

С. Б. ПАПАНЯН

ЭКОЛОГИЯ ЗАКАВКАЗСКОЙ ЛЯГУШКИ В УСЛОВИЯХ
АРМЯНСКОЙ ССР

До последнего времени экология закавказской лягушки (*Rana sarmatensis* Blgr.) мало изучена. В просмотренной литературе имеются данные по систематике этой лягушки, без каких-либо сведений по экологии (Б. А. Гумилевский [1], П. В. Терентьев и С. А. Чернов [7] и др.). Между тем, закавказская лягушка широко распространена в Армении и можно было предполагать, что она полезна для уничтожения вредителей сельскохозяйственных культур. Поэтому в 1952—55 гг. нами в Зоологическом институте АН АрмССР проводились специальные наблюдения по экологии закавказской лягушки как в полевых условиях, так и исследования в искусственных бассейнах.

Систематические заметки

Описал закавказскую лягушку (*R. sarmatensis*, рис. 1) Буланже [12], по экземплярам из оз. Табицхури, расположенного на высоте 2500 м н. у. м. в Ахалкалакском районе (Грузинская ССР). Позднее, этот же автор исследовал экземпляры закавказской лягушки из Нагорного Карабаха (Азербайджанская ССР) и оз. Севан (Армянская ССР), а также Черепашьего озера из окр. Тбилиси. Малоазнатская лягушка (*R. macropsnemis*) была описана им же в 1885 г. Дерюгин [4] имел материал из Лагодехи (оз. Карагель), а также с Северного Кавказа, который он определял как *R. macropsnemis*. Однако впоследствии бурые лягушки Закавказья, не разделялись и признавались за один вид (L. A. Lantz und Cuyén, 1913 [14]).

А. М. Никольский [5], следуя Lantz und Cuyén, считал закавказскую лягушку синонимом малоазнатской. Дельвиг [13] на основе работ, проведенных с большой серией лягушек, показал наличие значительных морфологических различий между малоазнатской и закавказской лягушками. Однако вопрос о принадлежности их к одному или к разным видам автор оставил открытым. С. А. Чернов [10] и Гумилевский [1] относят бурых лягушек из Армении к *R. macropsnemis*, однако в последнее время армянских бурых лягушек вновь отделяют от малоазнатской и относят к *R. sarmatensis* [7].

Изучение теплоустойчивости мышц малоазнатской и закавказской лягушек показало еще раз на их существенные различия (Ушаков, [9]), что позволяет с большой уверенностью отнести их к разным видам.

Весь коллекционный материал, который был собран до 1938 г. из

разных районов Армении, хранящийся в ЗИН АН АрмССР, был определен как малоазиатская лягушка.

С. К. Даль [3] приводит для пределов Армении только *R. sameganii*. Однако он же [2] добыл один экземпляр бурой лягушки в Азизбековском районе, который предварительно был определен им как *R. ta-gosnemis*.

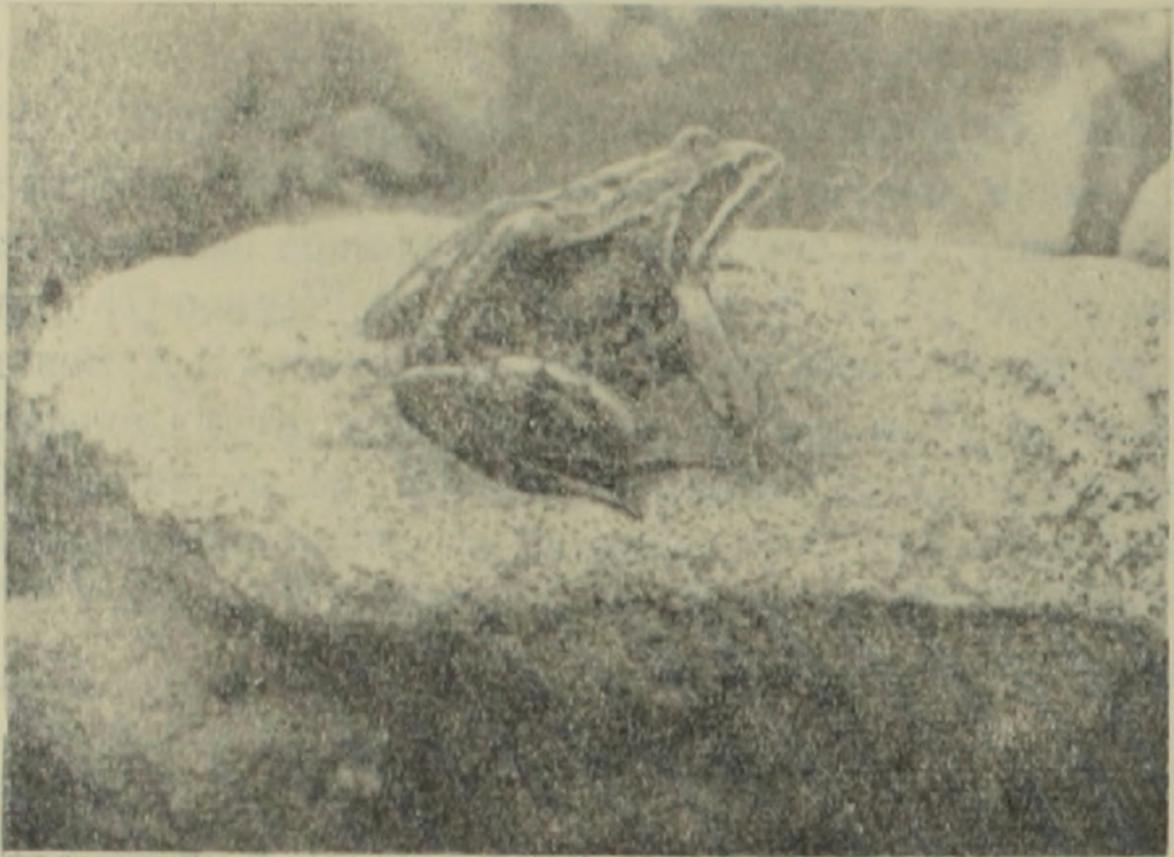


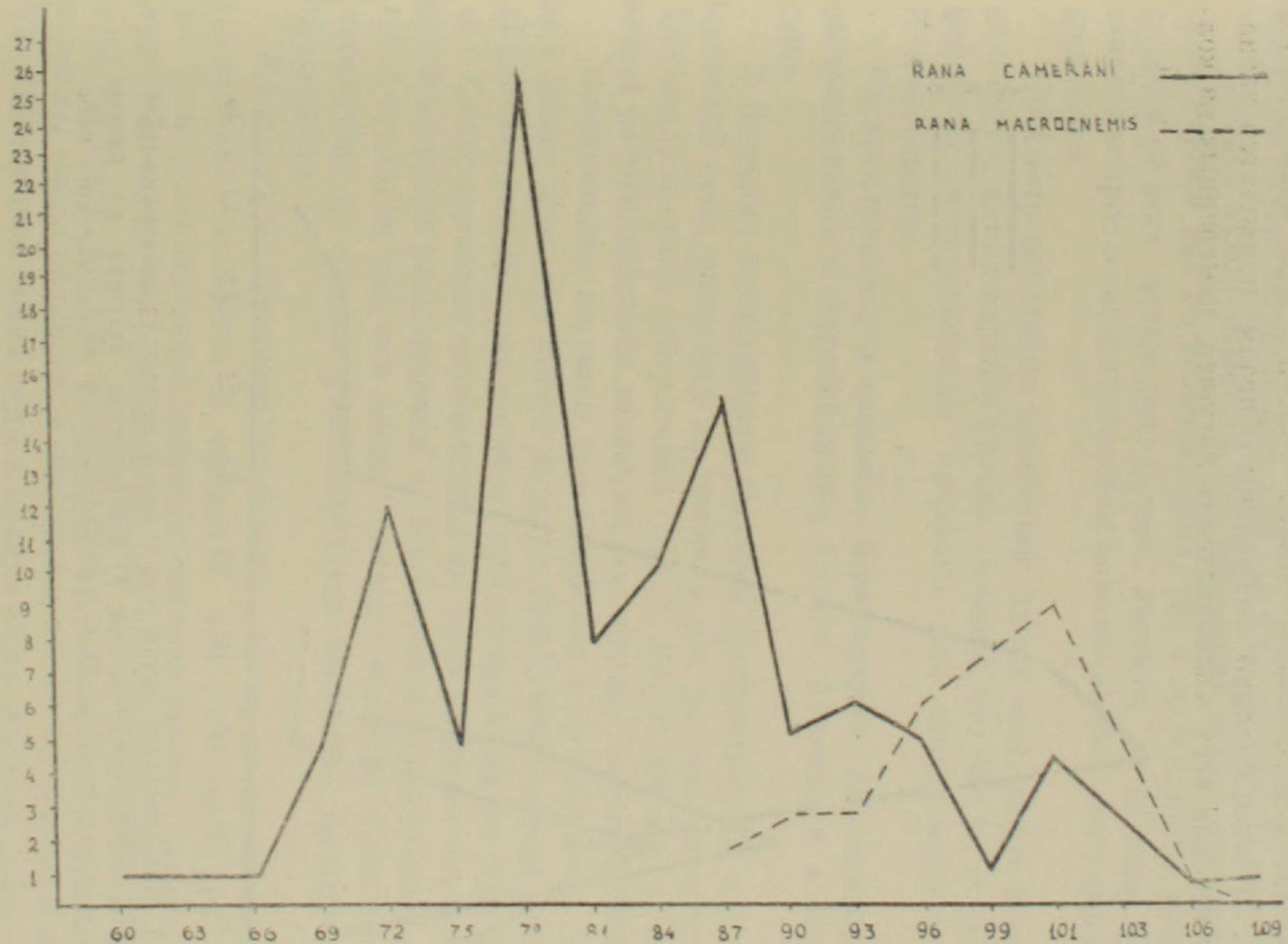
Рис. 1. Закавказская лягушка.

Естественно, нужно было попытаться рассмотреть взаимоотношения этих двух видов бурых лягушек. Поэтому нами были произведены измерения 25 типичных малоазиатских лягушек вполне половозрелых (длиной тела от 57 до 74 мм) с побережья Черного моря, хранящихся в ЗИН АН СССР, а также 75 экземпляров бурых лягушек из разных районов Армянской ССР, с длиной тела от 46 до 65 мм и 33 экземпляра из Азизбековского района, с длиной тела от 62 до 75 мм*.

Измерения сделаны по схеме, предлагаемой П. В. Терентьевым и С. А. Черновым [7]. Измерялись: 1—длина тела, 2—длина от кончика морды до переднего края глаза, 3—ширина рыла, расстояние между внутренними краями теменных носовых полосок у передних краев глаз, 4—длина бедра, 5—длина голени, 6—длина первого пальца задней ноги, 7—наибольшая длина внутреннего пяточного бугорка. На основе этих измерений вычислены индексы: 1—длина морды (ширина рыла к расстоянию от глаз до кончика морды); 2—относительная длина голени (отношение длины тела к длине голени). Изображение индекса остромордости в виде вариационной кривой (рис. 2) показывает, что длинномордость бурых лягушек, измеренных нами, лежит в пределах от 0,60 до 1,05 при наибольшей встречаемости от 0,69—0,89. В эти пределы входят

* Таким образом, нами брались во всех случаях только половозрелые, наиболее крупные экземпляры, что позволяет исключить влияние возрастной изменчивости.

КОЛИЧЕСТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ

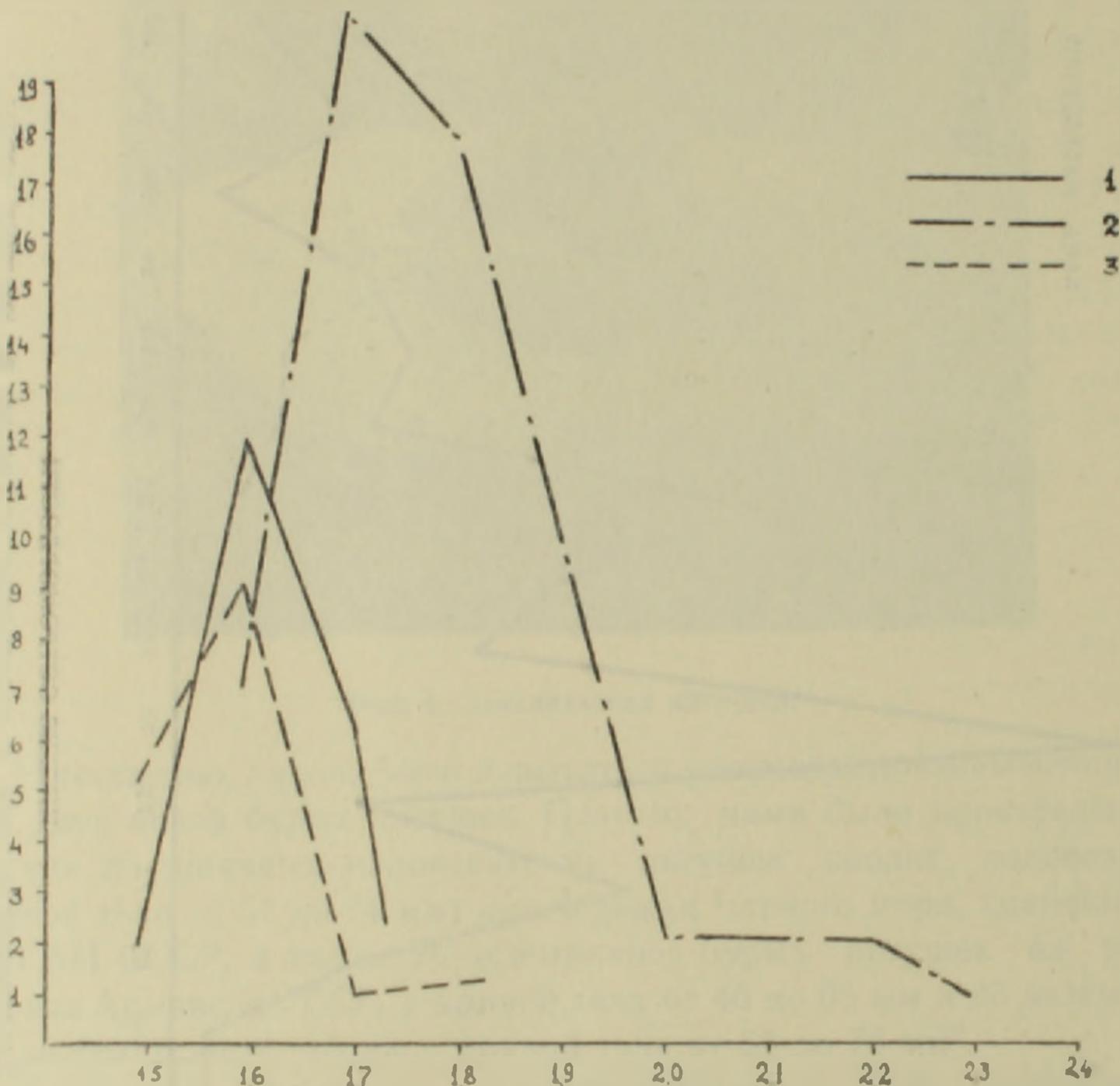


ИНДЕКС ОСТРОМОРДОСТИ

Кривая 2. Отношения рыла к расстоянию от головы до кончика морды.

80% всех измеренных нами армянских бурых лягушек. Что касается типичных малоазиатских лягушек, то индекс их остромордости лежит в пределах между 0,86—1,08, а наибольшая их встречаемость находится на уровне 0,95—1,02 и составляет 60%. Это ясно показывает, что по этому признаку большинство бурых лягушек из Армении легко определяется как закавказская лягушка.

Изображение относительной длины голени в виде вариационной кривой (рис. 3) нами сделано следующим образом: приводятся вариационные кривые для всех малоазиатских лягушек, измеренных из кол-



Кривая 3. Относительная длина тела к длине голени: 1) закавказская лягушка из Азизбековского района; 2) закавказская лягушка из разных районов Армении; 3) малоазиатская лягушка из Черноморского побережья.

лекций ЗИН АН СССР, 75 лягушек, собранных по разным районам Армении и 33 экземпляра из Азизбековского района*. Как видно из кривых (рис. 3), относительная длина голени малоазиатских лягушек и бурых лягушек из Азизбековского района очень сходна. Что же касается бурых лягушек из других районов Армении, то их индекс длины голени дает

* Выделение лягушек Азизбековского района объясняется тем, что С. К. Даль [2] определял пойманную там лягушку как *Rana macroscelmis*.

другую вершину в вариационной кривой, характерной для *Rana catesbeiana*. С другой стороны, по индексу остромордости, только у трех экземпляров из 33 Азизбековского района совпадает с пределами, характерными для индекса *Rana macropsnemis*, но и эти три экземпляра как по длине голени, так и по ярко выраженной полосе на спине* должны быть отнесены к *R. catesbeiana*. Таким образом мы, как и С. К. Даль, склоняемся к тому, что бурые лягушки Армении относятся к виду *R. catesbeiana*.

Однако нужно отметить, что популяция бурых лягушек Азизбековского района как по величине тела, так и по внешнему виду несколько отлична от всех остальных бурых лягушек и поэтому мы не можем считать вопрос о систематическом положении этой популяции полностью решенным.

Просмотр остальных измерений: длина тела, длина бедра, внутреннего бугра, длина первого пальца, показал, что они не могут иметь значения как диагностические признаки для определения *R. catesbeiana* и *R. macropsnemis*.

Распространение и сезонные перемещения. Закавказская лягушка распространена в Азербайджане, Грузии, Армении и в Южном Дагестане.

В Армении закавказская лягушка распространена в лесной и горностепной зоне, спускаясь по долинам рек до зоны полупустынь (окр. Джрвежа) и сухих субтропиков (окр. с. Мегри 500 м н. у. м.). Верхней точкой распространения закавказских лягушек является 3210 м н. у. м.

Закавказская лягушка приспособлена к сухопутному образу жизни и может жить при потере воды до 29,5% общего веса тела, в то время как озерная лягушка погибает при потере воды до 15% общего веса тела. Около водоемов закавказская лягушка наиболее часто встречается весной во время размножения, а также осенью перед уходом на зимовку. После откладки яиц они вновь покидают водоемы и расходятся почти равномерно по самым разнообразным биотопам, предпочитая более сырые места.

Зимовка. Зимовать начинают с осени, когда средняя температура воздуха колеблется в пределах +6, +7°C (минимум +2, +3°C). При этом у закавказской лягушки обнаруживается тенденция к группированию около тех водоемов, где они должны зимовать. Наши наблюдения показали, что они обычно зимуют в таких водоемах, которые расположены около родников, и откуда все время поступают новые порции воды. Постоянная смена воды в прудах обуславливает лучшую аэрацию и меньшее влияние сероводорода, образовавшегося от гниения животных и растительных остатков, который является, как отмечает Терентьев [8], причиной гибели многих зимующих лягушек. По нашим наблюде-

* У всех распространенных *Rana macropsnemis* (25 экземпляров с Черноморского побережья) этой полосы нет. Из 75 экземпляров бурых лягушек Армении эта полоса отсутствует только у 16 экземпляров.

ниям, в таком водоеме, где в течение всей зимы температура держится от $+4$ до $+7^{\circ}\text{C}$, закавказские лягушки зимуют, зарывшись в ил на глубине 30—40 см.

Число зимующих лягушек в одном водоеме крайне различно. В ряде случаев нам приходилось встречать зимующих одиночных особей. Обычно же они зимуют по несколько экземпляров (2—3) вместе.

У закавказской лягушки уход на зимовку связан, главным образом, с температурой окружающей среды, естественно, на разных высотах это явление наступает в разные сроки и колеблется в пределах 10—15 дней. Всегда в горах и в северных областях спячка начинается раньше, чем на юге (табл. 1).

Таблица 1

Время ухода закавказской лягушки на зимовку в зависимости от высоты местности н. у. м.

Место	Высота н. у. м.	Время залегания на зимовку	
		начало	средняя температура воздуха
Окр. с. Джрвеж	1300	Вторая половина ноября	$4-5^{\circ}$
Окр. с. Раздан	1760	Начало ноября	$4-5^{\circ}$
Окр. с. Цовагюх	2000	$4-5^{\circ}$

Из табл. 1 видно, что зимовка начинается тогда, когда среднесуточная температура воздуха спускается до $+4$, $+5^{\circ}\text{C}$. Полностью исчезают закавказские лягушки при температуре -3 , -4°C .

Наши наблюдения показали, что закавказские лягушки всегда бодрствуют дольше, чем озерные. Так, в окр. Джрвежа (Котайкский район) уже в начале ноября все взрослые озерные лягушки залегли в спячку, зарывшись в тростниковые озерца, а закавказские еще бодрствовали. Это связано с тем, что, вероятно, закавказская лягушка более холодолюбивая, чем озерная. Последнее подтверждается также их вертикальным распространением. Закавказская лягушка встречается на высоте 3000—3200 м н. у. м., а граница вертикального распространения озерных лягушек проходит ниже 2500 м. По Б. П. Ушакову [9], при сравнении теплоустойчивости мускулатуры озерной и закавказской лягушек, оказалось, что мышцы озерной лягушки более устойчивы к высокой температуре, чем у закавказской лягушки.

Молодые лягушки уходят на зимовку позднее взрослых. Так, они встречаются еще до начала декабря при средней температуре воздуха -1 , -2°C .

Нашими наблюдениями установлено, что в условиях Армении в теплых родниках закавказская лягушка иногда не впадает в зимнее оцепенение. В таких родниках температура воды в течение всей зимы бывает от $+13$ до $+15^{\circ}\text{C}$, лягушки в это время бодрствуют. Так, бодрствующих закавказских лягушек нам приходилось наблюдать в окр. с. Джрвеж в

январе 1953 г. (в роднике, где температура воды была $+15^{\circ}\text{C}$, а температура воздуха -5°C).

Выход с зимовки. Нашими наблюдениями установлено, что после зимовки закавказская лягушка появляется раньше других видов земноводных, распространенных в АрмССР. В окр. г. Еревана и с. Джрвеж они появляются в начале марта. Наиболее раннее появление этих видов в окр. г. Еревана зарегистрировано 3 марта 1951 г. и 5 марта 1952 г., при средней температуре воды 4°C , воздуха 2°C , в окр. сел. Джрвеж 7 марта 1951 г., 10 марта 1952 г. при средней температуре воды 3°C , воздуха -2°C .

В высокогорных районах они появляются, вероятно, в конце марта. Первая регистрация их приходится в окр. Раздана на 5 апреля 1951 г., 1 апреля 1952 г. при средней температуре воды 5°C , воздуха -4°C .

В соответствии с разными сроками залегания в зимнюю спячку, и появления на поверхности земли, продолжительность спячки закавказской лягушки в разных географических точках неодинакова (табл. 2).

Таблица 2

Время спячки, пробуждения и длительность зимовки закавказской лягушки в разных географических зонах

М е с т о	Время залегания в зимнюю спячку	Время пробуждения	Длительность зимовки в днях
В окр. г. Еревана (980 м н. у. м.) Окр. с. Джрвеж (1300 м н. у. м.)	Вторая половина ноября	Начало марта	100—110
В окр. с. Раздан (1760 м н. у. м.) Окр. с. Цовагюх (2000 м н. у. м.)	Начало ноября	Конец марта	130—140

Размножение и метаморфоз. Половозрелость у закавказской лягушки наступает при достижении 50—55 мм длины. Число самок и самцов среди взрослых особей различное. Характерно преобладание самцов, которые составляют 60% популяции.

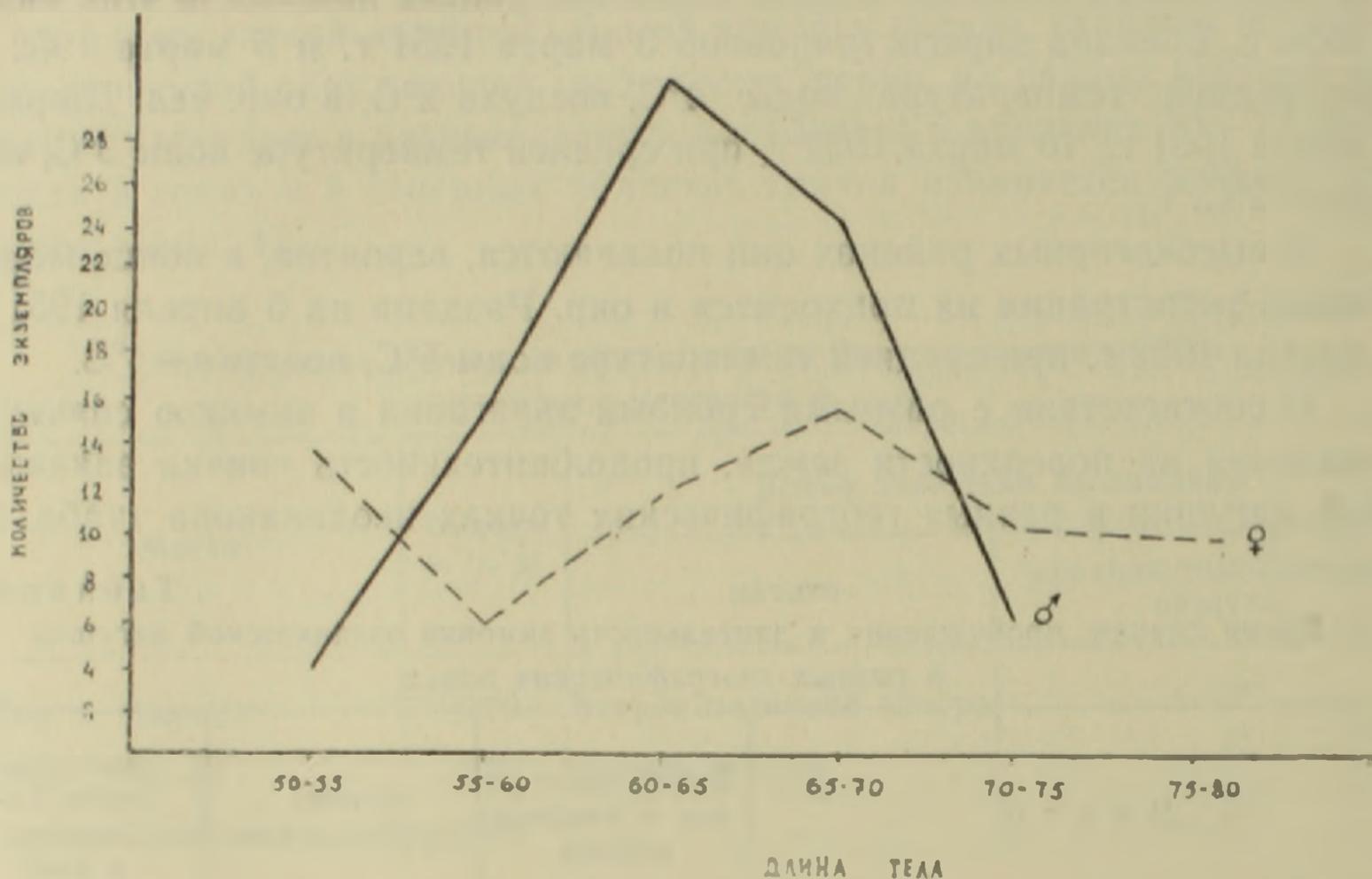
У закавказской лягушки половой диморфизм выражен хорошо. В период размножения у самок появляется брачная окраска. Верх становится розоватым, а брюшко—ярко-оранжево-красным. У самцов в брачное время первый палец передних ног окрашен в черный цвет. Цвет у них обычно серый или буроватый с розовой нижней частью бедра, и такой же каймой на брюшке. Таким образом, у закавказской лягушки брачная окраска более проявлена у самок, чем у самцов.

После окончания периода размножения эта яркая окраска постепенно исчезает. Основная масса самок по размерам крупнее, чем самцы (рис. 4).

Размножение закавказской лягушки происходит непосредственно после их пробуждения.

Исследование процесса непосредственного откладывания яиц нам провести не удалось, так как во всех случаях обнаружения кладки ока-

зывалось, что она проводилась в ночное время. Днем нам в водоемах не удалось зарегистрировать закавказских лягушек, а при обследовании вечером и ранним утром оказалось, что там, где вечером не было икры, утром она появлялась. По данным К. К. Попова [6], на Северном Кавказе малоазиатские лягушки (*Rana macropsnemis*) скапливаются при размножении именно днем.



Кривая 4. Длина тела самок и самцов закавказской лягушки.

Период откладки яиц закавказской лягушки очень короткий, всего несколько дней, а у озерной лягушки длится до 5 мес.

Закавказская лягушка мечет икру в виде довольно крупной кучки, которая образуется благодаря склеиванию слизистых яйцевых оболочек. Свежевымеченная икра бывает прозрачной. В кучке яйца тесно прилегают друг к другу. Постепенно, по мере разбухания слизистых оболочек расстояние между отдельными яйцами увеличивается и вся кучка приобретает значительно больший объем (бывает так, что даже одна кучка не помещается в литровой банке). Кучки яиц закавказской лягушки легко отличимы от таковых озерной лягушки. Озерная лягушка мечет икру в середине водоема отдельными небольшими кучками (от 3 до 10 штук за раз) или в виде одной кучки, которая прикрепляется чаще всего к растениям. Иногда кладка плавает просто на поверхности воды.

Закавказская лягушка откладывает только одну, реже две большие кучки по краям водоема. Икрометание происходит в пресных, стоячих, мелких и больших водоемах, которые не высыхают среди лета. По наблюдениям, в искусственных водоемах — мечет от 3500 до 5000 икринок, которые помещаются в две кучки. Количество и величина яиц закавказской лягушки, как и у других видов земноводных, резко колеблется и зависит от размера самки. Например, у закавказской лягушки при длине тела свыше 85 мм диаметр яиц бывает около 2 мм, а лягушки мень-

ших размеров, длиной до 85 мм—откладывают яйца от 1,5 до 1,8 мм.

Закавказская лягушка откладывает яйца ранней весной, когда температура воздуха бывает 3—4°C, воды 4°; вероятно, и для них слизистая оболочка служит защитой их от переохлаждения и последние не погибают. Так, например, в окр. г. Еревана 20 марта закавказская лягушка отложила икру. Температура воды в течение суток колебалась от 5 до 12°C, а 21 марта наступили холода, температура воздуха упала ниже 0°, выпал небольшой снег, температура воды спустилась до +3°C. Такая погода держалась двое суток, после чего опять потеплело. Это похолодание не отразилось губельно на икре, она продолжала развиваться, и в дальнейшем появились головастики.

В разных географических зонах икрометание у закавказской лягушки начинается в разное время, в зависимости от высоты над уровнем моря (табл. 3).

Таблица 3
Время и температура откладки икры на разных высотах

М е с т о	Высота н. у. м.	Начало откладки	Температу- ра воды в °С
Окр. Еревана	980	20.III 52	5
Окр. Джрвежа	1300	24.III 52	12
Окр. Раздана	1780	8.IV 52	8
Окр. Степанавана	1398	20.IV 53	14
Окр. Мартироса	1935	15.IV 53	14
Окр. Басаргечара	1940	28.IV 53	13

Из табл. 3 видно, что в долине реки Аракс икрометание закавказской лягушки начинается со второй половины марта и продолжается до конца марта, а в горных районах—в начале апреля и продолжается до конца того же месяца. Разница в сроках икрометания в разных географических точках, вероятно, зависит от температуры воды. Икрометание начинается тогда, когда температура воды поднимается от 5 до +14°C.

Развитие головастика закавказской лягушки мы изучали в естественных водоемах с. Джрвсж.

20 марта 1952 г. была отложена икра в водоеме при температуре воды 5—8°C, 25—26 марта зародыши достигли длины тела в 3,5 мм, еще не прорвали оболочку яиц, имели загнутую форму, с крупной головой и очень коротким хвостиком (рис. 5, а). 30—31 марта головастики вылупились.

К 1 апреля у головастика хвост значительно удлинился, появилась плавниковая каемка на хвосте, переходящая на спину. Длина головастика достигла 9—10 мм. Первоначально они неподвижно висят на пустых оболочках яиц, из которых вылупились, удерживаясь особым

личинным органом прилипания: присоской, расположенной в виде углубления на переднем конце зародыша. На 2—3 день после вылупления появляются наружные жабры (рис. 5, б). За этот же период прорывается рот (рис. 5, в), после чего исчезают наружные жабры, функцию которых берут внутренние жабры. Исчезает орган прилипания, появляется клюв, развивается пищеварительный тракт. На ротовом диске появляются ряды роговых зубчиков (рис. 5, г).

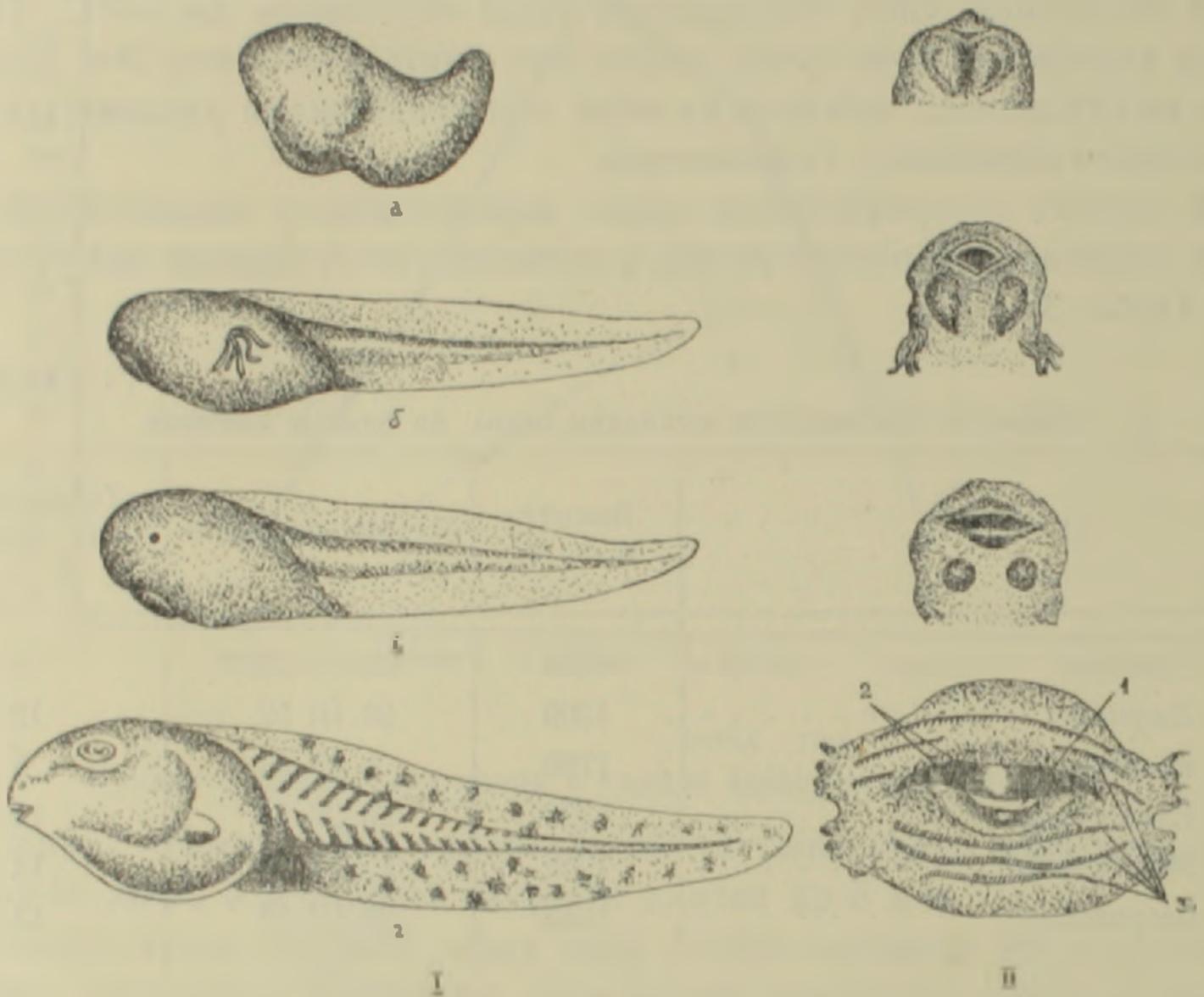


Рис. 5. Развитие головастика закавказской лягушки: I — внешний вид головастика, II — ротовая присоска: а) зародыш в яичевой оболочке, б) головастик и рот в момент развития наружных жабр, в) головастик и рот в момент исчезновения наружных жабр и редукции органа прикрепления, г) головастик и ротовой аппарат на заключительной стадии развития: 1) ротовое отверстие, 2) ротовые челюсти, 3) верхние и нижние губные зубы.

Примерно на 20—25 день развития, когда длина тела достигает 23—25 мм, появляются зачатки задних и передних конечностей в виде небольших, постепенно увеличивающихся бугорков.

На 50—55 день передняя левая конечность выходит через жаберные отверстия, а правая—прямо прорывает кожу.

В течение 6—7 дней рассасывается хвост, кожная кайма исчезает и молодой лягушонок оставляет водоем и переходит на воздушное дыхание. Метаморфоз закавказской лягушки длится 60—70 дней, при колебании температуры воды от 5 до 23°C.

Головастики закавказской лягушки темно-коричневого цвета. Жаберные отверстия на левой стороне тела направлены назад и вверх. Заднепроходное отверстие с правой стороны тела ассиметричное и от-

крывается близко от нижнего края хвоста. Гребень хвоста на спине не выдвигается вперед дальше вертикали жаберного отверстия. На верхней и нижней губе губные зубы расположены в один ряд. На верхней губе 2 или 3 серии зубов, на нижней—3 (рис. 5, г). Верхняя и нижняя губы в углах рта незаметно соединяются между собой. По свободному краю в углах имеются небольшие мясистые сосочки. Длина головастика на стадии дифференциации задних конечностей достигает 55—60 мм. Тело головастика закавказской лягушки, по сравнению с озерными, более округленное, конусообразное, остромордое. Хвост заострен и в 1,8—1,9 раза длиннее тела. Расстояние между глазами в 2,9 раза шире, чем между ноздрями.

Длина лягушонка после метаморфоза равна 14—15 мм, а перед уходом на зимовку 30—35 мм.

Первые сеголетки в разных географических зонах были отмечены в разные сроки, так в низменных местах (окр. окр. г. Еревана и с. Джр-веж), после первой половины мая, в высокогорных районах (окр. окр. с. Раздан, с. Цовагюх, Мартуни, Степанаван) во второй половине июня. Первые дни сеголетки проводят около водоема, а через несколько дней уходят далеко и возвращаются в водоемы только осенью для зимовки.

П и т а н и е. Сбор материала для выяснения этого вопроса нами произведен в Гукасянском, Степанаванском, Разданском, Котайкском, Азизбесковском, Севанском районах Армянской ССР. Всего собрано и проанализировано 200 желудков лягушек этого вида. Материал был собран в мае, июне и августе. Собирался он в дневные часы; добытые экземпляры на месте усыплялись и вскрывались. Результаты анализов содержимого желудков закавказской лягушки приведены в табл. 4.

В кормовом режиме закавказских лягушек в Армянской ССР наибольшее значение имеют жесткокрылые, которые составляют 73% из всех поедаемых видов.

Максимальный вес содержимого одного желудка закавказской лягушки составляет 4,3 г. В одном желудке встречаются 20 насекомых.

Нужно отметить, что в пищевом рационе, в основном, встречаются наземные формы. Это явление еще раз подтверждает то, что закавказская лягушка, в основном, питается на суше.

Из таблицы видно, что количество полезных для сельского хозяйства насекомых, поедаемых закавказской лягушкой, ничтожно, всего 0,55% из общего числа съеденных. Количество поедаемых вредных насекомых составляет 55,4%. Остальные объекты, сельскохозяйственное значение которых не выяснено, составляют 44,05%. В эту таблицу не вошли различные гусеницы (200 экземпляров), являющиеся также наиболее обычным кормом закавказских лягушек. Следует отметить, что преобладающими в корме закавказской лягушки, являются жуки, личинки двукрылых и особенно гусеницы чешуекрылых. Несомненно большинство из этих гусениц также является вредителями. Чтобы оценить полезную роль закавказской лягушки для сельского хозяйства, нужно отметить тот факт, что одна лягушка съедает в сутки примерно

Таблица 4

Кормовые объекты закавказской лягушки (*Rana catesbeiana* Blgr.) в условиях АрмССР
(составлено на основании анализов 200 желудков)*

Наименование обнаруженных в желудках объектов	Количество экземпляров	Количество видов	Полезные		Вредные		Индифферентные	
			количество экземпляров	в % к числу найденных в желудке животных	количество экземпляров	в % к числу найденных в желудке животных	количество экземпляров	в % к числу найденных в желудке животных
Пауки	26	2	—	—	—	—	26	1,3
Насекомые								
Стрекозы	2	2	—	—	—	—	2	0,08
Прямкрылые								
Кузнечики	6	1	—	—	6	0,3	—	—
Саранчевые	11	2	—	—	11	0,5	—	—
Уховертки	3	1	—	—	3	0,1	—	—
Клопы	53	10	—	—	41	2,0	12	0,6
Жесткокрылые								
Жужжелицы	715	21	6	0,3	669	33,0	40	1,9
Плавунцы	7	2	—	—	—	—	7	0,3
Хищники	3	2	—	—	—	—	3	0,1
Мертвоеды	109	2	—	—	107	5,2	2	0,1
Карапузики	8	3	—	—	—	—	8	0,4
Водолюбы	8	3	—	—	—	—	8	0,4
Мягкотелы	89	2	4	0,2	—	—	75	3,8
Коровки	1	1	1	0,05	—	—	—	—
Прицепыши	12	1	—	—	—	—	12	0,6
Пилильщики	10	2	—	—	—	—	10	0,5
Чернотелки	127	3	—	—	4	0,2	123	6,0
Щелкуны	131	3	—	—	131	6,5	—	—
Усачи	373	3	—	—	—	—	373	19,4
Листоеды	20	9	—	—	—	—	20	0,9
Златки	1	1	—	—	—	—	1	0,05
Слоники	182	12	—	—	155	7,6	27	1,5
Майки	2	1	—	—	—	—	2	0,09
Пластинчатоусые	21	9	—	—	—	—	21	1
Двукрылые	9	3	—	—	—	—	9	0,4
Перепончатокрылые	97	9	—	—	—	—	97	5,03
	2026	111	11	0,55	1127	55,4	870	44,05

* Все насекомые определены проф. С. И. Медведевым (Харьков), гусеницы бабочек и личинки мух А. Е. Тертерьяном.

15 экз. насекомых, из них 5—6 вредных. Таким образом, одна лягушка за восемь месяцев активного периода года может уничтожить 1200 вредителей. Следовательно, благодаря их многочисленности среди лета они уничтожают в большом количестве вредных насекомых и их личинок.

Значение закавказских лягушек возрастает еще потому, что они в большем количестве, чем птицы, поедают насекомых с неприятным за-

пахом и вкусом, а также насекомых, обладающих покровительственной окраской (С. О. Шварц [11]).

Особого внимания заслуживает и тот факт, что сухопутные виды земноводных охотятся ночью, когда подавляющее большинство насекомыхных птиц спит.

Закавказская лягушка, в свою очередь, может считаться кормовой базой для некоторых пушных зверей: выдры, енотовидной собаки, барсука и пр.

Паразиты: Закавказская лягушка в Армянской ССР заражена нематодами и цестодами*, которые локализованы у ней в тонких и толстых отделах кишечника. Зараженность лягушек 100%.

Из нематод обнаружены следующие виды:

1. *Cosmocerca* sp.
2. *Oxysomatium brevicaudatum* (Zeder, 1800).

Из цистод:

1. *Nematotaenia dispar* (Gozc, 1782).

Зоологический институт
АН АрмССР

Поступило 24.IV 1961 г.

Ս. Ր. ՊԱՊԱՆՅԱՆ

ԱՆԳՐԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ԳՈՐՏԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-Ի ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Անդրկովկասյան գորտի (*Rana camerani* Blgr) էկոլոգիան Հայկական ՍՍՌ-ի պայմաններում մինչև այժմ քիչ է ուսումնասիրված:

Սույն աշխատության համար նյութ են հանդիսացել այն հետազոտությունները, որոնք հեղինակը 1952—55 թթ. կատարել է Հայաստանի մի շարք շրջաններում:

Հավաքված նյութի հիման վրա պարզվել է, որ անդրկովկասյան գորտը Հայաստանում ունի լայն տարածում: Նա հանդիպում է անտառային, լեռնատափաստանային, կիսաանապատային և շոր մերձարևադարձային գոտիներում:

Անդրկովկասյան գորտը, ի տարբերություն լճագորտի, վարում է ցամաքային կյանք: Զրավազանների ափերին նա հանդիպում է միայն վաղ գարնանը, բազմացման շրջանում, և աշնանը՝ նախքան ձմեռումը:

Անդրկովկասյան գորտի ձմեռումը Հայաստանի բարձրադիր շրջաններում սկսվում է նոյեմբերի առաջին կեսից, իսկ ցածրադիր շրջաններում՝ նոյեմբերի

* Паразиты определены А. С. Ахумян и П. К. Сваджаном.

երկրորդ կեսից: Ցածրադիր շրջաններում ձմեռումից դուրս է գալիս մարտի սկզբներին, իսկ բարձրադիր շրջաններում՝ մարտի վերջին:

Զվաղրությունն սկսվում է արթնացումից անմիջապես հետո և տևում է մի քանի օր: Անդրկովկասում դորաք սնվում է, հիմնականում, միջատներով և նրանց թրթուրներով: Նրա կերի 55,4% -ը կազմում են գյուղատնտեսության համար վնասատու միջատները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гумилевский Б. А. Батрахофауна Армении и Нахичеванской АССР. Зоол. сб. Арм. Фил. АН СССР, вып. 1, 1939.
2. Даль С. К. Очерк позвоночных животных Айоцзорского хребта. Зоол. сб. АН АрмССР, вып. 6, 1949.
3. Даль С. К. Животный мир Армянской ССР, т. 1, 1954.
4. Дерюгин К. М. Ежегодн. Зоол. муз. АН СССР, т. VI, 1901.
5. Никольский А. М. Пресмыкающиеся и земноводные Кавказа. 1913.
6. Попов К. К. Уч. зап. Сев. Осетинск. Гос. пед. ин-та, т. XXIII, вып. 1, 1958.
7. Терентьев П. В. и Чернов С. А. Определитель пресмыкающихся и земноводных, 1949.
8. Терентьев П. В. Лягушка, 1950.
9. Ушаков Б. П. Зоол. журн., т. XXXVII, вып. 5, 1958.
10. Чернов С. А. Уч. зап. Сев. Кавказск. Ин-та краеведения, т. 1, 1926.
11. Шварц С. О. Зоол. журн., т. XXVII, вып. 5, 1948.
12. Boulenger G. A. Note sur les grenouilles rousses d'Asie, Bull. Zool. France, 1886.
13. Delwig W. F. Uber die selbstsändigkeit von Rana camerani, Zool. Anzeig, 1928.
14. Lantz L. und Cyren O. Zool. Anzeig, 1913.