

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ACADÉMIE DES SCIENCES DE LA RSS DE G.

1278/ე.

ზოოლოგიის ინსტიტუტის
შრომები

ТРУДЫ
ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

TRAVAUX
de l'Institut de Zoologie

IV

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ТБИЛИСИ—1941

Н. К. ВЕРЕЩАГИН

АККЛИМАТИЗАЦИЯ НУТРИИ (*MYOCASTOR COURPUS* *MOL.*) В ЗАПАДНОЙ ГРУЗИИ

ВВЕДЕНИЕ

Успешные результаты опыта акклиматизации нутрии в Грузии, организованного в 1923 г., позволили приступить к промысловой эксплуатации этого вида весной в 1938 г. Появилась необходимость в знании основных экологических черт зверька в условиях болотистых пространств Колхиды для установления обоснованной системы мероприятий, направленных к рационализации и расширению возможностей промысла.

По просьбе правления союза охотников Грузии „Монкавшири“ Зоосектор ГрузФАН организовал изучение экологии нутрии в 1939 году, поручив полевые исследования автору настоящей работы.

Район, заселенный нутрией, был посещен четыре раза: 23 октября 1938 г. и с 19 января по 5 февраля 1939 г. по инициативе автора, а с 18 февраля по 1 марта и с 14 октября по 28 октября 1939 г. на средства ГрузФАН и Монкавшири.

В настоящей работе изложены результаты этих поездок с включением тех материалов по промыслу нутрии, которые удалось собрать в последний его период. Впервые приводятся и некоторые сравнительные данные по размножению нутрии в совхозах Сиверино и Караязы, любезно предоставленные зоотехнической частью этих хозяйств.

ИСТОРИЯ ЗАСЕЛЕНИЯ НУТРИЕЙ КОЛХИДЫ

В 1919 году проф. Б. М. Житков¹ предложил провести заселение болотистых пространств юга СССР нутрией, указав в том числе и на низовья рек Черноморского бассейна.

В 1931 году автор совместно с Н. Г. Гамбарашвили и Л. В. Ша-

¹ Б. М. Житков. Пути и методы увеличения выхода пушнины.—Пушное дело. № 5, 1929 г.

пошниковым обследовал болотистые пространства в низовьях Риона для определения пункта выпуска животных¹.

В 1932 году „Союзпушнина“, ведающая заготовками шкур пушных зверей, произвела выпуск нутрий в намеченный экспедицией пункт.

В начале августа 1932 года из Аргентины с р. Парана была ввезена значительная партия нутрий в 514 голов. Животные были в возрасте от 5 мес. до 2-х лет. Переезд через тропики из Буэнос Айреса ози перенесли удовлетворительно, падеж по сообщению поставщика д-ра Данлера за дорогу до Ленинграда составил 37 голов. В сентябре и октябре того же года с мелких ферм Англии и в меньшей степени Германии было завезено еще 2.500 экземпляров нутрий, которые содержались некоторое время на базе под Москвой.

27 августа 1932 г. было выпущено 34 экземпляра нутрии из аргентинской партии с отношением полов близким 1:1. По свидетельству временного наблюдателя В. Коркия в ближайшую декаду близ точки выпуска было обнаружено 8 трупов. Гибель животных последовала вероятно в результате воспалений кишечного тракта при быстром переходе на местный сочный корм, особенно при наличии ослабленности животных неудобствами транспортировки.

16 ноября 1932 г. на правом притоке р. Пичоры—Недоарде было выпущено еще 14 голов—9 самок и 5 самцов, которые предварительно побывали на лисьем совхозе в Бакурианах. Звери этой второй партии могли принадлежать и к завезенным с ферм Англии. Охрану и наблюдение над выпущенными зверями взяла на себя Охоткооперация Грузии—Монкавшири.

Вскоре после выпуска первой партии одна нутрия забрела в жилой домик в селении Сакоркио на берегу Риона, в 2½ км от пункта выпуска. В ноябре 1932 г. один зверек был замечен плывущим через р. Рион км в 2-х от Окватия, и около этого же времени на Рионе была убита охотником с проходящего катера другая нутрия. В декабре 1932 г. один экземпляр попался в коту и погиб в ней на р. Пичоре в 1½ км от места выпуска. В марте 1933 года один зверек был убит на р. Пичоре.

10 апреля 1933 г. наблюдатель видел одну самку и четырех молодых в 2 км от Окватии.

Охотовед И. М. Краевский, посетивший по нашему заданию пункт выпуска в конце мая 1933 г., собрал лишь вышеуказанные опросные сведения о гибели нутрий, а сам при посещении болот 20 мая слышал только дважды повгорившийся крик нутрии, не обнаружив ни гнезд, ни поедей.

¹ Отчет обследования напечатан, см. Землеведение, т. XXXIV, вып. 1—2, 1932 г

Е. Л. Марков¹ сообщает, что в январе 1933 г. одна нутрия была убита уже вблизи с. Джгали Цленджихского района, которое расположено на 60 км по прямой на север от пункта выпуска. Возможно это является каким-то недоразумением, так как проникновение нутрии так высоко в предгорья по голым речкам маловероятно. Зимой 1933-34 г. одну нутрию убил на речке Капарче близ г. Потти С. С. Сухарев, приняв ее за выдру. В 1934 г. нутрию встречали на речке Цие по правому берегу р. Риона.

В 1935 г. инспектор охоты Грузии Н. Г. Гамбарашвили любезно сообщил мне, что, посетив весной того же года озеро Палиастоми, он видел близ устья р. Пичоры многочисленные следы жизнедеятельности нутрий в виде погрызов болотной растительности и экскрементов, при чем он глазомерно определил количество обитавших здесь нутрий в 500 штук. Е. Л. Марков² сообщает, что посетив летом 1935 г. р. Черную, впадающую в северо-западный угол оз. Палиастоми, он был поражен обилием следов нутрий, погрызов и помета. В том же 1935 г. наблюдатель по нутриям С. Сухарев лично установил присутствие нутрий в большинстве водоемов, прилегающих к правому берегу Риона от г. Потти до с. Чаладиди.

Рыбак Ф. Х. Левченко, проживавший в 1936 и 1937 г. в среднем течении р. Пичоры сообщил мне, что он наблюдал в эти годы многочисленных нутрий, жирующих на вечерней и утренней заре по протокам и заводям реки Пичоры. Первое время зверьки часто попадали в коты, устроенные из прутьяных щитов, причем большей частью легко прогрызали их. Случаи гибели наблюдались лишь тогда, когда попадание в коту происходило в период быстрого подъема воды и зверьки, не успевая прогрызть стенку, задыхались в закрытой сверху и затопленной ловушке.

К 1936 и 1937 г. относятся и различные сообщения о нутриях, встреченных или убитых в районах Сулса и Ланчхут-а. В 1935 г. были известны встречи нутрий и случайные уничтожения ее охотниками близ Редут-кале в низовьях р. Хопи, т. е. на 20 км от центра расселения на северо-запад. В южном направлении по опросным сведениям нутрия появилась в 1936 г. в Кобулетском районе в 36 км на юг и в Ланчхутском районе в 28 км на юго-восток от центра расселения. В восточном направлении в 1936 г. зверьки заселили все подходящие верховья притоков р. Пичоры и проникли в озеро Наринали или Джапана в 40 км на восток от точки выпуска.

¹ Е. Марков. Нутрия и охота на нее в Колхиде. Монадире, № 4—5, 1938 г., Тбилиси.

² Там же.

Наиболее густонаселенным участком в это время являлись все-же ольховые топи Окватия.

Летом 1936 г. здесь было отловлено живоловлящими ловушками 30 экз. (12 ♀ ♀, 18 ♂ ♂) для выпуска на озеро Инкит в Абхазии и 50 экз. для Караязского зверосовхоза. При этом около 2-х десятков самцов, попавших в ловушки сверх нормы, было выпущено за ненадобностью обратно. Сообщение о добыче нутрии на маленьком озере близ Батуми, которое приводит Шапошников¹ мало достоверно, так как оно далеко изолировано от ближайших русел расселения.

В 1937 г., в течение 20 дней в Окватии было отловлено живьем 150 взрослых нутрий для Караязского зверосовхоза². В этом же году 2 нутрии были убиты в Абашском районе на болотах Гахима Анджели, причем шкурки сданы в Монкавшири³.

На пятый год размножения площадь, занятая нутрией, была уже весьма велика. Она заселила низовья рек Нотанеби, Супсы, Мультаквы, Гуринки, Пичоры, Ци и Цивы, Хопи, Чурия и дошла до последней перед Ингуром речки—Тикори.

С 20 февраля по 15 апреля 1938 г. Монкавшири впервые организовал промысел нутрии на шкурку, причем довольно легко было добыто 803 крупных экземпляров. Основная масса была добыта в районе озера Палиастоми, на речках Черной, Гуринке, Пичоре, озерах Имнати, Набаде, т. е. в пределах Потийского района. К этому времени относится, повидимому, и проникновение зверьков за р. Ингур.

Рыбак Ф. Х. Левченко, переселившийся к этому времени на р. Гагиду и установивший в ее низовьях коты, отметил в марте 1938 г. один случай прогрызания коты нутрией. Это был, повидимому, крайний заход зверька без производственного эффекта.

23 октября 1938 г. автор наблюдал следы нутрий по берегам р. Капарчи, т. е. непосредственно у г. Поти и между Поти и морем. Особенно многочисленны были следы жизнедеятельности на посещенной тогда же р. Черной. Животные выходили из прилежащих тростниковых озерков поплавать в речке и кормились по берегам прикорневыми частями морского и озерного камышей, рогоза и ежеголовки. Некоторые участки береговой растительности были совершенно примяты на протяжении 3--4-х десятков метров. На протяжении 2-х км течения речки был насчитан в это время 41 лаз нутрии к воде через заиленную кромку берега.

¹ Л. В. Шапошников. Новые данные по акклиматизации нутрии в СССР.— Бюлл. Моск. Общ. Исп. природы, отд. биологии XLVIII, 1939 г.

² Е. Л. Марков. Монадире, 4—5, 1938 г.

³ Отчет комиссии по добыче нутрии в 1938 г.

В Абхазии на озерке Инкит Гагринского района к этому времени нутрии размножились уже столь значительно, что явилась возможность их вылова. 7 экземпляров (2 ♂ ♂ 5 ♀ ♀) нутрий, отловленных осенью 1938 г. на озере Инкит, были выпущены на болотах Скурча близ устья р. Колори.

Вновь организованный с 20 ноября 1938 г. по 1-е апреля 1939 г. промысел позволил установить в общих чертах распространение нутрии.

Весной 1939 г. 6 экземпляров небольших нутрий были добыты каким-то охотником севернее устья реки Ингура, а в начале октября того же года в период сильного наводнения одна взрослая нутрия была поймана колхозниками в лесу, близ с. Гудава Очемчирского района.

Специальное обследование болотистых пространств западной Грузии, произведенное автором с 19 февраля по 1 марта 1939 года, показало почти полное отсутствие нутрии в болотах Потийского района. Следы жизнедеятельности одной нутрии были замечены близ устьев правых притоков р. Пичоры в урочище Эприсноко. Погрызы травы единичными животными были замечены также в Окватии и при длительных экскурсиях в тростниковых зарослях кольматационного участка. След одной крупной нутрии был замечен также в урочище Сельяны в верховьях Гуринки. Обследование среднего течения рек Чурия, Цивы, Ции, Черной, Гуринки и Пичоры—мест наибольшей концентрации зверей осенью 1938 г.—показало полное отсутствие их здесь в результате промысла. Полное естественное прекращение добычи нутрии к апрелю 1939 г. подтверждало наше заключение, что запасы нутрии почти исчерпаны. Посещение Окватии, нижнего течения р. Пичоры и кольматационного участка, произведенное по поручению Зоосектора ГрузФАН И. М. Колесниковым в начале апреля 1939 г., показало вновь наличие лишь очень незначительных следов жизнедеятельности зверьков в Окватии и на кольматационном участке: В июле и августе 1939 г. С. С. Сухарев и два студента Горьковского университета поймали в Окватии капканами шесть нутрий. По свидетельству С. С. Сухарева нутрий здесь было мало. Лесорубы, работавшие в местности Эприсноко, видели часто нутрий в сентябре. При наводнении зверьки отсюда исчезли. Новое обследование, произведенное нами с 14 по 28 октября 1939 г. охватило районы южной Абхазии, Потийский и Ланчхутский районы.

В Абхазии при обследовании оз. Бебесыри, оз. Гагида, реки того же названия, а также приморских болот от Гагиды до Анаклии было установлено отсутствие нутрии. В Потийском районе было констатировано полное отсутствие зверей на р. Капарче, р. Цквине

и вдоль всего нижнего течения р. Пичоры от устья до урочища Эц-рисноко, а также на оз. Малый Палинастоми.



Рис. 1. Место кормежки нутрий в зарослях ежеголовки, окт. 1939. (Фото автора).

На речке Черной при тщательном осмотре ее берегов был обнаружен только один след крупной нутрии 16 октября, что при со-

поставлении с данными октября 1938 г. показывает сильнейшее падение численности. Незначительные следы жировки зверьков были обнаружены в районе г. Поты.

Следы пребывания единичных нутрий были обнаружены 14 октября в одном месте на р. Гуринке и на р. Куканы, вытекающей из оз. Имнати. При ночевке в верховьях р. Гуринки в урочище Сельяны ночью на 15 октября был слышен крик 4-х нутрий. При общей протяженности маршрута в 30 км здесь было учтено всего 9 пятен поселений одиночных зверей, что дает показатель в 0,33 особи на км.

Учет в районе рыбоводных озер Наринали близ ст. Джапана дал 9 зверей на 8 км маршрута вдоль протоков и берегов озер, т. е. показатель в 1,1 особи на км. На наиболее крупном — верхнем озере были найдены старые гнезда, устроенные в зарослях рогоза, а по спуску воды более новые в тростнике.

На небольших старицах, лежащих западнее, зверьки использовали для поселения и устройства гнезд мощные заросли ежеголовки (*Sparganium neglectum*).

Наибольшая густота поселения нутрии была отмечена близ Джуматы.

На протяжении 700 метров течения мало заметного протока Тарицкали 27 октября было насчитано 8 заброшенных и 2 жилых гнезда нутрии, что дает около 3 особей на км маршрута для момента полного спада воды. В период под'ема воды эта цифра, судя по учтенным гнездам, была близка к 10.

Приведенные данные дают основание говорить, что в 1939 г. нутрии, обитающие вокруг озера Палиастомы, были почти полностью выловлены. Глубинные участки в бассейне р. Пичоры, сохранили наибольшее количество особей, и в октябре 1939 г. наибольшей плотностью населения обладали участки Ланчхутского района. Повидимому, такая же картина была и в бассейне Цивы. Имеющиеся опросные сведения подтверждают наличие заметного количества нутрии в Цхакаевском районе.

МЕСТА ОБИТАНИЯ

Различные типы водоемов и болотистых угодий Колхиды оказались далеко не равноценны для нутрии и она образовала на них различную плотность населения. Эта плотность или густота населения в настоящее время может значительно варьировать по сезонам в связи с тем, что некоторые участки болотистых угодий имеют лишь кормовое значение или играют роль временных убежищ.

Биотопы нутрии в Колхиде можно подразделить следующим образом:

1. Ольховые топи
 - а) постоянные озера.
2. Колхидские леса
 - а) постоянные протоки речек.
3. Осоково-марискусовые луга
 - а) постоянные озера,
 - б) временные озера,
 - в) постоянные протоки рек.
4. Тростниковые заросли
 - а) постоянные озера.
5. Заросли колючего ситника
 - а) временные озера.

1. Ольховые топи. Эдификатором растительных группировок служит ольха (*Alnus barbata* С. А. М.), образующая мощные кочки или коблы, на которых растет ежевика (*Rubus*), иногда калина (*Viburnum*), осока (*Carex giraglia* Curt.). Промежутки между карчами и кочками заняты рыхлой массой торфа и ила, залитых нередко постоянной водой. В этих понижениях растут: погос (*Typha angustifolia* и *T. latifolia* L.), ирис (*Iris pseudacorus* L.), ежеголовка (*Sparganium neglectum* Beeby), горчак (*Polygonum persicaria* L.) и череда (*Bidens cernuus* L.). Постоянные и более или менее значительные озера с глубиной воды в 1—1½ метра имеют заросли кувшинки (*Nymphaea solchica* Gross.), кубышки (*Nuphar luteum* L.), реже вахты трилистной (*Menyanthes trifoliata* L.) и водокраса (*Hydrocharis morsus ranae* L.). Этот биотоп занимает значительные пространства. (рис. 2).

Значение этих пространств для нутрии весьма велико, и они служат постоянным местом ее обитания в течение круглого года в тех местах, где имеются постоянные озера с глубиной воды не менее 60—70 см. Кроме того, во время продолжительных наводнений в ольшатники откочевывают зверьки из других биотопов.

2. Колхидские леса часто непосредственно граничат с ольшатниками и переход одного типа насаждения в другой бывает мало заметен.

Лес состоит из очень крупных деревьев ольхи, каштана (*Castanea sativa* Mill.), вяза (*Ulmus glabra* Mill.), граба (*Carpinus betulus* L.), дуба *Quercus Hartwissiana* Stev.) реже тутовницы (*Morus alba* L.); подлесок представлен бояркой (*Mespilus sanguinea* Spach.), орехом (*Corylus Avellana* L.) и калиной (*Viburnum* sp.). Подлесок и отдельные деревья этого леса в осветленных местах, особенно вдоль берегов речек густо обвиты колючими лианами (*Periploca graeca* L., *Smilax excelsa* L.), а также ломоносом (*Clematis*) и плющом (*Hedera helix* L.).

Там, где берега протоков рек низки и течение незначительно, создаются благоприятные условия для обитания нутрии. Береговая и прибрежная гидрофильная растительность бывает представлена



Рис. 2. Местообитание нутрии на р. Терицкали. [Фото автора].

ежеголовкой, тростником (*Phragmites communis* Trin), озерным камышом (*Scirpus lacustris* L.) и осокой (*Carex riparia* Curt.), изредка мальвой (*Malva* sp.).

Из плавающих растений и укрепляющихся под водой отметим кубышку, режу кувшинку и водяной орех (*Tigra colchica* Gross.) (рис. 3).

При наличии высоких обрывистых берегов и соответственно при отсутствии вдоль них гидрофильной травянистой растительности поселения нутрии отсутствуют и реки, протекающие через лес колхидского типа, могут служить только путями расселения для зверьков.

Таким образом удобные для круглогодичного обитания нутрий участки постоянных протоков рек, расположенны обычно лишь в их нижнем течении на протяжении 1—1½ км от устья. Этот тип местообитания нутрий встречен нами на реках Чурия, Циве, Пичоры, где имеются исключительно удобные места для поселения нутрии и не только близ устьев, а и на большом протяжении. Этот биотоп сыграл

наибольшую роль при расселении нутрии и будет иметь для нее наибольшее значение в будущем при постепенном осушении колхидских болот. Во время внезапных наводнений зверьки пользуются для отдыха плавающими корягами и наклонными деревьями. Для организации промысла это наиболее удобные участки.

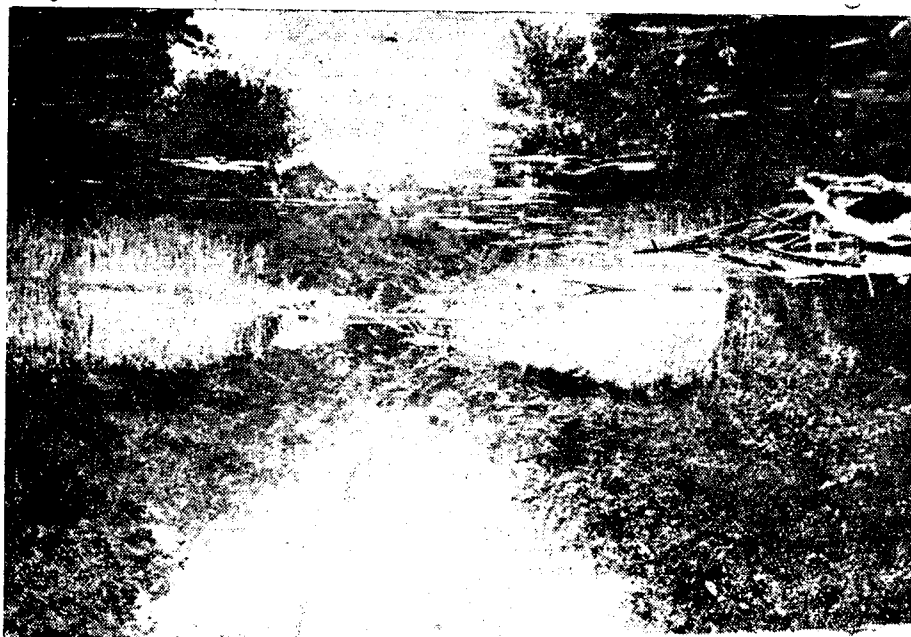


Рис. 3. Левый приток р. Гагиды—Марач. Октябрь 1939. (Фото автора).

3. Осоково-марискусовые луга занимают значительные пространства на водораздельных полянах и примыкают к оз. Палиастоми и береговой гряде моря от р. Чурия до р. Супса.

Растительный покров этих лугов представлен особо крупными и обычно не плодоносящими кустами осоки (*Carex gracilis* Curt.), образующей нередко фон, с вкрапленными участками марискуса (*Cladium mariscus* L.) и розовыми цветами дербенника (*Lythrum salicaria* L.).

Вдоль берегов гряды моря на этих лугах попадаются чистые заросли ситника (*Juncus effusus*, f. *conglomeratum* L.).

В тех местах, где луга примыкают к берегам протоков рек или озер, а также при наличии постоянного застоя воды, в упомянутую ассоциацию бывают вкраплены кусты узколистного рогоза, озерного камыша (*Scirpus lacustris*) и тростника. На плавающих участ-

ках дерна берегов протоков появляются отдельные экземпляры мальвы и цикуты (*Cicuta virosa* L.). Эти протоки рек, пересекающие осокомарискусовые луга, являются весьма любимым местообитанием нутрии и бывают густо населены в течение круглого года (рис. 4 и 5).

Роль осоково-марискусовых лугов здесь бывает велика, так как они являются кормовой стацией и ремизой для зверьков. К ним относятся низовья р. Чурии, большая площадь северного берега оз. Палиастоми близ р. Черной, р. Цквины близ оз. Палиастоми и верховья р. Куканы, вытекающей из оз. Имнати.



Рис. 4. Местообитание нутрии в низовьях реки. На мысках плавающего дерна гнезда нутрий. Февраль 1939. (Фото автора).

Поляны особо мощных осоково-марискусовых зарослей, расположенные среди тростников кольматационного участка, служат местом жировки и концентрации большого количества нутрии в апреле, мае, июне и июле месяцах.

Иногда осоково-марискусовые луга окружают и значительные постоянные озера, являющиеся также постоянным местообитанием нутрии.

Непосредственно за песчано-ракушечниковой грядой моря от Очемчири до Нотанеби встречаются небольшие временные водсемя,

окруженные осоково-марискусовой ассоциацией. Эти озерки нередко углубляются в летнее время буйволами и зарастают по краям ежеголовкой, ирисом и реже рогозом. В этих озерках встречается также роголистник (*Ceratophyllum demersum* L.), пузырчатка *Utricularia* sp.),



Рис. 5. Р. Гуринка. Мысок тростниково-нимфейного торфа, служит местом отдыха и кормежки крупных нутрий, окт. 1939. (Фото автора).

водокрас. Эта цепь озерков, нередко пересыхающих к осени, служит временным местообитанием нутрии в зимне-весеннее время и руслом расселения ее на север и юг.

4. Тростниковые заросли (*Phragmitetum*) мало типичны для Колхиды. Чистая ассоциация имеется лишь на озере Джапана (Нарионали) в Самтредском районе. На окраинах подковообразного озера, встречаются небольшие участки узколистного рогоза и озерного камыша. Наличие последних, а на открытых участках озера и зарослей водяного ореха, наконец, развитого травянистого покрова на сухих берегах состоящего из *Aeluropus littoralis*, *A. repens* L, кветлы (*Paspalum digitaria*) пальчатки (*Cynodon Dactylon* L.) позволяет нутрии обитать в тростниках Наринали в течение круглого года.

Постепенное заиливание озера наносами р. Риона привело к образованию отдельных озерков и зарастанию этой площади гидро-

фильной растительностью. Около 20 лет тому назад, по свидетельству старожилов г. Поти, в центре участка еще были значительные озерки площадью в несколько гектар. В настоящее время здесь остались три-четыре озерка.

Современный растительный покров этого участка состоит из смешанной ассоциации тростника (*Phragmites communis*) и осоки (*Carex gracilis*), образовавшей мощные кочки, между которыми все время стоит вода. На небольших участках более глубокой и постоянной воды — мочажинах кочки осоки отсутствуют, но здесь в илистом грунте растет мелкая настурция (*Nasturtium officinale* R. Br.). Именно эти мочажины наиболее привлекательны для зверьков, совершающих вдоль них свои передвижения среди тростниковых зарослей.



Рис. 6. Кусты *Juncus maritimus* по р. Капарче близ Поти. Окт. 1939.
(Фото автора).

В целом этот участок тростников обладал в 1938 г. большой плотностью населения нутрии. Тростники описанного типа не имеют себе аналогов в Средней Азии и только в Восточном Закавказье под Талышем встречаются сходные ассоциации. Круглогодичная вегетация по крайней мере одного из трех видов упомянутых растений обеспечивает успешную кормежку зверьков особенно при наличии смежных

осоково-марискусовых зарослей, в которых вегетация осоки во второй половине зимы начинается значительно раньше, чем в тростниках.

Небольшой участок являлся, до истребления нутрии в 1939 г., самым густо населенным участком. При общей площади этих плавней в 100 гектар, здесь было добыто зимой 1938—1939 г.г. около 80 зверьков, что дает, повидимому, наивысшую цифру выхода с единицы площади.

5. Заросли берегового ситника (*Juncus maritimus* Lam.) местами в ассоциации с ежевикой расположены вдоль берега моря (рис. 6). Наличие кормовой растительности в виде кветльты, позволяло нутрии существовать здесь в течение круглого года. Во время промысла 1938-39 г., зверьки на этих участках были легко и полностью истреблены. Аналогичные угодья имеются в Ланчутском районе. Отсутствие на них постоянных водоемов с глубокой водой не позволяет прочно селиться зверькам и они бывают здесь лишь случайно—проходом.

ТИП ПОСЕЛЕНИЙ

На основании имеющихся к настоящему времени материалов приходится опровергнуть указание первых авторов, писавших о нутрии в Аргентине, что она селится парами. Ничего похожего на устойчивую семейную жизнь пары зверей мы не наблюдали ни разу. В болотах, протоках или озерах имеется просто популяция различной степени густоты в зависимости от качества местообитания, отдельные элементы которой обладают далеко неодинаковой активностью. Будучи ярко выраженными полигамами, при наличии интенсивного процесса сперматогенеза в течение всего года, самцы нутрий постоянно рыщут в зарослях в поисках холостых самок. Это подтверждается наличием 72% самцов в серии животных, добытых в марте—апреле 1938 года. Точно также, не связанные с выводком самцы предпринимают наиболее дальние кочевки. Экземпляры, добытые в наиболее удаленных точках от центра расселения на голых речках, большей частью принадлежали самцам. Нам известен случай добычи самца в январе 1939 года на р. Рионе близ Самтреди и очень крупного самца также в январе близ Ланчуты уже вне зоны болотистых лесов, где речки текут в галечниковом ложе. Это говорит о малой эффективности самостоятельного расселения нутрий, не сопровождающегося сразу же и размножением на вновь занимаемых местах, а следовательно о необходимости искусственного расселения при желании получить возможно быстрый производственный эффект.

Жилища нутрий в Колхиде оказались в большинстве случаев совершенно однотипны с наблюдавшимися во всех других районах опытов. В тростниковых, рогозовых и ежеголовковых зарослях озер и тихих заводей речек нутрии устраивали открытые гнезда, загибая близ поверхности воды стебли и натаскивая по воде на образовавшийся каркас пучки листьев и стеблей упомянутых растений. Этот тип гнезд был описан нами в работе 1936 г., а в Колхиде отмечен на озерах Джапана близ станции того же названия.

По низким берегам притоков рек Пичоры, Ции, Цивы, Чурии, имеющим густую береговую растительность, наблюдалось значительное количество гнезд или лежек близ самой линии воды. Обычно подстилка такого гнезда состояла из листьев и стеблей осоки (*Carex gracilis*), узколистного рогоза и ежеголовки. В случае наводнения такие гнезда устраиваются очень быстро на новых местах.

Наиболее высокорасположенное гнездо помещалось в разветвлении ольхи, обвитой ежевикой и колючей лианой (*Smilax excelsa*) на высоте 2 метров от земли (рис. 7) и состояло целиком из натасканных пучков осоки.

Другие гнезда были расположены на приподнятых корягах и наконец, наиболее свежие и обитаемые соответствовали уровню воды 26/X-39 г., уже вошедшей в берега мелких лесных притоков р. Таны.

Эти последние лежки состояли уже целиком из ежеголовки.

В чаще осоково-тростниковых зарослей заиляемого участка близ озера Палиастоми, обычным типом жилищ являлись лежки на кочках, образованных корневищами осоки.

На обрывистых торфяно-иловатых берегах лесных протоков, не имеющих развитой травянистой растительности, обычным типом жилищ являлись норы в ольховых коблах. Основой такой норы служили нередко отверстия между корнями, образовавшиеся при вымывании почвы водой. Самостоятельного начала рытья в большинстве случаев здесь повидимому не было. По сообщению двух промышленников из Потийского и Ланчхутского районов такие же норы были находимы среди ольховых трясин в коблах наряду с лежками на их поверхности под защитой ветвей ольхи и ежевики.

В Ланчхутском районе под одной корягой охотник Дарчия нашел одновременно два выводка нутрий в 7 взрослых особей и 7 совсем молодых. В Потийском районе в ольховых топях Окватии охотник Лашкарава обнаружил при помощи собак нору у поваленного дерева, переходящую в три отнорка. Здесь было поймано капканами три нутрии¹.

¹ Е. Л. Марков. Протокол совещания по нутрии в Поти 5/II-1939 г.

Активное рытье и устройство нор было подмечено потийскими охотниками среди зарослей колючего ситника (*Juncus paritimus*) и ежевики (*Rubus caesius*) близ г. Поти. Отсутствие надежной защиты в виде тростниковой чаши и глубокой воды видимо и являлось



Рис. 7. Гнездо нутрии, устроенное из осоки на ольхе в период большого под'ема воды. Окт. 1939. (Фото автора).

стимулом рытья. Норы шли горизонтально близ поверхности земли на протяжении 4-5 метров, заканчиваясь небольшой камерой.

ПРИЧИНЫ И ПУТИ РАССЕЛЕНИЯ И КОЧЕВОК

Нутрии любят селиться и передвигаться по участкам, имеющим открытые пятна воды достаточно глубокой для того, чтобы спастись от врага нырянием.

Основными путями расселения нутрий в Колхиде являются реки, искусственные каналы и выраженные местами протоки среди болот. Выше было указано, что животные заселили бассейн р. Пичоры площадью около 300 км в течение 4-х лет. Это произошло именно благодаря наличию разветвлений сети пригодных для обитания протоков. При этом зверьки двигались, главным образом, против течения.

Ровные болотистые пространства Колхиды, так называемые, осоково-марискусовые и ситниковые луга мало благоприятны для расселения.

При продвижении на север и юг от г. Поты вдоль морских гряд, животные встречались с препятствиями в виде береговых гряд значительных рек, вдоль которых расположены обычно и крупные селения. Переход через эти гряды связан для зверьков с большой опасностью нападения частых бродячих собак, шакалов и даже волков при отсутствии возможности спастись в воду.

Отсутствие нутрии к северу от р. Ингура даже в 1939 г. объясняется именно наличием широкой полосы селения Анаклия и характера русла нижнего Ингура.

Факторами, благоприятствующими расселению и кочевкам, являются, прежде всего, наводнения и засухи.

Быстрые под'емы воды в притоках р. Пичоры заставляют и теперь откочевывать нутрию на окраины повышенных береговых гряд и окраины ольховых топей. Особенно хорошо эти кочевки заметны в бассейне оз. Имнати. Затопление береговой растительности ведет к откочевке нутрий, что объясняется отсутствием корма и убежищ на затопленных осоково-марискусовых лугах. Наоборот, среди ольховых топей, имеющих мощные заросли осоки и ежеголовки нутрия находит и обильный корм и надежные убежища, устраивая свои гнезда на карцах и деревьях. (См. главу „Типы поселений“).

Охотник сел. Джуматы т. Доборджгинидзе, показывая автору временные поселения нутрий вдоль одного из мелких притоков оз. Имнати после наводнения 10—16 октября, отмечал, что зверьки появляются здесь в большом количестве в период наводнений, а по спаде воды возвращаются обратно на р. Ходжара—как постоянное

местообитание. Наводнения могут считаться, таким образом, фактором, благоприятствующим жизни популяции, содействующим освоению новых территорий и более равномерному использованию кормовых ресурсов топей.

Сообщения о массовых перекочевках нутрии в Колхиде и массовых скоплениях ее, которые делались неоднократно¹ относятся все к моменту сильных наводнений. Особенно часто эти скопления зверьков наблюдались в нижнем течении р. Пичоры. Большие количества нутрий, обитавшие тростниково-осоковые заросли кольматационного участка, принуждены были искать во время наводнений место отдыха в затопленном лесу. При этом происходили нередко драки за обладание плавающими карчами или удобными для влезания стволами и ветвями деревьев. Сильные блеющие крики передвигающихся рассерженных зверей усиливали впечатление массовости. Если наводнение затягивалось и спада воды не происходило, создавались условия для кочевки вследствие отсутствия убежищ и корма. Кочевки и происходили в направлении более повышенных мест, имевших кормовые заросли. Это подтверждают и авторы упомянутого отчета. Часть нутрий остается в затопленном лесу, пользуясь местными запасами корма в виде зарослей ежеголовки и осоки.

Животным приходится нырять и подгрызать растения под водой, чтобы воспользоваться съедобными прикорневыми частями. Делает это нутрия неохотно и поэтому большая часть особей предпочитает откочевывать на меляки.

Засуха и сильное обмеление водоемов, связанное с обсыханием береговой кромки растительности, приводит также к откочевкам зверьков, но нередко и к гибели их от врагов. Особенно неблагоприятные условия для нутрии создаются периодически на оз. Наринали, где устроено карповое хозяйство. Спуск воды из озер приводит к полному вытеснению нутрий, которые откочевывают вниз по спусковому каналу, перебираются в прилежащие болотца или погибают от шакалов. В конечном счете засуха является отрицательным фактором в жизни популяции, ведущим к губельным миграциям.

О кочевках и активном расселении самцов, связанных с круглогодичной половой активностью будет сказано ниже.

Промысел и преследование нутрии охотниками, особенно при помощи собак, играют, конечно, также некоторую роль для кочевки и расселения зверей. Промышленники Потийского района убедились осенью 1938 г., что интенсивное преследование нутрии с собаками и ружьем быстро приводит к откочевке зверьков из излюбленных ими мест.

¹ Н. Г. Гамбарашвили и Е. Л. Марков. Отчет комиссии по руководству добычей нутрии в потийских водоемах в 1938 г. (Рукопись).

П И Т А Н И Е

Просмотр желудков нутрий, добытых в январе-феврале 1939 г. в среднем течении реки Пичоры, позволил установить только наличие растительной массы, представленной у свежедобытых экземпляров пережеванными молодыми остроконечными побегами тростника и осоки. Большая часть зверей, просидевших в капканах по 2—3 суток, имела в желудках серую массу размельченных гнилых листьев и корневищ осоки и стеблей тростника, собранных вокруг капкана. При тяжелых ранениях капканом желудки оказывались пустыми.

Непосредственные наблюдения над поеданием растений в различных станциях позволяют выделить основные кормовые растения нутрии.

В ассоциации *Phragmitetum* такими растениями является тростник и осока высокая в течение круглого года. Однако, при наличии полян, занятых ассоциацией марискуса и рогоза (*Cladium mariscus*, *Typha angustifolia*), нутрия охотно вылезает из тростниковой чащи кормиться на этих полянах, особенно в весенне-летнее время. Поедая лишь молодые побеги осоки (февраль—апрель) и прикорневые нежные части листьев и стебля в течение лета и осени, зверьки во время большой плотности населения в 1938 г. как бы подкашивали на большом пространстве травяной покров. Такая же картина наблюдалась и на рогозово-марискусовых полянах при питании рогозом.

Во время экскурсий в октябре 1938 и 1939 г.г., а также в январе и феврале 1939 г. был зарегистрирован следующий список растений, поедавшихся нутрией в Колхиде с отметкой их значимости.

Таблица 1.

№ № п/п.	В И Д Ы	Кормовое значение				Поедаемая часть	
		Л е т о		З и м а		Л е т о	З и м а
		Боль- шое	Ма- лое	Боль- шое	Ма- лое		
1	Рогоз узколистный (<i>Typha angustifolia</i> L.)	+	—	+	—	прикорневые части	прикорневые части
2	Рогоз широколистный (<i>Typha latifolia</i> L.)	—	+	—	+	тоже	тоже
3	Ежеголовка (<i>Sparganium neglectum</i> Bebb)	+	—	+	—	тоже	тоже
4	Водокрас (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.)	—	+	—	—	целиком	—
5	Тростник (<i>Phragmites communis</i> Trin.)	—	+	+	—	листья и стебли	остроконечные побеги
6	Квельта (<i>Paspalum digitaria</i>).	+	—	+	—	листья	целиком

№ п/л.	В И Д Ы	Кормовое значение				Поедаемая часть	
		Л е т о		З и м а		Л е т о	З и м а
		Боль- шое	Ма- лое	Боль- шое	Ма- лое		
7	Просо (<i>Echinochloa Crus galli</i> R. et. Seh)	—	+	—	+	листья и стебли	листья и стебли
8	Манник (<i>Glyceria aquatica</i> R. Br.)	+	—	+	—	прикорнев. части	прикорнев. части
9	Камыш морской (<i>Scirpus maritimus</i> L.)	—	+	—	+	прикорнев. части и корнев. побеги	прикорнев. части и корнев. побеги
10	Камыш озерный (<i>Scirpus lacustris</i> L.)	—	+	—	+		
11	Марискус (<i>Cladium mariscus</i> K. Br.)	—	—	—	+	—	Прикорнев. части и молод. побеги
12	Осока высокая (<i>Carex gracilis</i> Curt.)	+	—	+	—	Прикорнев. части	Тоже
13	(<i>Carex vesicaria</i> L.)	+	—	+	—		
14	(<i>Carex riparia</i> Curt.)	+	—	+	—	Тоже	Тоже
15	Кубышка (<i>Nuphar luteum</i> L.)	—	+	—	—	листья	—
16	Кувшинка (<i>Nymphaea colchica</i> Gross.)	—	+	—	—	листья и цветы	—
17	Водяной орех (<i>Trapa colchica</i> Gross.)	—	+	—	—	целиком	плоды
18	Мальва (<i>Malva</i> sp.)	—	+	—	+	корешки	высохшие стебли и корешки
19	Жеруха (<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.)	—	+	—	+	целиком	целиком
20	Ежевика (<i>Rubus caesius</i> L.) .	—	+	—	+	листья	листья

В краткой характеристике местообитаний нутрий в Колхиде и описанных растительных ассоциаций данных выше было отмечено, что тростники Колхиды резко отличаются от таковых, имеющих в полупустынях Восточного Закавказья и Средней Азии. Иной здесь и цикл развития тростника. В озерах пустынь Средней Азии и Восточного Закавказья образование осенью молодых ростков тростника далеко не постоянно и происходит только на ограниченных не засоленных участках, в связи с чем и стоит голодание зимой кабана и водяной крысы в чистых тростниках, на что мы указывали в работе 1937 года, напечатанной в 1939 г.¹

¹ Н. К. В е р е щ а г и н. К вопросу об экологических нишах и морфологических адаптациях.—Бюлл. Моск. Общ. Исп. Природы, отд. биологии, XLVIII (1), 1939.

В Колхиде на кольматационном участке образование остроконечных побегов тростника в осенне-зимнее время происходит регулярно, в связи с чем и стоит возможность круглогодичного обитания и кормежки здесь нутрии. Наиболее важными кормовыми растениями во всей Колхиде являются ежеголовка, узколистный рогоз и хорошо развивающаяся завезенная квелта (*Paspalum digitaria*).

В период наводнений, когда зверькам приходится отдыхать на ветвях деревьев и на плавающих карягах, имеют кормовое значение листья ежевики (*Rubus caesius*) и прибываемый течением водяной орех Тгара *colchica*). Изредка наблюдаются погрызы зверьками коры деревьев ольхи, ясеня (*Fraxinus*), граба (*Carpinus*), при этом скорее ради развлечения.

Что касается культурной растительности, то по опросным сведениям зверьки поедают кукурузу на полях, непосредственно прилегающих к водоемам, Такие случаи наблюдались близ ст. Чаладиди и в долине р. Нотанеби. По устному сообщению В. И. Разумовского на озере Инкит в Абхазии наблюдаются случаи поедания кукурузы и кабачков на близлежащих огородах. В целом вред малозаметен.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ НУТРИИ С ЖИВОТНЫМ МИРОМ КОЛХИДЫ

Основным биологическим конкурентом нутрии в Колхиде оказалась серая крыса (*Rattus norvegicus* Erxl.), густо населяющая все типы болотистых угодий.

Главным растительным кормом крысы в осенне-зимне-весенний период являлись остроконечные побеги тростника, ядро водяного ореха (*Tigra colchica*), прикорневые части листьев осоки высокой (*Carex gracilis*) и отчасти ежеголовки (*Sparganium*), т. е. основные корма и нутрии.

Встречаясь в большом количестве, легко проникающая всюду в гуще зарослей, крыса несомненно служит значительной помехой в питании нутрии, особенно в зимний период и в ассоциации (*Phragmitetum*). Роль водяной крысы (*Arvicola amphibius* L.), как биологического конкурента нутрии, можно считать ничтожной, так как количество ее в Колхиде очень незначительно. В течение осени, зимы и весны основой питания этого зверька являются листья осоки высокой и, повидимому, довольно значительный комплекс мелких гидрофильных растений, не имеющих большого кормового значения для нутрии. Главным фактором, ограничивающим размножение нутрии в Колхиде, оказались хищные птицы и млекопитающие. Роль первых особенно велика в зимний период, когда в Колхиде скапливается на зимовку огромное количество дневных хищников, а подсыхающая и

опadaющая травянистая растительность не дает для нутрии такой хорошей защиты как в летнее время. В период с 20 по 25 января 1939 года на протяжении 6 км течения р. Пичоры насчитывалось ежедневно от 4-х до 5 сарычей, орланов, орлов-карликов, сидящих на прибрежных деревьях, не считая пролетающих полевых и болотных луней. Последних можно было наблюдать, летающими над болотистыми лугами, окружающими оз. Палиастомы по 10-12 штук в поле зрения.

В среднем течении р. Чурия 14 февраля 1939 г. на наш посвист отзывалось одновременно ночью до 4 экземпляров серой неясыти в участке радиусом в 1 км.

Желудки добытых нами в низовьях р. Пичоры в январе и феврале 1939 г. орла-карлика и сарыча оказались пустыми, также как и желудки болотного и полевого луня, убитых на свежем трупе нутрии попавшей в капкан, оставленном на тропе среди тростниковых зарослей кольматационного участка. Погадок не было найдено и собрано, так как они или быстро разлагались или уносились водой.

Список пернатых хищников, попадавших в капканы, установленные на нутрию, и убиваемых охотниками на трупах последней, в период промысла 1938 и 39 г.г. дается ниже на основе наших наблюдений в январе 1939 г. и сведений, сообщенных С. С. Сухаревым.

Наименование	Встречаемость
1. Филин (<i>Bubo bubo</i> L.)	один раз
2. Серая неясыть (<i>Syrnium aluco</i> L.)	редко
3. Болотная сова (<i>Asio flammeus</i> Pontopp.)	редко
4. Сарыч (<i>Buteo buteo</i> L.)	часто
5. Лунь болотный (<i>Circus aeruginosus</i> L.)	особо часто
6. Лунь полевой (<i>Circus cyaneus</i> L.)	часто
7. Лунь степной (<i>Circus pygargus</i> L.)	часто
8. Орел-карлик (<i>Aquila pennata</i> Gm.)	часто
9. Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i> Pall.)	редко
10. Беркут (<i>Aquila chrysaëtus</i> L.)	часто
11. Орлан белохвост (<i>Haliaëtus albicilla</i>)	часто

Поедание зверей попавших в капканы несомненно свидетельствует и о наличии активной ловли нутрии перечисленными хищниками.

На участках ловли нутрии нередко встречались и убивались также сапсаны (*Falco peregrinus* Tunst.) и реже тетеревятники (*Astur gentilis* L.), но роль их остается неясной.

Из хищных млекопитающих больше всего пожирали нутрий в капканах шакалы, а затем пастушеские собаки.

В феврале 1939 г. автор лично установил по следам преследование крупной нутрии шакалом, имевшее место днем на береговой гряде р. Пичоры. Нутрия спаслась, прыгнув в речку.

С. С. Сухарев сообщил, что ему в летнее время 1937—38 г. приходилось видеть на лесных и луговых тропах экскременты шакалов, содержащие шерсть нутрии.

Кавказские овчарки, обслуживающие стада крупного рогатого скота, также как и шакалы, нередко попадались в капканы, установленные на нутрию среди самых глухих участников болот. Наши личные наблюдения в январе и феврале 1939 г. говорят о том, что собаки вполне самостоятельно и весьма активно охотятся днем и особенно ночью как на серых крыс, так и на значительно более легкую добычу, какой является молодая нутрия. Это же подтверждают и многочисленные наблюдения охотников потийского района, а также и самих пастухов, считающих собак основными врагами нутрии наравне с шакалом. Волка, нередкого в болотистых лесах Колхиды, можно считать также основным врагом нутрии. О пожирании нутрии двумя другими крупными хищниками лесов Колхиды—выдрой (*Lutra lutra* L.) и лесным котом (*Felis silvestris* L.) прямых наблюдений не имеется, но подобная возможность весьма вероятна. Основой питания лесного кота в болотистых лесах является серая крыса, охоту на которую нам пришлось наблюдать в октябре 1939 г. Один экземпляр серой крысы, только что попавший в капканчик, был унесен небольшой кошкой, смело подошедшей в вечерней темноте к человеку на 2 десятка шагов. При паводках Риона кошки спасаются на развесистых деревьях дуба, подкармливаясь иногда в течение полтора недель приплывающими крысами. За зиму 1938-1939 года в болотах Колхиды было выловлено капканами, установленными на нутрию около двадцати пяти выдр и до десятка лесных кошек.

О рыси (*Lynx orientalis* Sat.), которая отмечена для черноморского побережья Сатуниным, нам слышать не пришлось. Повидимому, этот зверь теперь здесь исключительно редкий и значения для нутрии иметь не может.

В Колхидских лесах обитает и ласка (*Mustela nivalis* L.), которая несомненно способна задушить нутрию до 2—3-х месячного возраста. Прямые наблюдения о ее вредоносности для нутрии отсутствуют.

Мелкие нутрии в возрасте 1-2 месяцев, быстро умиравшие в капканах, установленных среди тростниково-осокового болота, нередко за одну ночь с'едались серыми крысами, оставлявшими лишь череп, наиболее уплотненные кости конечностей и обрывки шкурки. Не исключена возможность нападения крыс и на здоровых молодых

нутрий и гибели последних в тех случаях, когда вода не настолько глубока, чтобы зверьки могли спастись нырянием.

Смертность нутрий от врагов вероятно была далеко неодинакова, на протяжении этих лет. В первые годы она, повидимому, мало подвергалась нападениям хищников, особенно млекопитающих, чем и можно объяснить относительно быстрый рост поголовья. Нам известны случаи по восточному Азербайджану, когда трупы нутрий, павших вскоре после выпуска, оказывались нетронутыми в течение 2 суток в местах, кишевших шакалами.

В 1929 г. и в течение всего лета в опытном хозяйстве под Москвой наблюдалось полное невнимание дневных и ночных пернатых хищников к завезенной ондатре (*Ondatra zibethica* L.), выпущенной в обширной вольере. Однако, уже летом 1930 г. стала наблюдаться большая гибель ондатр от сарычей и неясителей. Значение хищников должно было нарастать по мере размножения нутрий и ознакомления с нею ее потенциальных врагов.

Паразиты. Материал по гельминтам, собранный от 33 экземпляров в январе, феврале 1939 г., передан для обработки Я. Д. Киршенблату. Автор наблюдал сильное поражение печени какими то цистицерками у двух зверьков.

Мазки крови и печени взятые от 10 свежих, но остывших трупов и от 6 теплых были любезно просмотрены проф. П. П. Поповым в Тропическом институте Баку. Кровепаразитов обнаружено не было. Наружных паразитов также не было обнаружено.

РАЗМНОЖЕНИЕ И ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ

В работе 1936 г. нами указывалось, что в условиях фермового разведения удавалось оплодотворять самок в возрасте 5 месяцев. 2 таких случая мы имели в 1931 году под Москвой. В практике Караязского и Сиверинского совхозов обычный принятый возраст покрытия самок 7-9 месяцев.

Среди 18 добытых на Пичоре в январе 1939 г. самок оказались девственными экземпляры весом в 1.600, 1.700 и 1.850 гр. в возрасте 6 месяцев. Наряду с этим у одного экземпляра возраста около 6 месяцев весом 1700 гр. констатирована гиперемия матки кровью и наличие 4-х намечающихся эмбрионов, а у другого, 8 месячного экземпляра весом 2.450 гр. обнаружено 2 крупных эмбриона длиной в 3 см и 2 сильно отставших в росте, длиной в 1,2 см. На основе этого можно заключить, что оплодотворение имело место в 5-6 месяцев.¹ Таким образом, средний возраст, в котором оплодотво-

¹ Определение возраста произведено на основе описания смены зубов в работе автора — „Нутрия“ 1932 г.

ряются самки в Колхиде, лежит, повидимому, где то в пределах 5-8 месяцев. Появление течки очевидно не связано с сезоном года, так как в Колхиде вновь подтвержден факт круглогодичного размножения, отмеченный нами в 1933 г. для нутрии при содержании ее в неволе в различных зонах Союза и в пунктах вольного выпуска в Дагестане, Азербайджане и в Туркмении.¹ По сообщению ряда потийских промышленников молодые разных возрастов наблюдались в Потийском районе за истекшие годы в самые различные сезоны. Наиболее основательным доказательством этому служит и материал по возрастно-половому учету стада. (см. ниже).

В отчете комиссии по руководству добычей нутрии в 1938 г.² указывается, что на озере Наринали близ ст. Джапана были задавлены собаками три самки, все с 6-9 зародышами. Повидимому, это имело место в декабре 1938 года. Далее отмечено, что во время промысла нутрии в марте 1938 г., многие забитые беременные самки имели не менее 5-6 и до 8-9 зародышей. С. С. Сухарев—наблюдатель по нутрии в 1936 и 37 г.г., а в 1938 и 39 г. наиболее активный ловец ее, сообщил автору, что в августе 1936 г. при отлове нутрий для Караязского совхоза ему попадались самки, абортировавшие в клетках полуразвитых детенышей, а также и кормящие самки, имеющие выводки возраста нескольких дней. На одной из фотографий, данных Е. Л. Марковым³ в статье 1938 г., среди 28 нутрий, добытых в марте 1938 г., видно минимум 6 явно беременных самок на последней стадии беременности.

Охотник г. Поти т. Султаненко сообщил нам, что, вскрывая добытых 13 самок в декабре 1938 г., он обнаружил 8 самок с 6-ю, 2-х самок с 7-ю, 2 самок с 8-ю и 1 самку с 9 зародышами от размера в 2 см. до вполне развитых, имеющих меховой покров. По сообщению С. С. Сухарева, 2 самки, добытые летом 1939 г. в Окватии, оказались беременными.

Наш материал по величине пометов нутрии в Колхиде представлен 18-ю вскрытиями самок, добытых в течение января и февраля 1939 г. в среднем течении р. Пичоры. Среди 16 половозрелых зверьков оказалось 13 беременных, что дает 81% оплодотворенности. Распределение величины пометов иллюстрирует рис. 8. Средняя величина количества зародышей на одну самку составляет 5,2. Однако в 3 случаях было отмечено отставание в росте одного-двух зародышей и таким образом среднее количество молодых рождающихся

¹) Н. К. В е р е щ а г и н. Опыты акклиматизации нутрии на юге СССР, Баку, 1936.

²) Н. Г. Г а м б а р а ш в и л и, Е. Л. М а р к о в. Отчет комиссии по руководству добычей нутрии в Потийских водоемах в 1938 г. (рукопись).

³) Е. Л. М а р к о в. Нутрия и охота на нее в Колхиде.—Монадире, № 4-5. 1938.

живыми может составить 4,7 на самку. Отставшие в росте зародыши могут подвергнуться и полному рассасыванию или же родятся нежизнеспособными. На этом мы остановимся ниже. Следует во всяком случае отметить, что нутрия, по сравнению с целым рядом других грызунов, обладает при большом росте настолько совершенной теплорегуляцией, что это позволяет, повидимому, ее генеративным процессам мало зависеть от колебаний температуры внешней среды.

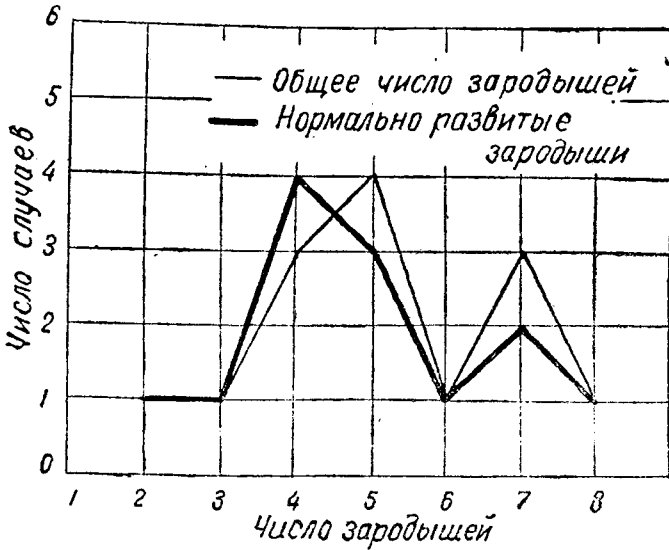


Рис. 8. Величина пометов нутрии в Колхиде.

Для установления констант размножения представляется возможность использования материалов совхозов.

В условиях центрального Закавказья на Караязском нутриевом зверосовхозе размножение также идет в течение круглого года, что иллюстрируется таблицей II и рис. 9. Здесь можно видеть, что намечается как бы два цикла спариваний и соответственно рождений. Учитывая продолжительность беременности в 130 дней получим пер-

Таблица II.

Размножение нутрий на совхозе Караязы.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Всего
Абсолютное число щенений	28	17	43	18	12	9	5	24	24	44	19	13	256
В % от общего числа	10,9	6,6	16,8	7,0	4,6	3,5	1,9	9,3	9,3	17,2	7,4	5,0	100

вую группу массового спаривания в октябре и вторую в июне. Это можно отчасти связать с наличием наиболее благоприятных температурных условий в эти периоды для половозрелых зверьков

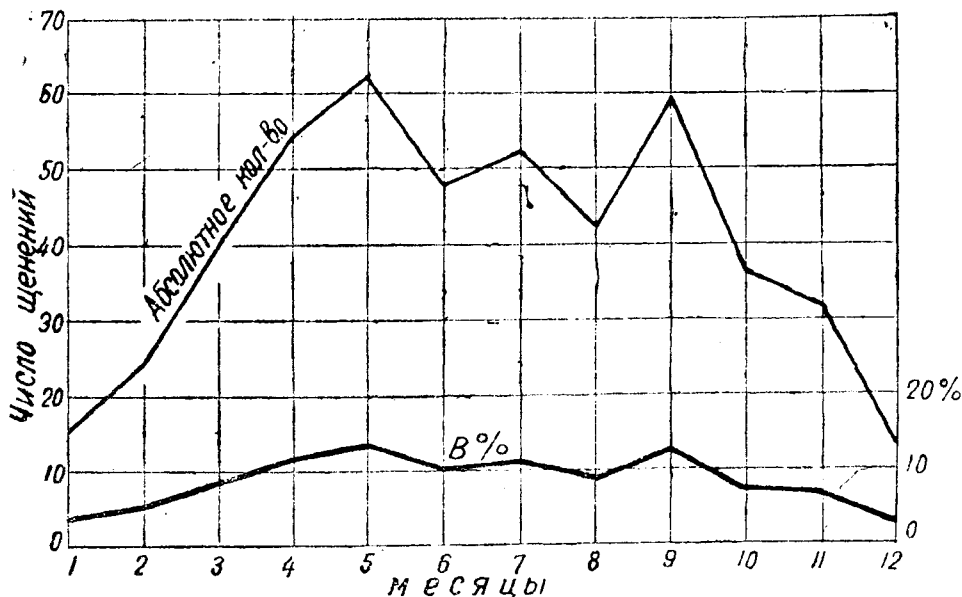


Рис. 9. Распределение пометов на совхозе в Караязах в течение года.

и проявления ими большей жизненной активности. В совхозе Сиверин Краснодарского края наблюдается другая приуроченность массового спаривания. Так в 1938 г. максимум спариваний падает на январь и май, а в 1939 г. на январь, март и июль. (См. табл. III и рис. 10 и 11).

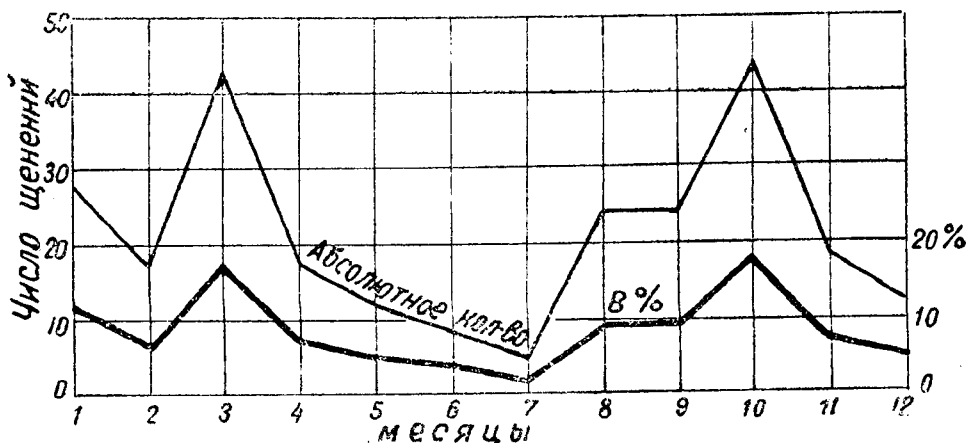


Рис. 10. Распределение пометов в совхозе Сиверин в 1938 г.

Таблица III.

Размножение нутрий на совхозе Северин.

Год	Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Всего
1938	Абсолютное число щенений	15	24	40	54	62	48	52	42	60	36	32	114	479
	В % от общего числа .	3,4	5,0	8,3	11,3	12,9	10,0	10,8	8,8	12,5	7,5	6,5	2,9	100
1939	Абсолютное число щенений	30	14	17	12	84	68	72	48	30	30	52	48	504
	В % от общего числа .	6,0	2,8	3,2	2,4	16,8	13,6	14,4	9,6	6,0	6,0	12,4	9,6	100

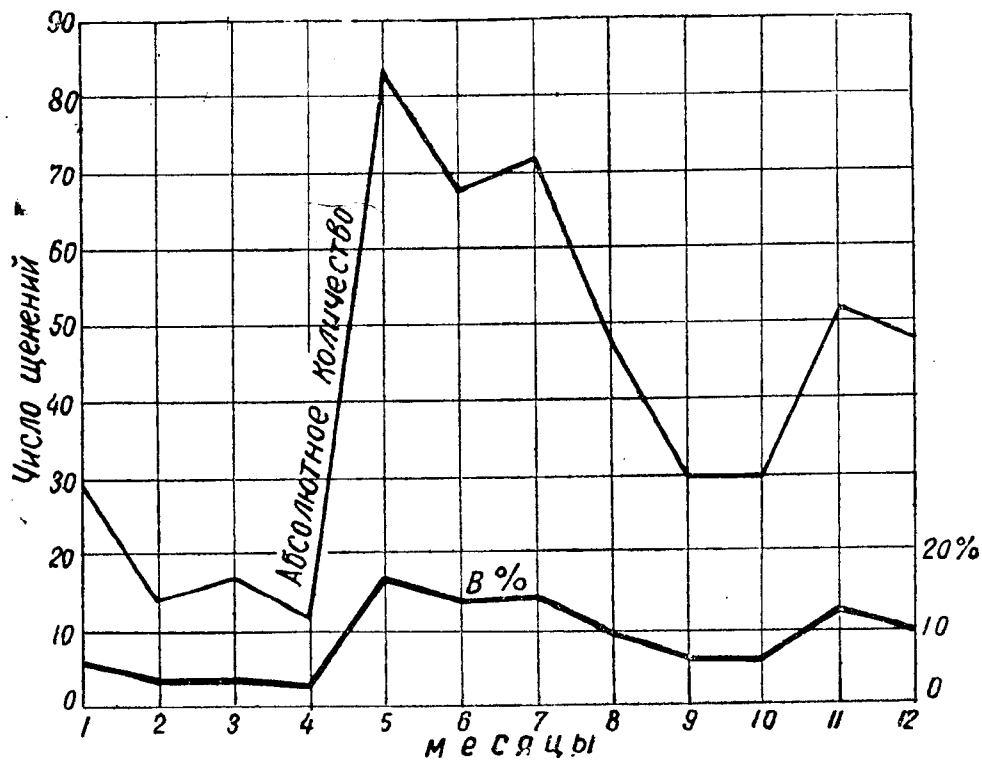


Рис. 11. Распределение пометов в совхозе Северин в 1939 г.

Впрочем необходимо, конечно, оговориться, что это распределение пометов может несколько зависеть и от приемов зоотехнической работы на совхозах. Среднее число детенышей в помете на совхозе

Караязы равно 4,22 при лимитах от 1 до 10 и числе случаев в 243 (см. рис. 12). Однако, постоянно наблюдается некоторый процент мертворожденных, и среднее число живых составляет 4,1 при лимитах величины пометов от 1 до 8. Такая же картина имеет место и в двухлетнем материале совхоза Сиверин, по 983 пометам обработанном отдельно. Средняя потенциального числа детенышей равна 4,6

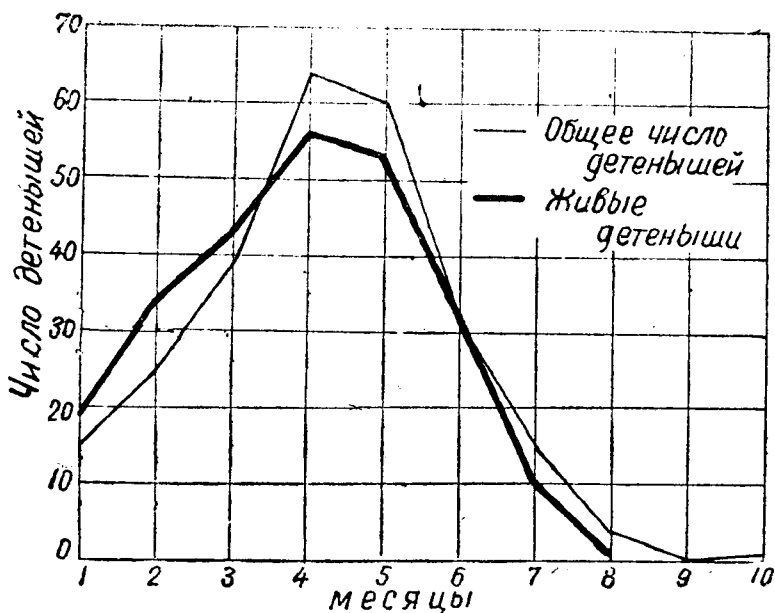


Рис. 12. Величина пометов нутрии в 1939 г. на совхозе Караязы.

при лимитах величины пометов 1-12, а средняя числа живых 4,4 при лимитах величины пометов от 1 до 10 (рис. 13).

По наблюдениям на совхозах рождение мертвых детенышей бывает связано с неоднородностью развития различных эмбрионов, что приводит к двум возможностям:

1. Самка, особенно первородящая, при трудных родах вытаскивает лапами и зубами первого, обычно крупного щенка (свыше 350 гр.), который и погибает от надкусов, а остальные проходят свободно.

2. Самка родит нормально развитых и недоразвитых щенков. Эти последние бывают весом в половину нормальных, имея нормальный волосяной покров, в других случаях представлены мелкими эмбрионами, не имеющими даже волосяного покрова. Они рождаются мертвыми.

Количество пометов, имеющих мертворожденных щенков, было

равно в Караязском совхозе в 1839 г. 40, что составляет 16,2% от общего числа. По Сиверинскому совхозу за 1938 и 39 г. г. это число равно 161 или 16,4% на все пометы.

Кроме того, на Караязском совхозе ежегодно наблюдается большой процент (до 14%) аборт, возможно объясняющихся инфекцией. В Сиверине это бывает связано с тяжелыми условиями зимовки.

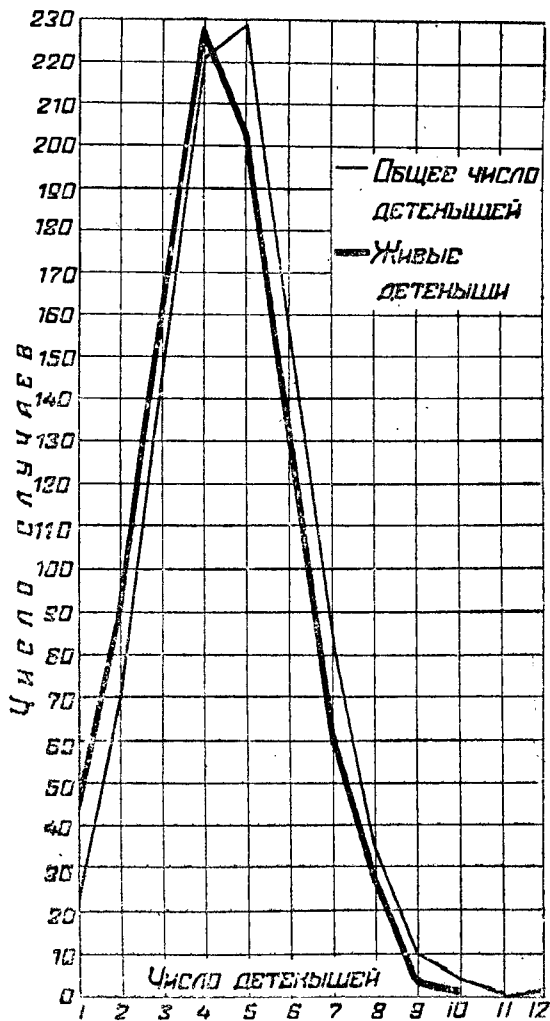


Рис. 13. Величина пометов в совхозе Сиверин за 1938 и 1939 гг.

Мертворождение, при размножении в неволе, можно связывать с недостатками кормового рациона, а также величиной помета. Зависимость мертворождений от величины помета по материалам Сиверинского совхоза представлена такими цифрами:

Таблица IV.

Общая величина помета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
% пометов, имеющих мертворожденных	0	11,2	6,1	7,2	14,4	15,8	27,9	31,4	55,5	50	—	100

В естественных условиях (в Колхиде) деградация части зародышей может быть связана и с некоторой голодовкой нутрии в зимнее время. Значение кормового режима и в частности полноценности корма для плодовитости установлено, как известно, для большого числа видов млекопитающих.

Однако, в данном случае можно предположить и неустановившийся тип размножения с эволюцией в направлении сокращения числа детенышей. Количество сосков—4 пары говорит о приближенной средней цифре в 8 детенышей. Лишь у одной особи из 300 самок было отмечено наличие 5 пар сосков.

Повторность пометов в течение года для отдельных самок далеко не одинакова. Кроме того, на совхозах наблюдается и значительный процент прохолостевших самок. Эта величина плодовитости самок основного стада хорошо видна на обработанном материале обоих совхозов.

Совхоз Караязы 1939 г.

Число самок основного стада	300 — 100%
Число самок давших пометы	214 — 71,4
Из них: однопометных	173 — 57,7
двухпометных	40 — 13,3
трехпометных	1 — 0,3
Число абортировавших	41 — 13,6
Число прохолостевших	45 — 15,0

Совхоз Сиверин 1938 г.

Число самок основного стада	400 — 100%
Число самок давших пометы	322 — 80,5
Из них: однопометных	181 — 45,2
двухпометных	127 — 31,7
трехпометных	14 — 3,5
Число прохолостевших и абортировавших	78 — 19,5

1939 г.

Число самок основного стада	400 — 100%
Число самок давших пометы	361 — 90,2
Из них: однопометных	229 — 57,2
двухпометных	120 — 30,0
трехпометных	12 — 3,0
Число прохолостевших и абортировавших	39, — 9,8

Воспроизводительная способность самцов. Половая активность самцов по наблюдениям в неволе начинает проявляться в возрасте 5 месяцев, причем семимесячными самцами с успехом покрывались самки, пришедшие в течку. Годовалые самцы покрывали в течение недели по 3—4 самки.

Процесс сперматогенеза нами пока не прослежен в деталях. Условия полевой работы 1939 г. не позволяли использовать микроскоп и кроме того, трупы самцов, за двумя исключениями, поступали остывшими. Макроскопическое исследование семенников нутрий, добытых в 1939 г. позволяет сделать заключение, что в условиях Колхиды все половозрелые самцы имеют активные семенники в январе и феврале месяцев. Придатки семенников были всегда хорошо наполнены сперматозоидами и при их разрезе легко вытекало значительное количество спермы. Весовые индексы семенников добытых самцов были представлены следующими цифрами.

Таблица V

Живой вес самцов в г.	6.300	6.200	5.600	5.000	4.800	4.650	3.950	3.200	3.150	3.050	3.000	2.800	2.500	2.450
Вес семенников в г. 100 Живой вес	0,35	0,18	0,22	0,24	0,21	0,25	0,21	0,25	0,24	0,19	0,30	0,32	0,14	0,30

Самцы весом в 2450, 2500, 2800 и 3000 были в возрасте около 8 мес., а весом 3050 и 3150—около 10 мес., остальные имели возраст от 1 года до 3-лет. Значительные вариации индексов—от 0,14 до 0,35 объясняются лишь различной упитанностью зверей в связи с быстрой гибелью или голодовкой в капканах.

Круглогодичной половой активностью самцов объясняется по существу и высокий процент беременных самок в течение всего года, а следовательно и быстрый темп размножения.

Соотношение полов. По сообщению Е. Л. Маркова среди просмотренных им в марте 1938 г. 788 экземпляров добытых нутрий оказалось 232 самки (29,4%) и 356 самцов (70,6%).

Несомненно, что на этой цифре сказалось влияние способа добычи и активности самцов. Большинство нутрий было добыто стрельбой из ружья на р. р. Пичоре, Черной, Гуринке и оз. Малый Палиастоми. Самки, особенно беременные и имеющие выводок, держатся в трудно доступных глухих местах. Просмотренные автором 599 шкурок нутрий, добытых при помощи капканов в декабре 1938 г. и январе 1939 г. в Потийском и Ланчхутском районах, дали цифру 299 самок и 300 самцов. Позднее были просмотрены еще 1 шкура самки и 27 шкур самцов, что дает в целом 47,9% самок и 52,1 самцов.

Вылов капканами производился в самых разнообразных типах болотных угодий и несомненно мог дать цифру соотношения полов более близкую к действительной. Отношение полов 1 : 1 повидимому и характерно для естественных условий. Среди 33 экземпляров зверьков, добытых в январе и феврале 1939 в болотах низовий р. Пичоры и вскрытых, оказалось 15 самцов (45,5%) и 18 самок (54,5). Этот некоторый перевес самок в конце промысла может объясняться тем, что самцы были уже сильно поыволовлены и промышленникам удавалось отлавливать зверьков только в наиболее трудно доступных ольховых топей и тростников—местах обитания самок. Таким образом, соотношение полов в побойке сможет, повидимому, служить в будущем некоторым показателем состояния популяции и свидетельствовать о благополучии или напряженности промысла.

Возрастной состав популяции. В работе 1936 г. автор указывал ориентировочную цифру продолжительности жизни нутрии в 8 лет.

Чальмерс Митчелл¹ (Chalmers Mitchell) приводит цифру продолжительности жизни в 12 лет (121 месяц) как максимальную и цифру в 2¹/₂ года (30 месяцев) как среднюю на основе содержания 39 особей в английских зоопарках.

Нам известны случаи содержания отдельных экземпляров нутрий на наших совхозах в течение 3¹/₂ лет.

Среди имеющихся в нашем распоряжении 28 черепов нутрий от экземпляров, добытых в конце промыслового сезона 1939 г. есть 5 черепов самцов и 4 черепа самок возраста от 2 до 3¹/₂ лет.

¹) Chalmers Mitchell P. On longevity and relative vitality in Mammals and Birds Proc. Zool. Society, 1911.

Несомненно, что под конец промысла особо старые особи имели меньше оснований присутствовать в побойке.

Изучение размеров шкур 627 нутрий, принятых Монкавшири за декабрь 1938 г., январь и февраль 1939 г. по Потийскому, Ланчхутскому и Самтредскому пунктам, дает к сожалению материал больше для составления плана заготовок, чем для расчисления возрастно-полового состава, так как зависимость площади шкурок от возраста пока не разработана. Кроме того, зверьки в возрасте 1 года и 5 лет могут иметь одинаковые размеры шкурки. Разбитые по классам площади с классовым промежутком в 200 см² упомянутые 627 шкур дают следующие ряды (табл. № 6 и рис. 14 и 15).

С а м ц ы

Таблица VI.

Площадь шкурки в см ²	Таблица VI.									
	100-300	300-500	500-700	700-900	900-1100	1100-1300	1300-1500	1500-1700	1700-1900	1900-2100
Число случаев	2	12	26	55	57	81	63	26	4	1
В % от общего числа	0,6	3,6	7,9	16,8	17,4	24,8	19,2	7,9	1,2	0,3

С а м к и

Число случаев	1	18	28	43	64	69	53	18	6	—
В % от общего числа	0,3	6,0	9,3	14,3	21,3	23,0	17,6	6,0	2	—

В таблицах заметно прежде всего наличие очень малого количества особей младшего возраста, что конечно связано с особенностями промысла и отражает прежде всего способ добычи, а не действительное наличие особей в популяции. Промеры серий шкур в 10 шт. от зверьков разных возрастов в совхозе Караязы позволили установить следующую зависимость между возрастом и средней площадью шкурок:

Таблица VII.

Возраст в месяц.	Площ. шкурки в см ²	
	Самцы	Самки
4	—	—
5	510	—
6	766	710
7	820	750
8	—	—
11	1100	—
12	1250	—
13	1300	—
14 и выше	1250-1450	—

В приложении этих данных к цифрам таблицы VI можно установить, что наибольшее число активных особей в популяции представлено годовальными зверьками. Распределение размеров шкурки по вполне симметричной кривой свидетельствует о весьма равномерном круглогодичном размножении зверьков в Колхиде.

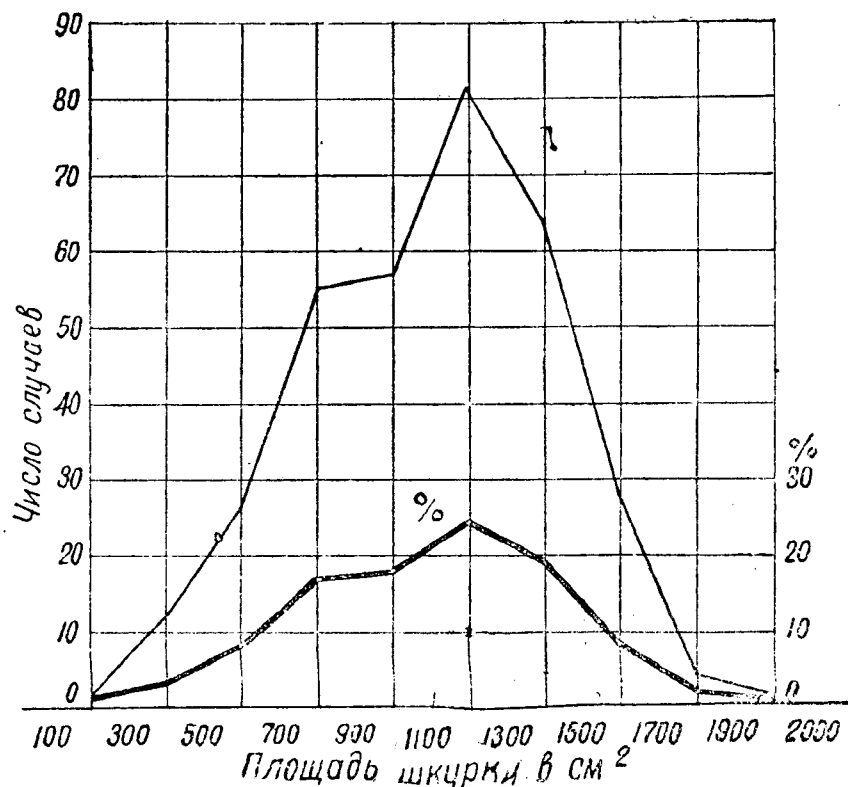


Рис. 14. Размеры шкур самцов.

Альбинизм. В побойках 1938 и 1939 гг. присутствовали весьма светлоокрашенные взрослые особи, имевшие ость грязножелтоватого цвета, а подшерсток и когти пепельного или светлокофейного. Кожа этих экземпляров была светлорозовая. По материалам Е. Л. Маркова среди 788 зверьков, просмотренных им в марте 1938 г., оказалось 11 штук светлых особей, что составляет 1,4%. В серии шкур, добытых за январь и февраль 1939 г., просмотренной нами, на 599 штук оказалось 8 светлых, т. е. 1,3%. Е. Л. Марков отметил, что глаза светлых особей были красные; это говорит о наличии альбинизма. Интересно отметить, что альбинизм не наблюдался на наших нутриевых совхозах.

Наличие альбиносов в дикой популяции может свидетельствовать о значительном инбридинге и об отсутствии факторов сдерживающих размножение, так как альбиносы считаются малоустойчивыми по отношению воздействий среды. Между тем рассмотренные нами

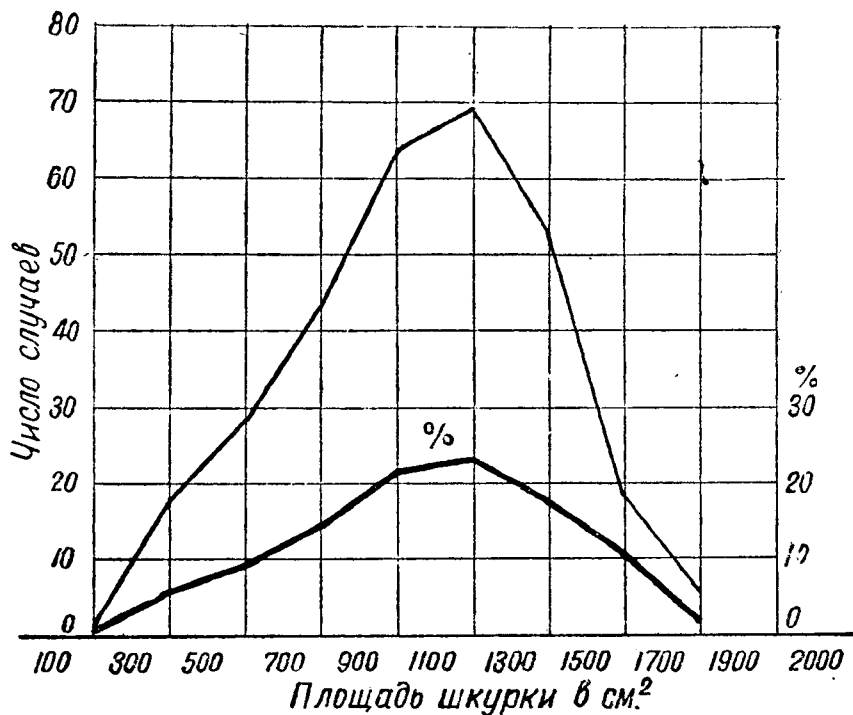


Рис. 15. Размеры шкур самок.

шкурки имели размеры от 546 до 1720 см², т. е. принадлежали зверькам возраста от 5 мес. до 1½—2 лет минимум. Отношение полов к добытой серии альбиносов было близко к 1 : 1.

РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ НУТРИЙ В КОЛХИДЕ В 1938 г.

Для расчета роста численности нутрии в Колхиде у нас пока не имеется точных данных.

Применение вышеуказанных констант размножения по материалам совхозов возможно только для расчета максимального роста стада, так как нам неизвестна смертность взрослых и молодняка в естественных условиях.¹

В качестве среднего показателя выхода ежегодного приплода

¹ Эта смертность была повидимому неодинаковой в течение протекших лет в связи с вероятным возрастанием роли хищников.

на одну самку основного стада можно пока принять показатель 3 на основе сравнительных данных Сиверинского и Караязского совхозов.

Применяя этот множитель при расчете величины стада к 1938 году, исходя из цифры 20 уцелевших к 1938 году выпущенных самок, получим общую численность приблизительно в 5000 экземпляров. Эта цифра сама по себе мало надежна и характеризует потенциально возможную величину стада, однако она была впоследствии подтверждена материалами по количественному учету зверьков в угодьях и промысловой добыче. В результате промысла, проводившегося с ноября 1938 по март 1939 г. на основных местах обитания нутрии близ оз. Палиастоми осталось по нашим подсчетам не более 4% поголовья, имевшегося к ноябрю 1938 года. Это было подтверждено двукратными маршрутами в конце февраля и октября 1939 года на протяжении Черной речки, оз. Малый Палиастоми и в тростниковых зарослях кольматационного участка. Нутрия была также целиком уничтожена в низовьях р. Чурии, Цивы и Ции, так как в феврале 1939 г. следы ее здесь отсутствовали.

Таким образом, основное ядро нутрий в Потийском и Ланчхутском районах составляло 1940 добытых особей, плюс 150 разорванных хищниками в капканах, не менее 200 пропавших подранков и около 100 зверей оставшихся на свободе, а всего до 2500 особей. Глубинные участки ольховых топей в бассейне р. Пичеры и Цивы, случайно не посещенные охотниками, сохранили по нашему мнению еще около 500-800 особей к концу промысла 1939 года. Все поголовье нутрии к 1939 году состояло, повидимому, из 3000-3500 особей. При учете добытых и подраненных весной 1938 года 1000 экземпляров, общая численность нутрий, существовавших в 1938 г., может быть определена таким образом приблизительно в 5000 особей. В 1940 г. при задании в 1000 экз., удалось с трудом добыть к апрелю месяцу 496 экз. нутрий. Стадо было сведено при этом почти на нет.

ВОПРОСЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО УЧЕТА

Количественный учет нутрии на участках ольховых топей и в тростниковых зарослях Колхидских болот практически трудно осуществим, вследствие малой проходимости их. На тропах, отдельных озерах, на которые можно пробраться в лодке, представляется возможность констатировать только большое или меньшее количество следов жизнедеятельности на видимом участке. Однако в период больших подъемов воды представляется хорошая возможность вести

учет зверьков, вылезавших на корни и деревья в затопленном лесу визуально и по крикам, пользуясь способом учетных полос.

На речках и протоках, протекающих среди осоково-марискусовых болот и лесов колхидского типа учет вполне осуществим по методике, описанной в нашей работе 1936 года.

ОЧЕРЕДНЫЕ ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Они вытекают из изложенного материала. Основной задачей на ближайшее время будет являться искусственное заселение небольшими партиями нутрий всех подходящих для нее участков западной Грузии. Рассчитывать на быстрый эффект естественного расселения через водоразделы и береговые гряды, не прорезанные протоками или болотами, не приходится. Наибольшие перспективы в этом направлении представляют болота юго-западной Абхазии от Анаклии до Очемчири, на которых в 1939 г. встречались только единичные экземпляры зверьков.

Особенно благоприятны для размножения нутрии озера Бебесыри, лежащие между Очемчири и Гали, озеро Гагида, втянутое узкой полоской вдоль моря от устья р. Гагиды до устья р. Окума низовья речек Эрис-цкари, Оджигора, Гагиды, м. Гагиды, Окинора, Квишоны, Заргаша. Вдоль береговой гряды моря здесь имеются подходящие для нутрии осоково-тростниковые и ежеголовковые болотца. (Рис. 16).

По нашим подсчетам, при полном заселении этой территории, можно будет добывать ежегодно до 10⁰⁰ нутрий (см. заметку¹).

Другой важной задачей является создание для нутрии благоприятных жизненных условий в обитаемых ею местах. В первую очередь это сводится к охране травянистой и кустарниковой растительности, окаймляющей берега озерков и речек от выкашивания и сжигания.

Важно сохранить 10-15 метровую полосу болотной растительности, считая от линии воды, чтобы нутрии могли пастись в укрытии и меньше страдать от хищников.

Усиленное истребление шакала и волка безусловно необходимо также как и истребление бродячих собак. Пастушеские и охотничьи собаки должны быть взяты на учет и не допускаться в уголья вне периода промысла. Истребление пернатых хищников можно рекомендовать лишь при параллельном отлове серой крысы, являющейся опасным биологическим конкурентом нутрии.

¹) Н. К. Верещагин. Перспективы разведения нутрии в Абхазии.—Монадире I, 1940 г.



Рис. 16. Озеро Бебесыри. Октябрь 1939. (Фото автора).

Нормировка отлова нутрии, переход на легкие живоловящие ловушки для выпуска обратно беременных самок будет, конечно, содействовать стабилизации промысла и даже его росту.

В связи с сильным уменьшением численности зверьков, вследствие промысла в 1939 и 1940 годах, следует организовать запрет

добычи впредь до восстановления численности 1938 г. Ориентировочный срок этого—1943 год.

Что касается перспектив разведения нутрии в Колхиде, то они, по мере выполнения осушительных планов, будут постепенно сужаться. Уже и сейчас нутрия вытесняется из верховьев Цивы и Ции. Этот тип болот Колхиды исчезнет для нутрии быстрее других.

Использование озер типа Нарionali и Бебесыры под карповое хозяйство также не совместимо с нутриеводством. Нутрия будет систематически подвергаться здесь истреблению при каждом спуске воды, практикуемом для очистки озер.

Неопределенно долгое время зверьки смогут однако существовать в низовьях рек типа Гагида и Чурия и в озере Гагида, уровень воды которых зависит от уровня моря. Весь бассейн р. Пичеры в черте современных ольховых топей будет представлять, повидимому, еще долгое время приют нутриям в связи с трудностями регулирования стока этой речки.

В процессе оперативно-исследовательской работы, необходимо, по нашему мнению, установить протяженность рек и площадь болот, пригодных для обитания нутрии, согласно данной выше схеме для установления расчета возможной численности, а следовательно и выхода шкур. Работа эта весьма трудоемкая, но необходима для рациональной постановки промысла, так как никаких оснований картографического и бонитировочного порядка для такого расчета не существует.

Д. Н. КОБАХИДЗЕ

НАБЛЮДЕНИЯ НАД КОРНЕВОЙ НЕМАТОДОЙ В УСЛОВИЯХ ТБИЛИСИ (*Heterodera marioni* Cornu)

В настоящей работе мы помещаем данные наших наблюдений в течение вегетационного периода 1936 г. в условиях парникового хозяйства тбилисского пригородного колхоза имени Махарадзе.

В Тбилисский район корневая нематода, несомненно, была завезена из других, ранее зараженных, районов, повидимому, с Черноморского побережья, хотя точно установить дату завоза не возможно. Во всяком случае из сообщений многих старых колхозников выясняется, что этот „грибок“ (так они называют галлы на корнях огурцов) замечают в парниках уже больше десяти лет. Ввиду того, что борьба с нематодами здесь не велась и не ведется, в последние годы они появляются в массовом количестве и причиняют все больший и больший убыток.

Корневая нематода в 1936 г. в разное время была обнаружена нами почти во всех пригородных хозяйствах Тбилиси. Здесь же в природных условиях нами были найдены растения с зараженными нематодой корнями. В большинстве случаев рассада этих растений была выращена в сильно зараженных нематодой парниках. По нашим подсчетам, на корнях каждого из таких пересаженных в грунт огурцов (всего 100 растений) насчитывалось максимум 145 штук различных размеров галлов с тысячами червей, а в среднем 18 шт. галлов. Нередко попадались и свободные от галлов растения. Корневая нематода, хотя и встречается в Тбилисском пригородном хозяйстве в природе, но большого хозяйственного вреда нанести она повидимому не может, так как тбилисский район, как известно, имеет континентальный климат, препятствующий массовому размножению нематоды.

При обследовании парников колхоза им. Махарадзе выяснилось, что отнюдь не все парники одинаково заражены были нематодой. В тех случаях, когда парники в конце зимы или ранней весной засыпались землей, привезенной из мест, незараженных нематодой, растения редко заражались. Урожай здесь был получен нормальный и не могло быть и речи об отрицательном хозяйственном значении нематоды. В том случае, когда парники были засыпаны смешанной зем-

лей (часть прошлогодней, зараженной нематодой, земли парников и часть незараженной—привезенной)—выращенные в них огурцы, хотя и оказались зараженными, но не сильно. Наконец, нам пришлось обследовать и такие парники, где зараженная земля не менялась в течение нескольких (2—3) лет. В этих парниках растения были так сильно повреждены, что корни сплошь и рядом оказывались совершенно гнилыми, как это наблюдалось в парниках колхоза им. Махарадзе.

Корневая нематода, как известно, является ярко выраженным полифагом. По данным американских авторов, она зарегистрирована свыше чем на 860 различных видов растений. В пределах СССР А. А. Устиновым (1934) корневая нематода была зарегистрирована в Абхазии на 70 различных видах растений. В течение 1936 года в условиях Тбилиси в парниках и грунте она была найдена нами на корнях 41 различного вида растений, в особенности на овощных культурах, причем такие культуры, как огурец (да и вообще тыквенные), помидоры, баклажаны, перец и некоторые виды сорняков (лебеда, дурнишник обыкновенный и др.) повреждались сильнее остальных.

В парниковых хозяйствах тбилисского пригородного колхоза им. Махарадзе, занимающихся ранней весной и летом главным образом культурой огурцов, последние больше всего страдали от корневой нематоды. Поэтому изучение некоторых вопросов ее экологии в течение 1936 г. велось нами на огурцах.

Как известно, корневая нематода заражает растения почти всегда в стадии молодой личинки, свободно живущей и двигающейся в земле. При посеве огурцов в таких парниках, где имеются молодые личинки, при благоприятной температуре почвы (приблизительно 25—35°) можно ожидать немедленного заражения корней. При температуре 12° и ниже проникновения личинок корневой нематоды в корни растений по данным J. Tyler (1933) не происходит.

В нежную ткань только что появившихся огурцов легко проникают личинки нематоды и, располагаясь в различных местах корня, главным образом наискось, начинают усиленно питаться. Вскоре, в месте присутствия личинки нематоды образуется вздутие—деформация корня или так называемый галл. Начало образования галлов на корнях огурцов наблюдалось уже в первую неделю после прорастания семян (при температуре почвы на глубине 10 см около 25—30°). Вместе с ростом растений и животного растут и галлы. Величина последних при сильном заражении корней огурцов доходила до размеров куриного яйца. При сильном заражении образовавшиеся галлы затрудняют сокодвижение растения. Растение страдает от недостатка воды (особенно в жаркую погоду), если парник редко поли-

вается. Питание лишней площади галлов и питание самих животных так истощает растение, что оно сильно отстает в росте, желтеет и в результате дает резко сниженный урожай.

В сильно зараженных обследованных парниках на корнях огурцов галлы встречались не единично, а висели гроздьями, похожими на комья земли. Рыхлая ткань галлов часто трескалась, постепенно отмирала, и на ней, особенно при благоприятной влажности почвы парника, обильно встречались различные виды грибов, бактерий, а в влажных трещинах находили себе убежище дождевые черви. Это вызвало загнивание всего корня, в результате чего и само растение часто погибало. Такие растения, хотя и в очень угнетенном виде, всетаки продолжали жить благодаря единичным молодым корням, образующимся у корневой шейки и в узлах плети, соприкасающихся с землей. Эти корни частично заменяют основной отмирающий корень, но впоследствии они также повреждаются, и растение погибает. При сильном заражении огурцов, которое имело место в некоторых парниках колхоза им. Махарадзе в 1936 г., огурцы не только отставали в росте, но и очень сокращалась длина их жизни. Например: если нормально развитое, здоровое растение могло в парниках жить (с момента посева) и плодоносить в продолжение 5—6 месяцев, то у сильно поврежденных растений этот срок сокращался до 3—5 месяцев. Иногда растения, пораженные нематодой, погибали и еще раньше.

По нашим подсчетам 1936 года, в парниковом хозяйстве при сильном повреждении (максимум 800 шт. галлов на корнях одного растения с несколькими тысячами червей, в среднем 349 шт. галлов, минимум 250 шт. различных размеров галлов) возможный урожай огурцов уменьшился на 20—40%.

Глубина нахождения галлов на корнях растений зависит от типа почвы, грунтовых вод, характера корневой системы, климата и проч. По нашим наблюдениям (100 измерений) самая большая глубина встречаемости галлов на корнях огурцов в парниковой почве равнялась 25 см. Наибольшее количество галлов, при указанных условиях, на корнях огурцов встречалось на глубине 5—15 см. Минимальная глубина нахождения галлов на корнях огурцов в парнике 1—3 см. После подсчетов галлов на корнях огурцов, взятых без выбора из различных парников колхоза им. Махарадзе (всего 100 растений), выяснилось, что максимальное количество галлов (различных размеров) на корнях одного растения в последний период жизни равнялось 586 шт., среднее 268 шт. и минимальное 25 шт.

Для выяснения роли сорняков в деле скопления и распространения корневой нематоды в парниках того же колхоза мы провели

подсчеты галлов на корнях, находящихся в парниках сорняка—дурнишника обыкновенного (всего 100 растений). Максимальное количество галлов на корнях одного сорняка равнялось 286 шт., среднее количество 56 шт. Причем, хотя и редко, но встречались сорняки, на корнях которых совсем не было галлов.

Вопросы биологии корневой нематоды, в связи с развитием растений и с учетом температуры почвы, нами изучались в условиях парника в 1936 г., в том же колхозе им. Махарадзе. Методика работы была несложна и выражалась в следующем. В очень сильно (искусственно) зараженной парниковой почве (песчанная почва, хорошо смешанная с перегнившим навозом в сочетании 1:1) были посеяны семена огурцов. После прорастания в их нежные корни проникали обильно находившиеся в почве свободно живущие личинки, главным образом, второй стадии (1-я личиночная стадия нематоды, как известно, развивается еще в яйцевой скорлупе, так что этими личинками заражение корня не происходит). С первых же дней проникновения нематоды в корни велись тщательные ежедневные наблюдения под биноклем за жизнью нематод, соответствующая запись и ежедневный учет температуры почвы на глубине 5—10 см. (корни молодых огурцов в основном развивались на этой глубине). Когда животное достигало взрослой стадии и можно было ожидать уже откладки яиц, несколько (10 шт.) молодых растений пересаживалось в том же парнике, но в чистую от нематоды почву (стерилизованную в автоклаве при 115—125° и при экспозиции 10—20 минут). Через день после пересадки зараженных нематодой растений между ними были посеяны семена огурцов. Появились всходы, и на корнях их впоследствии обнаружили нематоды. Ежедневные наблюдения под биноклем дали возможность зафиксировать конец генерации, развитие и продолжительность жизни нематоды с момента заражения корней первых огурцов (вторая личиночная стадия) до заражения корней, высеянных между ними вторично огурцов (начало следующей—второй генерации). Наблюдения велись в 2-х не резко отличных вариантах температуры почвы.

При колебании температуры почвы на глубине 10 см 25—30°, при средней из всех средних суточных температур 26,7°, развитие нематоды шло следующим образом. Через 3 дня после посева появились всходы огурцов. Уже на 4-й день после посева на некоторых молодых—нежных корнях огурцов можно было заметить даже невооруженным глазом начало деформации корней. При исследовании под биноклем тканей этих вздутий, можно было заметить в водной смеси, раздавленных при рассмотрении клеток, недавно проникнувших в корни, сравнительно быстродвигающихся нитевидных личи-

нок второй стадии. Повидимому, эти личинки проникали сюда сразу же после появления корней огурца. Через 4—5 дней, проникшие в корни личинки второй стадии, начали переходить в 3-ью личиночную стадию. Деформация корня в это время выражалась еще сильнее, а растение имело только один сформировавшийся лист. Личинки 3-ьей стадии сравнительно с личинками второй стадии двигались медленнее, а по размерам (ширина тела) были крупнее. Через 3 дня после обнаружения личинок 3-ьей стадии при рассмотрении деформации под бинокляром, попадалось так называемое „начало вздутия“ личинки. Спустя еще 3—4 дня можно было легко найти четвертую личиночную стадию нематоды. В это время деформация зараженных частей корня имела вид самостоятельных, отчетливо видных галлов. Само растение к этому времени имело 2 оформившихся листа и один в зачатке. После развития 4-й личиночной стадии прошло еще 3—4 дня и начали появляться почти закончившие свой рост молодые самки в стадии копуляции, которые через 4—5 дней закончили полностью свой рост и развитие; начали появляться уже совершенно зрелые грушевидные самки, видимые при рассмотрении галла даже невооруженным глазом. Длина тела взрослой самки по сравнению с другими стадиями (самая длинная свободно живущая личинка) короткая, она равняется 1—1,25 мм, но ширина наибольшая—0,7—0,9 мм. Закончившие развитие самки вскоре приступили к откладке яиц. В это время само растение имело 3 оформившихся листа и 1 в зачатке; на основном корне образовались 1 или несколько сплошных галлов, имеющих вид больших узлов. Через 10—11 дней после начала откладки яиц появились личинки второй генерации. Часть из них после вылупления выходит наружу и заражает новые корни, а другие остаются в том же галле, возле матери, здесь развиваются и еще сильнее уродуют корень растения.

Таким образом, при указанных выше температурах почвы на корнях молодых огурцов в парнике, нематода свой биологический цикл от личинок второй стадии, проникших внутрь корня, до личинок второй стадии следующей генерации, в этом опыте заканчивала в течение 27—32 дней. По экспериментальным данным J. Tyler (1933) продолжительность развития одной генерации при температуре 27° на корнях томата равнялась 25 дням.

При колебании температуры почвы (на глубине 10 см) в пределах 19—34,5°, при средней суточной температуре 27,3° развитие корневой нематоды шло почти аналогично с вышеприведенными случаями. На 4-й день после посева появились молодые всходы огурцов и сразу в их корни проникли личинки нематоды из сильно зараженной почвы. Личинки, попав в клетку корня, стали изменять форму

его. Места большого скопления личинок в корне становились заметными (особенно под лупой или бинокляром), т. к. молодой корень здесь утолщался, деформировался, начиналось образование галлов. Через 5—6 дней после проникновения в корни личинки второй стадии перешли в 3-ью личиночную стадию. К этому времени растения огурцов только начали формироваться и имели лишь по 1 листу, а деформация зараженных частей корня становилась заметной даже невооруженному глазу. Через 2—3 дня из личинок 3-ей стадии началось образование „начала вздутия“. Через 4—5 дней личинки „начала вздутия“ перешли в 4-ю личиночную стадию. В это время сами растения имели по 2 уже сформировавшихся листа и 3-й в зачатке, галлы на корнях растений были уже хорошо заметны (диаметр самого большого галла 2 мм). Через 4—5 дней после обнаружения личинок 4-й стадии в галлах можно было найти в массовом количестве молодых самок в стадии копуляции. Растения в это время имели по 3 сформировавшихся листа и 4-й в зачатке. Деформация корня к этому времени достигала значительных размеров, отдельные галлы имели диаметр до 3—3,5 мм. Через два дня начали появляться зрелые, уже закончившие свой рост самки. Диаметр галлов в это время достигал 3,5—4 мм. В дальнейшем на откладку яиц, на достижение второй личиночной стадии развития ушло еще 8—9 дней. Следовательно, продолжительность генерации нематоды при выше указанной температуре почвы на корнях молодых огурцов, в парнике, от личинки второй стадии (проникающей в корни) до личинки второй стадии последующей генерации (тоже проникающей в корни) при втором варианте опыта равнялась 25—30 дням.

Влажность почвы при обоих вариантах опытов нами систематически не учитывалась, но грубо (на основании нескольких измерений) можно сказать, что приблизительно она на глубине 10 см равнялась 30—60%.

Корневая нематода за одну вегетацию на огурцах в условиях парникового хозяйства тбилисского пригородного колхоза им. Махарадзе дала 4—6 (редко больше) генераций. Количество генераций при вышеуказанных условиях в значительной степени зависит от периода развития растения. Последняя же определяется степенью заражения растений нематодами. Например, при прочих равных условиях слабо зараженное нематодой растение живет дольше, и следовательно, нематода на нем может дать большее количество генераций.

Корневая нематода характеризуется исключительно высокой плодовитостью (по данным иностранных авторов одна самка корне-

вой нематоды может отложить 400—500 шт. яиц, а по данным А. А. Устинова (1934) это количество доходит даже до 2.000 яиц). Поэтому нематода при благоприятных условиях среды в парниках является серьезным вредителем огурцов, сильно снижающим (20—40%) урожай, как это было нами отмечено в 1936 году в колхозе им. Махарадзе.

По данным иностранных авторов, количество генераций корневой нематоды в природе за год доходит до 8—10, в зависимости от конкретных условий местообитания нематоды. По данным А. А. Устинова (1934) эта нематода в пригородных условиях Сухуми за год может дать 3—5 генераций. Конечно, в Тбилисском районе в природе, где условия среды для нематоды на много ниже оптимума, нематода развивается медленнее и количество генераций ее меньше, чем в Сухуми. По нашим наблюдениям в 1936 г., корневая нематода в тбилисском пригородном колхозе им. Махарадзе, в природе, вряд ли успела дать больше 2—3 генераций.

დ. კობახიძე

თბილისის პირობებში ფესვის ნემატოდაში დაკვირვების შედეგები

რ ე ზ უ ნ ე

ნაშრომში მოყვანილია ავტორის მიერ 1936 წლის განმავლობაში ფესვის ნემატოდას შესწავლის შედეგები ქ. თბილისის საგარეუბნო სასათბურო მეურნეობის პირობებში (მახარაძის სახ. კოლმეურნეობა).

1. 1936 წლის განმავლობაში ფესვის ნემატოდა ნაპოვნი იყო ქ. თბილისის თითქმის ყველა საგარეუბნო მეურნეობებში. ძირითადად იგი სათბურებშია რეგისტრირებული და ცნობილი, როგორც ერთერთი სერიოზული მავნებელი. რაც შეეხება ღია გრუნტს თბილისის გარეუბნებში, რადგან გარემოს ეკოლოგიური პირობები ნაკლებად არის მიახლოებული ოპტიმუმს, ფესვის ნემატოდას შედარებით მცირე ზარალი მოაქვს.

2. ქ. თბილისის მახარაძის სახ. კოლმეურნეობის გამოკვლევის შედეგად გამოირკვა, რომ სათბურების დასენიანების ხარისხი სხვადასხვა იყო. სახელდობრ, დასენიანების ხარისხი დამოკიდებული იყო ნიადაგზე, მის წესიერ მოვლაზე და დაუსენიანებელი ნიადაგით სათბურების ყოველწლიურად უზრუნველყოფაზე.

3. ფესვის ნემატოდა პოლიფაგი მავნებელია. 1936 წლის განმავლობაში, თბილისის საგარეუბნო მეურნეობებში, იგი რეგისტრირებული იყო 41 სხვადასხვა სახეობის მცენარეულობაზე, განსაკუთრებით ბოსტნის კულტურებზე; ამასთანავე, ისეთი მცენარეულობა, როგორც კიტრია (საერთოდ გოგრასებრნი), პამიდორი, ბადრიჯანი, წიწაქა და სარეველების ზოგიერთი სახეობანი, სხვებთან შედარებით მეტად ზიანდებოდნენ.

4. ნაშრომში მოყვანილია მცენარეულობის დაზიანების ხასიათი და აღნიშნულია, რომ ფესვის ნემატოდას გამო 1936 წლის განმავლობაში (ცდების პირობებში) მოსალოდნელი მოსავლის 20—40% დაიკარგა.

5. ფესვის ნემატოდას ნიადაგის სიღრმეში გავრცელება ბევრ პირობებზეა დამოკიდებული (ნიადაგის ტიპი, გრავიტაციული წყლის სიახლოვე, გავრცელებულ მცენარეულობის ფესვთა სისტემა, ტემპერატურა და ტენიანობა და სხვა), მაგრამ სათბურებში იგი მხოლოდ 25 სმ. სიღრმემდე იყო ნაპოვნი, თუმცა მცენარეთა ფესვების შედარებით მეტად დაზიანება 5—15 სმ. სიღრმემდე აღინიშნა.

6. ნიადაგში თავისუფლად მცხოვრები ფესვის ნემატოდას ფესვში შესვლა უმთავრესად ნიადაგის ტემპერატურაზეა დამოკიდებული. ასე, მაგალითად, ნიადაგის 10 სმ. სიღრმეზე 25—30° ტემპერატურის დროს ნემატოდას თავისუფლად მცხოვრები ეკზემპლარები კიტრის ახალგაზრდა ფესვში მყისვე შედიოდნენ. ნიადაგის 12° და კიდევ მეტად დაბალი ტემპერატურის დროს ნიადაგში მყოფი თავისუფლად მცხოვრები ფესვის ნემატოდას ფესვში შესვლა აღნიშნული არ არის.

7. შესწავლილი იყო ფესვის ნემატოდას ბიოლოგია სათბურის პირობებში ორჯერად. სახელობრ, ნიადაგის 10 სმ სიღრმეზე 25—30° ტემპერატურის დროს (ნიადაგის დღე-ღამის საშუალო ტემპერატურა 26,7° უდრიდა), ახალგაზრდა კიტრის ფესვში ნემატოდას გენერაციის ხანგრძლივობა 27—32 დღით განისაზღვრა. მეორე ვარიანტის შემთხვევაში, როდესაც ნიადაგის ტემპერატურა 10 სმ სიღრმეზე 19,0—34,5° უდრიდა (ნიადაგის დღე-ღამის საშუალო ტემპერატურა 27,3° იყო), გენერაციის სრულად განვითარება 25—30 დღეში მოთავსდა.

8. ფესვის ნემატოდამ, კიტრის ფესვებზე, ერთი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში, მახარადის სახ. კოლმეურნეობის სათბურებში 4—6 (იშვითად მეტი) გენერაცია განავითარა. ღია გრუნტის პირობებში კი იქ მას მხოლოდ 2—3 გენერაცია შეუძლია განავითაროს.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Кирианова, Е. С. 1935—Нематодные болезни картофеля. „Защита растений“, № 6.
2. Устинов, А. А. 1934—Корневая (галловая) нематода. Сухуми.
3. Устинов, А. А. 1931—Корневая нематода (*Сасонема radicicola* Cobb) в Абхазии. „Советские субтропики“, № 3 (10).
4. Cunningham, H. 1936—The Root-Knot Nematode (*H. marioni*) in Relation to the Potato Industry on Long Island. New-York. Agr. Exp. St. Bull. № 667.
5. Tyler, J. 1933—Reproduction Without Males in Aseptic Root Cultures of Root-Knot Nematode.—Hilgardia, vol. 7, № 10.
6. Tyler, J. 1932—Development of the Root-Knot Nematode as Affected by Temperature.—Hilgardia, vol. 7, № 10.
7. Jones, L. 1932—The effect Environment on the Nematode of the Tomato Gall.—Journ. Agr. Research, vol. 44, № 4.

Б. Е. КУРАШВИЛИ

К ИЗУЧЕНИЮ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ПТИЦ ГРУЗИИ

Грузинская ССР своей богатейшей и многообразной фауной представляет весьма большой научный интерес, и в то же время гельминтофауна птиц Грузии почти вовсе не освещена. Те незначительные литературные данные, которые известны, мы постараемся привести в хронологическом порядке. В Грузии (Гудауты, Сухумского округа, Кутаисской губ.) с 14 марта до 6 августа 1948 г. врачом Г. Т. Линтропом была проведена так называемая „Первая гельминтологическая экскурсия“, во время работы которой методом полных вскрытий было обработано 86 животных: 13 млекопитающих, 36 птиц, 2 рептилии, 29 амфибий и 6 насекомых. Постоянная Комиссия по изучению гельминтофауны СССР, состоящая при Зоологическом Институте Академии Наук СССР, оформила эту работу в качестве „Первой гельминтологической экскурсии“.

Большая часть собранного материала была подвергнута изучению кафедрой паразитологии Донского Ветеринарного института, руководимой тогда К. И. Скрябиным и его ассистентом Н. П. Захаровым. В результате обработки указанного материала констатированы следующие формы.

I. У *Gallus gallus domesticus* L.

- 1) *Ascaridia perspiculum*.
- 2) *Acuaria (Cheilospirura) hamulosa* (Dav. 1951) (в мышечном желудке).
- 3) *Heterakis vesicularis* (в слепой кишке).
- 4) *Syngamus trachealis* (в трахее).

II. У *Turdus merula* (черный дрозд).

- 1) *Lyperosomum attenuatum* (в желчном пузыре).

III. У *Turdus musicus* L. (дрозд-белобровик)

- 1) *Syngamus trachealis* (в трахее).

После этого и до 1932 г. гельминтофауна птиц Грузии не изучалась. В 1932 г. с 5 июля до 10 декабря на территории Грузинской ССР под руководством проф. К. И. Скрябина работала 115-ая Со-

юзная Гельминтологическая экспедиция, которая была организована по инициативе и на средства Государственного института экспериментальной ветеринарии Грузии.

Экспедиция эта развернула работу на территории 8 районов: Тбилисского, Ахалцихского, Ахалкалакского, Боржомского, Самтредского, Потийского, Сталинирского и Кутаисского, равно как в Аджарской автономной республике (г. Батуми). Экспедиция наметила изучение гельмантозоонозов с точки зрения их распространения в отдельных районах Грузии и, кроме того, развернула широкую деятельность по организации практической гельминтологической работы.

В 1938 году научный сотрудник ВИГИС-а Башкирова Е. Я. обработала часть материала этой экспедиции по трематодам (сем. Echinostomatidae) и установила следующие виды:

1. *Echinostoma revolutum* Trolich.
2. *Echinostoma revolutum* jamagutt.
3. *Echinostoma miyagavai* Ichii.
4. *Paryphostomum rabdiatum* Duj.
5. *Patasiger (Patasiger) exaeretum* Dtz.

Этими незначительными материалами и исчерпывается вся литература по гельминтофауне птиц Грузии.

В 1939 г. с 15 января до 1 сентября Тбилисский Государственный медицинский институт и кафедра Общей биологии и паразитологии командировали меня в Москву, во Всесоюзный Институт гельминтологии им. акад. К. И. Скрябина, для разработки материала по гельминтофауне домашних и некоторых диких птиц, собранного мною в Борчалинском и Тбилисском (Дигоми) районах.

Собранный мною материал оказался недостаточным для оформления темы и поэтому акад. К. И. Скрябин любезно предоставил мне для изучения дополнительно материал 115-ой СГЭ.

Кроме того нами использован также материал, собранный проф. В. Н. Ростомбековым в 1923-24 г.г. (в Тбилиси) от диких птиц. (Колл. Зоолог. отд. Музея Грузии).

Птицы нами исследовались методом неполных гельминтологических вскрытий. Паразиты промывались, нематоды фиксировались в жидкости Барбагалло, трематоды и цестоды—в 70°-ном спирту. Этикетирование было проведено по Скрябину. На этикетках обозначались: номер вскрытия, хозяин, дата вскрытий, локализация, место обнаружения и фамилия исследователя.

Материал, полученный из Центр. Гельминт. Музея Всес. Института Гельминтологии им. акад. К. И. Скрябина, был сырой и фиксированный: нематоды были фиксированы в жидкости Барбагалло, а трематоды и цестоды в 70°-ном спирту. Фиксированный материал

(трематоды и цестоды) окрашивался квасцовым кармином и уже затем из него изготовлялись препараты. Нематоды изучались после просветления в молочной кислоте (с глицерином, который не дает кристаллов). Производились промеры отдельных признаков, как внешних, так и внутренних.

Сами измерения производились в поле зрения микроскопа завода „Прогресс“ № 4630 при объективах № 3 и 7 и окулярах 7х, с помощью микроскопической шкалы, результаты измерений выражены в миллиметрах.

Составлялись сравнительные таблицы измерений и отдельная таблица измерений для каждого описываемого вида.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Из общего числа 55 видов, нами изученных, 37 видов относятся к классу нематод, 10 видов — к классу трематод и 8 видов — к классу цестод.

А. Nematoda

Обнаруженные нами 37 видов нематод принадлежат к 22 родам, и 14 семействам.

1. Род: *Gongylonema* Molin, 1857.

К настоящему времени в литературе зарегистрировано свыше 27 видов этого рода (по сводке Шульца и Иваницкого, 1934). У млекопитающих представители его изучены достаточно полно, и это дало основание поставить вопрос об идентичности некоторых видов, считавшихся до того отдельными. Шульц и Иваницкий, проанализировав приведенные ими материалы, пришли к следующим выводам: гонгилономы крупного рогатого скота, овец и коз *G. scutatum* и свиней (домашних и диких) *G. pulchrum* и *G. gansoni* идентичны и практически мы имеем дело лишь с одной широко распространенной формой *G. pulchrum* Molin, встречающейся во всех частях света, в том числе в СССР. (Морфологическая неустойчивость и неконстантность количества хвостовых сосочков характерны для видов рода *Gongylonema*). Хуже обстоит дело в отношении птиц. К настоящему времени у птиц установлено 4 вида: *Gongylonema ingluvicola* Ransom, 1904, *G. crami* Smit, 1927, *G. sumani* Bhalerao, 1933 и *G. phasianella* Wehr, 1938.

Первые три из них паразитируют у *Gallus gallus domesticus*, а один у *Pediacetes phasianellus phasianellus*.

G. ingluvicola найдена Ransom'ом в 1904 г. в Северной Америке у *Gallus gallus domesticus* в слизистой оболочке зоба. В описании этого вида мы обратили внимание на одну неточность. Ransom пишет: спикулы неравной величины: левая длинная, очень тонкая (шириною 0,009 мм), достигающая при вытянутом состоянии размера длины тела (17—19 мм), правая спикула—0,1 мм длины и 0,015 мм ширины. Из этого выходит, что левая спикула и длина тела равны. В литературе неизвестно таких случаев, чтобы длина тела была равна длине спикулы, но известны такие случаи, когда спикулы=6 мм длины, а сам паразит—9,3 мм длины (*Histiocephalus laticaudatus* (Rud., 1819 по Скрябину). Таким образом, равенство длины тела и спикулы, по нашему мнению, вызывает большое сомнение.

После Ransom'a *G. ingluvicola* описал Ciurea (в Румынии), который дает несколько меньшие размеры. Поэтому в своей монографии („Нематоды домашних птиц“) К. И. Скрябин высказывает предположение, что Ciurea имел перед собою не типичную *G. ingluvicola*, а новую европейскую разновидность этого паразита или даже новый вид.

В 1927 году был кратко описан с о. Явы новый вид—*G. sumi* Smit (см. сравнит. табл. № 1).

Американский гельминтолог Bhalerao в 1933 году зарегистрировал *G. sumani* Bhalerao от *Gallus gallus domesticus* L. Bhalerao тоже не дает подробного описания этого вида.

О шейных сосочках он пишет: „The cervical papillae are situated at the posterior end of the nerve end“ (шейные сосочки расположены у заднего конца нервного узла). Рисунка, как и точной локализации, т. е. на каком расстоянии располагаются шейные сосочки от головного конца, автор не приводит. Хвостовые сосочки даются на рисунке только с правой стороны, что делает этот рисунок схематичным.

И наконец, в 1938 году американский гельминтолог Wehr зарегистрировал *G. phasianella* Wehr, 1938 от *Pediacetes phasianellus phasianellus* и привел подробное описание с приложением хороших рисунков (правая спикула не изображена на рисунке) и кроме того дает определительную таблицу для всех видов рода *Gongylophema* у куриных птиц.

Нами у *Gallus gallus domesticus* L. был обнаружен паразит (один самец) из рода *Gongylophema*. Подробное изучение этого паразита позволяет нам считать его новым. Наш вид отличается от *G. ingluvicola* Ransom по следующим признакам: длина нашего вида 15,580 мм, а *G. ingluvicola*—17—19 мм, длина правой спикулы—10,506 мм, левой—0,128 мм, а *G. ingluvicola* соответственно 17—19 мм и 0,1

мм. Таким образом разница в длине паразита небольшая, но по размерам спикулы (особенно правой) отличительные признаки довольно резки. Количество хвостовых сосочков у нашего вида: преанальных справа 6, слева 4, постанальных справа 3, слева 3, а у *G. ingluvicola* — преанальных справа 4—5, слева 5—7, постанальных справа 4, слева 3—4.

Базируясь на этих данных, мы не имеем оснований отнести наш экземпляр к *G. ingluvicola* Ransom.

От *G. scami* Smit наш вид отличается тем, что у *G. scami* длина меньшей спикулы—0,580 мм, а у нашего—0,128 мм, длина тела—18—19 мм, у нашего—15,580 мм., большие спикулы почти равной величины.

У *G. scami* Smit преанальных сосочков справа 5, слева 4, аданальных—1, постанальных—справа 4, слева 5, 1—аданальный.

Наш вид также отличается от *G. sumani* Bhal., хотя здесь разница в размерах правой и левой спикулы небольшая, большую разницу мы находим в морфологии головного и хвостового конца. Значительную разницу отмечаем между нашим видом и *G. phasianella* Wehr, сводящуюся не только к размерам, но главным образом, к морфологическому строению паразита. У *G. phasianella* Wehr кутикулярных бляшек немного (редко) и все они сконцентрированы в области шейных сосочков.

Изложенное дает нам основание полагать, что мы имеем дело с новым видом.

1. *Gongylonema caucasica*, sp. n. (рис. 1, 2 и 3).

Gallus gallus domesticus L. Пищевод. Бакуриани (Грузия). 115-ая СГЭ, № 95 (1 экз., ♂, музей ЦИГИС).

Описание вида (по собственным исследованиям).

Паразит белого цвета, с поперечно-исчерченной кутикулой.

Передний отдел тела характеризуется наличием кутукулярных бляшек, которые занимают протяжение 0,790 мм от головного конца. Бляшки образуют 8 рядов на вентральной и дорзальной сторонах. Экскреторное отверстие располагается на самой большой поперечно-вытянутой бляшке, на расстоянии 0,420 мм от головного конца. Шейные сосочки ассиметричные, правая локализуется на расстоянии 0,126 мм и левая 0,137 мм от головного конца. Несколько позади шейных сосочков боковые крылья берут начало ассиметрично на расстоянии от шейных сосочков: правое—0,04 мм и левое—0,03 мм. Боковые крылья направляются кзади и простираются дальше

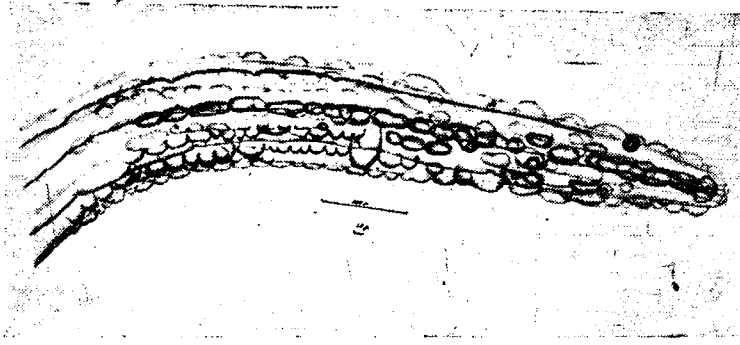


Рис. 1. \square *G. caucasica*, nov. sp. (Головной конец).

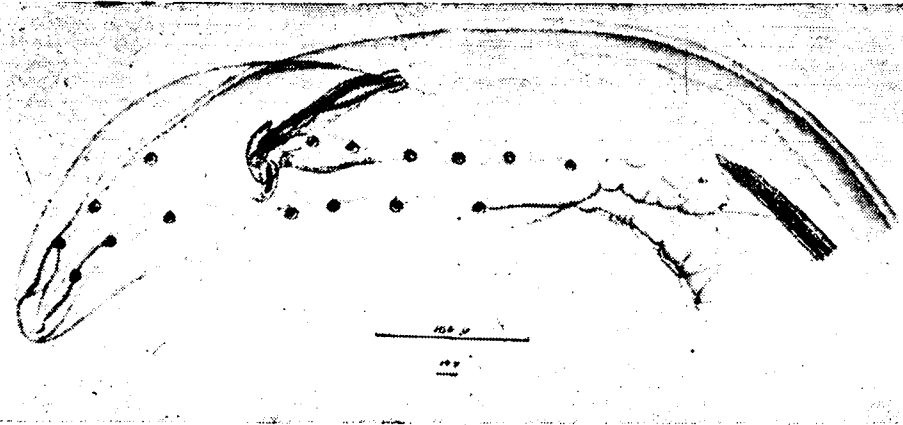


Рис. 2. *G. caucasica*, nov. sp. (Хвостовой конец самца).

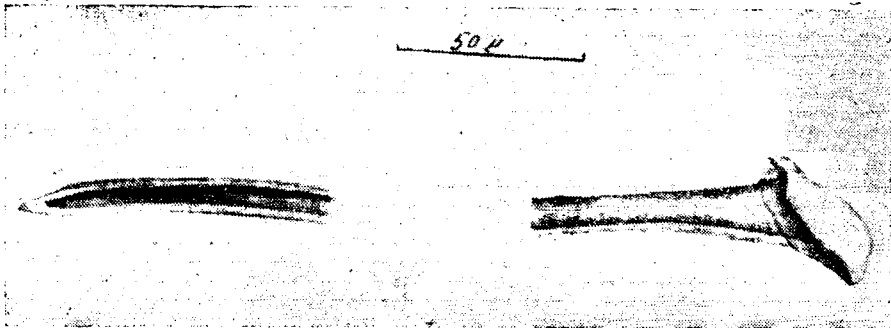


Рис. 3. *Gongylonema caucasica*, nov. sp.
(Дистальный и проксимальный конец большой спикулы).

Таблица № 1

Сравнительная таблица измерений видов рода
(все измерения даны в мм).

В и д ы	Gongylo- nema in- gluivicola Lansom	D. çrami Smit	G. suma- ni Rhal.	G. phasi- anella Wehr	G. cau- casica, sp. n.	
Автор и год						
Длина	17—19	18—19	18,3—21,6	10	15 580	
Ширина	0,25	0,215	—	0,168	1,144	
Передний от- дел пищевода	длина . . .	0,28—0,40	—	0,43	0,390	
	ширина . .	0,022—0,025	—	—	0,033	
Задний отдел пищевода	длина . . .	3,2—3,3	—	2,58	3,180	
	ширина . .	0,1—0,11	—	—	0,101	
Длина фацинка	0,032—0,04	—	—	—	0,036	
Длина большей спикулы . .	17—19	10,5	10,6—12	5,85	10,506	
Длина меньшей спикулы . .	0,1	0,580	0,13—0,145	0,150	0,128	
Длина губервакулума	—	—	0,12—0,13	0,100	0,083	
Расстояние от экскреторного отверстия до головного конца	0,3	—	—	—	0,420	
Расстояние от отверстия клоаки до хвостового конца .	0,225—0,275	—	0,304	—	0,192	
Кутиккулярные бляшки зани- мают протяжение	0,575—0,68	0,500	0,62—0,67	—	0,790	
Количество рядов бляшки . .	16	—	—	—	8	
Шейные сосочки локализуются на расстоянии от го- ловного конца . .	правая . .	0,1	—	—	0,184	
	левая . . .				0,137	
Количество хво- стовых сосочков .	Преанальн.	справа 4—5 слева 5—7	справа 5 слева 4 1 адеан- альн.	справа—5 слева—6	справа 5 слева 6	справа 5 слева 4
	Постанал.	справа 4 слева 3—4	справа 4 1-аданал. слева 5	справа 4 слева нет	справа 4 слева 4	справа 3 слева 3
Хозяин	Gallus gal- lus domes- ticus L.			Pedioc- etes pha- sianellus phasia- nellus Wehr.	Gallus gallus dom. L.	
Локализация	Слизистая оболочка зоба	Зоб	Зоб	Зоб	Пище- вод	
Распространение	Северная Америка и Румыния	Ява	Индия	Север- ная Амери- ка	Грузия	

перехода мышечного пищевода в железистый на расстоянии 0,570 мм от своего начала. Рот небольшой, 0,008 мм длины, окружен 4-мя губами. Pharynx цилиндрической формы, 0,03 мм длины при ширине 0,008 мм. Пищевод разделен на два отдела: мышечный и железистый.

Длина мышечного отдела пищевода 0,390 мм, ширина—0,033 мм.

Длина железистого отдела пищевода 3,180 мм, ширина 0,101 мм.

Самец (1—экземпляр). Длина тела—15,580 мм, ширина—0,144 мм.

Хвост имеет два латеральных широких крыла, из которых левое незначительно длинее правого. Отверстие клоаки располагается на расстоянии 0,199 мм от хвостового конца. Хвостовые сосочки локализуются асимметрично, преанальных сосочков справа—6, слева—4; постанальных сосочков справа 3, слева 3. Спикулы неравной величины: левая длинная, тонкая, 10,506 мм длины. Дистальный конец левой спикеры заострен, проксимальный конец резко расширен 0,041×0,023 мм, образуя как epiphysis. Правая спикера—0,128 мм длины. Gubernaculum 0,083 мм длины, асимметричный, более удлиненный с левой стороны.

Диагноз вида.

Шейные сосочки расположены асимметрично. Несколько позади шейных сосочков—боковые крылья начинаются асимметрично. Экскреторное отверстие расположено на самой большой поперечно вытянутой бляшке. Дистальный конец левой спикеры заострен, проксимальный конец резко расширен, образуя как бы epiphysis. Губернакулум асимметричный, более удлиненный с левой стороны. Самец—15,580 мм длины, 0,144 мм ширины. Кутикулярные бляшки занимают протяжение 0,790 мм от головного конца, бляшки образуют 8 рядов. Рот окружен 4-мя губами. Pharynx цилиндрической формы. Левая спикера—10,506 мм длины, правая—0,128 мм длины. Gubernaculum—0,083 мм длины.

Определительная таблица для видов рода *Gongylopetes* Molin, паразитирующих у куриных птиц.

- 1(2). Щитки прерываются на уровне экскреторного отверстия; левая спикера 17—19 мм. *G. ingluvicola* Ransom.
- 2(1). Щитки не прерываются на уровне экскреторного отверстия. Длина левой спикеры не превышает 12 мм.
- 3(4). Дистальный конец левой спикеры вооружен шипом. Длина левой спикеры—10,6—12 мм, длина правой спикеры—0,13—0,145 мм. *G. sumani* Bhal.

- 4(3). Дистальный конец левой спикулы шипов не имеет.
- 5(6). Щитков немного; концентрируются они близ шейных сосочков и не распределяется в правильные ряды. Длина левой спикулы 5,85 мм, длина правой спикулы 0,150 мм. . . . *G. phasianella* Wehr.
- 6(5). Щитков много, задняя их граница прерывается от головного конца на расстоянии 0,5—0,79 мм.
- 7(8). Длина малой спикулы 0,580 мм, а большой 10,5 мм. Имеется непарный адональный сосочек. *G. crami* Smit.
- 8(7). Длина малой спикулы 0,128 мм, а большой—10,5 мм. Непарных адональных сосочков нет. *G. caucasica* Kuraschv.

II. Род: *Nabronema* Diesing, 1861.

К настоящему времени в литературе зарегистрировано из рода *Nabronema* Diesing, 1861, паразитирующих у птиц, всего 12 видов.

1. *Nabronema fischeuri* Seurat, 1916.
2. *N. colaptes* Walton 1923.
3. *N. incerta* Gendre, 1922.
4. *N. leptoptera* Seurat, 1914.
5. *N. longistriata* Gendre, 1922.
6. *N. mansioni* Seurat, 1914.
7. *N. monoptera* Gendre, 1922.
8. *N. seurati* Skrjabin, 1917.
9. *N. spinosa* Gendre, 1922.
10. *N. tulostoma* Gendre, 1922.
11. *N. unilateralis* Seurat, 1914.
12. *N. dipterum* Porowa, 1927.

Из этих видов К. И. Скрябиным и Поповой К. А. описано из СССР 2 вида.

При разработке материала, собранного 115 СГЭ, нам удалось обнаружить две формы, которые были описаны Gendre под названием *N. spinosa* и Seurat под названием *Nabronema mansioni*—оба вида впервые отмечаются для СССР.

2. *Nabronema spinosa* Gendre

Falco tinnunculus L.—Мышечный желудок. Франция, Грузия (Тбилиси). В 1 случае 8 экземпляров.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Нематоды беловатого цвета, кутикула поперечно исчерчена и покрыта многочисленными тонкими и игловидными шипами, которые видны под микроскопом при большом увеличении. Два симметричных шейных сосочка располагаются близ головного конца на рас-

стоянии 0,125 мм от него, preservical-ные. Одно (левое) латеральное крыло, которое начинается несколько кзади от уровня шейных сосочков и простирается до середины железистого пищевода. Крыло узкое и имеется лишь с левой стороны. Голова маленькая, рот ограничен 4-мя губами, из них две латеральные крупнее дорзальной и вентральной. Латеральные губы с двумя двойными сосочками зубчатой формы. В центре каждой латеральной губы располагается еще один сосочек круглой формы. Дорзальная и вентральная губы имеют по одному сосочку. Экскреторное отверстие—на расстоянии 0,275 мм от головного конца.

Хорошо заметное нервное кольцо находится на расстоянии 0,213 мм от головного конца.

Самец. Длина тела 4,770—5,960 мм, максимальная ширина 0,230—0,294 мм. Ротовая капсула 0,025 мм глубины и 0,013 мм ширины. За ней идет пищевод 2,172—2,860 мм. длины. Хвостовой конец конусовидной формы снабжен двумя боковыми крыльями, поверхность которых покрыта продольными бороздами. Последние на расстоянии 0,030 мм от хвостового конца и на протяжении, приблизительно, 0,9—1,0 мм идут по вентральной стороне тела, пересекая поперечную исчерченность кутикулы, благодаря чему последняя, делаясь на мелкие пластинки, принимает чешуйчатый вид. Две спикулы неравной величины. Большая спикула—1,670—1,900 мм. длины, малая—0,422—0,454 мм. длины. Губернакулум 0,025 мм. длины и 0,030 мм. ширины. Стебельчатых хвостовых сосочков 6 пар, из них 4 пары преанальных; две пары постанальных расположены симметрично, немного отступя от клоаки, и один непарный адональный сосочек. Группа маленьких сидячих постанальных сосочков собрана в кольцо у самой верхушки хвоста в количестве 4-х пар, из них одна пара (с конца третья)—очень крупная, а остальные—мелкие.

Самка. Длина тела 5,160—5,560 мм, максимальная ширина 0,230—0,246 мм. Ротовая капсула 3,030 мм глубины и 0,015 мм ширины. Длина пищевода 2,428—2,700 мм. Трудно отыскиваемая маленькая, не выступающая наружу, вульва располагается в задней половине тела на расстоянии 2,020 мм от хвостового конца. Анальное отверстие открывается на расстоянии 0,115 мм от хвостового конца. Яйца овальной, немного удлиненной формы, 0,031 мм длины и 0,013 мм ширины.

Следует указать, что в нашем распоряжении были молодые формы и потому мы получили меньшие цифры промеров, чем у Gendre.

3. *Nabronema mansioni* Seurat

Buteo vulgaris, *Picus grammicus*, *Aquila* sp. Тонкая кишка, желудок. Южная Америка (Бразилия), Европа (Корсика) и СССР (Грузия-Тбилиси, в 1 случае), 58 экз.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Нематоды с двумя латеральными крыльями; крылья неравные, левое крыло развито более, чем правое; они начинаются от самого головного конца на расстоянии 0,030 мм от него и простираются—правая до середины железистого желудка, а левая до конца пищевода. Два симметричных шейных сосочка располагаются далеко впереди от нервного кольца (preservical-ные). Ротовое отверстие окружено 4-мя губами весьма сложного строения, причем форма дорзальной и вентральной губ резко отличается от формы латеральных губ. На латеральных губах имеется по два сосочка, на дорзальной и вентральной—по одному.

Самец. Длина тела—10,170—10,330 мм, максимальная ширина 0,246—0,262 мм. Ротовая капсула 0,027 мм глубины и 0,019 мм ширины. Длина пищевода 2,860—3,020 мм., максимальная ширина 0,096—0,112 мм. Хвостовой конец удлинённый, с широкими боковыми крыльями, поверхность которых, как у *Nabronema spinosa*, покрыта продольными бороздами. Эти борозды на расстоянии 0,027 мм от хвостового конца и на протяжении, приблизительно, 1,286 мм идут по вентральной стороне тела, пересекая поперечную исчерченность кутикулы, благодаря чему последняя, делясь на мелкие пластинки, принимает чешуйчатый вид, но здесь пластинки более мелкие, чем у *N. spinosa*. Две спикулы неравной величины; большая спикула 0,566—0,598 мм длины, малая—0,230—0,262 мм длины. Губернакулум асимметричный, удлинённый с левой стороны, 0,038—0,044 мм длины. Стебельчатых хвостовых сосочков—6 пар, из них 4 пары преанальных симметричных; одна пара постанальных, асимметричная, правая немного сдвинута слева до средней линии тела, а вторая пара постанальных—симметричная. Кроме этого имеется непарный адональный сосочек, располагающийся близ клоаки с левой стороны, а что касается маленьких сидячих постанальных сосочков, то они собраны в группу у самой верхушки хвоста в количестве 5 пар и одного непарного, который расположен у самого конца и средней линии тела: из указанных 5 пар—одна пара симметричная крупная; остальные—более мелкие.

Самка. Длина тела 14,198—15,372 мм, максимальная ширина 0,294—0,326 мм. Ротовая капсула 0,030 мм глубины и 0,020 мм ши-

рины. Длина пищевода 3,020—3,602 мм., ширина 0,098—0,126 мм. Вульва располагается в передней половине тела на расстоянии 7,900 мм от хвостового конца и наружу тоже не выступает, как у *H. spinosa*. Анальное отверстие открывается на расстоянии 0,246—0,262 мм от хвостового конца. Яйца овальной формы 0,033—0,038 мм длины и 0,019 мм ширины.

III. Род: *Cyrnea* Seurat, 1914.

4. *Cyrnea capitellata* (Schneider, 1866) Guschan. 1937.

Coracias garrula (сизоворонка). Под кутикулой мышечного желудка, железистый желудок, тонкая кишка и пищевод. Бухара, Армения, Грузия (Тбилиси).

На основании изучения нашего материала (два самца из *Coracias garrula*), мы попытаемся внести некоторые дополнения в описание Гушанской и указать на индивидуальную изменчивость у данного вида.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Тело паразита плотное, окруженное толстой кутикулой с сильно поперечной исчерченностью, особенно близ хвостового конца. Рот окружен двумя крупными латеральными губами с наружным закругленным краем, несущим на внутренней своей поверхности зубчиковидные утолщения; одна дорзальная и одна вентральная губы, у которых свободный край в сильной степени вырезан полукругом. Боковых крыльев нет. Ротовое отверстие ведет в хорошо развитой хитинизированный фаринкс. Имеется длинный пищевод цилиндрической формы.

Самец. Промеры см. в табл. 2. Правый край губернакулума выше, чем левый. Имеются широкие хвостовые кутикулярные крылья. Хвостовые сосочки стебельчатые, 5 пар крупных хвостовых сосочков располагаются по сторонам анального отверстия в один ряд, а у самого конца хвоста еще 4 пары более мелких сосочков, т. е. всего девять пар, из них три пары преанальных и шесть пар поста-нальных.

Наши экземпляры отличаются несколько по размерам от экземпляров, описанных Гушанской. Мы далеки от мысли оспаривать близость этих форм, но мы хотим особенно отметить разницу в размерах фаринкса. По своим размерам наши экземпляры короче экземпляров Гушанской, но фаринкс у нашего почти в два раза больше—0,068 мм (по Гушанской—0,037 мм), что, вероятно, объясняется индивидуальной изменчивостью у данного вида.

Сравнительная таблица измерений *Cyrtus capitellata* (Schneider), Guschanskaja

Табл. № 2

	По Гушанской	По нашим измерениям
Длина тела	7,55	5,448—5,464
Ширина тела	0,259	0,278
Длина пищевода	2,17	2,012—2,060
Длина фаринкса	0,037	0,068
Длина большой спикулы	0,89 - 0,96	0,758—0,790
Длина меньшей спикулы	0,365—0,415	0,326—0,342
Длина губернакулума	0,0435	0,052—0,055
Хозяин	<i>Coturnix garrulus</i>	<i>Coturnix garrulus</i>
Локализация	Под кутикулой мышечного желудка, железистый желудок, тонкая кишка и пищевод.	Под кутикулой мышечного желудка.
Распространение	Бухара, Армения	Грузия (Тбилиси)

5. *Cyrtus eurycerca* Seurat, 1914.

Cyrtus eurycerca впервые был найден Seurat в 1914 году под кутикулой зоба—*Coturnix coturnix* L. и *Saccabis petrosa* L. У нас эта нематода зарегистрирована в 1925 году. Она была найдена в 10 случаях, в количестве 32-х экземпляров. Кроме того в одном случае найдены 3 экземпляра на границе мышечного и железистого желудков, затем один случай—в железистом желудке (2 экз.) и один случай на границе железистого желудка и пищевода (4 экз.), всего в 13 случаях извлечено из перепелок-самцов (у самок ни одного случая) 41 экземпляр *Cyrtus eurycerca*. Эта нематода в количестве 4-х экземпляров найдена нами в обычном месте ее локализации—в железистом желудке двух перепелок (пр. № 50,1 ♀ и 1 ♂, пр. № 47 1 ♀ и 1 ♂).

Наши экземпляры отличаются от экземпляров Семенова и от вида Seurat несколько меньшими размерами и особенно количеством хвостовых сосочков. Обычно 5 пар крупных хвостовых сосочков самца расположены по сторонам анального отверстия в один ряд, а у самого конца хвоста еще 4 пары более мелких сосочков. У экземпляра Семенова вокруг ануса в ряд располагается только 4 пары крупных сосочков, пятая же пара сдвинута к середине и лежит непосредственно перед анальным отверстием. У нашего же экземпляра 5 пар крупных хвостовых сосочков обычно находятся по сторонам

анального отверстия в один ряд, но у самого конца хвоста мелких сосочков не 4 пары, а 5 пар. Этот случай относится к одному экземпляру из перепелок за № 47, а у другого экземпляра, как обычно, 4 пары.

Сопоставляя наш экземпляр с экземплярами Семенова и Seurat мы находим некоторую значительную разницу и поэтому даем промеры изученных нами форм.

Самец. Длина тела 4,530—4,980 мм, ширина 0,176—0,182 мм. Длина пищевода 1,430—1,480 мм. Большая спикула варьирует в пределах 1,350—1,654 мм, малая варьирует 0,310—0,326 мм. Губернакулум 0,055—0,060 мм длины. Хвостовых сосочков 9 и 10 пар, 3 пары преанальных и 6 и 7 пар постанальных.

Самка. Длина тела 8,740—10,330 мм, ширина 0,230—0,310. Длина пищевода 2,110—2,220 мм. Вульва располагается в задней половине тела на расстоянии 0,630—0,640 мм от хвостового конца. Яйца—0,041—0,042 мм длины при ширине 0,019 мм. Анальное отверстие открывается на расстоянии 0,230 мм. от хвостового конца.

IV. Род: *Asuaria* Bremser, 1811.

6. *Asuaria anthuris* Railliet, Henry et Sisoff, 1912.

(Ворона). Под кутикулой мышечного желудка. Тбилиси, в 1 случае, 2 экземпляра.

V. Род: *Dispharynx* Railliet, Henry et Sisoff, 1912.

7. *Dispharynx spiralis* Skrjabin, 1916.

Falco tinnunculus L.—Пищевод. Совхоз „Удабно“ (Грузинской ССР), в 1 случае, 1 экз.

Falco tinnunculus L.—является новым хозяином для данного вида.

VI. Род: *Zynhimantus* Railliet, Henry et Sisoff, 1912.

8. *Zynhimantus laticeps* (Rud., 1819) Stiles et Hassal, 1920.

Aquila sp.—Железистый желудок. Мухрани (Грузия) в 1 случае, 3 экз.

Вид этот впервые установлен Rudolphi в 1819 г., потом его зарегистрировали Diesing в 1851 г. (Германия), Molin в 1860 г., Ztossich в 1891 г., Lepri в 1898 г. (Италия), Henry et Sisoff в 1913 г. (Франция) от хищных птиц и *Gallus gallus domesticus* L. В 1920 году французский гельминтолог Линстов, найдя его в коллекции Федченко (Туркестан) из кишечников *Gallus gallus dom.* L., ошибочно определяет его, как *Asuaria* (*Disph.*) *spiralis*, хотя указывает на то, что канатики

заворачиваются и соединяются попарно. И, наконец, этот вид зарегистрирован в Африке. А в 1939 году мною он был найден у *Aquila* sp. в железистом желудке в количестве трех экземпляров.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Нематоды беловатого цвета, тонкие и заостряются у хвостовых концов. У самца конец большей частью скручен, а у самки—прямой. Кутикула часто поперечно-полосатая, что придает паразиту кольчатый вид. Головка сливается с телом. Ротовое отверстие снабжено двумя боковыми конусовидными губами, из которых каждая имеет на середине по коническому сосочку. От основания губ отходят кзади четыре толстых, извивающихся шейных канатика, которые, пройдя 0,390—0,470 мм (по Sisoff'у 0,200—500 мм и Lepri 1 мм), заворачиваются обратно вперед и здесь, на боковых сторонах, недалеко от своего начала, соединяются попарно. Немного позади шейных канатиков, на каждой из боковых сторон на расстоянии 0,550 мм от головного конца, находится по одному шейному сосочку, который имеет форму трезубца.

Самец. Длина тела 9,060 мм (по Molin'у 9 мм Ztossich'у 9—10 мм., Lepri 12,6—14 мм, Sisoff'у 6—10,6 мм). Ширина тела 0,262 мм. Фаринкс цилиндрической формы, 0,214 мм, длины, при ширине 0,022 мм. Длина мышечного пищевода 0,630 мм, ширина 0,070 мм, длина железистого пищевода 1,595 мм. ширина 0,176 мм. Хвостовой конец скручен спирально, снабжен двумя длинными и широкими крыльями, имеющими толстые края и многочисленные поперечные складки. У основания каждого крыла находится по 9 сосочков, 4 преанальных и 5 постанальных. Две спикулы весьма неравные; большая спикула 0,630 мм длины и малая—0,160 мм длины.

Самка. Длина тела 10,730—11,130 мм (по Molin—14 мм, Stossich'у 12—14 мм, Lepri 14,2—17 мм. Sisoff'у 7—8—13 мм. ширина тела 0,406—0,422 мм. Длина пищевода 2,670—2,780 мм., при ширине 0,180 мм. Вульва находится позади середины длины тела, на расстоянии 4,180—4,370 мм от хвостового конца. Анальное отверстие открывается на расстоянии 0,182 мм от хвостового конца. Яйца эллипсоидной формы с толстой, гладкой оболочкой; зрелые содержат эмбрионов; 0,030—0,040 мм длины и 0,016—0,024 мм ширины (по Lepri 0,032 мм длины и 0,022 мм ширины).

9. *Synhimantus* sp. Mathewossian, 1938.

Falco tinnunculus L.—Железистый желудок. Тбилиси, в одном случае, 2 экз. (самки).

Прим.: Нам, как и Матевосян Э. М., тоже не удалось обнаружить самцов *Synhimantus* sp. у *Falco tinnunculus*. В нашем распоряжении были две самки, которые более близко стоят к *Synhimantus* sp. *Matthewossian*, 1938, чем к другим видам того же рода.

10. *Synhimantus* sp.

Synhimantus alisco—(неясить серая). Желудок. Тбилиси, в одном случае, 10 экз.

Материал этот был собран проф. В. Н. Ростомбековым в 1924 году в Тбилиси, но так как материал был очень старый, то нам не удалось определить паразита до вида.

VII. Под: *Skrjabinosara*, gen. nov.

В 1819 году *Rudolphi* описал под именем *Filaria uncinata* нематоду из железистого желудка уток, которую впоследствии он перенес в род *Spiroptera*. В течение всего 19 века эта нематода носила наименование *Spiroptera uncinata* *Rud.* 1819.

В 1912 году П. Ф. Соловьев, получив от К. И. Скрябина материал из Средней Азии по нематодам для определения, описал под названием *Echinuria jugodornata* n. g. n. sp. паразита из опухолей железистого желудка домашних и диких уток, не распознав в нем паразита, родственного *Spiroptera uncinata* *Rudolphi*, 1819.

В том же 1912 году, в декабре месяце, *Raill*, *Hen.* et *Sisoff*, изучая представителей р. *Asuaria* *Bremser*, 1811, разбили этот род на 4 подрода, причем типичным представителем своего нового подрода *Hammania* они выделили *Spiroptera uncinata* *Rud.*

В диагнозе *Hammania* значилось, что это такие представители рода *Asuaria*, у которых шейные канатики попарно друг с другом соединяются, не заворачиваясь кпереди и у которых наряду с этим имеется вооружение кутикулы продольными рядами хитиновых кручьев.

Скрябин К. И. в своей работе 1915 года установил тождественность родов *Echinuria* и *Hammania*, в результате чего *Hammania* попал в синонимы *Echinuria* (за последним оказался приоритет, поскольку работа Соловьева вышла несколькими месяцами раньше работы Райе, Анри и Сизова). Впоследствии была доказана идентичность видов *Echinuria jugodornata* *Solow.* и *Echinuria uncinata* (*Rud.*), *Skrjabin*.

В 1883 году *Linstow*, разрабатывая коллекцию нематод, собранную А. П. Федченко в Средней Азии, описал под именем *Filaria squamata* паразита из железистого желудка большого баклана *Phalacrocorax carbo*. У этой нематоды шейные канатики имели структуру та-

ковых рода *Echinuria*, однако, вооружение кутикулы рядами шипов не имело места. Долгий период времени *Filaria squamata* не находила себе места в системе нематод. Стам (1927) в своей монографии по нематодам птиц причислила *E. squamata* Linstow (1889) к роду *Echinuria*, не взирая на резкое отличие паразита баклана от типичной *Echinuria pincinata*. Поскольку, однако, никто из исследователей вторично после Линстова *E. squamata* не изучал, вид этот до настоящего времени продолжает числиться в составе р. *Echinuria*.

При разработке материала, собранного 115 СГЭ, нам удалось наткнуться на ту нематоду, которая была описана Линстовым, как *F. squamata*. Имея возможность изучить эту форму по своему оригинальному материалу, мы пришли к выводу, что: 1) *Filaria squamata* Linstow, 1883 не является представителем рода *Echinuria*, к каковому ее неправильно причислила Стам и 2) что этот вид должен быть выделен в качестве типичного вида нового самостоятельного рода, который мы называем *Skrjabinosara* nov. gen. в честь основателя советской гельминтологии К. И. Скрябина.

Основными признаками, отличающими род *Skrjabinosara* от *Echinuria* должны считаться следующие:

1) у *Echinuria* тело вооружено рядами шипиков, каковые отсутствуют у *Skrjabinosara*.

2) У *Skrjabinosara* от места слияния шейных канатиков с каждой из латеральных сторон отходят по одному длинному непарному канатику, заканчивающемуся невдалеке от хвостового конца; такая орнаментация у представителей *Echinuria* отсутствует.

3) Общими признаками обоих родов является наличие шейных канатиков, попарно соединяющихся друг с другом, но не поворачивающихся.

Помимо типичного вида *Skrjabinosara squamata* Linstow от баклана, в нашем материале оказался второй вид нашего нового рода, найденного в тонких кишках орла (*Aquila* sp.). Этот вид мы именуем *Skr. rostombekovi*, в честь проф. В. Н. Ростомбекова.

Диагноз рода *Skrjabinosara*: Асиатианае, нематоды с 4-мя шейными канатиками, которые направляются назад по бокам тела и затем соединяются друг с другом попарно, не заворачиваясь обратно. Непосредственно на месте соединения канатиков располагаются крупные шейные сосочки с обеих сторон тела и имеют форму трезубца. От этого места берут начало с каждой стороны латеральные канатики, которые тянутся кзади и заканчиваются близ хвостового конца тела. На кутикуле тела шипов не имеется. Имеются фаринкс и 2 отдела пищевода: мышечный и железистый. Вульва в задней части тела близ анального отверстия. Самцы неизвестны,

Типичный вид: *Skrjabinocara squamata* (Linstow, 1883).

11. *Skrjabinocara squamata* Linst.

Phalascosorax carbo—железистый желудок. Тбилиси, в 1 случае, 3 экз.

Описание (по собственным исследованиям).

• Нематоды беловатого цвета, тело спереди утончается, а сзади утолщается. Рот с двумя закругленными гиалиновыми латеральными губами, несколько выдающимися. На голове имеются два субмедианных головных сосочка с каждой стороны, в общей сложности их четыре. Передний конец тела снабжен 4-мя шейными канатиками, которые направляются назад по бокам тела и анастомозируют попарно на расстоянии 0,630—0,870 мм от головного конца, не заворачиваясь обратно. Эти шейные канатики резко исчерчены в поперечном направлении, образуются из особенных кольцеобразных лент, которые появляются на краю в виде шипов, направляющихся кзади. Ширина канатиков колеблется от 0,020—0,040 мм. Непосредственно на месте анастомоза канатиков симметрично располагаются крупные шейные сосочки с обеих сторон тела в виде трезубца. От этого места берут начало с каждой стороны простые латеральные канатики, которые тянутся кзади и заканчиваются близ хвостового конца тела на расстоянии 1,000—1,020 мм от хвостового конца. Между ротовым отверстием и пищеводом имеется фаринкс, длиной 0,320 мм при максимальной ширине 0,040 мм. Пищевод двойной: мышечный 0,560 мм длины и 0,080 мм ширины и железистый 1,360 мм длины при ширине 0,160 мм. 3 самки, самцы пока неизвестны.

Самка. Длина тела 7,470—12,720 мм, ширина тела в области заднего конца железистого пищевода 0,262 мм и в области вульвы 0,342 мм. Длина фаринкса 0,320 мм, максимальная ширина 0,040 мм. Длина пищевода 1,920 мм., максимальная ширина 0,160 мм. Длина шейных канатиков 0,630—0,870 мм при ширине 0,020—0,040 мм. Вульва располагается в задней части тела близ анального отверстия на расстоянии 0,198—0,230 мм от хвостового конца. Анальное отверстие открывается на расстоянии 0,080 мм от хвостового конца и 0,140 мм от вульвы. Яйца овальной формы 0,035 мм длины и 0,024 мм ширины.

12. *Skrjabinocara rostombekovi* Kur. 1940.

Aquila (sp.) (орел).—Тонкая кишка, Тбилиси, в 1 случае, 1 экз.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Нематода беловатого цвета, тело которого спереди утончается, а сзади утолщается. Рот с двумя закругленными гиалиновыми латеральными губами, несколько выдающимися. На голове имеются по два субмедианных головных сосочка с каждой стороны. Передний конец тела снабжен 4-мя шейными канатиками, которые направляются назад по бокам тела и анастомозируют попарно на расстоянии 0,598 мм от головного конца, не заворачиваясь обратно. Эти шейные канатики очень резко исчерчены в поперечном направлении, образуются из особенных кольцеобразных лент, которые появляются на краю в виде шипов, направляющихся кзади. Ширина канатиков 0,050 мм. Непосредственно на месте анастомоза канатиков симметрично располагаются крупные шейные сосочки с обеих сторон тела в виде трезубца. От этого места берут начало с каждой стороны простые латеральные канатики, которые тянутся кзади и заканчиваются близ хвостового конца тела на расстоянии 1,300 мм от хвостового конца. Между ротовым отверстием и пищеводом имеется фаринкс длиной 0,200 мм при максимальной ширине 0,030 мм. Пищевод двойной, мышечный, 0,480 мм. длины, 0,180 мм. ширины и железистый 1,300 мм длины при ширине 0,190 мм.—1 экз. ♀.

Самцы пока неизвестны. Приводим некоторые данные по измерениям.

Самка: Длина тела 12,998 мм, ширина 0,550 мм. Длина фаринкса 0,200 мм. максимальная ширина 0,030 мм. Длина пищевода 1,780 мм, максимальная ширина 0,190 мм. Длина шейных канатиков 0,598 мм, при ширине 0,050 мм. Вульва располагается в задней части тела близ анального отверстия на расстоянии 0,280 мм от хвостового конца. Анальное отверстие открывается на расстоянии 0,090 мм от хвостового конца и 0,160 мм. от вульвы. Яйца овальной формы 0,037 мм длины и 0,027 мм. ширины.

От *Skrjabinosara squamata* Linst. наш вид отличается размерами тела, длиной шейных канатиков, (которые являются константными признаками, имеющими особое значение в систематике семейства), и наконец, по хозяевам.

VIII. Под: *Stellobronema* Guschanskaja, 1937.13. *Stellobronema acuariana* Guschanskaja, 1937.

Caracias garrula (сизоворонка) и *Урира еrops* L. (удод).—Под кутикулой мышечного и железистого желудков и тонких кишек. Б. Донская область, Бухара, Армения, Нахичеванский край, Казахстан и Грузия (в 1 случае, 3 экз.).

Имея в своем распоряжении одного самца и двух самок, мы на основании изучения позволяем себе внести некоторые дополнительные данные в прежнее неполное описание данного вида, который является новым представителем для *Uripa erops* L.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Небольшие паразиты желто-белого цвета, слегка утонченные к головному и хвостовому концам с очень своеобразным строением головы. Ротовое отверстие окружено двумя губами, от каждой из них отходят по 2 лепестка, располагающихся поперечно к длине тела паразита, длина каждого лепестка, 0,035—0,038 мм (по Гушанской 0,023—0,026 мм). Под каждым из этих лепестков располагается по одному крупному сосочку. В общей сложности их четыре. Ротовое отверстие ведет в хорошо развитой хитинизированный фаринкс—цилиндрической формы. Пищевод цилиндрический. Шейные сосочки располагаются позади нервного кольца (procervical-ные) на расстоянии 0,207—0,209 мм от головного конца. Кутикула поперечно исчерчена.

Самец. Длина тела 4,770 мм, максимальная ширина тела 0,176 мм. Длина фаринкса 0,045 мм, и ширина 0,013 мм. Длина пищевода 0,670 мм и максимальная ширина (у конца) 0,080 мм. Хвостовой конец снабжен широкими кутикулярными крыльями. Хвостовых сосочков шесть пар, все стебельчатые. Из них четыре пары преанальных, расположенных симметрично один под другим, и две пары постанальных, лежащих непосредственно под клоакой. Расстояние от клоаки до конца хвоста равно 0,135 мм. Спикулы две, неравные. Длина большей 1,254 мм и меньшей—0,214 мм. Губернакулум отсутствует.

Самка. Длина тела 14,31—14,812 мм. Максимальная ширина тела 0,246 мм. Длина фаринкса 0,045 мм, ширина 0,019 мм. Длина пищевода 1,932—2,188 мм и ширина (у конца) 0,128 мм. Вульва в передней части тела, в области пищевода на расстоянии 9,060—13,222 мм от хвостового конца. От вульвы до головного конца 1,59—5,250 мм. Ширина тела в области вульвы 0,390 мм. Хвостовой конец конусообразный, несколько загнут кзади. Расстояние от ануса до хвостового конца паразита 0,112 мм. Ширина тела в области ануса равна 0,182 мм. Яйца имеют овальную форму. Длина яйца 0,052 мм и ширина 0,030—0,033 мм.

Наши экземпляры отличаются по размерам и некоторым признакам от описанных Гушанской и потому приводим сравнительную таблицу измерений.

Указывая на некоторую разницу (в таблице № 3) в размерах паразита, мы еще обращаем внимание на то, что Гушанская в своих

Таблица № 3

Измерения *Stellobronema acuariana* Guschanskaja 1937.

	По Гушанской		По нашим измерениям	
	Самцы	Самки	Самцы	Самки
Длина тела	4,98—5,94	9,178—9,545	4,770	14,310—14,812
Максимальная ширина тела	—	0,215	0,176	0,246
Длина фаринкса	0,026—0,029	0,026—0,0304	0,045	0,045
Длина пищевода	2,84—3,104	3,27—3,69	1,670	1,932—2,188
Ширина „	0,083—0,087	0,083	0,080	0,128
Длина большей спикулы	1,16—1,09	„	1,454	„
„ меньшей „	0,219—0,265	„	0,214	„
Расстояние от клоаки до конца хвоста	0,130	„	0,135	„
Расстояние от хвостового конца до вульвы	„	7,138	„	9,060—13,222
Расстояние от хвостового конца до ануса	„	0,130	„	0,112
Длина яйца	„	0,026—0,032	„	0,052
Ширина яйца	„	0,017—0,020	„	0,030—0,038
Ширина тела в области пищевода	0,149—0,191	„	„	0,358
Ширина тела в области вульвы	„	0,182	„	0,390
Ширина тела в области ануса	„	0,066—0,083	„	0,182
Хозяин	Coracias garrula L.		Upupa epops L.	
Локализация	Под кутикулой мышечного желудка, железистый желудок и тонкие кишки.		Под кутикулой мышечного желудка	
Место обнаружения	Б. Донская область, Бухара, Армения, Нахичеванский край, Казахстан, Узбекистан		Бакурнани (Грузия)	

описаниях ничего не говорит о шейных сосочках, которые являются одним из важных диагностических признаков.

IX. Род: *Physaloptera* Rudolphi, 1819.

14. *Physaloptera alata* Rudolphi, 1819.

Aquila sp. (орел), хищник — железистый желудок, пищевод. Мухрани (Грузия) в 2-х случаях, в первом случае 3 экз., во втором — 7 экз.

15. *Physaloptera* sp.

Пищевод. Совхоз „Удабно“ (Грузинская ССР.). В одном случае, 3 экземпляра.

Нам не удалось определить эти экземпляры до вида, ввиду того, что они были все несовсем половозрелы.

X. Род: *Tetrameres* Crepin, 1846.

16. *Tetrameres* sp.

Хищник—*Anas boschas domesticus* L.—Железистый желудок, тонкая кишка. Тбилиси и Самтредия, в 5 случаях, от 1 до 22 экз. (в среднем 10 экземпляров).

Вид паразита не определен ввиду того, что обнаруженные экземпляры оказались самками, по которым определять трудно.

XI. Род: *Thelaria* Bosc. 1819.

17. *Thelaria* sp.

Lanius sp.—Под кожной клетчаткой в области шеи. Тбилиси, в 1 случае, 1 экз.

В нашем распоряжении была молодая форма (один самец) и потому мы не могли определить паразита до вида.

XII. Род: *Chandlerella* Jorke et Maplestone, 1926.

Индийский гельминтолог Asa Chandler в 1934 году описал новый вид от индийской птицы (*Dissemurus paradiseus*)—из брюшной поверхности подкрылового воздухоносного мешка, под наименованием *Filagia bosei*. В 1926 году английские гельминтологи Jorke и Maplestone обосновали для названного вида новый род *Chandlerella*. Затем в 1926 году Королева А. М. (из Гельмин. Отд. Гос. Инст. Эксп. Вет.) в экспедиционном материале из Армении обнаружила двух самцов из легких *Falco tinnunculus* L. Детальное изучение этих экземпляров дало результаты, почти тождественные с данными А. Chandler. До настоящего времени больше никто не зарегистрировал представителей данного рода. Таким образом, род *Chandlerella* представлен единственным видом *Ch. bosei* (Chandl.) Jorke et Mapl.

Представитель этого рода был нами найден в одном экземпляре (самка) у *Corvus* sp. (ворона) под кутикулой мышечного желудка (в Тбилиси, Грузинская ССР).

18. *Chandlerella* sp.

Corvus sp.—(ворона). Под кутикулой мышечного желудка. Тбилиси. В одном случае. 1 экземпляр.

Детальное изучение нашего экземпляра не дает нам права считать его видом—*Chandlerella bosei* Chandl.

С другой стороны, мы не можем нашу нематоду считать новым видом, потому что располагаем лишь одной самкой.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Ротовое отверстие простое, без губ и без головных сосочков. Пищевод толстый, короткий. Кутикула гладкая, хвост короткий и тупо закруглен. Вульва в области пищевода.

Самка. Длина тела 23,850 мм, ширина 0,310 мм. Длина пищевода 0,630 мм. при ширине 0,064 мм. Вульва располагается в области пищевода на расстоянии 0,470 мм от головного конца. У вульва вагина наполнена личинками. Анальное отверстие располагается на расстоянии 0,310 мм от хвостового конца.

Надо отметить, что обычным местом локализации отряда *Filariata* являются замкнутые области, поэтому нахождения данного паразита под кутикулой мышечного желудка мы склонны считать погрешностью вскрытия или ошибкой при этикетировании.

XIII. Род: *Heterakis* Dujardin, 1846.19. *Heterakis gallinae* (Gmelin, 1790) Feeborn, 1923.

Gallus gallus domesticus L.—Слепые отростки кишечника, кишечник. Тбилиси, Самтредия, Бакуриани, Ахалцих, Боржоми, Мухранский конесовхоз, Ахалкалаки, Кутаиси, Борчалинский район (Сандара). В 131 случае. От 1 до 170 экз. (в среднем—85 экз.).

20. *Heterakis dispar* (Schrank, 1790) Dujardin, 1845.

Anser domesticus L., *Anser anser* L.—Толстая кишка, слепые отростки кишечника. Ахалкалаки, Борчалинский район (Сандара), в 4-х случаях. Водном случае 3 экз., во втором 1 экз., в третьем 141 экз. и в четвертом 2 экз.

XIV. Род: *Subulura* Molin, 1860.

Из этого рода у *Caprimulgus* зарегистрировано 5 видов: 1. *Subulura forcipata* (Rudolphi, 1819), Railliet et Henry, 1914 (в Южной Америке и Африке), 2. *Subulura leprincei* (Gendre, 1909) Travassos, 1913, (в Африке), 3. *Subulura strongylina* (Rud., 1819) Railliet et Henry, 1912

—(в Южной Америке), 4. *Subulura subulura* (Rud., 1819) Railliet et Henry, 1914—(в Европе) и 5. *Subulura suctoria* (Molin, 1860) Railliet et Henry, 1913—(в Южной Америке и Африке).

Представители этого рода, а именно *S. leprincei* был зарегистрирован мною в первые в СССР от *Caprimulgus* L. в кишечнике. На основании изучения одного экземпляра самца и двух самок даем полное описание этого вида, сравнивая его с африканским видом и приводим сравнительную таблицу измерений.

21. *Subulura leprincei* (Gendre) Travassos Syn.: *Heterakis leprincei* (Gendre), *Allodapa leprincei* (Gendre) Seurat, 1914.

Caprimulgus aegypticus saharae, *C. fossii*, *Macrodupterix macrodupteris* и *Caprimulgus* sp.—Кишечник. Африка, Грузия (Тбилиси).

Описание вида (по собственным исследованиям).

(Рис. 4, 5 и 6).

Паразиты беловатого цвета, рот без губ, ведет в ротовую капсулу, которая не разделена на два этажа. На голове 6 сосочков, из них 4 субтерминально-вентральных и дорзальных и 2 латеральных. Имеются два латеральных крыла. На дне ротовой капсулы располагаются три крупных зубца с полузаостренной вершиной. Пищевод имеет два бульбуса.

Самец. Длина тела 9,850 мм, максимальная ширина 0,294 мм. Длина ротовой капсулы 0,050 мм, максимальная ширина 0,037 мм. Длина пищевода 1,600 мм., ширина пищевода в области бульбуса 0,300 мм. Пищевод имеет 2 бульбуса, первый называется суббульбусом, а второй настоящим бульбусом; это не простое расширение, а характерно наличием хитиновых пластинок. Боковые крылья на обеих сторонах начинаются от головного конца и тянутся назад на расстоянии 0,800 мм. Симметричные шейные сосочки располагаются кпереди от нервного кольца на расстоянии 0,250 мм. от головного конца (proscervical-ные).

Преанальная присоска веретенообразной формы, без хитинового кольца. Хвостовые крылья слабо развиты. Имеется 13 пар хвостовых сосочков, из них 7 пар преанальных и 6 пар постанальных. Спикулы с сильно развитой хитинизированной кутикулой, равной величины, 0,886 мм длины, при максимальной ширине 0,040 мм. Дистальный конец спикулы очень острый, а проксимальный—немного расширен. Губернакулум—0,175 мм длины.

Самка. Длина тела 15,260—15,900 мм, максимальная ширина—0,438 мм—0,454 мм. Длина пищевода 1,8—1,9 мм, ширина 0,400—0,600 мм. Экскреторное отверстие на расстоянии 0,450 мм от головного конца. Вульва располагается несколько кпереди от середины

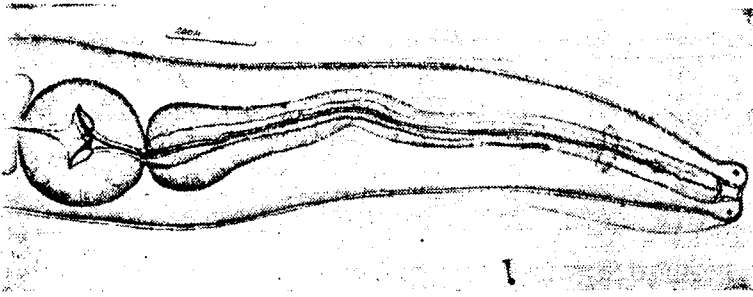


Рис. 4. *Subulura leprincei* (Gendre, 1909) Travassos, 1919.
(Головной конец).

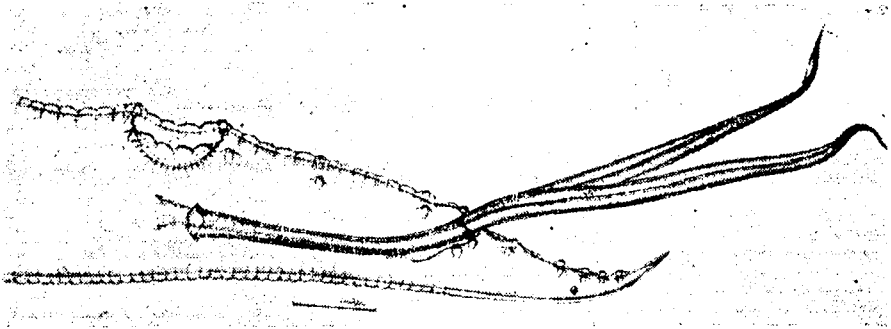


Рис. 5. *S. leprincei* (Gendre, 1909) Travassos, 1919.
(Хвостовой конец самца).

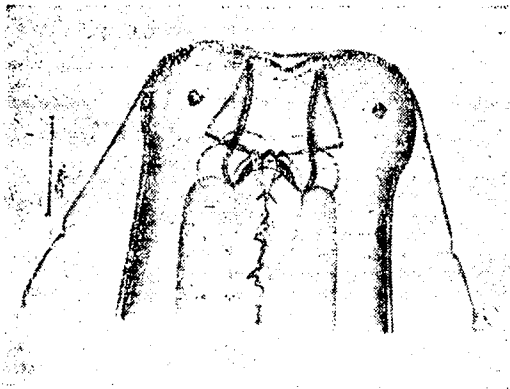


Рис. 6. *S. leprincei* (Gendre, 1909) Trav., 1919.
(Головной конец).

длины тела на расстоянии 10,485—10,490 мм. Яйца эллипсоидной формы, 0,068 мм длины и 0,044 мм ширины. Анальное отверстие открывается на расстоянии 0,902 мм от хвостового конца.

Таблица № 4

Сравнительная таблица измерений *Subulura leprincei* (Gendre, Travassos).

	По литерат. данным		По нашим измерениям	
	Самцы	Самки	Самцы	Самки
Длина паразита	10,5—18	21—35	9,850	15,260-15,900
Максимальная ширина	0,300—0,420	0,400—0,600	0,294	0,438—0,454
Длина пищевода	—	—	1,600	18—19
Ширина пищевода	—	—	0,300	0,400—0,600
Длина спикеры	1—1,14	—	0,886
Длина габернакула	0,130	—	0,175
Яйца { длина	—	0,060	—	0,068
{ ширина	—	0,051	—	0,044
Расстояние от хвостового конца до вуввы	—	—	—	10,485-10,490
Расстояние от хвостового конца до апуca	—	—	—	0,902
Хозяин	Caprimulgus aegypticus saharae, C. fossii, Macrodipteryx macrodipterus.		Caprimulgus sp.	
Локализация	Кишечник			
Распространение	Африка		Грузия (Тбилиси)	

Размеры африканского *S. leprincei*, найденного Gendre, отличаются от наших несколько большими цифрами, особенно размеры самок; по нашему мнению, это можно объяснить индивидуальной изменчивостью паразита, условиями внешней среды и географическими зонами, которые значительно влияют на биологическое развитие хозяина и, наконец, косвенно на самого паразита.

XV. Род: *Allodapa* Diesing, 1861.

У домашней курицы паразитирует всего лишь один нижеследующий вид.

22. *Allodapa suctoria* (Mol., 1860) Raill. et Hen., 1912. *Galus gallus domesticus* L.—Слепые отростки кишечника. Борчалинский район (Сандара) и Тбилисский район (Дигоми), в 5 случаях. От 1 до 74 экз. (в среднем 39 экз.).

XVI. Род: *Ascaridia* Dujardin, 1845.

23. *Ascaridia lineata* Railliet et Henry, 1912. *Gallus gallus domesticus* L.—Тонкий отдел кишечника, слепые отростки кишечника. Бакуриани, Мухрани, Самтрედия, Боржоми, Тбилиси, Кутаиси, Борчалинский район (Сандара). В 59 случаях. От 1 до 20 экземпляров (в среднем 13 экземпляров).

XVII. Род: *Porrocaecum* Railliet et Henry, 1912.

24. *Porrocaecum crassum* (Deslongchamps, 1824) Railliet et Henry, 1912.

Anas boschas L.—Кишечник, железистый желудок. Тбилиси, Самтредия, в 3 случаях. В 1 случае—2 экз., во 2-ом—8 экз. в третьем—1 экз.

25. *Porrocaecum* sp. *Syrnium aluco* L.—(неясыть серая).—Кишечник. Тбилиси, в 1 случае. 1 экз.

В нашем распоряжении была одна самка и поэтому мы не могли определить паразита до вида.

26. *Porrocaecum angusticolle* (Molin, 1860) Baylis et Dubney, 1922.

Aquila sp.—(орел).—Тонкая кишка. Конесовхоз Мухрани (Грузинская ССР), в одном случае, 4 экз.

XVIII. Род: *Contracaecum* Railliet et Henry, 1912.

27. *Contracaecum* sp. *Phalacrocorax carbo*—(баклан).—Железистый желудок. Тбилиси, в одном случае, 12 экз.

В нашем распоряжении были все личиночные формы, принадлежность коих к определенным видам поэтому не выяснена.

28. *Contracaecum* sp. *Aquila* sp. (орел) Тонкая кишка. Мухрани (Грузия). В одном случае. 1 экз.

XIX. Род: *Trichostrongylus* Looss, 1905.

29. *Trichostrongylus tenuis* (Mehles, 1831). *Anser domesticus* L., *Anas boschas domesticus* L.—Слепые отростки кишечника, железистый желудок. Самтредия, в 10 случаях. От 1 до 27 экз. (в среднем 13 экз.).

XX. Род: *Syngamus* Siebold, 1836.

30. *Syngamus trachea* (Montagu, 1811). *Gallus gallus dom.* L. Трахея. Самтредия, в 7 случаях. От 1 до 10 экз. (в среднем 6 экз.).

XXI. Род: *Amidostomum* Railliet et Henry, 1909.

31. *Amidostomum nodulosum* (Rudolphi, 1803). *Anser dom. L.*, *Anser anser L.*, *Anas boschas dom. L.*—Под кутикулой мышечного желудка, мышечный желудок. Бакуриани, Ахалкалаки, Самтрედия, в 6 случаях, от 1 до 2000 экземпляров.

XXII. Род: *Capillaria* Zeder, 1800.

32. *Capillaria* (s. str.) *retusa* Railliet, 1893. *Gallus gallus dom. L.*—Тонкая кишка, слепые отростки кишечника. Бакуриани, Самтрэдия, в 12 случаях. От 1 до 80 экземпляров.

33. *Capillaria* (s. str.) *anatis* Schrank, 1790. *Anser anser L.*—Тонкий отдел кишечника. Ахалкалаки, в 1 случае, 8 экз.

34. *Capillaria* (s. str.) *columbae* (Rud., 1819) Travossos, 1915. *Gallus gallus dom. L.*—Слепые отростки кишечника. Самтрэдия, в 1 случае, 13 экз.

35. *Capillaria* (s. str.) *annulata* (Molin, 1858). *Gallus gallus dom. L.*—Пищевод. Бакуриани, Самтрэдия, в 2 случаях. В 1 случае—1 экз., во 2-м—5 экз.

36. *Capillaria* (Thominx) *caudinflata* (Molin, 1858). *Anas boschas dom. L.*, *Gallus gallus domesticus L.*—Тонкая кишка. Самтрэдия, Бакуриани, в 2-х случаях. В 1 случае—1 экз., во 2-м—5 экз.

Anas boschas dom. L.—является новым хозяином для данного вида (согласно сводке V. F. Teixeira de Freitas, J. Lins de Almeida, 1935).

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ТЕРАТОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЧАЯХ НЕМАТОД

В литературе имеется много данных об аномалии и уродствах гельминтов, особенно у ленточных червей. К. И. Скрябин в статье „К казуистике уродств у ленточных червей“, написанной в 1915 году, подчеркивает тератологическое значение аномалий и уродств и по этому поводу пишет: „Аномалия и уродства ленточных червей, помимо своего тератологического значения, интересны еще в том отношении, что служили нередко базой для грубых ошибок целого ряда исследователей, принимающих аномальные экземпляры червей за представителей новых видов“.

История науки знакома с многочисленными диагностическими ошибками в этом направлении. Фактический материал был приведен К. И. Скрябиным и Р. С. Шульц в „Основах общей гельминтологии“ (вып. 1, стр. 250—271, Москва, 1939 г.). В этом труде приводятся много данных об аномалиях и уродствах, касающихся, главным образом, цестод и трематод. В нашем

распоряжении имеются 3 случая уродства, касающиеся исключительно нематод. Перейдем к анализам каждого случая.

1-й случай обнаружен нами у вида *Ascaridia lineata* (Schneid.) Raill. et Hen., паразитирующего в кишечнике *Gallus gallus dom. L.*—Экземпляр был совершенно полный, взрослый и нормальный в морфологическом отношении, а во внутренних органах мы заметили отклонение от нормального расположения спикулы, которое мы и считаем уродством. Вид этот, как известно, имеет две равные спикулы, которые расположены внутри тела дорзально от кишечника с дистальным концом к хвосту: у нашего же экземпляра спикулы расположены не дистальным, а проксимальным концом к хвосту. Такое расположение органов получается при частичном стягивании яйца в плоскости симметрии на ранних стадиях дробления и при этом у нормальных особенно внутренние органы оказываются в перевернутом положении против нормы.

Применяя к нашему случаю тератологическую номенклатуру, можно его именовать—*situs spiculo inversus*.

II-й случай. У одного экземпляра *Heterakis gallinae* (Gmelin), Feeborn, паразитирующего в слепых отростках кишечника *Gallus gallus dom. L.*, мы заметили, что спикулы совсем отсутствуют, в то время, когда нормальная форма, как известно, имеет две неравные спикулы.

Тип этого уродства можно обозначить—*sine spiculis*.

III-й случай обнаружен нами у одного экземпляра *Contracaecum sp.*, паразитирующего в тонком отделе кишечника *Aquila sp.* Как известно, спикулы представляют собой хитиновые, удлиненной формы органы, а у нашего экземпляра спикулы без хитиновых органов и имеют спиралеобразную форму на всем протяжении длины. Этот случай заслуживает названия—*chitinomalacia*.

В. Trematoda

10 видов трематод, изученных нами, относятся к 9-ти различным родам и распределяются в 5 семействах.

Научный сотрудник ВИГИС-а Т. С. Скарбилович в своей работе „К ревизии семейства *Lecithodendriidae* Odhner, 1911“. подсемейство *Lecithodendriinae* Looss, 1902, подразделила на 2 трибы: 1. *Lecithodendriea* и 2. *Phaneropsalea*, а последнюю—на 4 рода.

XXIII. Род: *Eumegacetes* Looss, 1900 (Syn.: *Megacetes* Looss, 1899)

38. *Eumegacetes emendatus ibericus* subsp. n. *Passer domesticus* L.—Толстый отдел кишечника. Тбилиси. Впервые мною

был обнаружен в СССР от *Passer domesticus* L. (в толстом отделе кишечника) представитель рода *Eumegacetes* в качестве нового подвида.

Найден был только один экземпляр из кишек воробья.

Тело эллипсоидной формы, с широкими передним и задним концами. Длина тела 2,268 мм., максимальная ширина 1,238 мм. Присоски большие и мускулистые, ротовая присоска меньше, чем брюшная и расположена субтерминально на вентральной стороне, 0,470 мм длины и 0,502 мм ширины. Брюшная присоска почти круглая, расположена экваториально, 0,630 мм длины и 0,614 мм ширины. Префаринкс отсутствует, фаринкс мощный, кувшинообразный, 0,182 мм длины и 0,230 мм ширины. Пищевод отсутствует. Кишечные стволы длинные, берут начало от фаринкса, сперва идут в стороны горизонтально, имея направление вверх, а затем поворачивают под прямым углом и направляются кзади, идя параллельно друг к другу и оканчиваются немного впереди заднего конца тела. Экскреторное отверстие располагается субтерминально к задней части тела, на расстоянии 0,140 мм от заднего конца тела. Половое отверстие открывается далеко впереди брюшной присоски, у заднего конца фаринкса.

Семенники имеют удлиненную овальную форму, правый семенник почти прямоугольной, а левый—овальной формы. Оба семенника лежат близко у брюшной присоски, задний край правого лежит дорзально от брюшной присоски и прикрывает ее, задний край левого доходит почти до середины брюшной присоски. Передние края семенников доходят до горизонтального уровня кишечных стволов. Правый семенник 0,358 мм длины и 0,214 мм ширины. Левый семенник овальный, с расширенными передним и узким задним концами, 0,358 мм длины и 0,176 мм ширины. *Bursa cirri* овальной формы, лежит слева от средней линии тела, ее передний конец подходит близко к фаринксу, а задний оканчивается с левой стороны переднего края брюшной присоски. Дно *bursa cirri* (*vesicula seminalis*) лежит дорзально от брюшной присоски.

Яичник непосредственно позади брюшной присоски на средней линии тела, на расстоянии 0,374 мм впереди от заднего конца тела; округлой формы 0,246 мм длины и 0,246 мм ширины. Тельце Мелиса лежит у заднего края брюшной присоски, немного слева от средней линии тела на расстоянии 0,750 мм от заднего конца. Матка, главным образом, распределяется позади брюшной присоски и по бокам тела. Петли матки достигают уровня переднего края семенников. На этом же уровне начинаются желточники, образуя гу-

стые скопления мелких фолликул, они доходят до заднего конца тела и там же сливаются на средней линии тела. Матка наполнена многочисленными зрелыми яйцами овальной формы, 0,022 мм длины и 0,013—0,016 мм. ширины.

Дифференциальный диагноз. Из рода *Eumegacetes* Looss, 1900 к настоящему времени известно 6 видов: 1. *Eumegacetes contribulans* Braun, 1901. (Германия), 2. *E. medioximus* Brn. (Бразилия), 3. *E. emendatus* Brn., 1901; Syn.: *E. triangularis* Looss, 1899, nicht Diesing, 1850. (Германия, Африка). 4. *E. perodiosus* Travassos, 1912, (Южная Америка), 5. *E. artamia* Mehra, 1935, (Индия) и 6. *E. brauni* Mehra, 1935, (Индия).

От всех известных видов рода *Eumegacetes* за исключением *E. emendatus* Brn. наш подвиd резко отличается своеобразным расположением семенников, желточников, матки и т. п. Поэтому мы находим более целесообразным ограничиться сопоставлением нашего подвида только с одним вышеуказанным видом, к которому наиболее близко стоит исследуемый подвиd, по 1) размерам тела, 2) размерам ротовой и брюшной присосок (ротовая присоска меньше, чем брюшная—возможно—здесь имеет значение возраст паразита—по данным Looss), 3) размерам фаринкса и также топографии половых органов. Он отличается от него следующими особенностями: 1) задний край семенников у *E. emendatus* достигает брюшной присоски, а у нашего подвида не только достигает, а переходит в область передней половины брюшной присоски и они лежат под углом друг к другу. Передние края семенников доходят до горизонтальных ветвей кишечника, 2) желточники у нашего подвида тянутся на уровне переднего края семенников, образуя густые скопления мелких фолликул: доходят до заднего конца тела и там же сливаются на средней линии а у *E. emendatus* желточники тянутся от уровня задней части семенников и доходят до заднего конца тела, но не сливаются (по рисунку), 3) у нашего подвида дно *bursa cirri* (*vas seminis*) дорзально от брюшной присоски. Задний конец *bursa cirri* *E. emendatus* не доходит до брюшной присоски, тогда как у нашего подвида задний конец *bursa* заходит за передний край брюшной присоски,¹ 4) размер яиц у *E. emendatus* меньше, чем у нашего подвида (см. сравнительную таблицу № 4).

Все вышеизложенное дает нам основание выделить новый подвиd, которому мы даем название *E. emendatus* (Brn., 1901) *ibericus*.

¹ Надо отметить, что такое сжатое расположение семенников и *bursa cirri* возможно получилось в результате консервирования.

Определительная таблица для видов рода *Eumegacetes* Loos, 1900.

- 1 (10). Желточники простираются кпереди до уровня семенников или доходят до ротовой присоски.
- 2 (9). Петли матки узки и на всем протяжении почти одинаковой толщины.
- 3 (6). Задний край семенников располагается в преэкваториальной зоне.
- 4 (5). *Bursa cirri* не доходит до брюшной присоски :
E. emendatus Brn.
- 5 (4). *Bursa cirri* доходит до брюшной присоски и частично прикрыта ею *E. emendatus ibericus* Kuraschv.
- 6 (3). Задний край семенников располагается в экваториальной зоне.
- 7 (8). Яичник сдвинут от заднего конца тела к брюшной присоске. .
E. merioximus Braun.
- 8 (7). Яичник располагается в заднем конце тела, его задний край лежит на уровне слепых концов кишечника. . *E. petodosus* Trav.
- 9 (2). Петли матки неодинаковой толщины, концевой отдел состоит из массивных мешковидных петель, остальные петли тонкие. .
E. artamia Mehra.
- 10 (1). Желточники не доходят до уровня семенников, едва достигают среднего или заднего краев брюшной присоски.
- 11 (12). Семенники располагаются позади фаринкса
E. brauni Mehra.
- 12 (11). Семенники располагаются позади фаринкса
E. contribulans Braun.

XXIV. Род: *Luperosomum* Loos. 1898.

39. *Luperosomum laniicola* Layman, 1920. *Sylvia* sp.—(Славка). Печень. Бакуриани, в 1 случае, 44 экз. *Sylvia* sp.—является новым хозяином данного вида (согласно сводке Ляймана Э. М.).

40. *Luperosomum* sp. *Hirundo* sp.—(ласточка). Печень. Тбилиси, в 1 случае, 3 экз.

В нашем распоряжении были неполовозрелые экземпляры и потому не удалось довести определение паразита до вида.

Прим.: *Dicrocoeliidae* с короткими желточниками, начинающимися позади яичника и состоящими из сравнительно небольшого числа фолликулов—Ж. К. Штром выделяет в отдельный род *Branchylecitum*—(рукопись). К этому новому роду должны быть причислены *L. laniicola* Layman, 1926 и *Luperosomum* sp. из нашего материала.

XXV. Род: *Tamerlania* Skrjabin, 1924.41. *Tamerlania zarudnii* Skrjabin, 1924.*Passer* sp.—(Воробей).— Мочеточник. Тбилиси, в 1 случае, 5 экз.

Таблица № 5

Сравнительная таблица измерений видов рода *Eumegacetes* Looss

В и д ы	<i>Eumegacetes</i> emendatus	<i>E. emendatus ibericus</i>
Автор и год	По Браун	Наши промеры
Длина тела	3—3,3	2,268
Ширина тела	1—1,2	1,238
Ротовая присоска	0,6	0,470×0,502
Брюшная присоска	—	0,630×0,614
Фаринкс	0,25	0,182×0,230
Размер семенников	—	0,358×0,214
Размер яичника	—	0,358×0,176
Яйца {	длина	0,021—0,026
Хозяин	<i>Passer dom.</i> L., <i>Glareola pratincola</i> , <i>Mergus apiaster</i> , <i>M. viridis</i> , <i>M. aegypticus</i> .	<i>Passer domesticus</i> L.
Локализация	Клоака, кишечник	Толстый отдел кишечника
Распространение	Германия, Африка	СССР Грузия (Тбилиси)

XXVI. Род: *Echinostoma* Rudolphi, 1909.42. *Echinostoma revolutum* Frölich, 1802.*Anas boschas* L.—Кишечник. Тбилиси, в 1 случае, 2 экз.XXVII. Род: *Hypodermaeum* Diets, 1909.43. *Hypodermaeum conoideum* (Bloch, 1782).*Anas boschas* L.—Кишечник. Тбилиси, в 1 случае, 1 экз.XXVIII. Род: *Chaunocephalus* Dietz, 1909.44. *Chaunocephalus ferox* (Rud., 1795), *orientalis* Baschkirowa, 1938. *Ciconia* sp.—(Аист). Тонкий отдел кишечника. Тбилиси, в 1 случае, 1 экз.

XXIX. Род: *Patagifer* Dietz, 1907.

45. *Patagifer* sp. *Platalea* sp.—(Колпица). Тонкий отдел кишечника. Тбилиси, в 1 случае, 1 экз.

В нашем распоряжении был неполовозрелый экземпляр и поэтому не удалось определить его до вида.

XXX. Род: *Strigea* Abidgaard, 1790.

46. *Strigea* sp. *Aquila* sp.—(Орел). Тонкий отдел кишечника. Оснаури (Грузинская ССР), в 1 случае, 23 экз., все не совсем половозрелые.

XXXI. Род: *Neodiplostomum* Railliet, 1912.

47. *Neodiplostomum* sp. Хищник. Тонкий отдел пищевода. Тбилиси, в 1 случае, 5 экз. неполовозрелых.

C. Cestoda

Исследованные нами 8 видов цестод принадлежат к 6-ти различным родам и 5 семействам.

XXXII. Род: *Hymenolepis* Weinland, 1858.

48. *Hymenolepis setigera* Frölich, 1789. *Anser anser* L.—Тонкий отдел кишечника. Ахалкалаки (Грузинская ССР), в 2-х случаях, 4 экз.

XXXIII. Род: *Cyclorchida* Fuhrmann, 1907.

При обработке материала, собранного 115 СГЭ, нам удалось обнаружить такую цестоду, которая является несомненно видом из р. *Cyclorchida*. На основании изучения нашего материала, мы пытаемся внести некоторые дополнения в прежние неполные описания.

49. *Cyclorchida omalancristota* (Wedl., 1856). *Platalea* sp.—(колпица). Тонкий отдел кишечника. Тбилиси, в 1 случае, 7 экз.

Описание вида (по собственным исследованиям).

Длина всей цестоды 180 мм, максимальная ширина 3.150 мм. Сколекс имеет длину 0,600 мм и ширину 0,525 мм. На сколексе имеется 4 круглые присоски в диаметре 0,210 мм. Хоботок вооружен двойной короной из 10 крючечков, характерной формы: при наличии широкого основания имеется маленькое левизие, подобное птичьему (орлиному) коготку. Длина крючьев пер-

вого ряда 0,198 мм, длина крючьев второго ряда 0,074 мм. За шейкой следуют совсем молодые членики, 0,690 мм ширины и 0,0225 мм длины. За ними на некотором расстоянии от головного конца начинаются появления половых органов. В вполне сформировавшемся гермафродитном членике женские половые железы занимают среднее положение. Многочисленные семенники окружают женские половые железы. Головной канал проходит между экскреторными сосудами. *Bursa cirri* грушевидная, 0,240 мм. Матка мешковидная.

XXXIV. Род: *Paruterina* Fuhrmann, 1906.

50. *Paruterina candelabraria* (Doeze, 1782). *Bubo bubo* L.— Кишечник, Тбилиси (Оз. Лиси), в 1 случае, 2 экз.

51. *Paruterina* sp. *Rurhinus* sp.—(Авдотка).— Тонкий отдел кишечника, в 1 случае, 3 экз. неполовозрелые.

XXXV. Род: *Raillietina* Fuhrmann, 1920.

Род этот подразделен на подроды.

52. *Raillietina* (*Skrjabinia*) *cesticilus* (Molin 1858). *Coturnix coturnix* L.—(перепелка). Тонкий отдел кишечника. Тбилиси, в 1 случае, 3 экз.

53. *Raillietina* (*Skrjabinia*) sp. *Ammoderdix grisoegularis*.—(Горная куропатка). Тонкий отдел кишечника. Тбилиси, в 1 случае, 3 экз.

XXXVI. Род: *Cladotaenia* Cohn, 1901.

54. *Cladotaenia cylindracea* (Bloch, 1782). *Falco tinnunculus* L. (пустельга). Тонкий отдел кишечника. Тбилиси, в 1 случае, 2 экз.

Следует отметить, что сколекс данного паразита без крючечков, а хоботок в рудиментальном состоянии.

XXXVII. Род: *Progynotaenia* Fuhrmann, 1909.

55. *Progynotaenia* sp. *Rurhinus* sp. (авдотка)—Тонкий отдел кишечника. В 1 случае, 3 экз.

Следует отметить, что в нашем распоряжении был один не совсем половозрелый экземпляр; первые членики совершенно лишены половых желез, в самом последнем членике был зачаток матки, а семенников еще нет. У гермафродитных члеников хорошо развиты половые сосочки в виде выростов, из которых выступает циррус, вооруженный шипами.

Ввиду отсутствия семенников, количество которых имеет диагностическое значение, определить цестоду до вида нам не удалось.

ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Как уже выше было указано материалами нашей работы послужили коллекции паразитных червей из птиц 115-ой Союзной Гельминтологической Экспедиции и коллекции проф. В. Н. Ростовбекова, а также собственные. На основе этого материала обследовано 293 птицы; из них 248 домашних и 45 диких.

В результате изучения материалов оказалось, что птицы Грузинской ССР инвазированы больше всего нематодами. Второе место

Таблица № 6

Степень инвазированности птиц.

№ по п.	Хозяева	Всего обсле- довано	Из них инвазированы			
			немато- ды	цестоды	трема- тоды	аклигац.
1	<i>Gallus gallus dom. L.</i>	224	224	—	9	—
2	<i>Anas boschas dom. L.</i>	12	12	1	—	—
3	<i>Anser dom. L.</i>	12	12	1	—	—
4	<i>Anas boschas L.</i>	7	7	1	—	—
5	<i>Anser anser L.</i>	7	7	—	2	—
6	<i>Aquila sp.</i>	4	4	1	—	—
7	<i>Amnoperdix griseogularis</i>	1	—	—	1	—
8	<i>Bubo bubo L.</i>	2	2	—	1	—
9	<i>Caprimulgus sp.</i>	1	1	—	—	—
10	<i>Ciconia sp.</i>	1	—	1	—	—
11	<i>Coracias garrulus L.</i>	1	1	—	—	—
12	<i>Corvus sp.</i>	1	1	—	—	—
13	<i>Coturnix coturnix L.</i>	3	3	—	1	—
14	<i>Burhinus sp.</i>	2	—	—	2	—
15	<i>Hirundo sp.</i>	1	—	1	—	—
16	<i>Passer domesticus L.</i>	1	—	1	—	—
17	<i>Passer passer L.</i>	1	1	1	—	—
18	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	1	—	—	—
19	<i>Lanius sp.</i>	1	1	—	—	—
20	<i>Syrnium aluco L.</i>	2	2	—	—	—
21	<i>Sylvia sp.</i>	1	—	1	—	—
22	<i>Platalea sp.</i>	1	—	1	—	—
23	<i>Falco tinnunculus L.</i>	2	2	—	1	—
24	<i>Уриа еrops L.</i>	1	1	—	—	—
25	Хищник	3	3	1	—	—
Всего		293	284	11	17	—

занимают цестоды и трематоды. Акантоцефал в разработанном материале обнаружен не был. Степень инвазированности птиц теми или иными паразитами видна из таблицы № 6.

Gallus gallus dom. L. часто был одновременно инвазирован 2—3 видами паразитических червей. Дикие птицы *Aquila sp.* одновременно были инвазированы 4-мя видами, *Corvus sp.* и *Phalacrocorax carbo L.*—3-мя видами и *Coturnix coturnix L.*—2-мя видами.

У обследованных 293 птиц было всего констатировано 55 видов, из которых 37 видов являются представителями класса нематод 10 видов—трематод и 8 видов—цестод.

Картина распределения паразитических червей по хозяевам видна из следующего:

У *Gallus gallus domesticus L.*

1. *Heterakis gallinae* (Gmelin).
2. *Ascaridia lineata* (Schneider).
3. *Trichostrongylus tenuis* (Mehles).
4. *Syngamus trachea* (Montagu).
5. *Capillaria* (*Capillaria*) *retusa* (Railliet).
6. *Capillaria* (*Capillaria*) *columbae* (Rud.).
7. *Capillaria* (*Capillaria*) *annulata* (Mollin).
8. *Capillaria* (Thominx) *caudinflata* Molin.
9. *Gongylonema caucasica*, n. sp.

У *Anas boschas domesticus L.*

1. *Porrocaecum crassum* (Deslongch).
2. *Tetrameres sp.*
3. *Amidostomum nodulosum* (Rud.).
4. *Capillaria* (Thominx) *contorta* (Creplin).
5. *Capillaria* (Thominx) *candinflata* Molin.
6. *Trichostrongylus tenuis* (Mehles).
7. *Echinostoma revolutum* Frölich.

У *Anser domesticus L.*

1. *Heterakis dispar* (Schrank).
2. *Trichostrongylus tenuis* (Mehles).
3. *Amidostomum nodulosum* (Rud.).

У *Anas boschas L.*

1. *Porrocaecum crassum* (Deslongch.).
2. *Tetrameres sp.*

3. *Echinostoma revolutum* Frölich.
4. *Hypoderaeum conoideum* (Bloch).

У *Anser anser* L.

1. *Heterakis dispar* (Schrank).
2. *Amidostomum nodulosum* (Rud.).
3. *Capillaria* (*Capillaria*) *anatis* (Schrank).
4. *Hymenolepis setigera* Frölich.

У *Aquila* sp.

1. *Habronema mansioni* Seurat.
2. *Synhimantus laticeps* (Rud.).
3. *Skrjabinocara rostombekovi*, n. sp.
4. *Physaloptera alata* Rud.
5. *Porrocaecum angusticolle* (Molin).
6. *Strigea* sp.

У *Ammoperdix grisoegularis*

1. *Raillietina* (*Skrjabinia*) sp.

У *Bubo bubo* L.

1. *Paruterina candelabraria* (Goeze).

У *Caprimulgus* sp.

1. *Subulura leprincei* (Gendre).

У *ciconia* sp.

1. *Chaunocephalus ferox* (Rud.).

У *Coracias garrulus* L.

1. *Cyrnea capitellata* (Schneider).

У *Corvus* sp.

1. *Acuaria anthuris* (Rud.).
2. *Capillaria* (*Thominx*) *contorta* (Creplin).
3. *Chandlerella* sp.

У *Burhinus* sp.

1. *Proginotaenia* sp.
2. *Dilepidinae* gen. sp.

У *Hirundo* sp.

1. *Lyperosomum* sp.

У *Passer domesticus* L.

1. *Eumegacetes emendatus ibericus*, n. subsp.

У *Passer passer* L.

1. *Tamerlania zarudnyi* Skrjabin.

У *Phalacrocorax carbo* L.

1. *Skrjabinocara squamata* (Linstow).
2. *Contraecum* sp.

У *Lanius* sp.

1. *Thelazia* sp.

У *Syrnium aluco* L.

1. *Synhimantus* sp.
2. *Porrocaecum* sp.

У *Sylvia* sp.

1. *Lyperosomum laniicola* Layman.

У *Platalea* sp.

1. *Cyclorchida omalancristrota* (Wedl).

У *Falco tinnunculus* L.

1. *Habronema spinosa* Genbre.
2. *Dispharynx spiralis* (Molin).
3. *Synhimantus* sp. Matthewossian.
4. *Physaloptera* sp.
5. *Cladotaenia cylindracea* (Bloch.).

У *Upupa epops* L.

1. *Stellobronema acuariana* Gusch.

У хищника (вид не определен).

1. *Tetrameres* sp.
2. *Neodiplostomum* sp.

Наиболее частыми паразитами у *Gallus gallus* dom. L. является *Heterakis gallinae* (Gmelin), *Ascaridia lineata*—возбудитель аскаридоза кишечника, потом *Capillaria retusa* (Railliet) и *Syngamus trachea* (Montagu 1811)—возбудитель сингамоза трахеи. Реже встречается гонгилонемоз (лишь один случай).

У *Anas boschas* dom. L. и у *Anas boschas* L. наиболее часто регистрировался *Porrocaecum crassum*, *Echinostomum revolutum*, а у *Anser* dom. L. и у *Anser anser* L.—*Heterakis dispar*, *Amidostomum nodulosum* и *Trichostrongylus tenuis*.

Перечень паразитических червей, паразитирующих у птиц Грузинской ССР

№№	Наименование паразита	Х о з я и н	Локализация	Место обнаружения
1	Nematoda <i>Gongylonema caucasica</i> , n. sp.	<i>Gallus gallus dom. L.</i>	Пищевод	Бакуриани
2	<i>Habronema spinosa</i> Gendre.	<i>Falco tinnunculus L.</i>	Мышечный желудок	Тбилиси
3	<i>Habronema mansioni</i> Seurat	<i>Aquila sp.</i>	Тонкая кишка	Мухрани
4	<i>Cyrnea capitellata</i> (Schneid.)	<i>Coracias garrulus L.</i>	Под кутикулой мышечного желудка	Тбилиси
5	<i>Cyrnea eurycerca</i> Seurat	<i>Coturnix coturnix L.</i>	Железистый желудок	Тбилиси
6	<i>Acuaria anthuris</i> (Rud.) Raill., Hen, et Sisoff	<i>Corvus sp.</i>	Под кутикулой мышечного желудка	Тбилиси
7	<i>Dispharynx spiralis</i> Skrjabin	<i>Falco tinnunculus L.</i>	Пищевод	Совхоз „Удабно“
8	<i>Synhimantus laticeps</i> (Rud.) Stiles et Hassal	<i>Aquila sp.</i>	Железистый желудок	Мухрани
9	<i>Synhimantus sp.</i> Mathe- wossian	<i>Falco tinnunculus L.</i>	Железистый желудок	Тбилиси
10	<i>Synhimantus sp.</i>	<i>Syrnium aluco L.</i>	Желудок	Тбилиси
11	<i>Skrjabinocara squamata</i> (Linstow)	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Железистый желудок	Тбилиси
12	<i>Skrjabinocara rostombekovi</i> n. sp.	<i>Aquila sp.</i>	Тонкая кишка	Мухрани
13	<i>Stellobronema acuariana</i> Gusch.	<i>Upupa epops L.</i>	Под кутикулой мышечного желудка	Бакуриани
14	<i>Cheliospirura hamulosa</i> (Dav.) Diesing		Мышечный желудок	Гудауты
15	<i>Physaloptera alata</i> Rud.	<i>Aquila sp.</i> и хищник	Железистый желудок и пищевод	Тбилиси и Мухрани
16	<i>Physaloptera sp.</i>	<i>Falco tinnunculus L.</i>	Пищевод	Совхоз „Удабно“
17	<i>Tetrameres sp.</i>	Хищник, <i>Anas boschas domest. L.</i> и <i>Anas boschas L.</i>	Железистый желудок, тонкая кишка	Тбилиси, Самтредиа
18	<i>Thelaria sp.</i>	<i>Lanius sp.</i>	Под кожной клетчаткой в области шеи	Тбилиси
19	<i>Heterakis gallinae</i> (Gmelin) Feeborn.	<i>Gallus gallus domesticus L.</i>	Слепой отросток, кишечник	Самтредиа, Бакуриани, Боржом, Кутаиси, Тбилиси, Мухрани

№№	Наименование паразита	Х о з я и н	Локализация	Место обнаружения
20	<i>Heterakis dispar</i> (Schrank) Dujardin	<i>Anser domesticus</i> L. <i>Anser anser</i> L.	Слепой отросток, тонкая кишка	Ахалкалаки, Ахалцих, Сандара
21	<i>Subulura leprincei</i> (Gendre) Travassos	<i>Caprimulgus</i> sp.	Кишечник	Тбилиси
22	<i>Allodapa suctoria</i> (Molin) Raill. et Henry	<i>Gallus gallus domesticus</i> L.	Слепой отросток	Сандара и Дигоми
23	<i>Ascaridia lineata</i> (Schneider) Railliet et Henry	<i>Gallus gallus domesticus</i> L.	Тонкая и толстая кишки	Самтредия, Бакуриани, Тбилиси, Сандара, Дигоми, Кутаиси, Боржом
24	<i>Ascaridia galli</i> (Schrank) Feeborn	<i>Gallus gallus domesticus</i> L.	Кишечник	Грузия
25	<i>Porrocaecum crassum</i> (Deslong) Railliet et Henry	<i>Anas boschas domesticus</i> L. <i>Anas boschas</i> L.	Железистый желудок, тонкая кишка, кишечник	Самтредия, Тбилиси
26	<i>Porrocaecum</i> sp.	<i>Syrnium aluco</i> L.	Кишечник	Тбилиси
27	<i>Porrocaecum angusticolle</i> (Molin) Baylis et Dubney	<i>Aquila</i> sp.	Тонкая кишка	Мухрани
28	<i>Contraecum</i> sp.	<i>Phaiacrocorax carbo</i>	Железистый желудок	Тбилиси
29	<i>Contraecum</i> sp.	<i>Aquila</i> sp.	Тонкая кишка	Мухрани
30	<i>Trichostrongylus tenuis</i> (Mehies)	<i>Gallus gallus dom.</i> L. <i>Anas boschas dom.</i> L. <i>Anser domest.</i> L.	Слепой отросток	Самтредия
31	<i>Syngamus trachea</i> (Montagu)	<i>Gallus gallus dom.</i> L. <i>Turdus musicus</i> L.	Трахея	Самтредия
32	<i>Amidostomum nodulosum</i> (Rud.)	<i>Anser dom.</i> L. <i>Anser anser</i> L. <i>Anas boschas dom.</i> L.	Под кутикулой мышечного желудка, тонкая кишка, мышечный желудок	Бакуриани, Ахалкалаки, Самтредия
33	<i>Capillaria (Capillaria) retusa</i> (Railliet)	<i>Gallus gallus dom.</i> L.	Тонкая кишка, слепая кишка	Бакуриани, Самтредия
34	<i>Cap.(Cap.) anatis</i> (Schrank)	<i>Anser anser</i> L.	Тонкая кишка	Ахалкалаки
35	<i>Cap. (Cap.) columbae</i> (Rud.) Travassos,	<i>Gallus gallus dom.</i> L.	Слепой отросток	Самтредия
36	<i>Cap. (Cap.) annulata</i> (Molin)	<i>Anas boschas dom.</i> L.	Пищевод	Бакуриани, Самтредия,
37	<i>Cap. (Thominx) caudinflata</i> Molin.	<i>Anas boschas dom.</i> L.	Тонкая кишка	Самтредия
38	<i>Capillaria (Thominx) contorta</i> (Creplin) Travassos	<i>Anas boschas dom.</i> L. <i>Corvus</i> sp.	Пищевод, под кутикулой мышечного желудка	Самтредия Тбилиси
39	<i>Chandlerella</i> sp.	<i>Corvus</i> sp.	Под кутикулой мышечного желудка	Тбилиси

№№	Наименование паразита	Х о з я и н	Локализация	Место обнаружения
40	<i>Eumegacetes emendatus ibericus</i> , n. subsp.	<i>Passer domesticus</i> L.	Толстая кишка	Тбилиси
41	<i>Lyperosomum attenuatum</i> (Duj.)	<i>Turdus merula</i> L.	Желчный пузырь	Грузия
42	<i>Lyperosomum laniicola</i> Layman	<i>Sylvia</i> sp. (Славка)	Печень	Бакуриани
43	<i>Lyperosomum</i> sp.	<i>Hirundo</i> sp. (Ласточка)	Печень	Тбилиси
44	<i>Tamerlania zarudnii</i> Skrjabin	<i>Passer passer</i> (Воробей) L.	Мочеточник	Тбилиси
45	<i>Echinostoma revolutum</i> Frölich	<i>Anas boschas</i> L. <i>Anas boschas dom.</i> L.	Кишечник	Тбилиси Самтредия
46	<i>Echinostoma revolutum lamagutt</i>	<i>Anas boschas</i> L.	Кишечник	Самтредия
47	<i>Echinostoma miygovai Jchii</i>	<i>Anas boschas</i> L. ✓	Кишечник	Самтредия
48	<i>Paryphostomum rabdiautum</i> Duj.	<i>Phalacrocorax carbo</i> L.	Кишечник	Тбилиси
49	<i>Patasiger exaereturum</i> Dtz	<i>Phalacrocorax carbo</i> L.	Кишечник	Тбилиси
50	<i>Hypoderaeum conoideum</i> (Bloch)	<i>Anas boschas</i> L.	Кишечник	Тбилиси
51	<i>Chaunocephalus ferox</i> (Rud.) <i>orientalis</i> Baschk.	<i>Ciconia</i> sp.	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
52	<i>Patagifer</i> sp.	<i>Platalea</i> sp. (Колпица)	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
53	<i>Strigea</i> sp.	<i>Aquila</i> sp.	Тонкий отдел кишечника	Осиаури (Грузия)
54	<i>Neodiplostomum</i> sp.	Хищник	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
55	C e s t o d a <i>Hymenolepis setigera</i> Frölich	<i>Anser anser</i> L.	Тонкий отдел кишечника	Ахалкалаки
56	<i>Paruterina candelabraría</i> (Goese)	<i>Bubo bubo</i> L.	Кишечник	Тбилиси (озеро Лиси)
57	<i>Paruterina</i> sp.	<i>Burhinus</i> sp. (Авдомка)	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
58	<i>Railletina</i> (Skrjabinia) <i>cesticilus</i> (Molin)	<i>Coturnix coturnix</i> L.	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
59	<i>Rail</i> (Skr). sp.	(Горная куропатка) <i>Amperdix griseogularis</i>	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
60	<i>Cladotaenia cylindracea</i> (Bloch)	<i>Falco tinnunculus</i> L.	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
61	<i>Progynotaenia</i> sp.	<i>Burhinus</i> sp.	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси
62	<i>Cyclorchida omalancristota</i> (Wedl.)	<i>Platalea</i> sp.	Тонкий отдел кишечника	Тбилиси

В Ы В О Д Ы

На основании собственных исследований и литературных материалов можно сделать следующие выводы:

1. Гельминтофауна птиц Грузинской ССР почти еще не изучена. Настоящая работа является первой попыткой в разработке этого вопроса.

2. Зарегистрированные нами 55 видов паразитических червей принадлежат к 37 родам и к 4 семействам, причем большинство из них, за исключением *Syngamus trachea* (Montagu) регистрируются на территории Грузии впервые.

3. В нашей работе установлены:

а) новый род *Skrjabinocara* с типичным видом *Skrjabinocara squamata* (Linstow, 1883), который мы выделяем из рода *Echinuria*.

б) два новых вида и вид из нематод—*Gongylonema caucasica* и *Skrjabinocara rostombekovi*.

в) один новый подвид—*Eumegacetes emendatus ibericus*, из трематод.

4. Кроме того впервые обнаружены на территории СССР три вида нематод: *Habronema spinosa* Gendre, *Habronema mansioni* Seurat и *Subulura leprincei* (Gendre).

5. В качестве новых хозяев для некоторых паразитов нами установлены следующие виды птиц: *Anas boschas* dom. L. для *Capillaria* (Thominx) *caudinflata* Molin; *Sylvia* sp. для *Lyperosomum lanlicola* Layman, *Uraea epops* L. для *Stellobronema asuariana* Gusch.

6. Обнаружены тератологические случаи среди нематод: у самца *Contracaecum* sp.—спикулы были не хитинизированы; у *Ascaridia lineata* (Schn.) спикулы имели обратное положение по отношению к нормальному, т. е. дистальные концы их были обращены кпереди, а у самца *Heterakis gallinae* спикулы совершенно отсутствуют.

7. Наиболее практическое значение из гельминтозов *Gallus gallus* dom. L. имеет аскаридоз, гетеракидоз и сингамоз; последний особенно часто встречается в Самтредском районе. В отношении других гельминтозов птиц пока невозможно сделать выводов, ввиду малого количества исследований.

8. Среди общего числа обследованных 293 птиц в Грузинской ССР нематоды встречаются наиболее часто. Цестоды занимают второе место, а за ними следуют трематоды.

9. Изучение гельминтофауны республики требует к себе серьезного внимания. В дальнейшем необходимо значительно расширить работу в этом направлении путем организации мощной гельминтологической экспедиции и систематической разработки ее материалов. Это позволит приступить к планомерной работе по оздоровлению птицеводства от гельминтозов.

В заключение считаю своим долгом поблагодарить коллектив ВИГИС-а руководимого заслуженным деятелем науки, академиком К. И. Скрябиным за внимательное отношение и конкретное содействие, оказанные мне при разработке этой работы.

Со стороны директора ВИГИС-а академика К. И. Скрябина я встретил исключительно теплое отношение.

Повседневное его руководство работой, а также ценные его указания значительно расширили мой гельминтологический кругозор. Академик К. И. Скрябин любезно предоставил мне обширную литературу и все необходимое для нормальной работы. За все это я приношу ему свою искреннюю благодарность.

Я считаю также приятным долгом выразить свою искреннюю признательность за внимание и содействие Зам. директора по научной части ВНИИС-а доктору биологических наук Р. С. Шульц.

В заключение приношу свою сердечную благодарность моему учителю проф. В. Н. Ростомбекову за предоставление мне материала для данного исследования, а также выражаю свою признательность директору по учебной части Тбилисского Государственного Медицинского института профессору В. К. Жгенти, за чуткое внимание к моей научной работе.

Кафедра Общей биологии Тбилисского Государственного Медицинского института (Зав. проф. В. Н. Ростомбеков) и Всес. Инст. Гельминтологии им. акад. К. И. Скрябина (Директор академик К. И. Скрябин).

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО НЕМАТОДАМ

а) русская

1. Вавилова, Н. М. 1926. Нематоды птиц Московской губернии. — Труды Гос. Инст. эксп. ветер. III, вып. 2, стр. 111—131. Москва.
2. Вильданов, М. Г. 1938. Гельминтофауна домашних птиц Башкирии. — Труды Башкирской Гельминт. экспедиции. Башгосиздат, Уфа, стр. 360—371.
3. Гушанская, Л. Х. 1937. К фауне нематод *Conrascas garrula* в СССР в сборнике посвященном 30-летию научно-педагогической и общественной деятельности, засл. деятеля науки, акад. К. И. Скрябина и 15-летию Всес. Инст. Гельминтологии). стр. 215—220.
4. Горшков, И. П. 1937. К познанию гельминтофауны домашних гусей Омской и Челябинской областей. (Вышеуказанный сборник), стр. 191—202.
5. Карохин, В. И. 1937. *Conrascacum milviensis* sp. nov. новый представитель рода *Conrascacum* (Nematoda) от *Milvus lineatus* Gray. (см. тот-же сборник) стр. 275—280.
6. 1938. К фауне Anisakinae (Nematoda) Railliet et Henry, 1912, птиц СССР (Рукопись).
7. Королева, А. М. 1926. К познанию филярий птиц России. — Труды Гос. Инст. эксп. Ветер. III, вып. 2, стр. 92—108.
8. Любимов, М. П. 1926. К познанию гельминтофауны домашних и диких уток. СССР — Труды Гос. Инст. эксп. Вет., III, вып. 2. Москва, стр. 13—32.
9. Матевосян, Э. М. 1938. Гельминтофауна диких птиц Башкирии. — Труды Башкирской Гельминт. экспедиции. Башгосиздат. Уфа, стр. 372—391.
10. Озерская, В. Н. 1926. К фауне паразитических червей воробьев в Донской области. — Труды Гос. Инст. Эксп. Вет. II, вып. 2, стр. 102—108.
11. 1927. К фауне нематод скворцов (*Sturnidae*) Дона, Армении и Туркестана (сборник работ по гельминтологии, посвященный проф. К. И. Скрябину его учениками), стр. 114—120.
12. Попова, К. А. 1927. Новый вид нематоды *Nabronema dirptum* n. sp. от Урура ерорс L. (Вышеуказанный сборник) стр. 180—184.
13. Скрябин, К. И. 1915. *Syngamus*-ы Туркестанских птиц. — Вестник общественной ветеринарии. стр. 645—658.
14. „ 1915. К казуистике уродств у ленточных червей. — Там-же, стр. 88—91.
15. „ 1915. Филярии Туркестанских птиц. — Там-же, стр. 131—137.
16. „ 1920. Нематоды домашних птиц. Москва.
17. „ 1923. Пресноводная фауна Европейской России. Выпуск II.
18. „ 1927. Первая Гельминтологическая экскурсия в пределы Грузии (1918 г.), проведенная доктором Г. Т. Линдтроп. Деятельность двадцати восьми гельминтологических экспедиций в СССР. Москва (1919—1925), стр. 253—255.
19. Скрябин, К. И. и Шульц, Р. С. 1931. Гельминтозы человека (основы медицинской гельминтологии), часть II. Госмедиздат, Москва—Ленинград.
20. Скрябин, К. И. 1932. Глистные инвазии голубей. Москва—Ленинград, Сельхозгиз, стр. 3—40.

21. Скрябин, К. И. и Шultz, Р. С. 1934. Борьба с гельминтозами птиц. — Труды Моск. Вет. Инст., I, 1935, Москва, стр. 3—23.
22. Скрябин, К. И. и Озерская, В. Н. 1935. Распространение гельминтозоонозов в Грузии и пути их искоренения методом стимулирования гельминтологической работы на местах. — Там-же, стр. 315—323.
23. Скрябин, К. И. и Шultz, Р. С. 1937. Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных. „Сельхозгиз“, Москва, стр. 204—356
24. „ 1937. Гельминтозы крупного рогатого скота и его молодняка. Сельхозгиз. Москва, стр. 557—565 и 584—586.
25. „ 1939. Основы общей гельминтологии (Рукопись).
26. Семенов, В. Д. 1926. К фауне нематод перепелок. Отдельный оттиск из „Научных Известий Смоленского Государственного Университета“. Том III вып. I. Смоленск.
27. Шultz, Р. С. 1924. К познанию гельминтофауны мышей России. (О роде *Gongylopheta*) стр. 2, Москва.
28. „ 1927. Сем. *Physalopteridae* Leiper, 1908 (*Nematodes*) и принципы его классификации. (Сборник работ по гельминтологии, посвященный проф. К. И. Скрябину его учениками). стр. 287—312.
29. Шихобалова, Н. П. 1937. Об идентизации нематод *Acuaria ornata* (Gendre 1912) и *Acuaria anthuris* (Rud., 1819). К вопросу об изменчивости *Ac. anthuris* (Rudolphi, 1819). (Рукопись).

в) иностранная

30. Baylis, H. A. 1929. A Manual of Helminthology Medical and Veterinary. London, pp. 119—266.
31. Bhalerao, P. D. 1933. On a new species of *Gongylopheta* (*Nematoda*) from the domestic fowl. Reprinted from the Indian journal of veterinary science and animal Husbandry, vol. III, Part I.
32. Chandler, Asa C. 1924. New *Filaria* from Indian Birds. — *Parasitology* XVI, pp. 398—404.
33. Cram Eloisa, B. 1927. Bird parasites of the Nematode suborders Strongylata, Ascaridata and Spirurata. Smithsonian institution U. S. National Museum. Bull. 140. Washington.
34. Cram, E. B., Wehr, E. E. 1934. The status of species of *Trichostrongylus* of Birds. *Parasitology*, XXVI, no. 3, Cambridge.
35. Cram, E. B. 1936. Species of *Capillaria* parasitic in the upper Digestive tract of Birds. Technical Bulletin no. 511. N. S. Dep. Agric. Washington.
36. Neveu-Lemaire, M. 1936. *Traité d'Helminthologie médicale et vétérinaire* pp. 652—1329 Paris.
37. Teixeira de Freitas J. E. Lins de Almeida, J. 1935. Sobre os Nematoda *Capillariinae* parasitas de esophago e papo de aves. Rio de Janeiro.
38. Teixeira de Freitas I. E. Lins de Almeida J. 1935. O genero *Nematoda* „*Capillaria*“ Zeder, 1800 (*Nematoda*, *Trichuraidea*) e as *Capillarioses* nos aves domesticas. Rio de Janeiro.
39. Wehr, E. E. 1938. A new species of crop worm, *Gongylopheta phasianella*, from the sharp-tailed grouse. Rio de Janeiro.
40. Jorke, W. and Maplestone, P. A. 1926. The Nematode parasites of vertebrates. London.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ТРЕМАТОДАМ

41. Башкирова, Е. Я. 1939. Эхинэстоматиды птиц СССР. (Рукопись в библиотеке ВИГИС).
42. Ляйман, Э. М. 1926. Трематоды желчных ходов печени птиц России. (Работы паразитол. лабор. 1-го Моск. Гос. Унив. стр. 59—74.
43. Семенов, В. Д. 1927. Трематоды птиц Западного Края СССР. — Сборник работ по гельминтологии, посв. проф. К. И. Скрябину его учениками.
44. Скарбилович, Т. С. 1939. К ревизии семейства Lecithodendriidae Odhner 1911. (Рукопись).
45. Скрябин, К. И. 1913. Трематоды домашних птиц. — Труды Гос. Инст. Эксп. Ветер. I, вып. 2, стр. 193—256.
46. Скрябин, К. И. и Шульц, Р. С. 1937. Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных. Часть 1-ая, стр. 54—117.
47. Штром, Ж. К. 1939. Заметки по систематике Digyocoelinae (Trematoda). (Рукопись).
48. Braun, M. 1902. Fascioliden der Vögel. Zoolog. Jahrb. Abt. Syst., Geogr. etc. pp. 92—97.
49. Lühe, Max, 1902. Parasitische Plattwürmer I: Trematodes.
50. Skryabin, K J, and Udinzew, A. N. 1930. Two new Trematodes from the Filiary ducts of birds from Armenia. The Journal of Parasitology, 16, pp. 212—221.
51. Sridat, Lothar. 1929. Beiträge zur Kenntniss der Gattung Strigea.
52. Wittenberg, q. 1925. Versuch einer Monographie der Trematoden, Unterfamilie Harmostominae Braun. Abdruck aus Zoolog. Jahr. 51.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ЦЕСТОДАМ

53. Скрябин, К. И. и Шульц, Р. С. 1929. Гельминтозы человека (Основы медицинской гельминтологии). Часть I. Госмедиздат. Москва—Ленинград.
54. „ 1937. Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных. Часть I. стр. 117—204.
55. „ 1939. Основы общей гельминтологии. (Рукопись).
56. Baylis, H. A. 1929. A manual of Helminthology medical and veterinary. London.
57. Fuhrmann, O. 1932. Les tenia- oiseaux. Mém. Univ. Neuchatel, VIII Neuchatel.
58. 1909. Die Cestoden der Vögel des Weissen Nils. pp. 45—53. Neuchatel.
59. Joyeux, Ch. et Baer, J. P. 1936. Faune de France. Office central de faunistique. Paris.

დ. ი. ლოვოვი

ШЕСТИЗУБЧАТЫЙ КОРОЕД *IPS SEXDENTATUS* BOERN В ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯХ ГРУЗИИ

Первоначальные сведения о деятельности шестизубчатого коро-еда или стенографа в Закавказье были опубликованы Е. Г. Роддом в 1897 г. в работе „Наблюдения над жизнью короедов на Кавказе“ (7). В 1899 г. в Лейпциге вышла в свет работа П. З. Виноградова-Никитина (29) на страницах которой также уделяется известное место этому короеду. Специальные исследовательские работы по изучению этого серьезнейшего вредителя восточной ели были начаты лишь после установления советской власти в Грузии. Некоторые данные о шестизубчатом короede мы находим в изданной в 1926 г. работе П. З. Виноградова-Никитина и Ф. А. Зайцева „Материалы к изучению короедов Кавказа“ (8). В 1937 году мною совместно с проф. Л. П. Каландадзе была опубликована работа „Шестизубчатый короед (*Ips sexdentatus* Boern.) в еловых лесах Грузии“, представляющая собой результаты пятилетних наблюдений в лесах Грузии.

Результаты наблюдений последующих лет изложены мною, в виде самостоятельной главы, в работе „Массовые вредные насекомые Боржомского и Ахалцихского лесных районов и энтомологическое обоснование очистки мест рубок“ (23) и в работе „К биоэкологии короедов Грузии“ (по наблюдениям 1939 г.) (24).

Одновременно, в 1940 году в Германии была опубликована работа Erwin Schimitschek'a (34), в результате изучения автором шестизубчатого короеда, как вредителя восточной ели, на территории Турции. Настоящая работа является попыткой подвести общие итоги результатов изучения шестизубчатого короеда в ельниках Кавказа в течение последнего десятилетия.

Восточная ель (*Picea orientalis*). Восточная ель-распространена в западной части Кавказа и в Малой Азии. Встречаясь по обоим склонам главного хребта, ель в Закавказье, к востоку от истоков р. Кодор, образует леса в верхней

горной полосе от 1300 до 2000 м. над уровнем моря, чередуясь или в смеси с пихтой.

Особую ценность представляют собой массивы верхней части бассейнов р.р. Ингури, Риони, Цхенис-Цхали, Чороха и Куры. Отдельные деревья восточной ели, достигают нередко 55 м высоты и до 2-х м в диаметре при возрасте 300—400 лет. Еловые насаждения часто занимают глубокие закрытые ущелья и затененные склоны, причем запасы на гектар доходят до 850 м³. При малой требовательности к минеральному составу и глубине почвы, ель весьма сильно реагирует на недостаточную ее влажность.

В крайней чувствительности ели (по Медведеву) к атмосферным влияниям—засухе, ветру, навалам снега и переменам в освещении, заключается затруднительная сторона хозяйства в еловых лесах. „Неправильность рубки, например, усиленная выборка деревьев в насаждении (отмечает Медведев), открывающая почву доступу солнца и ветра, влечет за собой почти всегда высыхание деревьев, или ветровал. Явление это обнаруживается особенно рельефно в горах Тифлисской губернии, где климат суше, и в Грузии, например, давно уже было подмечено населением, занимающимся лесным промыслом. В еловых лесах поэтому, более чем в каких либо других, стараются вести рубку осторожнее, не открывая насаждения влиянию неблагоприятных случайностей“. (1).

К вопросу о климатических особенностях района распространения восточной ели. Климаты района распространения восточной ели отличаются значительным разнообразием; в данном случае мы упомянем лишь о климатических особенностях, связанных с деятельностью вредных насекомых и, в первую очередь, шестизубчатого короеда. Отдельные годы в условиях Закавказья характеризуются весьма резкими отклонениями как в смысле термического режима, так и увлажнения, оказывая, в условиях горных склонов, громадное влияние на состояние хвойных насаждений и в особенности еловых.

В качестве засушливых периодов проф. П. З. Виноградовым-Никитиным, для боржомских и ахалцихских лесов, отмечаются 1886-90 гг., 1903-1905 и 1923-26 гг.(8).

Чрезвычайно показательными в этом отношении для Западной Грузии наряду с боржомским, ахалцихским и бакурианским р.р. Вост. Грузии, являются последние годы, характеризующиеся резко выраженными периодами с недостаточным увлажнением. Так, 1935-й год до весны 1936 г. отличался недостатком увлажнения, что не замедлило сказаться на состоянии насаждений в сторону их ослабле-

ния, а отсюда, на жизнедеятельности короедов в сторону значительного повышения их активности.¹

С весны 1936 г. начинается увеличение увлажнения; избыточное увлажнение имеет место в течение всего 1936 года отчасти и зимы 1936-37 г.г., новый период недостаточного увлажнения охватывает 1937 г., но только отчасти в отдельных районах и сезонах отмечается избыток увлажнения. После подъема увлажнения почти повсеместно Закавказье охватывается недостатком увлажнения в течение лета и осени, отчасти зимы 1938 и 1939 г.г.

Недостаток увлажнения и повышенный термический уровень в летний период 1938 г. обуславливается мощными и частыми выносами с юга сухих тропических масс воздуха.

Баланс увлажнения во всех районах за рассматриваемый сезон характеризовался (по Балабуеву) сильными отклонениями в отрицательную сторону относительно нормальных величин.

Табл. 1.

Баланс увлажнения за 1938 и 1939 г.г.

	Бакуриани	Боржоми	Ахалдixe	Абастумани	Бахмаро	
Абсол. знач.	+ 11	— 66	— 139	— 66	+ 120	Летний период 1938 г.
Отклон. от средн . . .	— 147	— 102	— 67	— 120	— 102	
Абсол. знач.	+ 231	+ 65	+ 149	+ 123	+ 123	1939 г.
Отклон. от средн. . . .	+ 73	+ 29	+ 221	+ 69	+ 9	

Осенью 1938 года недостаток увлажнения продолжал существовать в несколько меньших размерах, а в отдельных районах Западной Грузии имело место уже незначительное избыточное увлажнение. Зимний период 1938-1939 г.г., как и зима предшествующего года, был теплым и почти нормальным в отношении увлажнения. С весны 1939 г. вновь начинается избыток увлажнения, достигающий очень значительной величины летом 1939 г., отличавшимся аномально высоким увлажнением по всему Закавказью и сопровождавшимся отно-

¹ Нижеследующие климатические данные представляют собой извлечения из рукописи проф. А. Г. Балабуева „Очерк климатических условий районов Бакурианского, Ахалдихского, Абастуманского, Адигенского, Багдадского и района Бахмаро и хода погодных условий за период V. 1935—VIII. 1939 г.

сительно пониженным термическим режимом. Закавказье в этот период находилось в сфере воздействий максимумов, занимающих Западную Европу и ЕТС. Закавказье оказывается очень часто ареной проходящих атмосферных возмущений. Частота и неустойчивость полярных масс, входящих в Закавказье, обуславливаются тем, что максимум в Зап. Европе и ЕТС не успевают значительно прогреться, вследствие частых обвалов холодных масс с севера. С другой стороны выносы тропического воздуха с юга очень слабы, непродолжительны и быстро сменяются в Закавказье вхождением полярных масс. В результате таких аномальных условий в летний период 1939 года имела место прохладная и очень дождливая погода.

Лесоводственное значение шестизубчатого короеда. Убытки, приносимые шестизубчатым короедом в лесах Грузии, несомненно велики, если даже смотреть на них лишь с точки зрения потери государством той части леса, которая непосредственно уничтожается вредителем и не считается с влиянием деятельности короедов на дальнейшую судьбу пораженных участков—смывы почвы, процессы возобновления и пр. По данным 1937 г. (21) очень часто 50 и более процентов остающейся на лесосеках ели в первый же после рубки год уничтожается стенографом. Немало древесины погибает в пределах очагов, вне мест рубок, но часто в связи с последними. По данным Виноградова-Никитина (20) на участке в 600 десятин (=655,5 га) в 1893 году стенографом было уничтожено 40.000 елей; площади еловых насаждений, пораженных этим короедом в конце прошлого столетия в окрестностях Боржоми достигли больших размеров. По словам Родда (7) „здесь громадные лесные пространства, целые склоны гор (были) совершенно уничтожены короедом“. За последнее десятилетие, в пределах ареала распространения восточной ели, особая активность стенографа была отмечена в отличающемся засушливостью 1938 году. Количество уничтожаемой в такие годы короедом ели—велико, в этом смысле лесное хозяйство терпит значительные потери, тем более, что нередки случаи образования короедников в малодоступных для эксплуатации местах, при которых использование пораженного леса даже как „короедного“ сопряжено с большими затруднениями. В хозяйственном отношении, в лесах восточной ели стенограф как бы замещает отсутствующего в местной энтомофауне короеда-типографа (*Ips tyrographus*), не менее серьезного вредителя в условиях насаждений обыкновенной ели *P. excelsa* L.

Оба эти вида обнаруживают весьма много общего как с биоэкологической, так и с лесоводственной точек зрения.

С деятельностью короедов, в данном случае стенографа, связано распространенное заболевание—так называемая „синева древесины“, наличие которой обесценивает лесоматериалы. Синева древесины вызывается различными грибами, частью аскомицетами *Ceratostomella piliferum* и др., частью несовершенными грибами.

Биоэкология. Шестизубчатый короед, будучи видом широко распространенным по всей палеарктике, одинаково встречаясь как в северных так и в южных лесах, в отношении своей деятельности, как с биологической, так и лесоводственной точек зрения является видом далеко не идентичным для различных широт. В центральной и северной частях Европейской территории Союза, точно так же как и в Западной Европе, стенограф селится обычно на отмирающих или даже мертвых, но сохранивших некоторую свежесть, соснах и лишь в виде исключения встречается на ели *Picea excelsa*, являясь по существу типичным вторичным вредителем сосновых насаждений. В условиях же Кавказа и Малой Азии, в пределах распространения Восточной ели (*Picea orientalis* Carr.), короед этот является одним из самых серьезных вредителей еловых насаждений и лишь в редких единичных случаях селится на сосне.

Аналогичный факт наблюдается в Восточной Сибири и Южно-Уссурийском крае, где стенограф является истинным бичем кедровых насаждений (*Pinus korajensis*), поражая вполне здоровые деревья (10). Поставленный П. Н. Спесивцевым вопрос о том, являются ли эти две формы по отношению к европейскому *Ips sexdentatus* „биологическими“ или самостоятельно образовавшимися „параллельными“ видами, остается пока невыясненным.

Итак, к числу повреждаемых стенографом древесных пород относятся: обыкновенная сосна *Pinus silvestris* L., черная сосна *P. laricio* Poir., манчжурский кедр *P. korajensis* Sieb., Веймутова сосна *P. strobus* L. (повреждение Веймутовой сосны отмечено нами в 1936 г. в Абастумани), ель обыкновенная *Picea excelsa* L.; ель восточная *P. orientalis* Carr. В качестве вредителя пихты (8) короед этот нами вовсе не наблюдался; случаи поселения на тиссе и лиственных породах, должны быть отнесены к числу аномальных, при которых не происходит развития личинок (34).

В отношении первичности вреда стенограф, как вредитель восточной ели, должен быть отнесен к числу короедов, занимающих в этом смысле промежуточное положение. Возникновение очага стенографа не связано с предварительным приведением насаждения в состояние отмирания, наоборот, в большинстве случаев, незначительное ослабление того или иного участка, при наличии короедного запаса, легко может послужить причиной образования короедника.

Основным и чрезвычайно серьезным моментом является то обстоятельство, что стенографом нередко уничтожаются участки еловых насаждений, находящиеся, в силу различных причин, в состоянии временного или даже кратковременного ослабления; именно в такие периоды происходит заселение ели короедом и тем самым устраняется возможность оздоровления насаждений.

В связи со сказанным деятельность стенографа, несмотря на присущие ему признаки вторичного вредителя, может рассматриваться, в громадном большинстве случаев, как непосредственная причина гибели ели.

Характер вреда—виды питания. По своему характеру питание стенографа может быть разбито на 3 основных типа:

1. Главное питание
2. Возобновительное питание
3. Дополнительное питание.

Главное питание непосредственно связано с развитием молодого поколения и заключается в прогрызании готовыми к откладке яиц жуками маточных ходов.

Районом поселения стенографа фактически является поверхность всего ствола, причем очень часто можно бывает встретить ели, заселенные в средней и верхней частях ствола и совершенно свободные от поселений в области комля; возможно, последнее связано с характером ослабления ствола. Кроме того, следует отметить некоторую предпочтительность при заселении южной стороны ствола—северной.

Результаты произведенных анализов короедных елей почти во всех случаях показали несколько большую плотность поселения для южной стороны модели по сравнению с северной (21).

Прокладку маточных ходов перезимовавшими жуками можно, как это показали наши наблюдения последних лет (24), наблюдать в течение всего вегетационного периода.

Это прежде всего объясняется исключительно растянутым летом (см. ниже), характерным для стенографа, наличием „сестринских“ поколений (24) и, наконец, продолжительностью жизни старых жуков; по наблюдениям 1939-40 г. в Ацхурском лесхозе, недалеко от Боржоми, старые, однажды зимовавшие жуки, оставаясь живыми в течение всего лета 1939 г., в значительном количестве ушли на зимовку поздней осенью; при осмотре специальных подопытных деревьев весной 1940 г. те же жуки (1938 г.) частично оставались живыми (26); к сожалению, дальнейшие наблюдения над вторично зимовавшими жуками были прерваны.

Некоторое значение может иметь так называемое возобнови-

тельное или регенеративное питание старых жуков, связанное с восстановлением способности к размножению.

Третий, менее существенный по сравнению с главным питанием, вид вреда заключается в дополнительном питании молодых жуков, в процессе которого происходит окончательное созревание половых органов. Для этой цели молодыми жуками прокладываются минирные ходы или непосредственно в местах своего отрождения, и в этом случае они имеют неправильную форму, или, имея лучеобразную звездчатую форму, прокладываются на участках ствола, свободных от маточных ходов.

Лучеобразные минирные ходы, как уже указывалось, проделываются на свободных от поселений участках ствола, изредка на ветвях. Короед пробуравливает себе отверстие и начинает вести неправильной формы ход, в отдельных случаях заканчивающийся углублением в древесину. Вслед за первым в то же самое отверстие проникает еще целый ряд жуков, прогрызающих свои индивидуальные ходы, от одного и того же общего углубления—в результате чего возникает более или менее правильная лучеобразная форма ходов. Прокладка минирных ходов второго типа (вне мест развития) обусловливается перенаселенностью и связанной с последней—сухостью древесины в местах развития. Явлением положительного гидротропизма объясняется, вероятно, и проникновение во многих случаях жуков вглубь древесины на 3-4 см.

При массовом размножении, минирными ходами второго типа часто покрываются сплошь целые стволы. Минирные ходы прокладываются как в конце лета и осенью (обычно со 2-й половины августа), так и весной.

Массовое образование весенних минирных ходов, одновременно с прокладкой маточных ходов, наблюдалось нами, в мае месяце 1935 года на территории короедного очага в Ахалдабском лесхозе (Боржомский р.) (23). Основное назначение минирных ходов заключается в дополнительном питании молодых жуков, часть которых заканчивает это питание осенью и, таким образом, вполне готова с наступлением весны к размножению, часть же неполне развившихся осенью жуков, проводит дополнительное питание весной, лишь после чего приступает к размножению. Кроме того, минирные ходы служат и местом зимовки жуков.

Лёт. Одной из биологических особенностей стенографа является крайне растянутый лёт, обычно начинающийся в условиях Грузии, в первых числах мая. Длительность лёта объясняется с одной стороны недружным развитием поколения стенографа (в частности растянутым периодом дополнительного питания), продолжительностью

жизни перезимовавших жуков и наличием „сестринских поколений“; с другой—в условиях более или менее значительной территории, влиянием вертикальной зональности.

Так например, в условиях неблагоприятных метеорологических особенностей 1939 года, в Боржомском районе, лёт стенографа, при различной интенсивности, фактически не прекращался вплоть до октября месяца, в то же время, даже одна генерация в этом году, в ряде ущелий не закончила своего развития.

Число генераций. Е. Schimitschek в своей работе (34) вполне определенно говорит о наличии в условиях Турции, двойной и даже тройной генерации для шестизубчатого короеда.

При этом он, разграничивая эти генерации во времени, с достаточной точностью указывает время лёта жуков каждого поколения, а именно IV—V—1-й лёт, VII—VIII—2-й лёт и X—3-й лёт.

Мы, в результате десятилетних наблюдений в лесах восточной ели, на территории Грузии, пришли в этом отношении к несколько иным выводам, а именно к тому, что как правило, шестизубчатый короед в местных условиях характеризуется годовой генерацией и лишь в отдельные, наиболее благоприятные в погодном отношении, годы может иметь место частичное развитие второй генерации, имеющей кстати сказать, менее серьезное хозяйственное значение; не может быть и речи о развитии 3-ьей генерации. В то же время лёт перезимовавших жуков различной интенсивности, как уже указывалось выше, можно бывает наблюдать на протяжении всего вегетативного периода. Для стенографа характерно развитие „сестринских поколений“, но сколько нибудь резкую гранцу во времени, между этими поколениями установить трудно.

В 1936 г., в пределах короедного очага в боржомских лесах, в августе месяце, наблюдалось массовое появление молодых жуков; небольшой процент этих жуков углубился в древесину в местах своего окрыления, большая же часть вылетела и немедленно приступила к прокладке „осенних минирных ходов“, большей частью на свободных от поселений, комлевых частях тех же елей.

Наряду с минирными ходами, отдельными молодыми жуками производилась откладка яиц в типичных, в своей основе, маточных ходах, однако искривленных и не превышающих в длину 5-6 см; наблюдались случаи, когда молодая самка, отложив 5—10 яиц, продолжала удлинять ход в неопределенном направлении, превращая его, таким образом, в минирный (23); в данном случае, мы вполне определенно можем говорить о факте развития второй генерации. Более полно развитие второй генерации было выражено в местных лесах в 1938 году—исключительном по своей засушливости и повы-

шенному термическому режиму. В 1939 году, отличавшимся аномально высоким увлажнением, даже первая генерация развилась не полностью (24).

О двойной генерации стенографа в условиях Закавказья говорит П. З. Виноградов-Никитин (29); Померанцев предполагает двойную генерацию у стенографа даже в условиях севера (в б. Вологодской губ. (13) и т. д. Видимо, во всех этих случаях, довольствовались лишь простым фактом позднего прокладывания маточных ходов и откладки яиц.

В заключение позволю себе привести слова покойного Г. Г. Якобсона: „Итак, я прихожу к тому же выводу, к какому пришел уже в 1839 году Ratzeburg (*Die Forstinsekten I*), принимавший за общее правило для всех короедов одну годовую генерацию. Все последующие авторы были сбиты авторитетным учением Eichhoff'a (*Eur. Borkenk.* р. 19-20), который чуть ли не всем видам сем. *Tomicidae* приписывал по крайней мере, двойную генерацию в год“ (14).

Зимовка. Зимовка происходит в стадии половозрелого, готового к размножению жука, или жука, которому еще предстоит весной дополнительное питание. Яйца, личинки и куколки стенографа точно так же, как и неоформившиеся слабо хитинизированные жуки, в местных условиях, по нашим наблюдениям гибнут, даже в сравнительно мягкие зимы.

Весной 1940 г. мне пришлось наблюдать массовую гибель оставшихся зимовать личинок, куколок и неоформившихся молодых жуков (Ацхурский лесхоз).

Интересно, между прочим, то обстоятельство, что неоформившиеся молодые жуки на срубленных осенью деревьях, и пролежавших зиму под мощным снеговым покровом, зимующих в куколочных колыбельках, не погибли, в отличие от таких же жуков, зимующих на стоящих елях (26). Зимовка происходит или в местах окрыления, или в минных ходах; очень часто жуки приэтом (начиная с августа месяца) углубляются в древесину на 3-4 см, принося тем самым не только физиологический, но и технический вред.

Причины массового размножения. Поражение, в отдельные годы, стенографом насаждений восточной ели на громадных, по выражению Родда, пространствах, связано, с одной стороны, с ослаблением еловых лесов под влиянием засушливости данного, а иногда и предшествующих лет, с другой—с наличием, в отдельных ущельях, действующих очагов стенографа и более или менее значительного короедного запаса, образование которых, в свою очередь, является следствием ряда причин.

1. Рубки. Приуроченность очагов стенографа, в громадном большинстве случаев, к лесосекам естественно предполагает связь образования короедников с рубками. Рубки, при которых выбирается 40 и более процентов первоначального запаса древесины, приводят к сильному изреживанию насаждений и, вместе с тем, к значительному изменению первоначальных условий произрастания ели. Остающаяся на лесосеке ель, попадая в новые, необычные условия существования, главным образом, в смысле резкого внезапного выставления ее на простор и осветления, подвергается дальнейшему ослаблению и быстрому переходу в состояние пригодное для заселения короедами (см. выше абзац—Восточная ель).

Связь изреживания насаждений обыкновенной ели с размножением короедов в б. Московской губ. была отмечена Броновским лет шестьдесят тому назад (16).

2. Несвоевременная уборка короедного сухостоя. Как на чрезвычайно серьезное обстоятельство следует указать на имевшие место случаи несвоевременной рубки и окорки короедных деревьев. Выборка последних после вылета молодого поколения, совершенно очевидно, теряет всякое значение в качестве меры борьбы.

3. Захламление и несвоевременная очистка лесосек. Оставление на лесосеках крупных остатков заготовок, главным образом, вершин и высоких неокоренных пней, также оказывает некоторое влияние запаса стенографа и, тем самым, способствует образованию в дальнейшем короедного сухостоя.

Виды, развивающиеся на мелких остатках от заготовок, главным образом, из р. р. *Pityokteines*, *Pityogenes* и *Pityophthorus* обычно самостоятельного значения не имеют; однако в 1938 году, в связи с сильным ослаблением насаждений под влиянием засухи в ряде случаев заселяли вершины и ветви ели самостоятельно, вызывая образование сувершинности.

4. Влияние метеорологических факторов. Перечисленные выше моменты способствуют образованию для данного района более или менее значительного запаса стенографа, наличие которого обуславливает в свою очередь как бы внезапное поражение целых склонов еловых насаждений, ослабленных влиянием неблагоприятных климатических особенностей того или иного года.

Именно такова сущность массового размножения стенографа на значительных площадях, происходящего в засушливые годы. Конкретным примером может быть исключительный по своей засушливости и жаркой погоде 1938 год, с которым связана чрезвычайная активность стенографа в пределах всего ареала распространения.

МЕРЫ БОРЬБЫ

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ

Рубки. Из содержания предшествующей главы вполне очевидно следует, что одной из основных и непосредственных причин образования очагов стенографа являются те причины рубок, в результате использования которых происходит сильное изреживание еловых насаждений и, как следствие, их ослабление.

Не задаваясь целью, в какой либо мере, разрешить вопрос о рубках в еловых насаждениях Грузии, приведем лишь те соображения, которые были высказаны нами совместно с проф. Л. П. Каландадзе в 1937 году:

„Наиболее приемлемой системой рубок нужно считать рубки выборочные, постепенные, с тем или иным числом повторных рубок, комбинирование которых должно создать условия для постепенного понижения первоначальной полноты еловых насаждений, для постепенного перехода ели от тесного сомкнутого стояния, к стоянию более свободному. Размеры выборки должны быть тесно увязаны с первоначальной полнотой, общим состоянием насаждения, в то же время исключать всякую возможность резкого, неожиданного выставления на простор едичных деревьев, или небольших еловых групп.

Наряду с постепенной выборочной рубкой может быть предложен и другой вариант, а именно: котловинно-выборочные рубки для тех случаев, когда по каким либо соображениям явится необходимой концентрация выборки. Подобная концентрация на небольших площадях величиной от 0,5 до 1 га, с выборкой всего хвойного запаса, вполне допустима с энтомологической точки зрения.

Особое значение эти рубки приобретают для курортных лесов, в частности для Абастумани, в связи с намечающейся проблемой замены ели сосной“ (21).

В условиях концентрированных рубок Верхней Сванетии мерой предупредительного характера может быть, выборка на очередных лесосеках, всей ели свыше 12 см в диаметре.

Указанная мера лесоустройством 1931 года рассматривается, как борьба с елью и с точки зрения возобновления ели признана неправильной. С этим по существу нельзя не согласиться, однако всякая попытка сохранения на лесосеках ели в качестве семянников, неизбежно будет кончатся поражением ее стенографом и, следовательно, лишь потерей известного количества древесины. Правильность последнего вывода для Верхней Сванетии вполне подтверждается наблюдениями целого десятилетия.

Очистка лесосек. Оставление на лесосеках крупных остатков заготовок (гл. обр. вершин, часто значительно превышающих в отрубе 20 см.) в неокоренном виде, точно так же как и высоких неокоренных пней, недопустимо, поскольку способствует увеличению короедного запаса стенографа. Метод очистки лесосек от мелких остатков заготовок ели, путем складывания в кучи приемлем в качестве предупредительного мероприятия в отношении прочих представителей семейства короедов (см. 23), конечно, при условии, если очистка производится в процессе самой рубки, а не через более или менее значительный промежуток времени.

Полностью должны быть ликвидированы такие пережитки прошлого, как самовольные порубки, проба на дрань, механические повреждения деревьев в районах кочевков и пр.

Все это, будучи совершенно недопустимым с лесоводственной точки зрения, в известной мере способствует накоплению короедного запаса и может быть легко изжито на основе широкого использования методов социалистического соревнования между лесными работниками, учлесхозами и лесхозами.

ИСТРЕБИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ

а) Искусственные ловчие деревья. Выкладка искусственных ловчих деревьев мало эффективна в местных условиях, как мера борьбы со стенографом, явно „предпочитающим“ при заселении стоящие ослабленные ели срубленным.

Выкладка ловчих деревьев была бы допустима лишь в том случае, если бы мы располагали достаточными данными для вырубки в качестве ловчих, наиболее вероятных кандидатов на заселение короедами, однако распознать такие деревья по внешнему виду в еловых насаждениях в большинстве случаев чрезвычайно трудно.

Выкладывая же ловчие деревья из числа здоровых и отвлекая на последние некоторую часть имеющегося запаса короедов, мы, нисколько не предохраняя от заселения оставшиеся на корню ослабленные ели, можем лишь способствовать понижению величины „плотности поселения“ на этих стволах и, соответственно, увеличению короедной продукции.

Тем более нерациональна выкладка ловчих деревьев в условиях однородного и достаточно резкого ослабления насаждений причинами общего порядка, в частности засухой. Можно рекомендовать использование в качестве ловчих остающихся на лесосеках (в частности в Верхней Сванетии при вырубке всей ели) крупных остатков от заготовок—вершин и низкосортных лесоматериалов, при

условии тщательной и своевременной (в период стадии личинки) их окорки.

б) Естественные ловчие деревья. Лучшей мерой борьбы со стенографом, истребительного характера, является использование так называемых, естественных ловчих деревьев, заключающееся в своевременной выборке и окорке всех свежезараженных елей. Практическое осуществление выборки естественных ловчих деревьев несколько затрудняется растянутостью лёта и яйцекладки стенографа, неоднородностью развития, отчасти в связи с влиянием вертикальной зональности. В связи с указанным, в процессе вырубki зараженных деревьев необходим индивидуальный подход к каждому очагу и даже группе деревьев, в целях правильного определения времени рубки и окорки.

Систематические осмотры зараженных участков необходимы начиная с мая месяца.

Никаких определенных сроков вырубki и окорки короедных елей, как это предлагает Schimitschek (34) в связи чуть ли не с тройной генерацией стенографа установить нельзя, поскольку сроки окорки могут сильно варьировать в связи с метеорологическими особенностями данного года.

При выборке зараженных стенографом елей фактически исключена возможность руководствоваться характером окраски кроны. Очень часто кроны зараженных елей, даже в период окрыления молодых жуков, имеют весьма трудно отличимую от нормальной, зеленую окраску хвои. Более или менее заметное побурение хвои пораженных елей опять таки связано с погодными условиями, так, напр., в исключительно дождливом 1939 году кроны елей, пораженных весной, имели зеленую окраску хвои вплоть до весны 1940 г. Schimitschek уделяет много внимания вопросу изменения окраски крон короедных елей, устанавливая некоторую зависимость между окраской и характером поражения ствола, однако, едва ли последнее представляет существенную ценность.

Признаками, которыми приходится руководствоваться при выборке зараженных елей, являются следующие:

1. наличие буровой муки на стволе, на чешуйках кроны, у пня на травянистой растительности;

2. наличие смоляных воронок и подтеков в местах вбуравливания жуков;

3. осыпание хвои при легком ударе о ствол.

Перечисленных признаков, при внимательном отношении, вполне достаточно для выборки всей зараженной ели на данном участке.

Итак, зараженные деревья рубятся лишь после того, как

закончена прокладка маточных ходов, и молодое поколение находится в стадии личинки. Выборка первых деревьев при сухой весне обычно происходит не ранее второй половины мая. Срубленные ели подлежат немедленной окорке, процесс которой весьма прост, кора легко снимается широкими полосами, причем сжигание ее, обычно связанное с пожарной опасностью, не является необходимым. Как личинки так и куколки стенографа при развитии на ели, всегда залегают между заболонью и корой, вследствие чего при окорке полностью выпадают и сравнительно быстро, как показали наши наблюдения, погибают (21). Тем не менее во всех случаях следует производить окорку до перехода личинок в стадию куколки.

Заслуживающим внимания обстоятельством является, в связи с продолжительностью жизни старых жуков и наличием „сестринских поколений“, вопрос их уничтожения в процессе окорки; однако последнее возможно лишь при снятии коры на полотнища и немедленном ее сжигании вместе с жуками. Своевременная окорка свежезараженных деревьев, являясь лучшей мерой борьбы, в то же время обеспечивает сохранение древесины в качественном отношении. Выборка естественных ловчих деревьев должна заканчиваться своевременно на всей зараженной площади; рекомендуемая Schimitschek⁴ом зимняя выборка связана с большими затруднениями, так как при этом обязательна окорка над специальными полотнищами в целях сбора и сжигания молодых жуков; для уничтожения жуков, углубившихся в древесину, Schimitschek советует сжигание или, в целях сохранения древесины, обугливание бревен, что едва ли практически осуществимо.

Задача ближайшего времени заключается в полной ликвидации запаса стенографа в еловых лесах Грузии, что на основе имеющихся результатов изучения этого вредителя, при соответствующем регулировании дела защиты леса от вредителей, вполне и легко осуществимо. С уничтожением запаса исчезнет основная предпосылка для массового размножения стенографа в засушливые годы. В целях прогноза в размножении следует постоянно иметь в виду связь размножения с засушливыми годами.

ПОЛЕЗНЫЕ НАСЕКОМЫЕ, ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ В ХОДАХ СТЕНОГРАФА

В результате наблюдений в течение последнего десятилетия в Грузии, мы не располагаем достаточными основаниями для того, чтобы говорить о деятельности паразитов и хищников, как о факторе, в более или менее резкой форме ограничивающем развитие

стенографа. Можно лишь отметить более частую встречаемость зараженных паразитами личинок и куколок стенографа в елово-сосновых насаждениях, с преобладанием сосны, по сравнению с еловыми или елово-пихтовыми лесами.

На отдельных елях в Абастуманском лесхозе, для которого характерно преобладание сосны, процент заражения паразитами достигал 59,4 (21), тогда как в елово-пихтовых лесах Западной Грузии роль паразитов была малозаметной.

Малую роль паразитов в отношении ограничения развития стенографа для лесов восточной ели в Турции, отмечает Schimitschek (34), по данным которого хальцидидами, которые чаще встречались в нижних частях короедных елей, было уничтожено (в 1938 году) в среднем 5% личинок, а браконидами в верхних частях отдельных, преимущественно свободностоящих елей, до 50—60%. Количество паразитов, обычно полифагов, хищников и, наконец, просто сожителей, конкурентов по помещению стенографа достаточно велико.

В приводимом ниже списке нами заимствованы данные Е. Schimitschek'a (34) (паразиты) и В. И. Гусева (хищники).

ПАРАЗИТЫ

Braconidae

1. *Coeloides abdominalis* Zett.
2. *Dendrosoter middendorfi* Ratzb.
3. *D. middendorfi* Ratzb. var. *schimitscheki* Fahr.
4. *D. protuberans* Nees.
5. *Calyptus atricornis* Ratz.

Chalcididae

6. *Cheipachys colen* L.
7. *Entedon pinetorum* Ratz.
8. *Rhophalicus suspensus* Ratz.
9. *Pteromalus lanceolatus* Ratz.

ХИЩНИКИ

Coleoptera

Сем. Carabidae

10. *Tachyta nana* Gyll.

Сем. Staphylinidae

11. *Nudobius lentus* Grav.
12. *Quedius brevicornis* Thoms.

13. *Philonthus varius* Gyll.

14. *Ph. unicolor* Steph.

15. *Ph. varians* var. *agilis* Grav.

16. *Tachyporus macropterus* Steph.

Сем. Scaphidiidae

17. *Scaphisoma agaricinum* L.

Сем. Histeridae.

18. *Cylistosoma (Platysoma) oblongum* F.

19. *Cyl. lineare* Er.

20. *Plegaderus vulneratus* Panz.

Сем. Cleridae

21. *Clerus mutillarius* Fabr.

22. *Thanasimus formicarius* L.

23. *Thanas. rufipes* Brahm

Сем. Nitidulidae

24. *Ipedia quadrimaculata* Quens.

25. *Glischrochilus 4-pustulatus* L.

26. *Rhizophagus depressus* L.

Сем. Cucujidae

27. *Silvanus unidentatus* F.
28. *Uleiota planata* L.

Сем. Colydiidae

29. *Ditoma crenata* Hrbst.
30. *Bothrideres contractus* F.
31. *Cerylon histeroideis* F.

Сем. Anthicidae

32. *Anthicus obscurus* Stev.

Сем. Tenebrionidae

33. *Hypophloeus corticeus* Pill.
(*longueus* Gyll.)
34. *Hypophl. fraxini* Kug.
35. *Boros schneideri* Panz.

Hemiptera

Сем. Myodochidae

36. *Aphanus vulgaris* Schill.
37. *Aph. alboacuminatus* Goeze.
38. *Trapezonotus arenarius* L.
39. *Calyptonotus rolandri* L.
40. *Sphragisticus nebulosus* Fall.
41. *Drymus brunneus* Sahlb.

Сем. Anthocoridae

42. *Lyctocoris campestris* F.
43. *Scoloposcelis pulchella* Zett.
44. *Xylocoris obliquus* Costa
45. *Triphleps nigra* Wolff var.
ullrichi Fieb.

Сем. Tingididae

46. *Monanthia platyoma* Fieb.

NEUROPTERA

Сем. Raphidiidae

47. *Raphidia ophiopsis* L.
48. *Inocellia crassicornis* Schumm.

DIPTERA

Сем. Stratiomyidae

49. *Pachygaster minutissima* Ztt.
et var. *unicolor* Jaea.

Сем. Empididae

50. *Tachypeza nubila* Mgn.

Сем. Dolichopodidae

51. *Medetera infumata* Ztt.
52. *M. signaticornis* Sw.
53. *M. pallipes* Ztt.
54. *M. obscura* Ztt.
55. *M. jacula* M.
56. *M. ambigua* Ztt.
57. *M. apicalis* Ztt.
58. *M. pinicola* Kow.

Сем. Syrphidae

59. *Xylota pigra* F.

Сем. Muscidae

60. *Anthomyia pluvialis* L.

Сем. Ulidiidae

61. *Chrysomyza demandata* F.

Сем. Chloropidae

62. *Siphonella pospa* Flhn.

КОНКУРЕНТЫ ПО ПОМЕЩЕНИЮ

К последним Е. Schimitschek относит виды короедов из р. *Crypturgus*, в частности в качестве спутников стенографа в лесах восточной ели им приведены два вида: *Crypturgus apfelbecki* Egg. и *Crypt. cylindricollis* Egg.

Виды из р. *Crypturgus*, начиная свои ходы от ходов других короедов и обуславливая своей деятельностью подсыхание коры,

способствует гибели потомства основного вида короеда, поселившегося на данном участке ствола вида, и приносят таким образом известную пользу.

ПТИЦЫ (ДЯТЛЫ)

Schimitschek отмечает в своей работе (34) то обстоятельство, что он не встречал в еловых лесах Турции ни дятлов, ни следов их деятельности. Сравнительно редки дятлы в условиях еловопихтовых лесов Западной Грузии, тогда как в лесах боржомского района, характеризующихся преобладанием сосны, дятлы и, в особенности, большой пестрый дятел, весьма обычны. В отдельных случаях по данным анализов короедных деревьев дятлами уничтожалось 17—18% личинок и куколок стенографа.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ, СОПУТСТВУЮЩИХ ШЕСТИЗУБЧАТОМУ КОРОЕДУ В НАСАЖДЕНИЯХ ВОСТОЧНОЙ ЕЛИ

IPIDAE (КОРОЕДЫ)

1. *Blastophagus minor* Hart.

Поселения этого вида на ели весьма редки. Отмеченные нами ходы были лишены продукции.

2. *Hylurgops palliatus* Gyll.

Серьезного лесоводственного значения не имеет. В Западной Грузии отмечался на стволах елей, заселенных стенографом. Охотно заселяет срубленный и оставленный в коре лес.

3. *Cryphalus orientalis* Reitt.

Вид часто встречающийся в условиях В. Сванетии. Селится, главным образом, на ветвях и вершинах срубленных елей.

4. *Cryphalus abietis* Ratzb.

Под тонкой корой еловых вершин и ветвей, срубленных и стоящих елей.

5. *Pityophthorus pityographus* Ratz.

Широко распространенный и часто встречающийся в Западной Грузии вид, обычно на ели и пихте, изредка на сосне.

6. *Pityogenes bidentatus* Hrbst.

Типичный вредитель сосны, в Грузии очень обычен для ели, селится, главным образом, на ветвях елей, предварительно пораженных стенографом.

7. *Pityokteines curvidens* Germ.

8. *P. spinidens* Rtt.

Оба вида на вершинах и ветвях, главным образом срубленных

стволов ели и пихты. Пихта (*Abies nordmanniana*) в условиях Грузии, отличается высокой устойчивостью по отношению к вредным насекомым, в частности к короедам. Случаи повреждения ее даже такими типичными пихтовыми короедами, как только что приведенные виды из р. *Pityokteines*, сравнительно редки, обычно заселяются лишь сильно ослабленные, пихтовые деревья.

9. *Ips acuminatus* Gyll.

Изредка встречается на ели, хозяйственного значения, в качестве вредителя ели, не имеет.

10. *Xyloterus lineatus* Ol.

Технический вредитель древесины, поражает оставленные на лесосеках неокоренные бревна. В Верхней Сванетии наблюдались случаи внедрения этого древесинника в окоренные бревна.

Обычно неимеющие серьезного лесоводственного значения виды из р. *Pityokteines*, *Pityophth. pityographus* Ratz., *Cryphalus abietis* Ratz. в 1938 году, в связи с сильным ослаблением ельников влиянием засухи, заселяли ель совершенно самостоятельно, вызывая во многих случаях образование суховершинности.

Cerambycidae

11. *Rhagium inquisitor stshukini* Sem.

12. *Monochamus galloprovincialis lignator* Kryn.

В условиях Грузии обычно встречается в виде единичных экземпляров, случаев массового размножения не наблюдалось.

13. *Pogonochaerus fasciculatus* Dg.

Главным образом на срубленных еловых вершинах и ветвях, особого лесоводственного значения не имеет.

Curculionidae.

14. *Pissodes piceae* Ill.

На усыхающих, поврежденных и срубленных стволах ели и пихты.

15. *Pissodes pini* L. ab. *caucasicus* Kop.

Развивается, главным образом, за счет остатков от заготовок сосны и ели. Генерация годовая. Зимует личинка. Повреждений стоящих деревьев не отмечалось; иногда в большом количестве на собранных в кучи ветвях.

Buprestidae

16. *Ancylchira araratica* Mars.

17. *Ancylchira rustica* L.

В пнях хвойных пород. Оба вида широко распространены и очень часто встречаются. Лесоводственного значения, видимо, не имеет.

с. *Serropalpidae*18. *Serropalpus barbatus* Schall.

Приносит технический вред заселяя срубленные стволы, ели и пихты. Распространен, но встречается сравнительно редко.

с. *Lymexylonidae*19. *Elateroides (Hylecoetus) dermestoides* L.

На неокоренных еловых бревнах и пнях.

Hymenoptera. *Siricidae*.20. *Xiphydria picta* Kuw.21. *Sirex argonautarum* Sem.

Замещает в Грузии *S. gigas* L. повсеместно в пределах произрастания хвойных насаждений, личинка развивается, главным образом, в древесине елей, усыхающих в результате деятельности шестизубчатого короеда. Лёт обычно в последних числах июля, в августе.

22. *Xeris spectrum* L.

В елово-пихтовых насаждениях.

23. *Paucurus juvenicus* L.

Личинки в древесине ели. Лёт в августе, в отдельные годы, в значительном количестве.

Тщательное выполнение мероприятий по борьбе с шестизубчатым короедом явится основной предпосылкой в борьбе со всеми, перечисленными выше, видами вредных насекомых.

Как на особо важный момент следует указать на необходимость немедленной после рубки окорки всего хлыста, включая и вершину, в особенности при летних заготовках. В процессе рубок должна производиться и очистка лесосек от порубочных остатков. Способ складывания остатков от заготовок ели и пихты в плотные, компактные кучи приемлем, поскольку не способствует увеличению запаса короедов, имеющих более или менее серьезное лесоводственное значение (23). Сжигание всех порубочных остатков, до вылета главных вредителей является лучшей мерой борьбы с указанными вредителями.

В В В О Д Ы

1. Отдельные годы в условиях Закавказья характеризуются в климатическом отношении весьма резкими отклонениями как в смысле термического режима, так и увлажнения, оказывая тем самым резко ослабляющее влияние на состояние хвойных насаждений, в особенности еловых.

2. Развивающийся в местных условиях, почти исключительно за счет ели, короед-стенограф, характеризующийся крайне растянутым летом, продолжительностью жизни в стадии жука и наличием сестринских поколений, является видом исключительно приспособленным к местным условиям, в силу чего несомненно является главнейшим и серьезнейшим вредителем восточной ели.

3. Лесоводственное значение стенографа в лесах восточной ели весьма велико; деятельность этого короеда, в громадном большинстве случаев, может рассматриваться, как непосредственная причина наблюдающихся случаев гибели ели.

4. Короед-стенограф характеризуется, как правило, годовой генерацией, однако, в наиболее благоприятные в климатическом отношении годы, развивается и второе поколение. Зимовка происходит нормально в стадии жука в местах окрыления или в минирных ходах, зимующие в некоторых случаях личинки погибают.

5. Поражение в отдельные годы стенографом насаждений восточной ели на значительных пространствах связано, с одной стороны, с ослаблением еловых лесов под влиянием засушливости данного года, а иногда и предшествующих лет, с другой—с наличием в отдельных ущельях действующих очагов стенографа и более или менее значительного короедного запаса. Образование очагов связано в отдельных случаях с рубками, с несвоевременной уборкой короедного сухостоя, с захламлением и несвоевременной очисткой лесосек, с влиянием метеорологических факторов.

6. Основной мерой борьбы предупредительного характера является применение способов рубок, исключающих всякую возможность резкого, неожиданного выставления на простор единичных деревьев или небольших еловых групп. В условиях концентрированных рубок мерой предупредительного характера может быть выборка на очередных лесосеках всей ели свыше 12 см. в диаметре; участие ели в будущих насаждениях в этом случае, обеспечивается лишь за счет молодняка и возобновления, образовавшегося до рубки.

К мерам предупредительного характера следует также отнести обязательную окорку, непосредственно после рубки, вырубленных деревьев, включая и вершины.

Метод очистки лесосек от мелких остатков заготовок ели, путем складывания в кучи вполне приемлем, в качестве предупредительного мероприятия в отношении различных вторичных вредителей восточной ели, среди которых отдельные виды, в условиях ослабленных насаждений, могут принести более или менее ощутительный вред.

7. Лучшей и необходимой мерой борьбы со стенографом истребительного характера является своевременная (на стадии личинки) выборка и окорка всех свежезараженных деревьев, согласно признаков, указанных в тексте.

8. Свежие лесосеки должны находиться под наблюдением в течение 2-х—3-х лет.

დ. ი. ლოზოვი

**მეცხვილა ქერქიჯამია IPS SEPIDENTATUS BOERU საქართველოს
ტყევის აღმოსავლეთ ნაწილში**

რ ე ზ უ მ ე

ამიერ-კავკასიაში ცალკეული წლები კლიმატის მხრივ ხასიათდება ცოტად თუ ბევრად მკაფიოდ გამოხატულ გვალვიანობით და არასაკმარისი დატენიანებით, რაც წიწვიან ნარგავთა, განსაკუთრებით კი ნაძვნართა, მდგომარეობაზე გავლენას ახდენს—ასუსტებს მათ, რის გამოც ასეთ წლებში ხშირად ზიანდებიან ექვსკვილა ქერქიჯამიით. ეს სახეობა ადგილობრივ პირობებთან განსაკუთრებულად არის შეგუებული და აღმოსავლეთ ნაძვნარის მთავარ მავნებელს წარმოადგენს. ექვსკვილა ქერქიჯამიას, როგორც წესი წლიური გენერაცია ახასიათებს, თუმცა ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებში მეორე თაობაც ვითარდება. დაზარდება ჩვეულებრივ ხოჭოს სტადიაში ხდება ფრთების შესხმის ადგილებში ან ნაღმურ ხვრელებში.

გამაფრთხილებელ ხასიათის ბრძოლის ძირითად საშუალებას წარმოადგენს: ტყის გაჩეხა ისეთი წესით, რომელიც ერთეულ ხეებს ან ნაძვების მცირე ჯგუფებს არ გამოაცალკევებს და მოჭრილი ხეების გაჩეხვის უმაღლეს განქერქვა მწვერვალამდის. ექვსკვილა ქერქიჯამიასთან ბრძოლის აუცილებელ და საუკეთესო გამანადგურებელ ხასიათის საშუალებას წარმოადგენს ყველა ახლად დაავადებულ (მატლის სტადიაზე) ხეების თავის დროზე ამორჩევა და განქერქვა.

D. I. LOZOVY

THE BARK-BEETLE *IPS SEXDENTATUS* BOERN. IN THE WOODS OF ORIENTAL SPRUCE IN GEORGIA

S u m m a r y.

Ips sexdentatus Boern., the most important pest of Oriental spruce (*Picea orientalis*) in Georgia, is exceptionally well adapted to local conditions. This bark-beetle often attacks trees that have been greatly weakened by certain climatic conditions of some years characterized in Transcaucasia by high temperature and lack of moisture.

Ips sexdentatus has, as a rule, one generation a year, however, in the years more favourable as regards the climate, the second generation develops as well. The presence of sister broods is characteristic. The insects usually hibernate as perfect beetles in their breeding-places.

Main control measures of preventive character are: the application of such felling methods that exclude any possibility of exposition of single trees or a small group of trees, obligatory removal of the bark from the whole stem immediately after the felling.

The best control measure of destructive character is well-timed (at the larva-stage) clearing away and barking of all newly-attacked trees.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Медведев, Я. С. Деревья и кустарники Кавказа. Тифлис. 1919.
2. Сукачев, В. Н. проф. Дендрология с основами лесной геоботаники. 1934. Гослестехиздат.
3. Овсянников, В. Ф. проф. Хвойные породы. Гослестехиздат. Москва. 1934.
4. Турский, М. К. проф. О последствиях климатических влияний на лес в окрестностях Москвы летом 1897 г. Отчет Московского лесного общества за 1897 г.
5. Тимофеев, В. П. Отмирание ели в связи с недостатком влаги.—Лесное хозяйство. № 9, 1939.
6. Балабуев, А. Г. Очерк климатологических условий районов Бакурианского, Боржомского, Ахалцихского, Абастуманского, Адигенского, Багдадского и района Бахмаро и хода погодных условий в этих районах за период V 1935—VIII 1939 г. (рукопись).
7. Родд, Е. Г. Наблюдения над жизнью короедов на Кавказе.—Труды русского энтомо. общ. 31, 1896—1897.
8. Виноградов-Никитин, П. З. и Зайцев, Ф. А. Материалы к изучению короедов Кавказа.—Изв. Тифл. Госуд. Полит. Инст. II, Тифлис. 1926.
9. Коротнев, Н. И. Короеды, их лесоводственное значение и меры борьбы. Москва. 1926.
10. Спесивцев, П. Н. Определитель короедов. Сельхозгиз. Москва—Ленинград. 1931.
11. Рудзкий, А. Ф. Настольная книга по лесоводству. Изд. А. Ф. Девриена. Петербург. 1897.

12. Шевырев, И. Я. Наставление об уничтожении короедов при заготовках хвойного леса. Петроград. 1916.
13. Померанцев, Д. Биологические наблюдения над древоядными насекомыми в окрестностях г. Вольска, Вологодской губ. в 1901 и 1902 г.г.
14. Якобсон, Г. Г. Наблюдения над короедами в 1895 году.
15. Холодковский, Н. Жизнь короедов по новейшим исследованиям. — Лесной журнал. 1909.
16. Кеппен, Ф. Вредные насекомые. Т. 2. 1882.
17. Старк, В. Н. Вредные лесные насекомые. Сельколхозгиз. 1931.
18. Коллектив авторов под общ. редакц. М. Н. Римского-Корсакова. Лесная энтомология. Гослестехиздат. 1935 г.
19. Судейкин, Г. С. и Слудский, Н. Ф. Вреднейшие насекомые и грибные болезни леса. Гослестехиздат. Москва. 1939.
20. Шестаков, А. В. Вредители древесины. Гослестехиздат. 1933.
21. Каландадзе, Л. и Лозовой, Д. Шестизубчатый короед (*Ips sexdentatus* Voegn.) в еловых лесах Грузии. — Изв. Грузстазра № 1. 1937.
22. Каландадзе, Л. и Лозовой, Д. Материалы к вредной энтомофауне лесов Грузии (преимущественно хвойных). Там же.
23. Лозовой, Д. И. Массовые вредные насекомые Боржомского и Ахалцихского лесных районов и энтомологическое обоснование очистки мест рубки. Изв. Грузстазр. 1940.
24. „ К биоэкологии короедов Грузии (предв. сообщение).—Лесное хоз-во, № 9, 1940.
25. „ Материалы к вредной энтомофауне.
26. „ О зимовке шестизубчатого короеда в условиях Грузии в 1930/40 году.
27. О с и п о в, А. И. Борьба с короедами в насаждениях сосны и ели. Гослестехиздат. Москва. 1938
28. Гусев, В. И. Полезные насекомые, встречающиеся на деревьях, заселенных короедами. — Известия Ленинг. Лесн. Инст. 36. 1928.
29. Winogradow - Nikitin, in: Radde. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern. Die Vegetation der Erde III. Leipzig 1899.
30. Ratzeburg. Die Forstinsekten. Berlin 1839—1844.
31. Eichhoff. Die europäischen Borkenkäfer.—Berlin. 1881.
32. Escherich. Forstinsekten Mitteleuropas.—II Band. Berlin. 1923.
33. Gillanders, Q. T. Forest entomology. Edinburgh and London. 1912.
34. Schimitschek Ervin. Die Massenvermehrung des *Ips sexdentatus* Börner im Gebiete der orientalischen Fichte.—Zeitschr. angew. Entom. XXVI, Heft 4, 1940; XXVII, Heft 1, 1940.

ЛЕВ МИЩЕНКО

РЕВИЗИЯ ВИДОВ КАВКАЗСКОГО РОДА PHLOCERUS FISCH. WALDH. (ORTHOPTERA, ACRIDIODEA)

Настоящая статья является результатом изучения материала по роду *Phlocerus* в коллекциях Зоологического Института Академии Наук СССР. В итоге этого изучения оказалось, что род *Phlocerus* объединяет в настоящий момент 4 вида и 1 подвид, из которых только один вид был до сих пор описан, а другие 3 являются новыми.

Типы новых форм находятся в Зоологическом Институте Академии Наук СССР в Ленинграде.

Систематическое положение рода и его географическое распространение.

Род *Phlocerus* был установлен в 1833 году Fischer de Waldheim'ом для описанного им же вида *Ph. menetriesi* и до последнего времени являлся монотипическим родом. Этот род относится к трибе Gomphocerini (подсем. Acridinae, сем. Acrididae), но от всех родов этой трибы резко отличается своими очень короткими, сильно сплюсненными усиками.

Виды р. *Phlocerus*, являются типичными представителями высокогорной фауны, обитание которых тесно связано с альпийскими и субальпийскими лугами. Благодаря этому, ареалы обитания отдельных видов крайне малы, а ареал рода имеет ясно выраженный островной характер.

Современным ареалом распространения рода *Phlocerus* является Главный Кавказский хребет.

Род *Phlocerus* F. W.

Fischer de Waldheim, 1833 : 14; Fischer de Waldheim, 1834 : 250; Audinet-Serville, 1839 : 569, 748; Fischer de Waldheim, 1846-1849 : 343; Якобсон и Бианки, 1902-1905 : 166, 184, 239.

Тип рода—*Phlocerus menetriesi* Fischer de Waldheim 1833), Азербайджан: гора Шах-даг.

Тело довольно коренастое. Голова большая, точечная, сильно выдающаяся вперед. Глаза большие, неправильно-овальные; вертикальный диаметр глаза почти в 1,5 раза больше горизонтального диаметра и у ♂ незначительно больше подокулярного расстояния, а у ♀ равен этому расстоянию. Лоб слабо наклонный. Лобное ребро точечное, широкое, постепенно расширяющееся к головному щитку, у срединного глазка вдавленное, между срединным глазом и головным щитком стертые. Лицевые кили ясные. Темя очень слабо выпуклое, широкое, мелко точечное, без срединного кия; вершина треугольная; края едва приподнятые. Теменные ямки резкие, вдавленные, трапециевидные, большие, точечные; края гладкие. Затылок очень слабо выпуклый, почти плоский, мелко точечный, без срединного кия. Усики короткие, расширенные, особенно у ♂, сильно суженные к основанию и слабо к вершине, 18-20-члениковые; первые два членика толстые, остальные сплюснутые. Переднеспинка короткая, почти вся мелко и густо точечная, только в задней части у боковых килей крупно точечная, плоская, с тремя поперечными бороздками, причем передние бороздки очень слабые, едва намеченные, задняя бороздка резкая, всегда пересекающая срединный и боковые кили и проходящая по середине или несколько за серединой переднеспинки; передний край закругленный; задний край слабо закругленный, несколько тупо-угольный; срединный киль резкий, линейный; боковые кили резкие, стертые у заднего края, сильно дуговидно-вогнутые в передней части; боковые лопасти трапециевидные, слабо суженные к нижнему краю, в передней части мелко и густо точечные, в задней части более крупно точечные, с тремя поперечными, резкими бороздками; передний край слабо двояко-изогнутый; задний край слабо дуговидно-выемчатый; передний и задний нижние углы тупые, закругленные; нижний край ясно двояко-изогнутый. Надкрылья и крылья хорошо развитые. Передние голени ♂ не утолщенные. Задние бедра стройные. Задние голени незначительно короче задних бедер; верхняя сторона голени с 10-12 шипами по наружному и по внутреннему краю; наружный край без вершинного шипа. Присоска между коготками лапок маленькая, достигающая середины коготков. Средне- и заднегрудь крупно точечные; минимальная ширина промежутка между лопастями среднегруды почти в 1,5 раза больше его длины; максимальная ширина заднегруды у ♂ несколько меньше длины средне- и заднегруды вместе, а у ♀ равна этой длине. Брюшко точечное, с ясным срединным килем; первый тергит с большим тимпанальным органом; последний тергит ♂ по середине разрезанный. Супраанальная пластинка у ♂ более или менее трапециевидная, а у ♀ треугольная. Церки короткие, конусовидные, у ♂ притуплен-

ные, а у ♀ заостренные. Субгенитальная пластинка ♂ короткая, тупо-коническая; ♀ продолговатая, с ясным срединным выступом на заднем крае. Створки яйцевода ♀ с заостренными концами; нижние створки с ясной выемкой по наружному краю.

Таблица для определения видов и подвидов.

- 1 (8). Вершинная лопасть крыла слабо развитая, едва выдающаяся, широко закругленная (фиг. 1). Длина передней части передне-спинки ясно больше длины ее задней части (фиг. 2).
- 2 (3). Задние голени и нижняя сторона заднего бедра желтые или оранжевые, иногда бурые. Вершинная часть нижней стороны брюшка желто-бурая 1. *Ph. menetriesi* F. W.
- 3 (2). Задние голени, нижняя сторона заднего бедра и вершинная часть нижней стороны брюшка—красные или красноватые.
- 4 (5). Жилкование костального поля надкрылья редкое (фиг. 3). Вершина супраанальной пластинки ♂ тупая, слабо выемчатая (фиг. 4). 2. *Ph. savenkoeae*, sp. n.
- 5 (4). Жилкование костального поля надкрылья густое (фиг. 5). Вершина супраанальной пластинки ♂ заостренная (фиг. 7). 3. *Ph. zaitzevi*, sp. n.
- 6 (7). Жилкование костального поля надкрылья неправильное (фиг. 5). Максимальная ширина дискоидального поля надкрылья ♀ почти равна максимальной ширине кубитального поля 3a. *Ph. zaitzevi zaitzevi*, subsp. n.
- 7 (6). Жилкование костального поля надкрылья правильное (фиг. 6). Максимальная ширина дискоидального поля надкрылья ♀ почти в 2 раза больше максимальной ширины кубитального поля. 3b. *Ph. zaitzevi major*, subsp. n.
- 8 (1). Вершинная лопасть крыла сильно развитая, сильно выдающаяся (фиг. 8). Длина передней части передне-спинки равна длине ее задней части (фиг. 9). 4. *Ph. svaneticus* Sav.

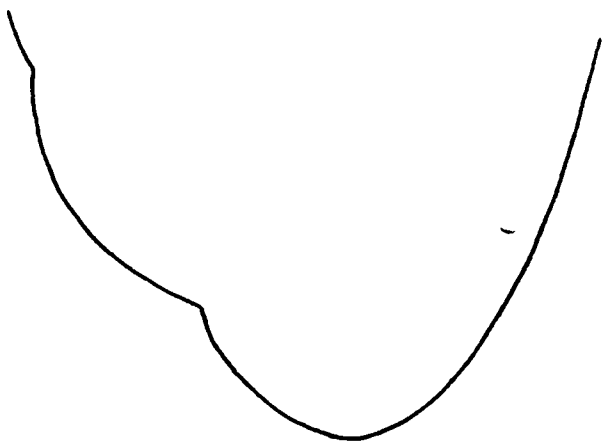
1. *Phlocerus menetriesi* F. W.
(Фиг. 10)

Fischer de Waldheim, 1833 : 17, t.; Fischer de Waldheim, 1834:252, t. 31; Audinet-Serville, 1839:749; Fischer de Waldheim, 1846—1849 ; 345, t. XVII, ff. 1, 1 a-e; Якобсон и Бианки, 1902—1905: 184, 239.

♂ ♂.—Задняя поперечная бороздка проходит чуть позади середины передне-спинки. Надкрылья немного не достигающие вершины задних бедер, узкие; длина надкрылья почти в 4 раза больше его максимальной ширины; жилкование костального поля густое, неправильное; максимальная ширина дискоидального поля почти в 2 раза больше максимальной ширины кубитального поля. Крылья узкие, со

слабо развитой, закругленной вершинной лопастью; длина крыла почти в 2,5 раза больше его максимальной ширины; жилкование редкое. Супраанальная пластинка слабо суженная к вершине, с широкой, срединной, но не глубокой бороздой и с маленьким поперечным валиком у середины боковых, округлых, краев; вершина обрубленная, очень слабо закругленная. Церки короткие, загнутые внутрь, далеко не достигающие вершины супраанальной пластинки.

Основная окраска буроватая, бурая, иногда несколько зеленоватая. Переднеспинка сверху несколько бархатистая. Надкрылья буроватые. Крылья бесцветные, у вершины дымчатые. Задние бедра с не затемненной вершиной; внутренняя сторона бедра желто-буроватая с черноватой, косой полосой у основания, нижняя сторона жел-



Фиг. 1. *Phlocerus zaitzevi zaitzevi* subsp. n., ♂.
Вершинная часть крыла.

тая или желто-буроватая. Задние голени оранжевые; основание не затемненное. Вершина брюшка бурая или желто-бурая.

♀ ♀.—Как самцы, крупнее. Надкрылья далеко не достигающие вершины задних бедер. Длина крыла почти в 2 раза больше его максимальной ширины.

Окраска, как у самцов.

Длина тела ♂ ♂ 15,2—17,5, ♀ ♀ 18,5—22,3; переднеспинки ♂ ♂ 2,7—3, ♀ ♀ 3,4—3,9; надкрылья ♂ ♂ 9,6—12, ♀ ♀ 8,6—10,5; заднего бедра ♂ ♂ 8,4—9,7, ♀ ♀ 9,5—11,5 мм.

Распространение.—Юго-западный Дагестан: Куруш (Рябов, 1926); гора Базар-дюзи (Чернов, 1933). Сев. Азербайджан, гора Шах-даг (Fischer de Waldheim, 1846—1849). Живет на высоте 1800—3010 м.

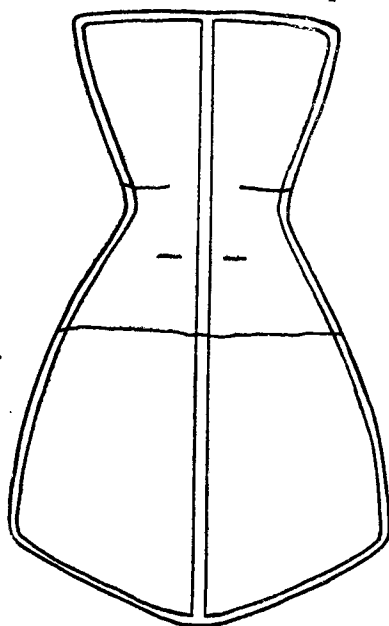
2. *Phlocerus savenkoae*, sp. n.

(фиг. 3—4).

♂.—Задняя поперечная бороздка проходит чуть позади середины переднеспинки. Надкрылья далеко не достигающие вершины задних бедер, довольно широкие; длина надкрылья в 3,8 раза больше его максимальной ширины; жилкование костального поля редкое, неправильное, максимальная ширина дискоидального поля почти в 2 раза больше максимальной ширины кубитального поля. Крылья довольно широкие, со слабо развитой, закругленной, вершинной лопастью; длина крыла в 1,9 раза больше его максимальной ширины; жилкование редкое. Супраанальная пластинка суженная к вершине, с узкой, срединной бороздкой у основания и с маленьким поперечным валиком у середины боковых, округлых, краев вершина обрубленная, слабо выемчатая; Церки короткие, загнутые внутрь, не достигающие вершины супраанальной пластинки.

Основная окраска черновато-бурая. Переднеспинка сверху несколько бархатистая. Надкрылья черновато-бурые. Крылья бесцветные, у вершины дымчатые. Задние бедра с не затемненной вершиной; внутренняя сторона бедра красная, с черноватой, косой полосой у основания; нижняя сторона красная. Задние голени красные; основание не затемненное. Вершина брюшка красная.

♀.—Как самец, крупнее.



Фиг. 2. *Phlocerus zaitzevi zaitzevi*, subsp. n. ♂. Переднеспинка сверху.



Фиг. 3. *Phlocerus savenkoae*, sp. n., ♂. Костальное поле надкрылья.

Основная окраска зеленовато-бурая. Внутренняя сторона заднего бедра желто-буроватая.

Длина тела ♂ 19,7, ♀ 20,3; переднеспинки ♂ 3,8, ♀ 4,3; надкрылья ♂ 10,7, ♀ 10; заднего бедра ♂ 10,2, ♀ 11,5 мм.

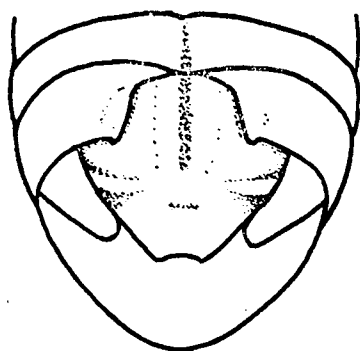
Распространение.—Северо-восточная Грузия, Хочальский перевал, 1 ♂ (тип), 1 ♀ (Виноградов (Зубовский)). Живет на высоте 3200 м.

9. Труды Зоологического Института, т. IV.

Близок к *Ph. menetriesi* F. W. и *Ph. zaitzevi*, sp. n., но хорошо отличается от обоих видов, жилкованием надкрылий и формой супраанальной пластинки ♂; кроме того от *Ph. menetriesi* F. W. отличается окраской задних бедер, задних голеней и вершины брюшка.

Этот вид автор называет именем Р. Ф. Савенко—современного исследователя фауны саранчевых Советской Грузии.

3. *Phlocerus zaitzevi*, sp. n.



Фиг. 4. *Phlocerus savenkoae*
sp. n., ♂.
Вершина брюшка сверху

♂♂.—Задняя поперечная бороздка проходит чуть позади середины передне-спинки. Надкрылья едва или далеко не достигающие вершины задних бедер, довольно широкие; длина надкрылья почти в 3,8 раза больше его максимальной ширины; жилкование костального поля густое, правильное или неправильное; максимальная ширина дискоидального поля в 1,5—2 раза больше максимальной ширины кубитального поля. Крылья довольно широкие, со слабо развитой, закругленной, вершинной лопастью; длина крыла почти в 2 раза больше его максимальной



Фиг. 5. *Phlocerus zaitzevi zaitzevi*, subsp. n., ♂. Костальное поле надкрылья.

ширины; жилкование редкое. Супраанальная пластинка слабо суженная к вершине, с узкой, срединной, очень слабой бороздкой у основания и с маленьким поперечным валиком у середины боковых, не-



Фиг. 6. *Phlocerus zaitzevi major*, subsp. n., ♂. Костальное поле надкрылья.

сколько выемчатых, краев; вершина заостренная. Церки довольно длинные, почти достигающие вершины супраанальной пластинки.

Основная окраска черно-бурая или черновато-бурая. Передне-спинка сверху несколько бархатистая. Надкрылья черно-бурые или черновато-бурые. Крылья бесцветные, у вершины дымчатые. Задние

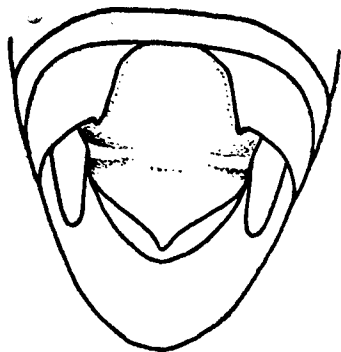
бедра с незатемненной вершиной; внутренняя сторона бедра красноватая или красная с черноватой полосой у основания; нижняя сторона красная. Задние голени красные; основание незатемненное. Вершина брюшка красная.

♀ ♀.—Как самцы, крупнее. Максимальная ширина дискоидального поля равна максимальной ширине кубитального поля или в 2 раза больше этой ширины.

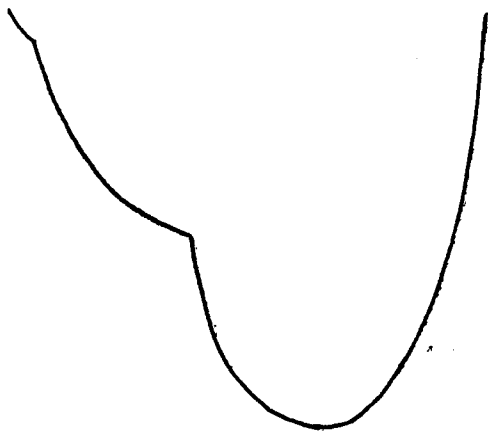
Окраска, как у самцов. Иногда переднеспинка сверху у боковых кицей со светлым рисунком.

Длина тела ♂ ♂ 15,5—18,5, ♀ ♀ 21,1—22,1; переднеспинки ♂ ♂ 3,1—3,7, ♀ ♀ 4,2—4,3; надкрылья ♂ ♂ 9,4—10,1, ♀ ♀ 9,5—11; заднего бедра ♂ ♂ 9,2—10,2, ♀ ♀ 11,5—11,6 мм.

Распространение.—Юго-западный Дагестан; северо-восточная Грузия.



Фиг. 7. *Phlocerus zaitzevi zaitzevi*,
subsp. n., ♀.
Вершина брюшка сверху.



Фиг. 8. *Phlocerus svaneticus* Savenko, ♂.
Вершинная часть крыла

Наиболее близок к *Ph. savenkoae*, sp. n., но хорошо отличается от него жилкованием надкрылий и формой супраанальной пластинки ♂.

Этот вид автор называет именем Ф. А. Зайцева—одного из крупнейших исследователей фауны насекомых Кавказа, особенно в его колеоптерологической части.

За. *Phlocerus zaitzevi zaitzevi*, subsp. n.

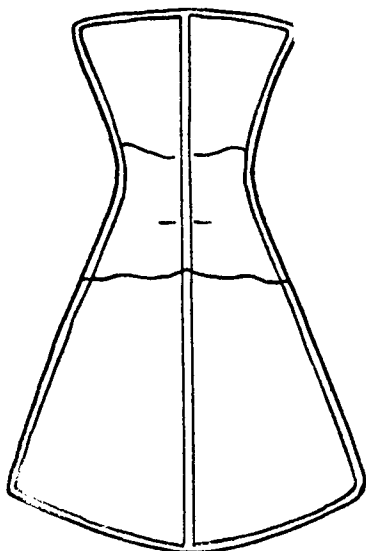
(фиг. 1, 2, 5, 7).

♂ ♂.—Надкрылья немного не достигающие вершины задних бедер; жилкование костального поля неправильное; максимальная ширина дискоидального поля почти в 1,5 раза больше максимальной ширины кубитального поля.

♀.—Надкрылья далеко не достигающие вершины задних бедер; жилкование костального поля, как у самцов; максимальная ширина дискоидального поля почти равна максимальной ширине кубитального поля.

Длина тела ♂ ♂ 15,5—17,5, ♀ 21,1; переднеспинки ♂ ♂ 3,1—3,3, ♀ 4,2; надкрылья ♂ ♂ 9,4—10, ♀ 9,5; заднего бедра ♂ ♂ 9,2—9,6, ♀ 11,6 мм.

Распространение.—Юго-западный Дагестан, гора Хочал-даг, 23.VIII.1911, 2 ♂ ♂ (включая и тип), 1 ♀ (Млокосевич).



Фиг. 9. *Phlocerus svaneticus* Sav.,
sp. n. ♂.
Переднеспинка сверху.

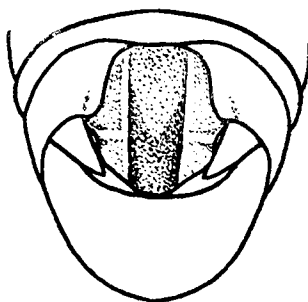
3b. *Phlocerus zaitzevi* major, subsp. n.
(фиг. 6).

♀.—Надкрылья далеко не достигающие вершины задних бедер; жилкование костального поля правильное; максимальная ширина дискоидального поля почти в 2 раза больше максимальной ширины кубитального поля.

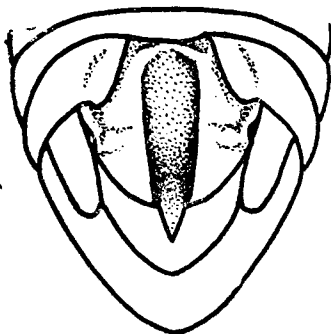
♀.—Как самец, крупнее.

Длина тела ♂ 18,5, ♀ 22,1; переднеспинки ♂ 3,7, ♀ 4,3, надкрылья ♂ 10,1, ♀ 11; заднего бедра ♂ 10,2, ♀ 11,5 мм.

Распространение.—Восточная Грузия, Манглиси, 11.IX. 1893, 1 ♂ (тип), 1 ♀ (Зубовский).



Фиг. 10 *Phlocerus menetriesi* F. W., ♂.
Вершина брюшка сверху.



Фиг. 11. *Phlocerus svaneticus* Sav., ♂.
Вершина брюшка сверху.

4. *Phlocerus svaneticus* Sav.

Савенко Тр. Зоол. Сект. Груз. Фил. АН. СССР. т. III. 1940:10
(фиг. 8, 9, 11).

♂.—Задняя поперечная бороздка проходит по середине переднеспинки. Надкрылья, немного не достигающие вершины задних бедер, узкие; длина надкрылья почти в 4,2 раза больше его максимальной ширины; жилкование костального поля довольно густое и правильное; максимальная ширина дискоидального поля почти в 1,5 раза больше максимальной ширины кубитального поля. Крылья узкие, с сильно развитой, сильно выдающейся, вершинной лопастью; длина крыла почти в 2,2 раза больше его максимальной ширины; жилкование редкое. Супраанальная пластинка ясно суженная к вершине, с широкой, глубокой срединной бороздкой и с маленьким бугорком у середины боковых краев; вершина заостренная. Церки довольно длинные, почти достигающие вершины супраанальной пластинки.

Основная окраска черновато-бурая. Переднеспинка сверху несколько бархатистая. Надкрылья черновато-бурые. Крылья бесцветные, у вершины дымчатые. Задние бедра с затемненной вершиной; внутренняя сторона бедра, в большей части, черноватая; нижняя сторона красновато-бурая. Задние голени красноватые; основание затемненное. Вершина брюшка красновато-бурая.

♀.—Как самец, крупнее. Окраска как у самца.

Длина тела ♂ 15,3, ♀ 18,4; переднеспинки ♂ 3, ♀ 3,7; надкрылья ♂ 9,7, ♀ 9,1; заднего бедра ♂ 9, ♀ 10,5 мм.

Распространение.—Северо-западная Грузия, Сванетия, хребет Лагильда, 18.VIII.1935, 1 ♂ (тип), 1 ♀ (Савенко).

От всех видов этого рода хорошо отличается строением переднеспинки, формой крыла и супраанальной пластинки ♂, и окраской задних бедер и задних голеней.

LEO MISTSHENKO

REVISION OF THE GENUS PHLOCERUS FISCHER DE WALDHEIM
(ORTHOPTERA ACRIDIODEA)

Summary

Key to the species and subspecies of the genus *Phlocerus* F. W.

- 1 (8) Apical lobe of wing slightly developed, hardly prominent, broadly rounded (fig. 1). Length of prozona of pronotum distinctly longer than the length of its metazona (fig. 2).
- 2 (3) Hind tibiae and lower side of hind femur yellow or orange, sometimes brown. Apical part of lower side of abdomen yellow-brown.—S.-W. Daghestan: Kurush; mountain Bazar-dzhusi. N.—Azerbajdzhan: mountain Shakh-dagh 1. *Ph. menetriesi* F. W.
- 3 (2). Hind tibiae, lower side of hind femur and apical part of lower side of abdomen red or reddish.
- 4 (5). Venation of costal area of elytron sparse (fig. 3). Apex of supraanal plate of the male obtuse, slightly hollowed (fig. 4). N.-E. Georgia: Kotshalskij Pass 2. *Ph. savenkoae*, sp. n.
- 5 (4). Venation of costal area of elytron dense (fig. 5—6). Apex of supraanal plate of the male pointed (fig. 7).—S.-W. Daghestan; N.-E. Georgia 3. *Ph. zaitzevi*, sp. n.
- 6 (7). Venation of costal area of elytron irregular (fig. 5). Maximum width of discoidal area of elytron of the female nearly to maximum width of cubital one.—S.-W. Daghestan, mountain Kotshal-dagh 3a *Ph. zaitzevi zaitzevi*, subsp. n.
- 7 (6) Venation of costal area of elytron regular (fig. 6). Maximum width of discoidal area of elytron of the female nearly twice as large as maximum width of cubital one. E. Georgia: Manglisi 3b. *Ph. zaitzevi major*, subsp. n.
- 8 (1) Apical lobe of wing much developed, strongly prominent sideways (fig. 8). Length of prozona of pronotum equal to length of its metazona (fig. 9). N.-W. Georgia, Svanetia: mountain-range Laghilda 4. *Ph. svaneticus* Sav.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

- Audinet-Serville, J. G. 1839. Histoire Naturelle des Insectes. Orthoptères. Paris: 560, 748—749.
- Fischer de Waldheim, G. 1833. Notice sur le *Phlocerus*, genre nouveau d'Orthoptères de la Russie. Moscou: 13—17.
- Fischer de Waldheim, G. 1834. Notice sur le *Phlocerus*, genre nouveau d'Orthoptères de la Russie.—Rev. Ent., 11: 250—253.
- Fischer de Waldheim, G. 1846—1849. Orthoptera Rossica. Entomographia Imperii Rossici. IV: 343—346.
- Савенко, Р. Ф. 1941. Обзор саранчевых Закавказья. Тр. Зоол. Сект. Груз. Фил. АН СССР, т. III, 10—12.
- Якобсон, Г. Г. и Бианки, В. Л. 1902—1905. Прямокрылые и ложносетчатокрылые Российской Империи и сопредельных стран. С.—Петербург: 166, 184 239.

Е. С. МИЛЯНОВСКИЙ

ФАУНА ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ АБХАЗИИ

Фауна чешуекрылых Абхазии до настоящего времени является совершенно неразработанной. В литературе почти отсутствуют указания на видовой состав чешуекрылых, а коллекций, собранных и систематизированных, очень мало. Только в 1939 г. в статье Ф. А. Зайцева¹ приведен перечень бабочек, собранных экспедицией Академии Наук в 1935 г. К сожалению, этот список крайне мал (гл. обр. дневные виды). К тому же виды, помещенные в нем относятся к горным (25—30 кл от моря) и не типичны для побережья. Другой перечень, помещенный там-же, дает наметку о фауне береговой полосы Гагр, но тоже невелик. Старых списков почти нет, не опубликованы, если кто либо из коллекционировавших в Абхазии их и составлял. Предлагаемый список чешуекрылых составлен по материалам, собранным в прибрежной полосе Абхазии от Гагр до Сухуми, не дальше 15 км в сторону от моря. Кроме сборов, проведенных на побережье лично мной, в список включены все виды, какие находятся в Музее Краеведения, собранные в Гаграх Н. Вархановичем в 1925—27 г. г. К сожалению, коллекция не сохранилась полностью, часть ее, видимо, пропала. По Сухумскому району имеется коллекция Лебединского, недавно переданная в Абхазский музей, но она больше чем наполовину съедена музейными вредителями. В этой коллекции мало интересных для побережья видов, но гагринские сборы содержат целый ряд интересных форм. Мною сборы проводились преимущественно в Сухумском районе с 1933 по 1939 г.г. Ловля бабочек производилась днем, путем экскурсий в окрестные леса и поля, а ночью ловлей на свет при помощи 30" лампы в лесу, но, главным образом, на фонарь-светоловку. Фонарь сделан по типу Сахаровской ловушки и подвешен под электрическую лампу силой 300 w. В банку ловушки наливался бензин, в который попадали насекомые. Все бабочки, вынутые из бензина и просушенные, сохраняли безукоризненный вид, а преимущество бензина над обычно употребляемым спиртом,

¹ Материалы к фауне Абхазии. Сборник Груз. Филиала АН. СССР, стр. 187

заключалось в том, что при частых дождях бензин не разбавлялся водой и пойманные насекомые погибают не попорченными. Изредка приходилось ловить ночных бабочек на вытекающий сок деревьев.

Относительно богатства фауны чешуекрылых Абхазии приходится склониться к мнению о ее бедности,—особенно бросается в глаза бедность обычными видами. Только ограниченное число видов здесь встречается часто, большинство попадает изредка и случайно, чего нельзя сказать о других местностях, напр. Украине, Донских степях, где мне приходилось экскурсировать. Днем здесь встречаются преимущественно такие виды, как *Lycaena icarus* Kott. и *Lampides telicanus*, хотя вообще сем. *Lycaenidae* очень богато представлено; из *Satyridae* в массе летает *P. megeera* и *aegeria* и *C. ramphilus*, остальные редки. Ночью на свет также летят в массе 8—10 видов, другие только попадают отдельными экземплярами. Более обильны *Pupalidae* и нередки также *Tortricidae*. Безусловно, фауна побережья вообще мало исследована, но в лесах поражает уже то, что большинство деревьев и кустов стоят нетронутые, и на них почти нет никаких гусениц, разнообразия насекомых не заметно. Впрочем, не все отряды насекомых представлены бедно: полужесткокрылые, двукрылые, перепончатокрылые достаточно хорошо выступают, в то время как и чешуекрылые, и жуки бедны на побережье, становясь многочисленнее по мере удаления от моря в горы.

Дальнейшие работы по изучению фауны, несомненно, примут более систематический характер, тем более что целый ряд вредных видов резервируется на дикорастущих растениях, а потом дает вспышки на ценных культурах, производя опустошения, напр., *Laph. exigua*, *Chlor. peltigera*. До сих пор сборы велись отдельными любителями, коллекции которых зачастую погибали, а такой метод не может много прибавить к тем скудным сведениям о фауне побережья, которыми мы располагаем.

В работе отмечено три главных пункта, где собирались насекомые, для них в тексте выставлены условные обозначения: С—Сухуми, Гр.—Гагры, Гд.—Гудауты, южнее Дранд сборы не производились.

Сем. Papilionidae

1. *Papilio podalirius* L¹. Обычна IV, VI, IX С. Гр. Гд. Груша, мушмула, алуца и персики.

2. *P. machaon* L.—Редко V—VII. С. Укроп, морковь.

¹ Синонимы видов и родов в нашем перечне приняты применительно к Seltz (Die Grossschmetterlinge der Erde), но порядок родов и семейств несколько изменен.

3. *Thais cerisyi* God. var. *caucasica* Ld.—IV—V. С. Гр. Гд. Гусеницы V—VI на *Aristolochia iberia*.

Сем. Pieridae

4. *Aporia crataegi* L.—Встречается вдали от моря, на возвышенностях, в приморской полосе отсутствует. С. Гр.

Встречается вдали от моря, на возвышенностях, в приморской полосе отсутствует.

5. *Pieris brassicae* L.—Три генерации, с IV по X. С. Гр. Гд. Сильно вредит капусте, турнепсу, редису.

6. *P. rapae* L.—С IV по XI, в трех, иногда четырех генерациях. С. Гр. Гд., особенно вредит раскаде капусты, горчицы и на диких крестоцветных.

7. *P. napi* L.—IV—V, VII—IX. С. Гр. Гд., в редколесье.

8. *Leptidia sinapis* L.—Обычна IV—V VII—IX. С. Гр. Гд. На лядвенце.

9. *Anthocharis cardamines* L.—IV—V, VI—VII. С. Гр. Наши ♂♂ с более узкой черной полосой на переднем крае, чем у типичной формы.

10. *Colias chrysotheme* Esp.—VII. Гр.

11. *C. croceus* Fourcr.—В течение всего теплого сезона, часть бабочек зимует. Нередки белые самки аб. *helice* Нб. С. Гр. Гд. Клевер, люцерна.

12. *P. hyale* L.—V—VI, VIII—IX. С. Гр. Обычна на известняках. Гусеницы на *Vicia*.

13. *Gonepteryx rhamni* L.—IV—V, X. С. Гр. Гд. На крушине.

Сем. Nymphalidae

14. *Limenitis rivularis herculeana* Seitz.—V—VI, VIII—IX. С. Гр., гусеницы VII—IX на *Lonicera caprifolia*.

15. *Neptis coenobita* Stoll var. *ludmilla* Nordm.—VI, вдали от моря, в нагорных лесах. Гр.

16. *Pyrameis atalanta* L.—круглый год. Зимой на солнечных полянках. Дает, видимо, три генерации. С. Гр. Гд. На крапиве.

17. *P. cardui* L.—II—V—XII. На крапиве, осоте, в 1933—34 г. г. вредила лимонной вербене (*Lippia odorata*).

18. *Vanessa io* L.—VI, VIII—X. С. Гр. На крапиве и хмеле.

19. *V. urticae* L.—VI—VIII, XI—X. С. Гр.

20. *V. polychloros* L.—VII, IX—X. С. Гр. На грушах.

21. *Polygonia l-album* Esp.—VII. 1926 г. Гр.

22. *P. s-album* L.—Лёт с весны до осени, видимо в трех генерациях, зимуют бабочки. С. Гр. Гд. На крапиве, бересте и грабе.

23. *Melitaea cinxia* L.—IV—V, VII—VIII С. Гр. Гд. На подорожнике и тысячелистнике.
24. *M. athalia* Rott. ab. *caucasica* Rühl. VI—VII. С. Гр. Гд.
25. *Argynnis dia* L. — IV—X, в трех генерациях. С. Гр. на *Viola odorata*.
26. *A. euphrosyne* L.—IV—V, VII—IX. С. Гр. Гд. на фиалках.
27. *A. lathonia* L.—VII—IX, изредка в С. Гр.
28. *A. adippe* L.—VII—IX, С. Гр. В холмистых местах.
29. *A. raphia* L.—VI—VIII, XI. С. Гр. Гд. На фиалках.
30. *A. pandora* Schiff. VIII—IX. С. Гр. В холмистой открытой местности.

Сем. *Satyridae*

31. *Melanargia galathea* L. — VII на известковых склонах. С. Гр. Гд.
32. *Erebia aethiops* Esp.—VII—VIII. С. Гр. На склонах гор, особенно известковых.
33. *Satyrus dryas* Sc.—VIII—IX. С. Гр. Гд.
34. *S. semele* L.—VII Гр.
35. *S. hermione* L.—VII. Гр. на склонах гор.
36. *Pararge aegeria* L.—IV, VIII—XII. С. Гр. Гд.
37. *P. maera* L. var. *orientalis* Stgr.—VI. Гр.
38. *P. megaera* L.—IV, V, VII—X, III, повсеместно, на злаках.
39. *Epinephele jurtina* L.—VI, VII—VIII. С. Гр. На злаках.
40. *Coenonympha arcania* L.—VI—VII. Гр.
41. *C. pamphilus* L. — IV—XII, повидимому в трех генерациях. С. Гр. Гд. На злаках.

Сем. *Erycinidae*

42. *Libythea celtis* Fuessl.—III—IV. Гр. 24. V—39 С.

Сем. *Lycaenidae*

43. *Thecla acaciae* F.—V—VI. Гр., на алуче.
44. *Callophrys rubi* L.—IV—VI. С. Гр. На ежевике.
45. *Chrysophanus thersamon* Esp.—V—VIII. С. Гр.
46. *Chr. dispar* Haw. var. *rutilus* Wernb.—IV—V, VII—X, С. Гр. Гд. На шавеле конском.
47. *Chr. phlaeas* L.—IV—IX. Повидимому, три генерации С. Гр. На шавеле.
48. *Lampides thelicanus* Lang.—IV—XI. Также, повидимому, три генерации. Летает преимущественно около *Lythrum salicariae*, где находил и гусениц.

49. *L. baeticus* Esp.—VII—VIII. С. Гр.
 50. *Everes argiades* Pall. L. — IV—V,—VII—VIII. С. Гр. На люцерне.
 51. *Lycaena argus* L. — V,—VII—VIII. С. Гр. На горошке и люцерне.
 52. *L. argyrognomon* Brgstr.—V,—VII—VIII. С. Гр. На *Dorycnium*.
 53. *L. astrarche* Brgstr.—IV—V, VII—VIII. С. Гр.
 54. *L. icarus* Rott.—Самый обычный вид из голубянок. V—XII. С. Гр. Три генерации на люцерне.
 55. *L. bellargus* Rott.—VII. С., редко.
 56. *L. cyllarus* Rott.—IV—VI, VII С. Гр.
 57. *L. arion* L.—VII. Гр.
 58. *Cyaniris argiolus* L.—IV—V, VII—VIII. Иногда на плодах яблонь.

Сем. *Hesperidae*

59. *Heteropterus morpheus* Pall.—VII—IX. С. Гр. На злаках.
 60. *Augiades sylvanus* Esp.—V—VI, VIII. С. Гр.
 61. *Carcharodus alceae* Esp.—V—VI, VIII. С. Гр. Гд.
 62. *Hesperia carthami* Hb.—VI—VII, IX. С.
 63. *H. malvae* L.—IV—V, VII—X. С. Гр.
 64. *Thanaos tages* L.—IV—V, VII—X. С. Гр. На лядвенце.

Сем. *Sphingidae*.

65. *Manduca atropos* L.—VI. IX—X. С. Гр. Гд. На картофеле.
 66. *Marumba quercus* Schiff. —VI. С. Гр., редко.
 67. *Amorpha populi* L.—V—VIII—IX. С. Гр. На тополях.
 68. *Smerinthus ocellata* L.—V—VII—VIII. Гр. На ивах и яблонях,
 69. *Daphnis nerii* L.—VII, IX—X. На олеандре и барвинке, в августе и в конце сентября—октябре. Куколка дает бабочек даже из запоздавших гусениц второй генерации до ноября. Весной бабочка, возможно мигрирует с южного берега Черного моря, так как последнее поколение обычно не оставляет потомства (гусеницы зимой не окуклившись, погибают).
 70. *Herse convolvuli* L. —V—VII, IX—XI. До 3-х генераций. С. Гр. Гд. На вьюнке, сильно вредит батату.
 71. *Celerio vespertilio* Esp. —Найдены гусеницы VIII—IX. 39 на *Eriobium*, растущем на песках р. Келасури, в 15 км от Сухуми.
 72. *C. euphorbiae* L.—V—VI, VIII—IX. На молочаях, особенно прибрежных.

73. *C. lineata* var. *livornica* Esp. — V—VII, IX—X. С. Гр. Гд. На подмареннике, щавеле, водяном перце, вредит молодой эвкомии и винограду.

74. *Hippotion celerio* L.—VII—27. Гр.

75. *Pergesa elpenor* L.—V—VI, VIII—IX. С. Гр. На винограде. Гусеница обычно зеленой окраски, реже бурой.

76. *Haemaris fuciformis* L. — IV — V, VII—VIII. С. На каприфоли.

77. *Macroglossa stellatarum* L.—VI—VII—IX—V, две генерации. Зимой летает в теплую погоду. Гусеница на подмареннике.

Сем. Notodontidae

78. *Cerura furcula* Cl.—IV—V, VIII С. На ивах.

79. *C. bifida* Hb.—IV—V, VII—VIII. С. Гр. На тополях и ивах.

80. *Dicranura vinula* L.—IV—V, VII. С. Гр. На осинах и тополях.

81. *Stauropus fagi* L.—IV—V, VII—VIII. С. Гр. На буках.

82. *Hoplitis milhauseri* F. — VI — VII, С. На буках, грабе и дубах. Коконны обычны на стволах этих деревьев, но куколки сильно заражены паразитами.

83. *Drymonia trimacula* Esp. ab. *dodonaea* Hb.—IV—V. С. Гр. в буковых и дубовых лесах.

84. *Pheosia tremula* Cl.—V, VII—VIII. С. На осине.

85. *Notodonta ziczac* L.—IV—V, VII—VIII. С. Тоже.

86. *N. dromedarius* L.—IV—V, VII—VIII. С. На ольхе, орешнике и ивах.

87. *N. anceps* Goeze (*trepida* Esp.)—Гр. VI.

88. *Ochrostigma velitaris* Hufn.—VII—VIII С. В буковых лесах.

89. *O. melagona* Bkh.—VII—VIII С.

90. *Lophopteryx camelina* L. et var. *giraffina* Hb.—VIII—IX. С.

91. *L. cuculla* Esp.—VII. С.

92. *Pterostoma palpina* L. — V, VIII — IX. С. Гр.

93. *Phalera bucephala* L.—IV—V, VII—VIII. С. Гр. Гусеница. на дубах.

94. *Pygaera curtula* L.—IV, VI—VII. С. На осинах.

95. *P. pigra* Hufn.—IV—VII. С. С. На тополях.

Сем. Lymantriidae.

96. *Orgyia antiqua* L.—IV—X. Три генерации. С. Гр. Гд. На розе, алуче, груше.

97. *Dasychira pudibunda* L.—V—VI, но иногда встречается осенью (26. X. 38 г.), давая 2-ю генерацию. С. Гр. На буке, дубе, яблоне, окукляется поздней осенью, зимует куколка.

98. *Euproctis chrysorrhoea* L.—VII—VIII. С. Гр. На дубе и яблоне.
99. *Arctornis l-nigrum* Müll.—VII VIII—IX. С. Гр.
100. *Lymantria dispar* L. — VII—X. С. Гр. Гд. На дубе, плодовых деревьях, тополе, тую и сосне, вредит редко.
101. *L. monacha* L. 1 экз, 10. VII 38 г. С.

Сем. *Lasiocampidae*

102. *Malacosoma neustria* L. — VII—VIII. Редко. С. Гр.
103. *Trichiura crataegi* L.—VIII —IX С. На ольхе, боярышнике.
104. *Lasiocampa quercus* L. — VII — IX С. Гр. На дубе, ежевике.
105. *Epicnaptera tremulifolia* Hb. — V, VII — VIII. С. Гр. На осине
106. *Gastropacha quercifolia* L.—VI—VIII. На яблонях.
107. *Odonestis pruni* L.—V—VI, VIII—IX. С. Гр. Гд. На ольхе, алуце, яблоне.
108. *Dendrolimus pini* L.—VII. Гр. На сосне.

Сем. *Saturniidae*.

109. *Saturnia pyri* Schiff.—IV—VI. С. Гр. Гд. Обычно на яблоне, груше, ясени и также на *Liquidambar styraciflua*.
110. *S. pavonia* L.—III—IV. С. На розе, ежевике и грабе.

Сем. *Drepanidae*

111. *Drepana harpagula* Esp.—V. С.
112. *D. binaria* Hufn.—IV, VI—VII. С. Гр.
113. *Cilix glaucata* Sc.—V—VI, VIII—IX. С. Гр.

Сем. *Noctuidae*

114. *Diphthera alpium* L.—V, VIII IX. С. Гр. На буке и дубе.
115. *Calocasia coryli* L.—IV — V, VIII — IX. С. Гр. На орешнике и иве.
116. *Acronycta leporina* L. — V — VI, VIII—IX. С. Гр. Встречаются серые экземпляры. На ольхе.
117. *A. aceris* L. V— VII, VIII. С. Гр. Встречаются серые экземпляры. На ольхе.
117. *A. aceris* L.—V—VII, VIII. С. Гр.
118. *A. psi* L.—IV—V, VII—VIII. С. Гр. На яблоне и сливе.
119. *A. cuspis* Hb. — Отмечена для Гр., экземпляры светлые, отличные от типичной формы.
120. *A. strigosa* F.—VII—VIII. На яблоне.
121. *A. alni* L.—1 экз. 20. VIII—36. С.
122. *A. ligustri* F.—V, VIII—IX. С.

123. *Ethamnera ruficis* L. — IV — V, VII—IX. С. Гр. Гд. На еже-
вике, яблоне, сливе.
124. *Triphaena fimbria* L. — V, VIII—IX. С. Гр.
125. *Tr. janthina* Schiff. — VII—VIII. С. Гр.
126. *Tr. linogrisea* Hb. — IX. С. 2 экз.
127. *Euxoa puta* Hb. — IV—V, VIII—IX. С. Часто встречается раз-
новидность *ab. nigra* Tutt. На разных травах, иногда вредит табач-
ной рассаде.
128. *Eu. conspicua* Hb. — IX—X С. Вредит бататам.
129. *Eu. segetum* Schiff. — III—XII. Три генерации. Часто зимует
бабочка, иногда гусеница. Озимая совка в Абхазии не является серь-
езным вредителем и лишь в некоторые годы повреждает табаки. С.
Гр. Гд.
130. *Eu. exclamatoris* L. — VI—IX. С. Гр.
131. *Eu. spinifera* Hb. — V—VI, IX. С. Гр. обыкнов.
132. *Rhyacia pronuba* L. — V—VIII. С. Гр. на первоцвете.
133. *Rh. orbona* Hfn. — VIII—IX. С. Гр.
134. *Rh. c-nigrum* L. — IV—V, VII—XI. С. Гр. На щавеле.
- 134a. *Rh. simulans* Hufn. — XI. Гр.
135. *Rh. xantographa* F. IX—X. С.
- 135a. *Rh. flammatrix* Schiff. — XI. Гр.
136. *Rh. putris* L. — IV—V, VII—IX. С. Гр.
137. *Rh. ypsilon* Rott. — IV—XI, три генерации, зимует часто ба-
бочка. Вредит табаку и герани.
138. *Rh. saucia* Hb. — IV—XI, в 3-х генерациях. С. Гр. Гд. вре-
дит табаку, обычно живет на щавеле.
139. *Rh. praesox* L. — IX—X, С. На песках, подъедает травы.
140. *Euxois prasina* L. — VIII. С., редка.
141. *Cerastis rubricosa* F. — IV. С.
142. *Aplecta nebulosa* Hufn. — V. С.
143. *Barathra brassicae* L. — V—VI, VIII—IX, С. Гр. На капусте.
144. *Polia persicariae* L. — V—VI, VIII—IX. С. Гр. На латуке.
145. *P. genistae* Bks. — VI—VII. С. Гр.
146. *P. dissimilis* Knoch. — VI—VII. С.
147. *P. oleracea* L. — IV—V, VII—VIII. С. Гр. На свекле и подоро-
жнике.
148. *P. splendens* L. — V—VI, VIII—IX. С. Гр.
149. *P. chrysozona* Esp. — VI—VII. С.
150. *P. serena* Schiff. — V, VIII. — IX С.
151. *Scotogramma trifolii* Rott — IV—V, VII—IX. С. Гр. На свек-
ле, люцерне и разных травах.
152. *Harmodia magnolii* Bsd. — V. С.
153. *H. rivularis* F. — V—VI. С.

154. *H. bicruris* Hufn.—VI—VII. С.
155. *H. compta* Schiff—VI—VII. С.
156. *Oligia fasciuncula* Hw.—VI—VII. С.
157. *Parastichtis secalis* L.—VI. С.
158. *P. monoglypha* Hufn.—VIII. С.
159. *P. hepatica* Hb.—VI. С.
160. *Derxtisa trinaeula* Schiff. var. *glaucina* Esp.—Гр.
161. *Aporophila nigra* Hw. X—XII, С. В апреле—мае. Обычно варьрует в окраске.
162. *Talporhila matura* Hufn.—IX—X. С. Гр. обычна.
163. *Argiopis aprilina* L.—IX. Гр.
164. *Meganephria oxyacanthae* L.—XI. С. Гр.
165. *Dipterygia scabriuscula* L.—VI—VII. С. Гр.
166. *Actinotia hyperici* F.—IV—V, VIII. С. Гр.
167. *Eriopus juvenina* Cr. VI—VII. С. Летает в зарослях папоротника.
168. *Trachea atriplicis* L.—V—VI, IX С. Гр. На конском щавеле
169. *Euplexia lucipara* L.—V—VI, VIII—IX. С. Гр.
170. *Metachrostis raptricula* Hb.—VII—VIII. С. На лишаях.
171. *M. algae* F.—VII—VIII. С. Гусеница на лишаях плодовых деревьев.
172. *M. muralis* Forst.—VII—VIII. С. Гр.
173. *Trigonophora meticulosa* L.—IV—V, VII, X—XII. С. Гр. Гусеница на разных травах, иногда повреждает герань.
174. *Archonara sparganii* Esp. VII. С.
175. *Huphilare lareyi* Dup—VIII—X—XII. С. Гр. На злаках.
176. *H. l—album* L.—С весны до осени, в трех генерациях на мышее.
177. *H. albipuncta* F.—VI—VII С.
178. *H. lithargyria* Esp. —VII—VIII. С.
179. *Sideridis pallens* L.—VI—VIII. С.
180. *S. straminea* Tr.—VIII. С. 1 экз.
181. *S. impura* Hb.—VI—VIII—X. С. Гр.
182. *S. vitellina* Hb.—VI, VIII—IX. С. Гр.
183. *Athetis morpheus* Hufn.—VII. С.
184. *A. clavipalpis* Sc.—VI—VII, X. С.
185. *A. fuscicornis* Kmb.—VII, IX—X, С.
186. *A. pulmonaris* Esp.—VII. С.
187. *A. taraxaci* Hb. VII. X. С.
188. *Laphygma exigua* Hb. VI, VIII—IX, XII. С. Гр. вредит кукурузе, табаку, помидорам и герани. Появляется периодически.
189. *Polyphaenis sericata* Esp.—VI. С., 2 экз.
190. *Cosmia citrigo* L.—X. 26 Гр.

191. *C. fulvago* L.—Тоже совместно с предыдущим.
192. *Radinogoes lepigone* Mdsch. V—VI,—VII—IX. С. Гр. На мышее и *Paspalum*.
193. *Amphipyra livida* F.—VI—VII. С.
194. *A. pyramidea* L. VI—VII, IX—X. С. Гр. На грабе, мышее и азалии.
- 194а. *Monima gothica* L. III—IV. С. Гр.
195. *M. pulverulenta* Esp.—III—IV. С.
196. *M. stabilis* View.—III—IV С. Гр.
197. *M. incerta* Hufn.—IV. С.
193. *M. gracilis* F.—IV. С.
199. *Calymnia trapezina* L.—VI—VII. С.
200. *Atethmia xerampelina* Esp.—IX—X. Гр.
201. *Amathes iners* Germ. var. *suspecta* Hb.—VI. С.
202. *A. helvola* L.—XI—XII. С. Гр.
203. *A. pistacina* F. u ab. *rubetra* Esp.—XI—XII. Гр.
204. *A. macilentata* Hb.—XI—XII. С.
205. *Conistra vaccinii* L.—XI—XII. С. Гр.
206. *C. rubiginea* F.—XI—XII и после зимовки II—IV С.
207. *Eupsilia satellitia* L.—XI—XII и после зимовки II—IV С. Гр.
208. *Lithophane furcifera* Hufn.—X—XI. С.
209. *Xylina exoleta* L.—Осенью и после перезимовки весной С. Гр. На капусте, клевере, синяке и пр.
210. *Meristis trigrammica* Hufn VI—VII. С.
211. *Cucullia umbratica* L.—V. С.
212. *Cheligalea fuchsiana* Esp. (*scopariae* Dort) 1 экз. 13—IX.37. С.
213. *Eutelja adulatrix* Hb. VII. С. Гр.
214. *Melicleptria scutosa* Schiff.—Летает с IV по XI в 3-х генерациях. С. Гр. Гд. Гусеница обычна на полыни, в некоторые годы сильно вредит герани, особенно черенкам в парнике.
215. *Chloridea peltigera* Schiff.—Летает вместе с предыдущей. На *Xanthium strumarium*, шалфее и проч. Сильно вредит герани как на плантациях, так и в парниках.
216. *Chl. obsoleta*—F—V—XI, три генерации. С. Гр. Вредит табаку.
217. *Chl. pubigera* H.-S.—V. С. 1 экз.
218. *Pyrrhia umbra* Hb.—V, VII—VIII. С. Гр.
219. *Tarache luctuosa* Esp.—IX—X. С.
220. *T. lucida* Hufn.—VII—IX. обычна.
221. *Porphyria purpurina* Schiff.—24. IX. 34. С.
222. *P. parva* Hb.—1, экз. 13. VIII. 36 С.
223. *P. candidana*—VIII. С.
224. *Eustrotia argentula* Hb.—10 экз. 25. V. 34. С.

225. *E. obliterata* Rmb.—VI—VII С.
226. *Psilomonodes venustula* Hb. V—VI. С.
227. *Ps. fasciana* L. V—VII, IX. С. Гр. Гд.
228. *Prothymnia viridaria* Cb.—VI. С.
229. *Erastria trabealis* Sc.—V—VI, VIII—IX. С. Гр. Гд.
230. *Scoliopteryx libatrix* L. VII, IX—X, XII—II, IV—две генерации.
С. Гр. Гусеница на ивах.
231. *Calpe capucina* Esp.—VI. Гр.
232. *Telesilla amethystina* Hb.—1 экз. 7. VII 33. С.
233. *Callagonia virgo* Tr.—VI—VII С.
234. *Abrostola triplasia* L. V—VII, IX. С. Гр. Гд.
235. *Phytometra chrysitis* L.—V—VI, VIII—IX. С. Гр.
236. *Ph. chryson* Esp.—VI, IX—X. С.
237. *Ph. festucae* L.—VII—VIII. С.
238. *Ph. confusa* Steph. V—VI, IX—X. С. Гр. Гд.
239. *P. chalcites* Esp.—VII—VII. Повидимому, в нескольких генерациях. С.
240. *Ph. gamma* L.—С весны до осени. С. Гр. Гд. на разных травах, горчице, люцерне.
241. *Ph. modesta* Hb.—С. VII. 1. экз.
242. *Ph. ni* Hb.—VI—VII, IX—X. С. На капусте.
243. *Syngrapha circumflexa* L.—V—VI. С.
244. *Euclidia glyphica* L.—IV—X, в 3-х генерациях. С. Гр. На клевере.
245. *Grammodes stolidus* F.—VII—VIII. С., редко.
246. *Gr. caucasica*—VI—IX. С., редко
247. *Gr. geometrica* F.—V—VIII. С. Гр. Гд. На ежевике и *Lythrum*.
248. *Megazethes minusculus* Mén. 1 экз. 18. VIII. 36. С.
249. *Ophiusa algira* L.—V—VIII. С. Гр. На ежевике и *Lythrum*.
250. *Anophia leucomelas* F.—VI—VII, IX—X, С. На вьюнке.
251. *Aedia funesta* Esp.—VII. С.
252. *Catephia alchymista* Schiff.—V. Гр.
253. *Mormonia sponsa* L.—VIII. Гр.
254. *Catocala fraxini* L.—VIII. Гр.
255. *C. eluta* Bkh.—VII, VIII, очень обычна. С.
256. *C. elocata* Esp.—VII, VIII. С. Гр.
257. *C. promissa* Esp.—VII, VIII. С. Гр. На дубах.
258. *Toxocampa cracca* F.—VI—VIII—IX. С. Гр.
259. *Laspeyria flexula* Schiff.—V—VI, VIII. С.
260. *Parascotia fuliginosa* L.—VI. С. Летает в лесах, встречается на стенах сараев, покрытых трутовиками, в которых живет гусеница.
261. *Epizeutis calvaria* L.—VI. С. Гр.
10. Труды Зоологического Института, т. IV.

262. *Simplicia rectalis* Ev. VII—X. С.
 263. *Zanclognatha tarsiplumalis* Hb.—VII. С.
 264. *Z. tarsipennalis* Tr.—VI. С.
 265. *Z. tarsicrinalis* Knoch.—VI—VII. С.
 266. *Aëthia emortualis* Schiff.—VI—VII. С.
 267. *Herminia crinalis* Tr.—VI—VII. С.
 268. *H. gryphalis* F. R.—VII—VIII. С.
 269. *H. derivalis* Hb.—VIII. С. Гр.
 270. *Colobochila salicalis* Schiff.—V—VI, VII—VIII. С.
 271. *Rivula sericealis* Sc.—V—VI, VIII—IX. С. Гр.
 272. *Dichronia trigonalis* Gn.—IX. С. 1 экз.
 273. *Hypena proboscidalis* L.—V—VI, IX—XII. С.
 274. *H. rostralis* L.—VII—VIII, X—IV. С. Бабочка зимует, часто забираясь в комнаты.
 275. *Hypenodes taenialis* Hb.—V—VI. С.
 276. *H. costaestrigalis* Steph.—V—VII. С.

Сем. *Cymatophoridae*

277. *Habrosyne derasa* L.—V—VI, VIII—IX, С. Гр. Гд. На ежевике.
 278. *Thyatira batis* L.—IV—V, VII—VIII С. Гр. На ежевике, свертывает лист.
 279. *Palympestis or* F.—IV—V, VII—VIII. С. Гр.
 280. *Axia olga* Stgr.—22. IV. 39. С. 1 экз.

Сем. *Geometridae*

281. *Hipparchus papilionaria* L.—VI—VII. С.
 282. *Hemistola chrysoprasaria* Esp.—VI—VII. С.
 283. *Chlorissa viridata* L.—V—VI, VIII—IX. С.
 284. *Chl. cloraria* Hbr.—VI—VIII. С.
 285. *Chl. pulmentaria* Gn.—V—VI, VIII—IX. С. Гр.
 286. *Hemithea aestivaria* Hbn.—VI—IX. С. Гусеница на ольхе, грабе.
 287. *Euchloris pustulata* Hufn.—VI. С. Гр.
 288. *Jodis lactearia* L.—V—IX. С.
 289. *Ptychopoda muricata* Hufn.—V—VI, VIII—IX. С.
 290. *Pt. dimidiata* Hufn.—V—VI, VIII—IX. С.
 291. *Pt. rusticata* F.—V—VII. С.
 292. *Pt. herbariata* F.—V—VI. С.
 293. *Pt. bisellata* Hufn.—V—VI. С.
 294. *Pt. humiliata* Hufn. —VI—VII, С.

295. *Pt. straminata* Tr.—V—VI. С.
296. *Pt. aversata* L.—V—VI. С.
297. *Acidalia rubiginata* Hufn.—VI—VIII. С.
298. *Ac. immutata* L.—V—VII, VIII—IX. С.
299. *Ac. floccidaria* Z.—VI—VII. С.
300. *Ac. emutaria* Hb.—VI—VII, IX. С.
301. *Ac. degeneraria* Hb.—V—VI, VIII—IX. С.
302. *Ac. umbellaria* Hb.—V—VI, VIII—X. С.
303. *Ac. marginepunctata* Goeze—V—VI, VIII—IX. С.
304. *Ac. ornata* Sc.—V—VI. С.
306. *Cosimbia annulata* Schulr.—V—VI, VIII—IX. С.
307. *C. porata* F.—V—VI, VIII—IX. С.
308. *C. linearia* Hb.—V—VI, VIII—IX. С.
309. *C. punctaria* L.—IV—V, VII—VIII. С.
310. *Timandra amata* L.—IV—V, VII—IX. С. На конском щавеле.
311. *Ortholitha plumbaria* L. VII. С.
312. *Anaitis plagiata* L.—IV—VI, IX—XI. С.
313. *A. praeformata* Hb.—VII. С.
314. *Asthena albulata* Hufn.—V—VI, VIII—IX. С.
315. *Rhodometra sucraia* L.—1 экз. 4. X. 36. С.
316. *Minoa murinata* Sc. Var. *monochroaria* Hb. IV—V, VII—VIII.

С. Гр.

317. *Operophtera brumata* L.—XI—1. С. Гр.
318. *Lygris prunata* L.—IV—VII. С.
319. *Cidaria firmata* Hb.—V—VI, IX—X. С. На сосне.
320. *C. procellata* F.—IV—VI, VIII—X. С. Гр.
321. *C. siterata* Hufn.—X—IV. С. Гр.
322. *C. galiata* Schiff.—V—VII. С.
323. *C. ferrugata* Cl.—V—VI, VIII—X. С. Гр.
324. *C. unidentaria* Hw. VI—VIII. С.
325. *C. montanata* Schiff.—IV. Гр.
326. *C. fluctuata* Hb.—V—VI, VIII—X. С.
327. *C. bilineata* L.—V—VI, VIII—IX. С. Гр.
328. *C. variegata* Dup.—IV—V. Гр.
329. *Oporinia dilutata* Schiff.—IX—XI, С. Гр.
330. *Gymnoscelis pumilata* Hb.—IV—V, VIII—IX. С.
331. *Eupithecia tripunctaria* H. S.—VI—VII. С.
332. *Chloroclystis coronata* Hb.—V—VI, VIII—IX. С.
333. *Phyalapteryx tersata* Hb.—VIII. С.
334. *Abraxas silvata* Sc.—V—VI. С. Гр.
335. *Ligdia adustata* Schiff.—VI—VIII. С. Гр.
336. *Zomographa dilectaria* Hb.—VIII. С. Гр.

337. *Metrocampa margaritata* L.—V—VI, IX—X. С. Гр.
 338. *Ellopia fasciaria* L. ab. *manitiaria* H.-S., ab. *prasinaria* Schiff.
 IX—X. С. Гр.
 339. *Cabera pusaria* L.—V—VI. С.
 340. *Bapta temerata* Schiff.—VI—VII. С.
 341. *Ennomos alniaria* L.—VIII. С. Гр.
 342. *Selenia bilunaria* Esp.—VI—VIII. С. Две генерации.
 343. *S. lunaria* Schiff.—VI—VII(С. Две генерации.
 344. *Angerona prunaria* L.—V—VI, VIII—IX. С.
 345. *Colotois pennaria* L.—X—XII. С.
 346. *Ourapteryx sambucaria* L.—VI—VII. С.
 347. *Opistograptis luteolata* L.—IV—V, VII—IX. С. Гр. Гд. Встре-
 чаются экз. с широкими темными полосами на крыльях.
 348. *Plagodis dolabraria* L.—VI—VII. С.
 349. *Epione repandaria* Hufm.—VI. С.
 350. *Erannis marginaria* L.—XII—III. С.
 351. *E. defoliaria* Cl.—XII—I. С. На яблонях и дубах.
 352. *Therapis flavicaria* Schiff.—VIII—IX. С.
 353. *Venilia macularia* L.—VII—VIII.
 354. *Macaria notata* L.—V—VI, VIII—IX. С.
 355. *Lycia hirtaria* Cl.—III—IV. С.
 356. *Biston stratarius* Hufm.—III—IV. С.
 357. *B. betularius* L.—VII—IX, X. С. Гр. На дубе.
 358. *Boarmia crepuscularia* Hb.—V—VI, IX—X. С. Гр.
 359. *B. perversaria* B.—VI—26 г. Гр.
 360. *B. selenaria* Schiff.—V—VI, VIII—X. С. Гр. Гд. На полыни,
 акации, эвкалиптах и тунге, слегка повреждает мандарины.
 361. *B. consortaria* F.—IV—V. С.
 362. *B. roboraria* Schiff.—V—VII. С.
 363. *B. rhomboidaria* Schiff.—V—VI, VIII—IX. С. Гр.
 364. *B. lichenaria* Leach.—V—VI, VIII—IX. С.
 365. *Gnophos obscurata* Schiff.—1 экз. 3. IX. 39. С.
 366. *Eubolia aranacearia* Schiff.—VII. С.
 367. *Ematurga atomaria* L. var. *orientaria* Stgr.—IV—V, VII—IX.
 С. Гр.
 368. *Chiasma clathrata* L.—IV—V, VIII—IX. С.
 369. *Lithina chlorosata* Scop.—IV—V, VIII—IX. С. Гр. Гд.

Сем. Nolidae

370. *Celama centonalis* Hb.—IX. С. Гр. Очень часто.
 371. *Roeselia albula* Schiff.—VI. С.

372. *R. strigula* Schiff.—1 экз. 6. V—39 г. С., экземпляр значительно светлее типичной формы.

Сем. Cymbidae

373. *Sarrhothripus revayana* Sc.—VI—VII, С. Гр.

374. *Earias chlorana* L.—IV—V, VII—VIII. С. Гр. На вершинах тополей и ив.

375. *Hylophila prasinana* L.—X—VI, VIII—IX. С. Гр. На буках и дубах.

376. *H. bicolorana* Fuessl.—VI—VII. С. Гр.

Сем. Syntomidae

377. *Syntomis phegea* L.—VI—VII. С. Гр. Гд. в лесах.

378. *Dysauxes punctata* F.—V—VI, VIII—IX. С.

Сем. Arctiidae

379. *Diaphora mendica* Cl. var. *rustica* Hb.—IV—VI. С. Типичные бурые самцы не встречаются.

380. *Spilarctia lubricipeda* L.—VI—VIII С.

381. *Spilosoma menthastri* Esp.—V—VI, VIII—IX. С. Гр. Гд.

382. *Sp. urticae* Esp.—V—VI, VIII—IX. С.

383. *Phragmatobia fuliginosa* L.—IV—V, VII—IX, С. Гр. Гд.

384. *Diacrisia sannio* L.—1 экз. 7. VIII. 33. С.

385. *Arctia villica* L.—V—VI. С. Гр. Гд. Обычна на подорожнике.

386. *Callimorpha dominula* L. var. *rossica* Kol. VI—VII. С. Гр. Обычна на известковых склонах. Гусеница на азалии и ежевике. Осенью и весной после зимовки.

387. *C. quadripunctaria* Podā.—VII—VIII. С. Гр. в зарослях кустарников. Довольно обычна.

388. *Hipocrita jacobaeae* L.—V—VII. С. Гр. Гд.

389. *Uthetheisa pulchella* L.—V, IX—X. С. на песках у моря.

390. *Lithosia deplana* Esp.—V—VI, IX—X. С.

391. *L. complana* L.—VII—IX. С.

392. *L. caniola* Hb.—VII—VIII. С.

393. *L. lutarella* L.—VI—VII. С.

394. *L. sororcula* Hufn.—VI—VIII. С.

395. *Oeonistis quadra* L.—VII—X. С. Гр. На лишаях плодовых и лесных деревьев, обычна.

396. *Pelosia muscerda* Hufn. VI—VII, IX—X. С. Гр.

397. *Miltochrista miniata* Forst.—VII—VIII. С.

398. *Gnophria rubricollis* L.—VII. С.

Сем. Zygaenidae

399. *Zygaena filipendulae* L.—VI—VII, VIII—IX. С. Гр. Гусеницы на доннике и люцерне.
 400. *Z. dorycnii* O.—VII, IX—X, С. Гр. Гд.
 401. *Z. lavandulae* Esp.—VII. Гр. на склонах гор.
 402. *Z. achilleae* Esp.—VII. С.
 403. *Z. carniolica* Scop.—VIII.
 404. *Procris pruni* Schiff.—VI—VII, IX. С. Гр. На ежевике.
 405. *P. ampelophaga* Bayle.—VI—VIII, IX. С. На винограде.

Сем. Cochlidiidae

406. *Cochlidion limacodes* Hufn.—V—VII. С. На дубе.
 407. *Heterogenea asella* Schiff.—VII—VIII. С. В буковых лесах.

Сем. Psychidae

408. *Canephora unicolor* Hufn.—VI—VII, С.
 409. *Fumea casta* Pall.—VI. С. Гусеница живет на травах, для окукления взбирается на высокие деревья, где окукляется на листьях, очень обычна на цитрусовых, на которые взползает перед окуклением.

Сем. Cossidae

410. *Cossus cossus* L.—VI—VII. С. Гр. Гд. Гусеница в стволах дубов и тополей.
 411. *Zeuzera pyrina* L.—VII—VIII. С. Гр. Гд. Гусеница часто вредит яблоням, в ветках которых живет. Встречается в сливах и японской мушмале.

Сем. Hepialidae

412. *Phassus shamyl* Chr.—VIII—IX. С. Гр. Гд. Лёт в зарослях ежевики. На свет летят обычно самки. В некоторые годы встречается нередко.

Кроме указанных видов, для Абхазии отмечены в работе Ф. А. Зайцева¹ след. виды.

Для района Гагр.

1. *Athetis ambigua* Schiff.
2. *Caradrina aspersa* Rbr.

¹ Материалы к фауне Абхазии. Изд. Грузфильала Ак. Наук. Тбилиси. 1939 г.

Для района Аджарии—Цебельда.

(Нагорная фауна).

1. *Colias aurorina* H. S.
2. *Melithaea dictynna* Esp.
3. *Neptis lucilla* var. *ludmilla* H. S.
4. *Argynnis pales caucasica* Stgr.
5. *Epinephele lycan* Rot.
6. *Carcharodes altheae* var. *australis* Z.
7. *Tanaos morlayi* B.
8. *Zygaena donovani*.
9. *Z. Ionicerae* Esp.

Приведена для Абхазии в „Mémoires sur les lépidoptères“.

1. *Polythraena haberhaueri* Ld.

Таким образом, мы располагаем сведениями о 424 видах, встречающихся на территории черноморского побережья Абхазии, что является, вероятно, половиной всех видов, встречающихся в этом районе.

Р. Ф. САВЕНКО

К БИОЛОГИИ ЯБЛОНЕВОГО КЛОПИКА (*STEPHANITIS PYRI F.*) В ГРУЗИИ

Яблоневый клопик, выяснению биологии которого посвящена нижеследующая работа, относится к категории вредителей, сведения о которых еще очень скудны, между тем как в условиях ССР Грузии, да вероятно и вообще ЗСФСР, клопик безусловно имеет не малое экономическое значение. Он наносит серьезный вред, поражая листву яблонь, груш и др. плодовых пород, в некоторых случаях на все 100%. Повреждения клопика несомненно отражаются как на качестве, так и на количестве урожая.

Работа по изучению биологии и экологии клопика была проведена в 1932 г. на Опытной Станции плодоводства в Скра (Горийский р-н) и кроме того обследованы были плодовые насаждения некоторых других районов Грузии.

Яблоневый или грушевый клопик (*Stephanitis pyri F.*), известный также под названиями: грушевика, кружевницы, сухой медянки и фруктового клопика, является широко распространенным вредителем в средней и южной полосе европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии, в Западной Европе и Палестине.

В частности, о местонахождении клопика на Кавказе имеются указания Кириченко А. Н. для следующих мест: Туапсе, Абрасу, Дербент; Грузия: Кутаиси, Телиани; Армения: Ереван, Бамбак, Ордубад; Азербайджан: Кировабад, Геок-тапа, Гулусу, Ленкорань, Тангеруд (11). По сведениям, полученным от проф. Ф. А. Зайцева, яблоневый клопик встречается во всех плодовых районах Закавказья.

В нашей литературе до настоящего времени нет достаточно исчерпывающих сведений по биологии и экологии этого вредителя, имеются лишь отрывочные сведения для СССР у Шрейнера (4), Плотникова (1), Мокржецкого (7) и др., а для Италии у Berlese (10). Для Грузии находим отдельные беглые замечания у Уварова (2,3) и Ардасенова (5).

Взрослое насекомое имеет довольно своеобразную форму. Окраска тела смоляно-бурая, усики 4-х члениковые, последний членик булавовидно утолщен. Лапки двухчлениковые. Окраска усиков и ног желтая. Передние крылья сетчатые с темными жилками, широкие с двумя перевязями коричневого цвета. Переднегрудь по бокам листообразно расширена. Переднеспинка с шарообразным выростом, который возвышается над головой (рис. 1).

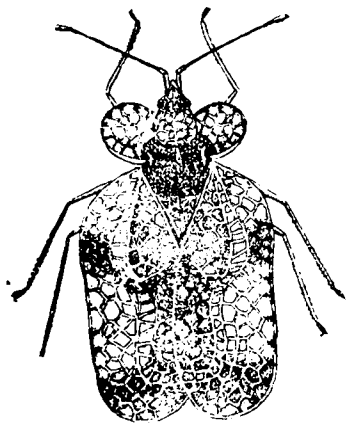


Рис. 1. Взрослый клопик.

Самец и самка отличаются по строению конца брюшка. Самка снабжена яйцекладом, который в спокойном состоянии вкладывается в щель, расположенную на двух последних сегментах брюшка. Конец брюшка овальный.

У самца конец брюшка втянут и снабжен парой клещей, последние в спокойном состоянии втянуты внутрь, при спаривании выдвигаются для схватывания самки (рис. 2-4).

Зимует клопик, главным образом под опавшей листвой в местах наибольшего скопления последней в садах, а также под отставшей корой и в других подходящих укромных местах. До конца апреля, в наших условиях (Скра, 1932 г.) клопика можно было находить в местах зимовки в оцепенелом состоянии; выставленные на солнце они под влиянием тепла приходили в движение. С наступлением теплых солнечных дней, начался выход клопика с зимовки, первое появление его отмечено 24/IV.

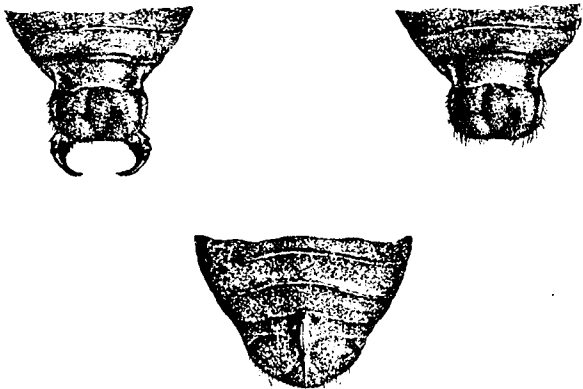


Рис. 2. Конец брюшка самца с выдвинутыми клещами

Рис. 3. Конец брюшка с втянутыми клещами.

Рис. 4. Конец брюшка самки с втянутым яйцекладом.

Перезимовавшие клопки появляются весной с незозревшими половыми

продуктами и для развития последних нуждаются в дополнительном питании. По выходе из зимовки клопки направлялись на ближайшие ветки нижней части кроны и приступали к питанию, позднее переползали на вышележащие ветки. В начале появления,

клопики были чрезвычайно вялы, неохотно передвигались; в дальнейшем они становились более активными и совершали небольшие перелеты на расстояние 1—2 метров. В первое время появления перезимовавших клопиков в значительной степени преобладали самцы, впоследствии же наблюдалось преобладание самок (см. табл.).

Табл. № 1

Дата	Количество самцов	Количество самок	Общее количество клопиков
30.IV	47	10	57
5.V	21	7	47
6.V	42	46	88
7.V	21	52	73
10.V	15	46	64

После дополнительного питания, перезимовавшие клопики приступили к спариванию, которое началось 4.V и продолжалось до конца мая. Спаривание происходило в теплые часы дня, когда клопики становились наиболее активными, и продолжалось 20—30 минут. Осторожно взятые копулирующие клопики продолжали спаривание в пробирке. Во время копуляции, самец при помощи клещей захватывает конец брюшка самки таким образом, что спаривающиеся особи находятся под прямым углом в отношении друг друга.

Наблюдениями за летний период нами установлено, что в условиях Грузии, и, повидимому, по всему Закавказью, яблоневый клопик в течение года дает два поколения.

Начало первому поколению дают перезимовавшие самки, которые через 8—10 дней после спаривания приступали к откладке яиц.

Откладка началась 13.V. Период яйцекладки у перезимовавших самок довольно длительный, у некоторых самок он продолжается в течение всего лета (см. табл. 2). Каждая самка в среднем откладывала в сутки 4 яйца, в отдельных же случаях и 7—9 яиц. Половая продукция составляла максимум 462 яйца.

Для выяснения половой продукции спаривающиеся особи высаживались в природе на отдельные ветки, которые были заключены в марлевые мешки; последние периодически просматривались для подсчета количества отложенных яиц (см. табл. 2).

Яйцо клопика продолговатое, несколько изогнутое у верхнего полюса, нижний полюс овальный, верхний со слабо вогнутой площадкой, окруженной слегка оттопыренным воротником (рис. 5—6). Частично (главным образом у верхнего полюса) окрашено в черный

цвет, частью совершенно бесцветно, поверхность его блестящая. За весь период эмбрионального развития окраска яйца не меняется.

Таблица 2.

№№ самок	Начало кладки	Количество яиц по датам учета											Общее количество яиц	
		23.VI	25.VI	2.VII	8.VII	15.VII	25.VII	30.VII	9.VIII	15.VIII	22.VII	5.IX		7.IX
1	6.V	187	—	42	17	29	39	21	12	—	—	—	—	347
2	17.V		177	5	23	16	42	14	20	50	—	—	—	349
3	19.V		131	36	14	27	46	16	50	—	51	6	—	377
4	21.V		139	41	39	30	50	17	54	—	54	11	—	435
5	21.V		169	19	33	33	52	19	54	—	66	—	17	462
6	21.V		159	27	35	5	—	—	—	—	—	—	—	228
7	25.V	128	—	48	33	29	48	16	49	37	—	—	—	388
8	25.V		—	150	15	12	52	45	—	—	64	—	37	274
9	26.V		187	35	16	28	54	23	58	—	7	—	—	378
10	26.V		138	27	35	5	2	—	—	—	—	—	—	218

Яйца клопик откладывает в ткань листа, с нижней стороны с помощью яйцеклада и погружает их до воротничка; последний остается над поверхностью и по его присутствию замечается отложенное яйцо. Самки обычно откладывали яйца группами, одно около другого, не передвигаясь на большое расстояние (рис. 6). Отложивши яйцо самка выделяет темную жидкость, расплывающуюся на поверхности листа, придающую ему неопрятный вид и представляющую вероятно продукт выделения придаточных желез. Свеже-выделенная жидкость маскирует присутствие яйца и лишь после ее высыхания отложенное яйцо становится хорошо-заметным.

Развитие яйца 1-го поколения протекало в течение 21—23 дней. После выхода из яйца, личинка клопика линяет пять раз.

Личинка первого возраста бесцветная, усики 4-х члениковые, лапки двухчлениковые. Глаза красные, с пятью фасетками. По бокам тела располагаются 8 пар шиповидных, едва заметных придатков, из них пара по бокам переднегруди, пара на среднегруди и

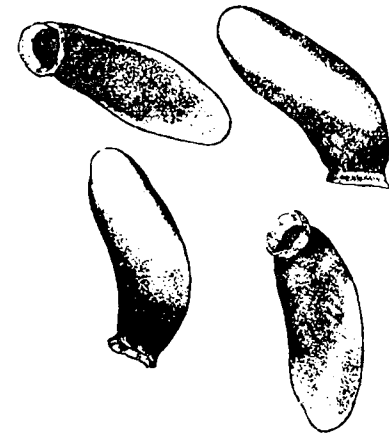


Рис. 5. Яйчки клопика (сильно увеличено).

шесть пар по бокам брюшка. Кроме боковых шиповидных придатков, имеется еще на голове 5 придатков, из них 3 в передней части

головы, 2 у затылка. На середине спинной стороны передне и среднегруди по паре и на спинной стороне брюшка по четыре придатка располагаются в ряд. Придатки усажены торчащими волосиками. Только что вылупившаяся личинка 1-го возраста белая, просвечивающая, на второй день слегка темнеет голова, особенно шиповидные придатки и средняя часть брюшка; боковые края тела более или менее округлые.

Личинка 2-го возраста по внешнему виду мало отличается от личинки 1-го возраста, боковые края тела делаются несколько острее.

Личинка 3-го возраста заметно отличается прежде всего тем, что намечаются зачатки крыльев, боковые края тела еще более заостряются, средняя часть брюшка на спинной стороне более интенсивно окрашена.

Личинка 4-го возраста несет ясно обозначенные крыловые зачатки овальной формы, боковые края тела сильно заостряются и несколько приподняты, шипы принимают почти перпендикулярное направление по отношению к верхней поверхности тела, средняя часть брюшка интенсивно окрашена.

Нимфа отличается прежде всего размерами тела; крыловые пластинки удлиняются, края их достигают половины брюшка, основание и край крыла окрашены, средняя часть его остается бесцветной (рис. 7).

На протяжении всех возрастов личинок, шиповидные придатки покрываются каплями выделяющейся жидкости.

Только что перелинявшие взрослые насекомые белого цвета и только через 5—6 часов приобретают нормальную окраску. Продолжительность каждой личиночной стадии для первых возрастов 2—3 дня, для последних 3—4 дня. В общем личиночный период 1-го поколения длится 21—23 дня (табл. 3).

Весь период развития 1-го поколения от яйца до вылупления взрослого длился в среднем 45 дней.

Единичное появление взрослых 1-го поколения началось 1-го июля, массовое 8-го июля.

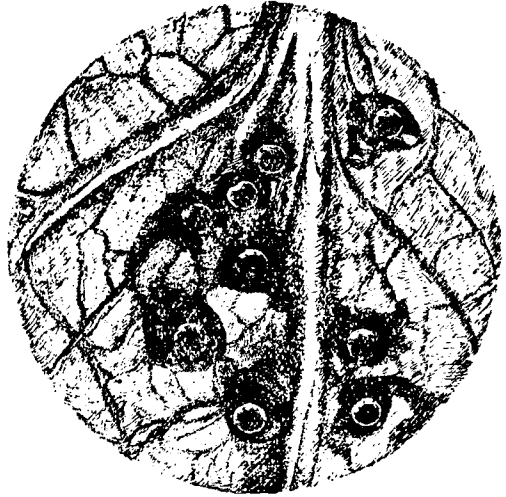


Рис. 6. Кладка яиц.

Таб. 3

№№ кло- пика	Время вылу- пления	1-я линька	2-я линька	3-ья линька	4-ая линька	5-ая линька	Вылу- пление взрос- лого	Период развития в днях
1	9/VI	11/VI	14/VI	18/VI	22/VI	26/VI	1/VII	21
2	18/VI	20/VI	23/VI	27/VI	1/VII	5/VII	10/VII	22
3	21/VI	24/VI	27/VI	30/VI	4/VII	8/VII	13/VII	23
4	23/VI	26/VI	29/VI	3/VII	7/VII	11/VII	15/VII	22

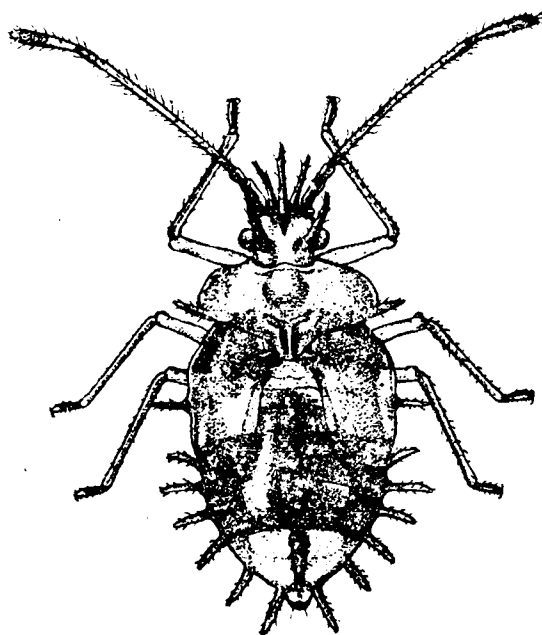


Рис. 7. Нимфа.

Вылупившиеся личинки клопика остаются обычно на том же месте, где они отродились, проходя все личиночные стадии до вылупления взрослого. Однако, в конце лета частично наблюдается переход личинок старшего возраста на новые листья; последнее обстоятельство, повидимому, объясняется недостатком питательных соков для клопика. Взрослые особи в течение 3—4 дней после окрыления остаются на тех же листьях, обычно располагаясь на краю листа, и затем перебираются на другие листья, выбирая при этом наиболее здоровые и сочные.

Как взрослые, так и личинки избегают прямых лучей солнца: стоит повернуть листовую пластинку вверх нижней стороной, осо-

бенно в солнечный день, как клопики приходят в беспокойство, освобождают свои хоботки из ткани листа и перебираются на затененную сторону.

Вылупившиеся самки 1-го поколения приступили к кладке яиц через 10—12 дней. Единичные кладки самками первого поколения начались 13.VII, массовая—с 20.VII. Стадия яйца 2-го поколения длится 20—21 день. Откладка яиц самками 1-го поколения продолжалась до 7.IX, т. е. прекращается одновременно с яйцекладкой перезимовавших самок (2 и 4).

Средняя суточная кладка для самок 1-го поколения равна 4 яйцам, наибольшее отмеченное количество равно 243.

Табл. 4

№№ самок	Начало кладки	27.VII	2.VIII	11.VIII	26.VIII	7.IX	13.IX	28.IX	Общее количество отложен. яиц
1	20.VII	72	5	83	83	—	—	—	243
2	"	38	—	46	52	—	—	—	136
3	"	76	—	56	—	—	—	—	132
4	"	68	—	68	81	9	—	—	226
5	"	44	—	46	88	4	—	—	182
6	9.VIII	—	—	15	68	14	—	—	97
7	"	—	—	—	63	—	—	—	63

Сравнивая данные таблиц 2 и 4-ой видим, что половая продукция перезимовавших самок значительно выше. Очевидно, это связано с более коротким периодом кладки 1-го поколения. По окончании кладки самки, как перезимовавшие так и первого поколения, заключенные в марлевые мешки на ветках, продолжали питаться до наступления холодов.

Таким образом, как мы видим, во вторую половину лета происходит наслоение одного поколения на другое. Несмотря на это максимум размножения и повреждения, наносимого клопиком, приходится в первую половину лета (во вторую же количество развивающихся особей сокращается и вред заметно слабее). Кроме того, несходимо отметить следующее обстоятельство: личинки первых возрастов со второй половины сентября, с наступлением ночных холодов, погибали.

Самки 2-го поколения, сидящие в изоляторах по вылуплении приступали к питанию, которое продолжалось до начала октября, но яиц не откладывали, а шли на зимовку, забираясь в складки мешка.

Взрослый клопик и личинки живут на нижней стороне листа, высасывая его соки, в результате чего, на месте сосания происходит

обесцвечивание, а затем пожелтение листа; при массовом размножении вредителя листья обесцвечиваются почти сплошь, хотя массового опадания поврежденной листвы не происходит. Нижняя сторона листа покрывается темно-бурыми выделениями, засыхающими и закупоривающими устьица листа.

Таким образом, при вызываемом клопиком обесцвечивании листа, последний лишается хлорофилла и нарушается правильное питание растения, с одной стороны, с другой же—загрязнение нижней поверхности листа экскрементами, закрывающими устьица, ослабляет процесс ассимиляции и газообмена. Нарушение вредителем правильного питания растения сказывается на общем состоянии его и, следовательно, отражается несомненно на качестве и количестве урожая. Поражается клопиком в первую очередь и средняя часть кроны и лишь при сильном размножении, заражение переходит на верхнюю часть ее.

Наибольший вред насекомые наносили листьям яблони и затем груши. По нашим наблюдениям повреждаемость листвы яблонь достигала в некоторых случаях 100%. Другие же деревья (черешни, слива, вишня) поражаются незначительно.

В условиях Скра, наиболее зараженными оказались участки, расположенные у защитной полосы, где происходили наибольшие скопления опадающей листвы, что создает наиболее благоприятные условия для зимовки клопика. Кроме того, на зараженных участках наблюдалась наибольшая влажность, создаваемая или почвенной водой, или наличием канав. Большая затененность, благодаря густоте насаждений, является несомненно благоприятным фактором для развития вредителя. Наше заключение по этому вопросу подтвердилось так же данными обследования нами и других районов. Так, в Тбилисском районе, наибольшая зараженность отмечена на участках плодовых насаждений, расположенных по берегу р. Куры. Имеющиеся в саду огороды и, следовательно, усиленный полив повидимому благоприятствуют развитию клопика. Участки насаждений в том же районе, расположенные на склонах, подверженные более интенсивному солнечному освещению и проветриванию, при изреженности насаждений, и свободные от излишка влаги, поражаются клопиком в очень слабой степени. По наблюдениям Рекк Г. Ф., плодовые насаждения страдают в сильной степени от клопика в Очемчире—районе, характеризующемся избытком влажности.

На основании вышеизложенных данных, размножение клопика находится в зависимости от микроклиматических условий, поэтому заражение этим вредителем наблюдается не сплошное, а отдельными участками, что значительно облегчает проведение мероприятий против него.

რ. თ. ს ა მ ე ნ კ ი

ვაშლის ბალლინჯოს (STEPHANITIS PYRI F.) ბიოლოგიისათვის საქართველოში

რ ე ზ უ მ ე

მოზრდილ სტადიაში ბალლინჯო დაცვენილ ფოთლებს ქვეშ იზამთრებს. 1932 წ. სკრაში (გორის რაიონი) ბალლინჯო 24.VI-შია ნაპოვნი ბალში.

გამოზამთრებულ ბალლინჯოსათვის კვერცხების დასაწყისი აღნიშნულია 13.VII; კვერცხების დასაწყისს წინუძღვის კვების პერიოდი. ერთი დედლის მიერ დადებული კვერცხების მაქსიმალური რაოდენობა 462 უდრის.

კვერცხებს ათავსებს ფოთლის ქსოვილში ქვედა მხარეზე. ზედაპირზე ფოთლს მხოლოდ კვერცხების საყელო ემჩნევა. (სურ. 5—6). პირველი თაობის სასიცოცხლო ციკლი (კვერცხის დადების მომენტიდან მოზრდილი ფორმის წარმოშობამდე) 45 დღეა.

პირველი თაობის კვერცხდება მოზრდილთა წარმოშობის 10—12 დღის შემდეგ დაიწყო. დადებული კვერცხების უდიდესი რაოდენობა 20.VII არის აღნიშნული. პირველი თაობის დედლის მიერ დადებული კვერცხების მაქსიმალური რაოდენობა 243-ია. კვერცხდება 7 სექტემბრამდე გაგრძელდა ვიდრე დედლების დახოცამდე. მეორე თაობის დედლები მარლის იზოლატორებში მოთავსებულნი არ პეპლაობდნენ და არც კვერცხებს სდებდნენ. იზამთრებდნენ ოქტომბრის დასაწყისიდან.

ბალლინჯოს მატლები და მოზრდილი თაობა ფოთლის ქვედა მხარეზე ცხოვრობენ, სწუწნიან მის წვესს, რის შედეგადაც ფოთლები ყვითლდება.

ბალლინჯოს მიერ უძლიერესი დაზიანება შეჩნეული იყო ვაშლზე, ნაკლები დაზიანება—მსხალზე. ქლიავი, ალუბალი, ბალი ნაკლებად ზიანდებოდა.

R. TH. SAVENKO

TO THE BIOLOGICAL STUDY OF STEPHANITIS
PYRI F. IN GEORGIA (USSR).

Summary

The apple bug when adult winters usually amongst the dead leaves. June 24th 1932 is the date when the bugs were first seen on the trees in the orchards of Skra, Gori district, Transcaucasia.

The first eggs of the overwintered bugs were deposited on July 13, a certain period of feeding having preceded the oviposition. The maximum number of eggs deposited was 462 per a female.

Eggs were deposited on the tissue of the lower side of leaves; on the leaf surface only egg-collars (fig. 5 and 6) were noticeable. The life cycle of the I brood (from the date of oviposition till the emergence of adults) comprised 45 days.

The first eggs of the I brood were deposited in about 10–12 days after emergence. Oviposition in large numbers was recorded on July 20, the maximum number of eggs per a I brood female being 243. The deposition of eggs continued up to September 7, the date coinciding with the time when oviposition by the overwintered brood was finished.

The II brood females, placed in gauze isolators, were not coupled and did not lay any eggs; they passed into wintering in the beginning of October.

Adult bugs and larvae live on the lower side of leaves, and by sucking out the leaf sap make the leaves reduce in colour and eventually become yellow.

The greatest bug infestation was observed on apples and somewhat less on pears. Plums and sweet and sour-cherries were but slightly touched.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников, В. М. Насекомые, вредящие с. хоз. растениям в Средней Азии. 1926.
 2. Уваров, Б. П. Обзор вредителей с.-х. растений Тифлисской и Эриванской губ. за 1916—17 гг.
 3. Уваров, Б. П. Сельско-хозяйственная энтомология. 1923.
 4. Шрейнер, Я. Ф. Грушевый клопик. Приложение к „Любителю природы“ за 1910 г., № 4.
 5. Ардасенов, А. О вредных насекомых, замеченных в саду Тифлисской школы садоводства за 1886—88 г.г.
 6. Маркарян, М. Я. и Аветян А. С. Обзор вредителей сельско-хозяйственных и лесных растений ССР Армении, 1931.
 7. Мокржецкий, С. А. Вредные насекомые в Таврической губ. по наблюдениям, произведенным в 1903г.—Отчет о деятельн. губ. энтом. Симферополь, 1905.
 8. Васильев, И. К. Изображение и краткое описание главнейших насекомых, вредящих плодовым садам. Ч. 1—Труды Бюро по Энтомол. VI, № 4, 1910.
 9. Троицкий, Н. Н. Вредные насекомые в плодовых и ягодных садах, 1926.
 10. (Berlese). *Entomologia agraria*. 1924.
 11. Кириченко, А. Н. Поджесткокрылые Кавказского края.—Зап. Кавк. Муз. № 6, 1918.
 12. Савенко, Р. Ф. Перечень вредителей сельско-хозяйственных культур ЗСФСР. Тифлис. 1935.
-

Д. Е. ХАРИТОНОВ

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ ARACHNOIDEA ПЕЩЕР АБХАЗИИ

(Молотовский Государственный Университет)

В опубликованной недавно работе о пещерных пауках Абхазии (Харитонов, 1939) было приведено для пещер, расположенных в районе Сухуми, 4 вида пауков, причем главная часть сборов относилась к пещере Алзаба, в которой были найдены: *Episinus truncatus* (Latr.), *Nesticus zaitzevi* Charit., *Meta bourneti* Sim. и *Meta meriana*e (Scop.). *Nesticus zaitzevi* Charit. был найден также в пещере Келасури и в пещере близ с. Михайловского.

Новые материалы, собранные в 1940 г. и присланные мне для обработки Зоологическим Сектором Грузфилиала Академии Наук СССР, относятся к следующим пещерам Сухумского района: 1) пещера Келасури (наибольшая часть материала), 2) пещера близ с. Михайловского, 3) пещера „Родник“, близ Венецианского моста и 4) пещера близ Псырцха. В сборах оказалось 4 вида пауков и 1 вид сенокосцев. Весь материал был собран А. Остерлоффом.

ORDO ARANEINA

Fam. Agelenidae

1. *Tegenaria abchasica* n. sp. (Рис. 1—4).

Пещ. Келасури, в теплой трубе, прячутся за уступами, 6/VIII—1940. 1 ♂, 2 juv.—Там-же, вечерний сбор, 2 juv. Там-же, вечерний сбор.

♂. Cephalothorax длиной 4 мм, шириной 3,15 мм. Abdomen: длина 4 мм, ширина 2,5 мм. Головогрудь оранжево-коричневая, головной отдел несколько светлее остальной части. По бокам головного отдела с каждой стороны видно по 1 небольшому черному продолговатому пятну, расположенному близ бокового и переднего края. Боковые края головогрудки окаймлены черно-серой тонкой полоской, образующей в пределах грудного отдела 3 пары расширений, вдающихся

в виде неправильных треугольников по направлению к средней линии головогруды (эта часть рисунка у ♂ выражена очень нерезко, но на молодых экземплярах этого вида (рис. 1) она видна очень отчетливо и развита гораздо сильнее).

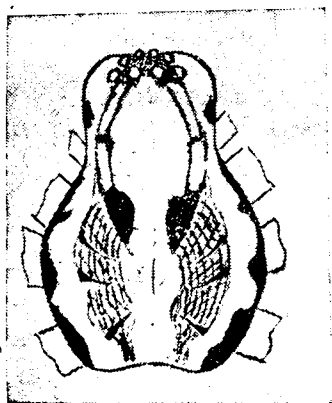


Рис. 1.

Начинаясь от задних глаз, направляются кзади 2 темные (серые) полосы, которые составляют остальную часть рисунка головогруды. Эти полосы сначала несколько расходятся, направляясь назад и в стороны, а затем приближаются друг к другу и на уровне срединной бороздки головогруды образуют каждая по 3 выступа в стороны.

Хелицеры оранжево-коричневые, на конце более темные. Впереди у основания они образуют заметную выпуклость, вслед за которой видно темное (светлосерое), небольшое пятно на каждой хелицере.

Вдоль желобка основного членика хелицеры расположены зубцы: 3—на переднем крае желобка и 6—на заднем. Последний (дистальный) зубец переднего края желобка находится примерно на уровне 1-го зубца заднего края.

Губа и соxae педипальп оранжево-коричневые с белым краем. Передне-медиальный конец соxae pedipalpi усажен густыми черными волосками.

Palpi и ноги желтые с сероватыми слабо выраженными неполными кольцами (по 3 на бедрах и голенях и по 1 на patellae снизу).

Sternum в медиальной части светло-желтый, по бокам коричневый с серым налетом. На серой части с каждой стороны слабо заметны 3 более светлых пятна.

Величина ног убывает в следующем порядке 4, 1, 2, 3.

Размеры ног:

	Соха	Troch.	Femur	Patella	Tibia	Metatars.	Tars.	Всего
I	1,3	0,5	5,5	1,5	5,35	5,5	2,9	22,55
II	1,35	0,6	5,1	1,4	4,5	4,9	2,5	20,35
III	1,1	0,6	4,65	1,4	4,0	5,15	2,15	19,05
IV	1,3	0,6	5,8	1,5	5,4	6,4	2,65	23,65

Вооружение ног:

Femur I и II спереди 1,1, сверху 1,1, сзади 1,1.

Tibia I снизу 2,2.

Tibia II спереди 1,1, снизу 2,2.

Femur III спереди 1, сверху 1,1 сзади 1.

Femur IV спереди 1, сверху 1,1.

Tibia III и IV спереди 1,1, сверху 1,1, сзади 1,1, снизу 1,1,2.

Patellae всех ног: сверху 1,1 (шипы более тонкие).

Metatarsi всех ног с более многочисленными шипами.

Абдомен (рис. 2) сверху черносерый с серо-желтым рисунком, состоящим из продолговатого среднего пятна, простирающегося приблизительно до половины длины брюшка и двух рядов крупных продолговатых или треугольных пятен, задние из которых попарно соединяются; по бокам абдомена желтые более или менее параллельные полосы, направленные вперед и вниз, разделяются черносерыми промежутками.

Вентральная сторона абдомена серо-желтая, в задней половине на вентральной стороне видно продольное черное пятнышко, а позади него 2 круглых—более мелких. Срединная светлая вентральная часть ограничена с боков окончанием упомянутой сети боковых косых полос. Паутинные бородавки желтые, основной членик верхней пары сверху затемнен.

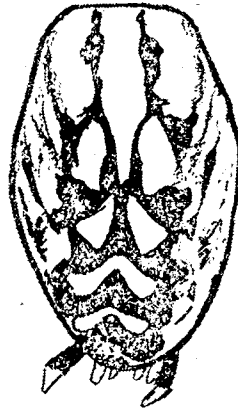


Рис. 2.

Palpus ♂. Patella безвыростов. Tibia втрое длиннее своей ширины, на конце tibia сверху находится тупой, загнутый к наружи, зубец, имеющий с внутренней своей стороны ответвление в виде тонкого, загнутого латерально, отростка, выступающего из за прикрывающего его частично зубца. К основному дерзально-спикальному зубцу примыкает второй, пластинкообразный отросток, расположенный с наружной стороны tibiae, а затем следует гребневидный изогнутый выступ, расположенный при переходе с наружной стороны tibiae на вентральную. Копулятивный аппарат изображен на рис 3 и 4.

Описанный вид является троглофилом. Среди представителей рода *Tegenaria* имеется целый ряд форм, встречающихся в пещерах

как троглофилы (напр. *T. pagana* C. L. K., *T. silvestris* L. K., *domestica* (Cl.) или как троглоксены (напр. *T. picta* Sim., *T. saepa* Bl.) (см. Kästner 1927, Leruth, 1935). Некоторые виды *Tegenaria*) *annulata* Kulcz., *laeta* par. *paganettii* Nosek., *pagana capernicola* Sim. и др.) до сих пор были найдены только в пещерах. Среди представителей р. *Tegenaria* намечается, повидимому, выделение форм, свойственных только пещерам, но живущих все-же неглубоко от входа в пещеры.

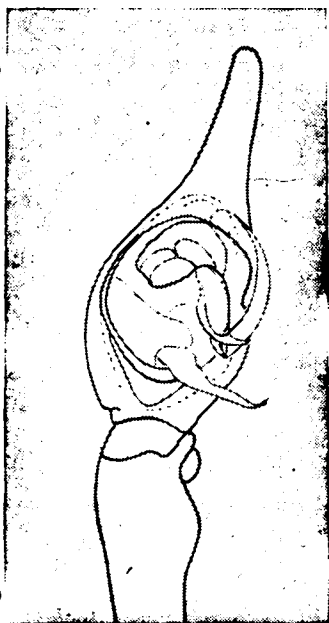


Рис. 3.

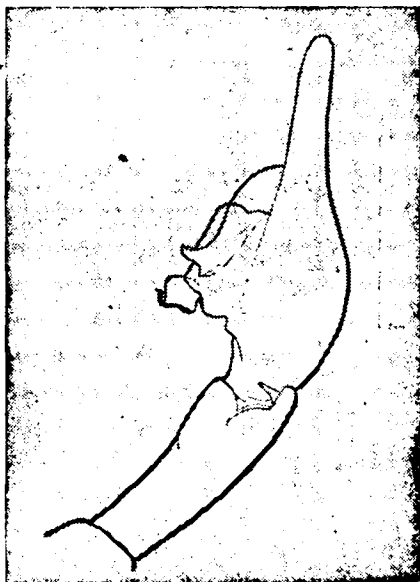


Рис. 4.

Формы троглофильные имеют или более бледный рисунок или дают значительные колебания в яркости рисунка, как это можно наблюдать и у *T. abchasica*.

T. abchasica является видом близким к *T. lapicidinarum* Spassky, но легко отличается от этого вида устройством копулятивного аппарата.

Фам. Theridiidae

2. *Nesticus zaitzevi* Charit.

Пещ. Келасури, в теплой трубе, прячутся за уступами. 6/VIII 1940 г., 1 ♂, 2 ♀.—Там же, первый зал за трубой (теплый зал), 1 ♀, 1 spth ♀.—Там же, зал № 2 (холодный), у первого спуска, по стенам 1 ♀.—Там же, зал № 2 (холодный). 1 juv., 1 pull.—Родник, близ Ве-

цианского моста, 19/VII—1940. 1 ♀ non ad.—Пещ. близ с. Михайловского, в сообществе с Collembola. 29/VII—1940, 6 juv.—Афонская пещера, остатки планктонной сетки. 31/VI—1940. 1 ♀.

Размеры и окраска найденных экземпляров варьируют. Экземпляры, собранные во 2 зале пещ. Келасури и в пещере близ Псырцхи совсем лишены темных пятен. Один экземпляр из собранных в пещере близ с. Михайловского тоже лишен темной окраски.

Fam. Argiopidae

3. *Meta meriana* (Scop.).

Пещ. Келасури, в теплой трубе, прячутся за уступами. 6/VIII 1940 г. 6 juv. разных возрастов. Там-же, вечерний сбор, 6/VIII—1940. 1 spth. juv.

4. *Meta bourneti* Sim.

Пещ. Келасури, в теплой трубе, прячутся за уступами. 6/VIII 1940. 1 ♀ non ad.

Длина головогруды 5,7 мм, abdomen 7,5 мм. Головогрудь и ноги одноцветно-коричневые. Брюшко серое, в задней половине более темное с едва заметным светлым рисунком из изогнутых поперечных полосок.

В Кавказских пещерах *Meta bourneti* была до сих пор найдена в числе всего двух неполовозрелых экземпляров, поэтому неясно образует-ли она здесь особую форму.

ORDO OPILIONES

Fam. Phalangiidae

Nelima pontica n. sp. (Рис. 5—6).

Пещ. Келасури, в теплой трубе, прячутся за уступами и углублениями 6/VIII—1940. 2 ♂, 1 ♀.—Там же, вечерний сбор 3 ♂. Пещера Келасури, 21/VII—1940. 1 ♀ juv.—Пещера Родник, близ Венецианского моста, 19/VII—1940. 1 ♂ non ad.

♀. Длина тела 5,6 мм. Тело овальное, наибольшая ширина его около середины абдоминальной части. Дорзальная поверхность тела мелко шагреневанная с разбросанными неравномерно зернышками. По бокам и в передней части головного отдела видны морщинки, располагающиеся косо назад и в стороны. На брюшке зернышки имеются лишь на темно-пигментированных частях. Дорзальная сторона головогруды занята черно-коричневым трапециевидным пятном (местами более светлым). По бокам от этого пятна расположены 2

косых светлых пятна серебристо-желтого цвета. Глазной бугорок светлый с черными ободками вокруг глаз, на этих ободках находятся по 3 едва заметных коротких шипика и разбросанные волоски. Далее кзади видна поперечная изогнутая черно-коричневая полоса, впереди от которой расположено с каждой стороны по одному малому поперечно-овальному пятнышку того же цвета, а по бокам, позади упомянутых выше серебристо-желтых пятен, располагаются продольные, неправильной формы, черно-коричневые пятна.



Рис. 5.

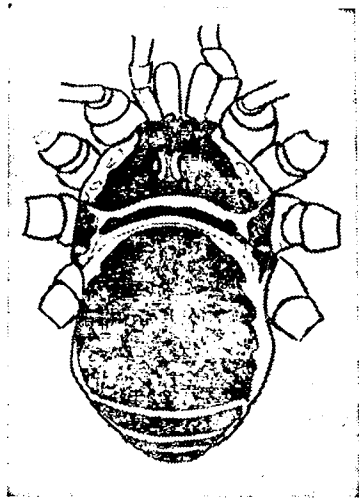


Рис. 6.

На дорзальной стороне брюшка ♀ бросается в глаза светлое грибовидное пятно в передней половине его, ограниченное с боков 3 парами темно-коричневых треугольных пятен. На каждом сегменте брюшка можно различить срединное и боковые светлые пятна, разделенные темными промежутками. Хелицеры светло-желтые, концы их и зубчики черные. Palpi желтые, их femur, patella и tibia затемнены. Ноги коричневые. Patellae темно-коричневые. Femora и tibiae перед концами затемнены, концы их светло-желтые. Сохae снизу гладкие с разбросанными, короткими, тонкими волосками. Сохae I—III на дорзальной стороне имеют по 1 довольно длинному, шипообразному выступу. Вертлуги I и II по бокам затемнены, снизу и сверху—светлые, остальные вертлуги светлые. Вертлуги I—III спереди и сзади с шипиками.

Все бедра и patellae имеют хорошо выраженные зубчики, расположенные продольными рядами.

Размеры ног: I—44, II—67, III—46,2, IV—60,5 мм.

Palpi имеют шипики на дорзальной стороне femur, причем на дистальном крае расположены 3 шипика, patellae вооружены более многочисленными шипиками по краю и несколькими шипиками по бокам в дорзальной половине. Коготок palpus'a зазубрен.

♂. Длина тела 5,2 мм. Длина ног: I—41, II—90, III—52, IV—67 мм.

♂ отличается от ♀ окраской брюшка, у ♂ брюшко сверху имеет большое черное пятно, за которым следуют поперечные черные полосы, соответствующие последним сегментам брюшка. Глазной бугорок окрашен темнее, чем у ♀, он имеет у ♂ коричневую окраску и только сверху по средней линии—светло-желтый. Имеется разница и в вооружении palpus'a ♂ и ♀. У ♂ шипики на palpus'e более многочисленны и расположены главным образом не на дорзальной стороне (на дорзальной стороне имеются шипики на конце femur и patella), а на вентральной стороне femur и tibia и на нижнебоковых сторонах patella (у ♀ на нижней поверхности члеников palpus'a шипиков нет, а tibia palpi совсем не имеет шипиков). В остальном ♂ сходен с ♀.

Nelima pontica является третьим представителем р. *Nelima*, найденным в пределах СССР¹. Из 17 ранее известных видов этого палеарктического рода 5 были находимы в пещерах Европы, причем один из них, *N. troglodytes* Roewer, вне пещер пока не был найден.

Является ли *Nelima pontica* троглофилом или только троглоксеном сказать пока трудно, так как фауна Opiliones Кавказа еще очень мало затронута изучением.

Обработанные до сих пор материалы по фауне пауков и сенокосцев Кавказа позволяют пока только утверждать, что в пещерах Кавказа несомненно имеется эндемичный пещерный элемент², представленный по крайней мере несколькими видами троглобиев из рода *Nesticus* (*Nesticus borutzkyi* Reimoser, *N. zaitzevi* Charit., к новому виду, вероятно, должен быть отнесен и присланный мне проф. Ф. А. Зайцевым экземпляр ♂ *Nesticus*, найденный в одной из пещер близ Цхалтубо³. К этому элементу присоединяется целый ряд трогло-

¹ До сих пор были известны: *N. porvegica* Strand из Беловежской пуши и *N. melanogranulata* Morin с Украины. (См. Roewer 1923, 1935, Редикорцев в 1936, Leruth 1935).

² Для одной из Кутаисских пещер наличие этого элемента подтверждается нахождением там нового несомненно пещерного вида жука из р. *Trechus* (см. Зайцев, 1940).

³ Кавказские виды *Nesticus* имеют сходство, как правильно предполагает Kratochvil (1933), с представителями герцинской и трансильванской группы этого рода, но в устройстве копулятивного аппарата самцов двух известных мне видов, один из которых приближается к герцинской группе, а другой к трансильванской, имеется довольно значительное своеобразие.

филов и троглоксенов, представленных как местными кавказскими формами, так и формами широко-распространенными. При дальнейшем изучении пещер Кавказа особенно важным является уточнение именно специфически-пещерного элемента. Нет сомнения, что кавказские пещеры дадут еще целый ряд настоящих троглобиев, состав и характер этого населения позволит составить более ясную картину происхождения и возраста пещерной фауны, чем это представлялось бы возможным в настоящий момент.

D. E. CHARITONOV

NEW MATERIALS ON THE ARACHNOIDEA OF ABKHASIA CAVES

S u m m a r y

On the ground of treatment of materials received from Prof. Ph. A. Zaitzev, we adduce the following species of spiders and Opiliones from the caves situated near Sukhumi:

The cave of Kelasuri:

Araneina: *Tegenaria abchasica* n. sp.

Nesticus zaitzevi Charit.

Meta merianae (Scop.).

Meta bourneti Sim.

Opiliones: *Nelima pontica* n. sp.

The cave Rodnik, near the „Bridge of Venice“:

Araneina: *Nesticus zaitzevi* Charit.

Opiliones: *Nelima pontica* n. sp.

The cave of Athos:

Araneina: *Nesticus zaitzevi* Charit.

The cave near the Village of Mikhailovskoye, Sukhum district:

Araneina: *Nesticus zaitzevi* Charit.

Description of new species:

Tegenaria abchasica n. sp. (Fig. 1—3).

♂. Cephalothorax 4 mm long, 3,5 mm wide. Abdomen: length—4 mm, width 2,5 mm.

Cephalothorax orange-brown, clypeus a little lighter than the rest. On each side of clypeus is seen one small black elongated spot near the lateral and anterior borders. Lateral borders of cephalothorax are

hemmed with a black grey thin band, forming within the clypeus 3 pairs of expansions protruding in the form of irregular triangles toward the middle line of cephalothorax (this part of pattern in adult male is not expressed sharply but in young specimens of this species it is seen very distinctly and developed much more). Beginning from hind eyes, two dark grey bands run backwards, make up the rest of the pattern of cephalothorax. These bands somewhat diverge at first, directed backwards and sideways and then approach one another and at the level of the median groove of cephalothorax form 3 projections sideways.

Chelicerae orange-brown, more dark at the end. Anteriorly at the base they form a visible convexity, is followed by a dark (light-grey) small spot on each chelicera. Along the groove of the basal joint of chelicera teeth are arranged: 3 at the anterior edge of groove and 6 on the posterior. The last (distal) tooth of the anterior margin of groove is approximately at the level of the first tooth of the posterior margin. Lip and coxae of pedipalps orange-brown with white border. Anterior-medial end of each coxa pedipalps is densely covered with black hairs. Palpi and legs yellow with greyish faintly expressed incomplete rings (3 on each femur and tibia and 1 on each patella underneath).

Sternum in its middle part light-yellow, laterally brownish with grey sprinkling. In grey part on each side 3 lighter spots are faintly visible.

The size of legs decrease in this order: 4, 1, 2, 3. Size of legs:

	Coxa	Troch.	Femur	Patella	Tibia	Metatars.	Tars.	Total
I	1,3	0,5	5,5	1,5	5,35	5,5	2,9	22,55
II	1,35	0,6	5,1	1,4	4,5	4,9	2,5	20,35
III	1,1	0,6	4,65	1,4	4,0	5,15	2,15	19,05
IV	1,3	0,6	5,8	1,5	5,4	6,4	2,65	23,65

Leg armature:

Femur I and II anteriorly 1,1, superiorly 1,1, posteriorly 1,1.

Tibia I inferiorly 2,2.

Tibia II anteriorly 1,1, inferiorly 2,2.

Femur III anteriorly 1, superiorly 1,1, posteriorly 1.

Femur IV anteriorly 1, superiorly 1,1.

Tibia III and IV anteriorly 1,1, superiorly 1,1, posteriorly 1,1, inferiorly 1, 1,2.

Patellae of all legs: superiorly 1,1 (spines more thin).

Metatarsi of all legs with more numerous spines.

Abdomen superiorly black-grey with grey-yellow pattern, consisting of: 1) elongated median spot, which approximately extends as far as the middle of half the length of abdomen, 2) two rows of large elongated or triangular spots, the hind ones of which are connected in pairs. On the sides of abdomen yellow more or less parallel bands directed forwards and downwards are separated by black grey interspaces. The ventral side of abdomen grey-yellow, in the hind half on the ventral side a longitudinal black-grey little spot is seen, and behind it 2 round more minute ones. The median light ventral part is bordered laterally by the end of the said network of lateral slanting bands. Spinnerets yellow, the basal joint of the upper pair dark superiorly.

Palpus ♂. Patella without projections. Tibia is three times as long as its width, at the end of tibia superiorly is a blunt tooth recurved exteriorly having interiorly a branch in the form of thin projection bent laterally, protruding from behind the overlapping tooth. Basal dorsal-apical tooth is adjoined by another, lamina-chaped projection situated outside tibiae, and then there follows a comb-like curved projection at the transition from the outer side to the ventral. The copulatory apparatus is shown in fig. 3.

The cave of Kelasuri, near Sukhumi, 1 ♂ and juvenes.

The described species of *Tegenaria* belongs to the group *ferruginea* and is closely related to *P. lapicidarum* Spas., from which it readily differs in the structure of copulatory apparatus.

Nelima pontica n. sp. (Fig. 4—5).

♀. Body length: 5,6 mm. Body oval, the greatest width near the middle of abdominal part. Dorsal surface finely shagreened with grains scattered unevenly. Laterally and in the anterior portion of cephalothorax are visible minute wrinkles, slanting backwards and sideways. On the abdomen there are grains only in dark-coloured parts. The dorsal side of cephalothorax is occupied by black-brown trapezium-shaped spot (in places more light). Laterally from this spot are seen 2 slanting light spots of silver-yellow colour. Eye tubercle light, with black rings round the eyes, these rings contain each 3 scarcely conspicuous short small spines and hairs scattered over the eye tubercle. Farther posteriorly is visible a transverse curved blackbrown stripe, in front of which on each side is one small transversely-oval spot of the same colour, and laterally behind the mentioned silver-yellow spots are longitudinal black-brown spots of irregular form.

On the dorsal side of abdomen of the female in its anterior half stands out a light mushroom-shaped spot, bordered laterally by 3 pairs of dark-brown triangular spots. On each segment of abdomen are to be discerned median and lateral light spots, separated by dark interspaces.

Chelicerae light-yellow, their ends and teeth black. Palpi yellow, their femur, patella and tibia darkened. Legs brown. Patellae dark-brown. Femora and tibiae darkened near the ends, their ends light yellow. Coxae below smooth with scattered short thin hairs. Coxae I—III on the dorsal side have each 1 fairly long, spine-like projection. Trochanters I and II darkened laterally, light below and above, the remaining trochanters light. Trochanters I—III anteriorly and posteriorly furnished with small spines. All femora and patellae have marked teeth arranged in longitudinal rows. Size of legs: I—44, II—67, III—46,2, IV—60,5 mm.

Palpi have small spines on the dorsal side of femur, 3 spines being on the distal margin, patellae are armed with more numerous small spines on margin, and several small spines on sides in dorsal half. Claw of palpus serrate.

♂. Length of body 5,2 mm. Length of legs: I—41, II—90, III—52, IV—67 mm. The male differs from female in the coloration of abdomen: in male abdomen has a large black spot above, behind which are arranged transverse black bands corresponding to the last segments of abdomen. Eye tubercle is coloured darker than in female, it is brown in male and, only above along midline light-yellow. There is difference in the armature of palpus of male and female. In male the small spines on palpus are more numerous and arranged mainly not on the dorsal side (where there are spines at the end of femur and patella) but on the ventral side of femur and tibia and on inferior-lateral sides of patella. In female there are no spines on the inferior surface of palpus joints, and tibia palpi has no spines at all. In the rest male is similar to female.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Харитонов, Д. Е. О пещерных пауках Абхазии. Материалы к фауне Абхазии. Тбилиси, 1939 г.
 2. Kästner, A. Ueberblick über die in den letzten 20 Jahren bekannt gewordenen Höhlenspinnen.—Mitt. über Höhlen-und Karstforsch. 1926, Heft 4., 1927, Heft 1.
 3. Kratochvíl, J. Les espèces européennes de la famille Nesticidae Dahl.—Acta Soc. Sci. Nat. Moraviae. VII, fasc. 10, Brno 1933.
 4. Leguth, R. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg Hollandais. XXVII contribution: Arachnida.—Bul. Mus. roy. H. N. de Belgique XI. № 39, 1935.
 5. Редикорцев, В. В. Материалы к фауне Opiliones СССР.—Труды Зоол. Ин-та Акад. Наук СССР, II, 1936.
 6. Roewer, C. F. Die Nebeknechte der Erde. Jena. 1923.
 7. Roewer, C. F. Biospeologica. Opiliones (fünfte Serie). Arch. de Zool. exper. et génér. 78, 1935.
 8. Simon, F. Les Arachnides de France. T. VI, cinquième partie. Paris 1937.
 9. Зайцев, Ф. А. К фауне пещер Абхазии. Сообщения Груз. филиала Акад. Наук СССР, т. 1, № 1, 1940.
-

Д. Н. КОБАХИДЗЕ

К БИОЛОГИИ БЕРЕСКЛЕТОВОЙ ЩИТОВКИ (*CHIONASPIS EVONYMI* COMST.) В УСЛОВИЯХ ТБИЛИСИ

Завезенная в Грузию вместе с посадочным материалом, повидимому, из дальневосточных стран, бересклетовая щитовка хорошо акклиматизировалась и проявила себя как один из основных вредителей бересклета. Этот специфический вид, почти монофаг,¹ причиняет значительный ущерб бересклетовым насаждениям в парках Грузии, подобно тому как и во многих других странах (Япония, Китай, Африка, США и др.)

Первое указание о наличии бересклетовой щитовки в Тбилиси мы находим в работе С. А. Мокржецкого (1913 г.)². В дальнейшем, заражение и повреждение бересклетовых насаждений в парках Тбилиси этим вредителем приняли большие размеры. Весьма ценное декоративное растение—бересклет, оказалось настолько поврежденным и частично засыхавшим, что за последнее время встал вопрос об удалении его из парков Тбилиси.

В настоящее время бересклетовая щитовка в основном резервирована на единичных уцелевших старых растениях бересклета, а новые газоны и отдельные растения сравнительно свободны от нее.

Основная масса населения самок бересклетовой щитовки поселяется на молодых ветках бересклета, часть—на обеих сторонах листьев, главным образом вдоль жилок. В местах наибольшего скопления они создают сплошную корку покрова. Основное же количество самцов группируется на листьях, в большинстве случаев на нижней их стороне, и лишь небольшая часть на ветках. В случае сильного заражения растений, даже издали, на зеленом фоне листьев бересклета отчетливо выделяются белые, продолговатые коконы самцов. Иногда почти все листья, расположенные на периферии растения, имеют белый цвет, т. к. они сплошь покрываются коконами самцов. Наши подсчеты показали, что на 1 см² поверхности листа (на обеих

¹ В США эту щитовку находили на алее и цитрусах.

² С. А. Мокржецкий—Вредные насекомые и болезни растений, наблюдавшиеся в Таврической губ. в течение 1912 г., г. Симферополь, 1913 г.

сторонах) как максимум располагались до 286 коконов самцов, при среднем—136 и минимуме—44. Конечно, нередки случаи, когда даже при сильном заражении растения, некоторое количество листьев (в первую очередь те, которые являются приростом после появления генерации) совершенно свободны от присутствия самок или самцов щитовки.

Основные повреждения причиняют самки во всех стадиях развития и самцы только в первой стадии развития. Повреждение получается в результате сосания щитовки на живых частях растения. При сильном заражении и большей потере питательных веществ, растение ослабевает, листья желтеют и опадают. В результате растение почти оголяется. В отдельных случаях усыхают ветки и погибают даже целые растения. Опадение листьев сравнительно мало заметно летом, во время вегетации, т. к. постоянно появляющаяся зеленая масса значительно компенсирует потери. Но зимою, особенно во время снегопада, поврежденные листья почти всегда опадают, чем значительно снижается декоративная ценность бересклетов.

Бересклетовая щитовка размножается половым путем, причем количественное соотношение живых особей самок и самцов при максимальной численности популяции бывает приблизительно такое: самок 65,0—80,0% и самцов 35,0—20,0%.

Зимуют как самки, так и самцы в следующих возрастных соотношениях: 1) самки в основном зимуют уже оплодотворенные, закончившие рост (приблизительно 98,0—99,0%) и в последнем возрасте личиночного развития (приблизительно 2,0—1,0%), 2) самцы в основном заканчивают развитие еще осенью, на зимовку остается некоторое количество) приблизительно 1,0—2,0% всей численности генерации) в стадии нимфы, которые, повидимому весной и оплодотворяют оставшихся неоплодотворенными с осени самок. Зимой основная масса популяции не погибает; анализ, проведенный 15/1 1940 г. показал, что 70,0—75,0% от всего количества самок перезимовавшей генерации оказались живыми и только 20,0—25,0%—мертвыми, причем среди мертвых значительный процент падает на деятельность паразитов.

Начало отрождения личинок первой генерации отмечено в начале мая (11/V в 1940 г.). Количество личинок, находящихся под щитком матери, после вылупления разное и зависит от погодных условий. При солнечной погоде почти все личинки выходят из под щитка и передвигаются по растению в поисках места для постоянного прикрепления; в плохую же погоду под щитком самок можно найти до 10 и больше бродяжек. Как показали наблюдения, начало отрождения личинок первой генерации происходит уже после начала рос-

та бересклега. Поэтому вновь отрождающиеся личинки устраиваются преимущественно на молодых частях растений нового прироста. В дальнейшем, появление бродяжек нарастает, достигая максимума в условиях Тбилиси в начале июня (10/VI в 1940 г.). Последние бродяжки были отмечены в конце июня (3/VII в 1940 г.), т. е. появление бродяжек первой генерации растягивается приблизительно на 1,5 месяца.

Вскоре после вылупления (приблизительно после 15—25 часов движения), бродяжки, найдя подходящее место, присасываются и неподвижно проводят дальнейший цикл жизни (самки за время своего развития линяют трижды и после достигают взрослой стадии; самцы после прохождения нимфальной стадии переходят в крылатую стадию). Первые взрослые самки первой генерации были отмечены во второй половине июня (10/VII в 1940 г.). Примерно к этому же времени отмечено начало лёта самцов, т. е. сроки полового созревания самок и самцов совпадают. Уже через несколько дней, в начале июля (10/VII в 1940 г.), отмечались самки со зрелыми яйцами в яичниках. Значительная часть самок первой генерации погибает в различных стадиях развития; учеты (4/VII 1940 г.) показали, что только от паразитов погибло до 10,8% всего количества самок.

Уже со второй половины июля (15—20/VII в 1940 г.) начинают появляться бродяжки второй генерации. Таким образом, длительность первой генерации укладывается в 65—70 дней.

Появление бродяжек второй генерации в дальнейшем количественно нарастает, достигая максимума в первой половине августа (10/VIII в 1940 г.). При сильном заражении растений после массового появления личинок второй генерации, потеря питательных веществ становится особенно заметной, что выражалось „в отказе“ дальнейшего прироста новых побегов. Приблизительно с конца августа бродяжки уже не попадались, так что длительность отрождения в днях и при второй генерации почти аналогична предыдущей генерации.

После появления бродяжек второй генерации начинается их распределение по постоянным местам обитания. Первые самки второй генерации появляются уже через 30—40 дней (20—30/VIII в 1940 г.). К этому же сроку приурочивается и окончание развития первых самцов. Максимальное количество взрослых половозрелых самок мы находили в сентябре (20—30/IX в 1940 г.). Так как вторая генерация для окончания цикла развития захватывает более прохладный период—осень, то почти вся основная масса этой генерации, как было уже указано, зимует во взрослой, готовой к оплодотворению или уже оплодотворенной, стадии, и эта генерация для полного развития занимает сравнительно больший период времени.

Вопрос плодовитости нами не изучался, но при неоднократных вскрытиях самок, в их яичниках, нередко находились по 40—60 штук яиц. Принимая во внимание, что помимо этого под щитком самок можно было найти еще до 10 бродяжек и то, что эта щитовка дает большой рост популяции при двух генерациях в год и значительной ненормальной смертности, можно предположить, что количество потомства от одной самки намного превышает сотню.

Следует отметить, что черный сапрофитный грибок—*Carpodium*, который обычно роскошно развивается на сладких выделениях многих видов из кокцид, при наличии этой щитовки не обнаруживается.

Расселение бересклетовой щитовки в основном происходит пассивными путями, в первую очередь переносом зараженного посадочного материала. Активный же способ расселения, очевидно, не имеет существенного значения, т. к. 1) после первой стадии развития щитовка остается неподвижно присосавшейся к растению и и 2) даже в самой подвижной стадии развития (бродяжки) на ровной поверхности (на бумаге) может за один час пройти расстояние как максимум 100 см, в среднем—80 см и минимум—60 см (при температуре воздуха 20,0—22,0°).

Бересклетовая щитовка имеет своих естественных врагов. Основным фактором, регулирующим ее массовое размножение, как показали учеты, является—*Aspidiotiphagus citrinus* How.¹ Этот паразит в Грузии распространен широко и сопутствует вредителю почти во всех очагах его резервации. Кроме этого, на бересклетовую щитовку нападают хищники из божьих коровок (в первую очередь из (*Chilocorus*) и некоторые виды хищных клещиков.

დ. კობახიძე

ჯანყების ფარიანას (*CHIONASPIS EVONYMI* COMST.)

ბიოლოგიისათვის თბილისის პირობებში

რ ე ზ უ მ ე

ნაშრომში აღნიშნულია ჯანყუცის ფარიანას ბიოლოგიის შესასწავლად 1940 წ. განხილვაში წარმოებულ დამკვირვებების შედეგები. სახელდობრ გამოკვლეულია: ამ ფარიანას როგორც ჯანყუცის ძირითადი მავნებლის მნიშვნელობა, მცენარის დაზიანების ხასიათი, გენერაციების რაოდენობა წელიწადში და განვითარების ძირითადი სტადიების გასვლა წლის დროებში, გადაზამთრება, დედალი და მამალი ფარიანების რაოდენობრივი შეფარდება, დედალი ფარიანას ნაყოფიერების საკითხი, გავრცელების საშუალებანი, ფარიანას ბუნებრივი მტრების საკითხი და სხვა.

¹ По определению М. Н. Никольской.

З. К. ХАЛЖИБЕЙЛИ

МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ КОКЦИД, ВРЕДЯЩИХ НАСАЖДЕНИЯМ ГОРОДА ТБИЛИСИ

Нижеследующий перечень кокцид, собранных в городе Тбилиси и его окрестностях, составлен в результате неоднократных обследований и сборов, проведенных автором в течение нескольких последних лет в оранжереях, садах, на зеленых насаждениях улиц, в парках, палисадниках и отчасти на дикорастущих растениях. При определении собранного материала была использована сравнительная коллекция кокцид, имеющаяся у автора, а также главные литературные источники (Lindinger, Newsteade, Quayle, A. H. Кириченко, А. Д. Архангельская и Н. С. Борхсениус). Весь этот материал в виде микропрепаратов и сухих сборов хранится в энтомологическом отделе Грузинского Института защиты растений.

Подсем. Monophlebinae

1. *Icerya purchasi* Mask.—Австралийский желобчатый червец.
(Карантинный объект).

Взрослые самки, яйцекладки. Май—июнь.

Ветви, побеги.

Citrus limonum Risso. *Rosa* sp.

Оранжерея во дворце пионеров.

(Заражение ликвидировано Грузинской Карантинной инспекцией в 1939 году).

Подсем. Ortheziinae

2. *Orthezia urticae* L.—Крапивный червец.

Взрослые самки. Май—июнь.

Листья, стебли.

Spiraea hypericifolia L., *Spiraea* sp. sp., *Festuca sulcata* Host и другие травянистые растения.

Ботанический сад, Гора Давида.

Подсем. *Pseudococcinae*

3. *Pseudococcus adonidum* L.—Оранжевый мучнистый червец.

Самки, личинки 2-го возраста. Апрель—Май.

Все надземные части растений.

Сем. *Cactaceae* (несколько видов), *Asparagus* sp. sp., *Urtica* sp. sp.

Syclamen sp. sp. и целый ряд других оранжевых растений.

Оранжевые Тбил. Бот. Сада и Дворца пионеров.

4. *Pseudococcus citri* Risso.—Виноградный мучнистый червец.

(Карантинный объект).

Взрослые самки, личинки 2-го возраста. Октябрь.

Все надземные части растений.

Vitis vinifera L., *Ficus carica* L., *Acer* sp.

Бот. сад., Сад колхоза им. Махарадзе, Ортачала (большой очаг). Ваке, Сабуртало—(индивидуальные сады); насаждения клена по улицам города Тбилиси.

5. *Pseudococcus maritimus* Ehrh.—Приморский мучнистый червец.

Самки, личинки 1-го возраста. Апрель—Май.

Все надземные части растений.

Fortunella japonica Thunb., *Citrus limonum* Risso, *Citrus nobilis*

Lour.

Оранжевые дворца пионеров и Ботанического сада.

6. *Phenacoccus aceris* Sign.—Яблоневый червец.

Самка, яйцекладки. Июнь.

Все надземные части растений.

Prunus domestica L., *Armeniaca vulgaris* Lam.

Плодовый сад Агро-биологической станции в Ортачала.

7. *Phenacoccus pumilus* Kir.

Самки, личинки. Май—Июнь.

Корни.

Teucrium polium L.

Бот. сад, Махата, Фуникулер (склоны с сухими почвами),

8. *Fonscolombea radicolica* Kir.

Самки. Май.

Корни.

Festuca sulcata Hackell.

Бот. сад, Махата, Ваке (на склонах с сухими почвами).

9. *Eriococcus* (= *Nidularia*) *buxi* (Fonsc.) Lindg.—Самшитовый червец.

Самки, личинки 2-го возраста. Июнь—июль.

Все надземные части растений.

Buxus sempervirens L.

Бот. сад, Дворец пионеров, Парки им. Кирова и им. Орджоникидзе, сад Агро-биостанции. Повсеместно на самшитовых бордюрах, в скверах и на улицах города.

10. *Gossyparia ulmi* L. (spuria Mod).—Ильмовый червец.

Самки. Июнь—июль.

Ствол, ветви, листья.

Почти все виды р. *Ulmus* L.

Сильно заражена аллея вязов у Дворца пионеров (просп. Руставели).

Старые вязы на улицах заражены по всему городу.

Бот. сад.

11. *Antonina bambusae* Mask.—Бамбуковый червец.
(Карантинный объект).

Самки, личинки 2-ой стадии. Май.

В узлах, у оснований влагалищ листьев и ветвей.

Phyllostachis viridiglaucenscens, A. et C. Rivière, *Phyll. aurea* A. et C. Rivière.

Насаждения у Гос. театра оперы, сад Дворца пионеров.

12. *Antonina phragmitis* March.

Самки, личинки 2-го возраста. Апрель—май.

Под влагалищами листьев, на стеблях.

Phragmites communis Trin.

Черепашье озеро.

Подсем. *Asterolecaniinae*13. *Asterolecanium fimbriatum* Fonsc.—Мотыльковый червец.

Самки, личинки 2-го возраста. Март—апрель,

Стебли и черешки листьев.
Hedera Helix L. и *Hedera colchica* C. Koch.
 Бот. сад, гора Давида.

14. *Asterolecanium variolosum* Rat.—Блестящий дубовый червец.
 Взрослые самки, личинки посл. возраста. Октябрь.
 Ветви, побеги, черешки листьев.
Quercus hartwissiana Stev.
 Бот. Сад. (отдел живой кавказской флоры).

Подсем. Lecaniinae

15. *Eriopeltis festucae* Fonsc.

Самки. Июль.
Festuca pratensis Huds.
 Участок Сельско-хозяйственного Института им. Л. П. Берия в
 Ваке.

16. *Pulvinaria artemisiae* Sign.—Полынная подушечница.

Самки. Май.
 Корни.
Artemisia fragrans W.
 На скалах в окрестностях Бот. сада.

17. *Pulvinaria vitis* L. (*betulae* Sign.).—Виноградная подушечница.

Самки, яйцекладки. Октябрь.
 Ствол, ветви.
Vitis vinifera L.
 Сад колхоза им. Махарадзе (Ортачала), Бот. сад.
 Повсеместно по городу в палисадниках.

18. *Pulvinaria floccifera* Westw.—Продолговатая подушечница.

Самки, нимфы самцов, личинки 2-го возраста. Апрель—май.
Taxus baccata L, *Hedera Helix* L.
 Бот. сад.

19. *Ceroplastes sinensis* Del—Guerc.—Восковой червец.

Личинка 2-го возраста. Самки. Май—июнь.
 Листья, ветви.
Fortunella japonica Thunb.
 Оранжерея Дворца пионеров.

20. *Physokermes abietis* Geoffr.—Еловый червец.

Самки. Июнь—август.

Побеги, веточки.

Picea pungens v. *pendula* Engelm., *Abies pectinata* D. C.

Бот. сад (у «Кавказского отд.»).

21. *Saissetia hemisphaerica* Targ.—Полушаровидный червец.

Самки, личинки 2-го возраста. Апрель—май.

Листья, ветви, побеги.

Декоративные виды *Filicineae* и *Orchidaceae*, *Linum grandiflorum* Desf. и др.

Оранжерея Дворца пионеров.

22. *Saissetia oleae* Berg.—Маслинный червец.

Самки, личинки 2-го возраста. Апрель—июнь.

Листья, побеги, ветви, ствол.

Nerium oleander L., *Citrus nobilis* var. *unshiu* Marc.

Оранжерея Дворца пионеров.

23. *Lecanium bituberculatum* Targ.—Боярышниковый червец.

Самки, Август—сентябрь.

Ветви, ствол.

Malus silvestris Mill.

Сад колхоза им. Махарадзе и Агро-биостанции (Ортачала).

24. *Lecanium corni* L. Акациевый червец.

Самки, бродяжки. Июнь.

Ветви, побеги, ствол.

Gleditschia triacanthos L., *Robinia pseudacacia* L., *Glycinia* sp.

Cercis siliquastrum L.

Бот. сад, парки им. Орджоникидзе и им. Кирова. Повсеместно по городу.

25. *Lecanium persicae* Fab.—Персиковый червец.

Самки. Май—июнь.

Ветви, побеги, ствол.

Armeniaca vulgaris Lam., *Persica vulgaris* Mill.

Плодовый сад Агро-биостанции и колхоза им Махарадзе.

26. *Lecanium prunastri* Fonsc.—Сливовый червец.

Самки. Июнь.

Ветви, ствол.

Amygdalus communis L.

Сад Агро-биостанции.

27. *Eucalymnatus tessellatus* Sign.—Сетчатый червец.

Самки, личинки первого и второго возраста. Апрель—июнь.

Листья, черешки листа, стебли.

Lipich grandiflorum Desf., несколько видов из сем. Orchidaceae.

Оранжереи Дворца пионеров.

28. *Coccus hesperidum* L.—Мягкий червец.

Самки, личинки всех возрастов. Апрель—октябрь

Листья, побеги, ветви.

Citrus limonum Risso, *C. aurantium* L., *C. nobilis* Louz., *Citrus* sp. sp., *Phoenix* sp. sp., *Laurus nobilis* L., и целый ряд оранжерейных растений.

Повсеместно в оранжереях и на комнатных растениях по городу.

29. *Coccus pseudomagnoliarum* Kow.—Цитрусовый червец.

Самки, личинки всех возрастов. Февраль—ноябрь.

Листья, ветви, побеги.

Citrus limonum Risso, *C. nobilis* Lour., *C. aurantium* L.

Оранжереи Бот. сада, дворца пионеров, парка им. Кирова, и на кадочной культуре цитрусовых в частных домах.

Подсем. Diaspinae

30. *Syngenaspis oleae* Colv.—Фиолетовая щитовка.

Самки, личинки первого и второго возраста. Март—май.

Ветви, побеги, ствол.

Косточковые и семячковые (культурные и дикорастущие формы).

Повсеместно в садах города.

31. *Parlatoria zizyphi* Lucas.

Самки. Апрель.

Листья.

Citrus limonum Risso.

Оранжерея Дворца пионеров.

32. *Leucaspis pusilla* Coew.

Самки, личинки 2-го возраста. Апрель—июнь.

Хвоя.

Pinus nigra Link., *P. halepensis* Mill.

Бот. сад, парки им. Кирова и им. Орджоникидзе, гора Давида.

33. *Lepidosaphes juniperi* Lndgr.

Самки, личинки 2-го возраста. Май.

Хвоя.

Thuja orientalis L.

Парк им. Орджоникидзе.

34. *Lepidosaphes ulmi* L.—Яблонева щитовка.

Самки. Апрель.

Ветви, ствол.

Malus silvestris Mill., *Populus* sp. sp. *Gleditschia triacanthos* L.,
Quercus hartwissiana Stev.

Бот. сад, сад Агро-биостанции.

35. *Hemichionaspis* (= *Pinnaspis*) *aspidistrae* Sign.

Самки. Май.

Листья.

Aspidistra elatior Bl.

Оранжерея Дворца пионеров.

36. *Tsucushiaspis* (= *Leucaspis*) *bambusae* Kuw.—Бамбуковая щитовка.

Самки, личинки 2-го возраста. Апрель—май.

У основания влагалищ листьев и веточек на стеблях.

Arundinaria japonica Sib.

Бот. сад.

37. *Chionaspis euonymi* Comst.—Бересклетовая щитовка.

Самки, личинки, нимфы самцов. Апрель—май.

Листья, ветви, побеги.

Euonymus japonicus Low. и *Eu. europaea* L., *Eu. latifolia* Scop.)

По всему городу в садах, парках, скверах на бордюрах и насаждениях бересклета.

38. *Aulacaspis rosae* Bouché.—Розанная щитовка.

Самки. Апрель.

Ствол, ветви, листья.

Rosa sp. sp.

Бот. сад, парк им. Кирова, индивидуальные сады (Ваке).

39. *Diaspis visci* Loew.—Можжевельниковая щитовка.

Самки. Март—апрель.

Хвоя, шишки.

Thuya orientalis L., *Cupressus sempervirens* L., *Juniperus virginiana* L.

Бот. сад, парки им. Кирова и им. Орджоникидзе.

По всему городу на бордюрах туи и отдельных кустах.

40. *Diaspis echinocacti* В о u c h é.—Кактусовая щитовка.

Самки, личинки 2-го возраста. Март—апрель.

Все надземные части растений.

Несколько видов сем. *Cactaceae*.

Оранжереи Бот. сада и Дворца пионеров.

41. *Epidiaspis betulae* В а e r.—Красная грушевая щитовка.

Самки. Март.

Ствол, ветви.

Malus silvestris Mill.

Сад колхоза им. Махарадзе (Ортачала).

42. *Chrysomphalus dictyospermi* М о r g.—Коричневая щитовка.

Самки, личинки 2-го возраста, Апрель.

Листья, плоды.

Fortunella japonica, *Citrus limonum*, *Citrus nobilis* var. *unchiu* Marc., *Olea fragrans* Thunb., *Laurocerasus officinalis* Ram., *Myrtus communis* L. и целый ряд декоративных кустарников.

Оранжереи Дворца пионеров и Бот. сада.

43. *Aonidiella citrina* Со q.—Желтая померанцевая щитовка.
(Карантинный об'ект).

Самки, личинки всех возрастов. Апрель—май.

Листья, плоды.

Citrus nobilis var. *unshiu* Marc., *Citrus limonum* Osb.

Оранжереи Дворца пионеров, Бот. сада, суконной фабрики, парков им. Кирова и им. Орджоникидзе.

44. *Hemiberlesia ephedrarum* L n d g r.—Эфедровая белая щитовка.

Самки. Май.

Ветви.

Ephedra procera F. et, M.

Склоны Давидовской горы.

45. *Hemiberlesia subterranea* L n d g r.—Пырейная щитовка.

Самки. Июнь.

На подземной части стеблей.

Agropyrum sp. sp.
Давидовская гора.

46. *Aspidiotus hederæ* Vall.—Плющевая щитовка.

Самки, личинки всех возрастов. Апрель—июнь.

Листья, пластинки и черешки, стебли, ствол, ветви.

Nerium oleander L., *Olea fragrans* Thunb., *Phoenix* sp. sp. несколько декоративных видов *Asparagus* и др. оранжерейные растения.

Оранжереи Дворца пионеров, Бот. сада, парков им. Кирова и им. Орджоникидзе,

Повсеместно на комнатных растениях.

47. *Aspidiotus abietis* Schr.—Пихтовая щитовка.

Самки. Май.

Хвоя.

Abies sp. sp.

Бот. сад. (на „Кавк. отд.“)

48. *Aspidiotus britannicus* Newst.

Личинки 2 возраста, нимфы самцов, самки. Март—май.

Листья (пластинки и черешки).

Hedera Helix L., *Hedera colchica* C. Koch.

Бот. сад, Фуникулер, парки им. Кирова и им. Орджоникидзе.

Повсеместно по городу.

49. *Aspidiotus ostraeiformis* Curt.—Устрицевидная щитовка.

Самки. Июнь.

Ветви, побеги, ствол.

Prunus domestica L.

Сад колхоза им. Махарадзе (Ортачала).

50. *Aspidiotus lataniae* Sign.—Латаниевая щитовка.

Самки и личинки 2-го возраста. Ноябрь.

Листья.

Phoenix sp. sp.

Оранжерея суконной фабрики (Дидубе), Бот.-сада, и Дворца пионеров.

51. *Aspidiotus perniciosus* Comst.—Калифорнийская щитовка.

Карантинный объект).

Самки и личинки всех возрастов.

Ветви, побеги, ствол, плоды.

Pirus malus L., *Prunus avium* L., *Prunus persica* L.

Опытный участок СХИ Грузии (Ваке).

52. *Aspidiotus prunorum* Laing.

Взрослые самки, личинки последних возрастов. Октябрь.

Ствол, ветви.

Prunus amygdalina L.

Бот. сад. (Отдел живой кавк. флоры Ботан. Инст. Груз. Ак. Н.)

53. *Aspidiotus elaeagni* Borch.

Взрослые самки, личинки всех возрастов. Август.

Ствол, ветви.

Elaeagnus angustifolia L.

Бот. сад. (Отдел живой кавказкой флоры).

Видовой состав кокцид наиболее многообразен в тропической и субтропической зонах земного шара, в Палеарктической области лишь Средиземноморская подобласть отличается обилием их. В пределах СССР к этой подобласти относятся Закавказье и южный берег Крыма, особенно Черноморское побережье Грузии (Аджария, Абхазия) является основным очагом расселения кокцид в Закавказье. Значительную часть комплекса средиземноморских кокцид составляют элементы, проникшие сюда из более южных областей вместе с интродуцированным растительным материалом. С течением времени завезенные виды акклиматизировались и перешли на местные растения, в пределах определенных экологических условий. В отдельные годы границы очагов таких чувствительных к температуре и влажности видов, как *Lepidosaphes beckii* News., *Pseudococcus citri* Risso и др. меняются в зависимости от колебания минимальных температур и влажности.

К группе завезенных к нам видов относятся почти все главнейшие вредители субтропических и европейских плодовых культур.

Для города Тбилиси представители этой группы отмечены главным образом в условиях оранжерей и частично на насаждениях. К ним относятся: *Icerya purchasi* (в настоящий момент ликвидирован), *Aspidiotus perniciosus*, *Pseudococcus adonidum*, *Pseudococcus maritimus*, *Ceroplastes sinensis*, *Saissetia oleae*, *Coccus hesperidum*, *Coccus pseudomagnoliarum*, *Parlatoria zizyphus*, *Chrysomphalus dictyospermi*, *Aonidiella citrina*, *Aspidiotus hederæ*. Типичными оранжерейными видами, завезенными из тропической зоны в оранжереи европейских стран и проникнувшими таким образом в Грузию являются: *Eucalymnatus tessellatus*, *Saissetia hemisphaerica*, *Hemichionaspis aspidistrae*,

Aspidilolus lataniae. Вторую группу составляют монофаги, выступающие в определенных ботанических зонах и тесно связанные с ареалом произрастания питающих их растений. Такими являются: *Gossyparia ulmi* на ильмовых, *Aulacaspis rosae* на ежевике и шиповнике, *Aspidiotus abietis* на пихте, *Asterolecanium variolosum* на дубе, *Eriococcus buxi* на самшите. Имеются они во всех зонах произрастания питающих растений. Третью группу составляют широко распространенные полифаги, как например: *Orthezia urticae*, *Chionaspis salicis*, *Pulvinaria betulae*, питаются они на многих растениях и не характерны для каких либо определенных зоогеографических подобластей.

Типичным для Восточной Грузии средиземноморским видом является *Syngenaspis oleae*, заселяющая многие дикорастущие семячковые, косточковые и другие древесные и кустарниковые породы. Из туранской группы щитовок нами обнаружены *Aspidiotus prunorum* и *Hemiberlesia ephedrarum* на миндале и эфедре.

Слабее других представлена самая интересная для зоогеографических прогнозов группа корневых форм кокцид, обитающих на дикорастущих травянистых растениях, как *Fonscolombea radiculicola*, *Hemiberlesia subterranea*, *Phenacoccus pumilis*. Объясняется это тем, что обследовались, главным образом, надземные части культурных растений, с целью выработки системы лечебных мероприятий против вредителей декоративных культур.

Из приведенных в перечне видов впервые для Грузии отмечаются *Phenacoccus pumilis*, *Antonina phragmites*, *Lepidosaphes juniperi*, *Hemiberlesia ephedrarum*, *Aspidiotus abietis*, *Aspidiotus prunorum*, *Aspidiotus elaeagni*. Для Восточной Грузии почти все остальные приводятся впервые, поэтому перечислять их не приходится. Указанными в списке 53 видами не исчерпывается, конечно, фауна кокцид города Тбилиси и его окрестностей. Нами отмечены главным образом легко доступные формы, встречающиеся на культурных растениях, дальнейшие же фаунистические сборы должны пополнить пробел в особенностях в отношении корневых форм.

ზიინაბ ჰაჯიბეილი

მასალევი ძალაქ თბილისის კოკციდების (COCCIDAE) ფაუნისთვის

რ ე ზ უ მ ე

ქ. თბილისში და მიდამოებში დეკორატიული მცენარეების დაცვის მიზნით ჩატარებულ მუშაობის დროს ავტორმა კოკციდების მდიდარი კოლექცია დააგროვა.

ამ მასალის მიხედვით მან განსაზღვრა 53 სახეობა, რომელთა დასახელება და მოკლე დახასიათება მოცემულია შრომაში. უმეტესი ნაწილი სახეობებისა არ არის დამახასიათებელი ამიერკავკასიისთვის, საქართველოში ისინი მეტწილად კულტურულ მცენარეებთან ერთად არიან შემოტანილი შავი ზღვის პორტებში და შექდევ გადასულან ადგილობრივ მცენარეებზედაც. კერძოდ ამგვარად შემოტანილია ციტრუსების, ხეხილის, ბამბუკის და სხვათა მავნებლები. თბილისში უმთავრესად ორანჟერეის პირობებში და ნაწილობრივ ნარგავებზე გვხვდება ეს სახეობები. მათ შორის უცხოეთიდან შემოტანილი ტიპური ფორმებია: *Icerya purrhasi*, (ამჟამად უკვე ლიკვიდირებულია), *Pseudococcus adonidum*, *Ceroplastes sinensis*, *Saissetia oleae*, *Coccus hesperidum*, *Coccus pseudomagnoliarum*, *Parlatoria zizyphus*, *Chrysomphalus dictyospermi*, *Aonidiella citrina*, *Aspidiotus hederæ*, *Aspidiotus perniciosus*. მეორე ჯგუფს შეადგენენ მონოფაგები, რომელნიც ახასიათებენ განსაზღვრულ ბოტანიკურ ზონას, მკიდროდ დაკავშირებულნი არიან მკვებავ მცენარესთან. ასეთებია: *Gossyparia ulmi*, *Aulacaspis rosae*, *Aspidiotus abietis*, *Asterolecanium variolosum*. მესამე ჯგუფში შედიან გავრცელებული პოლიფაგები როგორცაა: *Orthesia urticae*, *Chionaspis salicis*, *Pulvinaria betulæ*, არ ახასიათებენ განსაზღვრულ ზოოგეოგრაფიულ ზონებს.

უფრო სუსტად არის წარმოდგენილი მეოთხე ჯგუფი კოკციდების ფესვების ფორმებისა როგორცაა: *Fonscolombea radicularis*, *Hemiberlesia subterranea*, *Phenacoccus pumilis*.

აღწერილი სახეობებიდან: *Phenacoccus pumilis*, *Antonina phragmites*, *Lepidosaphes juniperi*, *Hemiberlesia ephedrarum*, *Aspidiotus elaeagni*, *Aspidiotus abietis*, *Aspidiotus prunorum* პირველად აღინიშნებიან საქართველოში, აღმოსავლეთ საქართველოსთვის კი თითქმის ყველა სიაში მოყვანილი სახეობა პირველად არის დადასტურებული.

ОГЛАВЛЕНИЕ — ს ა რ ჩ ე ვ ი — TABLE DES MATIÈRES

Стр.

✓ 1.	Верещагин, Н. К. — Акклиматизация нутрии (<i>Myocastor coypus</i>) в Зап. Грузии	3
*	ვერეშაგინი, ნ. კ. — ნუტრიის (<i>Myocastor coypus</i>) აკლიმატიზირება დას. საქართველოში	3
*	Verestchagin, N. K. — Sur l'acclimatation de <i>Myocastor coypus</i> dans la Géorgie occidentale	3
2.	Кобахидзе Д. Н. — Наблюдения над корневой нематодой в условиях Тбилиси	43
*	კობახიძე, დ. ნ. — თბილისის პირთებზე ფესვის ნემატოდებზე დაკვირვების შედეგები	50
*	Kobakhidze, D. N. — Observations sur la Nématode radicole faites à Tbilisi (Géorgie)	50
✓ 3.	Курашвили, В. Е. — К изучению гельминтофауны птиц Грузии	53
*	კურაშვილი, ბ. ე. — საქართველოს ფრინველთა ჰელმინთოფაუნის შესწავლისათვის	53
*	Kourachvili, V. E. — Contribution à l'étude des Helminthées des oiseaux en Géorgie	53
✓ 4.	Лозовой, Д. И. — Шестизубчатый короед <i>Ips sexdentatus</i> Boern. в лесонасаждениях Грузии	101
*	ლოზოვი დ. ი. — ექვსკბილა ქერქიკამიას <i>Ips sexdentatus</i> Boern საქართველოს ტყეების აღმოსავლეთ ნაძვნარში	122
*	Lozovoi, D. I. — The bark-beetle <i>Ips sexdentatus</i> Boern. in the Woods of oriental spruce in Géorgie	123
✓ 5.	Мищенко, Л. А. — Ревизия видов кавказского рода <i>Phlocerus</i> F. Waldh. (<i>Orthoptera Acridiodes</i>)	125
*	მიშჩენკო, ლ. ა. — კავკასიის <i>Phlocerus</i> F. Waldh (<i>Orthoptera Acridiodes</i>) გვარში შემავალ სახეობათა რევიზია	125
*	Mitschenko, L. E. — Revision of the genus <i>Phlocerus</i> Fischer de Waldheim (<i>Orthoptera Acridiodes</i>)	134
✓ 6.	Миляновский, Е. С. — Фауна чешуекрылых Черноморского побережья Абхазии	135
*	მილიანოვსკი, ე. ს. — აფხაზეთის შავი ზღვის სანაპიროების ქერცლფრთიანთა ფაუნა	135
*	Milanovsky, E. S. — Contribution à la faune des Lépidoptères de l'Abkhazie	135
✓ 7.	Савенко, Р. Ф. — К биологии яблоневого клопика (<i>Stephanitis pyri</i> F.) в Грузии	153
*	სავენკო, რ. ფ. — ვაშლის ბალონჯოს (<i>Stephanitis pyri</i> F.) ბიოლოგიისათვის საქართველოში	161
*	Savenko, R. Th. — To the biological study of <i>Stephanitis pyri</i> F. in Géorgia (USSR)	162 ✓

✓ 8.	Харитонов, Д. Е.—Новые данные по фауне Arachnoidea пещер Абхазии.	165
	* ხარიტონოვი, დ. ე. აფხაზეთის გამოქვაბულთა Arachnoidea-ს ფაუნის ახალი მონაცემები	165
	* Charitonov, D. E. — New materials on the Arachnoidea of Abkhazie caves	172
X 9.	Кобахидзе, Д. Н. — К биологии бересклетовой щитовки (<i>Chionaspis evonymi</i> Comst.) в условиях Тбилиси	177
	* კობახიძე, დ. ნ.—ჭანჭყატის ფარიანის (<i>Chionaspis evonymi</i> Comst.) ბიოლოგიისათვის თბილისის პირობებში	180 ✓
	* Kobakhidze, D. N. — Note sur la biologie de <i>Chionaspis evonymi</i> Comst. à Tbilissi (Géorgie).	180
✓ 10.	Хаджибейли, З. К. — Материалы к фауне кокцид, вредящих насаждениям города Тбилиси	181
	* ხაჯიბეილი, ზ. კ. — მასალები თბილისის ნარგავთა მავნებელ კოკციდების ფაუნისათვის	192 ✓
	* Khadzhi-beili Z. K. — Contribution à la faune de Coccidea nuisibles aux plantes d'ornément à Tbilissi (Géorgie).	192

10

* ვარსკვლავით აღნიშნული სათაური ეკუთვნის წინა წერილის რეზუმეს ან თარგმანს.
 * Заглавие, отмеченное звездочкой, относится к резюме или к переводу предшествующей статьи.
 * Le titre marqué d'un asterisque se rapporte au résumé ou à la traduction de l'article précédent.