

А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ КАЗАНСКОГО ФИЛИАЛА

---

П Р И Р О Д Н Ы Е   Р Е С У Р С Ы  
В О Л Ж С К О - К А М С К О Г О  
К Р А Я  
(Ж И В О Т Н Ы Й   М И Р)

И З Д А Т Е Л Ь С Т В О   « Н А У К А »  
М О С К В А 1 9 6 4

## МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ И ЧИСЛЕННОСТИ АМФИБИЙ ВОЛЖСКО-КАМСКОГО КРАЯ

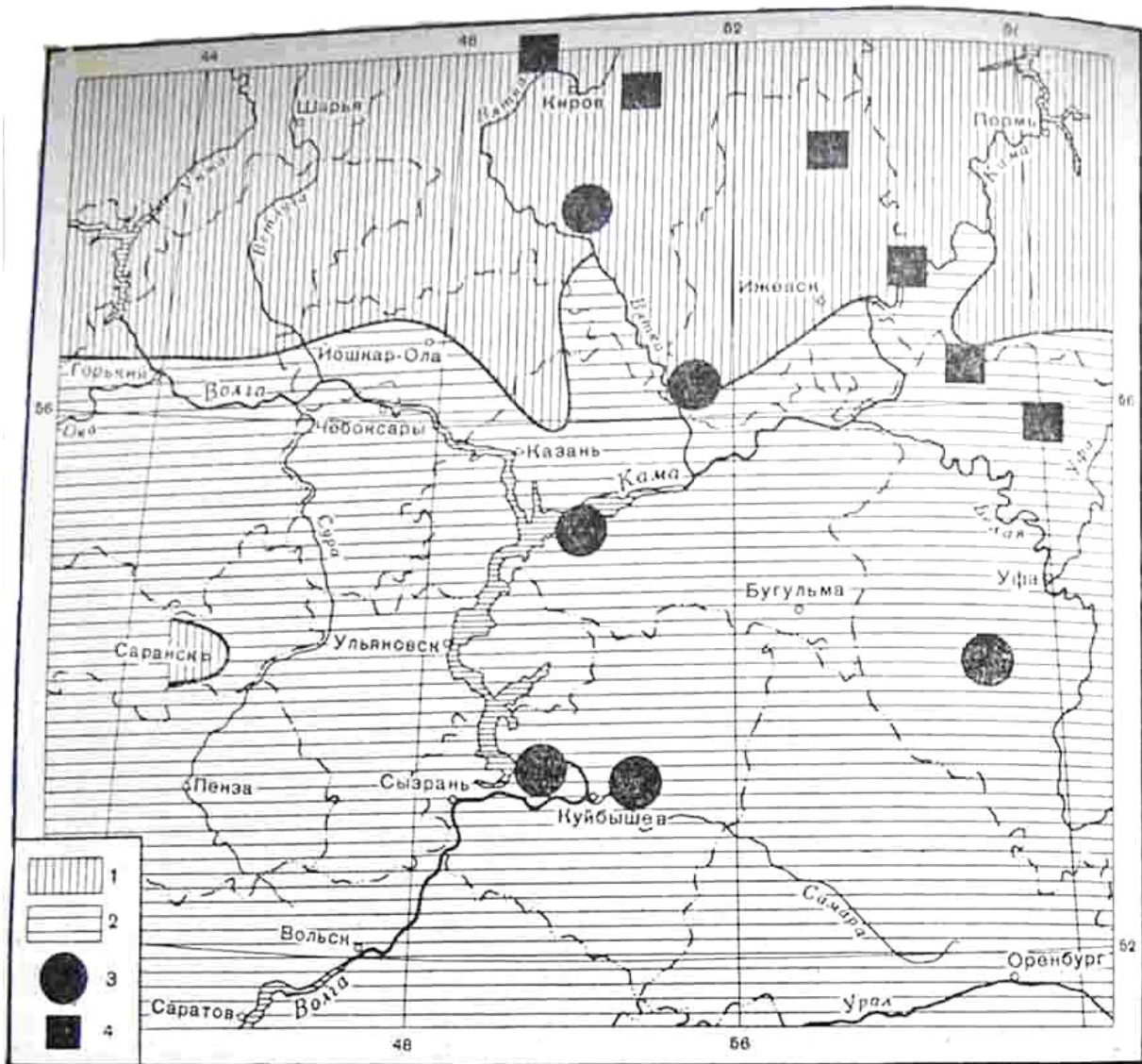
В. И. Гаранин

Высокая численность земноводных в местах их обитания, их насекомоядность говорят о большой роли этой группы животных в формировании и жизни биоценозов.

Настоящая статья является первой попыткой объединения всех накопленных в лаборатории зоологии Биологического института КФАН СССР материалов по распространению и численности земноводных в Волжско-Камском крае — первым этапом на пути установления биоценологической роли различных видов земноводных в тех или иных биотопах его, а также уточнением хозяйственной роли этих животных.

В Волжско-Камском крае обитает 11 видов земноводных, из них лишь сибирский углозуб (*Hynobius keyserlingii*), живущий только на северо-западе края, в Костромской области (Красавцев, 1931), можно считать редким видом. Этот тритон распространен от Тихого океана до Урала и западнее Уральского хребта встречается, видимо, отдельными пятнами. Недавно В. В. Турьева (1948) обнаружила углозуба в Коми АССР. К европейским видам принадлежит прудовая лягушка (*Rana esculenta*), восточная граница распространения которой проходит по территории Волжско-Камского края. Серая жаба (*Bufo bufo*) и травяная лягушка (*Rana temporaria*) являются таежными видами, распространенными главным образом в северной половине края. Напротив, жерлянка (*Bombina bombina*), чесночница (*Pelobates fuscus*), зеленая жаба (*B. viridis*), озерная и остромордая лягушки (*R. ridibunda*, *R. terrestris*) могут считаться видами открытых биотопов и являются обычными в средних и южных частях края.

На территории Волжско-Камского края проходят границы ареалов сибирского углозуба, гребенчатого тритона, краснобрюхой жерлянки, обыкновенной чесночницы, зеленой жабы, озерной и прудовой лягушек, т. е. 75% видов амфибий, обитающих в крае. При этом углозуб расширяет, по-видимому, свой ареал, продвигаясь на запад. Подобное же расширение ареала, но в другом направлении происходит у прудовой лягушки.



Соотношение численности двух видов бурых лягушек и крайние точки находок зеленых лягушек в Волжско-Камском крае

1 — места обитания травяной лягушки и серой жабы; 2 — места обитания остромордой и озерной лягушек и зеленой жабы; 3 — восточные находки прудовой лягушки; 4 — северные находки озерной лягушки

П. В. Терентьев и С. А. Чернов (1949) проводят восточную границу от среднего течения Вятки до Казани и устья Хопра. Однако еще Л. Кругликовский (1901), А. Мельниченко, П. Положенцев и др. (1938), П. А. Положенцев и М. Г. Ханисламов (1942) и Е. М. Снигиревская (1951) находили этот вид в районе, г. Сарапула Удмуртской АССР, в окрестностях г. Куйбышева, в Жигулях и даже на южном Урале (Белорецк, Башкирской АССР). Мы не находили прудовую лягушку столь далеко к востоку, но имеем значительное количество экземпляров этого вида из левобережных районов Ульяновской области, из Чистопольского, Пестречинского, Мамадышского и

Арского районов Татарской АССР. Все это значительно расширяет ареал этого вида на восток за Волгу и Каму (см. рисунок).

Имеющиеся у нас материалы позволяют уточнить северные границы распространения зеленой жабы и озерной лягушки. В настоящее время нам известны следующие северные точки находок зеленой жабы в крае: г. Малмыж, Кировской области (Плесский, 1960); гг. Ижевск (наши данные) и Сарапул Удмуртской АССР (Круликовский, 1901); г. Янаул Башкирской АССР (наши данные). В Кировской области, по сообщению П.В. Плесского, зеленая жаба больше нигде не найдена, и указание П.А. Дрягина (1926) о нахождении ее в районе г. Кирова является ошибочным. В Пермской области севернее р. Буй, зеленая жаба нами не обнаружена, но серая жаба везде, в том числе и в пойме Камы, попадалась довольно часто. Об отсутствии зеленой жабы в Пермской области упоминал еще Л. Сабанеев (1874). На основании перечисленных фактов можно предположить, что северная граница ареала зеленой жабы в Волжско-Камском крае проходит на 150—200 км южнее, чем считали П. В. Терентьев и С. А. Чернов (1949).

П. В. Плесский (1960) упоминает о нахождении озерной лягушки в районе г. Кирова и в 36 км северо-западнее его. Основываясь на материалах экспедиций лаборатории зоологии Биологического института, мы можем назвать еще следующие северные места находок озерной лягушки в крае: Глазовский и Боткинский районы Удмуртской АССР и г. Янаул Башкирской АССР. На востоке края мы наблюдали озерную лягушку на всем маршруте от Оренбурга до Янаула, но в Пермской области, севернее р. Буй, этот вид нами не был найден.

Численность земноводных при благоприятных условиях бывает высокой. Так, на стационаре лаборатории зоологии в Раифском участке Волжско-Камского заповедника за 14 лет, с 1948 г. по 1961 г., ловчими траншеями (Попов, 1945) было отловлено более 10 тысяч остромордых лягушек (198—1976 экз. за вегетационный сезон). При этом за 10 суток в одной траншее можно добыть 4—33 лягушки. У прудовой лягушки, обитающей в лесных водоемах, резких изменений численности не отмечается. На 100 м береговой полосы встречается 110—240 и даже 600 лягушек разного возраста. Экологически близкий вид — озерная лягушка — встречается реже, кроме рыбоводных прудов, где на 100 м береговой полосы иногда насчитывается более 200—250 лягушек. Максимальная численность этого вида по берегам естественных водоемов не превышает 98 экз. на 100 м.

У бурых лягушек такой высокой плотности не бывает, что связано, по-видимому, с большей подвижностью их. Максимальное

количество остромордых лягушек, встреченных на 100 м маршрута, по Б. А. Красавцеву (1939), не превышает 4—5, по нашим данным — 6. В пересчете на 1 га это составляет от 30 до 85 экз. (Гаранин, 1961).

Жерлянка, проводящая в воде большую часть вегетационного сезона, на суше встречается очень редко (0,04 экз. на 100 м маршрута). В водоемах максимальная концентрация этого вида наблюдается в период размножения, в этот период численность жерлянок достигает 24—43 экз. на 100 м береговой полосы (74 экз. на 1 га водного зеркала), снижаясь в конце периода до 6—15 экз.

Численность чесночниц в подходящих местах обитания изменяется от 0,09 до 14 экз. на 100 м. Максимальная численность чесночниц при пересчете на га оказалась превышающей 1500 экз.

В более сухих и удаленных от водоемов открытых участках основным видом амфибий является зеленая жаба. Численность ее на маршрутах изменяется от 0,1 до 5,8 экз. на 100 м.

Приведенные выше данные дают возможность судить о том, что при небогатом видовом составе наши амфибий представлены, по крайней мере, в ряде биотопов, весьма многочисленно.

Говорить о соотношении видов земноводных трудно, так как не существует единого метода учета численности, пригодного для всех видов одновременно. Поэтому разбирать этот вопрос можно лишь по отношению к конкретным ландшафтам, к определенным экологическим условиям. Так, к водным амфибиям относятся озерная и прудовая лягушки, в меньшей степени — краснобрюхая жерлянка и в еще меньшей степени — оба вида тритонов. Остальные виды амфибий в воде находятся лишь во время брачного периода и в это время почти не питаются. Аспектирующими видами в водоемах являются озерная и прудовая лягушки. Прудовая обитает в лесных водоемах, преимущественно мелководных, озерная же лягушка заселяет берега рек, водохранилища и водоемы открытых биотопов, проникая и в лесные озера, связанные с поймами рек. Там, где встречается в значительных количествах озерная лягушка, других амфибий почти не бывает. Исключение составляет жерлянка, уживающаяся с обоими видами зеленых лягушек, составляя до 28% от общего количества амфибий.

Учесть долю тритонов в водоемах трудно по упомянутой выше причине. С лесными биотопами и поймами рек преимущественно связаны бурые лягушки, серая жаба и тритоны в период их пребывания на суше.

В местах совместного обитания остромордой и травяной лягушек встречаемость последней изменяется от 12,5 (Красавцев, 1939) до 78,3% (наши данные). Почти на всей территории края, кроме северо-

востока, оба вида бурых лягушек встречаются совместно, но соотношение видов резко меняется. В северных частях края, примерно севернее линии Горький—Казань — Уржум—Ижевск—Оса, преобладает травяная лягушка, численность ее не превышает 2,5 экз. на 100 м маршрута. В отдельных участках, особенно в лесных биотопах, других видов земноводных мы не находили. Южнее травяная лягушка в большинстве случаев встречается единично, главным образом в поймах рек. Только в отдельных местах, как, например, в районе г. Саранска, в пойме р. Инсар, численность этого вида достигает 2 экз. на 100 м маршрута, составляя в среднем 67% от всех встреченных здесь амфибий. Таким образом, травяная лягушка для средней полосы края давно уже перестала быть массовым видом и вытесняется из ряда биотопов близким видом — остромордой лягушкой, продвигающейся на север по поймам рек.

В темнохвойных лесах северо-востока края местами довольно обычна серая жаба, составляющая в отдельных участках до 40% общей численности амфибий. В лесных биотопах южной половины края, где практически нет травяной лягушки, аспектирует остромордая лягушка. Второе место занимает обыкновенный тритон, третье — гребенчатый. Остальные земноводные в лесах составляют незначительный процент. В поймах довольно часто преобладает чесночница, нередко составляющая основу популяции земноводных. В более сухих открытых биотопах юга и юго-востока преобладает зеленая жаба, обитающая нередко в нескольких километрах от водоема. Часто в этих местах вообще не встречаются другие амфибии.

Размещение и численность земноводных в отдельных биотопах связаны с изменением условий, последние же часто зависят от деятельности человека. Так, в связи с вырубанием лесов расширяется ареал остромордой и озерной лягушек и зеленой жабы. Затопление значительных пространств после образования Куйбышевского водохранилища привело к исчезновению поймы, где ранее обитало большое количество земноводных (Попов и др., 1954). Условия крупного водохранилища (большие колебания уровня воды, большая ветровая волна и почти полное отсутствие водной растительности в первые годы его образования) привели к значительному сокращению численности земноводных и отступлению их в заливы, затоны и отшнуровывающиеся участки водохранилища с более постоянным уровнем воды. На побережье водохранилища сейчас можно встретить лишь крупных озерных лягушек, выдерживающих волновые условия. Это направленное формирование определенного возрастного состава популяций озерной лягушки в условиях водохранилища заслуживает пристального внимания.

В северных районах края многочисленными являются травяная лягушка и серая жаба. В связи с уменьшением лесистости эти виды в последние десятилетия почти вытеснены из остепненных участков близкими видами — остромордой лягушкой и серой жабой. Озерная лягушка, вероятно, под влиянием тех же условий проникает в леса, о чем писал еще М. Д. Ружский (1893), а прудовая лягушка из больших лесных водоемов вытесняется в болота. Остромордая лягушка преобладает в лесах и поймах рек средней полосы края. На мягких почвах довольно успешно с ней конкурирует чесночница. Наконец, в степных районах господствует повсеместно на суше, включая и культурные ландшафты, зеленая жаба и в водоемах — озерная лягушка. Все эти амфибии многочисленны, прожорливы и уничтожают массу беспозвоночных животных, в основном насекомых, из которых большинство является вредителями сельского и лесного хозяйства, рыбоводства, а также переносчиками различных заболеваний. Личинок комаров в большом количестве истребляют обыкновенные тритоны и особенно жерлянки. В течение месяца жерлянки могут в водоеме уничтожить 50% личинок комаров (Лас, 1958, 1959). Зеленые лягушки поедают не только наземных, но и водных насекомых, в том числе плавунцов, личинок стрекоз и других вредителей рыбного хозяйства. Бурые лягушки и жабы отличаются тем, что питаются животными, которые чаще встречаются в природе, т. е. главным образом массовыми вредителями леса, сада, поля и огорода. Чесночница способна питаться даже под землей и может добывать таких вредителей, как личинки майского хруща.

В связи с указанными обстоятельствами все виды земноводных Волжско-Камского края имеют положительное, часто весьма существенное значение в биоценозах и, безусловно, подлежат охране.

## ЛИТЕРАТУРА

Гаранин В. И. 1961. К экологии остромордой лягушки.— Изв. КФАН СССР, общ. серия, вып. I. Казань.

Дрягин П. А. 1926. Рептилии и амфибии Вятского края.— Труды Вятск. пед. ин-та им. В. И. Ленина, т. 1.

Красавцев Б. А. 1931. Новый сибирский элемент в фауне Нижегородского края.— Нижегородское краеведение, № 9 — 10.

Красавцев Б. А. 1939. Материалы по экологии остромордой лягушки.— Вопр. экол. и биоценол., вып. 4.

Круликовский Л. 1901. Зоологические заметки. К сведению о фауне гадов Вятской губ.— Записки Уральск. О-ва Любит. Ест., XXII.

Лац (Lac Jan) 1958. Prispevok k poznaniu potravy kunca ohniveho (*Bombina bombina* L),— Biologia, т. 13, N 11. Bratislava.

Лац [Lac Jan] 1959. Zhodnotenie vyznamu obojzivelnikov z hladiska boja proti komarom v podmienkach zitneho ostrova,— Biologia, т. 14, № 4.

Мельниченко А., Положенцев П., Куликова М., Королева К., 1938. Куйбышев и его окрестности, как места для школьных экскурсий по зоологии. Ученые зап. Куйбышевск. гос. пед. и учит. ин-та, вып. 1.

Плесский П.В. 1960. Позвоночные. В сб.: «Природа Кировской области». Киров.

Положенцев П.А., Ханисламов М.Г. 1942. К вопросу о фауне амфибий и рептилий Башкирской АССР.— Труды Башкирск. с.-х. ин-та, т. III.

Попов В. А. 1945. Методика и результаты учета мелких лесных млекопитающих в Татарской АССР. Труды об-ва естествоиспыт. при КГУ, т. LVII, вып. 1—2.

Попов В.А., Попов Ю.К., Приезжев Г.П., Кулаева Т.М., Воронов Н.П., Гаранин В.И., Назарова И.В., Изотова Т.Е., Красовская Л.А., 1954. Результаты изучения животного мира зоны затопления Куйбышевской ГЭС. – Труды КФАН, Серия биол. наук, вып. 3

Русский М. 1894. Результаты исследования земноводных и пресмыкающихся в Казанской губ. и местностях с нею смежных. Прилож. к проток. засед. О-ва Естест. при Имп. Казанск. Ун-те, № 139, Казань.

Сабанеев Д. 1874. Позвоночные Среднего Урала и географическое распространение их в Пермской и Оренбургской губ. М.

Снигиревская Е.М. 1951. Куйбышевский государственный заповедник. В сб.: «Природа Куйбышевской области». Куйбышев.

Турьева В.В. 1948. О нахождении сибирского четырехпалого тритона в Коми АССР. – Природа, №8

Шварц С.С. 1948. О специфической роли амфибий в лесных биоценозах в связи с вопросом об оценке животных с точки зрения их значений для человека. – Зоол. журн., т. XXVII, Вып. 5

В.И. Гаранин Материалы по распространению и численности амфибий Волжско-Камского края. // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Изд. «Наука», М. 1964. С. 127 – 133