

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ ИЗВЕСТИЯ

ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

ԾՐԾԿԱՆ

1948

ЕРЕВАН

Խմբագրական կոլեկտիվ՝ Վ. Դ. Աղասյան (պատ. քարտուղար), Ա. Դ. Արարատյան,
Հայկական ՍՍՌ ԴԱ իսկական անդամ Ի. Վ. Եղիազարով,
Հայկական ՍՍՌ ԴԱ իսկական անդամ Մ. Դ. Թումանյան
(պատ. խմբագիր), Հայկական ՍՍՌ ԴԱ իսկական անդամ՝
Կ. Ն. Պաշխենկոյց, Ա. Ա. Բիխտեր:

Редакционная коллегия: В. Д. Азатян (ответ. секретарь), А. Г. Араратян, дей-
ствительный член АН Арм. ССР И. В. Егиазаров, дейст-
вительный член АН Арм. ССР К. Н. Паффенгольц, А. А.
Рихтер, действительный член АН Арм. ССР М. Г. Ту-
манян (ответ. редактор).

ՐՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կենդանաբանություն

Պ. Պ. Ղամբարյան—Մի քանի կրծողների առջևի վերջավորությունների պրոֆորմալ ռաժնի մկանունք	211
Ա. Մ. Օհանյան—Հայկական ՍՍՌ-ում Rhipicephalus turanicus B. Pont. և Rh. bursa Cap. et Fanz. բիդրոգիայի մասին	231
Գ. Դ. Ավդյան—Վայքի (Դարալագյազի) լեռնաշղթայի ձորերնեքը	243
Դ. Դ. Ավդյան—Արագածի հարավային զաղաթի և լեռնների ուղղաթև ձիջատների ֆաունան	253
Ե. Պ. Ասյանգեմբեդ—Համառոտ լրացումներ Հայաստանի թռչունների ֆաունային	259
Ի. Ս. Սոսնիկին—Բվենի օդուար և Փնսք Հայկական ՍՍՌ բուսականության թյան մեջ	271

Բույսերի սյանաբանություն

Ի. Մ. Մարգարյան—Հեթաժիկախորափոփառ որպես ինսեկտիսիդ	283
Գ. Մ. Մարգարյան—Տեղական կապերը որպես ԴԴՏ և ՀԴՑՀ դուստների ինգրեդիենտ	287

Գիսական դիտգություններ

Ս. Կ. Դավ—Հայկական ՍՍՌ-ում սրճակուման եղեգնառնակի (Cetila cetii Mart.) սրճակումանիկական պատկանելիության և տարածվածության մասին	291
Ս. Կ. Դավ—Օձի նոր տեսակի Հայկական ՍՍՌ համար	295

Կենդանաբանություն և գրառություններ

Բ. Սոսնիկին—Ս. Կ. Դավ և Գ. Վ. Սոսնիկ, Հայկական ՍՍՌ թռչունների որսյի	299
Ս. Ա. Սահարյան—Ս. Բ. Պոդոյան, Հեռային կույր մկան ուլի, տարածման մասին	303

С о д е р ж а н и е

Зоология

П. П. Гамбарян—Мускулатура проксимального отдела передней конечности некоторых грызунов	Стр 211
А. М. Оганджян—К биологии (Rhipicephalus turanicus B. Pont. и Rh. bursa Cap. et Fanz.) в условиях Армянской ССР	231
Г. Д. Авакян—Саранчевые Вайкского (Дарагазского) хребта	243
Г. Д. Авакян—Фауна прямокрылых южной вершины и склонов Арагаца	255
Е. П. Спангенберг—Краткие дополнения к фауне птиц Армении	259
Т. М. Соснихина—Польза и вред филля в сельском хозяйстве Армянской ССР	271

Защита растений

Г. М. Марджанян—Гемсаэтилатефосфат как инсектицид	283
Г. М. Марджанян—Местные глины как ингибиторы роста ДДТ и ГХЦГ	287

Научные заметки

С. К. Давя—Систематическая принадлежность и распространение соловьиной камышевки (Cetila cetii Mart.) в Армянской ССР	291
С. К. Давя—Вид полоза, новый для Армянской ССР	295

Критика и библиография

Б. Штегман—С. К. Давя и Г. В. Соснии, Определитель птиц Армянской ССР	299
А. А. Саркисов—А. Р. Погосин, О геогр. распростр. и экологии горного слепца	303

ЗООЛОГИЯ

П. П. Гамбарян

**Мускулатура проксимального отдела передней
конечности некоторых грызунов**

Работа эта является продолжением моей предыдущей работы „Мускулатура переднего пояса некоторых грызунов“. В числе исследованных животных был высокоспециализированный землекоп-слепец. Нужно было предполагать, что роющая деятельность найдет свое морфологическое отражение в строении мускулатуры слепца. И действительно, мускулатура переднего пояса имеет много особенностей, связанных с роющей деятельностью. То же самое ожидалось и было найдено в строении мускулатуры проксимальной части передней конечности.*

Исследовались следующие виды грызунов: 1) Крыса—*Rattus norvegicus* Erxl. 2) Песчанка—*Meriones persicus* Blanf. 3) Хомячек—*Cricetulus migratorius* Pall. 4) Водяная крыса—*Arvicola amphibius* L. 5) Слепушка—*Ellobius lutescens* Thom. 6) Слепец—*Spalax leucodon* Nord.**

Этих животных можно отнести к двум типам: 1) тип универсальный (бег, рытье, плавание, хватание—развиты более или менее одинаково); к нему относятся—крыса, хомячек, водяная крыса, песчанка. 2) тип роющий (рытье превалирует над всеми остальными видами движений); к этому типу относятся слепец и слепоушка; у второй изменения в строении мускулатуры ожидаются менее резкие, т. к. специализация к рытью у нее, вероятно, более поздняя.

Методика: Препаровка фиксированных в 5% формалине грызунов в количестве от 3 до 5 (в сомнительных случаях до 10) экземпляров каждого вида, просмотр деталей под бинокулярной лупой и зарисовка.

Считаю приятным долгом выразить свою сердечную благодарность моему руководителю профессору-доктору С. М. Смиренскому, а также А. Н. Дружинину за консультации по моей работе.

* * *

Из-за своеобразия строения лопатки и плечевой кости у слепца ниже приводятся рисунки этих костей с обозначением некоторых новых терминов.

* Понятие—мускулатура проксимальной части передней конечности обозначает мускулатуру плечевого и локтевого суставов.

** В предыдущей работе он был назван, по Шидловскому, *Spalax monticola*.

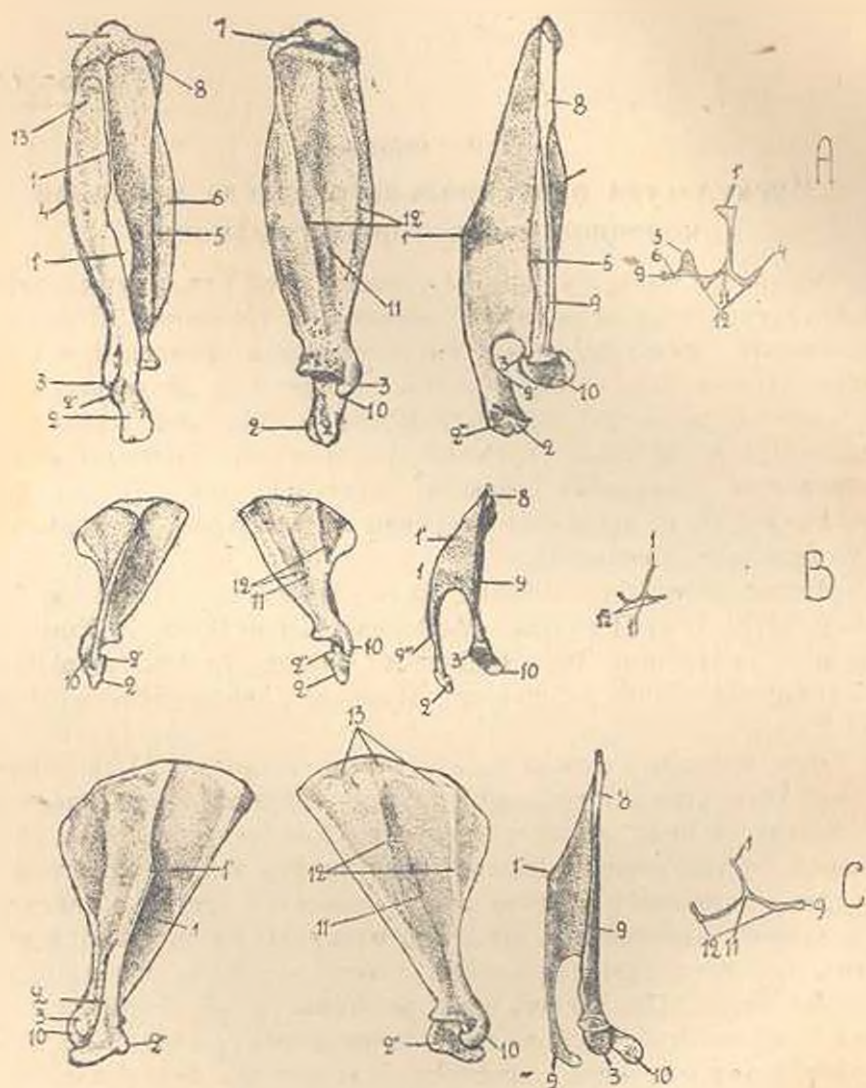


Рис. 1—Лопатки—вид с латеральной, медиальной, каудальной сторон и поперечный разрез в области tuber spinae: А—*Spalax leucodon*, В—*Ellobius lutescens*, С—*Rattus norvegicus*. 1—spina scapulae; 1'—tuber spinae; 2—acromion; 2'—angulus cranialis; 2''—angulus caudalis; 2'''—tuberositas deltoidea; 2''''—fossa m. deltoideus pars acromialis; 3—tuber scapulae; 4—crista cranialis; 5—crista caudalis; 6—facies m. triceps brachii (caput longum); 7—cartilago scapulae; 8—facies m. teres major; 9—margo caudalis; 10—processus coracoideus; 11—fossa subscapularis; 12—linea muscularis m. subscapularis; 13—linea muscularis m. serratus ventralis.

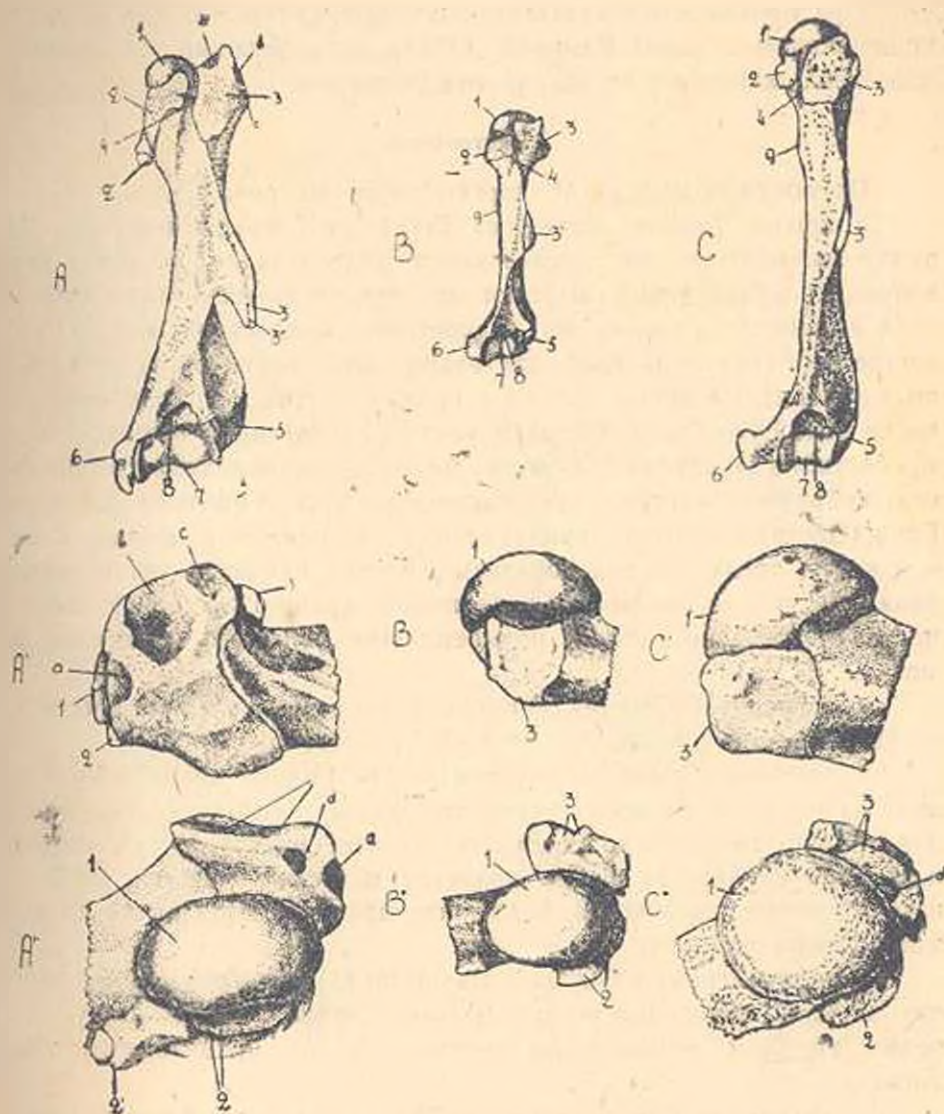


Рис. 2—Плечевые кости — А, А', А''—*Spalax leucodon*, В, В', В''—*Ellobius lutescens*, С, С', С''—*Rattus norvegicus*. А, В, С—плечевые кости с дорсальной стороны; А', В', С'—проксимальный эпифиз с латеральной стороны; А'', В'', С''—проксимальный эпифиз сверху. 2'—apophysis tendon m. latissimus dorsi; 1—caput humeri; 2—tuberculum minus; 3—tuberculum majus; 3'—crista tuberculi majoris; 3''—linea muscularis m. pectoralis; 4—sulcus intertubercularis; 5—epicondylus lateralis; 6—epicondylus medialis; 7—trochlea humeri; 8—fossa radialis; a—tuberositas m. supraspinatus; b—tuberositas m. infraspinatus; c—tuberositas m. teres minor; d—foramen pulicium.

Плечевой сустав

При описании мускулатуры плечевого сустава я, для удобства, придерживаюсь плана Клямова (1941), хотя функции у грызунов и домашних животных не всегда тождественны.

Экстензоры

Предостный мускул *M. supraspinatus* (см. рис. 3₁).

У крысы (*Rattus norvegicus* Erxl.) это первый мускул; его пучки начинаются от краниального угла и далее по всему краю вплоть до краниальной вырезки лопатки, от позвоночного края, от ости и непосредственно от надкостницы предостной ямки. Сухожилие этого мускула идет дистально, постепенно округляясь, проходит через плечевой сустав и прикрепляется на проксимальной части большого бугра плечевой кости к специальной шероховатости предостного мускула. Все мускульные пучки переходят в плоскую сухожильную пластинку, пронизывающую мускул почти на две трети. Грин (Green) описывает прикрепление сухожилия к головке плечевой кости, тогда как под понятием „головка плечевой кости“ нужно понимать только покрытую гиалиновым хрящем суставную поверхность и, конечно, к ней прикрепляться никакие сухожилия не могут.

У песчанки (*Meriones persicus* Blauf.) сухожильная пластинка *m. supraspinatus* проникает почти на $\frac{2}{3}$ мускула.

У хомячка (*Cricetulus migratorius* Pall.) пучки предостного мускула начинаются по всему краниальному краю лопатки, включая и лопаточную вырезку, до самого суставного ее угла. У сухожильной пластинки каудальная часть является наиболее мощной. На большом бугре плечевой кости сухожилие прикрепляется почти до дорзальной поверхности.

У водяной крысы (*Arvicola amphibius* L.) наиболее мощная часть сухожильной пластинки *m. supraspinatus* краниальная и мускул особенно крепким опоневрозом начинается от краниального края лопатки.

У слепушки (*Ellobius lutescens* Thom.) предостный мускул наиболее мощный из предостных мышц просмотренных мною грызунов. Особенно мощной является его краниальная часть, сильно выступающая за лопаточную вырезку, так же, как и у водяной крысы, только еще более выражено прикрепление на краниальном крае. Сухожильная пластинка внутри мускула проксимально раздваивается: на блестящую, почти круглую—краниальную, и более плоскую, слабее выраженную—каудальную, так что мускул становится как бы двойным с двумя перистыми брюшками, соединяющимися дистально в одно сухожилие, прикрепленное к специальной шероховатости большого бугра плечевой кости (рис. 2).

У слепца (*Spalax leucodon* Nord.) *m. supraspinatus* начинается дис-

гальнес позвоночного края лопатки от специальной *linea muscularis* (рис. 1); оканчивается мускул на специальной ямке большого бугра плечевой кости (рис. 2а), внутри мускула проходит сухожильный тяж, на котором оканчиваются все мускульные пучки. Мускул сравнительно слабый, сильно вытесненный *m. occipitoscapularis*.

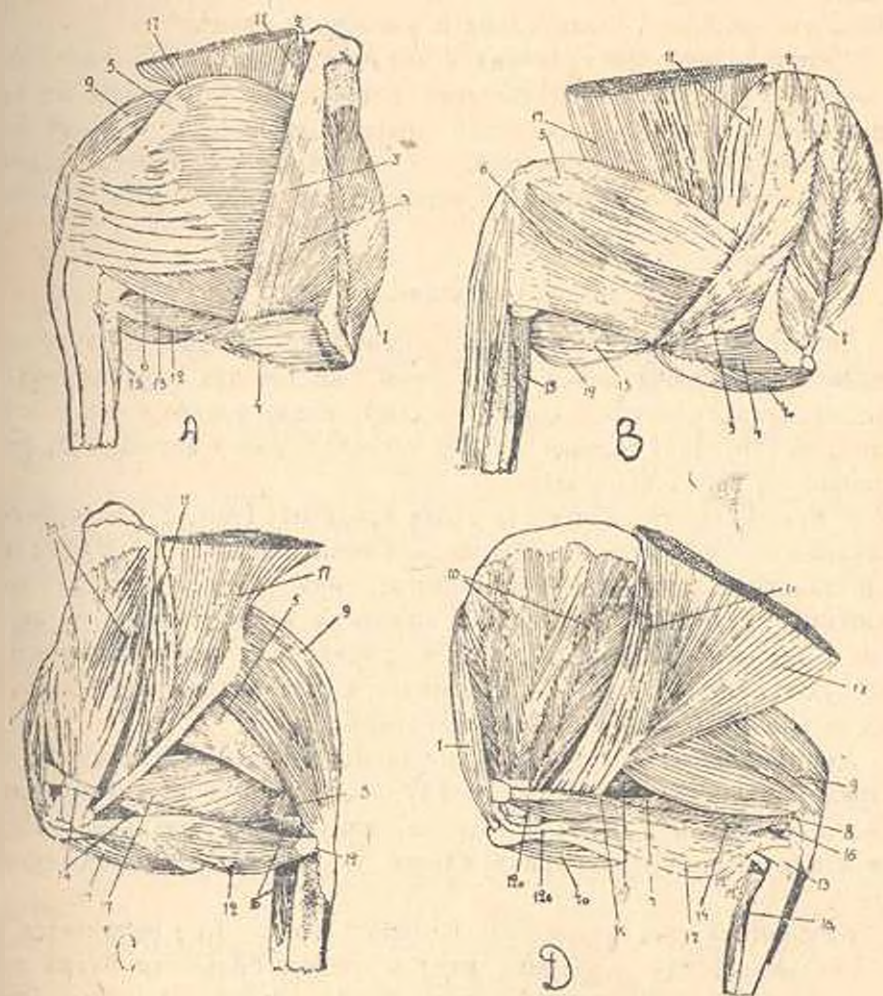


Рис. 3—Поверхностная мускулатура проксимального отдела передней конечности: А—*Spalax leucodon facies lateralis*, В—*Rattus norvegicus facies lateralis*, С—*Spalax leucodon facies medialis*, D—*Rattus norvegicus facies medialis*. 1—*m. supraspinatus*; 2—*m. infraspinatus*; 3—*m. deltoideus pars scapularis*; 3'—*m. deltoideus pars scapularis* каудальный пучок; 4—*m. deltoideus pars acromialis*; 4а—*m. deltoideus pars clavicularis*; 5—*m. triceps brachii (caput longum)*; 6—*m. triceps brachii (caput laterale)*; 7—*m. triceps brachii (caput mediale)*; 8—*m. anconeus parvus*; 9—*m. tensor fasciae antebrachii*; 10—*m. subscapularis*; 11—*m. teres major*; 12—*m. biceps brachii*; 12'—локтевой хвостик; 12''—лучевой хвостик; 12а—*m. biceps brachii (caput breve)*; 12б—*m. biceps brachii (caput longum)*; 13—*m. brachialis internus*; 13'—*tendo m. brachialis*; 14—*m. coracobrachialis*; 15—*m. supinator*; 16—*m. pronator teres*; 17—*m. latissimus dorsi*.

Клювовидно-плечевой мускул *m. coracobrachialis* (рис. 3₁₁). Климов считает его экстензором, но по расположению пучков у крысы и вообще у исследованных мною грызунов является скорее аддуктором, его экстензорная функция незначительна, так как *m. coracobrachialis* прикрепляется по медиальной грани плечевой кости. Мышца эта наиболее значительна и мясиста у крысы.

У слепушонки она становится более слабой и значительно более богатой соединительнотканшими элементами: у слепца же эта мышца-связка, почти не имеющая мышечных пучков, служит для уменьшения отводящих движений. У остальных видов исследуемых мною грызунов особенностей в строении *m. coracobrachialis* не замечено.

Флексоры

Дельтовидный мускул—*m. deltoideus* (рис. 3₂). Для грызунов он не является исключительно флексором, но так как одна из частей этого мускула является в основном сгибателем, привожу его в этой группе. *M. deltoideus* состоит из трех частей: 1) *pars scapularis** 2) *pars acromialis* 3) *pars claviculalis*.

У крысы лопаточная часть—*pars scapularis* (рис. 3₂) начинается апоневрозом от позвоночного края заостренной ямки и от ости лопатки до дистального края *m. spinotrapezius*, ниже от ости начало мышечными пучками, начинающимися вплоть до каудального угла акромиона. Все конусообразные пучки лопаточной части сливаются в одно сухожилие, которое прикрепляется к дельтовидной шероховатости гребня большого бугра плечевой кости.

Акромиальная часть—*pars acromialis* (рис. 3₂) начинается по вентральному краю акромиона от каудального угла до акромиоключичного соединения. В виде одного конуса акромиальная часть идет к плечевой кости, прикрепляясь к апоневрозу предыдущей части.

Ключичная часть—*pars claviculalis*** (рис. 3₂) начинается от акромиальной трети ключицы, идет к гребню большого бугра плечевой кости, прикрепляясь к нему с медиальной стороны. Грин (1935) эту и предыдущую часть объединяет как *m. acromiodeltoideus*. По положению пучков, по функции и по резкости отделения друг от друга эти части, несомненно, нужно разграничивать.

У хомячка самая слабая—акромиальная часть *m. deltoideus* и поэтому деление его на три части проявляется особенно рельефно. Начало лопаточной части занимает $\frac{2}{3}$ ости (не считая акромиона) от бугра ости дистально.

У водяной крысы мышечные пучки лопаточной части *m. del-*

* *Pars spina scapulae*, по А. Н. Дружинину.

** Эта часть в предыдущей работе мною ошибочно названа *pars clavotrapezius m. sterno-cleido-mastoidei*.

loideus начинаются от ости у самого позвоночного края лопатки. Дистальнее пучки сильно истончаются и у каудального угла акромиона становятся совсем слабыми. Акромиальная часть как бы раздвоена на дистальную—от дистального края акромиона и ключично-акромиального соединения и проксимальную—от каудального угла акромиона. Соединяясь в одно брюшко, эти части прикрепляются к сухожилию предыдущей части. Очень мощная ключичная часть прикрепляется к медиальной стороне большого бугра плечевой кости.

У слепушенки лопаточная часть—*pars scapularis*—совершенно обособленная мышца, начинается от бугра и по ости вплоть до специального возвышения на акромионе. Она (рис. 1) идет к дельтовидной шероховатости гребня большого бугра плечевой кости. Акромиальная часть начинается от дистального края акромиона, идет к сухожилию предыдущей части. Ключичная часть слабее двух других, подходит с медиальной стороны к концу гребня большого бугра.

У слепца лопаточная часть начинается от ости лопатки (пучки начала, лежащие под *spinotrapezius*, соединительнотканые, ниже переходят в мышечные). Каудальные пучки, наиболее мощные, идут параллельно до гребня большого бугра, где кончаются апоневрозом. Остальные пучки сходятся и прикрепляются к этому же апоневрозу. Эта часть оставляет ясный след на латеральной и длинной головке *m. triceps brachii*. Акромиальная часть *pars acromialis* довольно мощная, круглая, начинается на дистальной части акромиона, идет к дистальному концу гребня большого бугра плечевой кости, перекрывая предыдущую часть (рис. 3.).

Ключичная часть сильно редуцирована, подходит к дистальному пункту гребня большого бугра с медиальной стороны.

Круглый малый мускул *m. teres minor*.

У крысы начинается сухожилием от каудального края лопатки дистальнее специальной фасетки для *m. teres major*, постепенно дистальнее сухожилие переходит в мышечные пучки; этот маленький мускул идет к большому бугорку плечевой кости, где и прикрепляется тотчас за *m. infraspinatus*.

У песчанки мощность этого мускула и прикрепление аналогично.

У водяной крысы мускул еще меньше, начало мускула выше дистальной трети каудального края лопатки не заходит. Апоневроз берет начало также от фасции, покрывающей *m. triceps brachii*.

У слепушенки начало выше такового водяной крысы, а на большом бугре плечевой кости тоже почти сливается с прикреплением *m. infraspinatus*.

У слепца *m. teres minor* маленький мускул вытеснен на каудальный гребень лопатки (рис. 1.) длинной головкой трехглавого мускула; окончание находится на большом бугре плечевой кости в спе-

циальной ямке, находящейся рядом с местом прикрепления *m. infraspinalis* (рис. 2с).

Круглый большой мускул *m. teres major* (рис. 3₁₁).

У крысы начинается от специальной площадки каудального края лопатки (рис. 1₉), идет к плечевой кости, где прикрепляется на 0,5 см дистальнее головки в специальном жолобе толстым сухожилием и на выступающем краю жолоба блестящим апоневрозом. Протяженность этого жолоба 0,5 см. Сухожилие *m. latissimus dorsi* находится рядом с *m. teres major*, прикреплено к специальной *linea muscularis*.

У слепушки прикрепление *m. teres major* исключительно на краю жолоба блестящим апоневрозом, а в жолобе помещаются пучки *m. brachialis*.

У водяной крысы жолоб вовсе отсутствует. У последних двух животных сухожилие *m. latissimus dorsi* прикрепляется сразу же дистальнее *m. teres major*.

У слепца на лопатке начало переходит на латеральную сторону, прикрепляясь к окостеневающему лопаточному хрящу. На плечевой кости прикрепление *m. teres major* дистальнее, чем у всех вышеперечисленных животных. Он прикрепляется в жолобе и по его шероховатому краю. Место окончания сухожилия *m. latissimus dorsi* находится наиболее проксимально. Оно прикрепляется вместе с сухожилием медиальной головки трехглавого мускула на малом бугре плечевой кости.

Аддукторы и абдукторы

Подлопаточный мускул *m. subscapularis* (рис. 3₁₀).

У крысы начинается от медиальной поверхности лопатки сразу же под прикреплением мышечных пучков *m. serratus ventralis*. Оканчивается мускул на малом бугре плечевой кости. *M. subscapularis* сильно пронизан сухожильными пластинками, из которых каждая является местом схождения мышечных пучков так, что мускул, вначале многоперистый, затем становится трехперистым и, наконец, все пучки сухожилия сходятся в конечное сухожилие.

Для других грызунов разнообразие наблюдается, главным образом, в строении сухожильных пластинок.

У песчанки краниальная и каудальная ветви сильны, а средняя — плоская, расщепляется, давая основу нескольким мало-выраженным перистым частям мускула.

У хомячка наиболее сильная каудальная ветвь; остальные ветви тоже выражены хорошо.

У слепца мускул сильно отличается от таковых всех вышеперечисленных. Он как будто состоит из двух брюшков: каудального и краниального, между которыми заключен еще средний треугольник. Каждое брюшко начинается сухожилием от своей *linea muscularis* (рис. 1₁₂).

Дистально все эти части сливаются в одно сухожилие, прикрепленное на малом бугре плечевой кости. Такая провисанность сухожильными пучками делает из мускула слепа мускул связку.

Заостренный мускул *m. infraspinatus* (рис. 3₂).

У крысы начинается от всей заостренной ямки. Пучки идут к срединной сухожильной пластинке, которая расположена в трансверсальной плоскости и пронизывает почти весь мускул по середине. Вершина этой пластинки доходит почти до позвоночного края лопатки. На плечевой кости она прикрепляется к общей шероховатости заостренного и круглого малого мускула.

У хомячка плоскость пластинки в мускуле расположена чуть сагиттальнее, а прикрепление на плечевой кости к одной шероховатости с *m. supraspinatus*.

У слепушени пластинка расположена трансверзо-сагиттально.

У слепа для сухожилия *m. infraspinatus* специальная ямка на большом бугре плечевой кости (рис. 2). Пластинка сухожилия проникает, расширяясь и утончаясь, глубоко в мускул и тоже расположена трансверзо-сагиттально.

Действие мускулов плечевого сустава

Для большинства изучавшихся мною грызунов плечевой сустав является многоосным. Приспособление к рытью у слепа вызывает сильное сокращение свободы движения в плечевом суставе. Это ограничение движений в плечевом суставе находит свое морфологическое выражение в форме головки плечевой кости и ямки лопатки, положении мускулатуры и, вероятно, в строении связочного аппарата, не рассмотренного мною.

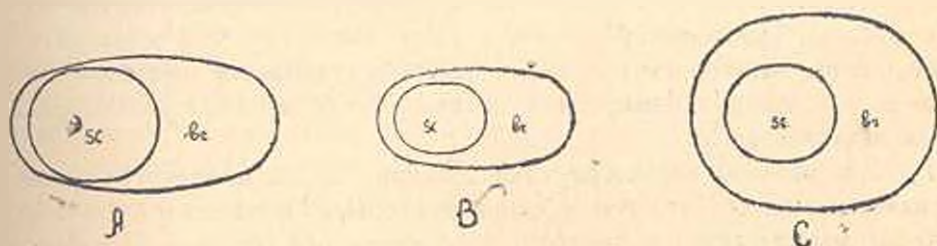


Рис. 4—Схема соотношений головки плечевой кости и ямки лопатки:
А—*Spalax leucodon*, В—*Ellobius lutescens*, С—*Rattus norvegicus*. sc—cavitas
glenoidalis; br—caput humeri.

Схема* (рис. 4) отображает возможные движения плечевого сустава крысы, слепушени и слепа. Из нее явствует, что у крысы возможны почти в равной степени все виды движений (флексия, экстензия, ротация, абдукция, аддукция). У слепушени сокращается

* Внешний эллипс на схеме нарисован на основе двух измерений: длинный диаметр—наибольшая длина поверхности головки плечевой кости, короткий диаметр—наибольшая ширина головки; внутренний эллипс те же измерения ямки лопатки.

возможность ротации, абдукции и аддукции вследствие того, что: 1) удлиняется длинный диаметр эллипса ямки лопатки, что при ротации приводит к более быстрому упиранию в стенку суставной сумки, 2) сокращается короткий диаметр эллипса головки плечевой кости, что, понятно, ведет к уменьшению ротации, абдукции и аддукции. У слепца процесс изменения головки плечевой кости и ямки лопатки зашел настолько далеко, что фактически в плечевом суставе отсутствуют все виды движения, кроме флексии и экстензии.

Флексия: у универсального типа животных (см. выше) вызывается мускулами плечевого сустава *m. teres major* и *m. deltoideus*, прикрепленных первый медиально, второй латерально на плечевой кости, что создает, даже при совместном действии, не чистые движения. У слепушенки прикрепление *teres major* из плечевой кости спускается и флексия получается более чистой. У слепца *m. teres major* прикреплен почти на уровне прикрепления каудальной части дельтовидной мышцы и флексия получается наиболее чистой и наиболее сильной, так как увеличивается рычаг, на который действуют эти два мускула.

Экстензия: вызывается мускулами плечевого сустава, в основном *m. supraspinatus*. Клювоплечевой мускул, ключичная часть дельтовидной мышцы тоже отчасти влияют на этот вид движения. У слепца два последних мускула сохранились постольку, поскольку они мешают всем остальным видам движения и создают более чистую экстензию. Аддукция, абдукция, ротация обслуживаются у животных универсального типа: *m. subscapularis*, *m. teres minor*, *m. infraspinatus*, *m. deltoideus*, *m. coracobrachialis* и др., т. е. в этих движениях принимают участие почти все мышцы плечевого сустава. У слепушенки наблюдается некоторое изменение в строении мускулатуры плечевого сустава, уменьшающее все эти виды движений. У слепца *m. infraspinatus*, *subscapularis* и *coracobrachialis* становятся мышцами-связками, а остальные прикрепляются так, что не мешают только флексии и экстензии.

Эта краткая характеристика действия мышц плечевого сустава указывает на то, что все (форма суставных поверхностей и положение мышц) ведет к превращению плечевого сустава из многоосного в одноосный.

К сожалению, я не могу останавливаться на более подробном анализе, так как нет экспериментальных исследований, а также отсутствуют данные по строению связочного аппарата, что сильно затрудняет точный анализ этой области.

Локтевой сустав

Локтевой сустав является сложным суставом. В нем возможны: 1) движение костей предплечья вместе, в строго сагиттальной плоскости; эти движения происходят в собственно локтевом суставе.

2) Движения лучевой кости вокруг локтевой. Скорее можно их считать движениями луче-локтевого сустава, который отчасти входит в сумму собственно локтевого сустава. Я рассматриваю почти все мышцы, действующие на собственно локтевой сустав, и игнорирую в этой работе движения луче-локтевого сустава.

Экстензоры

Трехглавый мускул плеча *m. triceps brachii* (рис. 3_{а,б,в}) у всех исследованных мною грызунов состоит из трех головок:

а) Длинная головка—*caput longum* (рис. 3_а).

У крысы начинается от дистальной трети каудального края лопатки сухожилием; идет к олекранону, прикрепляясь к его проксимальному концу.

У хомячка сухожилие длинной головки относительно уже, начинается на лопатке, оканчивается на олекраноне; кроме прикрепления на верхушке олекранона сухожилие заходит на латеральный край.

У водяной крысы длинная головка, кроме прикрепления на каудальном краю лопатки, еще имеет сухожильный пучок, идущий от каудального угла акромиона. На олекраноне прикрепление только на его проксимальном конце.

У слепушки эта часть трехглавого мускула идет так же, как и у крысы.

У слепца длинная головка—очень больших размеров (рис. 3_б)—начинается от каудального гребня, от всей каудальной площадки и от края лопатки. Пучки от этой большой площади начала длинной головки трехглавого мускула конвергируют и одним мощным сухожилием оканчиваются на самом проксимальном конце крупного олекранона (рис. 3). Только небольшое количество пучков этой мышцы оканчивается сухожилием на его латеральном крае. С латеральной поверхности пучки мускула покрываются блестящей плотной фасцией, оканчивающейся на латеральном крае олекранона.

б) Латеральная головка—*caput laterale* (рис. 3_б).

У крысы начинается от дистального края большого бугра и от шейки плечевой кости идет к олекранону, большей частью пучков эта мышца оканчивается сухожилием, которое прикрепляется непосредственно сбоку от сухожилия длинной головки. Остальные пучки переходят в апоневроз, оканчивающийся на всем латеральном крае олекранона, а также отчасти заходит на латеральный край локтевой кости.

Отношение мышцы сходно с тем, что описано для крысы, однако у хомячка сухожильное начало на плечевой кости немного заходит на гребень большого бугра.

У водяной крысы это захождение еще больше.

У слепца латеральная головка трехглавой мышцы тоже мощ-

ная, начинается, главным образом мышечно, непосредственно дистальнее большого бугра от углубления и сухожилием от дистального края большого бугра, идет она к олекранону, прикрепляясь сбоку и под сухожилием длинной головки трехглавого мускула. Довольно много пучков оканчивается на фасции, покрывающей разгибательную группу мускулов предплечья.

в) Медиальная головка—*caput mediale* начинается у крысы, главным образом, от дистальной половины волярной поверхности плечевой кости. Часть пучков начинается почти от самой шейки плечевой кости.

У водяной крысы мускул берет начало кроме вышеприведенных точек также и от малого бугра плечевой кости и оканчивается на всей дорзальной поверхности олекранона.

У слепушенки медиальная головка начинается мышечно дистальнее большого бугра от углубления и сухожилие от дистального края малого бугра и частично от волярной поверхности плечевой кости. Мускул развит сравнительно сильнее, чем таковой вышеперечисленных животных.

У слепца медиальная головка начинается двумя зубцами, между которыми лежит сухожилие *m. teres major*. Один зубец начинается от малого бугра и дистальнее его, а второй (медиальный) от сильно расширенной волярной поверхности плечевой кости (рис. 2). Мышца идет к очень крупному олекранону.

Можно считать, что такое обхватывание *m. teres major* произошло из-за возникновения добавочных медиальных пучков в мышце, которые гораздо сильнее развиты, чем первичные пучки, являющиеся обычными для других грызунов. В результате прикрепление *m. teres major* стало латеральнее почти всех пучков медиальной головки.

M. epitrochleo-анconeus (рис. 3_a) начинается у крысы от медиального надмыщелка и идет к проксимальному концу олекранона, прикрепляясь с его медиальной стороны. У слепца он длиннее и тоньше.*

Напрягатель фасции предплечья *m. tensor fasciae antebrachii* (рис. 3_a), названный Грином (1935) *m. epitrochleo-анconeus***, начинается на сухожилии *m. latissimus dorsi*, тонкой пленкой идет к фасции предплечья. Пучки его прикрепляются от вершины олекранона дистально по фасции, покрывающей с медиальной стороны мускулатуру предплечья, но никогда не прикрепляются к медиальному надмыщелку, как дано у Грина (1935).

* Этот мускул не приводится у Климова, так как он отсутствует у кыштных, а его присутствие у хищников оспаривается.

** В то время как уже Leche отличал *m. epitrochleo-анconeus* и *dorsoepitrochlearis* (*tensor fasciae antebrachii* у меня), да и само название *epitrochleo* говорит за начало от надмыщелка.

У хомячка и песчанки он почти ничем не отличается от такового крысы.

У водяной крысы главная масса мышечных пучков оканчивается сухожилием на кончике олекранона.

У слепушенки мускул более массивный и почти все пучки оканчиваются на конце олекранона.

Особенно массивного развития достигает этот мускул у слепца. Начинается он на сухожилии и на фасции *m. latissimus dorsi* и идет в основном к олекранону, сливаясь с сухожилием *m. triceps brachii caput longum*, так что фактически мускул этот еще раз увеличивает площадь начала разгибателей локтевого сустава.

Флексоры

К флексорам принадлежат *m. biceps brachii* и *m. brachialis*. В эту же группу мною включены также *m. pronator teres* и *m. supinator* (причины изложены ниже).

У крысы двуглавый мускул плеча—*m. biceps brachii* (рис. 3₁₂) начинается двумя головками.

Длинная головка—*caput longum* (рис. 3_{12a}) начинается сухожилием дистально от лопаточного бугра и идет по специальному жолобу между большим и малым бугром плечевой кости.

Короткая головка—*caput breve* (рис. 3_{12b}) начинается от коракального отростка общим сухожилием вместе с *m. coracobrachialis*. Довольно скоро пучки отчленяются от общего сухожилия и немного дистальнее середины полностью сливаются с пучками длинной головки в одно общее брюшко. Оканчивается (см. рис. 5) сухожилием на лучевой и локтевой костях.

У водяной крысы короткая головка отчленяется от *m. coracobrachialis* гораздо проксимальнее, чем у крысы, а соединение в одно брюшко с длинной головкой происходит, наоборот, дистальнее. Окончание более мощным сухожилием на лучевой кости и слабым сухожилием на локтевой кости. К локтевому сухожилию присоединяется наибольшее количество пучков от плечевого мускула по сравнению с другими животными.

У слепушенки наблюдается сильное ослабление короткой головки. Она почти на всем протяжении сливается с *m. coracobrachialis* и только в дистальной четверти плечевой кости отделяется несколько мышечных пучков и присоединяются к длинной головке почти у самого дистального конца мускула. На костях предплечья двуглавый мускул оканчивается двумя сухожилиями, притом локтевое сухожилие намного сильнее лучевого (рис. 5).

У слепца мускул абсолютно теряет короткую головку и лучевое сухожилие (рис. 5). Двуглавый мускул никакой связи не имеет с *m. coracobrachialis* (тоже очень слабым) и с *m. brachialis*, который прикреплен латеральнее сухожилия двуглавого мускула. Сухожи-

лие плечевого мускула узкое, так что при рассматривании его с медиальной стороны оно совершенно не заметно.

По всей вероятности, процесс специализации двуглавого с двумя сухожилиями мускула плеча и превращение его в одноглавый с одним сухожилием шел не так, как его объясняет Иванов (1930): „У большинства исследуемых нами животных слияние хвостиков произошло у животных с хорошо выраженными дифференцированными движениями грудных конечностей“. Как будто бы ясно, что Иванов считает слияние основным моментом воссоединения хвостиков

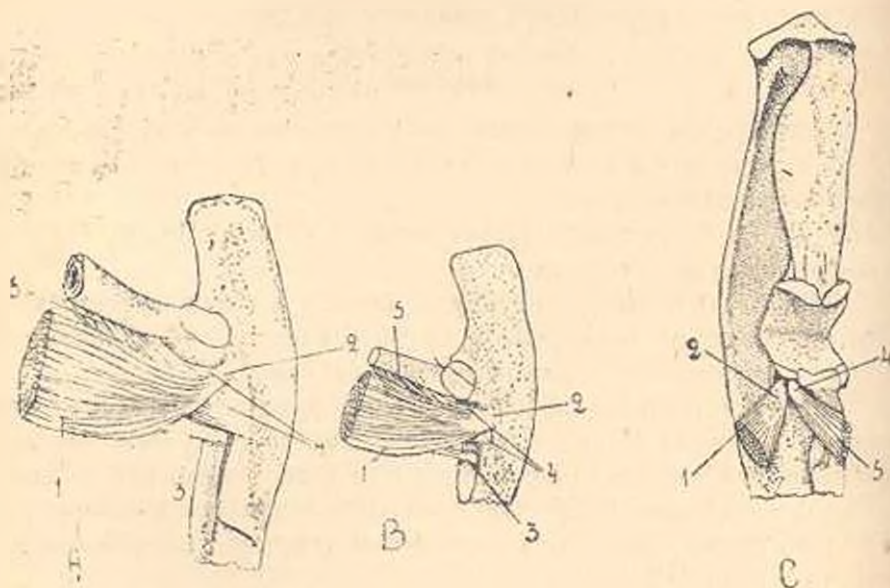


Рис. 5—Окончание *m. biceps brachii* и *m. brachialis internus* на костях предплечья. 1—*m. biceps brachii*; 2—локтевой хвостик; 3—лучевой хвостик; 4—*tendo m. brachialis*; 5—*m. brachialis internus*.

и головок в хвостик и головку. Вышеприведенное мною ослабление лучевого сухожилия для слепушенки и отсутствие его у слепца, ослабление короткой головки у слепушенки (при этом ослабление с очень далеко зашедшим расщеплением брюшка мускула) и полное отсутствие короткой головки у слепца говорит за то, что лучевой хвостик и короткая головка не слились с локтевым хвостиком и длинной головкой, а редуцировались. Да и процесс слияния вообще мало вероятен. Между локтевым и лучевым хвостиком помещается сухожилие плечевого мускула, а для слияния головок нужно представить себе переход короткой головки от коракондального отростка к лопаточному бугру.

На этом основании можно предполагать, что при специализации исследованных мною грызунов к роющей деятельности наблюдается тенденция к урегулированию движений, находящему свое отражение

в редукции короткой головки и лучевого хвостика двуглавого мускула плеча.

M. brachialis (рис. 3₁₃; 5₃).

У крысы начинается от волярной поверхности плечевой кости, точнее дистальнее *caput humeri*, оканчивается на локтевой кости латеральнее *m. biceps brachii*, отдавая несколько пучков сухожилию последнего. У остальных грызунов так же. У слепца сухожилие, оканчивающееся на локтевой кости, наиболее узкое и совершенно обособленное.

M. pronator teres (рис. 3₁₄).

У крысы начинается от медиального надмыщелка плечевой кости и идет дистально, помещаясь между *m. biceps brachii*, *m. brachialis* и сгибательной группой дистальной части конечности. У крысы он оканчивается почти у самой дистальной трети лучевой кости с ее медиального края.

У слепушенки *m. pronator teres* заходит немного дистальнее половины, а у слепца — проксимальнее половины луча.

M. supinator (рис. 3₁₅).

Начинается от латерального надмыщелка и идет к лучевой кости, оканчиваясь на ее дорзальной и латеральной поверхности. У крысы он слабее *m. pronator teres* и заходит дистально только до половины лучевой кости.

У слепушенки, наоборот, заходит дистальнее половины лучевой кости.

Особенно дистально он заходит у водяной крысы.

У слепца это сильно редуцированный мускул, еле-еле достигающий до проксимальной трети луча.

Действие мускулов локтевого сустава

В сложном локтевом суставе я рассматриваю движения только в собственно локтевом, т. е. обеих костей предплечья и, значит, только движения в строго сагиттальной плоскости. К мускулам этой группы я отнес *m. pronator teres* и *m. supinator*, так как при совместном действии они являются флексорами собственно локтевого сустава.

Интересно преобладание функции экстензии, наблюдаемое у слепца. Оно зависит: 1) от развития огромной площади начала *m. triceps brachii* (каудальный край, каудальная площадка, каудальный гребень лопатки, большая площадь прикрепления на поверхности плечевой кости, также прикрепление *m. tensor fasciae antebrachii* к *m. latissimus dorsi*), 2) от развития огромного олекранона, 3) от объема самих экстензоров.

* * *

В заключение я хочу остановиться на некоторых вопросах морфогенеза костей. В работе Долго-Сибурова (1930) разбираются при-

чины возникновения и развития бугров, шероховатостей, выемок и т. д. на костях. При исследовании окончаний и начал мускулов я всегда старался объяснить строение бугров и впадин, пользуясь принципами, сообщенными Долго-Сабуровым (1930). Жолоба, впадины и т. д. образуются при следующих условиях: 1) начало мышечное прямо от надкостницы (углубление), 2) начало сухожильное почти такого же диаметра, как и брюшко мышцы (углубление), 3) натяжением на противоположной стороне кости создается бугор, который тягивает кость (углубление), 4) давление пучков, мышц и сухожилий (углубление), 5) натяжением сухожилия диаметром уже, чем брюшко, создается возвышение и т. д.

Здесь я хочу остановиться на некоторых случаях подтверждения теории Долго-Сабурова, а также на некоторых случаях, еще не объяснимых с точки зрения Долго-Сабурова.

Окончание *m. infraspinatus* и *m. teres minor* на плечевой кости. При поверхностном осмотре кажется, что тут наблюдается несоответствие с теорией Долго-Сабурова. Сухожилие прикрепляется не на бугорке, а скорее во впадине. При более детальном осмотре сухожилия оказывается: 1) наружные части сухожилия блестящие, трудно отделимые от кости, вероятно выдерживают основное напряжение, внутренние части легко отделимые, желтоватые, 2) расположение сухожилия по направлению совпадает с углублением и при натяжении внутренняя часть сухожилия давит на него, так что получается: натяжением наружных частей сухожилия создаются возвышения, давлением внутренних — создаются условия для возникновения впадин и поэтому получается ложная картина будто бы прикрепление сухожилия дает не бугор, а впадину (рис. 2_{а, в}). (Специальные ямки *m. teres minor* и *m. infraspinatus*).

Более простые примеры. Прикрепление сухожилия *m. deltoidaeus pars scapularis* на плечевой кости создает натяжением чуть вырженную шероховатость. *Linia muscularis m. supraspinatus* у слепца создается натяжением фасции, покрывающей *m. supraspinatus*. Таких случаев можно привести еще очень много. Остановлюсь на более сложных. Прикрепление сухожилия *teres major* на плечевой кости. Толстая желтоватая часть сухожилия помещается в жолобе плечевой кости; блестящая белая часть помещается на преджолобном гребне.

В рассматриваемом случае ни одно из указанных выше явлений не имеет места. Мне кажется, что объяснение возможно такое: широкое брюшко мышцы действует неравномерно на сухожилие, основное натяжение испытывает блестящая белая часть сухожилия, создающая гребень, а желтая часть испытывает натяжение настолько, как если бы брюшко мускула было бы уже или такое же, как и само сухожилие и поэтому оно должно вызвать возникновение жолоба и вызывает его.

Второй сложный случай. Прикрепление сухожилия *m. biceps*

brachii и т. *brachialis* (локтевой хвостик) на локтевой кости. Эти два сухожилия прикреплены к задние, объяснение которой трудно укладывается в теорию Долго-Сабурова (1930). Правда, пока еще недостаточно исследовано взаимоотношение мускулатуры этой области, трудно что-либо категорично высказать.

В предыдущей работе (1946) мною высказаны соображения о приспособлении передней конечности слепца к роющей деятельности в противовес мнению Сатунина (1920). Кроме Сатунина и другие морфологи считают, что многие животные, живущие под землей, при редукции глаз не обладают роющими передними конечностями. Таких животных мы находим даже среди млекопитающих (например, слепыши) — В. В. Васнецов (1938).

Остановлюсь на основных чертах двух типов (см. введение), дополняющих прежние мои соображения.

Первый тип — универсальный — характеризуется тем, что форма костей и положение мускулатуры плечевого сустава обуславливают более или менее свободный многоосный сустав со всевозможными видами движения в нем. Мускулатура типа скорее ловкого, чем сильного, т. к. плечи рычагов, на которые действуют мускулы, короткие, и каждый мускул имеет разнообразные отщепки движений. Луче-локтевой сустав дает возможность небольшим движениям. Мускулатура локтевого сустава мало дифференцирована. Иванов (1930) считает наиболее характерным мускулом для установления типа животного двуглавый мускул. У этих животных: обе головки одинаково развиты, короткая головка отклоняется в проксимальной трети плечевой кости от т. *coracobrachialis*, лучевой хвостик сильнее локтевого, к локтевому хвосту прикрепляется довольно много пучков плечевого мускула (рис. 5).

У слепушени не установлено приспособление к рытью. Наиболее рельефно это выражено в форме костей плечевого сустава и в строении двуглавого мускула. В плечевом суставе уменьшаются все возможные виды движений, кроме флексии и экстензии, из-за изменения головки плечевой кости (рис. 2 и схема 4).

У *biceps brachii*: сильно ослабляется *caput breve*, которая отделяется от дистальной трети т. *coracobrachialis*; ослабляется лучевой хвостик, усиливается локтевой хвостик, сокращается количество пучков т. *brachialis*, прикрепленных к локтевому хвосту двуглавого мускула. Кроме этих двух отмеченных переходных явлений, еще некоторое переходное положение наблюдается в удлинении олекранона, ослаблении т. *deltoidens pars claviculæ* и т. д.

Типичное роющее животное (слепец). Специализация к рытью выражается следующим образом: форма костей плечевого сустава (рис. 2) вместе с положением мускулатуры (см. действие мускулатуры плечевого сустава) приводит к однообразию движений в плечевом суставе. Кроме того, дистальное прикрепление т. *teres major*, обособление каудальных пучков лопаточной части дельтовидной

мышцы и прикрепление их к дистальному пункту гребня большого бугра плечевой кости создают большое плечо рычага (увеличивает силу при меньшей затрате энергии за счет ловкости).

Двуглавая мышца: короткая головка и лучевой хвостик редуцировались, пучки плечевой мышцы совсем не прикрепляются к широкому сухожилию локтевого хвостика.

Из приспособлений к рытью особенно должен отметить: развитие трехглавого мускула, развитие олекранона и др. явления (см. подробнее выше—действие мускулатуры локтевого сустава).

В ы в о д ы

1. При исследовании крысы замечены некоторые расхождения с описанием Грина (1935), а именно: а) *m. deltoideus* делится на три части, притом ключичная часть очень ясно отделена от акромияльной (эти две части Грин (1935) соединил в *m. acromiodeltoideus*), б) *m. tensor fasciae antebrachii* совсем не имеет прикрепления к латеральному надмыщелку.

2. Вопреки мнению Васнецова (1938) и Сатунина (1920), передние конечности слепца несомненно обнаруживают приспособление к роющей деятельности.

3. К этим приспособлениям нужно отнести: а) большую площадь начала экстензоров локтевого сустава и их большой объем, б) развитие огромного олекранона, в) строение плечевого сустава, обуславливающее движения почти исключительно в одной плоскости, и г) строение двуглавого мускула тоже можно отнести к этим приспособлениям.

4. Редуцию короткой головки и лучевого хвостика двуглавого мускула можно считать более вероятной, чем слияние их с длинной головкой и локтевым хвостиком, как считает Иванов (1930).

5. Прослежена тенденция у роющих грызунов к уменьшению иных форм движений передними конечностями, кроме происходящих в сагиттальной плоскости.

6. Натяжение сухожилия мышц, вероятно, неравномерно. Разница в силе натяжения частей сухожилия отражается на его строении. Часть, испытывающая большее натяжение, блестяще-белая, богата фиброзными волокнами. Часть, испытывающая меньшее натяжение, желтоватая, богаче эластичной тканью.

7. Неравномерное натяжение частей сухожилий может иметь, по-видимому, влияние на морфогенез костей. Обыкновенно блестяще-белая часть сухожилия, выдерживающая основное натяжение, вызывает возникновение бугристости в месте своего прикрепления, а желтая часть, испытывающая меньшее натяжение, создает иногда даже углубление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васнецов В. В.—Экологические корреляции. Зоол. журнал, т. XVII, в. 4, 1938.
2. Гамбарян И. И.—Мышлатура переднего пояса некоторых грызунов. Изв. АН Арм. ССР № 7, 1946.
3. Долго-Сабуров Б. А.—Роли мышц и морфогенни скелета. Изв. Научн. ин-та им. Лесгафта, т. XVI, в. 1 и 2, 1930.
4. Дружинин А. И.—Морфофункциональный анализ мышц передних конечностей слона. Сб. памяти Северцова, т. II, 1941.
5. Ивников С. В.—Сравнительная анатомия и физиология м. biceps brachii и м. brachialis internus млекопитающих. Русск. архив анатомии, гистологии и эмбриологии, т. IX, в. 2, 1930. Ленинград.
6. Климов А. Ф.—Анатомия домашних животных. 2-ое изд., т. 1, 1941. Москва.
7. Климов А. Ф.—Конечности сельскохозяйственных животных. 1927.
8. Сатунин К. А.—Млекопитающие Кавказского Края, т. II, 1920.
9. Greene E. E.—Anatomy of the Rat. Transactions of the Amer. Philosophical Hold at Philadelphia. New series, vol. XXVII. 1935.
10. Leche W.—Muskulatur. Dr H. G. Bronn's Klassen u. Ordnungen des Thier-Reichs. Bd VI. Abt. V. Säugethiere-Mammalia. 1888—1897.

Պ. Պ. Դամբարյան

ՄԻ ՔԱՆԻ ԿՐԾՈՂՆԵՐԻ ԱՌՋԵՎԻ ՎԵՐՋԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՊՐՈՔՍԻՄԱԼ ԲԱԺՆԻ ՄՎԱՆՈՒՆԲԸ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ուսումնասիրված են 6 տեսակի կրծողներ—1) *Rattus norvegicus* Erxl. 2) *Cricetulus migratorius* Pall. 3) *Meriones persicus* Blanford. 4) *Arvicola amphibius* L. 5) *Ellobius lutescens* Thom. 6) *Spalax leucodon* Nord.

Rattus norvegicus-ի մկանունքի նկարագրության մեջ նկատված են որոշ անհամապատասխանություններ Գրինի նկարագրության հետ, այն է մ. *deltoides* բաժանվում է երեք մասի, մ. *biceps brachii*-ն ունի արմունկային հիւստ, մ. *tensor fasciae antebrachii*-ն չի վերջանում ուստի լատերալ *epicondylus*-ի վրա:

Spalax leucodon-ի առջևի վերջավորությունները հարմարվել են գործելու, որին ապացույց է հանդիսանում ուստիների ձևը և մկանունքի զառանգությունը:

ЗООЛОГИЯ

А. М. Огавджянян

К биологии *Rhipicephalus turanicus* B. Pom. и *Rh. bursa* Can. et Fanz. в условиях Армянской ССР

Клещи рода *Rhipicephalus* представлены в Армянской ССР тремя видами: *Rh. bursa* Can. et Fanz., *Rh. turanicus* B. Pom. и *Rh. sanguineus* Latr. Из них *Rh. bursa* является основным переносчиком гемоспоридиозных заболеваний овец и коз. Из гемоспоридиозов для Армении установлены: *Piroplasma ovis*, *Babesiella ovis*, *Francaella ovis*, *Theileria recondita*, *Anaplasma ovis* (Мамиконян, 1947). Клещи *Rh. bursa* широко распространены на зимних пастбищах и при задержке перегона отар в горы падеж от гемоспоридиозов может достигать от 57 до 93% (Мамиконян, 1947).

Эпизоотологическое значение *Rh. turanicus* для Армении еще не выяснено, но в условиях Средней Азии он является переносчиком нутталиоза лошадей (Агринский, 1935), в Азербайджане — нутталиоза лошадей и пироплазмоза свиней (Курчатов, Мирзабекон, Абусалимов, 1946).

Rh. sanguineus является переносчиком пироплазмоза собак (*Piroplasma canis* Plana et G.-Val.), *Leucocitogregarina canis* Lam. и *Filaria grassi*. *Rh. sanguineus* имеет значение также в патологии человека, так как передает возбудителя буттонезиной средиземноморской лихорадки (Померанцев и Матикашвили, 1940). Патологическое значение этого вида в нашей республике не установлено.

Автор считает своим приятным долгом выразить глубокую благодарность Г. В. Сердюковой за всестороннюю помощь и ценные указания при оформлении работы, А. Г. Тер-Погосяну за руководство при выполнении работы, а также Э. А. Давтяну за любезное предоставление подопытных животных для кормления клещей.

Материал и методика

Материал собирался в окрестностях гор. Еревана и в самом городе. Сборы *Rh. bursa* производились с овец и коз Норкского хозяйства Заготскота (пригород Еревана). Наблюдения были начаты в начале марта и продолжались до середины декабря. Сбор клещей производился от 3 до 6 раз в месяц. Материал в основном собран с

коз. Козы в течение круглого года содержались в пригородном хозяйстве, тогда как овцы перегонялись на летние пастбища.

Сборы *Rh. turanicus* производились в г. Ереване, с собак, в те же сроки.

Из общих сборов клещей отбирались хорошо насосавшиеся самки, взвешивались на аналитических весах и измерялись штангенциркулем. Наблюдения проводились над потомством отдельных самок в лабораторных и полевых условиях, в соответствующих пробирках и садках. В лабораторных условиях клещи помещались в пробирки и колбы Эрленмейера, заткнутые ватной пробкой, обтянутой марлей. На дно пробирки насыпались увлажненные древесные опилки, на них клался кружок из фильтровальной бумаги, а увлажнение производилось путем смачивания ватной пробки. В пробирки и колбы вкладывались полоски фильтровальной бумаги. Пробирки и колбы с клещами содержались в темноте, в небольшом шкафчике. Температура в лаборатории отмечалась ежедневно.

В полевых условиях опыты с клещами ставились в специальных садках, остов которых делался из проволоки и обтягивался бязью. Размер садка—диаметр 5 см, высота 4,5—5 см. Садки содержались в плодовом саду Института Земледелия Академии Наук Арм. ССР, под опавшими листьями у корней дерева. Температурные данные взяты по ежедневному бюллетеню погоды Управления Гидрометеорологической службы Армянской ССР, так как при полевых опытах температура нами не измерялась.

Клещей кормили на белых мышах, баране и козе. На мышах кормились личинки и нимфы *Rh. turanicus*, на баране и козе личинки, нимфы и взрослые *Rh. bursa*. На шею мышей одевались воротнички из целлулоида (Поспелова-Штром, 1941), чтобы мыши не сгрызали присосавшихся клещей; мыши помещались в стеклянные банки со слоем ваты на дне, которая сменялась ежедневно. Вынутая из банки вата осматривалась и из нее выбирались насосавшиеся личинки и нимфы. Края банки смазывались „мушиным клеем“ (смесь канифоли с касторовым маслом), чтобы клещи не расползались. На козе личинки кормились на ушах—на ухо надевался мешочек, куда помещались клещи. На баране клещи кормились по способу Nuttall, на *scrotum* (Nuttall, 1915).

Цикл развития *Rh. turanicus* В. Рони.

По биологии *Rh. turanicus* в литературе известны работы Леоновой (1940) и Петровой-Пионтковской (1947), которые проводились исключительно в лабораторных условиях. Сюда же можно отнести данные Галузо и Бернадской (1930, цитируется по работе Леоновой), относящиеся к биологии *Rh. sanguineus*, так как по работе Померанцева (1946) в Средней Азии распространен *Rh. turanicus*, а не *Rh. sanguineus*.

Данные вышеуказанных авторов и наши о продолжительности развития отдельных фаз развития и общей продолжительности развития *Rh. turanicus* приведены в таблице 1.

Таблица 1

Продолжительность развития *Rh. turanicus* B. Pom.

Фазы развития	Галузо и Бернадск. (в лабор. усл.)	Леоновой (в лабор. усл.)	Петровой Пинотковск. (в лабор. усл.)		Оганджаниян (в лабор. усл.)		Оганджаниян (в полев. усл.)	
	Количество дней	Количество дней	Количество дней	Температура °C	Количество дней	Температура °C	Количество дней	Колебание средне-суточной температуры воздуха °C
От отпадения ♀ до начала яйцекладки	4—10	2—26	2—12	19—23	4—8	23—30,5	10—17	12,7—22,5
Продолжительность кладки	26—30	22—48	15—25 84—89	25 22	12—24	25—30	15—20	19—26
Развитие яиц	27—30	21—36	—	—	6—28	25—30,5	25—41	17,5—28
Голодание личинок	—	—	2—5	—	10—40	23—30,5	6—11	17,2—28
Питание личинок	2—3	2—6	2—11	—	2—3	24—28	2—5	22,5—27,5
Метаморфоз личинок в нимфы	7	8—11	8—12	24	14—18	22,5—27	9—15	21,7—26
Голодание нимф	—	—	—	—	10—33	12,5—24,5	8—13	24,5—28
Питание нимф	3—4	4—6	7—14	14	4—5	16—23,5	6—7	25,5—27
Метаморфоз нимф во взрослых	15—17	11—18	17—35	25,7	33—37	12,5—22,5	43—47	11—11,5
Общее развитие без учета сроков голодания	80—80	70—88	67—157	—	70—88	12,5—30,5	100—125	11,0—29,5
Общее развитие с учетом сроков голодания	—	—	—	—	101—123	12,5—30,5	114—145	11,0—29,5

В опытах Галузо и Бернадской не указаны температурные условия; наблюдения Леоновой над циклом развития клещей относятся к летним месяцам (май—сентябрь). В наших наблюдениях даны колебания температуры в лаборатории, для полевых наблюдений ука-

заны колебания средней суточной температуры с июня по ноябрь, т. е. за время развития клещей. Колебания минимальной, максимальной и средней суточной температуры за указанные месяцы приведены в таблице 5.

Наши опыты по изучению биологии *Rh. turanicus* проводились в лабораторных и полевых условиях. Из общего количества самок (10) было взяшено и измерено 6. Об упитанности самок можно судить по их размерам и весу, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Размер и вес самок *Rh. turanicus* В. Рот.

Номеры самок	Размеры в мм.мм.			Вес в мг
	Длина	Ширина	Высота	
12	10,45	6,75	4,75	180
42	11,00	6,85	4,75	262
48	10,00	6,50	4,30	198
44	10,65	6,45	4,05	185
49	12,90	7,40	4,10	318
50	12,20	7,00	4,30	317

Как видно из таблицы, вес сытых самок колебался от 180 мг до 318 мг. В опытах Леоновой (1940) вес напитавшихся самок колебался от 231,4 мг до 330 мг (взвешено 14 самок). Сравнительно небольшой вес некоторых самок в наших опытах можно объяснить тем, что большинство их снимались с хозяина до их естественного отпадения.

Различную продолжительность периода от отпадения напитавшихся самок до начала яйцекладки (табл. 1) можно объяснить температурными условиями. По данным Петровой-Пионтковской, при температуре 19—23°C этот период равен 2—12 дням, в наших опытах, в лабораторных условиях, при температуре 23—30,5° 4—8 дням, в полевых условиях, при колебании средней суточной температуры 12,7—22,5° 10—17 дням. Продолжительность кладки также зависит от температуры. Так, в опытах Петровой-Пионтковской при 25° она равна 15—25 дням, а при 22° 34—39 дням. Развитие яиц в условиях лаборатории проходит в более короткие сроки—6—28 дней, при температуре 25—30,5°, в полевых условиях, при колебании температуры 17,5—28° за 25—41 день. По данным Галузо и Бернадской продолжительность этого периода—27—30 дней, а в опытах Леоновой—21—36 дней. Сроки голодания личинок и нимф в наших опытах не установлены. Они голодали от 6 до 40 дней, и при посадке на хозяина (белая мышь) хорошо присасывались. В работе Галузо и Бер.

надской сроки голодания не указаны. В опытах Леоновой личинок сажали на хозяина после вылупления из кладки всех личинок. По данным Галузо и Бернадской, личинки питались на баранах, кроликах и крупном рогатом скоте 2—3 дня, в опытах Леоновой на морских свинках—2—6 дней, у Петровой-Пионтковской на кроликах, белых мышах и ежах 2—11 дней. В наших опытах личинки питались на белых мышах 2—5 дней. Различную продолжительность метаморфоза личинок в нимф можно объяснить также температурными условиями. Продолжительность питания нимф в опытах Галузо и Бернадской—3—4 дня, у Леоновой—4—6 дней, в опытах Петровой-Пионтковской—7—14, в наших опытах—4—7 дней. Продолжительность фазы нимф колебалась в зависимости от температуры, в наших опытах, в лабораторных условиях 33—37 дней, в полевых условиях—43—47 дней.

Развитие от яйца до взрослого, в лабораторных условиях, без учета сроков голодания, длилось 70—88 дней, с учетом сроков голодания—101—123 дня, при колебаниях температуры 12,5—30,5°; в полевых условиях, при развитии по треххозяинному типу длилось 100—125 дней, без учета сроков голодания, и 114—145 дней, с учетом сроков голодания, при колебаниях средней суточной температуры воздуха—11,0—29,5°.

Если развитие идет по двуххозяинному типу (упомянуто ниже), необычному для *Rh. turanicus*, то общее развитие от яйца до взрослой фазы оканчивается в более короткий срок: 81—100 дней при средней суточной температуре воздуха 18,7—29,5°. Это подтверждает данные Поспеловой-Штром (1935) о том, что при развитии *H. jakimovi* Ol. (= *H. dromedarii* Koch по Померанцеву) по однохозяинному типу весь цикл развития клеща протекает в более короткий срок.

Обычно *Rh. turanicus* является треххозяинным клещем (Померанцев и Матикашвили, 1940, Леонова, 1940, Петрова-Пионтковская, 1947, Мамиконян, 1947), паразитирующим во взрослой фазе на парнокопытных хищниках, непарнокопытных, реже на мелких млекопитающих (Померанцев, 1946). В работе Померанцева и Матикашвили (1940), в качестве хозяев нимф указаны крупный рогатый скот и перевязка. В работе Курчатова, Мирзабекова и Абусалимова (1946) нимфы отмечены на песчанке, еже, перевязке. По работам Тер-Погосьяна (1946) личинки и нимфы *Rh. sanguineus* были найдены на *Mus musculus* L., *Rattus norvegicus* Berk., *Cricetulus migratorius* Pall., *Microtus nivalis* Mart. и *Crocidura russula* Herm. По данным Померанцева и Матикашвили и нашим сборам *Rh. sanguineus* крайне редок в Армении. Это привело нас к повторному определению имеющегося в Институте материала по личинкам и нимфам рода *Rhipicephalus*. При помощи описания и рисунков, данных в работе Матикашвили и Джапаридзе (1942) нам удалось определить весь материал. Все личинки и нимфы, собранные с вышеуказанных хозяев, оказались *Rh. turanicus* В. Ром.

При воспитании клещей *Rh. turanicus* в лабораторных условиях они обычно развивались по треххозяинному циклу на морских свинках (Леонова), кроликах, белых мышах и ежах (Петрова-Понотковская). В наших опытах, поставленных с июня по ноябрь, большинство клещей (9 случаев из 10) развивалось также по треххозяинному циклу, но поколение одной самки из десяти развивалось по двуххозяинному и треххозяинному циклу (см. схему). При посадке на белую мышь голодных личинок часть из них насосалась и через 4—5 дней отпала от хозяина; небольшая часть их осталась присосавшейся к мыши и начала линять на ней в нимф. Часть слинявших нимф тут же присасывалась, остальные сползали с мыши, ползли по банке и только потом вновь присасывались к мыши, насосывались и отпадали. Часть нимф насосалась на мыши (4 нимфы), но мышь погибла и плохо насосавшиеся нимфы отпали с нее. При посадке плохо насосавшихся нимф на свежую мышь они вновь присосались, окончили питание и отпали (9 нимф). Всего удалось получить 13 нимф, развившихся по двуххозяинному циклу.

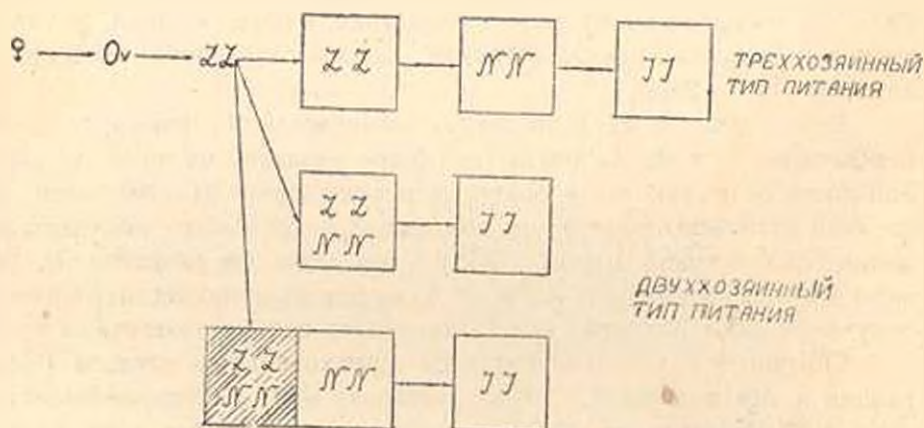


Схема развития поколения одной самки *Rh. turanicus* по треххозяинному и двуххозяинному типу. ♀—сытая самка, Ov—яйца, LL—личинки, NN—нимфы, JJ—взрослые. квадрат—кормление клещей, прямоугольник, заштрихованный—гибель мыши и пересадка клещей на свежую мышь.

Nuttall (1911), исследуя различные виды паразитизма, встречающиеся у клещей сем. Ixodoidea дал классификацию, сгруппировав их в четыре типа: 1) многохозяинный (свойственный Argasidae), 2) треххозяинный, 3) двуххозяинный и 4) однохозяинный (последние 3 типа свойственны Ixodidae).

В литературе указаны случаи перехода треххозяинного цикла развития в двуххозяинный и однохозяинный у представителей рода *Hyalomma*. Павловский (1928) указал, что *H. zeyurium* является, по-

видимому, треххозяиным клещем, но при кормлении на еже часто превращается в двуххозяинного. По данным Knuth, Behn и Schulze при кормлении *H. aegyptium* на лошади клещ меняет хозяина только один раз (по Павловскому, 1928).

Поспелова-Штром (1935), при кормлении личинок *H. jakimovi* Oit. (= *H. dromedarii* Koch по Померанцеву) на ежах, получила все три вида цикла развития—однохозяинный, двуххозяинный и треххозяинный. В работах Бернадской (1938, 1939) указано, что личинки *H. asiaticum* P. Sch. et Schl. и *H. savignyi* Gerw. (= *H. anatolicum* *anatolicum* Koch по Сердюковой) при кормлении на кроликах развиваются по двуххозяинному и треххозяинному циклу, а при кормлении на телятах развиваются исключительно по треххозяинному циклу. Бернадская (1939) объясняет данное явление тем, что количество хозяев, необходимое для кормления и развития клеща не постоянно и может меняться от вида животного, на котором питается, а также на одном и том же хозяине могут развиваться все три фазы развития.

Б. И. Померанцев (1937) в своем исследовании по паразитическим адаптациям *Ixodoidea* остановился на возникновении явления промежуточных хозяев и эволюции типов паразитизма у *Ixodidae* и отметил, что: „Более современное, „степное“ направление“, развившееся применительно к сменам времен года, возникает в подсемействе *Rhipicephalinae*. Здесь мы впервые сталкиваемся с двуххозяиным циклом“... И далее Померанцев считает, что двуххозяинный цикл более прогрессивный, чем однохозяинный, так как, сохранив вполне активную нимфу, клещи при расселении имели возможность возврата к треххозяинному типу питания.

Изучая цикл развития *H. anatolicum* *anatolicum* Koch, Сердюкова (1946) отметила, что при кормлении личинок на несвойственном данному виду хозяине—кролике цикл развития клеща протекает по двуххозяинному и треххозяинному типу.

В наших опытах кормление клещей на белых мышах в одном случае вызвало изменения в цикле развития клещей. Клещ *Rh. turanicus* является типичным треххозяиным клещем (Померанцев и Матикашвили 1940, Леонова 1940, Петрова—Пионтковская 1947, Мамиконян 1947, а также по нашим наблюдениям в девяти случаях из десяти), но в одном случае развитие его проходит по двуххозяинному и треххозяинному типу. Выше указаны случаи изменения цикла развития у представителей рода *Hyalomma*. Исходя из этой работы, можно указать на подобное же явление у представителей рода *Rhipicephalus* в частности и *Rh. turanicus*. Этот случай показан на схеме, где небольшая часть личинок одного поколения развивалась по двуххозяинному типу; большая же часть личинок развивалась по обычному для *Rh. turanicus* треххозяинному типу. При развитии по двуххозяинному типу личинки, не отпадая от хозяина (белая мышь), линяли на нимф и нимфы продолжали питание на том же хозяине. Питание всех нимф провести на одной мыши не удалось,

так как после того как все нимфы присосались, мышь погибла. Недопитавшихся нимф пришлось посадить на свежую мышь, к которой нимфы охотно присосались и, напивавшись, отпали.

Цикл развития *Rh. bursa Can. et Fanz.*

По биологии *Rh. bursa* имеются работы Nuttall (1915, 1919), Курчатова (1938), Курчатова и Поповой (1939).

Rh. bursa является двуххозяинным клещем (Nuttall, 1915, 1919; Павловский, 1928; Оленев, 1931; Померяевцев и Матикшвили, 1940; Курчатов, 1938; Курчатов и Попова, 1939), паразитирующим в условиях Армянской ССР, в основном, на мелком рогатом скоте.

В таблице 3 для сравнения приведены данные вышеуказанных авторов и наши о сроках развития отдельных фаз и общей продолжительности развития *Rh. bursa*.

Таблица 3

Цикл развития *Rh. bursa Can. et Fanz.*

Фазы развития	Nuttall (в лабор. услов.)		Курчатов (в лабор. условиях)		Оганджанян (в лабор. усл.) / (в полев. усл.)			
	Кол. дней	Температура °C	Кол. дней	Температура °C	Кол. дней	Температура °C	Кол. дней	Колебание средн. су-точн. темп. воздуха °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9
От отпадения ♀♀ до нач. яйцекл.	8-17	18-24	4-12	—	2-8	23-27	5-12	19-25,6
Разв. яиц	43-70	18-24	58-61	13-24	11-34	23-30,5	35-55	20-29,5
Голодание личинок	44-48	—	—	—	3-6	21-28	3-63	—
Период пит. личинок и нимф на хозяине	19-23	—	15-29	—	14-24	—	14-24	—
Метаморфоза нимф во взр.	12-14 10-1	30 19	12-18 100-110	33 18-19	21-23	22-23	51-74	5-26,5
Продолжит. питания ♀♀ на хозяине	4-12 (чаще 8)	—	5-12 чаще 6-8	—	7-13	—	12-18	—
Жизнь цикла (без учета срок. голод.)	≈ 100	При благоприят. услов.	—	—	66-97	12,5-30,5	104-148	2-29,5
Жизнь цикла (с уч. сроком голодания)	—	—	—	—	97-149	12,5-30,5	131-210	2-29,5

В наших условиях опыты были поставлены на 14 самках, 10 из которых были помещены в лабораторные условия, а 4 в полевые. Об упитанности самок можно судить по размерам и весу, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Размер и вес самок *Rh. bursa Can. et Fanz.*

Номера самок	Размеры в мм			Вес в мг
	Д л и н а	Ш и р и н а	В ы с о т а	
1	12,50	8,75	6,40	379
4	13,00	8,60	6,35	424
6	11,70	7,75	4,90	253
16	14,00	10,15	9,80	473
18	13,10	9,20	4,85	391
19	13,25	9,79	6,15	431
20	13,00	9,25	5,65	442
21	11,85	8,50	5,75	350
22	11,40	8,30	5,30	332
29	13,60	10,10	6,75	534
35	11,35	8,55	4,50	272
38	12,15	8,50	6,10	361
39	12,00	8,10	5,95	335
40	11,40	7,55	4,90	234

Количество отложенных яиц (подсчет сделан у 7 самок) колебалось от 2236 до 6156 яиц. У Nuttall—от 4959 до 6880 яиц (подсчитано у 10 самок). В наших опытах довольно сильно варьировало число яиц в каждой кладке. Это можно объяснить тем, что самки снимались с животных до их естественного отпадения от хозяина.

В литературе есть указания (Nuttall, 1915, 1919; Курчатов, 1938; Курчатов и Попова, 1939), что имеется прямая зависимость между продолжительностью отдельных фаз развития и температурой. В наших опытах также развитие всех фаз в лабораторных условиях при температуре 12,5—30,5° проходило быстрее, чем в полевых условиях, где средняя суточная температура воздуха с июня по ноябрь колебалась между 2 и 29,5°. Колебания температуры за указанные месяцы приведены в таблице 5.

Таблица 5

Температура воздуха по данным ежедневного
буллетеня погоды

Месяцы	Колебания температуры воздуха в °С		
	Средней суточной	Ночной	Дневной
И ю н ь	17,7—25,6	10—20	21—33
И ю л ь	20,5—29,5	13—22	27—38
Август	21,5—26,5	11—20	27—37
Сентябрь	14 — 25,5	6—19	20—36
Октябрь	7,5—19,5	— 2 до +13	13—28
Ноябрь	5,0—10,7	— 3 до +10	8—18
Декабрь	— 2 до +7	— 5 до +4	— 2 до +15

В наших опытах, поставленных в полевых условиях, все личинки, вылупившиеся в августе, погибли, вероятно, от недостатка влаги, хотя садки были помещены в тени, у корней дерева. Поэтому нам пришлось выделить для продолжения полевого опыта часть нимф, полученных в лабораторных условиях. Эти нимфы появились в одно время с нимфами, вылупившимися в природных условиях. Сроки голодания личинок и взрослых не установлены; клещи голодали от 3 до 63 дней и при посадке на хозяина (баран, коза) всегда хорошо присасывались. Часть насосавшихся нимф, отложенных в полевых условиях, перелиняла на взрослых через 54—74 дня после отпадения от хозяина, при колебаниях средней суточной температуры воздуха 5—25,5. Такой продолжительный срок линьки нимф можно объяснить низкой температурой, так как минимальная температура воздуха в ноябре достигала от —1 до —3. Остальная часть нимф не вылиняла; повидимому, они перезимуют в фазе напитавшихся нимф. Таким образом, в наших опытах, поставленных в полевых условиях, часть клещей зимует во взрослой фазе (сытые и голодные), часть в фазе напитавшихся нимф.

По данным Мамиконяна (1947), взрослая фаза *Rh. bursa* в массовом количестве появляется во второй половине мая; кривая заклещевания дает максимум в июне и начале июля, затем постепенно понижается, без повторного подъема. По нашим наблюдениям в Норкском хозяйстве Заготскота кривая и сроки паразитирования *Rh. bursa* совпадают с данными Мамиконяна. Но в южных районах взрослые *Rh. bursa* в массовом количестве появляются в средних числах апреля, что установлено по нашим сборам в Мегринском районе в апреле 1947 года.

Кроме обычного хозяина для *Rh. bursa* — мелкого рогатого скота, мы встречали взрослых на крупном рогатом скоте; буйволах и безоаровом козле (*Sargus vegagrus* Erx.). В литературе, в качестве хозяев взрослой фазы, указаны также зебу, лошади, ослы (Померанцев и Матикашвили, 1940; Мамиконян, 1947). По данным Померанцева и Матикашвили, личинки и нимфы паразитируют на крупном рогатом скоте, овцах, козах, лошади, единичные находки нимф встречаются на зайцах. Личинки и нимфы появляются в последней декаде сентября; максимум паразитирования падает на первую декаду ноября. Личинок и нимф мы собирали исключительно с мелкого рогатого скота с начала октября до начала декабря. По нашим сборам, *Rh. turanicus* встречается в полинных полупустынях, горных степях и в условиях города (главным образом на собаках), достигая высоты 1450 м над ур. моря. *Rh. bursa* широко распространен в Армении; встречается в полупустынных, степных и лесных зонах, достигая до 1965 м над ур. моря.

В работе Мамиконяна (1947) указано, что *Rh. turanicus* обычен для низменных и плоскостных зон, но отдельные находки встречаются в районах Арагацского (Алагезского) массива, Севанского бассейна, в горных степях и в зоне джесов, подымаясь до 2100 м над ур. моря. *Rh. bursa* встречается также на высоте 2035 м над ур. моря.

В ы в о д ы

1. Развитие клещей *Rh. turanicus* в лабораторных условиях, при колебании температуры 12—30,5 протекает в следующие сроки: от отпадения самки до начала яйцекладки 4—8 дней, продолжительность кладки 12—24 дня, развитие яиц 6—28 дней, личинки голодали 10—40 дней, питались 2—3 дня. Метаморфоз личинок в нимф длился 14—18 дней, голодание нимф 10—33 дня, питание 4—5 дней, метаморфоз нимф во взрослых 33—37 дней. Общее развитие от яйца до взрослого, без учета сроков голодания, длилось 70—88 дней, с учетом сроков голодания 101—123 дня.

2. Развитие *Rh. turanicus* в полевых условиях, при колебании средней суточной температуры 11,0—29,5 протекает в следующие сроки: от отпадения самки до начала яйцекладки 10—17 дней, продолжительность кладки 15—20 дней, развитие яиц 25—41 день, голодание личинок 6—11 дней, питание личинок 2—5 дней, метаморфоз личинок в нимф 9—15 дней, голодание нимф 8—13 дней, питание нимф 6—7 дней, метаморфоз нимф во взрослых 43—47 дней. Общее развитие от яйца до взрослого, без учета сроков голодания, 100—125 дней, с учетом сроков голодания 114—145 дней.

3. *Rh. turanicus* является типичным треххозяинным клещем; в закономерности его развития наблюдалось отклонение: у одной самки из десяти часть личинок развивалась по двуххозяинному циклу.

4. Развитие *Rh. bursa* в лабораторных условиях, при колебании температуры 12,5—30,5 протекает в следующие сроки: от отпадения самки до начала яйцекладки 2—8 дней, развитие яиц 1!—34 дня, голодание личинок 3—63 дня, период питания личинок и нимф на хозяине 14—24 дня, метаморфоз нимф во взрослых 21—23 дня, продолжительность питания самок на хозяине 7—13 дней; жизненный цикл, без учета сроков голодания, 66—97 дней, с учетом сроков голодания 97—143 дня.

5. Развитие *Rh. bursa* в полевых условиях, при колебании средней суточной температуры 2—29,5 протекает в следующие сроки: от отпадения самки до начала яйцекладки 5—12 дней, развитие яиц 33—35 дней, голодание личинок 3—63 дня, период питания личинок и нимф на хозяине 14—24 дня, метаморфоз нимф во взрослых 54—74 дня, продолжительность питания самок на хозяине 12—13 дней; жизненный цикл, без учета сроков голодания, 104—148 дней, с учетом сроков голодания 132—210 дней.

6. Продолжительность развития *Rh. turanicus* и *Rh. bursa* в лабораторных условиях короче, чем в полевых, что можно объяснить температурными условиями.

Зоологический Институт
Академии Наук Армянской ССР

Поступило 3 VI 1948,

ЛИТЕРАТУРА

1. Агринский И. И.—О клещах-переносчиках пириталлиоза лошадей в Средней Азии. Советская ветеринария, № 10, 1935.
2. Бернадская Э. М.—Изучение биологии клещей *Hyalomma* в условиях песчаной пустыни. Тр. Узб. научно-исслед. опытн. станции Наркомзема УзССР, вып. X, 18—35, 1938.
3. Бернадская Э. М.—Биология клеща *H. savignyi* Gerw. Тр. Узб. научно-исслед. опытной станции Наркомзема УзССР, вып. XI, сб. 2, 15—27, 1939.
4. Курчатова В. И.—Биоэкология клещей *Rh. bursa* Can. el. Fanz. в связи с ипроразомозом овец. Советская ветеринария, № 3, 1938.
5. Курчатова В. И. и Попова В.—Материалы по биологии клещей рода *Rhipicephalus* Koch. Советская ветеринария, № 5, 1939.
6. Курчатова В. И., Мирзабекова Д. А., Абусахимов Н. С.—Некоторые данные по биологии и экологии клещей в Азербайджане. Тр. Ин-та Зоологии АН Азерб. ССР, т. XI, 92—112, 1946.
7. Леонов Н. А.—Материалы к биологии клещей *Rhipicephalus turanicus*. Тр. Узб. ин-та экспериментальной медицины, т. V, 1940.
8. Мамиконян М. М.—Гемоспоридиозы сельскохозяйственных животных и их переносчики—клещи. Тр. Научно-исслед. ветеринарного ин-та, вып. V, 21—50, 1947.
9. Матикашвили Н. В. и Джапаридзе Н. И.—Личинки и нимфы клещей, *Rhipicephalus sanguineus* Latr. и *Rh. turanicus* B. Rom. Сообщения АН Груз. ССР, т. III, № 1, 73—79, 1942.

10. Оленев Н. О. Паразитические клещи Ixodoidea фауны СССР. Изд. АН СССР. 3—125, 1931.
11. Павловский Е. Н.—Наставления к собиранию и исследованию клещей Ixodoidea Изд. АН СССР, 3—102, 1929.
12. Петрова-Пионтковская С. П.—Сравнительные данные по биологии *Rhipicephalus sanguineus* Latr. и *Rh. turanicus* В. Ром. в лабораторных условиях, Зоологич. журнал, т. XXVI, вып. 2, 178—176. 1947.
13. Померанцев Б. И.—О паразитических адаптациях у Ixodoidea (Acarina). Изв. АН СССР, № 4, 1424—1436, 1937.
14. Померанцев Б. И. и Митикашвили Н. В., при участии Лотоцкого Б. В.—Эколого-фаунистический очерк клещей Ixodidae (Acarina) Закавказья. Паразитологический сборник Зоологич. Ин-та АН СССР, VII, 100—131, 1940.
15. Померанцев Б. И.—Клещи (сем. Ixodidae) СССР и сопредельных стран, Изд. АН СССР, 3—28, 1946.
16. Поспелова-Штром М. В.—Биологические наблюдения над клещами *Hyalomma jakimovi* Olen. в лабораторных условиях. Вредители животноводства. Изв. АН СССР, 195—233, 1935.
17. Поспелова-Штром М. В.—К методике кормления клещей Ixodidae в лаборатории. Медицинская паразитология и паразитарные болезни, т. 10, вып. 3—4, 1941, Медгиз, Москва.
18. Сердюкова Г. В.—О цикле развития клеща *Hyalomma anatolicum anatolicum* Kodj. Изв. АН СССР, № 2—3, 189—202, 1946.
19. Тер-Погосян А. Г.—Клещи-эктопаразиты грызунов г. Еревана и его окрестностей, Изв. АН Арм. ССР (Естеств. науки), № 5, 51—64, 1946.
20. Тер-Погосян А. Г.—Клещи-эктопаразиты грызунов Арабатской долины Арм. ССР. Изв. АН Нрм. ССР (Естеств. науки), № 5, 65—70, 1940.
21. Nuttall G. H. F.—Notes on ticks (2). Types of parasitism in ticks illustrated by a diagram together with some remarks upon longevity in ticks. Parasitology, v 4, № 3, 175—182, 1911.
22. Nuttall G. H. F.—Observations on the biology of Ixodidae, Part II. Parasitology, v 7, № 4, 438—448. 1915.
23. Nuttall G. H. F.—Observations on the biology of the Ixodidae, Part III. Parasitology v. 11, № 3—4. 393—404, 1919.

II. 18. Օւսման ընթացք

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՍՍՌ-ՈՒՄ *Rhipicephalus turanicus* В. Ром. եւ *Rh. bursa* Can. et Fanz. ԲՈՒՆԱԳԻՍՅՈՒՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ներկա աշխատանքը նվիրված է *Rh. turanicus* և *Rh. bursa* տզերի բիրոլոգիայի ուսումնասիրությանը Հայկական ՍՍՌ պայմաններում, Այս տզերից հաճախակի *Rh. bursa*-ն հատուկ ուշադրություն է դրվում իր վրա որպես մանր եղջյուրավոր անասունների պիրոպլազմոզների փոխանցող, Աշխատանքը կատարված է լաբորատոր և դաշտային պայմաններում, Ուսումնասիրության ընթացքում հեղինակը եկել է հետևյալ եզրակացությունների.

1. *Rh. turanicus* տզերի զարգացումը լաբորատոր պայմաններում

ջերմության 12—30,5⁰ տատանման ժամանակ ընթանում է հետևյալ ժամկետներում՝ էգի տիրոջից անջատվելուց մինչև ձվադրման սկիզբը տևում է 4—8 օր, ձվադրման տևողությունը 12—24 օր, ձվերի զարգացումը 6—29 օր, թրթուրների քաղցի տևողությունը 10—40 օր, կերակրման տևողությունը 2—3 օր, թրթուրներից հարսնյակի մետամորֆոզը տևում 14—18 օր, հարսնյակների քաղցի տևողությունը 10—33 օր, նրանց կերակրման ժամանակամիջոցը 4—5 օր, հարսնյակների մետամորֆոզի շրջանը հասուն ձևերի՝ 33—37 օր, Լնդհանուր դարգացման տևողությունը՝ ձվից մինչև հասուն վիճակը, առանց քաղցի տևողության հաշվառման՝ 70—88 օր, իսկ ներառյալ քաղցի շրջանը՝ 101—123 օր:

2. Rh. turanicus-ի զարգացումը դաշտային պայմաններում միջին օրական ջերմության 11,0—29,5⁰ տատանման ժամանակ ընթանում է հետևյալ ժամկետներում՝ էգի տիրոջից անջատվելուց մինչև ձվադրման սկիզբը տևում է 10—17 օր, ձվադրման տևողությունը 15—20 օր, ձվերի զարգացումը 25—41 օր, թրթուրների քաղցի տևողությունը 6—11 օր, կերակրման տևողությունը 2—5 օր, թրթուրների մետամորֆոզը հարսնյակների՝ 9—15 օր, հարսնյակները քաղցում են 8—13 օր, նրանց կերակրման ժամանակամիջոցը 6—7 օր, հարսնյակների մետամորֆոզը հասուն ձևերի՝ 43—47 օր, Լնդհանուր դարգացումը ձվից մինչև հասուն ձևը, առանց քաղցի տևողության հաշվառման, տևում է 100—125 օր, իսկ ներառյալ քաղցի շրջանը՝ 114—145 օր:

3. Rh. turanicus-ը հանդիսանում է տիպիկ եռատեր տիգ, Սակայն նրա զարգացման օրինաչափություն մեջ նկատվում է շեղում՝ 10 էգերից մեկի մոտ թրթուրների մի մասը զարգացել է երկտեր ջիկյով:

4. Rh. bursa-ի զարգացումը լաբորատոր պայմաններում ջերմության 12,5—30,5 տատանման ժամանակ ընթանում է հետևյալ ժամկետներում՝ էգի տիրոջից անջատվելուց մինչև ձվադրման սկիզբը տևում է 2—8 օր, ձվերի զարգացումը 11—34 օր, թրթուրների քաղցի տևողությունը 3—63 օր, թրթուրների և հարսնյակների սնվելու ժամանակամիջոցը տիրոջ վրա 14—24 օր, հարսնյակների մետամորֆոզը հասուն ձևերի՝ 21—23 օր, էգերի սնվելու ժամանակամիջոցը տիրոջ վրա՝ 7—13 օր, Լնդհանուր զարգացման տևողությունը, առանց քաղցի տևողության հաշվառման, 66—97 օր, իսկ ներառյալ քաղցի շրջանը՝ 97—143 օր:

5. Rh. bursa-ի զարգացումը դաշտային պայմաններում միջին օրական ջերմության 2—29,5⁰ տատանման ժամանակ ընթանում է հետևյալ ժամկետներում՝ էգի տիրոջից անջատվելուց մինչև ձվադրման սկիզբը 5—12 օր, ձվերի զարգացումը 33—35 օր, թրթուրների քաղցի տևողությունը 3—63 օր, թրթուրների և հարսնյակների սնվելու ժամանակամիջոցը 14—24 օր, հարսնյակների մետամորֆոզը հասուն ձևերի՝ 54—74 օր, էգերի սնվելու ժամանակամիջոցը տիրոջ վրա 12—13 օր, Լնդհանուր զարգացման տևողությունը, առանց քաղցի տևողության հաշվառման, 104—148 օր, իսկ ներառյալ քաղցի շրջանը՝ 132—210 օր:

6. Rh. turanicus-ի և Rh. bursa-ի զարգացման տևողությունը լաբորատոր պայմաններում ընթանում է ավելի արագ, քան դաշտային պայմաններում: Այդ կարևոր է բացատրել ջերմային պայմաններով:

ՀԱՆՐԱՊԵՏԱՆԻ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Գ. Կ. Ավագյան

ՎԱՅՔԻ (ԴԱՐՍԼԱԳՅԱԶԻ) ԼԵՆԱՇՂԹԱՅԻ ՄՈՐԵՆՆԵՐԸ

1946 թվին Հայկական ՍՍՏ Գիտությունների Ակադեմիայի Կենդանաբանական ինստիտուտն էքսպեդիցիա կազմակերպեց Վայքի լեռնաշղթայի ֆաունան ուսումնասիրելու նպատակով, որին մասնակցեցին և ես, որպես միջառաքան, իմ նպատակն էր հետազոտել Վայքի լեռնաշղթայի հատկապես այդպան հստակ պայման դրանների ուղղաթև միջատների ֆաունան: Էքսպեդիցիան տեղի է 1946 թ. հունիսի 12-ից մինչև 1946 թ. հուլիսի 8-ը: Ներկա աշխատանքն ամփոփում է այդ հետազոտության արդյունքները: Այդ ժամանակաշրջանն ուղղաթև միջատների համար վաղ էր, որի պատճառով էլ մեր հավաքած նյութերի մի մասը թրթուր վերահսկում էր:

Այս աշխատանքի ձևակերպման ընթացքում օգտագործված են նաև ինստիտուտի թանդարանի նյութերը, ինչպես նաև գրականության տվյալները: Ուսումնասիրված է Վայքի լեռնաշղթայի այն մասը, որն ընդգրկում է Միկոյանի շրջանի սահմանները:

Էքսպեդիցիայի մարշրուտը հետևյալն էր՝ Գեղամա — 11—14 հունիսի, Միկոյան — 15 հունիսի, Էրախ — 15—19 հունիսի, Գնիշիկ — 19—20 հունիսի, Ամաղու — 21—28 հունիսի, Խաչիկ — 29 հունիսի — 2 հուլիսի, Ագիգրեկովի շրջանում՝ Ալմալու — 2—6 հուլիսի, Դյուլիստան — 6—7 հուլիսի:

Լեռնաշղթայի մյուս մասը, որը դտնվում է Ագիգրեկովի շրջանում, ուսումնասիրել է Ա. Պետրոսյանը [5], այդ պատճառով էլ որոշ նյութեր ցույց են տրվում ըստ Պետրոսյանի: Վնասատու թյուռն Ագրբեջանում բերվում է ըստ Տարբինսկու [6]:

Նշված բոլոր վայրերի շրջակայքում էքսպեդիցիաներ են կատարվել մինչև 10 կիլոմետր շառավիղով:

Ըստ Ի. Վ. Ֆիզուրովսկու [9] Վայքի լեռնաշղթայի համար կարելի է սահմանել՝

1. Փոքր Ասիական ափի կոնտինենտալ տափաստանային կլիմա, որը բնորոշ է ամբողջ Հայկական Բարձրավանդակի համար սկսած 1300-ից մինչև 1800 մետր բարձրությունը ձովի մակերևույթից:

2. Ալպյան կլիմա, մոտավորապես 1900-ից մինչև 2500 մետր բարձրության վրա:

Նյութերի մշակումից երևում է, որ Վայքի լեռնաշղթայում տարածված են մորեխների հետևյալ տեսակները:

Acrididae

Calliptamus siculus Burm. Չայքենդ, 1930 մ ձ. մ. 12—24/VIII 1935 թ. 202, 232 C. siculus կամ սիցիլիական մորեխի Վայքի լեռնաշղթայում հա չեմ հանդիպիր Ըստ դրական տվյալների հասուն ձևերը պատահում են միայն հուլիսից սկսած: Առհասարակ լայն տարածված տեսակ է: Վայքում գտնվում է հարավային և հարավ-արևելյան մասերում: Կարելի է հանդիպել կիսաանապատային, լեռնաքարոֆիլային բուսական խմբուկ-ցություններում, ինչպես և լեռնատափաստանային վայրերում:

Աղբյուրներում ֆուսում է բանջարանոցային կուլտուրաներին:

Calliptamus tenuicercis Tarb. Ալմալու, 1780 մ ձ. մ. Մարտիրոս, 1935 մ ձ. մ. 33, 46: Տարածված է Հայաստանի բազմաթիվ շրջաններում (Արթիկ, Ամասիա, Աղիզբեկով, Սպիտակ) ինչպես և ամբողջ Անդրկովկասում:

Ապրում է յարքարոտ տեղերում, ամենից շատ՝ ալևոտ և քարոֆիլային վայրերում: Հանդիպել ենք Վայքի լեռնաքարոֆիլային աստրազալներով հարուստ բուսական ստացիաներում, ինչպես նաև ավազոտ, օշինդրի կիսաանապատային և տափաստանային զոնաներում:

Calliptamus italicus L. Խաչիկ, 1820 մ ձ. մ. 30/VI 1940 թ. 2 թրթուրներ: Գյուլիստան, 1780 մ ձ. մ. 6/VII 1946 թ. 1 թրթուր:

Տարածված է Վայքի հարավային և հարավ-արևելյան մասերում, հասնելով մինչև 2000 մ և ավելի բարձրությունների, լեռնաքարոֆիլային, կիսաանապատային ստացիաներում, ինչպես և հացահատիկային կուլտուրաների շրջակայքում:

Metromerus coelestiensis G. T. Միկոյան, 1940 մ ձ. մ. 1939 թ. 19: Շատ նման է *Calliptamus* սեռի տեսակներին և կտրոզ է առբերվել նրանցից միայն արույի ցիդիի ձևով (Տարբինսկի [6], Դուշևադորումը խիստ տարբեր է՝ կավամոխրագույն, դեղնավուն, չեկ-կարմրավուն և սև գույնի: Պատահում է ցածրադիր վայրերում, քարքարոտ տեղերում, օշինդրի կիսաանապատային և քարոֆիլային խմբուկցություններում:

Ըստ Տարբինսկու Սովետական Միության սահմաններում գոյություն ունի միայն այս մեկ տեսակը:

Thisocetrinus pterostichus F. W. Չայքենդ, 1930 մ ձ. մ. 13, 35, VIII 1934—1935 թ. թ. Վայքում հայտնի է նաև Հերհեր բնակավայրից:

Կարելի է հանդիպել տափաստանային զոնայում մինչև 1350 մ բարձրությանը, որտեղ գերակշռում է հացազգի բուսականությունը: Ընտելացած է նաև դեռերի հովիտներին, ինչպես և մացառուտներով հարուստ ապրիլավայրերին:

Ըստ Լ. Բեկոսիպովի [3] և Մ. Մակարյանի ու Ավետյանի [6] Հայաստանում ֆուսում է բամբակենուն, բախշային կուլտուրաներին և խոտհարքային հանդիպելներին (Ջրերին մոտիկ վայրերում):

Acrida turrila Z. Միկոյան, 1240 մ ծ. մ. 12/VIII 1933 թ. Գետափ. 1140 մ ծ. մ. 23 12 VI 1946 թ., Ամաղու, 1550 մ ծ. մ. 20/V 1948 թ. 1 ♂:

Գրեթե միշտ լինում է հարավային լանջերին մոտիկ, այդինքնով հարուստ և խոտառատ վայրերում: Մշտական բնակավայրերից երբեմն հեռանում և բարձրանում է զիպի լանջերը կամ տարածվում հեռու թփուտների, մացառուտների մեջ:

Acridella robusta Uv. Էրտիչ, 1075 մ ծ. մ. 17—45 VI 1946 թ. 2♂, 1♀. Կարելի է հանդիպել մեծ մասամբ ցածրադիր վայրերում, այդինքնով, խոտառատ վայրերում և վերջիններիս մոտիկ գտնվող քսերոֆիլային բուսական ծածկոցով թևաթևներում: Արփա գետի աջ ափերին, խոնավ տեղերում, ինչպես և փխրախոտերով հարուստ բուսական համախմբակցություններում: Հասնում է և մինչև 1955 մ բարձրություն ծ. մ.:

Ապրում է նույն պայմաններում: Ինչ որ նախորդ տեսակը, Լայն տարածված ձևերից է: Վայքում կարելի է հանդիպել լեռնաշղթայի հարավարևմտյան մասերում:

Stenobothrus caucasicus Dorn. Խաչիկ, 1820 մ ծ. մ. 30/VI 1946 թ. 2♀: Հասուն ձևերը հանդես են գալիս միայն հունիսի վերջերից: Կարելի է հանդիպել հատուկ կենտ: Հայտնի է նաև Ազիդրեկովի շրջանի Մարտիրոս գյուղից: Տարածված է լեռնատափաստանային գոտում, մարդագետիններում, արոտավայրերում, խոտհարքներում, ինչպես և հացադդի կուլտուրաների շրջակայքում:

Stenobothrus wernerii sviridenkoi Ramme. Էրտիչ, 1075 մ ծ. մ. 15—17/VI 1946 թ. 1♂, Ամաղու, 1550 մ ծ. մ. 25/VI 1946 թ. 2♂ 1♀ կարելի է հանդիպել նշված բնակավայրերի բարձունքներում: տափաստանային, սուբալպյան, ինչպես և ալպյան գոտիներում, մինչև 2500 մ բարձրությունը: Արոտավայրերում և մարդագետիններում կարելի է հանդիպել մեծ քանակությամբ: Նախորդ տեսակից ափելի փոքր է:

Էրտիչում մինք սրան հանդիպել ենք 1150 մ բարձրության վրա: Առհասարակ տարածված է բարձրադիր վայրերում (սուբալպյան գոտում հատկապես):

Aeropus armeniacus Uv. Էրտիչ, 1075 մ ծ. մ. 15/VI 1946 թ. 2♀: Հավաքված է Արփա գետի աջափնյա բարձունքներից: Հայտնի է նաև Ազիդրեկովի շրջանից: Բարձունքների բուսականությունը տափաստանային է: տեղ-տեղ քսերոֆիլային բնույթով:

Տարածված է սուբալպյան և ալպյան գոտիներում մինչև 3000 մ բարձրության վրա, սակայն վայքում իջնում է մինչև 1500 մ բարձրությունը և ափելի ցածր: շնորհիվ միկրոկլիմայական նպաստավոր պայմանների:

Հունիս ամսում պատահում են հասուն տեսակներ միայն հատուկ կենտ:

Մասսայական ձևով հանդես են գալիս հունիսին:

Վայքի լեռնաշղթայի վրա, Ազիդրեկովի շրջանում, երբեմն մասսայո-

լին Ջնասում են արոտավայրերին ու մարգագետիններին, ինչպես նաև այլ հողատուրաններին:

Տարածված է Հայաստանի լեռնային մյուս շրջաններում: Ընդեմիկ ալպիական տեսակ է:

Stauroderus miramae Ramme. *Չուխուրի յուրա*, 3000 մ ծ. մ. 18/VII 1935 թ.: Յուլյց է տրված միայն *Չուխուրի յուրտից*: Հավաքված է լեռնաշղթայի համարյա ամենարարձր վայրերից: Պատկանում է ալպյան տեսակներին: Բիոլոգիան և էկոլոգիան ուսումնասիրված չէ:

Chorthippus apricarius L. *Խաչիկ*, 1820 մ ծ. մ. 29 V 1946 թ. 1Ճ: Վայքում հայտնի է նաև Ալմալու և Դյուլիստան բնակավայրերից: Հունիս ամսին մեծ մասամբ լինում է թրթուրային վիճակում: Հասուն ձևերը սակավ են: Կարելի է հանդիպել խոտհարքներում, արոտավայրերում և հացազգի հողատուրանների շրջակայքում:

Տարածված է Հայաստանի նաև մյուս շրջաններում (Լենինական, Արթիկ, Մարտունի, Սևան և այլն): Սովետական Միության մեջ լայն տարածված տեսակներից է: Յուլյց է տրված [2] որպես հացաբույսերի փափաստու տափաստանային շրջաններում:

Chorthippus macrocerus F.—W. *Էրտիչ*, 1075 մ ծ. մ. 15 V 1946 թ., Ալմալու, 1780 մ ծ. մ. 19 V 1934 թ. 2: Լինում է մեծ մասամբ բարձր վայրերում և տարբեր բուսական ստացիաներում (արոտավայրերում, մարգագետիններում և հացահատիկային հողատուրաններում): Ազդեցելով շրջանի արոտավայրերում լինում է մեծ առատությամբ և փաստում է հատկապես սուբալպյան զոնայի բուսականությանը:

Յուլյց է տրված [2] որպես փափաստու նաև Նախիջևանի Ավուոնում Թեսպուրլիկայի լեռնային ցանքերի համար:

Chorthippus biguttulus L. *Էրտիչ*, 1075 մ ծ. մ. 15 V 1946 թ. 1Ճ, *Խաչիկ*, 1975 մ ծ. մ. 29 V 1946 թ. 1Ճ, *Դեռափ* 1140 մ ծ. մ. 12 V 1946 թ. 3: 2, *Դյուլիստան*, 1730 մ ծ. մ. 6/VII 1947 թ., *Աղխաչ* 6/VII 1946 թ. 4Ճ, 3:

Կարելի է հանդիպել տարբեր զոնաներում, երբեմն մինչև 2840 մ ծ. մ. բարձր: Վայքում այդպիսի բարձրության վրա հանդիպել ենք արոտավայրերում, որը հազվագյուտ է լինում: Հասուն ձևերի կարելի է հանդիպել հունիսի սկզբներից: Տարածված է նաև հացահատիկային հողատուրանների շրջակայքում և բուսական զանազան ստացիաներում: Տարածված է Հայաստանի զրեթե բոլոր շրջաններում: Սովետական Միության մեջ լայն տարածված տեսակներից է:

Նշված է [2] որպես ցորենի և դարու ցանքերի ու մարգագետինների առնչան փափաստու:

Chorthippus dorsatus Lett. *Խաչիկ*, 1820 մ ծ. մ. 29 V 1946 թ. 3Ճ, 1Ճ: Այս տեսակը Վայքի լեռնաշղթայում յուլյց է տրված Ազիզբեկովի շրջանից, 1935 մ բարձրությունից: Տափաստանային տեսակ է: Լինում

է արոտավայրերում, հացահատիկային դաշտերի շրջակայքում, բերքահավաքից հետո, միջնակներում, Տարածված է նաև գետերի հովիտներում ու ձահային վայրերի խոտհարքային հանդիկներում:

Euchorthippus pulvinatus F.—W. Խաչիկ, 1820 մ ծ. մ. 28/V 1946 թ. 13, 19 թրթուր. Ալմալու, 1780 մ ծ. մ. 6/V 1946 թ. 1 թրթուր:

Հասուն ձևերի հանդիպել հնք հուլիս ամսին: Տափաստանային զոնաներում սովորաբար այս տեսակի թրթուրները ձվից դուրս են գալիս հունիս ամսին (ցույց է տրված Լինինականի բարձրավանդակից [2]): Պատահում է բազմապիսի ստացիաներում: Տարածված է Հայաստանի շատ լրջաններում: Սովետական Միության մեջ լայն տարածված տեսակ է. ցույց է տրված [2] որպես ֆուսսատու Նախիջևանի բարձր լեռնային ցանքների համար:

Doclostaurus brevicollis. Գետափ, 1140 մ ծ. մ. 12/V 1946 թ. 23 13, վայրում հայտնի է Միկոյանի և Ազիզբեկովի շրջաններից: Ավելի շատ տարածված է հարավային և արևմտյան մասերում: Կարելի է պատահել զլխավորապես քարքարոտ լանջերում, աստրաղալներով հարուստ քսերոֆիտային բուսական ստացիաներում, ինչպես և հացահատիկային կուլտուրաների շրջակայքում: Հայտնի է Հայաստանի բազմաթիվ շրջաններից:

Նշված է [2] որպես ֆուսսատու Նախիջևանի Ավտոնոմ Ռեսպուբլիկայի բարձր լեռնային ցանքների և խոտհարքների համար:

Doclostaurus hauensteini Bol. Էրտիչ, 1035 մ ծ. մ. 14/V 1946 թ. 23. Ալմալու, 1780 մ ծ. մ. 27/V 1946 թ. 13. 19. Գետափ, 1146 մ ծ. մ. 13/V 1946 թ. 19:

Կարելի է հանդիպել արևելյան և հարավային լանջերի քարքարոտ, ավազոտ հողերում: Օշինդրի կիսաանապատային բուսականությունից ստացիաներում, Հայտնի է Անդրկովկասում և մերձակա երկրներում:

Doclostaurus anatolicus Krauss. Խաչիկ, 1820 մ ծ. մ. 1946 թ. 13, 11. Աղխաչ, 6/V 1946 թ. 2 թրթուր: Հայտնի է Ազիզբեկովի շրջանի Չալքենդ և Ազադեկ բնակավայրերից: Ամենից շատ տարածված է Վայքի հարավ-արևմտյան մասերում: Կարելի է հանդիպել լեռնաքսերոֆիտային, օշինդրի կիսաանապատային, աստրաղալներով հարուստ համախմբակցություներում, ավազոտ և քարքարոտ վայրերում, հացահատիկային կուլտուրաների շրջակայքում:

Paracryptera microptera transcaucasica Uv. Ամաղու, 1550 մ ծ. մ. 23/V 1946 թ. 33, 29, 1 թրթուր, 23/V 1946 թ. 13, 25/V 1946 թ. 12, 26/V 1946 թ. 33, 33. Հանդիպել ենք Ամաղույի ձորում եղած այգիների շրջակայքում: Կարելի է հանդիպել այգիներում, հացաբույսերի ցանքսերին մոտիկ, ինչպես և լեռնաքսերոֆիտային միջավայրում: Անդրկովկասում տարածված է զրեթե ամենուրեք:

Ramburiella turcomana F.—W. Ալմալու, 1790 մ ձ. մ. 1/VII 1946 թ. 1 թրթուր: Հանդիպել ենք Ալմալու գյուղի շրջակայքում, հարավային լանջերի վրա, քարքարոտ ավազա-հողերում, կիսաանապատային բուսականության ստացիաներում: Պատահում է նաև ցանքաների շրջակայքում: Վայրի լեռնաշղթայից ցույց է տրված առաջին անգամ: Յույց է տրված [5] Միջին Ասիայի համար (Թուրքմենստան, Տաշկենտ, Կիրգիզիա) որպես հացաբույսերի, արևածաղկի և քունջութի կուլտուրաների ֆլուսատու: Աղբյուրներում հաճախ գտնվում է ցանքաներին մոտիկ և աննշան ֆլուսում է:

Pyrgodera armata F.—W. Ալմալու, 1780 մ ձ. մ. 7/VII 1946 թ. 13. Գյուլիստան, 1780 մ ձ. մ. 7/VII 1946 թ. 34, 17: Հայտնի է նաև Ազիդ-բեկովից, Աղետաշից, Գետափից և այլ բնակավայրերից:

Կարելի է հանդիպել կիսաանապատային, խճային, ավազոտ, քարքարոտ լանջերի խնայքի և աստրաղանիքով ու տափաստանային բուսականությունում: Ժամկետով ընդհանրապես վրա և պետական փոքրիկ հարթություններում:

Oedaleus decorus Germ. Միկոյան, 1240 մ ձ. մ. 20/VII, 8/VIII 1929 թ. 16—17/VII 1929 թ. 12, 6: Հայտնի է նաև Ազիդբեկովի շրջանից, Լայն տարածված տեսակներից է: Հասուն ձևերը հանդես են գալիս հուլիս ամսից: Լեռնաշղթայի վրա հասնում է մինչև 2000 մ բարձրության: Պատահում է տարբեր զոնաներում՝ նախալեռնային, տափաստանային, սուբալպյան: Լինում է լեռնաքարոֆիլային ստացիաներում: Լավ հարմարվում է միջավայրին:

Յույց է տրված [6] որպես կուլտուրական բույսերի, այդ թվում հացաբույսերի և բամբակենու ֆլուսատու: Վուլգայի ստորին և միջին հոսանքների սահմաններում և Միջին Ասիական երկրներում:

Scintharista notabilis brunneri Sauss. Միկոյան, 1240 մ ձ. մ. 2/VIII 1933 թ. 3: Պատահում է քսերոֆիլային, օշինդրի կիսաանապատային և հացաղդի բուսական համախմբակցություններում: Լայն տարածված տեսակ է:

Oedipoda coerulescens L. Միկոյան, 1240 մ ձ. մ. 14/VII 1933 թ. 3 թրթուր: Պատահում է օշինդրի կիսաանապատային, քսերոֆիլային բուսական ստացիաներում, քարքարոտ և ավազա-խճային տեղերում: Լայն տարածված տեսակներից է: Տարածված է Վայքի հարավային և արևմտյան մասերում, ընդհուպ մինչև լեռնատափաստանային զոնան:

Ըստ Տարբինսկու [6] Ղաղախտանում և ՌՈՖՍ Ռեսպուբլիկայում աննշան չափով ֆլուսում է:

Oedipoda schochi Sauss. Նաչիկ, 30/VI 1946 թ. 1 թրթուր: Միկոյան, 13/VIII 1933 թ. 34: Լինում է հարավային և արևմտյան մասերում:

Acrotylus insubricus Scop. Գետափ, 1140 մ ծ. մ. 12/VII 1946 թ. 2^օ. Էրտիչ, 1070 մ ծ. մ. 16—18/VI 1946 թ. 4^օ. Օղբին, 1780 մ ծ. մ. 28/VI 1946 թ. 2^օ, 3^օ. Արփա գետի հովտի հարավային և արևմտյան մասերում պատահում է դրեթե ամենուրեք. փետրախոտերով հարուստ, օշինդրի կիսաանապատային սաացիաներում: Թռչում է գետնի մակերեսին մոտիկ, զիզղազաձև, կարճ տարածություններ: Ձմեռում է հասուն և թրթուրային ձևով:

Sphingonotus rubescens Walk. Խաչիկ, 1820 մ ծ. մ. 29/VI 1946 թ. 1 թրթուր: Կարելի է հանդիպել ավազոտ, քարքարոտ և խճային վայրերում, օշինդրի կիսաանապատային և ավազոտ հարթավայրերում: Լավ հարմարվում է միջավայրին: Լայն տարածված տեսակ է:

Sphingonotus carinatus Sauss. Միկոյան, 1240 մ ծ. մ. 13—19/VII 1929 թ. 5^օ. Լինում է օշինդրի կիսաանապատային, քսերոֆիլային ստացիաներում, խճոտ և քարքարոտ վայրերում:

Տարածված է Վայրի հարավային մասերում: Լայն տարածված տեսակ է:

Sphingonotus nebulosus Sauss. Միկոյան, 1240 մ ծ. մ. 13/VIII 1946 թ. 2^օ, 5^օ: Ապրում է օշինդրի կիսաանապատային, քսերոֆիլային ստացիաներում, քարքարոտ, խճային և ավազոտ վայրերում:

Tmethis festivus Sauss. Միկոյան, 1240 մ ծ. մ. 2 VIII 1 թրթուր. նուս-նուս 2/VII 1935 թ. 1 թրթուր:

Nocarodes Serricollis F.—W. Միկոյան, 1270 մ ծ. մ. 12/VI 1946 թ. Գետափ, 1140 մ ծ. մ. Էրտիչ 1075 մ ծ. մ. 13—17/VI 1946 թ. 2^օ, 3^օ:

Կարելի է հանդիպել լեռնաքսերոֆիլային աստրագալներով հարուստ օշինդրի քարքարոտ, խճոտ և ավազոտ լանջերին, կիսաանապատային բուսական ստացիաներում:

Nocarodes sp. Խաչիկ, 1820 մ ծ. մ. 29/V 1946 թ. 2^օ. Հավաքել ենք Խաչիկ և Գնիշիկ գյուղերի միջև ընկած վայրերում 2310—2840 մ բարձրության վրա: Հնարավոր չի հղել որոշել մինչև տեսակը, որովհետև գտնվում էին զարգացման 1—2-րդ ստադիաներում: Այդ վայրերը ծառայում են որպես արոտավայրեր և մարգագետիններ:

Nocaracris margaritae Miram. Ագիդրեկով, 1045 մ ծ. մ. 11/VII 1934 թ. 3^օ:

Paranocarodes opacus Br.—W. Միկոյան, 1240 մ ծ. մ. 2/VIII 1935 թ.: Ամաղու, 1550 մ ծ. մ. 15 հունիսի 1946 թ. 1^օ, 2^օ: Տարածված է Վայրի հարավային և արևմտյան մասերի համեմատաբար ցածրադիր վայրերում, հասնելով մինչև 1800 մ բարձրության: Պատահում է օշինդրի կիսա-

անապատային, աստրոզալներով հարուստ լեռնաքսերոֆիլային ստացիաներում, ինչպես և քարքարոտ և խճոտ լանջերում:

Acrydium depressum Bris. 17/VI 1946 թ. 33, 19: Լայն տարածված տեսակ է: Հանդիպել ենք Արփա գետի աջափնյա հովտում, ինչպես և գետի ճյուղավորումների ու այլ գետակների շրջակայքում, լերկ ու տիզմախառն ավազուտներում, փետրախոտերով և մոշի բուսական համալիրակցություներում: Որտեղից նրանք անցնում են նաև լերկ ավազների մեջ: Շատ լինում են խոնավ վայրերում: Ձվից զուրա են գալիս հունիսի սկզբներին և կեսերին: Հասուն անհատները ձմեռում են: Գյուղատնտեսական նշանակություն չունի:

Paratettix meridionalis Ramb. Էրտիչ, 1075 մ ծ. մ. 18/VI 1946 թ. 13. Գետափ, 1140 մ ծ. մ. 13: Հավաքված է Գետափի քարքարոտ և խճոտ շրջակայքից, ինչպես նաև Օղրին անմարդաբնակ գյուղի շրջակայքում, գետի ափերին, խոնավ ավազոտ և սղմոտ վայրերում: Հանդիպել ենք բացառապես հասուն անհատներին:

Լայն տարածված տեսակներից է: Հայտնի է Հայաստանի նաև այլ շրջաններից:

Ըստ Ա. Թախտաֆյանի [7] Վայքի շրջանի բուսական իշխող տիպը կմախքային լեռների քսերոֆիլային բուսականությունն է (ֆրիդանա և տոմիլյարներ) և քսերոֆիլա-տրոպանտային լեռնատափաստանը: Վայքի լեռնաշղթայի վերին զոտում տարածված է իրանական տիպի ալպյան բուսականություն: Հարթավայրերում տեղ-տեղ պատահում են օշինդրի կիսաանապատային ֆրագմենտներ: Կան գրիզու կղզիներ:

Վայքի լեռնաշղթայի բարձր ալպյան գորգերը նշանակալից չափով աղքատ են զարգացած և մեծ մասամբ ֆրագմենտային բնույթ են կրում:

Ըստ այդ բուսական զոնաների որոշ խմբավորումներ նկատվում են նաև ուղղաթև միջատների ֆաունայում: Օշինդրի կիսաանապատային հատվածներում տարածված են՝ *Doclostaurus brevicollis*, *Doclostaurus anatolicus*, *Doclostaurus hauensteini*, *Pyrgodera armata*, *Imethis festivus*, *Acrotylus insubricus*, *Sphingonotus carinatus*, *Scintharista brunneri*, *Metromerus coelesyriensis*, *Oedaleus decorus*, *Ramburiella turcomana*: Ձրիզանի զոնայում տարածված են մորեխների հետևյալ տեսակները՝ *Thisoecetrinus pterostichus*, *Paranocarodes opacus*, *Nocaracris margaritae*, *Oedipoda schochi*, *Oedipoda coerulescens*, *Oedaleus decorus*, *Ramburiella turcomana*, *Sphingonotus nebulosus*, *Nocarodes serricollis*, *Calliptamus tenuicercis*:

Բացի վերը հիշվածներից այս զոնայում կարելի է հանդիպել նաև *Sphingonotus*, *Oedipoda*, *Doclostaurus* սեռերի մի քանի այլ ներկայացուցիչների, որոնց ապրելավայրը նմանվում է ֆրիգանային միջավայրին:

Լեռնա-տափաստանային զոնայում տարածված են՝ *Chorthippus marcerus*, *Chorthippus apricarius*, *Chorthippus dorsatus dorsatus*, *Chorthippus biguttulus*, *Euchorthippus pulvintus*-ը: Մերձալպյան և ալպյան զոնաներում տարածված են՝ *Stenobothrus werneri* *sviridenkoi*, *Aeropus ar-*

meniacus, Stenobothrus caucasicus, Chorthippus piguttulus, Stauroderus nitramae, Chorthippus biguttulus, Nocarodes sp. Այդիներում տարածված են՝ Acridella robusta, Acrida turrita, որոնք երբեմն բարձրանում են ոչ հեռու թեքաթյունների վրա:

Ստացվել է 18.XI 1947 թ.

Հայկական ՍՍՏ Գիտությունների Ազգային-
Գենդանարանական Ինստիտուտ

ԿՐԿԿԿԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Алакян Г. Д.—Саранчевые Ленинградской степи. Зоосборник II, Армянского филиала АН СССР. 1940
2. Бей-Бенко Г. Я.—Руководство по учету саранчевых. Ленинград. 1932.
3. Бекосинов Л.—Материалы к познанию Фауны злаковых полей Армении, Станция Защиты Растений. Ереван 1940.
4. Макарян М. И. и Аветян А. С.—Обзор вредителей сельско-хозяйственных и лесных растений ССР Армении. Ереван. 1931.
5. Պետրոսյան Լ.—Նյութեր Ադրգրեկի լեռների ուղղությամբ հայկական մոտիկների բուսականության Գիտական Ինստիտուտի թանգարանի համար 9, Պետական թանգարան, Երևան, 1939.
6. Гартинский С. П.—Прямокрылые, примокрылые насекомые Азербайджанской ССР. Изд. СССР, Москва-Ленинград. 1940.
7. Тахтиджян А. П.—Ботанико-географический очерк Армении. Гр. Бот. Ин-та Арм. ФАН. том II. 1941.
8. Уваров Б. П.—The geographical distribution of orthopterous insects in the Caucasus and in Western Asia Proc. Zool. soc. London. XXV. 447—472.
9. Фицуровский И. В.—Климатический очерк северо-восточной Армении с соседними районами. Тифлис, 1920.

Г. Д. Алакян

Саранчевые Вайкского (Даралагызского) хребта.

Резюме

Исследования фауны саранчевых Вайкского хребта выяснили, что в Вайке распространены 37 видов саранчевых, то есть примерно половина всех видов саранчевых, распространенных в Армении, что указывает на богатство фауны саранчевых Вайкского хребта.

Следующие 6 видов для этой территории указываются впервые: Stenobothrus wernerl sviridenkoi Ramme. Pararcyptera microptera transcaucasica L'v., Ramburiella turcomana F. W. Sphingonotus carlinatus. Sauss. Parancarodes opacus Br.W. Sphingonotus nebulosus persa Sauss. Фауна саранчевых Вайка дает основание причислить этот округ к Азербайджанской провинции (Уваров). Так, 9 представителей 8-и родов характерного для этой провинции подсемейства Oedipodinae распространены в Вайке.

В высокогорной зоне распространены также виды, характерные для Малого Кавказа: *Stenobothrus weneri* sviridenkoi Ramme и *Paracryptera microptera transcaucasica* Uv. Значительное большинство найденных саранчевых относится к широко распространенным формам, встречающимся повсюду. Из видов, имеющих сельско-хозяйственное значение, следует отметить *Calliptamus italicus* (итальянская саранча), который в Вайке имеет очаг массового размножения и в годы массового размножения причиняет ощутимый вред. Значительный ущерб пастбищам также в годы массового размножения наносит *Aegopus armeniacus* Uv.

ԿԵՆԴՐԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Գ. Գ. Ավագյան

ԱՐԱԳԱԾԻ ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԳԱԳԱԹԻ ԵՎ ԼԱՆՋԵՐԻ ՈՒՂՂԱԹԵՎ
ՄԻՋԱՏՆԵՐԻ ՖԱՈՒՆԱՆ

Այս հոդվածն արդյունք է 1946 թվի օգոստոս ամսվա ընթացքում Արագածի վրա իմ կատարած արշավանքի:

Իմ ուսումնասիրության օբեկտն է եղել Արագածի հարավային դադաթն իր շրջակայքով (3995 մ ձ. մ. բարձր):

Այստեղ հողի հիմնական տեսակները լեռնա-մարգագետնային են՝ հատուկ ալպյան զորգերին և դադաթն մոտիկ վայրերում՝ ապառների հողմահարությունից առաջացած նախնական հողեր: Արագածի վրա տեղումներն ամսովա ընթացքում հաճախակի են լինում: Կանաչ, կարկուտ, երբեմն էլ ձյուն (1946 թ. օգոստոսին), որ այդ ժամանակի համար Արագածի վրա հազվադեպ է ըստ Արագածի Հիդրոմետ կայանի բանալիոր տվյալների: Սովորաբար ձյուն գալիս է սեպտեմբերի ընթացքում կամ հոկտեմբերի սկզբներին (ըստ Արագածի բարձր լեռնային Հիդրոմետ կայանի տվյալների):

Միջին ջերմաստիճանն օգոստոս ամսում Արագածի Հիդրոմետ կայանի շրջակայքում հասնում է 12.3° , 10 մ խորության վրա մաքսիմում 19.5° և հողի 20 մ խորության վրա՝ 9.7° :

Արագածի ամբողջ մասսիվի բուսականությունը հետապնդում է բազմաթիվ բուսաբաններ (Ա. Ա. Գրոսսեյմ, Հ. Կ. Մադաթյան, Ա. Լ. Թախտալյան, Ա. Ա. Ֆեոդորով և ուրիշներ): Ըստ Ա. Ա. Ֆեոդորովի (4) Արագածի վրա բարձր լեռնային սուբնիվալ բուսականությունն սկսվում է մոտավորապես 3200—3300 մետր բարձրությունից, հասնելով մինչև դադաթները՝ 4095 մ ձ. մ.:

Ըստ Ա. Կ. Մադաթյանի [3] ալպյան գոտում տարածված են գլխավորապես հետևյալ բույսերը՝ *Bromus variegatus* M. B., *B. adjaricus* S. et L., *Festuca ovina* L. s. J., *Poa alpina* L., *Carex tristis* M., *B. Doronicum oblongifolium* D. C., *Hedysarum armenum* Boiss., *Campanula* Auderi D. C., *Veronica gentianoides* Vahl., *Gentiana pontica* Soli., *Myosotis alpestris* Schim և շատ ուրիշները: Այս բոլորի մեջ գերակշռողը *Festuca varia* Haenke-ն է:

Արագածի տարբեր լանջերը մի քանի անգամ այցելել են զանազան միջատաբաններ, և համապատասխան աշխատություններում տվել իրենց ուսումնասիրությունների արդյունքները: Հատկապես ուղղաթև միջատներին են նվիրված հետևյալ աշխատանքները՝ Վ. Ռամմե (5) 1930 թ. Արագածի լանջերից նկարագրել է մեկ մորեխ և մեկ ձրիդ: Մ. Մակուրյանը (6)

1930 թ. հուլիս-օգոստոս ամիսներին հետազոտել է Քուչակի ուղղաթիւ միջատների ֆաունան և նյութեր բերել 14 տեսակի մասին: 1946 թվի օգոստոս ամսին ես եղել եմ Արագածի վրա և հավաքել Արագածի հարավային գագաթի (3995 մ ձ. մ.) ուղղաթիւ միջատների ֆաունան, որը նյութ է դարձել ներկա աշխատանքի համար:

Էքսկուրսիաները կատարվել են Սև-լճի շրջակայքում և լճից սկսած չորս ուղղությամբ 8 կմ շառավիղով:

Իմ հավաքած նյութերի մշակումից պարզվեց, որ Արագածի բարձր լեռնային ալպյան զոնայի և շրջակայքի ուղղաթիւ միջատների խումբն իր մեջ պարունակում է հետևյալ տեսակները:

Ysophya caucasica Uv. Արագած, 28.VIII 1946 թ. 15: Կարելի է հանդիպել Արագածի լանջերին մինչև 3000 մ բարձրություն վրա, հասնելով բարձր լեռնային ալպյան զոնային, Արխաշան ձորի լանջերի վրա, Քարկապ կոչվող վայրի քարքարոտ մասերում:

Metriopectera armeniaca Ramme Արագած-Քարկապ, 2800—3000 մ ձ. մ. 28.VIII. 1946 թ. 3♀ թրթուր: Այս տեսակն առաջին անգամ Արագածից և Սևանի շրջանից որպես նոր տեսակ նկարագրել է Վ. Ռամմեն (5) 1930 թ.: Հանդիպել ենք Արխաշան ձորում սուրբալպյան և ալպյան բուսականության և հացազգիների ստացիաներում:

Omocestus haemorrhoidalis Charp. Արագած Արխաշան ձոր, 28.VIII. 1946 թ. 2♂, 3♀, Արագածում տարածված է լեռան հարավային մասերում Քարկապի սահմաններում, Արխաշան ձորում մինչև 2800 մ և ավելի բարձրության վրա: Լայն տարածված և տափաստանային տեսակ է. գտնվում է նաև անտառային զոնայում, հայտնի է նաև Լենինականի բարձրավանդակից, Ջաջուռից:

Ըստ Բեյ-Բեկենկոյի (1) Միջին Ասիայում տարածված է միայն լեռներում, սովորաբար շատ է լինում չոր մարգագետիններում, անտառահատված վայրերում, համեմատաբար խոտառատ ծածկոց ունեցող տափաստաններում:

Omocestus demokidovi Ramme Արագած-Արխաշան ձորի աջակողմյան լեռնաշղթան 3500 մ ձ. մ. 28. VIII. 1946 թ. 3. IX. 1946 թ. 3. 12♀: Առաջին անգամ Վ. Ռամմեն ցույց է տվել Արագածի հարավային լանջերից (2800 մ ձ. մ.): Մեզ հաջողվել է գտնել մինչև 3500 մետր բարձրություններից: Ալպիական էնդեմիկ է: Տարածված է Հայաստանի բարձր լեռնային ալպյան զոնաներում: Մեզ մոտ եղած տեսակների մեջ ամենափոքր մորեխն է: Կարելի է հանդիպել սովորաբար ալպյան գորգերի վրա: Հայտնի է Արագածի հյուսիս-արևմտյան փեշերից հուլյանի:

Chorthippus dorsatus Zell. Արագած-Արխաշան ձոր, 28.VIII. 1946 թ. 2 թրթուրներ: Հայտնի է Արագածի հյուսիս-արևմտյան լանջերից: Լայն տարածված տեսակ է: Հայտնի է նախալեռնային և լեռնային շրջաններից: Լենինականի բարձրավանդակի վրա մասսայական չափերով տարածված է արևմտյան Արփաշայի հովտում: Եղված վայրերում հասնում է մինչև ալպյան զոնային (2500 մետր և ավելի բարձրություն): Արագածի վրա մերձգագաթային տարածություններում չկա: Կարելի է հանդիպել Արխաշան ձորի և Քարկապի սահմաններում:

Aeropus armeniacus Uv. Արագած-Արխաշան, Քարկապ 20—28. VIII. 1946 թ. 24♂, 27♀:

Մեծ քանակությամբ պատահում է Արխաշանի և Քարկապի սահմաններում մինչև 3000 մետր բարձրություններից. երբեմն էլ ավելի. Հոդալին ծածկվելը մարգաղիտային է. Այդ վայրերը ծածկված են սուրճալայան և ալպյան բուսականությամբ: Դոլություն ունեն հացադդի ու խոտաբույսեր: Տարածված է Հայաստանի լեռնային շրջաններում (Արթիկի, Ամասիայի, Ղուկասյանի, Սևանի, Ագիգբեկովի և այլն):

Nocaracris rubripes F. W. Արագած—Հիդրոմետ կայան, 3228 մ ծ. մ.: 1. VIII. 1946 թ. 1 թրթուր, 2♀, 14.VIII. 1946 թ. 2♀, 15. VIII. 1946 թ. 2 թրթուր, 8.VIII. 1946 թ. 2♂, 7 թրթուր:

Այս տեսակին հանդիպել ենք զլխավորապես Հիդրոմետ կայանի և Ուլճի չրջակայքում, տարածված է նաև գեպի հարավային զազաթ ձգվող վայրերում: Այս տեսակի մորեխները բարձրանում են զեպի վեր հասնելով մինչև 3700 մ ծ. մ.: Հակառակ Արագածի ցուրտ կլիմայի, այնուամենայնիվ նա ապրում ու բազմանում է այդ բարձրություններում: Թրթուրներն ընդհանրապես ձվից դուրս են գալիս հուլիս-օգոստոս ամիսներին, իսկ բարենպաստ եղանակների դեպքում, երբեմն հուլիսի սկզբներում և նպաստավոր եղանակների կարճատևության հետևանքով ձմեռում են սեռապես տառա վիճակում:

Տարածված է նաև այլ շրջանների (Արթիկ, Սևան, Ամասիա) ալպյան զոնայում: Արոտավայրերին, մարգագետիններին ֆեասում է աննշան չափով:

Nocaracris cyanipes F. W. Արագած, 27. VIII. 1946 թ. 1 ♂, 1. IX. 1946 թ. 1 ♂, 3. IX. 1946 թ. 1 ♂, 6 ♀, 1 թրթուր:

Արագածի արևելյան և հյուսիս-արևելյան թեքություններում, Ղարապող կաշվող բարձունքներում, հարավային զազաթի շրջակայքի քարքարոտ վայրերում, ալպյան դորպերում. 3000—3500 մ բարձրության վրա:

Շատ նման է նախորդ տեսակին և միշտ կարելի է հանդիպել նրանց միասին: Արագածի վրա տարածված է բարձր լեռնային ալպյան բուսական ստացիաներում: Բարձրանում է մինչև 3700 մետր բարձրության: Անցյալներում մեր միջոցով լեռնային շրջաններից երևան տեղափոխված անհատներն ապրել են մեկ տարբի: Արագածի վրա տարածված է ոչ մեծ քանակությամբ: Մասնաշաղկան չափերով կա Սևանի ավազանում և Լենինականի քարձրավանդակում:

Արագածի վրա ձմեռող անհատները երևում են հուլիսի սկզբներից: 24.8 դուրս են գալիս հուլիս և օգոստոս ամիսներին:

Տաք եղանակների կարճատևության պատճառով, մեծ մասամբ, սեռապես ձմեռում են տառա և ձմեռում են: Հաջորդ տարում հուլիսի սկզբից պատահում են արդեն հասուն անհատներ:

Տարածված է Հայաստանի լեռնային շրջաններում: Աննշան չափով ֆեասում է արոտավայրերին ու մարգագետիններին:

Ա Մ Փ Ո Վ Ո Ւ Մ

Հավաքված նյութերի մշակումից պարզվեց, որ Արագածի ուղղաթև միջատների ֆաունան աղքատ է: Արագածի վրա (Հիդրոմետ կայանից հարավ 8 կիլոմետր շառավիղով և մինչև հարավային զազաթը) տարածված են ուղղաթև միջատների 8 տեսակ:

լայն տարածված տեսակների խմբերին են պատկանում՝ *Omocestus haemorrhoidalis*, *Chorthippus dorsatus*.

Կողմասում և հարևան երկրներում տարածված տեսակներից՝ *Nocaracris rubripes*, *Nocaracris cyanipes*.

Լճակների խմբից՝ *Metrioptera armeniaca*, *Omocestus demokidovi*, *Aeropus armeniacus*.

Բարձրավանդակային գոտաների տարածված են՝

Ալպյան գոնայում՝ *Omocestus demokidovi*, *Aeropus armeniacus*, *Nocaracris rubripes*, *Nocaracris cyanipes*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Chorthippus dorsatus*, *Isophya caucasica*, *Metrioptera armeniaca*.

Լեռնատափաստանային գոնայում՝ *Omocestus demokidovi*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Nocaracris cyanipes*, *Nocaracris rubripes*.

Հայկական ՍՍԻ Գիտությունների Ակադեմիայի Կենդանաբանական Ինստիտուտ

Ն Ե Ր Ի Կ Ե Լ Ե Ն Ո Ւ Ր Ե Ր Ե Ն

1. Бей-Биенко Г. Я.—Руководство по учету саранчевых, Ленинград. 1932.
2. Макарян М. К.—характеристике фауны Orthoptera Апарана (Армения), Изд. Ин-та Наук ССР Армении. Ереван, 1931.
3. Магакян А. К.—Растительность Армянской ССР. Изд. АН СССР. Москва, 1941.
4. Феодоров А. А.—Экологическая растительность горы Арагац (Алагез) в Армении. Советская ботаника т. XIII, № 4, 1945.
5. Ramme W.—Mitteilungen aus dem Zool. Museum in Berlin. 16 Band, 2 Heft. 1930.

Г. Д. Анакян

Фауна прямокрылых южной вершины и склонов Арагаца

Исследования показали, что фауна прямокрылых на Арагаце бедна. Здесь (считая 8 км. по радиусу от Гидрометстанции до южной вершины) обнаружены следующие восемь видов: *Isophya caucasica* Uv., *Metrioptera armeniaca* Ramme, *Omocestus haemorrhoidalis* charp., *Omocestus demokidovi* Ramme, *Chorthippus dorsatus* Zett., *Aeropus armeniacus* Uv., *Nocaracris rubripes* F.W., *Nocaracris cyanipes* F. W.

ЗООЛОГИЯ

Е. П. Спангенберг

Краткие дополнения к фауне птиц Армении

Начиная с 1935 г. и в течение ряда последующих лет мне пришлось посещать горную Армению. Цель моих выездов заключалась в контроле результатов акклиматизации енотовидной собаки, выпущенной в 17 километрах от г. Кировакана. Попутно я собирал птиц и делал над ними биологические наблюдения. Район, где я работал — Делижанское ущелье, расположенное между г. Делижаном и г. Кироваканом. Кроме того, я предпринял кратковременные выезды и производил сборы материала в ущелье Понзор и на берегах озера Севан. Работой охвачены: осень 1935 г., осень 1936 г., весна и лето 1937 г. и осень и начало зимы 1940 г. В результате этих выездов мною была собрана крупная орнитологическая коллекция и сделаны многочисленные биологические наблюдения над птицами. Это побудило меня опубликовать результаты моей работы. Однако, в 1942 г. вышла в свет капитальная сводка А. Ф. Ляйстера и Г. В. Соснина „Материалы по орнитофауне Армянской ССР“, изданная Армянским филиалом Академии Наук СССР, и напечатание моей статьи по птицам Делижанского ущелья в целом виде оказалось не целесообразным. Вследствие этого я ограничиваюсь краткими дополнениями к вышеуказанной сводке, останавливаясь лишь на тех видах, данные по которым в ней крайне скудны или полностью отсутствуют.

Кавказский тетерев *Lyrurus mlokosiewiczi*
 Taczanowski

В Армении и в частности под Делижаном кавказский тетерев был найден еще в конце прошлого столетия А. Ф. Млокосевичем (13). Позднее его наблюдали здесь ряд орнитологов.

Ознакомившись с фауной Делижанского ущелья, я убедился, что кавказский тетерев не только обыкновенная, но местами plentiful многочисленная птица хребтов и склонов этой территории. Осенью и в самом начале зимы, во время горных охот, я встречал тетеревов значительными обществами на протяжении гор от города Кировакана до курорта Делижана. В удачные дни в октябре и ноябре я без особого труда добывал за экскурсию от 2 до 7 особей.

Посетив ущелье поздней весной, я захватил конец токов, а в более поздние сроки часто поднимал гнездящихся тетерок, маток с выводками, а изредка и линяющих петушков. Многочисленные наблюдения за птицами, добыча свыше 50 экземпляров и нахождение гнезд — все это дало мне значительный биологический материал. Однако, ряд статей, посвященных биологии этого вида [7, 6, 18, 11, 12, 3, 15] и выход в свет последней работы — сводки Ю. В. Аверина [1] заставляют меня лишь кратко коснуться биологических особенностей кавказского тетерева в исследованной части Армении.

В Делижанском ущелье кавказский тетерев распространен не повсеместно. Нормально он держится лишь на тех хребтах и северных склонах гор, где в субальпийской зоне широко распространены леса березы. Здесь он живет оседло, предпринимая лишь незначительные вертикальные перекочевки. Большую часть теплого и часть холодного времени года кавказские тетерева обитают в безлесных высокогорьях, откуда дважды в году спускаются значительно ниже. В одном случае это совпадает с началом зимы и выпадением в горах глубоких снегов. От наземного питания тетерева переходят в это время к питанию березовыми сережками и рябиной. Вначале они концентрируются близ верхней границы березняков, куда регулярно вылетают кормиться, и позднее все глубже проникают в лесные участки. В другом случае вертикальная перекочевка происходит в разгар линьки взрослых самцов и появлении выводков. Сильно линяющие петушки частично забираются в заросли рододендрона,* но в основной массе покидают открытые высокогорья и перебираются в зону субальпийских трав, кустарников шиповника, ивы и изредка в березняки. Однако, следует отметить, что в обоих случаях перекочевывают не все птицы, а подавляющее большинство и в верхних частях гор редких особей удается встретить во все сезоны года. Летом 1937 г. я нашел три гнезда кавказского тетерева. Все эти гнезда были устроены в различной обстановке. Первое гнездо найдено мною 30 мая. Оно располагалось очень высоко на крутом северном склоне, поросшем редкими кустиками рододендрона и покрытом большими пятнами снега. Еще незавершенная кладка в 6 свежеснесенных яиц лежала под кустиком рододендрона и углублении почвы, едва прикрытом его опавшими листьями, сухими стебельками злаков и перьями самки. Тетерка, издавая своеобразные глухие звуки вроде хлопанья, поднялась из-под самых моих ног и, улетев, долго не возвращалась к гнезду. Второе гнездо было найдено мною 23 июня. Оно помещалось на высокой кочке сильно заболоченного горного луга близ верхней границы березового леса и содержало 8 насиженных яиц. В тот же день ребята — пастушки указали мне третье гнездо, расположенное несколькими днями раньше

* По данным Н. А. Буша [8] и Л. С. Берга [9], рододендрон в горах Армении отсутствует?

стадом баранов. Это последнее помещалось под кустиком шиповника среди разреженных березок близ верхней границы леса.

На странице 66 своей работы Ю. В. Аверин [1] пишет—„Самки издают при полете особый писк, а самцы свист крыльями“ и далее на стр. 72—„Мягкий шир-шир, описанный Лоренцом, как горловой звук, есть ничто иное, как звук, издаваемый крыльями“. Не ошибка ли это и ни правы ли были Ф. Лоренц [11] и Л. Б. Беме [7], считающие эти звуки голосом самца—тетерева? Я много раз вслушивался в замечательно звучащую, переливчатую трель, издаваемую тетеревами-самцами при полете и, склонен видеть в ней не звук крыльев, а голос самца—кавказского тетерева. Считаю полезным кратко остановиться на отдельных моментах осенней охоты за кавказскими тетеревами. Я считаю, что ранне-осенняя охота по выводкам крайне вредно отражается на поголовии этого замечательного представителя куриных. При изличии собаки выводки бывают легко обнаружены и также легко выбить изчисто. Напротив, поздне-осенняя охота имеет много прелести, дает полноценную добычу и не так губительно отражается на поголовье кавказского тетерева. Успех осенней охоты целиком зависит от знания повадок тетерева. В сентябре и октябре кавказские тетерева регулярно посещают в полях пищи одни и те же выгулы. Такими являются сильно заболоченные склоны высокогорий (мокрые горы), заросшие сорняками и заваленные скатившимися сюда камнями и обломками скал. На такие участки горных кочкарников иной раз слетаются кавказские тетерева со всех окрестностей. По одиночке и маленькими группами птицы прилетают сюда ранними утрами. Если наблюдать издали, то удастся видеть черных самцов, занятых поиском пищи, к которым время от времени подлетают новые особи. В это время тетерева крайне строги и обычно улетают всем обществом при приближении охотника. Совсем иначе ведут себя птицы поздними утрами, когда подымающееся осеннее солнце согреет землю. К этому времени тетерева, туго набив зобы и напившись воды из горных ключиков, крайне неохотно поднимаются на крылья. Издали заметив человека, они прочно залегают среди камней и кочек и, как правило, вырываются совсем близко. Звуки выстрелов не мешают дальнейшей охоте и вспугивают только близко затаившихся птиц.

В конце сентября многие взрослые самцы оказываются еще покрытыми растущими кровяными перьями. Линька полностью заканчивается в конце второй трети октября, то есть много позднее, чем указывает Л. Б. Беме [7] для северного Кавказа. Все мои экземпляры происходят из окрестностей селений Лермонтово, Гамзачима и Фиолетово.

Ниже привожу размеры и вес скорлупы 6 яиц (одной кладки) кавказского тетерева.

	Размеры в мм	Вес скорлупы в г
1	51,1 × 36,4	3,2
2	53,0 × 36,0	3,2
3	52,4 × 36,5	3,4
4	51,5 × 36,1	3,4
5	48,6 × 36,1	3,4
6	50,4 × 35,5	3,0

Армянский улар *Tetraogallus caspius tauricus* Dress

Еще в 1901 г. С. А. Бутурлин [4] писал, что над нравами, образом жизни и периодическими явлениями каспийской индейки в наших пределах почти не сделано наблюдений.

Позднее некоторым биологическим сведениям, появившимся в литературе, мы обязаны Н. А. Бобринскому [5], Нестерову [14] и другим авторам. Однако и сейчас биология данного вида остается мало известной. В Делижанском ущелье армянские улары не представляют редкости. Они заселяют здесь ограниченную территорию наиболее высоких горных хребтов, но зато отдельные пары живут близко друг от друга, почему осенью соединившиеся выводки образуют крупные стаи.

За время своих исследований я встретил птиц в альпийской зоне хребтов по обе стороны Делижанского ущелья, расположенных на протяжении между селениями Вартанлу и Фиолетово. Далее к востоку хребты несколько понижаются, в альпийской их зоне почти исчезают скалы, а с этим перестают встречаться и улары. Интересно, что в горах, обитаемых армянскими уларями, нет вечного снега. В наивысших точках снег лежит с половины октября и до половины июля.

Армянские улары поселяются на солончепечных альпийских склонах, где луга, поросшие скудной ксерофитной растительностью, чередуются с каменистыми россыпями, над которыми возвышаются отвесные скалы. В такой обстановке улары живут в течение круглого года, предпринимая лишь слабо выраженные вертикальные перемещения, связанные с сезонным распространением в горах снегового покрова. Август, сентябрь и первую половину октября улары держатся близ перевалов. В это время птицы изредка посещают и северные склоны, где и при высоких летних температурах в глубоких, затемненных трещинах скал сохраняются залежи снега. С половины октября и в более поздние сроки зимы выпадающие в горах глубокие снега вынуждают уларов спускаться ниже по склонам. По видимому, это связано отчасти с отсутствием здесь горных копытных, которые, как известно из литературы [2] в других горных странах, разрыхляя снег, облегчают уларам добывать пищу зимой. Птицы избирают скалы, расположенные сравнительно низко в горах.

и держатся близ них до появления и подраста молодежи. Зимние ветра, сдувающие снег с уступов и лишенные сплошного снегового покрова выгревы южных склонов обеспечивают уларов пищей в течение зимы и ранней весны. Зимующие стаи армянских уларов из года в год проводят зимние ночи на одних и тех же карнизах скал, под которыми скопляется много помета.* Даже в самые суровые и снежные зимы армянские улары в Делижанском ущелье не спускаются до верхнего предела леса. Этими чертами биологии они отличаются от вида *Tetraogallus himalayensis* Gray, охотно селящегося в Тянь-шане среди разреженных арчевых порослей. В апреле армянские улары часто подают свой звучный голос-свист и начинают токовать. Токование затягивается во всяком случае до конца мая. Поведение самцов и их голоса во время токования очень близки к токованию *Tetraogallus altaicus* Gebler, наблюдавшемуся Е. В. Козловой [10] в массиве Ихэ-богдо. Повидимому, старые самки начинают кладку в конце апреля. Мой постоянный проводник в Армении М. И. Чичов добыл для меня 21 апреля 1949 г. старую самку. В ее яйцевом, несмотря на обилие в горах снега, оказалось яйцо, готовое к снесу. После появления молодежи выводки уларов держатся некоторое время поблизости гнезд, то есть сравнительно низко, а затем постепенно поднимаются к горным перевалам. В конце октября молодые птицы уже слабо отличаются от взрослых. Все местные улары полностью заканчивают линьку в конце первой трети ноября. К этому времени отдельные выводки соединяются вместе, образуя крупные зимние стаи. Осенняя суточная жизнь армянских уларов чрезвычайно однообразна. Стаи уларов проводят ночи из недоступных для четвероногих хищников уступов скал. Они пробуждаются в утренние сумерки и негромко переговариваясь „уйль, уйль, уйль“, долго еще топчутся по узким карнизам и с шумом перелетают иногда с камня на камень. Наконец все общество одновременно срывается с места и тесной стайкой, без взмахов крыльями быстро несется вниз, чтобы на километр ниже опуститься на склон для кормежки. Во время полета все птицы издают уже знакомый нам голос, но много громче. Кормящиеся улары медленно поднимаются вверх по склону, как правило, используя для подъема каменную россыпь высохшего ручья. Достигнув выючных дорог, птицы купаются в пыли, оставляя здесь перья, и вновь идут выше, пока не достигнут скал, где они обычно проводят ночи. После дневного отдыха на выступах скал стая вновь совершает перелет вниз и медленный подъем в гору в процессе отыскивания корма. Кормящаяся стая уларов беспрерывно тихо перекликается. Их своеобразный „уйль, уйль“, столь похожий на звон бутылки, иногда переходит в звучную трель. Ранними осенними утрами изредка удается слышать от

* О скоплении помета птиц в местах ночевки упоминает Н. М. Пржевальский [16] при описании охоты на уларов в горной группе Джола во время третьего путешествия в Среднюю Азию.

уларов и громкий свист, столь характерный для весеннего времени. Так однообразно изо дня в день протекает осенняя жизнь уларов, нарушаемая лишь с приближением весны и размножения.

В охотничьем журнале [21] я уже сообщал об охоте за армянскими уларами. В сжатой форме повторяю здесь это описание.

Улары одновременно осторожные, но и до смешного глупые птицы. Заметив охотника на полкилометра ниже, пасущиеся улары бросаются наутек и уходят в расщелины скал или в соседние ущелья. В то же время даже на маленьких скалах они чувствуют себя в безопасности и часто опрометчиво подпускают охотника на верный выстрел дробью. Если напуганные выстрелами птицы опускаются за скалы и не видят своего преследователя, то они забывают только что пережитый страх и вновь начинают беспечно кормиться. В таком случае из-за прикрытия к ним можно наверное подойти на 20—30 шагов и опять выстрелить. О том, что из-за прикрытия на птиц можно иногда наткнуться совсем близко, пишет и Н. А. Бобринский [5], наблюдавший армянских уларов на Кучерявой горе и на Малом и Большом Араратах. Основная задача охотника, желающего иволгу пострелять по уларам—это подняться выше пасущейся стаи. При таких условиях, приближаясь к птицам сверху и часто их спугивая, удается разбить стаю на маленькие группы и одиночки, которые поспешат укрыться в скалы. Здесь из-за камней и выступов к ним удастся подойти на верный дробовой выстрел. Жители скал и крутых горных склонов—улары оказываются до крайности беспомощными на ровной площади. Однажды неожиданно для птиц я застал пасущуюся стаю уларов на ровном плато перевала. Птицы врассыпную бросились от меня бегом и поднимались на крылья, лишь достигнув обрыва. Я успел сделать по ним из двухстволки три удачных выстрела. В другом случае вполне здоровый пойманный улар был случайно выпущен в селении. Преследуемый ребятами, он перелетал с крыши на крышу, но так и не улетел из селения и вновь был пойман с наступлением темноты.

Четыре армянских улара, сохранившиеся в моей коллекции (я добыл здесь всего 7 особей), происходят из окрестностей селения Лермонтово.

Вальдшнеп *Scolopax rusticola* L.

На странице 172 своей работы Ляйстер и Соснин пишут, что, несмотря на устные сведения о гнездовании вальдшнепа, характер пребывания этого вида в Армении не вполне доказан. „Остается невыясненным, гнездится ли он где-либо в лесной зоне Армении“...

В 1937 г. хорошую тягу вальдшнепов в Делижанском ущелье, под Лермонтовым, я наблюдал 29.V. Позднее этого срока численность птиц резко снизилась. В течение всего июня на тяге вальдшнепа мне попадались редкими одиночками. Уже на основании наличия тяги в июне можно положительно высказаться о гнездовании

здесь вальдшнепа. Кроме того, мне известны два случая нахождения гнезд с пуховичками вальдшнепа. Об одном из этих случаев (в 1934 г.) упоминают авторы. Второе гнездо найдено в окрестностях Воскресеновки 2 июня 1937 г. Из последнего в моей коллекции хранится пуховичок. Таким образом, мои наблюдения доказывают гнездование вальдшнепа в высокогорных лесах Армении.

Гнездовые станции в Делижанском ущелье—северные склоны гор, покрытые сырыми лесами со значительной примесью березы. Особенно часто вальдшнепа встречаются там, где буковый лес образует ломанную линию границы с лесами березы. Численность гнездящихся птиц все же должна быть признана весьма ограниченной.

В ноябре в Делижанском ущелье наблюдается чрезвычайно большой пролет вальдшнепов. Отдельные особи, несмотря на обилие выпадающего снега, все же остаются здесь зимовать, придерживаясь незамерзших ключей и быстро текущих ручьев по балкам в непосредственных окрестностях Лермонтова.

Морская черныть *Nyroca marila* L.

Авторы [стр. 69] почти не имели сведений о пребывании морской черныти в пределах Армении и использовали лишь старые данные Радде [19] о зимовках этого вида на озере Севан.

В конце октября 1940 г. большой пролет морских чернытей я наблюдал в Делижанском ущелье. Крупные стаи летели на большой высоте по направлению озера Севан. Посетив озеро в начале ноября, я обнаружил здесь великое множество этих уток. Они держались то на открытой воде вдали от берега, то группировались в глубоких заливах, окруженных скалами. За дневную охоту на два ружья нам удалось добыть более двадцати экземпляров. По сведениям, полученным от местных охотников, морские черныти проводят на озере большую часть холодного времени года.

Орел-могильник *Aquila heliaca* Savign.

Экземпляры этого орла отсутствовали в коллекции Сектора Зоологии Арм. ФАН СССР. Но наблюдался он также авторами в пределах Армении. В связи с этим орел-могильник приведен в названной сводке без номера (стр. 100).

Мои наблюдения показали, что интересующий нас вид регулярно встречается в Делижанском ущелье во время осеннего пролета, который происходит в ноябре. В 1940 г. впервые появился в окрестностях с. Лермонтова 5 ноября. В этот день за экскурсию отмечено 7 орлов-могильников, летевших отдельными особями совсем низко вдоль по ущелью по направлению озера Севан. Видимо, это был валовой пролет, так как в последующие дни пролетные птицы встречались редко. Пролет в данном году затянулся до конца второй трети месяца, последняя птица отмечена на Кирово-Канском бугре 20 ноября.

Зимняк *Buteo lagopus* Pontopp

По данным К. А. Сагуниа [20], типичная форма зимняка „правильно залетает зимой, как на Северный Кавказ, так и в Закавказье“. Напротив, сибирская форма приведена автором только для Ленкорани, где одна птица была добыта 23 октября 1907 г. Мои наблюдения над *Buteo lagopus* Pontopp ограничиваются единственной встречей с названным видом. Я был крайне удивлен, когда и теплый, даже жаркий день 3 ноября 1940 г. встретил зимняка на болотистом лугу в окрестностях с. Норадуз. Зимняк полностью отсутствует в списке птиц Ляйстера и Соснина, приведенном ими для Армении.

Обыкновенный осоед *Pernis apivorus apivorus* L.

На странице 94 своей работы Ляйстер и Соснин пишут следующее: „Литературных данных о нахождении осоеда в Армении не имеется...“ и далее „Между тем в Армении это, повидимому, гнездящаяся в лесных районах птица; в более низких районах страны бывает на пролете“. По всей вероятности, авторы не знали о существовании статьи Е. С. Птушенко [17], вышедшей в свет в 1938 г., или, быть может, не успели ее использовать. В то же время в этой статье, куда вошли и собранные мною данные, при тщательном рассмотрении вида, Птушенко касается и территории Армении. Ниже привожу личные наблюдения над осоедом в посещенных частях этой страны. В Делижанском ущелье осоед—обычная гнездящаяся птица. Посещают птицы ущелье и во время обоих пролетов. Численность гнездящихся птиц весьма значительна. Безусловно, осоед является в летнее время наиболее обыкновенным из всех местных хищников. Гнездовые стадия яйца сырые, северные склоны гор, покрытые тенистыми широколиственными лесами. Из древесных пород здесь явно преобладает бук, клен, реже встречаются дуб и рябина. В поисках пищи птицы охотно посещают также березняки, расположенные относительно низко, безлесные и покрытые молодым дубовым лесом сухие южные склоны гор. В такой обстановке я постоянно сталкивался с осоедом во время своих посещений Делижанского ущелья. 28 мая 1937 г. в окрестностях с. Лермонтово мною добыт взрослый самец с сильно развитыми гонадами. 12 июня здесь же мне удалось найти гнездо осоеда и добыть от гнезда самку. Гнездо содержало одно сильно насиженное яйцо, которое, однако, удалось сохранить в коллекции. В этот же день в полукилометре от первого гнезда я нашел второе с двумя яйцами, уже проклюнутыми птенцами. 18 июня 1937 г. найдено третье гнездо, безусловно принадлежащее осоеду, но уже разоренное пастушками с разбитыми яйцами. Наконец, летом 1938 г. по моему поручению местный охотник Чячев достал и переслал мне кладку в 2 яйца осоеда, взятом так-

же неподалеку от с. Лермонтово.* Все осмотренные мною гнезда помещались в разветвлении крупных сучьев относительно молодых деревьев бука, примерно на высоте $\frac{2}{3}$ высоты дерева. Гнезда сравнительно невелики, рыхло построены, лоточек выстлан мелкими веточками. Многочисленные осоеды, наблюдаемые мною в Делижанском ущелье, за исключением лишь одной молодой (летней) птицы, все принадлежали к темному типу окраски. Ниже я привожу размеры и вес скорлупы трех яиц (двух кладок) осоедов моей коллекции, взятых в Армении.

Размеры в мм	Вес скорлупы в г
1 52,0 × 41,9	3,7
2 53,0 × 43,0	3,6
3 51,0 × 42,5	3,5

Кавказский домовый сыч *Athene noctua caucasica*
Sar. et Loud.

В изобилии населяет самый верхний безлесный пояс гор, часто являясь соседом армянских уларов. Птицы селятся в скалах и сложенных из камня строениях горных пастухов. По мнению Ляйстера и Соснина сыч оседло живет преимущественно в низких местах и в предгорьях, хотя и поднимается до высоты 2.000 м над уровнем моря.

Юрок *Fringilla montifringilla* L.

Данные о характере пребывания юрка в Армении крайне скудны. Он известен, как зимующая птица в окрестностях Еревана и на реке Раздан (Занге) ниже названного города. По моим наблюдениям, регулярно и в большом количестве юрок посещает Делижанское ущелье во время пролетов. Осенью в горных лесах держится во всяком случае до конца ноября. Пролетные стаи юрков нередко попадают высоко в горах, ночуя на скалах альпийской зоны, где я очень часто поднимал этих птичек на утренних зорях.

Серый сорокопуд *Lanius excubitor homeyeri* Cab.

В сводке Ляйстера и Соснина (стр. 315) из серых сорокопудов приведена только европейская форма (*Lanius excubitor excubitor* L.). Единственный экземпляр был добыт 23 марта 1926 г. в окрестностях с. Агамзалу. По мнению авторов, „он является случайно залетающей на зиму птицей“. С этим мнением я не могу согласиться. Регулярно я встречал серых сорокопудов в Делижанском ущелье поздней осенью. В 1940 г. первая птичка отмечена мной близ Кироваканского бугра 6 ноября. Однако, вероятно, сорокопуды появились несколько

* Обе добытые мною птицы хранятся в Зоологическом музее Московского университета, яйца находятся в личной моей коллекции.

раньше, так как 3 ноября я уже видел мертвых полевок, изсаженных на колючие ветви кустарников. В даты 8, 10 и 19 ноября мною добыты 3 самки, которые хранятся в моей коллекции. Позднее 19 ноября серые сорокопуть не представляли редкости также в окрестностях с. Лермонтово. По данным местных охотников, хорошо знающих серого сорокопута, часто падающего зимой в куньи капканы, птицы держатся в Делижанском ущелье и на берегах озера Севан в течение всего холодного времени года. Всех добытых мною сорокопудов я отношу не к типичной, а к белокрылой форме *L. e. homeyeri* Cab.

Европейский обыкновенный сверчок *Locustella naevia naevia* Bodd.

Этот сверчок вовсе не приведен в списке птиц Ляйстера и Соснина для Армении. В то же время он должен считаться весьма характерной и многочисленной птицей Делижанского ущелья. Гнездовые станции вида—сырые травянистые луга и кочкарники. С этими станциями птички проникают высоко в горы. Летом 1937 г. своеобразное пение сверчков мне постоянно приходилось слышать в кочкарниках субальпийской зоны, где вид этот оказался столь же обыкновенен, как и в лугах ущелья под Лермонтово. В последнем месте 18 июня 1937 г. мне удалось найти гнездо этого вида. Гнездо помещалось под кочкой среди мокрого луга в столь сыром месте, что весь гнездовой материал был насыщен влагой. Найденное гнездо содержало 6 слабо насиженных яиц. От него 18 и 19 июня мною добыты самец и самка.*

Обработка добытых мною сверчков из Делижанского ущелья производилась студентом МГУ Поярковым Д. В. В результате сравнения их с большой серией птиц из других районов Поярков приходят к следующему выводу: «Два экземпляра сверчков из Армении—самец и самка, переданные мне для определения, не могут быть отнесены к сибирскому подвиду *L. n. straminea* Scab. От этой формы наши экземпляры отличаются крупными размерами. Длина крыла самца достигает 65 мм, длина крыла самки 60 мм. Таким образом, по размерам наши экземпляры соответствуют подвиду *L. n. naevia* Bodd».

Ниже привожу размеры яиц взятой мною кладки в мм.

- | | |
|---|-------------|
| 1 | 17,5 × 13,8 |
| 2 | 18,0 × 13,9 |
| 3 | 17,9 × 14,0 |
| 4 | 17,4 × 13,5 |
| 5 | 18,8 × 14,0 |
| 6 | 18,0 × 13,7 |

* Все добытые птицы и кладка яиц хранятся в моей коллекции.

Обыкновенный дрозд-белобровик *Turdus musicus musicus* L.

Сведения о характере пребывания дрозда-белобровика исключительно скудны и ограничиваются находками его в зимнее время (стр. 342). По моим наблюдениям, белобровик регулярно и в большом числе посещает Делижанское ущелье во время пролетов. Появление первых птиц осенью отмечено мною за три года в конце октября. В ноябре стайки этих дроздов уже не представляют редкости и держатся в буковых лесах ущелья во всяком случае до конца первой трети ноября. Все экземпляры моей коллекции происходят из окрестностей с. Лермонтово.

Поступило 19 III 1938.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверин Ю. В.—Кавказский тетерев. Тр. Кавказского Гос. заповедника. Москва, 1938.
2. Аверин Ю. В. и Насимович А. А.—Птицы горной части северо-западного Кавказа. Тр. Кавказского Гос. заповедника. Москва, 1938.
3. Богданов, М.—Птицы Кавказа. Тр. Об-ва естествоиспытателей при Казанском университете. Казань, 1879.
4. Бутурлин С. А.—Синоптические таблицы охотничьих птиц Российской империи. СПб, 1901.
5. Бобринский Н. А.—Результаты орнитологических экскурсий в Сурмалинский и Эчмиадзинский уезды Эриванской губ. в 1911 и 1912 гг. Изв. Кавказского Музея, 1918.
6. Беме Л. Б.—К биологии Кавказского тетерева *Luzuria indocastoreus* (Tacz) Укр. охотник и рыболов, № 4. Харьков, 1925.
7. Беме, Л. Б.—К биологии животных Северного Кавказа. Северокавказский ин-т краеведения. Владикавказ, 1925.
8. Буш Н. А.—Ботанико-географ. очерк Европейской части СССР и Кавказа. АН СССР, 1936.
9. Берг Л. С.—Природа СССР. Учпедгиз, Москва, 1938.
10. Козлова Е. В.—Птицы юго-западного Забайкалья, северной Монголии и Центральной Гоби. Изд. АН СССР, Ленинград, 1930.
11. Лоренц Ф.—Кавказский тетерев. Природа и охота, 1884.
12. Маркграф А.—Условия охоты и охотничьего промысла в Черноморском округе на Кавказе. Журн. Охоты, № 2 и 3, 1876.
13. Мокосевич, Ю. Л.—Кавказский тетерев. Изв. Кавказского о-ва любителей естеств. и Альпийск. клуба, 1929.
14. Нестеров—Горная индейка. Журн. птицеводства и птицеведения, 1912.
15. Орловский В. Г.—Кавказский тетерев. Песня и руж. охота, 1905.
16. Пржевальский Н. М.—Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Желтой реки Сиб. 1833.
17. Птушенко Е. С.—К распространению и систематике осоида *Perdix arvensis* L. Бюлл. Московского о-ва испытателей природы, отд. биологии, 1938.
18. Россиков К. Н.—Поездка в Чечню и горный Дагестан. Зап. Кавказск. отд. Русск. географич. о-ва. Тифлис, 1831.
19. Радде, Г.—Орнитологическая фауна Кавказа (Орн. Саусанса). Тифлис, 1885.
20. Сатунин К. А.—Систематический каталог птиц Кавказского края. Записки

Кавказск. отделения имп. Русск. географического о-ва Тифлис, 1913.
 21. Тангенберг Е. П.—Кавказский тетерев, горная индейка и турач. Советский
 охотник, 1941

Ե. Պ. Սպանգենբերգ

ՀԱՄԱՌՈՏ ԼՐԱՑՈՒՄՆԵՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԹՈՉՈՒՆՆԵՐԻ ՖԱՈՒՆԱՅԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հեղինակը մի շարք լրացումներ է անում Ա. Ֆ. Լյայստերի և Դ. Վ. Սոսնինի «Հայաստանի թռչունները» աշխատությանը:

Կովկասյան մայրաքաղաքի (*Lyrurus mlokosiewiczii*) և հայկական ուլարի (*Tetraogallus caspius tauricus*) մասին բերվում է նրանց տարածումը Փամբակի լեռնաշղթայի վրա, տրվում է բաղմացման ժամանակը, բնակությունը, մաշկափոխությունը և նկարագրվում են այդ թռչունի վրա որս կատարելու ձևերը:

Վալդշնայը (*Scolopax rusticola*) և կրետակերը (*Pernis apivorus*) նշվում են որպես Հայաստանի անտառային զոնայի թռչուններ:

Դիլիջանի ձորում հեղինակը նշել է գերեզմանափոր արծիվը (*Aquila hellaca*), ցորչ շամփրուկը (*Lanius excubitor*), սովորական եվրոպական ձոռիկ-թռչունը (*Locustella naevia naevia*) և սպիտակաունք կեռնեխը (*Turdus musicus musicus*):

ЗООЛОГИЯ

Т. М. Соснинина

Польза и вред филина в сельском хозяйстве Армянской ССР

Хозяйственное значение многих видов птиц определяется физико-географическими условиями данной местности и особенностями их питания здесь. По А. Н. Формозову [8] „птицы, имеющие обширный ареал, могут быть очень полезными для человека в одной географической полосе, безразличными в другой и вредными в третьей по причине резких отличий в хозяйственных особенностях районов, которые они населяют, и в связи с наличием географических особенностей пищевого режима“.

Для средней полосы СССР многие авторы причисляют филина к вредным для хозяйства птицам. Так, Формозов считает вполне допустимым отстрел филинов, потому, что они „кроме полевок и мышей охотно ловят пуховых птенцов рябчика, тетерева, уток и коростелей“. По П. Б. Юргенсону [11], в дичном хозяйстве „к безусловно вредным из числа хищных птиц большинство специалистов относят следующих: ястреба-тетеревятника, ястреба-перепелятника, сокола-сапсана, болотного луня и филина“. Н. И. Коротнев [5] при описании птиц, полезных в сельском хозяйстве, считает филина их врагом и высказывает сомнение в пользе этой птицы в борьбе с вредными грызунами.

Отсутствие литературных данных о хозяйственном значении филина в Армении послужило причиной для изучения здесь его питания. Кроме того, сбор погадок ночных хищников позволил дополнить имеющиеся данные по фаунистическому распространению грызунов.

По Н. А. Холодковскому и А. А. Силантьеву [9], „Филин обитает на всем пространстве Европы, в северной Африке и в значительной части Азии, являясь всюду оседлой птицей. Нет его только в области тундры“.

Для Армянской ССР А. Ф. Лайстер и Г. В. Соснин [6] указывают, что филин „оседлая птица, широко распространенная и всюду гнездящаяся, начиная от более низких районов до высоты 2350 м. Гнездится в пещерах, среди скал и в обрывистых затененных и глухих ущельях“.

Материал по питанию филина в виде погадок собран С. К. Далем и автором в районах: Микоянском, Азизбековском, Котайкском и Красносельском. Кроме этого, нами в работе использованы статьи С. К. Дала [2 и 3], где приведены анализы погадок филина из Карабахларского и Ахтинского районов. Таким образом, материал нами был собран из шести административных районов, охватывающих частично южную и центральную часть Республики.

Сохранившиеся в погадках остатки позвоночных (за исключением грызунов) определял С. К. Даль, грызунов—автор настоящей статьи, саранчевых—Г. Д. Авакян и остальных безпозвоночных с подразделением их на полезных, вредных и индифферентных—А. А. Рихтер.

Погадки филина большей частью состояли из шерсти грызунов, остатков костей позвоночных и хитиновых частей насекомых. Шерсть отдельных видов животных была сильно перемещана и поэтому при определении, в основном, приходилось базироваться на имеющихся костях и хитиновых остатках.

Сбор погадок нами производился на местах дневок филинов. Последние располагаются у нас в трещинах и в пещерах скал, в глубоких тенистых нишах и в густых ветвях можжевельников. Местами погадки собирались совершенно свежие, но иногда в пещерах мы находили целые слои из костей, явно образовавшиеся из многолетних накоплений этих остатков пищи, успевших уже разрушиться и промыться водой (Урц-Сарайбулаг, частягшо окр. Амагу).

Целые погадки филина, собранные нами, цилиндричны; их размеры приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Измерения	Min.	M	Max.	П
1	Длина в мм	240,0	64,4	96,0	20
2	Толщина в мм	25×27,2	16×29,0	31,5×31,5	20
3	Вес в граммах	5,3	10,6	20,6	20

Результаты обработки погадок филина нами приведены по пунктам их сборов. При этом в таблицах соотношений видов полевки обыкновенные и общественные объединены вместе, так как количественный их подсчет производился по нижним челюстям, зубы которых у обоих видов не имеют постоянных различий. Кроме нижних челюстей в погадках было небольшое число обломков мозговых коробок р. *Microtus*, различаемых по ширине и строению их межглазничного промежутка. По определителю М. В. Шидловского [10] у *M. arvalis*, „мозговая коробка черепа узкая, на межглазничном промежутке имеется ясно выраженный киль (у взрослых)". У *M. socialis* „мозговая капсула относительно широкая; на межглаз-

ничном промежутке кия нет". Наличие в погадках обоих типов мозговых коробок позволяет считать присутствие в них остатков обоих видов. Кроме того, при определении видов полевоск в погадках филина учитывались регистрации их в экспедиционных материалах тех же мест, где были произведены и сборы погадок.

В Мякоянском районе (окр. с. Амагу) пунктами сбора были две пещеры по правобережью р. Чирахана на высоте 1500—1600 м н. у. м. (зона фригидной растительности). Обнаруженные здесь в погадках остатки животных приведены в таблице 2.

Таблица 2

Соотношение видов животных в погадках филина из окр. с. Амагу

№ п/п	Название видов	Колич. экзempl.	В %
1	Песчанка <i>Meriones</i> sp.	7	31,9
2	Закавказский хомяк <i>Mesocricetus auratus brandii</i> Nehr.	4	18,2
3	Скнупиенка <i>Ellobius lutescens</i> Thom.	4	18,2
4	Полевки <i>Microtus arvalis</i> Pall. и <i>M. socialis</i> Pall.	2	9,1
5	Серый хомячок <i>Cricetulus migratorius</i> Pall.	2	9,1
6	Полевка снежная <i>Chionomys nivalis</i> Mart.	1	4,5
7	Русак <i>Lepus europaeus cyrensis</i> Sat.	1	4,5
8	Пищука <i>Ochotona</i> sp.	1	4,5
Всего:		22	100,0

В Азизбековском районе (окр. с. Огбин) в горнотепной зоне на высоте 2200 м н. у. м. из двух пещер по берегу р. Джагры погадки филина имели значительно более разнообразный состав животных (табл. 3).

Таблица 3

Соотношение видов животных в погадках филина из пещер берега р. Джагры

№ п/п	Название видов	Колич. экзempl.	В %
1	Полевки <i>Microtus arvalis</i> Pall. и <i>M. socialis</i> Pall.	148	49,9
2	Закавказский хомяк <i>Mesocricetus auratus brandii</i> Nehr.	79	22,9
3	Серый хомячок <i>Cricetulus migratorius</i> Pall.	32	9,3
4	Мышь лесная <i>Silvymus silvaticus</i> L.	16	4,6
5	Полевка кустарниковая <i>Phymys majori</i> Thom.	15	4,3
6	Полевка снежная <i>Chionomys nivalis</i> Mart.	15	4,3

Продолжение табл. 3 см. на след. стр.

№ п/п	Название видов	Кол-во экз.	В %
7	Слепушенка <i>Ellobius lutescens</i> Thom.	7	2,0
8	Альпийский выюрок <i>Montifringilla nivalis alpicola</i> Pall.	5	1,4
9	Землеройка белозубка <i>Crocidura russula guldenstaedtii</i> Pall.	5	1,4
10	Тушканчик <i>Allactaga williamsi</i> Thom.	4	1,2
11	Землеройка белозубка <i>Crocidura leucodon persica</i> Thom.	3	0,9
12	Водяная крыса <i>Arvicola amphibius</i> L.	2	0,6
13	Русак <i>Lepus europaeus cyrensis</i> Sat.	2	0,6
14	Еж <i>Erinaceus europaeus rumanicus</i> Barr.-Ham.	2	0,6
15	Лесной конек <i>Anthus trivialis</i> L.	2	0,6
16	Каменный поробей <i>Petronia petronia exigua</i> Hellm.	1	0,3
17	Синий камешный дрозд <i>Monticola solitarius solitarius</i> L.	1	0,3
18	Краснокрылый чечевичник <i>Rhodopechys sanguinea sanguinea</i> Gould.	1	0,3
19	Сова <i>Bubo nitedula</i> Pall.	1	0,3
20	Малая ласка <i>Mustela nivalis caucasica</i> Barr. Ham.	1	0,3
21	Землеройка бурозубка <i>Sorex minutus volnuchini</i> Ogn.	1	0,3
22	Кутора <i>Neomys fodiens leptodactylus</i> Sat.	1	0,3
23	Ночница <i>Myotis myotis oxygnathus</i> Men.	1	0,3
В с е г о		345	100,0

Далее на северо-восток, в том же Азизбековском районе, в окр. с. Гябут (горно-степная зона с участками фриганойдной растительности) собраны погадки филина еще в семи пунктах, находящихся в ущелье р. Ванкадзор, в скалах на высоте 2200—2300 м н. у. м. и в пещере на высоте 1550 м н. у. м. Содержимое этих погадок приведено в таблице 4.

В Нахичеванской АССР, у границы Азизбековского района Армянской ССР, в каменистых россыпях окрестностей оз. Акналич (Канлы-гель) (горно-луговая зона) на высоте 2600 м н. у. м. в двух пунктах были собраны погадки филина. Животные, обнаруженные в них, перечислены в таблице 5.

Погадки филина, собранные в Котайкском районе, в окр. Гехарда (зона фриганойдной растительности), на высоте 1600 м н. у. м., содержали погадки всего четырех видов животных, приведенных в таблице 6.

В окр. оз. Севан, на южном склоне Севанского (Шах-дагского) хребта, в скалах на высоте 2100 м н. у. м., среди можжевельников собранные погадки филина состояли из объектов, помещенных в таблице 7.

Таблица 4

Соотношение видов животных в погадках филина, собранных в устье Ванкадзора

№ п/п	Название видов	Колич. экзмп.	В %
1	Закавказский хомяк <i>Mesocricetus auratus brandii</i> Nehr.	100	35,7
2	Полевки <i>Microtus arvalis</i> Pall. и <i>M. socialis</i> Pall.	97	34,6
3	Песчанка <i>Meriones</i> sp.	16	5,7
4	Лесная мышь <i>Silvius silvaticus</i> L.	10	3,6
5	Водяная крыса <i>Arvicola amphibius</i> L.	9	3,2
6	Полевка снежная <i>Chionomys nivalis</i> Mart.	7	2,5
7	Серый хомячек <i>Cricetulus migratorius</i> Pall.	5	1,8
8	Полевка кустарниковая <i>Pitymys majori</i> Thom.	3	1,0
9	Слепушенка <i>Ellobius lutescens</i> Thom.	3	1,0
10	Еж <i>Erinaceus europaeus rumanicus</i> Barr.-Ham.	3	1,0
11	Каменная куранатка <i>Alectoris graeca caucasica</i> Susch.	3	1,0
12	Бескрылая кобылка <i>Necaracris cyanipes</i> Fisch.	3	1,0
13	Тушканчик <i>Allactaga williamsi</i> Thom.	2	0,7
14	Русак <i>Lepus europaeus cyrensis</i> Sat.	2	0,7
15	Землеройка белозубка <i>Crocidura russula güldenstaedtii</i> Pall.	2	0,7
16	Кузнечик <i>Cara Saga ephippigera</i> Fisch.	2	0,7
17	Жужелица <i>Carabus calleyi</i> Fisch.	2	0,7
18	Жужелица <i>Chlaenius coeruleus</i> Stev.	1	0,4
19	Жужелица <i>Harpalus</i> sp.	1	0,4
20	Фаланга (<i>Solifugae</i>)	1	0,4
21	Хрущ <i>Rhizotrogus</i> sp.	1	0,4
22	Клон <i>Spilostethus equestris</i> L.	1	0,4
23	Червотелка <i>Blaps</i> sp.	1	0,4
24	Большая ласка <i>Mustela nivalis dinniki</i> Sat.	1	0,4
25	Болотная сова <i>Asio flammeus flammeus</i> Pont.	1	0,4
26	Домовый сыч <i>Athene noctua caucasica</i> Zar. et Loud.	1	0,4
27	Полевой конек <i>Anthus campestris campestris</i> L.	1	0,4
28	Сорока <i>Pica pica</i> L.	1	0,4
Всего		280	100,0

Таблица 5

Соотношение видов животных в погадках филина, собранных в окр. оз. Канлы-гелл.

№ п/п	Название видов	Колич. экзempl.	В %
1	Полевка обыкновенная <i>Microtus arvalis</i> Pall.	50	58,1
2	Закавказский хомяк <i>Mesocricetus auratus brandii</i> Nehr.	14	15,6
3	Водяная крыса <i>Arvicola amphibius</i> L.	4	4,5
4	Тушканчик <i>Allactaga williamsi</i> Thom.	4	4,5
5	Слепушенка <i>Ellobius lutescens</i> Thom.	2	2,3
6	Полевка снежная <i>Chionomys nivalis</i> Mart.	2	2,3
7	Полевка хвостарниковая <i>Pitymys majori</i> Thom.	2	2,3
8	Еж <i>Eupomachus europaeus tumanicus</i> Barr.-Ham.	2	2,3
9	Конек <i>Anthus</i> sp.	2	2,3
10	Жужелица <i>Carabus calceyi</i> Fisch.	2	2,3
11	Жужелица <i>Harpalus</i> sp.	1	1,1
12	Листоя <i>Chrysomela menthasiti</i> Suffr.	1	1,1
13	Златка <i>Sphenoptera glabrata</i> Men.	1	1,1
14	Пестрый каменистый яроз <i>Monticola saxatilis saxatilis</i> L.	1	1,1
15	Малая ласка <i>Mustela nivalis caucasica</i> Barr.-Ham.	1	1,1
В с е г о		69	100,0

Таблица 6

Соотношение видов животных в погадках филина, собранных в окр. Гехарда

№ п/п	Название видов	Колич. экзempl.	В %
1	Полевка обыкновенная <i>Microtus arvalis</i> Pall.	7	63,6
2	Краснохр. чечев. <i>Rhodopechys sanguinea sanguinea</i> Gould.	2	18,2
3	Полевка снежная <i>Chionomys nivalis</i> Mart.	1	9,1
4	Русак <i>Lepus europaeus cyrensis</i> Sat.	1	9,1
В с е г о		11	100,0

Для определения пользы или вреда филина в сельском хозяйстве Армянской ССР установим значение в наших условиях перечисленных в таблицах объектов его питания. При этом в большинстве случаев приходится говорить лишь о степени приносимой пользы или вреда, так как нередко один вид в одно и то же время бывает и полезным, и вредным.

Таблица 7

Соотношение видов животных в погадках филина, собранных на южном склоне Севанского хребта

№ п/п	На з в а н и е в и д о в	Кол-во экзмп.	В %
1	Закавказский хомяк <i>Mesocricetus auratus brandti</i> Nehr.	82	62,5
2	Полевка обыкновенная <i>Microtus arvalis</i> Pall.	4	7,8
3	Фаланга (<i>Scolopagus</i>).	4	7,8
4	Агама <i>Agama caucasica</i> Eichw.	2	3,9
5	Лесная мышь <i>Silvymus silvaticus</i> L.	1	2,0
6	Серый хомячок <i>Cricetulus migratorius</i> Pall.	1	2,0
7	Русак <i>Lepus europaeus cyrensis</i> Sal.	1	2,0
8	Навозник <i>Geonurpes</i> sp.	1	2,0
9	Навозник <i>Pentodon</i> sp.	1	2,0
10	Хрущ <i>Rhizotrogus</i> sp.	1	2,0
11	Хрущ <i>Amphimallus</i> sp.	1	2,0
12	Клон <i>Spilosethus equestris</i> L.	1	2,0
13	Пупарий мухи	1	2,0
У с е г о		51	100,0

При анализах погадок филина больше всего в них оказалось млекопитающих. Из отряда хищных были ласки, которые, питаясь преимущественно грызунами, приносят явную пользу, хотя в то же время уничтожают гнездящихся на земле птиц и разоряют их гнезда. Из грызунов полезным является только заяц, как охотпромысловое животное (частично повреждает плодовые деревья, виноградники и иногда полевые культуры). Другой вид грызуна — слепушенку мы относим к числу животных, вред или польза которых в наших условиях не выяснены. Д. Н. Кашкаров [4] придает большое значение полезной роли слепушенки в изменении почвы. „Количество перелопачиваемой (ею) земли достигает на гектар 18,5 тонн в год“, кроме того, „слепушенка по точным подсчетам оставляет на гектар 8,5 пуда (136 кг) испражнений, что сильно способствует обогащению почвы азотом“. По В. С. Виноградову и С. П. Оболенскому [1], слепушенка вредит люцерновым посевам, огородным культурам, а ее холмики на пашнях и покосах затрудняют уборку хлеба или сена. По этим выдержкам явствует, что слепушенки в условиях полевых культур вредна, а на целинных почвах, используемых потом под пашни — полезна. В Армянской ССР этот вид встречается в горно-степной зоне и частично в других ландшафтах, где земли широко используются под посевы и выпасы домашних животных. Осталь-

ные грызуны, обнаруженные в погадках филина, явно относятся к вредителям сельского хозяйства. Из них отмечены следующие виды: песчанка, закавказский хомяк, полевки—обыкновенная, общественная, снежная и кустарниковая, водяная крыса, серый хомячок, тушканчик, соня и лесная мышь. Из насекомоядных, найденных в погадках, в наших условиях полезен еж, истребляющий значительное количество мелких грызунов и ядовитых змей. В других случаях, как, напр., в охотничьем хозяйстве и на птичниках, еж вредит уничтожением птенцов и яиц птиц. Затем из этого же отряда явно полезны землеройки—белозубки и бурозубки, „истребляющие большое количество насекомых, среди которых значительный процент составляют вредные“ (Б. С. Виноградов и С. П. Оболенский [1]). Про водяную кутору те же авторы говорят, что она „вредит иногда рыбозаведению в прудах поеданием мальков и даже довольно крупных рыб“. На этом основании кутору относим к числу животных, хозяйственное значение которых в условиях Армянской ССР не выяснено. Рукокрылые являются исключительно полезными, так как питаются насекомыми, среди которых много разносторонне вредных форм.

Из пресмыкающихся в погадках обнаружены только агамы, которые также приносят пользу, питаясь в основном двукрылыми, жуками и гусеницами (П. В. Терентьев и С. А. Чернов [7]).

Из земноводных в питании филина найдена озерная лягушка (на Урдском-Сарайбулагском хребте), полезная уничтожением насекомых и слизняков.

Почти все птицы, обнаруженные в погадках филина, полезны уничтожением вредных насекомых или как охотпромысловые объекты (каменная и серая куропатка, голубь). Деятельность сойки вследствие ее разнородного питания, вызывает сомнение: с одной стороны, она полезна уничтожением насекомых, грызунов и падали, но с другой—вредна разорением гнезд насекомоядных птиц. Поэтому ее также относим к животным с невыясненным хозяйственным значением в наших условиях.

Членистоногие были представлены крабом и фалангами, которые относятся к полезным видам.

Из насекомых, обнаруженных в погадках, полезны: жужелицы *Carabus calleyi* и *Chlaenius coeruleus*. Вредны: бескрылая кобылка, чернотелка, хрущи, жужелица *Harpalus* sp. и навозник *Pentodon* sp. Хозяйственное значение остальных насекомых индифферентно или невыяснено.

На основании изложенного материала, присоединив к нему данные по содержанию погадок филина из работ С. К. Даля по Сарайбулагскому [2] и Памбакскому [3] хребтам, мы имеем возможность составить таблицу 8, анализирующую хозяйственное значение объектов питания филина в условиях Армянской ССР.

Таблица 8

№ п/п	Название систематических групп	Полезные		Вредные		Индифферентные или с невыясненным хоз. значением в условиях Арм. ССР	
		Колич. экзempl.	В % к числу найд. в погадках животных	Колич. экзempl.	В % к числу найден. в погадках животных	Колич. экзempl.	В % к числу найден. в погадках животных
1	Млекопитающие	43	2,35	1521	82,93	193	10,52
2	Птицы	44	2,40	—	—	1	0,06
3	Пресмыкающиеся	2	0,11	—	—	—	—
4	Земноводные	1	0,05	—	—	—	—
5	Членистоногие	6	0,33	—	—	—	—
6	Насекомые	5	0,27	10	0,55	8	0,44
		101	5,51	1531	83,48	202	11,01

В ы в о д ы

1. Филин в небольшом количестве в Армянской ССР распространен повсеместно.

2. В условиях юга и средней полосы Армянской ССР в питании филина установлено следующее количество видов животных:

млекопитающих . . . 23
птиц 13
пресмыкающихся . . . 1
земноводных 1
членистоногих 2
насекомых 14

В с е г о 54

3. По количеству видов в питании филина:

полезными в сельском хозяйстве являются 27
индифферентными или роль которых неясна 9
вредными в сельском хозяйстве 18

Всего: 54 вида.

4. По количеству остатков отдельных экземпляров животных в погадках филина составляют:

полезные в сельском хозяйстве 5,51%
индифферентные или роль которых неясна 11,01%
вредные в сельском хозяйстве 83,48%

Всего: 100,00%

5. На основании предыдущего пункта выводов, филина в условиях Армянской ССР можно считать исключительно полезной птицей, уничтожающей большое количество грызунов—вредителей сельского хозяйства и он должен быть полностью огражден от уничтожения, а гнездования его—от разрушений.

Зоологический Институт
Академии Наук Армянской ССР.

Поступило 17 IV 1948

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов Б. С. и Оболенский С. П.—Вредные и полезные в с.-х. млекопитающие. Сельколхозгиз, 1932. Москва.
2. Даль С. К.—К исследованию вымерших и современных млекопитающих из пещеры Сарайбулагского хребта. Зоосборник Арм. ФАН, II, 1940
3. Даль С. К.—Позвоночные животные Памбакского хребта. Зоосборник АН Арм. ССР, V, 1948.
4. Каширов Д. П.—Животный мир Туркестана. Госиздат Уз. ССР, 1932, Ташкент.
5. Коротнев Н. Н.—Полезные с.-х. птицы и защита их. Сельколхозгиз, 1932, Москва—Ленинград.
6. Лихтер А. Ф. и Соснин Г. В.—Материалы по орнитофауне Армянской ССР. Изд. Арм. ФАН, 1942.
7. Тенетов П. В. и Чернов С. А.—Определитель пресмыкающихся и земноводных СССР. Учпедгиз, 1940. Ленинград.
8. Формозов А. Н.—Практическое значение птиц. Руководство по зоологии, т. VI, изд. АН СССР, 1940.
9. Холодковский И. А. и Силактьев А. А.—Птицы Европы. С.-Петербург, 1901.
10. Шидловский М. В.—Определитель грызунов Грузии и сопредельных стран. Изд. АН Груз. ССР, 1941.
11. Юргенсон П. В.—Биологические основы дичоразведения, КОГИЗ, 1934. Москва.

Թ. Մ. Սոսնիհին

ԲՎԵՃԻ ՕԳՈՒՏԸ ԵՎ ՎՆԱՍԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐԻ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Ս. Մ. Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Թռչունների շատ տեսակների տնտեսական նշանակությունը որոշվում է տվյալ վայրի ֆիզիկո-աշխարհագրական պայմաններով և այդտեղ նրանց սնվելու յուրահատկություններով:

Գրականության տվյալների համաձայն ՍՍՐԻ Եվրոպական մասի միջին գոտում ընկնող գոտում է ոչնչացման ենթակա ֆաուստոն Թռչունների շարքը: Բվեճի ֆաուստը կայանում է նրանում, որ նա ոչնչացնում է ագլավանդիկի պատած սալավրների, անտառաքլորների, բադերի և ջրհավերի ճուտերին և մի շարք այլ մանր թռչունների, որոնք օգտակար են մարդկանց համար միջատների ոչնչացման տեսակետից: Բվեճի օգուտը կրճողների ոչնչացման խնդրում կասկածելի է:

Հայկական ՍՍՌ պայմաններում բվեճի նշանակությունը գյուղատնտեսության մեջ մինչև այժմ որոշված չէր: Բվեճը մեր ռեսպուբլիկայում տարածված է ամենուրեք: Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների Ակադեմիայի Զոոլոգիական Ինստիտուտի աշխատակիցները մի շարք տարիների ընթացքում հավաքել են այդ թռչունի փսխազնդերը, որով հնարավոր է դարձել պարզել նրա սննդի պարունակությունը: Այդ մատերիալի վերամշակման արդյունքները ներկայացնում են հետևյալ աղյուսակում:

Հայկական ՍՍՌ հարավային և միջին մասերում բվեճի սննդի մեջ գտնված են՝ կաթնասուններ—23 տեսակ, թռչուններ—13 տեսակ, սողուններ—1 տեսակ, երկկենցաղներ—1 տեսակ, միջատներ—14 տեսակ, այլ հոգվածոտանիներ—2 տեսակ: Ընդամենը 54 տեսակ: Դրանցից գյուղատնտեսության համար օգտակար են—27 տեսակ, ինդիֆերենտ կամ որոնց դերը պարզ չէ—9 տեսակ, գյուղատնտեսության համար վնասատու—18 տեսակ:

Փսխազնդերի մեջ առանձին էկզեմպլյարների քանակը հետևյալն է՝ գյուղատնտեսության մեջ օգտակար—5,51%, ինդիֆերենտներ կամ որոնց դերն անհայտ է—11,01%, գյուղատնտեսության համար վնասատուներ—83,48%:

Այսպիսով, Հայկական ՍՍՌ պայմաններում բվեճին կարելի է համարել բացառիկ կարևոր օգտակար թռչուն, քանի որ նա ոչնչացնում է մեծ քանակությամբ գյուղատնտեսության վնասատուներ—կրծողներ: Բվեճը Հայկական ՍՍՌ-ում պետք է լիովին պահպանվի ոչնչացումից, իսկ նրա բները՝ ավերումից:

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Г. М. Марджанян

Гексаэтилтетрафосфат как инсектисид

Успехи, достигнутые в области химии инсектисидов, за последние годы привели к созданию ряда совершенно оригинальных препаратов, могущих быть успешно примененными в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур.

Благодаря своим химическим особенностям особого внимания заслуживает гексаэтиловый эфир тетрафосфорной кислоты— $C_{12}H_{30}O_{12}P_4$ [1].

В качестве токсикана он обладает селективным действием в отношении афид, почему и должен быть особо выделен из числа новых синтетических органических инсектисидов. Однако инсектисидные свойства гексаэтилтетрафосфата, или как часто называют его в литературе „бладана“, изучены недостаточно.

Нами были предприняты исследования с целью выяснения сравнительной энтомотоксикологической ценности бладана против тли и клещика. Препарат имел жидковатую консистенцию, темнокоричневый цвет и содержал 40% гексаэтилового эфира тетрафосфорной кислоты и 60% растекателя; хорошо растворим в воде и обладает прекрасной смачиваемостью, что имеет первостепенное значение ввиду трахеального характера его действия.

Опыт против сливовой тли (*Hyalopterus pruni* Fab.) проводился на персиковых деревьях, сильно заселенных тлей. Как контактный инсектисид бладан применялся обильно—так, что тест-объект равномерно покрывался инсектисидным раствором. В качестве эталона был взят 40% сульфат никотина. Опыт проводился в десятикратной повторности. Температура воздуха во время опыта колебалась от 22 до 30°С. Схема и результаты опыта приводятся в таблице 1.

Эффективность бладана против сливовой тли

Таблица 1

Варианты опыта	Смертность в % через 24 ч.	
	Имаго	Личинки
Контроль	0,8	0,5
Бладан 1:2000	93,8	98,3
„ 1:1000	96,3	98,3
„ 1:500	98,9	99,7
Сульфат никотина 1:1000, без мыла	13,2	12,5
„ „ „ + 0,15% мыла	98,3	97,5

Как видно из данных, приведенных в таблице 1, бладан обладает высокой афидицидностью в отношении сливовой тли и по силе

действия не уступает сульфату никотина. Концентрация 1:1000 и 1:2000 можно считать практически приемлемыми.

Опыт против крупной стеблевой персиковой тли (*Pterochloroides persicae* Chol.) был проведен также на персиковых деревьях. Методика опыта та же. Учет эффективности в этом случае проводился через 48 часов. Температура воздуха во время опыта колебалась от 21 до 29,5°. Результаты опыта приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Эффективность бладана в отношении стеблевой персиковой тли

Варианты опыта	Смертность в %/о через 48 ч.	
	Имаго	Личинки
Контроль, 0,15 % раствор мыла	2,7	8,9
Бладан 1:4000	88,1	87,2
1:2000	98,4	87,2
1:1000	100,0	98,8
1:500	100,0	100,0
Сульфат никотина 1:1000 + 0,1 % мыла	100,0	100,0

Как видно из таблицы, бладан обладает высокой эффективностью также в отношении крупной стеблевой персиковой тли. Уже концентрация 1:4000 дает почти стопроцентную смертность. Эта концентрация намного ниже принятой для сульфата никотина.

Опыты, проведенные против капустной тли показали, что она проявляет определенную резистентность в отношении бладана. Несмотря на это, все же мы думаем, что при более повышенной концентрации бладан может быть эффективно применен также против капустной тли.

Исследование акарисидных свойств бладана проводилось нами против паутинного клещика на хлопчатнике и фасоли. Эти свойства бладана были изучены также Fayette и др. [2]. Чтобы судить о продолжительности действия бладана учет эффективности проводился через 24 и 120 часов после опрыскивания путем подсчета живых и мертвых клещей под сильным увеличением. Проверялось также состояние яиц. Температура воздуха во время опыта доходила до 34°. В качестве эталона был взят полисульфид кальция. Результаты опытов приводятся в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Эффективность бладана в отношении паутинного клещика на хлопчатнике

Варианты опыта	Смертность в %/о через			
	24 часа		120 часов	
	Имаго	Личинки	Имаго	Личинки
Контроль	1,2	0,7	2,2	2,8
Бладан 1:1000	75,0	78,6	16,0	9,9
1:500	72,0	77,2	49,0	39,8
1:250	100,0	96,8	61,9	47,7
Полисульфид кальция 0,5 %	64,9	72,6	78,6	83,8

Таблица 4

Эффективность бладана в отношении паутинового клещика на фасоли

Варианты опыта	Смертность в %, через			
	24 часа		120 часов	
	Имаго	Личинок	Имаго	Личинок
Контроль	13,1	6,0	5,5	4,9
Бладан 1:1000	100,0	97,3	77,2	84,8
" 1:500	100,0	99,6	77,1	82,5
" 1:250	100,0	100,0	89,7	86,0
Полисульфид кальция 0,5, Ве	78,6	70,7	81,2	89,0

Как видно из таблиц 3 и 4, бладан обладает определенной акарсидностью. По силе действия он эффективнее полисульфида кальция, но не обладает продолжительностью действия последнего. Бладан овицидностью не обладает.

В этих опытах нами был отмечен весьма интересный факт, а именно: клещик оказывается более чувствительным к бладану на фасоли, чем на хлопчатнике. Объяснить это видовым различием клещика не приходится, т. к. хлопчатник заражался отобранными на фасоли клещиками. Можно допустить, что субстрат растения оказывает определенное влияние на восприимчивость паразита к инсектицидам.

Таким образом следует считать установленным, что гексаэтилтетрафосфат обладает высокой афицидностью. Акарсидное действие хорошо выражено при условии непосредственного контакта препарата с клещиком. Остаточным действием бладан не обладает, что лишает его возможности стать полноценным заменителем серусодержащих препаратов.

Инсектицидный раствор бладана следует готовить непосредственно перед употреблением: при продолжительном хранении он значительно теряет эффективность.

Институт Земледелия
Академии Наук Армянской ССР

Поступило 21 VI 1948

ЛИТЕРАТУРА

1. Bishop F. C.—The insecticide situation. Jour. Econ. Ent., v. 38, № 4, 1946.
2. Fayette L. J., Hensill G. S. and Cissil C. C.—Hexaethyl Tetrafosfate for control of Mites. Jour. Econ. Ent. v. 39, № 3, 1946

Գ. Ս. Մարտիրոսյան

ՇԵՔՍԱԷԹԻԼՏԵՏՐԱՖՈՍՖԱՏԸ ՈՐՊԵՍ ԻՆՍԵԿՏԻՍԻԴ

Ա. Մ. Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ինսեկտիսիդների քիմիայի բնադալառում վերջին մի քանի տարիների ընթացքում ձեռք բերված հաջողությունները հնարավոր դարձրին մի շարք նոր, սինթետիկ-օրգանական ինսեկտիսիդների ստեղծումը, որոնք հաջողությամբ կարող են կիրառվել գյուղատնտեսական կուլտուրաների փաստուռ միջատների դեմ: Այդ շարքի ինսեկտիսիդներից առանձնապես արժանի է ուշադրության հեքսաէթիլտետրաֆոսֆատը ($C_{12}H_{20}O_4P_4$), որը գրականության մեջ հայտնի է բլադան անունով և առաջարկվում է որպես աֆիցիդ:

1947 թվի ընթացքում մենք հետազոտություններ կատարեցինք նրա էնտոմոտոքսիկոլոգիական հատկությունները բազմակողմանիորեն ուսումնասիրելու համար: Գործնական լվիճների և բաժրակենու տիգի դեմ փորձերը ցույց տվին, որ լվիճների նկատմամբ բլադանը հանդես է բերում բարձր թունունակությամբ և այդ տեսակետից չի դիջում նիկոտինի սուլֆատին: Նրա 1:1000, 1:2000 խտության ջրային լուծույթներն առաջացնում են սալորենու լվիճի 100 % մահացություն: Դեղձենու ցողունային լվիճի դեմ լավ արդյունք է տալիս նույնիսկ 1:4000 լուծույթը:

Բլադանը հանդես է բերում նաև ակարիսիդ հատկությամբ: Բամբակենու տիգի դեմ զրված փորձերը ցույց տվեցին, որ բլադանի 1:500 խտության լուծույթն առաջացնում է տիգի նույնպիսի մահացություն, ինչպիսին առաջանում է կալցիումի պոլիսուլֆիդի 0,5 B ϵ լուծույթից: Սակայն բլադանը չունի կալցիումի պոլիսուլֆիդի մնացորդային ազդեցությունը, որի պատճառով էլ չի կարող հանդիսանալ ծծումբ պարունակող պրկապրատների լիարժեք փոխարինիչ:

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Г. М. Марджанян

Местные глины как ингредиент дустов ДДТ и ГХЦГ

Новые синтетические препараты ДДТ (дихлор-дифенил-трихлорэтан) и ГХЦГ (гексахлорциклогексан), благодаря своим ценным инсектисидным свойствам, находят все более широкое применение в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур и эктопаразитами человека и домашних животных.

В практике дела защиты растений, благодаря своим физическим и химическим особенностям, ДДТ и ГХЦГ в чистом виде не применяются. В целях опрыскивания из них готовят инсектисидные растворы в виде эмульсии или суспензии, в случае опыливания — дуств. путем смешивания их с соответствующими порошковидными ингредиентами.

Последние, часто называемые наполнителями, в основном играя роль улучшателей физических свойств препаратов, увеличивают общий объем, улучшают распыливаемость, прилипаемость и т. д. Однако, как показали работы Hursi-a, Wiggelsworth-a и др., ингредиенты, обладая адсорбирующими свойствами, могут повышать, а по нашему также уменьшать, проницаемость кутикулы путем местной абразии ее поверхностного слоя. Порошковидные ингредиенты могут вызвать также смещение внутреннего защитного липида, адсорбируя поверхностные липиды с наружных слоев, имеющие сообщение с внутренней целью рецепторов. Таким образом обыкновенные наполнители, даже часто считающиеся инертными, могут существенно повлиять на течение и исход отравления. Поэтому подбор соответствующих ингредиентов для дустов ДДТ и ГХЦГ имеет весьма важное значение.

В качестве ингредиента для дустов ДДТ и ГХЦГ в США употребляют пирофилит, в СССР — тальк. Однако отсутствие первого и дефицитность второго в СССР делают необходимым изыскание новых видов сырья, могущих быть использованными для названных целей.

С 1946 г. нами проводились исследования местных глин других порошковидных материалов для использования их в качестве ингредиентов.

Чистый тальк, как известно, является метасиликатом магния. Удельный вес тальков колеблется от 2,7 до 2,8. Химическая форму-

ла имеет промежуточное значение между $4\text{SiO}_2 \cdot 3\text{MgO} \cdot \text{H}_2\text{O}$ и $5\text{SiO}_2 \cdot 4\text{MgO} \cdot \text{H}_2\text{O}$. В тальках присутствуют также различные соединения железа, алюминия и др.

Глины бывают первичные, залегающие на месте своего образования (каолины), и вторичные, отнесенные водой с места их образования, большей частью не так чистые, как первичные, но отличающиеся большей пластичностью. В минералогическом отношении глины представлены различными соединениями, среди которых основными являются алюмосиликаты. Тонкоотмученные каолины могут практически считаться чистым глинистым веществом — каолинитом ($2\text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Удельный вес колеблется от 1,79 до 2,6 (дсехская огнеупорная глина).

Среди многообразных видов глин, встречающихся на территории Армении, мы имеем такие, которые по своему химическому составу довольно близко стоят к талькам. Ниже приводим химический состав образцов талька и глины (см. таблицу 1)

Таблица 1

Химический состав образцов глины и талька в процентах

Порода	Месторождение	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Другие примеси
Тальк Глина*	Кярибинское	56.87	4.09	4.61	27.32	0.55	4.56
	Лейниаканское	55.2	19.75	7.11	1.62	2.89	13.45
*(По данным Геологического Управления Арм ССР)							(из них 10.48% летучих)

Как видно из приведенных данных в обеих породах основным компонентом является SiO_2 . Высокий процент MgO в тальке, заменяет в глине Al_2O_3 , что с энтотоксикологической точки зрения более желательно, а некоторый высокий процент CaO в глине, как увидим ниже, не играет отрицательной роли, т. к. присутствует в энтотоксикологическом отношении инертным соединением.

Глины легко поддаются механической обработке. Путем отмучивания можно «облагораживать» глину, получить порошок необходимой тонины.

Несмотря на вышеказанные положительные свойства, глины, в качестве наполнителей контактных инсектицидов, мало изучены. Мы задались целью выяснить энтотоксикологическую ценность глин по сравнению с общепризнанным наполнителем — тальком.

Для токсикологических опытов были использованы: глина Лейниаканского месторождения, тальк и пушонка извести. Пушонка имела сильно выраженную щелочность. Порошки имели тонину 175 меш. Дусты готовились механическим перемешиванием названных порошков с ДЦТ и ГХЦГ. Были изготовлены 2.5, 5.0 и 10.0 процентные дусты на глине, тальке и пушонке

известн. Дусты испытывались непосредственно после изготовления и через определенные сроки хранения. В табл. 2 приводим результаты токсикологических исследований дустов, испытанных через год после их изготовления.

Методика опытов: гусеницы *Pieris brassicae*, воспитывавшихся в лабораторных условиях при температуре 22—26°, использовались для токсикологических опытов на 11 день после вылупления из яиц. Гомогенность материала достигалась тем, что гусеницы, вылупившиеся из одной кучи яиц, равномерно распределялись по отдельным вариантам опыта. Опыт проводился в кристаллизаторах размером 13 см в диаметре, с 10 гусеницами в каждом. Норма расхода дустов 0.3 мг на см². В опыленных чашках гусеницы оставались 2 часа. Опыт ставился в трех повторениях. Схема опыта и полученные результаты приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Сравнительная энотомотоксикологическая оценка дустов ДДТ и ГХЦГ, изготовленных на различных наполнителях

Препарат (действующее начало)	Ингридиент	% действующего начала в дусте	% смертности через 48 часов
ГХЦГ	Тальк	2.5	80.0
"	"	5.0	100.0
"	"	10.0	100.0
"	Глина	2.5	70.0
"	"	5.0	100.0
"	"	10.0	100.0
"	Пушонка известн.	2.5	0.0
"	"	5.0	0.0
"	"	10.0	10.0
ДДТ	Тальк	2.5	100.0
"	"	5.0	100.0
"	"	10.0	100.0
"	Глина	2.5	100.0
"	"	5.0	100.0
"	"	10.0	100.0
"	Пушонка известн.	2.5	10.0
"	"	5.0	20.0
"	"	10.0	30.0
Контроль	Тальк	—	0.0
"	Глина	—	0.0
"	Пушонка известн.	—	0.0

Полученные данные показывают, что глина отрицательно не влияет на токсичность дустов ДДТ и ГХЦГ и может быть применена в качестве наполнителя взамен талька. Пушонка извести сильно снижает инсектисидность дустов, особенно в дустах с ГХЦГ. Отрицательную роль извести следует объяснить не только тем, что под действием щелочей ГХЦГ разлагается, образуя трихлорбензол и хлористый водород, но и тем, что известь влияет также на биохимические процессы, происходящие в самом организме во время отравления—в качестве ингибитора.

Проведенные опыты устанавливают возможность использования местных глин в качестве ингредиента для изготовления дустов ДДТ и ГХЦГ.

Особого внимания могут заслуживать также диатомиты, которые в нашей Республике имеются в большом количестве.

Институт Земледелия
Академии Наук Армянской ССР

Поступило 3 II 1948.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hurst H.—Enzyme activity as a factor in insect physiology and toxicology. Nature, 156, № 3955, 1945
2. Тальк.—Сб. работ НКТП, под ред. Армянцова Б. В. 1936.

Դ. Մ. Մարջանյան

ՏԵՂԱԿԱՆ ԿԱԿԵՐԸ ՈՐՄԵՍ ԴԴՏ ԵՎ ՀՔՑՀ ԴՈՒՍՏԵՐԻ ԻՆԳՐԵԴԻԵՆՏ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Նոր սինթետիկ օրգանական պրեպարատների՝ ԴԴՏ (դիբոր-դիֆենիլ տրիքլորէթանը) և ՀՔՑՀ (հեքսաքլոր-ցիկլոհեքսանը) դնալով ավելի մեծ կիրառություն են դառնում գյուղատնտեսական կաւտուրանների ֆուսարուս Ժխտանների և մարդկանց ու տնային կենդանիների կաւտարազիտների դեմ պայքարելու դործում:

Շնորհիվ իրենց քիմիական և ֆիզիկական առանձնահատկությունների, ԴԴՏ և ՀՔՑՀ մաքուր վիճակում չեն գործադրվում: Սրակուսներ կատարելիս նրանցից պատրաստում են թունավոր լուծույթներ՝ էմուլսիանների կամ սուսպենդիանների ձևով, փոշոտման դեպքում՝ դուստեր, խառնելով նրանց համապատասխան փոշինման ինգրեդիենտների՝ Ամերիկայում պիրոֆիլիտի, ՍՍՌԲ-ում տալկի հետ: Սակայն առաջինի լացակայությունը և երկրորդի դեֆիցիտային լինելն անհրաժեշտ են դարձնում փնտրել համապատասխան նյութեր ԴԴՏ և ՀՔՑՀ դուստեր պատրաստելու համար:

Մեր կատարած հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ Հայաստանում տարածված կավերի որոշ տեսակներ կարող են հաջողությամբ օգտագործվել այս նպատակի համար:

Այս տեսակետից ուշադրություն արժանի են նաև դիատոմիտները: Կրափոշին այս նպատակի համար օգտագործել չի կարելի, որովհետև ուժեղ չափով զցում է ԴԴՏ-ի և հատկապես ՀՔՑՀ-ի դուստերի թունունակությունը:

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

С. К. Даль

**Систематическая принадлежность и распространение
соловьинной камышевки (*Cettia cetti* Mart.)
в Армянской ССР**

В систематическом обзоре птиц Арм. ССР А. Ф. Лийстера и Г. В. Соснина [3] за № 266 для нашей территории приведена средиземноморская соловьиная камышевка (*Cettia cetti cetti* Mart.). Далее без номера указан туркестанский подвид этой птицы (*C. c. albiventris* Sev.), исходя из предположения, что эту форму или месопотамский подвид (*C. c. orientalis* Tristr.) наблюдал Н. А. Бобринский [1] в окрестностях с. Парнаут (Баязетский вил. Турции). Последнее предположение оказалось правильным: именно месопотамская соловьиная камышевка и населяет долину Аракса и южные районы Арм. ССР. Средиземноморский и туркестанский подвиды здесь не встречаются.

По всей вероятности, ошибочность определения всех старых сборов соловьиных камышевок из Арм. ССР связана с тем, что один экземпляр этого вида (№ 2266) был в свое время отправлен И. П. Сушкину и последним определен как *C. c. cetti*. Действительно, размеры приведенного экземпляра не выходят из рамок колебаний таковых у типичного подвида, окраска же у него уклоняется в сторону ее потемнения и наличия ржавчатого оттенка спины.

В настоящее время Зоологический Институт Академии Наук Арм. ССР располагает небольшой серией (12 экз.) соловьиных камышевок, собранных на территории Республики. Обработка их дала следующие результаты:

Длина крыла 63,3—68,8 мм; в среднем 65,57 мм,

" хвоста 63,5—70,2 мм; " " 67,06 мм.

Окраска верха светло-коричневато-бурая с ржавчатым оттенком, ярче выраженным на пояснице и по верхним кроющим хвоста.

По Г. П. Деменьтеву [2] размеры и окраска известных подвидов соловьиных камышевок таковы (см. табл.):

Сравнивая данные размеров соловьиных камышевок из Арм. ССР с таковыми для установленных подвидов, приведенных в таблице, нетрудно прийти к выводу, что наши птицы явно относятся к месопотамскому подвиду, но в то же время весьма значительно отли-

Подвиды соловьиных камышевок.	<i>Cettia cetti cetti</i> Marm.	<i>Cettia cetti albi-ventris</i> Sev.	<i>Cettia cetti orientalis</i> Tristr.
Размеры в мм и окраска спины.			
Длина крыла	54—65	64—73	63—69*
Длина хвоста	61—65	—	—
Окраска спины	Красновато-бурая	Бледно-бурая без красноватых тонов	Бледно-бурая или немного темнее, без красноватых тонов

чаются от последнего слабым ржавчатым оттенком в окраске спины и надхвостья. Этот признак наших соловьиных камышевок несколько приближает их к средиземноморскому подвиду. Сближение это становится понятным, если сопоставить ареалы распространения средиземноморского и месопотамского подвидов. Первый, по Деметьеву, населяет „Средиземноморский бассейн от южной Франции и Сев. Африки до Балкан“... и Крыма (может быть до Украины), а второй—гнездится в Палестине, Месопотамии, Западном Иране, Закавказье и южных частях Закаспийского края...“ Тип. *C. c. orientalis* был описан из Палестины. По всей вероятности, к северо-западному краю ареала месопотамская соловьиная камышевка приобретает ржавчатый оттенок в окраске спины, приближающий ее к средиземноморскому подвиду.

Распространение месопотамской соловьиной камышевки в пределах юга Арм. ССР в настоящее время по вертикали установлено от 830 до 1825 м над ур. Черного моря. Типичным местообитанием этой птицы здесь являются поросли кустарников в долинах речек. По ним от поймы Аракса соловьиные камышевки зарегистрированы в бассейне р. Ахурян (Западного Арпа-чая) до окр. Амасии, по долине р. Касах—до Инаклю, на р. Раздан (Занге)—от ст. Улуканлу до Арзакан, по р. Гарни—до сел. Зовашен (Джанатлу), в системе реки Арпа—от Гетана до Чайкенда, Джула, Гябута и окр. Азизбекова, по р. Джагры—до Алмалу, низовьев р. Агхач и окр. Барцруни. Весь ареал месопотамской соловьиной камышевки в Арм. ССР приурочен в основном к зонам полупустыни и фриганондной растительности.

В заключение приведем некоторые данные по биологии месопотамской соловьиной камышевки в Арм. ССР. По наблюдениям Г. В. Соснина (4), наиболее раннее появление этих птиц весной отмечено 28 марта. Самцы в это время „хотя и поют, но как-то нерешительно и часто не оканчивают песню... гнездиться начинают с на-

* Размеры по Хартеру.

чала мая". В конце июля—начале августа молодые встречаются летними выводками. В конце августа размер крыла молодых птиц уже достигает 53,5 мм (№ 2262, 27.8.34 г.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобринской Н. А.—Результаты орнитологических экскурсий в Сурма-Викен и Эчминадзинский уезды Эриванской губ. летом 1911 и 1912 г. Изв. Кавк. Муз. т. VIII, 1915 г. и т. X, 1916.
2. Дементьев Г. П.—Воробьиные. Полный определитель птиц СССР, т. IV, 1937.
3. Ляйстер А. Ф. и Соснин Г. В.—Материалы по орнитофауне Армянской ССР, 1942.
4. Соснин Г. В.—Птицы окрестностей Еревана. Рукопись 1937.

Зоологический Институт
Академии Наук Армянской ССР

Поступило 8 V 1948.

Ս. Կ. Չալ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՈՒՄ ՍՈՒԱԿԱՆՄԱՆ ԵՂԵԳՆԱԲՆԱԿԻ (Камышевка)
(*Cettia cetti* Marm.) ՍԻՍԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՊԱՏԿԱՆԵԼԻՈՒԹՅԱՆ
ԵՎ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա. Մ. Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հայկական ՍՍՌ-ում հանդիպող սոխականման եղեգնաբնակի թևի չափը հասնում է 63—68,8 մմ ($= 65,57$), պոչը՝ 63,5—70,2 մմ ($= 67,06$), նրա արագին գունավորումը բաց շագանակագույն—գորշագույն է, ժանգոյին երանգով:

Ձափերով և գունավորությամբ մեր սոխականման եղեգնաբնակը պատկանում է Միջագետքի ենթատեսակին—*C. c. orientalis* Tristr.

Սխալ է զրականության մեջ եղած տեղեկությունը Հայկական ՍՍՌ-ում Միջերկրածովյին (*C. c. cetti* Marm.) և Թուրքմենական (*C. c. albirostris* Sev.) սոխականման եղեգնաբնակ լինելու մասին:

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

С. К. Даль

Вид полоза, новый для Армянской ССР

В первом выпуске Зоологического Сборника Армянского Филиала Академии Наук СССР напечатана работа С. А. Чернова [4], являющаяся сводкой по герпетологической фауне нашей республики и Нахичеванской АССР. В этой работе были исчерпывающе использованы все коллекции и литературные данные по ящерицам, змеям и черепахам Армении, на основании чего Чернов в заключение первой главы пишет: „Резюмируя, можно сказать, что в настоящее время видовой состав герпетофауны Армении и Нахичеванской АССР выяснен“.

Для Армянской ССР по Чернову было установлено 20 видов змей. Из них для рода лазающих полозов (*Elaphe* Fitz.)—2 вида, а именно: четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata* Lacer.) и закавказский полоз (*Elaphe hohackeri* Str.).

В сентябре 1947 г. в г. Ереване на улье Камо Р. Г. Насхулян добыт третий в Армянской ССР вид из рода *Elaphe*—узорчатый полоз (*Elaphe diene* Pall.).

Таким образом, общее количество змей у нас достигло 21 вида.

По своим систематическим признакам, добытый экземпляр является вполне типичным. Приводим кратко данные о нем: L—280 мм, L. cd. 52.5 мм, $\frac{L}{L.cd}$ 5.3, Sq. 25, Vetr. 210, A. $\frac{1}{1}$, Lab. 9, Temp. 2+3.

Окраска незначительно уклоняется от описания Чернова [2]. Добытый экземпляр сверху светло-серовато-бурого цвета с четырьмя бурыми полосами, тянущимися вдоль туловища. Вдоль хребта два ряда темно-бурых пятен угловато окаймленных черным цветом, между ними, на боках по одному ряду более мелких черных пятен. Брюшная поверхность в мелких черных пятнах. На верхней стороне головы, между глазами дугообразная коричневая полоса; далее коричневое пятно занимает заднюю половину лобного щитка и внутренние стороны надглазничных щитков, продолжаясь на затылок в виде двух удлиненных полей (рис. 1). Предглазничный щиток один, над ними располагается подглазничный (рис. 2—А). Теменные щитки своими передне-наружными углами соприкасаются с верхними заглазничными (рис. 2—С). Нижний заглазничный щиток (рис. 2—В)

от передне-наружного угла теменного щитка отделен промежутком в 0,6 мм. От носа к переднему углу глаза идет узкая буроватая полоса, за глазом она расширяется и с небольшим разрывом, достигает угла рта, верхнегубные щитки—белые.

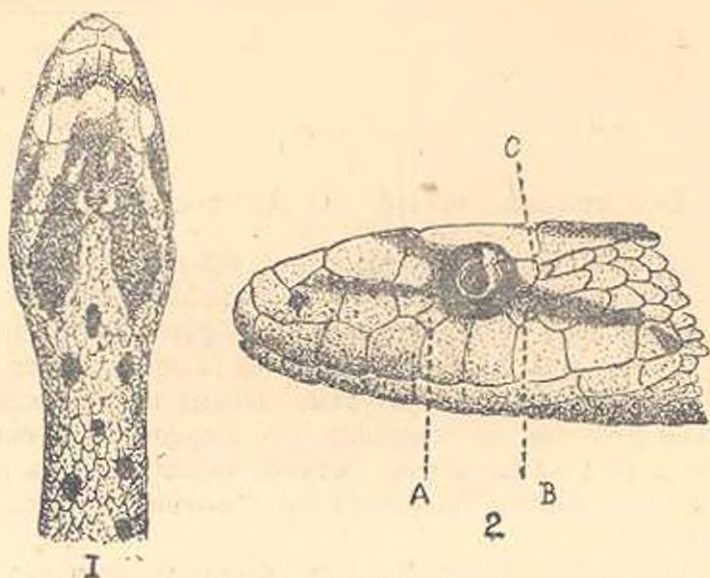


Рис. 1. Окраска головы и расположение щитков окологлазничной области узорчатого полоза, добытого 20-IX-47 г. в гор. Ереване

В связи с тем, что в таблицах, приведенных Черновым [3 и 4] для определения представителей рода *Elaphe*, встречающихся в Армянской ССР, узорчатый полоз отсутствует, мы восполняем этот пробел.

Таблица для определения видов рода Elaphe Fitz., встречающихся в Армянской ССР.

1(2). Перед глазом один щиток (предглазничный):

Закавказский полоз—*Elaphe hohenackeri* Str.

2(1). Перед глазом два щитка (предглазничный и подглазничный).

3(4). Теменной щиток своим передне-наружным углом касается нижнего заглазничного. Верх головы сплошь буро-коричневый. Брюшные щитки светло-соломенного цвета, иногда с редко расположенными темными пятнами.

Четырехполосый полоз—*Elaphe quatuorlineata* Lacer.

4(3). Теменной щиток своим передне-наружным углом заметно не достигает до нижнего заглазничного щитка. Верх головы имеет хорошо выраженный рисунок. Брюшные щитки серые, с часто расположенными черными или темно-бурыми пятнами.

Узорчатый полоз—*Elaphe diene* Pall.

Узорчатый полоз распространен от Китая и Дальневосточного Края СССР на запад до восточной Украины, Ирана и Грузии. Для

Закавказья, по Никольскому [1], этот вид был известен из долины р. Куры (сел. Сегуджа, Геок-Тапа, Лагодехи), из Муганской степи и из Ленкорани (Эшакчи и о-в Сара).

Новое местонахождение узорчатого полоза в Ереване является самым крайним юго-западным пунктом в распространении этого типично азиатского вида.

Зоологический Институт
Академии Наук Армянской ССР

Поступило 8 V 1948.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никольский А. М.—Пресмыкающиеся. Т. II. Фауна России. 1916.
2. Терентьев П. В. и Чернов С. А.—Определитель пресмыкающихся и земноводных СССР. 1940.
3. Чернов С. А.—Определитель змей, ящериц и черепах Армении. Изд. АН СССР. 1937.
4. Чернов С. А.—Герпетологическая фауна Армянской ССР и Нахичеванской АССР. Зоол. Сборник Арм.ФАН. 1939.

Ա. Կ. Պետր

ՕՁԻ ՆՈՐ ՏԵՍԱԿ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍԻ ՀԱՄԱՐ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

1947 թ. սեպտեմբերին Երևան քաղաքում բռնված է օձի մի տեսակ *Elaphe dione* Pall., որը զրականության մեջ անցյալում չի նշված Հայաստանի համար: Այդ օձի համար, որը տիպիկ ասիական տեսակ է, Երևանն ամենահարավ-արևմտյան կետն է հանդիսանում:

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

„Определитель птиц Армянской ССР“

С. К. Даль и Г. В. Сосний—211 стр. 68 рисунков в тексте.
Академия Наук Армянской ССР, Зоологический Институт.
Ереван, 1947.

Определитель охватывает 314 видов птиц, встречающихся в пределах Армянской ССР, оседлых, гнездящихся, пролетных и залетных. Работа рассчитана на пользование не только специалистами—орнитологами, но и широким кругом специалистов отраслевых институтов, учащихся, краеведов и любителей. За кратким предисловием (стр. 5—7) следует введение, в котором дается хорошая и подробная инструкция для пользования определителем (стр. 9—17). Главную часть книги (стр. 15—172) занимает сам определитель. Сначала дается ключ для определения отрядов, далее разбирается каждый отряд в отдельности, в пределах которого определение доводится непосредственно до вида. Дано краткое описание всех видов, в нескольких словах общее их распространение и несколько подробнее—распространение в пределах Армянской ССР. Указывается какие подвиды этих видов встречаются в пределах Армении. Текст богато иллюстрирован простыми, но инструктивными рисунками. Далее, на страницах 173—211 дается список птиц Армянской ССР в систематическом порядке, алфавитный указатель названий птиц на русском и латинском языках и, наконец, оглавление.

Переходя к оценке вышеуказанной работы, нельзя не отметить, в первую очередь, что в книге не встречается ни одного названия птицы на армянском языке. Очень возможно, что для многих видов армянские названия отсутствуют. Ведь и на русском языке народные названия имеются далеко не для всех видов птиц и ученые были принуждены придумать целый ряд более или менее удачных „книжных“ названий. Конечно, в данном случае изобретательством заниматься не следовало, но привести народные армянские названия было совершенно необходимо. Это было бы одинаково полезно как для армян, так и для тех, кто не знает армянского языка, но собирается заниматься местной авифауной.

Очень большим преимуществом методического характера является то, что диагнозы видов и их распространение приводятся при самых ключах, петитом. Благодаря этому, лицам, пользующимся определителем, нет надобности разыскивать описания видов и терять

на это время. В случае же ошибки в определении, такое распределение материала облегчает возвращение к таблице. Таким образом, принятый здесь порядок следует горячо рекомендовать и для других кратких определителей.

Из недочетов общего характера укажем на следующие. Ключи для определения даются в основном по отрядам или по семействам, лишь в пределах певчих птиц—по родам. Это излишним образом удлиняет ключи, что, в свою очередь, затрудняет определение и обременяет читателя. Такой метод изложения приводит одновременно к игнорированию естественной системы птиц, в результате чего в конце книги пришлось привести отдельно список птиц Армянской ССР, расположенных в систематическом порядке. Если бы ключи давались последовательно до отрядов, подотрядов, семейств, подсемейств, родов и видов, то естественная система была бы соблюдена и надобность в дополнительном списке, занимающем лишнее место, отпала бы. Следует отметить, что определитель вообще слишком громоздкий: 314 видов занимают 13 печатных листов, из которых по крайней мере 3 приходится на всякие ненужные длинноты. Определитель данного типа должен быть во возможности более портативным, чтобы его можно было носить с собой на экскурсии и пользоваться им не только в кабинетной обстановке, но и в поле.

В тексте определителя приводятся не только виды, но и подвиды птиц, встречающихся в Армении. Однако, последние даются без всякой сравнительной характеристики, так что эти подвидовые названия читателю (в основном не специалисту) ничего не дают. Хуже еще то, что распространение птиц дается только по подвидам, встречающимся в Армении. Между тем, основной систематической единицей бесспорно является вид и данные лишь фрагментов его ареала не имеют значения. Вообще орудование с подвидами в кратком определителе, каким является рецензируемый, может расцениваться лишь как наведение „учености“, лишенное практической основы. Это впечатление еще усугубляется тем, что по птицам Армянской ССР имеется новая и подробная сводка, в которой, конечно, и подвиды нашли должное освещение.

Таблицы для определителя составлены в основном по литературным данным. Это вполне естественно, так как составление ключей непосредственно по материалам требует очень широкой эрудиции в области систематики, а также большого специального опыта, который может быть приобретен лишь в результате изучения обширнейшего материала. Однако, авторы в ряде мест проявляли и личную инициативу, что выходило не всегда удачно. Так, например, на стр. 109 приводится деление пьюрковых на вьюрков (*Fringillidae*) и ткачиков (*Ploceidae*), указывается, что у первых хвост выемчатый, у вторых—всегда прямо срезанный или закругленный. Между тем у вьюрков (относящихся к ткачикам) хвост в большей или меньшей степени выемчатый, так что эти обыкновенные птицы оказываются

неопределимыми. Признак для определения лугового и краснозобого коньков (стр. 137—138) явно не подходит. В ключе для определения овсянок (стр. 128—132) отражены признаки лишь старых птиц. На стр. 93 выделяются ястребы и канюки по признаку: „плюсна меньше чем в 2 раза длиннее среднего пальца. Между тем в Армении встречается степной канюк (*Buteo rufinus*), у которого плюсна часто превышает двойную длину среднего пальца. На стр. 99 приводится признак: „зоб отсутствует“, который для определителя совсем неприемлем.

Имеются и частные недочеты. Так, например, в распространении *Tringa stagnatilis* не указывается сибирская часть ареала. Для стервятника не указывается распространение в Средней Азии. Ареал серой вороны доводится на восток до Байкала, между тем как на самом деле восточный предел ее распространения проходит по Енисею. Для чижа не указывается сибирская часть ареала. Для *Emberiza caesia* не указывается распространение в пределах Армении. На стр. 8 говорится „надхвостье или верхние кроющие хвоста“, отождествляя таким образом совсем различные термины. *Lanius minor* называется по ошибке „черноголовым“ сорокопутом, хотя у него только лоб черный и название „чернолобый сорокопут“ давно всеми принято.

Встречаются в определителе и отдельные неудачные выражения, которые частично могут затруднять понимание текста. Так, например, не совсем ясно, что такое „сетчатая“ плюсна (стр. 76). Про дятлов говорится (на стр. 100), что это — „птицы с прямым, коническим, гранчатым клювом“. Здесь явно произошло смешение двух разных геометрических фигур: конуса и пирамиды. На стр. 68 мы читаем: „селезень в весеннем наряде имеет переднюю часть спины и плечей темнобурые“. Этот оборот как-будто совсем не русский и во всяком случае заставляет желать много лучшего. Конечно, аналогичные выражения в зоологической литературе встречаются нередко и даже у Н. А. Зарудного мы находим следующую фразу: „добытый экземпляр оказался принадлежащим старому самцу“. Однако, дурным примерам, подаваемым даже крупными личностями, следовать вредно, а к языку научных работ необходимо относиться строго.

Впрочем, указанные недочеты представляют собой лишь частности. Определитель составлен в общем хорошо, вполне на уровне наших современных орнитологических знаний, достаточно подробен, общедоступен и, несомненно, будет использован весьма широким кругом специалистов и любителей. В русской орнитологической литературе до сих пор еще чувствуется недостаток в определителях. Изданные определители, охватывающие всю территорию СССР, большей частью относятся к библиографическим редкостям и во всяком случае, благодаря громадному изобилию форм, трудны для пользования не орнитологов. Поэтому следует всячески приветствовать

составление определителей птиц по республикам. Такие определители, охватывая ограниченные территории с умеренным количеством видов, менее сложны, чем определитель птиц СССР и поэтому легче осваиваются широкими кругами потребителей. Таким образом, выход в свет „Определителя птиц Армянской ССР“ можно расценивать, как значительное событие в советской орнитологии, тем более что данная книга представляет почти в указанной области.

В заключение следует отметить, что рецензируемая книга отредактирована и прокорректирована превосходно. Опечаток почти не имеется, даже в латинском тексте, чем данная книга выгодно отличается от многих научных изданий, не исключая даже ленинградских и московских.

Б. Штегман

Поступило 29 VI 1948.

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

А. Р. Погосян. „О географическом распространении и экологии
горного слепца *Spalax (Mesospalax) monticola armeniacus* Mehely
в Армении. ДАН Арм. ССР, IV, № 4, 115. 1946 г.

Горный армянский слепец был обнаружен К. А. Сатуняным в 1900 г., в Гельской котловине (Ардаганский округ, Карсской обл.), близ с. с. Мюзарет и Михайловка.

До 1932 г. этот грызун из пределов Армянской ССР был известен только по одной шкурке, присланной на пушную базу Охотничьего Союза и отсюда переданной Естественисторическому Музею Армении с указанием местонахождения: „В. Ахты“. Поэтому у работников Музея—А. Б. Шелковникова и Г. В. Соснина, создалось мнение о существовании слепца в окрестностях сел. Верхн. Ахты. По этому поводу А. И. Аргиропуло (Зоол. сб. Арм. ФАН Вып. 1, 34. 1939 г.) писал: „Непроверенными остаются указания некоторых лиц на нахождение слепыша в северо-западной части побережья Севана в сел. В. Ахты“.

Такое сообщение Аргиропуло не дает основания Погосян писать о том, что „А. И. Аргиропуло, основываясь на непроверенных сведениях некоторых исследователей, предполагает наличие горного слепца в северо-западных районах Севанского бассейна и в В. Ахтах. Однако, мы, основываясь на данных наших исследований и экспедиций 1939—1945 г. г., можем утверждать, что в перечисленных местах горный слепец не распространен“, и далее „А. А. Саркисов (Тр. Ереванского Зоопарка. Вып. I и II, стр. 128. 1944 г.) полагает, что это животное распространено в окрестностях ст. Арарат. Мнение это также не подтверждается данными наших исследований 1942—1944 г. г.... Общая схема норы горного слепца напоминает схему норы слепушенки (*Ellobius*); разница только в размерах. Благодаря большому сходству схем нор этих двух грызунов, неопытный наблюдатель с первого взгляда может принять норы слепушенки за норы слепца, чем, вероятно, и следует объяснить указания на слепца для ст. Арарат“.

Мы в нашей работе сообщали, что „слепец на востоке доходит до ст. Арарат, а на западе до сел. Амамлы, откуда мы также получили шкурки и черепа“. Мы не говорили и нам не приходилось у ст.

Арагат видеть норы слепца или слепушенки. Мы сделали это предположение на основании полученной нами через Охотничий Союз одной шкуры с надписью „ст. Арагат“, в дальнейшем также переданной Естественнo-историческому Музею Армении.

Относительно местообитания горного слепца Погосян пишет: „Наши наблюдения (1942—1943) доказывают, что горный слепец предпочтительно живет на обработанных неполивных участках, в том числе в огородах, расположенных вокруг селений и в самом селении... Большой частью мы его встречаем на полях с зерновыми культурами и в огородах, а на необработанных полях реже... Большую вредоносность горного слепца подтверждают также постановления колхозов перечисленных районов о борьбе со слепцами. На основании этих постановлений колхозники получали за уничтожение каждого слепца 1—1½ трудодня“.

Это указание автора более чем интересно, т. к. совершенно другое мы наблюдали вместе с Аргиропуло в 1932 году. В те времена левобережные степи р. Ахурия представляли из себя необработанные участки. Жители района, где был распространен слепец, не только не жаловались на его вредоносность, но и не имелось никаких данных в бывш. ОБЗ о существовании такого вредителя в Армянской ССР.

Прежде чем указывать так веско, что „Горный слепец предпочитает, повидимому, обработанные участки, где в земле находит обильную пищу (картофель, свекла и т. д.)“, Погосян следовало бы заинтересоваться деятельностью этого грызуна в прошлом—в тот период, когда в районе Ленинканского нагорья не так интенсивно возделывалась культура картофеля и вообще не существовала сахарная свекла, тем более, что сама она в конце статьи приходит к обратному выводу, указывая: „чаще чем в других районах, горный слепец встречается на Ленинканском нагорьи, где преобладают каштаново-серые и горно-степные черноземы с растительностью ковыльного и бородачечевого степного типа“.

Погосян не учитывает того обстоятельства, что изучение биологии некоторых грызунов Закавказья наглядно указывает на изменение характера их деятельности в связи с изменением экологической обстановки занимаемой ими биотопов. В данном случае надо отметить, что интенсивное освоение земельных участков, занятых слепцом под сельскохозяйственные культуры сделало слепца вредителем полей. Так, по К. А. Сатунину известно, что карсский суслик и слепец Неринга, обитающие в некоторых площадях Карсской области, стали вредителями только лишь тогда, когда уголья, занимаемые ими, подверглись сельскохозяйственной обработке. Известно также, что степная мышь (*Mus musculus tataricus* Satun.), обитающая на сухих ксерофитных степей, в Азербайджанской ССР, в

связи с освоением занимаемых ею площадей под рисовые поля, превратилась в гидрофильного грызуна-вредителя риса.

Таким образом, проникновение горного армянского слепца в антропокультурный район есть явление сравнительно недавнего прошлого, что же касается определения типичного биотопа этого грызуна, то бесспорно надо признать—сухие ковыльно-бородачевые степи Лениканского нагорья с каштаново-серой каменистой почвой.

А. А. Саркисов

Поступило 20 II 1947