

Армения не имеет сводки по батрахофауне. Монографии же А. М. Никольского (1, 2, 3) устарели в значительной степени и, кроме того, в них мало данных по армянским амфибиям. Совершенно естественно, что у Биологического института АрмФАН возникло желание обобщить имеющийся материал по батрахофауне Армении. Материалами для работы являлись:

- 1) огромные сборы покойного А. Б. Шелковникова, принадлежащие Биологическому институту АрмФАН;
- 2) основная коллекция Зоологического института АН СССР;
- 3) коллекции различных научных учреждений, о чем мы будем говорить в соответствующих местах.

При оформлении данной работы автор имел в виду не только специалистов герпетологов, но и учителей, краеведов, экологов, фенологов. Именно поэтому в отдельных местах работы отмечаются вопросы общего и частного характера, которые наиболее удачно могут быть разрешены местными силами. В связи с этим в работе приводятся определительные таблицы и при том не только тех видов, которые твердо установлены для Армении, но и тех, которые могут быть там встречены.

Представители класса Amphibia, сотнями видов населяющие некоторые тропические страны, в СССР очень немногочисленны—всего 29 видов; 9 видов представителей хвостатых (Caudata) и 20—бесхвостых (Salientia). Армения—одна из бедных батрахофауной республик СССР.

Бедность же фауны дает возможность легкого познания систематических единиц и экологу и фенологу. Нет, кажется, такой программы для фенологических наблюдений, где бы в качестве учета интенсивности развития весенних, летних и осенних явлений не предлагались бы наблюдения за амфибиями. И эти наблюдения ведутся. Беда в том, что часто их невозможно использовать: слишком сомнительным представляется определение тех видов, которые описываются. Советские краеведы, фенологи и экологи не должны впадать в ошибку, часто допускаемую японскими и другими исследователями, когда и определение вида и его транскрипция преступно небрежны. Какая же это экология видов, ежели не ясно, о каких видах идет речь.

Определительная таблица для отрядов амфибий, встречающихся в Армении и смежных областях

1. Хвоста во взрослом состоянии нет. *Бесхвостые — Salientia.*
— Хвост имеется 2.
2. Наибольшая ширина туловища укладывается в длине его менее трех раз.
Граница между хвостом и закругленным туловищем очень ясная. Облик т. н. «головастиков» *Личинки бесхвостых — Salientia.*
— Иные признаки 3.
3. Наибольшая ширина туловища укладывается в его длине более трех раз.
Туловище незаметно переходит в хвост. Наружные жабры.
. *Личинки хвостатых — Caudata.*
— Те же признаки, но жабр нет. *Взрослые хвостатые — Caudata.*

ОТРЯД SALIENTIA — БЕСХВОСТЫЕ

Тело короткое; голова плохо отграничена от туловища; хвоста во взрослом состоянии нет. У личинок в первую очередь появляются задние конечности.

Этот, наиболее богатый видами, отряд земноводных для определения его представителей (обитающих на интересующей нас территории) не требует большого запаса морфологических знаний. Отметим те элементы морфологии, которые нужны для определения.

Длина тела (*Longitudo totalis*; сокращенно — *L.*) измеряется от конца морды до анального отверстия.

Длина головы (*Longitudo capitis*, *L. c.*) — от конца морды до верхней точки *foramen magnum* черепа (прощупывается).

Длина передних конечностей (*Pedes anteriores*, *P. a.*) — от основания (под мышкой) до конца самого длинного пальца.

Длина задних конечностей (*Pedes posteriores*, *P. p.*) — от анального отверстия до конца самого длинного пальца.

Внутренний пяточный бугор (*Callus internus*, *C. in.*) — наибольшая его длина.

Резонаторы ♂♂ бывают внутренние и внешние, парные (тогда по углам рта) и непарные (тогда на горле).

Паротиды (*Parotides*, *Par.*) — скопление кожных желез, образующих плотные валики по бокам головы.

Таблица для определения видов отряда Бесхвостых (Salientia)

1. Зубы в верхней челюсти имеются 2.
- Зубов в верхней челюсти нет 8.
2. Язык на заднем конце глубоко вырезан — заканчивается как бы двумя сосочками. 3.

- Язык на заднем конце не вырезан 5.
3. От глаза через барабанную перепонку идет суживающееся назад височное пятно. Тело окрашено в бурые тона. У ♂♂ резонаторы внутренние *Кавказская лягушка—Rana macrocnemis* Blgt.
- Височного пятна нет. Тело окрашено в зеленые тона. У ♂♂ резонаторы наружные 4.
4. Если ноги согнуты так, что голени и бедра перпендикулярны оси тела, то пяточные суставы соприкасаются или заходят друг за друга. *Озерная лягушка—Rana ridibunda ridibunda* Pall.
- Более коротконогая форма; при указанном выше положении ног, пяточные суставы не соприкасаются. *Сахарская озерная лягушка—Rana ridibunda sacharica* Blgt.
5. Пальцы на концах имеют дискообразные расширения 6.
- Пальцы на концах не имеют дискообразных расширений 7.
6. Спина по окраске резко отграничена от брюха четкой линией, образующей в паху петлю. *Коакша Шелковникова—Hyla arborea schelkownikowi* Chern.
- Спина от брюха также хорошо отличается по окраске, но петли в паху нет. *Коакша средиземноморская—Hyla arborea savignyi* Aud.
7. Внутренний пяточный бугор острый, очень большой, приблизительно равен длине первого пальца задней ноги. На лбу и темени большая выпуклость *Чесночница обыкновенная—Pelobates fuscus* (Laur.).
- Внутренний пяточный бугор так же велик, но выпуклости на лбу и темени нет *Сирийская чесночница—Pelobates syriacus* Btg.
8. Зубов в верхней челюсти нет. С нижней стороны третьего (считая с конца) сочленения четвертого (самого длинного) пальца задней ноги один бугорок. Сверху оливкового цвета с пятнами. *Зеленая жаба—Bufo viridis* Laur.
- Зубов так же нет. С нижней стороны третьего сочленения четвертого пальца задней ноги два бугорка. *Кавказская жаба—Bufo bufo verrucosissima* (Pall.).

Сем. PELOBATIDAE — ЧЕСНОЧНИЦЫ

Верхние челюсти имеют зубы, а нижние лишены их; поперечные отростки крестцового позвонка сильно расширены; позвонки обычно спереди вогнуты, сзади—выпуклы; относятся к подвижногрудым (Arcifera)—правая и левая половины плечевого пояса подвижно соединены друг с другом. Водятся в центральной и северной Америке, в центральной и южной Европе, южной и восточной Азии и северной Африке. В СССР—2 вида. В Армении не зарегистрированы, но, повидимому, один вид может быть встречен.

Pelobates syriacus Boettger—Сирийская чесночница

1889. *Pelobates syriacus* Boettger, Zool. Anz., XII: 144. 1923. *Pelobates syriacus boettgeri* Mertens, Senckenbergiana, 3/4: 118. 1928. *Pelobates transcaucasicus* Delwig, Zool. Anz., LXXV: 24—31.

Сверху грязно-серого цвета (иногда с желтизной) с крупными, отчетливыми пятнами; по бокам пятна более мелкие; брюхо без пятен; пяточный бугор желтый; выпуклости на лбу и темени нет; длина до 78 мм.

Известен из Сирии, Малой Азии и восточного Закавказья. Из Армении не указан, но мы предполагаем, что он должен быть найден в восточной и северо-восточной ее частях, тем более, что Zugmayer (11) слышал крик чесночниц в окр. оз. Севан.

Экологически близок к *Pelobates fuscus*; ведет ночной образ жизни, закапывается быстро и на большую глубину. Головастики его, благодаря своей огромной величине, легко отличимы от головастиков других представителей *Salientia*.

Распространение представителей рода *Pelobates* на Кавказе — вопрос, требующий пересмотра. Никольский (2) считает, что *P. fuscus* водится по северную сторону Кавказского хребта, от Ворошиловска до Баку. Экземпляры из Закавказья Mertens описаны (4) как *Pelobates syriacus boettgeri*. Позже Дельвиг их описал (5) как *Pelobates transcaucasicus*. Скрытый образ жизни *Pelobates* делает малодоступными его представителей для коллекторов в тех местах, где они редки. Эта причина, видимо, может объяснить, почему так мал материал по *Pelobates* из Закавказья.

Если прав Никольский (относительно того, что в Предкавказьи водится *P. fuscus*), то можно принять следующую зоогеографическую схему:

1. Предкавказье до Апшеронского полуострова включительно населяет *P. fuscus*.
2. Кавказ и Закавказье—*P. syriacus* (и—если прав Mertens—именно *P. syriacus boettgeri*).
3. Малая Азия, Сирия etc.—*P. syriacus syriacus*.

Сем. BUFONIDAE—ЖАБЫ

В верхней челюсти зубов нет; иногда их нет и на нижней челюсти и на сошнике; поперечные отростки крестцового позвонка расширены; в большинстве случаев—паротиды. Также относятся к подвижногрудым (*Arcifera*).

В СССР известен лишь один род *Bufo*, представленный четырьмя видами, тогда как в мировой фауне известно около 150 видов этого рода. В Армении 2 вида (из них один—предположительно).

Bufo viridis Laurenti — Зеленая жаба

1811. *Rana picta* (part.) Pallas, Zoogr. Ross.-As., 111: 9. 1878. *Bufo viridis* Кесслер, Путеш. по Закав. краю: 63.

Сверху светлого или темно-оливкового цвета, с крупными зелеными пятнами, отороченными узкими, темными каймами; на ногах зеленые поперечные пятна; ♂♂ с горловым резонатором. С нижней стороны третьего сочленения четвертого пальца задней ноги бугорок. Экологически отличается от серой жабы более дневным образом жизни.

Эта — широко распространенная в Палеарктике — жаба, весьма обычная во всех районах Армении, живет в долинных степях, пустынных местностях, россыпях, лесах, лугах и поднимается высоко в горы, заходя даже в альпийскую зону.

Из 74 бывших в нашем распоряжении экземпляров встречались весьма подходящие под диагнозы следующих вариаций, описанных Бедрягой:

1. *Bufo viridis f. typica*,
2. *Bufo viridis var. strauchii*,
3. *Bufo viridis var. pexzowi*.

Между этими вариациями наблюдаются переходы. Часто они из одной и той же станции. Подобное мы обнаружили и у средне-азиатских *B. viridis*, где эти цветовые формы живут не только в одних местностях, но даже рядом, в одних норах. Данное обстоятельство не позволяет приведенным формам Бедряги придавать таксономическое значение. У армянских *B. viridis* мы обнаружили то же явление, которое отметили (6) для *B. raddei* из Забайкалья — варьирование плотности кожи и степени развитости плавательных перепонок. Возможно, что это следует поставить в связь с влажностью среды, но окончательно утверждать это возможно лишь после специально экологического исследования.

Интересно отметить: ни один из армянских экземпляров не имеет светлой полосы вдоль спины (типична для *B. raddei*), тогда как средне-азиатские экземпляры ее иногда имеют. Изучение изменчивости *B. viridis* заслуживает серьезного внимания, как вида, широко распространенного в различных провинциях Палеарктики, вида, на изменчивость которого, видимо, сильно влияют экологические факторы.

Мы не имели возможности специально изучить питание армянских *B. viridis*. Тем не менее, на основании вскрытых желудков, можно утверждать, что здесь мы не имеем чего-либо принципиально отличного от питания *B. viridis* в других местностях. Жаба поедает всех животных, которых в состоянии проглотить. Содержимое желудка сильно меняется в различных станциях. Огромное количество вредных насекомых и других животных (напр. слизи), живущих на растениях, найденных в желудках *B. viri-*

dis, позволяет предполагать, что жаба эта охотится на последних весьма активно, снимая их с зелени, а иногда и влезая на кусты. Последнее мы констатировали для *B. b. asiaticus* в Западной Сибири на камустных огородах (6).

Вопросы размножения *B. viridis* невозможно разрешать для всей Армении в целом; различные станции накладывают на характер размножения весьма существенный отпечаток. Так, вскрытие ♂♂ и ♀♀, взятых весной (апрель, май—период размножения) из мест, отдаленных от водоемов, показывает, что их половые железы находятся в состоянии «зимнего покоя». С чем мы имеем дело здесь: 1) со смещением сроков размножения, или 2) со способностью не размножаться некоторые годы—вопрос, требующий стационарного исследования.

А. Б. Шелковников собирал личинок *B. viridis* в разных районах Армении и никогда не находил их (а также и молодь) в высокогорных районах, хотя в этих же местах взрослые зеленые жабы встречаются. Этот и некоторые другие, имеющиеся у нас факты позволяют допустить предположение о том, что для размножения жабы спускаются с гор в долины. Конечно, это предположение требует подтверждения, хотя сам факт способности зеленых жаб весьма далеко мигрировать для нас совершенно очевиден. Не помогла ли эта способность к миграциям столь широкому распространению *B. viridis* в Палеарктике?

Bufo bufo verrucosissima (Pall.) — Кавказская жаба

1811. *Rana verrucosissima* Pallas, Zoogr. Ross.-As., III: 15. 1913. *Bufo vulgaris* Никольский, Пресн. и Земнов. Кавказа: 214.

Серая жаба хорошо отличима от зеленой своей грязно-бурой окраской, неясной пятнистостью, а также двумя бугорками с нижней стороны третьего сочленения четвертого пальца задней ноги. Особенности кавказского подвида является: большая величина (достигает 154 мм), коричневая окраска бугорков на спине, хорошо выраженная черная полоса на внешнем краю паротид.

Никольский, приводя ее для Кавказа и различных мест Закавказья (западного и восточного), для Армении не указывает. Тот факт, что *Bufo vulgaris* не найдена в Армении, указывает лишь, что последняя в батракологическом отношении плохо изучена. Мы глубоко убеждены, что это лесное животное будет найдено на севере Армении и что в лесных районах этой республики она лучше представлена, чем в открытых ландшафтах восточного Закавказья.

Жабы весьма интересны для биологической борьбы с вредителями сельского хозяйства. Их исключительная польза в лесах, на огородах, по-

лях, разных плантациях и т. д. — очевидна. Правда, эта «очевидность» еще не переведена на язык числовых данных. Американская жаба — *B. americana*, поедающая вредных насекомых, их личинок, слизней и т. д. (иначе — питается аналогично *B. viridis*) на капустных огородах, за один вегетационный период — по данным американских агрономов — дает дохода 19 — 20 долларов. Напоминаем, что большим плюсом в использовании зеленой жабы для биологических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства является чрезвычайная легкость ее разведения и приспособленность к самым различным условиям.

Часто приходится слышать мнение, что количество жаб в огородах не может дать большого эффекта. Это возражение не серьезно в двух отношениях: жаб (особенно зеленых) часто значительно больше на огородах, чем обычно думают; кроме того, количество их легко может быть увеличено. В американской литературе встречаются указания на пересылку жаб в те места, где их мало.

Сем. NYLIDAE — КВАКШИ

Верхние челюсти, а иногда и нижние имеют зубы; поперечные отростки крестцового позвонка расширены; конечные фаланги пальцев ногтевидны и расширены при основании; кожа совершенно гладкая. Также относятся к подвижногрудым (Arcifera).

Из 200 известных видов лишь 2 живут в СССР и только один в Армении. Вопрос о систематических особенностях и распространении кавказских подвигов *Hyla arborea* до сего времени очень запутан. Дадим сначала обзор литературных данных.

Никольский (2), приводя для Кавказа, Закавказья а также Северного Кавказа лишь *Hyla arborea savignyi*, тем не менее указывает, что на Кавказе... «попадают экземпляры, у которых околорядная петля более или менее выражена»... Mertens und Müller (7) указывают для Северного Кавказа (Kaukasus) *Hyla arborea arborea* (L.). Чернов (8) описал из Армении *Hyla arborea schelkownikowi*. Помимо этой формы, указанный автор для Закавказья приводит и *Hyla arborea savignyi*, так же как Ростомбеков (9) и Соболевский (10). Таким образом, с Северного Кавказа, Кавказского хребта и Закавказья были известны в литературе следующие формы квакш:

1. *Hyla arborea arborea*,
2. *Hyla arborea schelkownikowi*,
3. *Hyla arborea savignyi* *.

* К этому нужно добавить, что Zugmayer (11) для Армении упоминает *Hyla* (sp.? Б. Г.).

Из них для Армении указаны:

1. *Hyla arborea schelkownikowi*,
2. *Hyla arborea savignyi*.

Мы попытались разобраться в указанном вопросе, насколько позволял материал. Последний складывался из упомянутых коллекций, а кроме того: коллекций Ленинградского Университета, Московского Зоомузея (судим по любезному описанию Н. В. Шибанова), Тбилисского Музея (по данным В. Н. Ростомбекова).

При этом исследовании нами просмотрены 161 экземпляр *Hyla arborea*. Наше исследование неизбежно вышло за пределы Армении. Оно свелось к: 1) точному определению подвидов, 2) сбору материала по изменчивости паховой петли и 3) картированию ареалов распространения форм с петлей и без петли. В результате мы получили карту 1 (стр. 13).

На этой карте видно, что на Кавказе (Предкавказье + собственно Кавказ + Закавказье) форма квакши без петли — *Hyla arborea savignyi* — распространена в южной части. Что же такое в таксономическом отношении форма с петлей? Мы убеждены, что это *Hyla arborea schelkownikowi*. Постараемся это доказать.

Hyla arborea savignyi Audouin — Малоазиатская квакша

1811. *Rana arborea* (part.) Pallas, Zoogr. Ross.-As., III: 11. 1882. *Hyla arborea* var. *savignyi* (part.) Boulenger, Cat. Bat. Brit. Mus.: 38. 1918. *Hyla arborea savignyi* (part.) Никольский, Amphibia, Фауна России и сопредельных стран: 141.

Отличается от *Hyla arborea arborea* отсутствием паховой петли.

Центральная, южная и большая часть северной Армении заселены этим подвидом. Закавказье — северо-восточный предел распространения его. Более детальное изучение ее распространения в Закавказье довольно ясно рисует связанность обитания этой квакши с открытыми ландшафтами, имеющими кустарниковую растительность, а иногда и без последней. На запад и на восток от Армении, где леса идут значительно южнее, ареал распространения ее отходит на юг. Наиболее северное местообитание ее в Армении отмечается как раз там, где полупустынные (и вообще открытые) ландшафты заходят наиболее далеко на север. Она известна и севернее Армении, в окрестностях Тбилиси, куда проникает по долинным степям.

Экологическое изучение этого подвида очень интересно. Особенно интересно выяснить различия в ее экологии для таких ландшафтов как полупустыни, степи и различные типы лесов

Полевые наблюдения указывают на некоторые особенности *Hyla arb. savignyi*. Так, нахождение последней на выжженных склонах Армении, Нахичевани, Ирана, Зуванта и Курдистана не является редкостью; охота за

насекомыми на голых склонах (Шелковников, 12), обитание в норках различных зверьков (личное сообщение того же автора) — все это вместе взятое создает картину экологии, весьма отличную от *Hyla arborea arborea*.

Помимо морфологических и биологических, описанных здесь особенностей, имеются и такие, учет которых — дело большой трудности. Для примера можно указать на голосовые особенности (А. Шелковников, С. Чернов): крик *Hyla arborea savignyi* сильно отличается от такового *Hyla arborea arborea*, напоминая трескотню цикад.

По наблюдениям А. Б. Шелковникова, в окрестностях Еревана эта квакша откладывает икру в очень мелкие водоемы и лужи, поэтому ее трудно увидеть во время икрометания рядом с такими формами, как *Rana ridibunda*.

Вскрытия желудков *H. ar. savignyi* дают картину огромного разнообразия в питании, что позволяет допустить большую приспособленность этой квакши к жизни в разнообразных ландшафтах Закавказья. Эта приспособленность заставляет очень осторожно толковать ее приуроченность к степным районам. В самом деле: она прекрасно живет и в садах, и в островных лесах.

Hyla arborea schelkownikowi Tschernow (Černov) — Квакша Шелковникова

1811. *Rana arborea* (part.) Pallas, Zoogr. Ross.-As., III: 11. 1918. *Hyla arborea savignyi* (part.) Никольский, Amphibia, Фауна России и сопредельных стран: 114. 1926. *Hyla arborea schelkownikowi* Чернов, Учен. зап. сев.-кавказ. инст. краевед., I: 70. 1928. *Hyla arborea arborea* Mertens und Müller, Liste Amph. Rept. Europ.: 19.

От *Hyla arborea arborea* отличается следующими признаками: петля в паху с явной тенденцией к редукции; расстояние между ноздрями не меньше, а равно расстоянию от ноздрей до краев рта; ноги длинные — если голени прижать к бедрам и поставить их перпендикулярно оси тела, то пяточные суставы заходят друг за друга или соприкасаются.

Чернов описал эту квакшу из северной Армении (Степанаван), отметив следующие особенности:

- 1) расстояние между ноздрями равно расстоянию от ноздри до края верхней губы;
- 2) диаметр барабанной перепонки равен (или немного больше) 0,5 продольного диаметра глаза;
- 3) задние ноги относительно длиннее.

Сейчас нам кажется необходимым, на основании рассмотренного материала, добавить в характеристику следующие особенности: 1) петля с явной склонностью к редукции, 2) признак «скрещивания или не скрещивания» голеностопных суставов (при положении ног перпендикулярно к оси тела)

дает картину промежуточности между *Hyla arborea arborea* и *Hyla arborea savignyi*, 3) характер крика (фигура и высота) у *Hyla arborea arborea* значительно отличается от такового у *Hyla arborea schelkownikowi*.

Следует отметить два обстоятельства, имеющие решающее значение для дальнейших выводов: а) редуционный характер петли можно обнаружить в равной степени как у экземпляров из мест, удаленных от границ ареала *Hyla arborea savignyi*, так и из мест у самой границы последнего; б) экземпляры, редукция петли у которых зашла так далеко, что создается картина плавного перехода (между формами с петлей и без последней), обнаружены лишь на юго-западном, южном и юго-юго-восточном побережье Каспия. Интересно, что этот характер переходности сохраняется, начиная с Ленкорани до Астрабада.

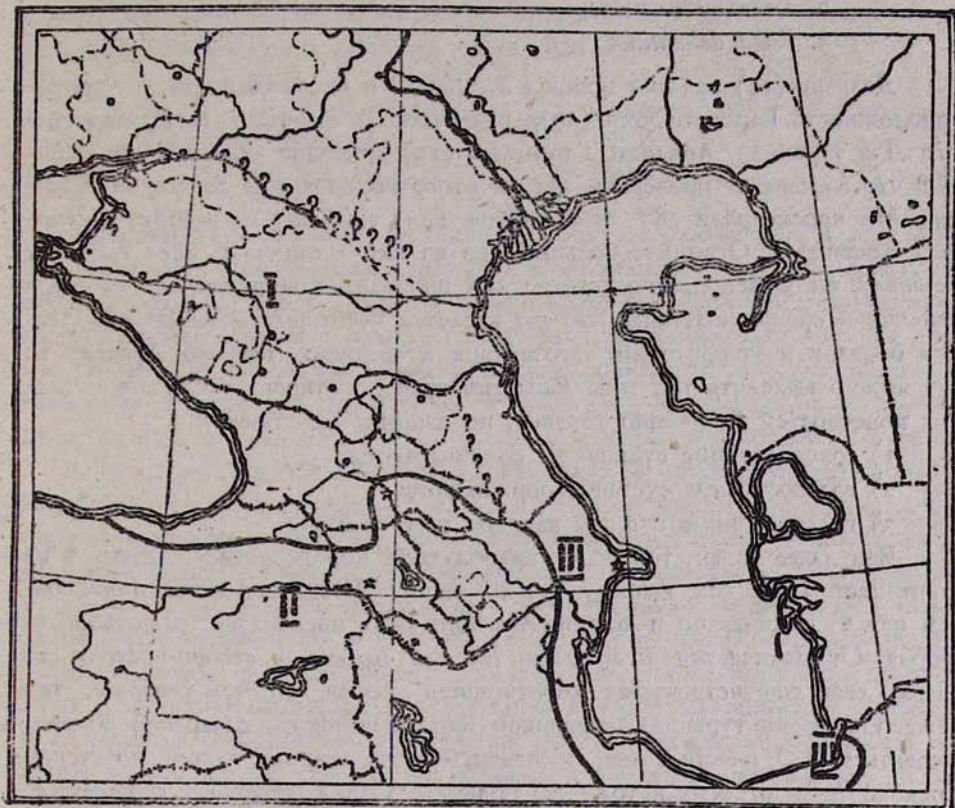
Крик *Hyla arborea savignyi* Чернов (8) сравнивает с «криком» цикад. По наблюдениям Дерюгина (13) и нашим, крик *Hyla arborea schelkownikowi* также напоминает «крик» цикад.

Экологически *H. arborea schelkownikowi* очень близка *H. arborea arborea*. Встречаясь в лесных стациях, она ведет чисто древесный образ жизни. В Талыше, где обитают переходные формы между *H. arb. savignyi* и *H. arb. schelkownikowi*, по данным Соболевского (10), квакша живет в камышах. Сроки размножения в Армении отстают от таковых в черноморских субтропиках на 1—1,5 месяца. В 1930 г. мы наблюдали ее размножение в Псырче в конце марта. Головастики, повидимому, развиваются быстрее, чем у представителей родов *Rana* и *Bufo*. Холодные месяцы зимы квакши эти проводят в дуплах, под корнями, в норках и различных ямках. В те зимы, когда высокие температуры мешают впасть в спячку, часто выходят и охотятся больше не на деревьях, бедных в это время насекомыми, а в траве и в норках. В Псырче, в 1930 г., мы нередко наблюдали охоту на квакш врановых и хищных птиц, снимающих их прямо с дерева.

Квакша эта, в противоположность *Hyla arborea savignyi*, на Кавказе является более северной формой. Особенно это можно сказать про Армению, где указанная квакша известна из самых северных районов. Вдоль побережий Черного и Каспийского морей она распространена далее на юг, чем в центральном Закавказье. Лучше всего она представлена в западном Предкавказье, западном Кавказе и западном Закавказье. По мере удаления от влажного Черноморского побережья, вглубь страны, она встречается все реже и реже. Хотя она и найдена в высокогорных лесах, тем не менее—по единодушному показанию исследователей—она наиболее часто встречается в лиственных лесах прибрежной полосы; субтропическую зону Черноморского побережья следует считать наиболее благоприятным для нее районом. Никто не находил ее на открытых оголенных местах.

Изучением практического значения квакш у нас в СССР не занимались. Вместе с тем они, безусловно, приносят пользу. На основании весьма

рекогносцировочных наблюдений за питанием *Hyla arborea schelkownikowi* в Псырдинском совхозе (Абхазия), мы пришли к выводу, что на мандариновых, лимонных и т. п. плантациях квакша эта уничтожает огромное количество насекомых — вредителей этих насаждений.



Пояснение к карте: I — область распространения *Hyla arborea schelkownikowi*; II — область распространения *Hyla arborea savignyi*; III — область распространения переходных форм и совместного распространения обеих форм.

Hyla arborea schelkownikowi распространена в лесных районах, чем можно объяснить ее проникновение на южное побережье Каспия и отсутствие ее в районах Грузии, тяготеющих к Тбилиси. Северные и восточные границы распространения *Hyla arborea schelkownikowi* не прослежены.

Сем. RANIDAE — ЛЯГУШКИ

В верхних челюстях есть зубы; коракоидные кости соединяются одним цельным хрящем — неподвижногрудые (*Firmisternia*); поперечные отростки крестцового позвонка не расширены.

Из этого большого семейства в СССР водится лишь один род — *Rana*, имеющий у нас 7 видов.

На Кавказе, по Никольскому (2, 3), водятся следующие лягушки:

1. *Rana esculenta* var. *ridibunda* (= *Rana ridibunda*),
2. *Rana macrocnemis*,
3. *Rana dalmatina*.

Дельвиг (14) недавно пришел к выводу о необходимости, в противоположность Lantz и Сутен (29), различать *R. cameranoi* и *R. macrocnemis*. Для турецкой Армении Терентьев (15) приводит *R. ridibunda sacharica*, что заставляет проверить, нет ли этого подвида и в советской Армении. Мы просмотрели 187 экземпляров *Rana ridibunda* из разных местностей Закавказья. Огромное большинство из них — типичные *Rana ridibunda ridibunda*, ни окраской, ни пластическими признаками не отличимые от европейских и среднеазиатских. Что же касается некоторых экземпляров, главным образом из территорий, тяготеющих к среднему течению Аракса, то тут можно выделить три типа *Rana ridibunda* по относительной длине задних конечностей (и именно голеней, по данным Терентьева):

- 1) голеностопные суставы не соприкасаются;
- 2) голеностопные суставы соприкасаются;
- 3) голеностопные суставы заходят друг за друга.

Чем далее на юг, тем более преобладают коротконогие формы, а из таких местностей, как Трапезунд в коллекции ЗИН длинноногих форм совсем нет. В Нахичевани и южной Армении явно преобладает коротконогая форма. От Нахичевани и среднего течения Аракса к северо-востоку до озера Севан еще встречается коротконогая форма, но чем севернее, тем реже. Определив турецкие экземпляры *Rana ridibunda* как сахарский подвид, Терентьев (15), вместе с тем, и экземпляры из южных частей советской Средней Азии относит к тому же подвиду. Солидаризируясь с Терентьевым в вопросе о принадлежности турецких экземпляров к сахарскому подвиду (мы их также просмотрели), мы, вместе с тем, считаем нужным отодвинуть линию границы ареала последнего на север за Аракс.

Rana ridibunda ridibunda Pallas — Озерная лягушка

1811. *Rana cachinas* (part.) Pallas, Zoogr. Ross.-As., III: 7. 1811. *Rana esculenta* Pallas, loc. cit.: 11. 1886. *Rana esculenta* v. *ridibunda* Boettger, in: Radde, Faun. Flora s.-w. Casp. Geb.: 76.

Сверху оливкового или буро-зеленого цвета с темными пятнами; височного пятна нет; рисунок на бедрах состоит из черного, беловатого или оливково-зеленых тонов; если голени прижать к бедрам и поставить их перпендикулярно оси тела, пяточные суставы соприкасаются или заходят друг за друга; резонаторы серые.

Горизонтально и вертикально эта лягушка широко распространена в Армении. Так же как и в других местах Палеарктики, и здесь она тесно связана с водоемами. Ее захождение высоко в горы не является в Армении чем-то специфическим, она известна из довольно высоких областей Кавказа и Закавказья, а также из Александровского хребта в Средней Азии. Для Армении укажем следующие наивысшие точки:

Лори	2120 м
Инаклу	1515 "
Тозлук	2100 "

Лайстер (26) приводит *R. ridibunda* с высоты около 3000 м над у. м. Поражает большая амплитуда ее приспособленности к различным водоемам. Диапазон очень велик: от солоноватых водоемов Средней Азии до горных ручьев. Мирься с самыми различными водоемами, она вместе с тем, как правило, редко от них отходит, хотя и известны случаи уходов от водоемов на десятки и сотни метров. Имеющиеся у этого вида миграции связаны, на наш взгляд, с впадением в спячку и неблагоприятными условиями. А. Б. Шелковников предполагал, что наибольшей интенсивности миграции достигают осенью и связаны с поисками новых водоемов. Казалось бы подобный инстинкт с точки зрения отбора понятен: к осени остаются лишь непересыхающие водоемы. Не оспаривая мнения указанного исследователя в целом, мы напоминаем, однако, что далеко не во всем Закавказье осень самое сухое время года, и что заселение «необжитых» водоемов можно часто наблюдать в Закавказье и весной, в период размножения. Весной 1930 г. мы наблюдали массовое покидание *R. ridibunda* «обжитых» водоемов и миграции в «необжитые». Был разгар нереста. Лягушками занимались все новые искусственные водоемы, за исключением совсем свежих, дно и берега которых были лишены растительности. Для *R. esculenta* мы считаем доказанным, что миграция в летнее время (за редкими исключениями непонятных нам случаев) обуславливаются неблагоприятными условиями, которые, грубо говоря, можно свести к трем моментам: пересыхание водоема и изменение состава воды, недостаток питания, переход за какой-то максимум в количестве особей колонии. У *R. ridibunda* — вида более крупного и прожорливого — эти моменты, как нам кажется, должны быть выражены еще острее.

Rana ridibunda sacharica Boulenger

От *Rana ridibunda ridibunda* отличается коротконогостью; если голени прижать к бедрам и поставить сжатые ноги таким образом, чтобы они были перпендикулярны оси тела, то пяточные суставы не соприкасаются.

Следует оговориться, что этот диагностический признак, без введения соответствующей «возрастной поправки», может применяться только к взрослым экземплярам.

Распространена только в южном Закавказье до широты южных берегов оз. Севан. Экземпляры из окрестностей Еревана носят переходный характер. Биологические наблюдения отсутствуют.

Rana macrocnemis Boulenger

1841. *Rana temporaria* (part.) Eichwald, Fauna Casp. Cauc.: 157. 1886. *Rana cameranoi* Boulenger, Bull. Zool. Franc.: 597. 1885. *Rana macrocnemis* Boulenger, Proc. Zool. Soc. London: 22. 1913. *Rana macrocnemis* Lantz et Cyrén, Zool. Anz.: 214. 1928. *Rana cameranoi* Delwig, Zool. Anz.: 37.

Буря лягушка с височными пятнами; с хорошо выраженными спинно-боковыми складками на всем протяжении туловища; диаметр барабанной перепонки равен 0,5 — 0,6 длины глаза. Длина тела до 87 мм.

Никольский (3), следуя Lantz и Cyrén (29), считает *R. cameranoi* синонимом *R. macrocnemis*. Дельвиг (14) не согласен с этим. Для окончательной обрисовки таксономии кавказских бурых лягушек необходим пересмотр кавказского материала в целом. Из 74 бурых лягушек, которые были в нашем распоряжении из Армении, ни один экземпляр не подошел под описание *Rana macrocnemis*, данное Boulenger (18). Все они узкоморды, общей формой тела напоминают *Rana amurensis*, кроме того: 1) сочленение голени с кистью не доходит до конца морды, 2) светлая полоса вдоль верхней губы доходит до ноздри, 3) первый палец передних ног не длиннее второго и 4) длина внутреннего пяточного бугра менее 0,5 длины первого пальца. Иными словами, все просмотренные экземпляры следует отнести только к *Rana cameranoi* (16). Несмотря на полученные данные, до исследования бурых лягушек Кавказа в целом, мы называем армянских бурых лягушек *R. macrocnemis*, как это сейчас принято (3, 17).

Эта, распространенная по всей Армении, лягушка меньше связана с водоемами, чем *R. ridibunda*. По ночному образу жизни и отсутствию постоянной связи с водоемами, эта лягушка очень близка к бурым лягушкам, распространенным в других частях СССР. Поднимается высоко в горы, наиболее высокое местонахождение — 3500 м. Однако, называть ее высокогорным видом едва ли можно, так как она в равной степени хорошо представлена и на Черноморском побережье Кавказа.

Практическое значение лягушек — вопрос, мало изученный. Сейчас трудно сказать, что считать преобладающим: их пользу или вред. Как у многих хищников, их значение определяется поеданием полезных или вредных животных. В отсутствии у них избирательной способности при пита-

нии мы совершенно убеждены и, следовательно, если их окружают главным образом вредные животные—поедаются вредные, если доступны полезные—поедаются полезные. При таком положении вещей ясный показатель положительного или отрицательного значения может иметь место для тех видов, которые меньше мигрируют, дольше остаются на одном месте. При изучении практического значения *R. terrestris* в Западной Сибири мы столкнулись с таким фактом: указанная лягушка охотится ночью на огороде, поедая там вредных гусениц, а через несколько часов она перебирается на естественные насаждения и питается там жуужелицами и другими насекомыми. Мы не проводили тщательных анализов желудков, как то весьма аккуратно выполнено некоторыми авторами (19, 20), но совершенно убеждены (на основании изучения суточного поведения), что бурые лягушки заметного значения в сельском хозяйстве не могут иметь. Другое дело, когда вопрос идет об использовании лягушек для кормления зверей и птиц на различных зоофермах. Что же касается зеленых лягушек, то тут польза и вред очевиднее. В сельском хозяйстве они имеют некоторое положительное значение на таких насаждениях, как рисовые поля. Работа Идельсона и Вонокова (20) по изучению значения *R. ridibunda* для рыболовства в низовьях Волги совершенно отчетливо рисует ее как вредителя. Так, «с 1 га залитой площади за полый период на опытном ильмене «Лощина» было истреблено лягушками 110000 штук молоди (вобла, сазан, уклец, лещ и т. д.)». Хотя самая цифра, полученная экстраполятивно, и требует проверки, мы все-таки можем сказать, что там, где колонии *R. ridibunda* велики, последняя может оказать вред рыболовству.

ОТРЯД CAUDATA—ХВОСТАТЫЕ

Тело длинное, незаметно переходит в хвост; конечностей обычно две пары; у личинок в первую очередь появляются передние конечности.

Для определения представителей Caudata необходимо знание некоторых морфологических элементов, помимо тех, которые упомянуты при описании Salientia.

Длина тела (L) — от конца морды до конца клоаки.

Длина хвоста (L. caud.) — от конца анального отверстия до конца хвоста.

Сошниковые зубы видны при раскрытии рта на небной поверхности. Часто они у спиртовых экземпляров покрыты слизью и потому перед рассмотрением их приходится небную поверхность рта сначала очистить.

Таблица для определения видов отряда Хвостатых (*Caudata*) Армении и сопредельных стран

- | | |
|--|----|
| 1. Жабры есть (личинки) | 7. |
| — Жабр нет | 2. |
| 2. Хвост vesлообразно сжат с боков, паротиды плохо или совсем не развиты | 4. |

- Хвост более или менее округлый в поперечном сечении, паротиды развиты хорошо 3.
- 3. Хвост длиннее туловища с головой: у ♂♂ при основании хвоста сверху кожистый зубец, а на внутренней стороне плеча небольшое возвышение. Длина до 87 мм. *Кавказская саламандра* — *Mertensiella caucasica* (Waga).
- Хвост не длиннее туловища с головой; длина до 234 мм
 . . . *Восточная саламандра* — *Salamandra salamandra orientalis* (Nesterov).
 Малая Азия, Курдистан, на запад до палеарктических частей Африки (в Армении не отмечена).
- 4. Живот одноцветный без пятен 5.
- Живот пятнистый 6.
- 5. По бокам тела и хвоста широкая, светлая продольная полоса
 *Малоазиатский тритон* — *Triturus vittatus* (Jenyns).
- Светлой полосы вдоль тела нет; брюхо красное; сверху темно-бурый с желтыми пятнами . . . *Курдистанский тритон* — *Neurergus crocatus* Cope.
 Малая Азия, Курдистан, Ликия (в Армении не отмечен).
- 6. Голова с продольными темными полосками, из которых проходящая через глаз хорошо выражена всегда; кожа экземпляров, добытых в воде, всегда гладкая; спинной гребень ♂♂ в брачный период фестончатый.
 *Обыкновенный тритон* — *Triturus vulgaris* (Linné).
- Продольных полосок на голове нет; кожа, и у экземпляров, добытых в воде, крупно-зернистая; спинной гребень ♂♂ в брачный период гребнеобразно зазубренный . . *Гребнеобразный тритон* — *Triturus cristatus* (Laurenti).
- 7. Конец хвоста вытянутый, заканчивается нитью
 *Гребнеобразный тритон* — *Triturus cristatus* (Laurenti).
- Конец не вытянут, а закруглен или заострен 8.
- 8. Расстояние между ноздрями значительно больше расстояния от ноздрей до переднего края глаза
 *Кавказская саламандра* — *Mertensiella caucasica* (Waga).
- Расстояние между ноздрями не больше расстояния от ноздри до переднего края глаза 9.
- 9. Расстояние от ноздри до края рта равно трети расстояния от ноздри до переднего края глаза
 *Обыкновенный тритон* — *Triturus vulgaris* (Linné).
- Расстояние от ноздри до края рта больше половины расстояния от ноздри до переднего края глаза. Очень часто ясно обозначенная широкая светлая полоса по бокам тела.
 *Малоазиатский тритон* — *Triturus vittatus* (Jenyns).

Сем. SALAMANDRIDAE—САЛАМАНДРОВЫЕ

Всегда четыре конечности; ♂♂ обычно имеют вторичные половые признаки; оплодотворение внутреннее.

***Triturus vulgaris* (Linné)—Обыкновенный тритон**

1870. *Triturus laevis* (part.) Strauch, Salm.-Gatt.: 49; 1899. *Molge vulgaris* var. *meridionalis* Boettger, in: Radde, Mus. Caucas.: 290; 1914. *Molge vulgaris* subsp. *typ. var. Lantzi* Wolterstorff, Abhand. Mus. Nat. Heim.: 2; 1918. *Molge vulgaris Lantzi* Никольский Amphibia: 231.

В силу того, что описание, сделанное Wolterstorff (21) для особого кавказского подвида обыкновенного тритона, очень поверхностно, а наш материал невелик, вопрос о подвидовой принадлежности *Triturus vulgaris* из Армении мы пока оставляем открытым.

Никольский (2) сомневается в нахождении *Triturus vulgaris* в Армении («...мне кажется сомнительным местонахождение „Армения“» — пишет он об экземпляре ЗИН № 62, с этикеткой „Армения, Motschulski“). Herre (22), в работе об изменчивости окраски тритонов (*Triturus vulgaris*), судя по карте, в ней приведенной, считает, что *Triturus vulgaris vulgaris* заселяет весь Северный Кавказ, кавказские хребты и Закавказье. Herre (l. c.) указывает *Triturus vulgaris Lantzi* из трех точек Закавказья. Впрочем, его мнение никак нельзя противопоставить мнению Никольского, так как *Triturus vulgaris* для Армении приводит он, совершенно очевидно, а priori.

Triturus vulgaris требует добавочных исследований. Те четыре экземпляра, которые были в нашем распоряжении из Армении, ничем, на наш взгляд, не отличаются от экземпляров из других мест Закавказья. Они напоминают *Triturus vulgaris meridionalis*. В. Ф. Дельвиг отмечает особенности экологии обыкновенного тритона в Закавказье, например, большую водолюбность — более длительное пребывание в водоемах.

Совершенно бесспорной является находка указанных тритонов А. Б. Шелковниковым в окрестностях Степанавана. Эти экземпляры были переданы нам для определения. Указанный исследователь сообщил нам, что, несмотря на многолетние поиски, он нигде больше этих тритонов в Армении не находил.

Бесспорно, *Triturus vulgaris* редок в Армении. А. Б. Шелковников, в личной беседе, объяснял неудачу своих поисков тем, что на севере Армении он бывал лишь летом и осенью, когда тритоны покидают воду. Подобное явление приходилось нам наблюдать в Западной Сибири (в тех участках лесостепи, где он редок); летом, когда тритоны выходят на сушу, найти их крайне трудно. Однако, В. Ф. Дельвиг считает, что для кавказских *Triturus vulgaris* как раз характерно долгое пребывание в воде.

***Triturus vittata ophrytica* (Berthold)—Малоазиатский тритон**

1876. *Triton ophryticus* Berthold, Götting. Nachr.: 189; 1878. *Triton vittatus* Кесслер, Путеш. по Закавказью: 189; 1912. *Molge vittata ophrytica* Lantz. Blätt. Aq.-Terr., XXII: 12.

Небные зубы расположены двумя рядами; они касаются друг друга в передней трети своей длины, а потом расходятся; ♀♀ совсем не имеют спинного гребня; спинной гребень у ♂♂ в период размножения очень высокий, зазубренный, по нему—поперечные черные полосы, более или менее одинаковой ширины; по бокам тела и хвоста и у ♀♀ и у ♂♂ продольная светлая широкая полоса. Длина до 144 мм.

Этот тритон исследователями Кавказа и Закавказья для Армении не приводится. Экземпляр № 1852, ♀, который Никольский (3) приводит для Боржомы, судя по записям Радде (который его доставил в Зоологический Музей Академии Наук), в действительности найден в северной Армении. На востоке Армении, где хребты Малого Кавказа идут на юг, обхватывая озеро Севан, по предположению А. Б. Шелковникова, этот тритон также может быть встречен. Огромные же пространства открытых ландшафтов Армении, видимо, лишены этого вида.

Таким образом, в Армении найдены:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Bufo viridis</i> ; | 5. <i>Rana ridibunda sacharica</i> ; |
| 2. <i>Hyla arborea schelkownikowi</i> ; | 6. <i>Rana macrocnemis</i> ; |
| 3. <i>Hyla arborea savignyi</i> ; | 7. <i>Triturus vulgaris</i> ; |
| 4. <i>Rana ridibunda ridibunda</i> ; | 8. <i>Triturus vittata ophrytica</i> . |

В Армении, безусловно, обитают еще не найденные там:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Pelobates syriacus</i> ; | 2. <i>Bufo bufo verrucosissima</i> . |
|--------------------------------|--------------------------------------|

Кроме того, там можно ожидать:

в северных районах:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>Triturus cristatus</i> ; | 2. <i>Mertensiella caucasica</i> ; |
|--------------------------------|------------------------------------|

в южных районах:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. <i>Salamandra salamandra orientalis</i> ; | 2. <i>Neurergus crocatus</i> . |
|--|--------------------------------|

Оценивая видовой состав батрахофауны Армении, следует отметить:

1. Бедность фауны. Эта бедность, впрочем, не есть что-то исключительное, это—характерная черта Передней Азии. Однако, территории, примыкающие к Армении с юго-запада и северо-запада имеют более богатые батрахофауны.

2. Из 10 форм—4 безусловно малоазиатские, 4 являются кавказскими эндемиками и 2—широко распространены в Палеарктике.

Армения, с точки зрения устройства ее поверхности, далеко неоднородная страна. Геоморфологические особенности создают очень сложную, пеструю картину распределения типов растительности. Эти растительные типы играют огромную роль в сложении облика ее батрахофауны. Об этом мы можем говорить здесь лишь в общих чертах.

А. Б. Шелковников (судя по рукописи) делил Армению на следующие округа:

1. Лесные районы северной Армении. Северные склоны Малого Кавказа. Сюда относятся территории административных районов Степанаванского (часть), Аллавердского, Делижанского и Иджеванского.

2. Горная безлесная Армения. Южные склоны Малого Кавказа. Районы Абаранский, Ленинаканский, Талинский, Котайкский.

3. Лесные районы юго-восточной Армении. Территория, лежащая между Нахичеванской АССР, Азербайджаном и Ираном.

4. Пустынные предгорья и степи по долине Аракса. Начиная со слияния Арпа-чая с Араксом на юго-восток вдоль р. Аракса, переходит в Нахичеванскую АССР, а за Ордубатом снова восходит в пределы Армении и, наконец, узкой полосой тянется в Азербайджан.

Деление А. Б. Шелковникова вполне отвечает нашим взглядам. Распределение фауны амфибий по указанным районам дает следующую картину.

1. ЛЕСНЫЕ РАЙОНЫ СЕВ. АРМЕНИИ:

- * *Pelobates syriacus boettgeri*,
- Hyla arborea schelkownikowi*,
- * *Bufo bufo verrucosissima*,
- Bufo viridis*,
- Rana ridibunda ridibunda*,
- * *Triturus vittata ophrytica*,
- Triturus vulgaris*.

2. ГОРНАЯ БЕЗЛЕСНАЯ АРМЕНИЯ:

- Bufo viridis*,
- Hyla arborea savignyi*,
- Rana ridibunda ridibunda*,
- Rana macrocnemis*.

3. ЛЕСНЫЕ РАЙОНЫ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АРМЕНИИ

- Bufo viridis*,
- Hyla arborea schelkownikowi*,
- Hyla arborea savignyi*,
- Rana ridibunda ridibunda*,
- Rana ridibunda sacharica*,
- Rana macrocnemis*,
- Triturus vittata ophrytica*,

4. ПУСТЫННЫЕ ПРЕДГОРЬЯ И СТЕПИ ПО ДОЛИНЕ АРАКСА

- Bufo viridis*,
- Rana ridibunda sacharica*,
- Rana macrocnemis*,
- Hyla arborea savignyi*.

* Виды, нахождение которых в Армении не доказано.

Судить об истории батрахофауны Армении пока можно лишь на основании анализа ее современного облика. Случай нахождения на Кавказе неогеновой лягушки* не может пролить свет на историю интересующей нас фауны.

Оценивая современную фауну южной Армении, Сатунин (24) приписывает ей арало-каспийское происхождение. Разбирая данные указанного автора, Ляйстер (25) приводит примеры из герпетофауны. Солидаризируясь с Гроссгеймом и Сосновским, Ляйстер склонен видеть в указанной фауне иранское влияние. Будучи в общем согласными с мнением Ляйстера, отметим некоторые его неточности.

В списке гадов долины среднего Аракса из амфибий он приводит лишь *Bufo viridis*, считая ее... («...по Таблицам распространения русских гадов у Никольского...») видом, происходящим из нагорной Средней Азии. Во-первых, это по меньшей мере сомнительно, — да кроме того Никольский в последней своей монографии (3) считает *Bufo viridis* видом, происходящим из Венгерской низменности. Во-вторых, если бы Ляйстер использовал целиком список амфибий, известных для среднего течения Аракса, то получил бы лишние данные. Так, из водящихся там *Bufo viridis*, *Rana ridibunda sacharica*, *Rana cameranoi* и *Hyla arborea savignyi* нет ни одной формы, которую можно было бы считать среднеазиатской по происхождению. Среди амфибий вообще нет ни одного ныне существующего вида, про который можно было бы сказать, что он возник в Средней Азии и распространился в Европу, Кавказ и Малую Азию. Нельзя говорить о большем влиянии Малой Азии, а не Арало-Каспийской области на формирование фауны амфибий Закавказья. Указанная область могла на фауну амфибий Закавказья влиять лишь отрицательно — ограничивать распространение некоторых видов. Не лишено вероятия, что виды, общие для Кавказа и Средней Азии, мигрировали в последнюю и через Кавказ.

Что касается северной Армении — «Лесных районов северной Армении», то ее нужно рассматривать совместно с территориями Грузии, прилегающими с севера.

Мы выделяем следующие элементы в батрахофауне Армении.

1. Южный и юго-западный:

Hyla arborea savignyi,
Rana macrocnemis,

Rana ridibunda sacharica,
Triturus vittata ophrytica.

* Богачев (27) описал из отложений диатомита в Ахалцихском районе *Rana macrocnemis angeloi*. По тем же образцам Рябинин (28) описал *Rana hisalibensis*. А. Н. Рябинин демонстрировал нам указанные образцы и мы убедились, что он глубоко прав. Нет никаких оснований допускать, что указанные остатки — подвид ныне живущего на Кавказе вида. Повторяем: эта находка говорит лишь о существовании рода *Rana* на Кавказе еще в неоген.

Эта группа амфибий, безусловно, проникла в Закавказье через Малую Азию. Любая страна — что совершенно понятно — в составе своей фауны любой группы животных имеет виды различного (географически) происхождения и фауна любой области не есть что-то однородное экологически. Поэтому при проникновении элементов одной фауны в другую или мигрируют лишь те виды, для которых возможные пути экологически приемлемы, или (в зависимости от географической общности) виды эти мигрируют различными путями. Армения — не плохой пример этому. Такая явно южная форма, как *Triturus vittata*, могла проникнуть в Армению с севера, так как долина Аракса и лежащие южнее ее полупустыни закрывают ей путь, заставляя распространяться западными — приближенными к морю — участками. Таким образом, эта южная форма, повидимому, распространилась в Армению с севера, или запада. Также может проникнуть в Армению *Pelobates syriacus*. С другой стороны: иная экологически *Hyla arborea savignyi* наверняка проникла в Армению непосредственно с юга, как и *R. ridibunda sacharica*.

2. Северо-западный:

Bufo bufo verrucosissima,
Hyla arborea schelkownikowi,

Rana ridibunda ridibunda,
Triturus vulgaris.

Все виды, которые можно считать северо-западными по происхождению (кроме *R. ridibunda ridibunda*) представлены кавказскими эндемиками, так как и *Triturus vulgaris*, повидимому, представлен здесь особым кавказским подвидом.

Bufo viridis следует считать видом, который мог заселять Кавказ как с севера, так и с юга. Нет оснований считать ее выходцем из Ирана, как это делает Ляйстер (26).

Ботаники Гроссгейм и Сосновский (23) относят к Иранской провинции следующие фитогеографические округа Закавказья:

1) Сурмалинский, 2) Ереванский, 3) Шауро-Даралагезский, 4) Нахичеванский.

Следовательно, большая часть Армении входит в Иранскую провинцию приведенных авторов. Указания ботаников (тем более, что их пока не оспаривали) для нас весьма существенны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никольский, А. М. *Herpetologia rossica*, 1905.
2. Никольский, А. М. *Herpetologia Caucasica*, 1913.
3. Никольский, А. М. Фауна России и сопред. стран, *Amphibia*, 1918.
4. Mertens, R. *Senckenbergiana*, 1923, 3/4: 118.
5. Delwig, W. *Zoolog. Anzeig.*, 1928, Bd. LXXV: 23 — 31.
6. Гумилевский, Б. А. ДАН, 1932: 376—377.
7. Mertens, R. und Müller, L. *Liste d. Amph. u. Rept. Europas*, 1928: 19.

8. Чернов, С. А. Ученые записки северо-кавказ. ин-та краев., 1926, I.
 9. Ростомбеков, В. Н. Закавказ. краевед. сборник, 1930. Сер. А, I: 11.
 10. Соболевский, Н. И. Мемуары зоол. отд. об-ва люб. ест., антр., этн., 1929: 5.
 11. Zugmayer, E. Zoologische Jahrbücher, 1906.
 12. Шелковников, Б. А. Известия Кавк. Муз., 1910, V: 183—240.
 13. Дерюгин, К. М. Ежегодн. Зоол. Муз. А. Н., 1901: 87.
 14. Delwig, W. F. Zool. Anzeig., 1928: 37.
 15. Terentjev, P. W. Zool. Anz., LXXXIV, 1917: 37.
 16. Boulenger, G. Bull. Zool. France, 1886: 597.
 17. Терентьев, П. В. и Чернов, С. А. Крат. Определ. Земноводн. и Пресн. СССР 1936: 19—20.
 18. Boulenger, G. Proc. Zool. Soc. London, 1885: 22.
 19. Красавцев, Б. А. Зоол. Журн., XIV, 1935.
 20. Идельсон и Воноков. Труды Волго-Касп. н.-рыб. станц., VII, 1938.
 21. Wolterstorff, W. Abhandl. Mus. Naturwiss. Magdeburg, 1914: 11.
 22. Herge, W. Zool. Anz., 1936.
 23. Гроссгейм, Л. А. и Соосновский, Д. И. Изв. Тифлис. политехн. ин-та, 1927, 3.
 24. Сатуниин, К. А. Известия Кавк. Муз., 1913, VII.
 25. Ляйстер, А. Ф. Закавказ. Краев. Сборник, сер. А, I, 1930: 76—91.
 26. Ляйстер, А. Ф. Памятная книжка Эрив. Губ., 1912: 34.
 27. Богачев, В. В. Изв. Азербайджан. Гос. Унив., 1927, VI.
 28. Рябинин, А. Н. Ежег. Русс. палеонтол. о-ва, VII, 1928.
 29. Lantz et Cyren. Zool. Anzeig., 1913: 214.
-