

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ГЕРПЕТОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
НА КАВКАЗЕ



О РАСПРОСТРАНЕНИИ И ЭКОЛОГИИ МАЛОАЗИАТСКОГО ТРИТОНА, *TRITURUS VITTATUS* (JENYNS, 1835)

Б. С. Туниев, М. А. Бакрадзе и С. Ю. Береговая

Кавказский государственный биосферный заповедник (Сочи)
Зоологический институт АН СССР (Ленинград)
Государственный музей Грузии (Тбилиси)

Малоазиатский тритон, *Triturus vittatus* (Jenyns, 1835), остается одним из самых малоизученных видов амфибий СССР (Банников и др., 1977; Беляев, 1979, 1981; Бакрадзе, 1981; Каджая и Туниев, 1981; Голубев, 1982). В качестве узкоареального вида он включен в Красную книгу СССР (1978). Уже поэтому этот вид требует детального изучения.

Материал и методика

Материал был собран в 1977—1984 годах в Кавказском заповеднике, на Черноморском побережье Кавказа и в центральной Грузии. Наблюдения проводили в различных высотных поясах (от уровня моря до 2000 м). Часть тритонов содержалась в аквариумах. Стационарные площадки-водоемы закладывались с учетом лесной типологии (Гулисавили и др., 1975), характера окружающих горных пород, освещенности, наличия водной растительности и т. д. На участках в субальпийском и альпийском поясах также учитывалась характерная растительность, произрастающая у водоемов. Площадка № 1 расположена в самшитнике (30 м над уровнем моря, тиссо-самшитовая роща); № 2 — в грабовом букняке (300 м, гора Малый Ахун), № 3 — в каштаннике (200 м, окрестности Сочи); № 4 — в прирусловом лесу (570 м, Кавказский заповедник, кордон Лаура); № 5 — субальпийские и альпийские луга (около 2000 м, гора Фишт); № 6 — озеро в Адигенском районе, Грузия (1750 м).

Абсолютная численность определялась полным отловом и учетом в местах обитания с последующим мечением (отрезанием пальцев) и выпуском в местах поймок. Гидрохимический режим водоемов на площадках №№ 1, 2 и 4 изучали путем отбора проб воды на химический анализ по общепринятой методике (Унифицированные методы анализа вод СССР, 1978) в характерные гидрологические периоды. Кроме того, производился единичный отбор проб из водоемов (мест обитания тритонов), расположенных в тиссо-самшитовой роще и в долинах рек Ачипсе, Мзымта, Чвежипсе и Шахе Кавказского заповедника.

Распространение

Ареал вида в СССР охватывает предгорные и горные районы Краснодарского и Ставропольского краев, Абхазии, западной, частично центральной, южной Грузии и Аджарии. На западе ареал доходит до лесных предгорий Большого Кавказа, на востоке до окрестностей Тбилиси и Они. По устному сообщению проф. А. Г. Джанашвили, малоазиатский тритон водится в окрестностях Лагодехи. Имеются данные о наличии его в окрестностях Ленингори и Телави. Нами также обнаружен в следующих местах: Грузия —

Некоторые гидрохимические показатели водоемов — мест

Место отбора пробы		pH	CO ₂ , свободный, мг/л	Общая жесткость, мг-экв/л
<i>Тиссо-самшитовая роща</i>				
балка Глубокая	*	$\frac{7,36-8,3}{8,2}$	1,2—10,4	$\frac{2,42-3,6}{2,78}$
ручей № 118	*	$\frac{7,54-8,5}{8,12}$	0,0—14,5	$\frac{3,91-5,61}{4,85}$
водоем на пасеке	**	$\frac{7,21-7,85}{7,52}$	9,0—35,0	$\frac{4,65-6,24}{5,75}$
водоем „Самшит“	***	8,19	1,2	3,03
<i>Кавказский заповедник</i>				
кордон Лаура	**	$\frac{6,09-7,55}{7,04}$	1,0—56,0	$\frac{1,02-1,46}{1,26}$
пойма р. Ачинсе	***	6,98—7,02	8,3—11,0	0,96—1,18
кордон Бабук-Аул	***	7,56	1,5	0,95
долина р. Чвежипсе	***	7,03—7,28	6,8—8,8	1,00—1,33
поселок Эсто-Садок				
долина р. Мзымта	***	6,81—7,42	3,3—11	0,73—1,07

Примечание. В числителе указаны пределы колебаний (min — max), в знаменателе (***)

в Рача, окрестности сел Мтис Калта и Цхваричамия; Краснодарский край — села Первое Мая и Сергей-Поле, горы Пикет и Овсянникова; Кавказский заповедник — тиссо-самшитовая роща, кордоны Лаура, Чвежипсе, Бабук-Аул, река Уруштен, хребты Бзыч и Угловой, перевалы Джугурсан и Армянский, горы Фишт, Ахун, Тур.

Учитывая новые находки вида, можно предположить, что он спорадически встречается по южным склонам Большого Кавказа, во всяком случае до Лагодехи на восток.

Места обитания и численность

Малоазиатский тритон населяет облесенные склоны гор, агроценозы, субальпийские и альпийские луга. На западе ареала встречается от приморских низменностей (Адлер, Пицунда, около 0 м) до нижнеальпийской зоны Главного Кавказского хребта на высоте до 2000 м. Известен до 2743 м (Терентьев и Чернов, 1949). На востоке ареала встречается от 600 до 2050 м, что связано с возрастанием сухости предгорий с запада на восток. Первоначальные находки вида в окрестностях Тбилиси и последующая работа в восточной части ареала способствовали утверждению мнения, что вид ниже 600 м не обитает.

На западном Кавказе встречается в водоемах всех типов лесных биоценозов. Так, тритонов наблюдали в широколиственных субтропических лесах с вечнозеленым подлеском, каштанниках (*Castanetum colchicum*), букняках мертвопокровных (*Fagetum nudum*), приустьевых ольхово-ивовых лесах (*Salietum fontenale*, *Alnetum struthiopteridosum*). В высокогорье тритоны обитают в водоемах у верхней границы леса (*Betuletum calamagrostidosum*), среди рододендроновых формаций (*Rhodoretum caucas. subalpinum*), субальпийских и альпийских лугов. Тритоны населяют, в основном,

обитания малоазиатского тритона (*Triturus vittatus*)

Сумма ионов, мг/л	Азот, мг/л			Фосфор минеральный, мг/л
	аммония	нитритов	нитратов	
196,0—292,1	0,0—0,36	0,0—0,026	0,16—0,37	0,003—0,008
223,7	0,015	0,009	0,24	0,003
347,1—472,9	0,01—0,45	0,001—0,07	0,97—2,67	0,013—0,164
413,4	0,124	0,019	1,78	0,089
390,3—543,0	0,008—0,07	0,0—0,003	0,06—0,25	0,003—0,020
496,6	0,030	0,002	0,13	0,016
257,6	0,055	0,002	0,26	0,010
76,5—114,3	0,090—2,50	0,001—0,24	0,14—0,90	0,013—0,038
99,0	0,96	0,057	0,50	0,026
83,9—97,7	0,95—2,70	0,001	0,15—0,19	0,001—0,008
81,00	0,048	0,001	0,04	не обнаружен
82,6—109,1	0,45—1,70	0,001	0,11—0,16	0,001—0,002
57,1—88,1	0,50—3,18	0,002—0,018	0,14—0,33	0,002—0,040

знаменателе — среднее арифметическое (\bar{x}) из 15 проб (*), 5 проб (**) и пробы еди-

стоячие и слабопроточные водоемы (озера, пруды, болота, каналы, большие лужи, карстовые воронки) с водной растительностью или большим количеством опада, служащим им убежищем и местом икрометания. Реже встречаются в небольших проточных ручьях с глинистым дном и обязательным наличием ям. Площадь этих водоемов колеблется от 1 до 400 м², а глубина от 0,1 до 3 м. Водоемы расположены как на совершенно открытом пространстве (поля, луга), так и в густом лесу с относительной освещенностью не более 3% (самшитник). Водоемы открытых ландшафтов либо представлены послелесными формациями, либо расположены до 1 км от опушки леса (площадка № 5).

Итогу тритонов можно встретить в карстовых пещерах, куда они, по-видимому, попадают с поверхности с потоками воды. Так, в коллекции Зоологического музея Московского государственного университета хранится экземпляр (№ 1230), найденный в Карстовом провале Бзыбского хребта. По устному сообщению руководителя спелеогруппы Ростова-на-Дону В. Макухина, два малоазиатских тритона наблюдались ими в 1977 году в пещере Малая Грина (бассейн реки Большой Зеленчук). Общая длина пещеры 373 м, протяженность водотоков около 180 м, расход около 35 л/сек, в половодье 350 л/сек. Пещера заложена в гипсах. Еще одна находка была сделана в 1981 году на плато Громатуха (левобережье реки Уруп), где тритона нашли в конце ручья в озере, которое располагалось в небольшом колодце-поноре. Спелеологами Сочинского отдела Географического общества СССР малоазиатский тритон был отмечен в пещере Печальная на хребте Ах-Цу, куда он попал с водами ручья, низвергающегося в устье пещеры и в половодье полностью закрывающего вход. Кроме того, тритон был отмечен в одной из глубочайших пещер СССР (Назаровская) на хребте Алек на глубине 400 м.

Водоемы тиссо-самшитовой роши имеют воду средней минерализации 200—500 мг/л, с общей жесткостью от мягкой до умеренной (табл. 1). Пре-

обладающими по весу ионами являются гидрокарбонат и кальций. Активная реакция воды нейтральная и слабощелочная, рН от 7,2 до 8,5. Содержание биогенных веществ невелико, из минеральных соединений азота преобладающим является азот нитратов. Единичные определения содержания кислорода в воде показали, что газовый режим удовлетворителен для гидробионтов, содержание кислорода 9,5—11,0 мг/л. Содержание свободной углекислоты от 0 до 35 мг/л.

Водоемы речных долин среднегорья отличаются водой с малой минерализацией (57—114 мг/л), очень мягкой с общей жесткостью до 1,5 мг-экв/л. Преобладающими ионами являются гидрокарбонат, кальций, сульфат. Активная реакция воды близка к нейтральной. Содержание биогенных соединений невелико, за исключением азота аммония, концентрация которого повышена (до 2—3 мг/л), что связано с усилением процесса распада органического вещества в мелководных слабопроточных водоемах весной в период интенсивного прогревания водоемов и большой концентрации в них амфибий и их личинок.

Характер горных пород в местах расположения водоемов играет существенную роль для заселения тритонами. Тритоны предпочитают водоемы известняковых массивов, в меньшей степени в глинах и сланцах.

Для различных высотных поясов западного Кавказа характерна сравнительно одинаковая плотность тритонов в водоемах. В среднем на 10 м² водоема насчитывали до 20—25 взрослых особей, причем глубина водоемов существенного влияния на численность животных не оказывает. В восточной части ареала плотность зависит от высоты над уровнем моря и от других окружающих условий. Наибольшая плотность здесь составляет 5—6 особей на 1 м береговой линии, в Адигенском районе (площадка № 6) насчитывали до 31 самца и 28 самок на 50 м берега озера.

Несмотря на значительную плотность, общая численность малоазиатского тритона невелика из-за малого количества подходящих для обитания водоемов. Так, по данным тотального учета в тиссо-самшитовой роще (302 га) абсолютная численность малоазиатского тритона составила: в 1981 году — 80—90 особей, 1982 — около 70, 1983 — около 80. Для Кавказского заповедника (площадь около 233 тысяч га) известно 24 водоема с тритонами, общая численность которых, по самым грубым подсчетам, не превышает 1000 особей.

На суше тритоны встречаются под камнями, стволами упавших деревьев, под мхом, в расщелинах и других укрытиях. Взрослые экземпляры редко встречаются на большом удалении от воды, молодь же попадает на значительном (иногда в несколько километров) расстоянии от ближайшего водоема. Поэтому можно предположить, что расселение малоазиатского тритона происходит, главным образом, за счет молодых особей, не достигших половой зрелости. На Кавказе в летний период на 1 км маршрута насчитывали до 8—12 особей (Банников и др., 1977).

Наибольшая плотность брачных скоплений малоазиатского тритона отмечена в небольших лесных озерах. Тритоны в небольшом числе отмечены также в горных ручьях, изобилующих на западном Кавказе. По-видимому, ручьи являются станциями переживания вида, поскольку стоячие водоемы, до известной степени, представляют временное явление, как в сукцессионном аспекте, так и при катастрофических явлениях. При возникновении запруд или озер тритоны быстро заселяют их и достигают максимальной плотности

популяции. При исчезновении или возникшей непригодности озер часть популяции сохраняется в окрестных ручьях. Популяция находится в состоянии депрессии.

В течение трех лет нами наблюдалась популяция тритонов в небольшом лесном озере у западной границы тиссо-самшитовой роши (площадка № 2). Вода из озера использовалась для полива, в связи с чем оно периодически подвергалось чистке. После прекращения чистки водоема в 1981—1982 годах в нем скопилось большое количество опада (листвы, веток), что привело к резкому повышению содержания метана и сероводорода. В результате зимой (1982—1983) в водоеме не было отмечено ни одного тритона. Контрольные весенние наблюдения подтвердили отсутствие животных в водоеме. Однако тритоны (в том числе и меченые) были найдены в расположенных по соседству ручьях, где ранее они не наблюдались.

Другим примером служит расселение тритонов в бассейне реки Восточный Дагомыс. В озере (площадь 200 м²), расположенном в каштаннике, обитают все три вида тритонов Кавказа. Созданные в 1,5 км от него искусственные озера были заселены обыкновенным тритоном (*Triturus vulgaris lantzi*) уже через год, а спустя два года там встречался и малоазиатский тритон. За 4 года популяции видов достигли оптимальной плотности.

В бассейне реки Ачипсе (Кавказский заповедник) малоазиатские тритоны встречались в медленно текущих ручьях в пойменном лесу. После запруживания в 1984 году одного из ручьев произошла пространственная перестройка структуры популяции, и малоазиатские тритоны десятками мигрировали к вновь образовавшемуся водоему. С другой стороны, при стабильности гидрологического и гидрохимического режима, тритоны из года в год приходят на размножение в одни и те же водоемы. Так, меченые две самки и один самец наблюдались в балке Глубокой (площадка № 1) с 1981 по 1983 год включительно. В течение двух лет семь меченых животных отмечались в водоеме на площадке № 2.

Активность и размножение

Малоазиатский тритон в теплые зимы, какой была зима 1980—1981 годов, на Черноморском побережье Кавказа не зимует и появляется в водоемах в последних числах ноября—декабре (табл. 2). В зимы с понижением ночных температур до -10°C тритоны отмечались на побережье после зимовки в феврале. В высокогорье эти сроки приходятся на май. На востоке ареала тритоны появляются в водоемах в конце марта—апреле. Первыми в водоемы

Таблица 2

Фенология малоазиатского тритона (*Triturus vittatus*) в тиссо-самшитовой роше

Год	Выход с зимовки	Брачный вид	Начало икрометания	Выход из водоемов		Уход на зимовку
				самки	самцы	
1980	25.II	6.III	11.III	VI	31.V	не зимовали
1981	27.XI 1980 (не зимовали)	21.I	15.III	30.IV	15.IV	не зимовали
1982	21.XII 1981 (не зимовали)	11.I	7.II	—	—	не зимовали
1984	3.II	3.IV	—	27.VI	—	—

Порционность откладки яиц малоазиатским тритоном
(*Triturus vittatus*)

Длина самки, мм (тело + хвост)	Количество яиц		
	в 1-й порции	во 2-й порции	общее в кладке
126	77	144	221
136	129	9	138
125	9	19	28
126	37	—	37
130	135	78	213
132	74	—	74
121	51	36	87
129	60	35	95
135	142	71	213
130	9	—	9
126	38	—	38
129	85	—	85
133	82	9	91
135	62	—	62
144	78	16	94
̄	71,2	46,3	99,00

приходят самцы при температуре воды 3—5° С, затем самки. В размножении участвуют только крупные особи (минимальные размеры тела с хвостом самцов 126, самок 104 мм), молодые животные ведут наземный образ жизни: примерно 80% тритонов, встреченных на суше, были неполовозрелыми, в то время как 100% тритонов в воде (не считая личиночные формы) — половозрелые. Спустя около месяца все особи приобретают брачный вид, гребни самцов достигают максимальной высоты (до 30 мм). Икротетание протекает в предгорьях в феврале—марте, в среднегорье в апреле—мае, в высокогорье в июне—июле. В зависимости от суровости и продолжительности зимы эти сроки могут сдвигаться до месяца.

Размножению предшествуют брачные турниры самцов (Туниев, 1982). Самцы откладывают грушевидные сперматофоры длиной около 1 см при температуре воды 5—7° С. Самки начинают икротетание при температуре воды 7—9° С. Соотношение полов примерно равно 1:1. Процесс икротетания растянут до 10—12 дней. В кладках, полученных от 15 самок с кордона Чве-жипсе (Кавказский заповедник), независимо от размеров самок количество яиц варьировало от 9 до 221 (табл. 3). Подавляющее большинство яиц откладывалось в две неравные порции. Среднее количество яиц первой порции — 71,2, а второй — 46,33, что подтвердило ранее сделанные выводы (Туниев, 1982). Среднее количество яиц в суммарной кладке — 99 (табл. 3). Брачный период подробно описан (Туниев, 1982), включая элементы ухода самца за самкой (Беляев, 1979, 1981).

В брачный период тритоны интенсивно питаются и чаще, чем в периоды покоя, всплывают за очередной порцией воздуха, что также было отмечено для обыкновенного и гребенчатого (*T. cristatus*) тритонов (Банников, 1948).

Первые кладки икры в предгорьях Черноморского побережья найдены в феврале—марте. Через неделю в икринках просматривались хорошо развитые личинки. Диаметр икринок достиг 4 мм. Личинки длиной 9—11 мм, массой 0,0073 г выклюнулись приблизительно через месяц, а еще через неде-

Плодовитость и выживаемость личинок малоазиатского тритона,
Triturus vittatus
(кордон Чвежипсе, Кавказский заповедник, 1984)

№	Количество яиц		Количество выклюнувшихся личинок			
	в кладке	неоплодотворенных	живые	мертвые	общее, %	живые, %
1	91	83	6	2	8,8	6,6
2	38	35	3	—	7,9	7,9
3	9	9	—	—	0	0
4	74	62	6	6	16,2	8,1
5	213	113	88	2	46,9	41,3
6	87	57	22	8	34,5	25,3
7	95	54	26	15	43,2	27,4
8	213	179	21	13	16,0	9,9
9	221	174	21	26	21,3	9,5
10	28	13	7	8	53,6	25,0
11	94	75	16	3	20,2	17,0
12	138	127	11	—	8,0	8,0
13	62	46	10	6	25,8	16,1
14	85	75	4	6	11,8	4,7
15	37	36	—	1	2,7	0
Всего:	1485	1037	243	96	—	—
\bar{x}	99	69,1	18,7	8	21,1	13,8

лю длина личинок достигала 13 мм. В среднегорье (600—1000 м) вылупление личинок происходит по всему ареалу в конце апреля—начале мая. Общий процент выхода личинок на кордоне Чвежипсе варьировал от 0 (яйца неоплодотворены) до 46,94%, при среднем показателе 21,12%. Доля живых личинок составила от 0 до 41,35% при среднем показателе 13,79% (табл. 4).

На западе ареала сеголетки покидают водоемы в августе, на востоке в конце сентября—октябре. Растянность периода выхода связана с временем откладки икры.

После размножения взрослые тритоны выходят из водоемов в предгорьях в конце апреля—конце июня, среднегорье в конце июня—конце июля, высокогорье в конце августа — начале сентября. Самки покидают водоемы в среднем на две недели позже самцов. Таким образом, взрослые тритоны находятся в водоемах 4—5 месяцев. Развитие икры длится 25—30 суток (при температуре воды 7—9° С). Полное развитие малоазиатского тритона с момента откладки икры и до выхода сеголетки из водоемов протекает за 5,5—6 месяцев.

В местах размножения малоазиатский тритон встречается совместно со многими видами амфибий, однако чаще других с кавказской крестовкой (*Pelodytes caucasicus*).

Линька и питание

Малоазиатский тритон в водную фазу жизни линяет дважды в год: сразу после появления в водоемах и после окончания брачных игр. Старая кожа с тела и хвоста сходит отдельными лоскутами, с конечностей целиком, выворачиваясь в виде перчаток. Массовая вторая линька в предгорьях протекает у самцов в апреле, у самок в мае, в высокогорье сроки не установлены.

Личинки при завершении метаморфоза перед выходом на сушу также линяют, приобретая характерный облик тритонов, ведущий наземный образ

жизни (Бакрадзе, 1981). На месте жабр иногда остаются небольшие рожки, которые со временем исчезают.

Кожа наземных тритонов по внешнему виду отличается от кожи водных. Она бархатистая и плохо смачивается водой; сверху оранжевого или оранжево-бурого цвета. У водных тритонов кожа глянцевая, гладкая, слизистая, хорошо смачивается водой. Окраска водных тритонов описана ранее (Туниев, 1982).

В брачный период объекты питания тритонов представлены водными беспозвоночными (бокоплавы *Gammarus* sp., водяные ослики *Asellus* sp., моллюски *Pisidium* sp.) и головастиками озерной (*Rana ridibunda*) и малоазиатской (*Rana macrocnemis*) лягушек, а также кавказской крестовки. В наземный период жизни, по-видимому, питаются наземными беспозвоночными. В аквариуме тритоны наиболее активно поедали некрупных головастиков, дождевых червей и бокоплавов.

Причины изменения численности и современный статус

Из естественных врагов малоазиатского тритона нами отмечены: обыкновенный (*Natrix natrix*) и водяной (*Natrix tessellata*) ужи, которые поедают взрослых тритонов; озерная лягушка, кавказская крестовка, речной краб (*Potamon potamios*), плавунец окаймленный (*Dytiscus marginalis*), уничтожающие развивающихся личинок и сеголеток тритонов.

К естественным причинам изменения численности тритонов относятся изменения гидрологического и гидрохимического режимов водоемов, в которых они обитают (заиливание, заболачивание, резкое снижение уровня воды и т. д.).

За последние десятилетия места обитания тритонов на побережье подверглись резкому изменению в результате курортного строительства и возросшей рекреационной нагрузки. Во многих местах эти животные исчезли совсем из-за осушения водоемов. Так, этот вид исчез на большей части Имеретинской бухты (Адлерская низменность), в ряде мест Пицундской низменности, ближайших окрестностях поселка Дагомыс и т. д. Отрицательное влияние сказывается при использовании различных удобрений. Примером является резкое снижение численности в окрестностях поселка Красная Поляна. Гидрохимический анализ подтвердил предположения, что пагубную роль сыграло злоупотребление удобрениями: концентрация азота аммония составила 0,56—2,5 мг/л (предельно допустимая концентрация равна 0,39 мг/л), т. е. вода постоянно загрязнена азотом аммония (лимитирующий показатель вредности — токсикологический).

Исчезают тритоны и в местах выпаса скота. Так, отмеченная в мае 1984 года массовая гибель тритонов на стационаре Ачипсе (Кавказский заповедник) произошла в результате вытаптывания скотом. На южном склоне горы Фишт в результате загрязнения навозом и непосредственного вытаптывания при водопое и купании крупного рогатого скота на грани уничтожения находится одна из самых высокогорных популяций (озеро Воловье, около 2000 м). Еще один пример — исчезновение малоазиатских тритонов в районе Белореченского перевала (восточный склон горы Фишт). Многочисленные мелкие стоячие и полупроточные водоемы настолько выбиты по берегам и загрязнены навозом, что в них отсутствуют все виды амфибий, хотя в 1980 году здесь отмечались на размножении, кроме малоазиатского тритона,

обыкновенный тритон, обыкновенная квакша (*Hyla arborea*), малоазиатская лягушка и кавказская крестовка. Многолетний сброс навоза в водоем привел к исчезновению малоазиатского тритона в пруду на кордоне Киша (Кавказский заповедник).

Несмотря на спорадическое распространение и гибель ряда популяций (в антропогенном ландшафте), современное состояние малоазиатского тритона на Кавказе как вида в целом не вызывает опасения. Вместе с тем включение вида в Красную книгу СССР своевременен. На наш взгляд, необходимы как контроль за охраняемыми популяциями, так и организация серии микрозаповедников в местах с наиболее плотными скоплениями тритонов по всему ареалу.

В заключение нам хочется поблагодарить Л. Я. Боркина за ценные консультации при подготовке данной статьи, а также В. Макухина и Л. А. Плоткина за указание некоторых сведений по распространению малоазиатского тритона.

ЛИТЕРАТУРА

- Бакрадзе М. А. Некоторые наблюдения над малоазиатским тритоном в Грузии.— В кн.: Вопросы герпетологии. Автореф. докл. V Всесоюз. герпетол. конф. Л., «Наука», 1981, с. 12.
- Банников А. Г. О сезонном изменении дыхательной функции кожи у тритонов.— Докл. АН СССР, 1948, т. 59, № 5, с. 1021—1024.
- Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К. и Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., «Просвещение», 1977, 414 с.
- Беляев А. А. Сравнительный анализ полового и территориального поведения пяти видов тритонов рода *Triturus* (Amphibia, Salamandridae).— В кн.: Динамика популяций и поведение позвоночных животных Латвийской ССР. Рига, 1979, с. 29—49.
- Беляев А. А. Комплексный подход к систематике тритонов рода *Triturus* (Amphibia, Salamandridae).— В кн.: Экологические и поведенческие исследования позвоночных животных в Прибалтике. Рига, 1981, с. 70—78.
- Голубев Н. С. Данные по экологии малоазиатского тритона.— Экология, 1982, № 1, с. 83—84.
- Гулишавили В. З., Махатадзе Л. Б. и Прилико Л. И. Растительность Кавказа. М., «Наука», 1975, 232 с.
- Каджая Т. Л. и Туниев Б. С. К биологии размножения малоазиатского тритона на Западном Кавказе.— В кн.: Вопросы герпетологии. Автореф. докл. V Всесоюз. герпетол. конф. Л., «Наука», 1981, с. 61—62.
- Красная книга СССР. М., «Лесная промышленность», 1978, 460 с.
- Терентьев П. В. и Чернов С. А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. М., «Советская наука», 1949, 340 с.
- Туниев Б. С. К размножению малоазиатского тритона.— Вестник зоологии, 1982, № 3, с. 69—70.
- Унифицированные методы анализа вод СССР. Л., Гидрометеоздат, 1978, вып. 1, 144 с.

ON DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF THE BANDED NEWT, *TRITURUS VITTATUS* (JENYNS, 1835)

B. S. Tuniyev, M. A. Bakradze and S. Yu. Beregovaya

*The Caucasian Biospheric State Reserve (Sochi);
Zoological Institute, USSR Academy of Sciences (Leningrad)
and State Museum of Georgia (Tbilisi)*

The new records, including the limestone caves, are reported. The species ranges along the southern foothills of the Big Caucasus as far east as Lagodekhi town, Georgia. The altitudinal (from the sea level up to 2743 meters) and biotopic distribution, water reservoir chemistry, seasonal activity, molting, reproduction, survival, feeding, predators, number and conservation status (the USSR Red Data Book species) are analysed.