

УУЗ4
11 ДЕК 1936
УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ШКОЛ I и II СТУПЕНИ

П. ТЕРЕНТЬЕВ

ОТ АВТОРА.
ОЧЕРК ЗЕМНОВОДНЫХ
(AMPHIBIA)

МОСКОВСКОЙ ГУБЕРНИИ

НАУЧНО - ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СЕКЦИЕЙ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧЕНОГО СОВЕТА
ДОПУЩЕНА КАК РУКОВОДСТВО ДЛЯ
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

1—3 ТЫСЯЧА



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА

УЧЕБНИК ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ШКОЛЫ

И ТРИГОНОМЕТРИИ

ОПЕРАЦИИ С КОМПЛЕКСНЫМИ ЧИСЛАМИ

(АРИТМЕТИКА)

МОСКОВСКОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Учебник для учащихся 10-11 классов
общеобразовательных школ
и для учащихся техникумов
и педагогических училищ

1-е издание



Гиз № 7173. Главлит № 23830. Москва. Напеч. 3000 экз.

Госиздат. 1-я Образцовая тип. Москва, Пятницкая, 71.

ОТ АВТОРА.

Настоящий этюд посвящается комиссии для исследования фауны Моск. губ. при М.О.Д.Е., А. и Э.

В настоящее время методисты-естественники считают, что лучшим способом для приближения к пониманию духа науки является непосредственное изучение какой-либо группы конкретных явлений ее области. Земноводные представляют из себя в этом отношении весьма благодарный материал, ибо: 1) земноводные всюду встречаются, заметны и доступны для наблюдений всякому; 2) изучение земноводных не требует никаких особых приспособлений; 3) экологические, систематические и др. особенности очень рельефно демонстрируют у земноводных свои взаимоотношения; 4) в экологии и даже систематике земноводных есть еще очень много интересных темных сторон, работа над выяснением которых может дать многое для понимания духа и метода зоологического исследования и т. п. Исходя из сказанного, я поставил своей задачей, собрав и изложив сведения о земноводных Московской губернии, как участка, типичного почти для всего Централь-

ного Района Европейской части СССР, показать интерес, представляемый этой группой и, указав на массу пробелов в наших о ней сведениях, побудить к исследовательской работе как учителя со школьниками, так и любителя, а может быть и студента. Насколько мне удалось достигнуть желаемого, покажет практика.

Я убедительно прошу всех, кому придется пользоваться этой работой, сообщать мне пожелания, замечания, поправки и дополнения, адресуя на мое имя в Герпетологическую лабораторию Московского Зоологического Сада. В случае обращения ко мне лично или письменно я сочту своим приятным долгом дать все нужные разъяснения, указания и определения.

Приношу искреннюю благодарность всем лицам, содействовавшим мне при написании и издании сего этюда, а в особенности—моему уважаемому учителю Григорию Александровичу Кожевникову, Сергею Сергеевичу Четверикову, П. П. Смолину, С. Д. Перелешину, Э. М. Ляйману, В. Н. Юрканскому, В. В. Васнецову, А. А. Махотину, И. Т. Заксу, И. Шаревскому, А. П. Орлову, Н. В. Шибанову, И. Малевичу, К. Воробьеву и М. Нюренбергу.

Павел В. Терентьев.

Москва,

Зоол. Музей.

28/VIII 1923 г.

Литература.

(Сводку литературы см. в моей имеющей появиться работе в серии „Fauna Mosquensis“; ниже указаны только основные сочинения.)

Boulenger, G. A. The Tailless Batrachians of Europe. London. v. I—1897, v. II—1898.

Schreiber, E. Herpetologia Europaea. 2 ed. Iena, 1912.

Никольский, А. М. Земноводные (из серии „Фауна России“). Петроград, 1918.

Для интересующихся образом жизни (экологией) рекомендую последнее издание „Жизни животных“ *Брэма* (русский перевод под редакцией *Книповича*).

Желающим держать земноводных в террариуме можно указать на руководства:

Баде, Э. Террариум. Петроград. Изд. Девриен.

Zernecke, E. Leitfaden für Aquarien- und Terrarienfrende. 3 ed. Leipzig.

Правила сбора см. в моей „Инструкции по сбору гадов Средней России“, изданной Иваново-Вознесенским Научным Институтом для исследования местного края.

При описании отдельных видов я цитирую только первые три сочинения, указывая лишь фамилию автора.

Класс земноводных.

(Amphibia.)

„Amphi“ — двойной, „bios“ — жизнь.

С более или менее гладкой, слизистой кожей, без чешуй или кожных окостенений; череп сочленяется с первым шейным позвонком двумя затылочными мышцами; дыхание во взрослом состоянии легочное или легочное и жаберное, при чем большое участие в дыхании принимает кожа; развитие с метаморфозом; личинки дышат жабрами ¹⁾.

3 отряда: Бесхвостые (Salientia), Хвостатые (Caudata) и Безногие (Apoda). Представители последнего отряда в СССР не встречаются.

Определительная таблица отрядов.

(Взрослые и личинки.)

A. Хвоста нет I. Бесхвостые
(Salientia), стр. 8.

a. Хвост есть.

B. Наибольшая ширина туловища укладывается в его длине (без хвоста) менее 3-х раз.

. личинки („головастики“)

Бесхвостые, стр. 12.

¹⁾ Характеристика в видах ясности дана только для европейских.

в. Наибольшая ширина туловища укладывается в его длине более 3-х раз.
. II. Хвостатые
(Caudata), стр. 85.

I. ОТРЯД БЕСХВОСТЫХ.

(Salientia s. Ecaudata.)

„Salientia“ — прыгающие.

Во взрослом состоянии имеют 4 ноги и не имеют хвоста.

Из 12 известных семейств в Московск. губ. встречаются 5, из которых одно сомнительно.

Опред. таблица семейств.

(Для взрослых.)

А. Зубы в верхней челюсти имеются (пробовать ногтем).

В. Язык на заднем конце глубоко вырезан (рис. 1) Сем. I. Лягушки (Ranidae), стр. 15.

в. Язык на заднем конце без вырезки.

[С. Концы пальцев расширены в присасывательные диски (рис. 2)

. Сем. III. Квакуши (Hylidae), стр. 69]¹⁾

¹⁾ В квадратные скобки включены формы сомнительные или отсутствующие в Московск. губ.

с. Концы пальцев не расширены в диски.

D. Зрачок вертикальный; брюхо без больших ярких черных и красных пятен.

Сем. IV. Чесночницы
(Pelobatidae), стр. 72.

d. Зрачок трехугольный; нижняя сторона тела в более или менее крупных пятнах ярко-черного и красного цвета.

Сем. V. Круглоязычные
(Discoglossidae), стр. 79.

а. Зубов в верхней челюсти нет

Сем. II. Жабы
(Bufonidae), стр. 53.

Опред. таблица видов.

(Для взрослых.)

[А. Концы пальцев расширены в присасывательные диски (рис. 2). Квакша
(*Hyla arborea arborea* L.), стр. 70.]

а. Концы пальцев не расширены в диски.

В. С нижней стороны сочленений пальцев задних ног имеются кожные бугорки (рис. 4).

С. Спина сильно бугорчатая; верхняя челюсть без зубов (пробовать ногтем).

D. С нижней стороны третьего с конца сочленения 4-го (самого длинного) пальца задней ноги два бугорка (рис. 3); спина более или менее одноцветная

Обыкновенная жаба
(*Bufo bufo bufo* L.), стр. 54.

d. С нижней стороны третьего с конца сочленения 4-го пальца задней ноги один бугорок; верхняя сторона в пятнах обычно зеленоватого и сероватого цветов Зеленая жаба

(*Bufo viridis viridis* Laur.), стр. 65.

с. Спина гладкая, шагреневая или слабо бугорчатая; верхняя челюсть с зубами.

D. От глаза через барабанную перепонку и далее почти до плеча суживающееся назад темное („височное“) пятно; спина никогда не бывает зеленого цвета; самцы с внутренними резонаторами (голосовыми мешками), скрытыми под кожей горла.

Е. Морда тупая; внутренний пяточный бугор (рис. 4) низкий, всегда меньше $\frac{1}{2}$ длины ближайшего к нему пальца задней ноги; брюхо обыкновенно пятнистое

. Травяная лягушка
(*Rana temporaria temporaria* L.), стр. 32.

е. Морда более или менее приостренная; внутренний пяточный бугор более высокий, сжатый с боков, равен или обычно больше $\frac{1}{2}$ длины ближайшего пальца задней ноги; брюхо всегда без пятен

. Остромордая лягушка
(*Rana arvalis arvalis* Nilss.), стр. 48.

д. Височного пятна нет; цвет спины зеленый или зеленоватый; самцы с наружными резонаторами в виде пузырей, выпячивающихся во время „кваканья“ в углах рта.

Е. Если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их заходят друг за друга (рис. 5); самцы с серыми или почти черными резонаторами. . . .

. Озерная лягушка
(*Rana ridibunda ridibunba* Pall.), стр. 16.

е. Если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их не соприкасаются; самцы с белыми резонаторами. . . .

. Прудовая лягушка
(*Rana esculenta lessoniae* Cam.), стр. 26.

б. С нижней стороны сочленений пальцев задних ног нет кожных („сочленовых“) бугорков.

С. Зрачок вертикальный; между глазами большая продольно-расположенная выпуклость (бугор); брюхо без крупных ярко-красных и черных пятен.

. Чесночница
(*Pelobates fuscus* Laur.), стр. 73.

с. Зрачок трехугольный; бугра между глазами нет; брюхо в крупных ярких красных и черных пятнах

Жерлянка

(*Bombina bombina* L.), стр. 80.

Опред. таблица личинок — „головастиков“.

А. Жаберное отверстие с левой стороны.

В. Анальное (заднепроходное) отверстие с правой стороны.

С. Анальное отверстие близко от нижнего края хвоста; глаза на верхней стороне тела.

Д. Губные зубы в $\frac{2-3}{3}$ серии (рис. 6).¹⁾

Е. Промежуток между глазами по крайней мере в 2 раза больше промежутка между ноздрями и много больше ширины рта; хвост на конце заостряется и по крайней мере в 2 раза длиннее { *Rana ridibunda* Pall., стр. 17.
тела . . . { *Rana esculenta* L., стр. 28.

(Для неспециалиста почти неотличимы.)

е. Промежуток между глазами немногим больше промежутка между ноз-

¹⁾ Приведенная формула означает, что на верхней губе имеются 2—3 серии, а на нижней—3.

дьями или ширины рта; хвост в $1\frac{1}{2}$ —2 раза длиннее тела

. *Rana arvalis* Nilss. стр. 50.

d. Губные зубы в $\frac{3-5}{4}$ серии

. *Rana temporaria* L., стр. 34.

[с. Анальное отверстие открывается выше нижнего края хвоста; глаза по бокам тела

. *Hyla arborea* (L.) стр. 70.]

b. Анальное отверстие расположено симметрично при основании хвоста.

c. Жаберное отверстие направлено прямо назад; губные зубы в $\frac{2}{3}$ серии.

d. Ширина рта по меньшей мере равна ширине промежутка между глазами, которая вдвое шире промежутка между ноздрями

. *Bufo bufo* (L.), стр. 55.

d. Ширина рта почти равна ширине промежутка между глазами, которая равняется $1\frac{1}{2}$ расстояния между ноздрями.

. *Bufo viridis* (Laur.), стр. 66.

c. Жаберное отверстие направлено вверх и назад; губные зубы в $\frac{4-5}{4-6}$ серий . .

. *Pelobates fuscus* (Laur.), стр. 74.

a. Жаберное отверстие симметрично по средней линии тела *Bombina bombina* (L.), стр. 80.

Опред. таблица икры.

А. Яйца расположены по одиночке или маленькими группами от 2 до 12

. *Vombina vombina* (L.), стр. 81.

а. Яйца расположены или комками более или менее значительными или шнурами.

В. Яйца в комках.

С. Диаметр слизистой оболочки 7—10 мм; зародыш бурый или черноватый.

Д. Яйцо сверху бурое или черноватое; комки лежат на дне или плавают под поверхностью воды ¹⁾

{ *Rana ridibunda* Pall., стр. 18.

{ *Rana esculenta lessonae*

{ *Cam.*, стр. 29.

{ *Rana arvalis* Nilss., стр. 51.

д. Яйцо черное с маленьким светлым нижним полюсом; комки плавают на поверхности воды ²⁾

. *Rana temporaria* L., стр. 35.

[с. Диаметр слизистой оболочки 3—4 мм; зародыш желтоватый

. *Nyla arborea* (L.), стр. 71.]

¹⁾ Яйца этих видов очень немного тяжелее воды, а потому часто прилепившиеся пузырьки воздуха заставляют их плавать под поверхностью воды.

²⁾ Яйца *Rana temporaria* L. начинают плавать только через некоторое время после того, как они были отложены, так что свежая икра этого вида очень легко может быть смешана с икрой *Rana ridibunda* Pall., *R. esculenta lessonae* Cam. или *R. arvalis* Nilss.

в. Яйца в шнурах.

С. Яйца расположены неправильными рядами в одном толстом шнуре.

. *Pelobates fuscus* (Laur.) стр. 75.

с. Яйца расположены правильными рядами в двух более тонких шнурах.

Д. Диаметр яйца (без слизистой оболочки) $1-1\frac{1}{2}$ мм.

. *Bufo viridis* (Laur.) стр. 67.

д. Диаметр яйца $1\frac{1}{2}-2$ мм.

. *Bufo bufo* (L.) стр. 56.

Сем. I. Лягушки.

(Ranidae.)

Верхняя челюсть с зубами, нижняя — без зубов; *ossa coracoidea* соединены друг с другом неподвижно; поперечные отростки крестцового позвонка цилиндрические.

В Московск. губ. 1 род—*Rana*.

I Род. Лягушка.

(*Rana*.)

„*Rana*“ — лягушка.

Язык сзади свободный и глубоко вырезанный; имеются сошниковые зубы (рис. 1); зрачок горизонтальный; барабанная перепонка явственна [или скрыта под кожей]; пальцы передних ног без, а задних с плавательной перепонкой.

В Московск. губ. 4 вида:

1. *Rana ridibunda ridibunda* Pall. 1771.

„Ridibunda“ — хохотунья.

Boulenger v. II, p. 273 „*R. esc. var. ridib.*“. *Schreiber*. p. 265; *Никольский*. p. 14 „*R. esc. ridib.*“.

Сошниковые зубы между хоанами (рис. 1); морда более или менее короткая, закругленная, иногда очень тупо; ноздри на равном расстоянии от конца морды и от глаза или ближе к первому; пространство между веками уже ширины каждого века; барабанная перепонка от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{5}$ продольного диаметра глаза; самцы с наружными резонаторами в углах рта; первый палец передних ног длиннее второго, у самцов во время размножения—с цельным бугром; голеностопное сочленение вытянутой вперед ноги (см. рис. 9) доходит до глаза или до конца морды; если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их заходят друг за друга; внутренний пяточный бугор низкий, в $2\frac{1}{2}$ —4 раза меньше длины ближайшего к нему внутреннего пальца задней ноги и содержится в длине голени 9—14 раз; внешний пяточный бугор имеется, но иногда выражен очень слабо; кожа сверху бугорчатая, особенно у крупных экземпляров; спинно-боковые складки хорошо развиты, достигая иногда ширины верхнего века; кожа снизу более или менее гладкая, в задней части живота и на бедрах—зернисто-бугорчатая.

Длина московских (виденных мной) экземпляров до 105 мм в более южных местах достигает, по свидетельству Никольского, 120 мм, а по словам Линдгольма ¹⁾ и Шрейбера (Schreiber) даже 170 мм.

Сверху общий тон варьирует от зеленого до оливкового и темно-буро-коричневого с большим или меньшим количеством черных, темных или темно-зеленоватых пятен, разнообразно расположенных; часто со светлой продольной полосой вдоль середины спины; резонаторы серые, темные или почти черные; бугор на первом пальце передней ноги у самцов серый, снизу белого, грязно-белого или желтоватого цвета с большим или меньшим количеством темноватых пятнышек, коих иногда не бывает.

Головастик. Длина тела в $1\frac{1}{2}$ раза больше ширины; ноздри ближе к концу морды, нежели к жаберному отверстию; промежуток между глазами почти в 3 раза больше промежутка между ноздрями и в $1\frac{1}{2}$ раза больше ширины рта; видимое сверху и снизу жаберное отверстие расположено на левой стороне тела, ближе к заднему его концу, нежели к переднему, и направлено назад и вверх; мелкозазубренный клюв с умеренно широкой черной (или коричневой) полосой по его краю; рот, за исключением верхнего края верхней губы, окру-

¹⁾ *Wilh. A. Lindholm.* «Biologische Beobachtungen an einigen Batrachiern des Europäischen Russland». 1902, p. 2 (оттиска).

жен сосочками; на верхней губе под первым весьма длинным рядом губных зубов находятся 1 или 2 коротких, которые разделены посредине широким промежутком и у молодых часто совсем отсутствуют; из 3 рядов губных зубов нижней губы первый (снизу) несколько короче второго, который почти так же длинен, как и третий, более или менее широко прерванный посредине; анальное отверстие с правой стороны, близко от нижнего края хвоста; хвост на конце заострен и по крайней мере вдвое длиннее тела; высота мускулистой части хвоста у его основания равна приблизительно половине его наибольшей высоты (считая и гребни); верхний гребень хвоста выше нижнего и выдвигается вперед часто за вертикаль жаберного отверстия.

Длина московских (виденных мной) экземпляров до 88 м.м, Буленжер (Boulenger) указывает как maximum 111 м.м.

Сверху оливкового или зеленоватого цвета с большим или меньшим количеством темных точек и пятен; снизу без пятен.

Икра. Икра в виде больших комков, лежащих под поверхностью воды; яйцо около $1\frac{1}{2}$ —2 м.м в диаметре, сверху бурое или черноватое, снизу желтоватобелое; слизистая оболочка 7—8 м.м в диаметре.

Каждая самка откладывает 5.000—10.000 яиц.

Географ. распространение. *Rana ridibunda* Pall. имеет весьма широкую область распространения: начиная с сев.-зап. Африки, через всю Европу до

зап. Азии; на север она доходит приблизительно до 59° сев. ш. Экземпляры из Африки отличаются более короткими голеньями и потому выделены в особый подвид—*Rana ridibunda saharica* Blgr. ¹⁾, в остальной области водится типичная форма—*R. ridibunda ridibunda* Pall.

Москов. губ. входит целиком в границы распространения типичной формы, и *R. ridibunda ridibunda* Pall. в ней обычна, населяя все подходящие места и встречаясь, по мнению П. П. Смолина, более часто в южных уездах, нежели в северных.

Мне известны следующие местонахождения *R. rid. rid.* Pall. в Москов. губ.:

1. Московский уезд.

Г. Москва (много в канале у запруды на р. Москве), Девичий монастырь, Воробьевы горы, р. Москва около д. Шелепихи, р. Ходынка (пруд при впадении в р. Москву), Сокольники (П. П. Смолин — „мало“), Яуза (П. П. Смолин), Кунцево, Крылатское, Клязьма, Косино, Малаховка, Царицыно, Люблино, Кнопов лес (В. Н. Юрканский), р. Пехорка близ Троицкого (А. П. Орлов), Томилино.

2. Звенигород. у.

Окр. Звенигорода, д. Устье, Троицкое (В. Н. Юрканский), р. Сетунь близ Волкова (В. Н. Юрканский), д. Луцино.

¹⁾ „Nov. Zool.“. XX. 1913, p. 84.

3. Верейск. у. }
4. Можайск. у. }
5. Рузск. у. } Сведений нет.
6. Волоколамск. у. }
7. Клинск. у. }
8. Дмитровск. у.
Вифания (окр. Сергиева Посада).
9. Богородск. у. Сведений нет.
10. Бронниц. у., р. Креланка близ Ильинского
(В. Н. Юрканский), Мячково (В. Н. Юркан-
ский).

11. Подольск. у.

Окружность Подольска (П. П. Смолин), р. Пах-
ра (В. Н. Юрканский), Суханово (В. Н. Юркан-
ский), Константиновское (В. Н. Юрканский).

12. Коломенск. у.

Озерки.

13. Серпуховск. у.

Окр. Серпухова, р. Нара, р. Ока (между деревня-
ми Лужки и Зиброво), р. Ока близ с. Прилуки
и близ Белопесоцкой, Камнищево (В. Н. Юркан-
ский).

Образ жизни. Встречается в прудах, озерах и
реках, предпочитая главным образом крупные во-
доемы в безлесных („степных“) местностях, однако,
я находил ее и в мелких прудках, почти лужах
(напр., около Крылатского, Московск. у.). Обычно
не встречается вместе с *R. esculenta lessonae* Сам.,
но в водоемах переходного характера мне и С. С.
Четверикову попадались иногда оба вида (напр.,

около Звенигород. Биолог. станции и, по словам П. П. Смолина, около Косина, Московск. у.).

Появляется обычно несколько раньше *R. esculenta lessonae* Cam., но весенние холода могут путать порядок. В 1922 г. я видел этот вид в первый раз 13/V. в окр. Звенигород. Биолог. станции, а в 1923 г. 17/V на Воробьевых горах. Интересно то, что срок появления *R. rid. Pall.* у нас приблизительно совпадает со сроком появления ее в Дании — Везенберг-Лунд (*C. Wesenberg-Lund*) ¹⁾ указывает для Дании 15/V.

Голос крепче и сильнее, нежели у *R. esculenta lessonae* Cam., и может быть передан как громкое „уор... уорр... круу...“. *R. rid. Pall.* чрезвычайно любит задавать, подобно *R. esculenta lessonae* Cam., концерты, при чем как во время них, так и вообще держится обычно массами, так что является, как и *R. esculenta lessonae* Cam., до известной степени „общественным“ животным. По моим наблюдениям, *R. rid. Pall.* во время дождя не квакает (Воробьевы горы, 20/V 1923). П. П. Смолин говорил мне, что, по его мнению, в „хоре“ *R. rid. Pall.* можно легче отличить отдельные голоса, нежели в „хоре“ *R. esculenta lessonae* Cam., где они более сливаются.

Икрометание раньше, чем у *R. esculenta lessonae* Cam., но позже, чем у *R. temporaria* L. По мне-

¹⁾ „Internat. Revue der gesamten Hydrobiologie“. V. X, № 13, März, 1922, p. 209.

нию Везенберг-Лунда, между появлением и началом икротетания у *R. ridibunda* Pall., равно как и у *R. esculenta lessonae* Cam., проходит некоторый промежуток времени, что не вполне согласуется с моими наблюдениями. Везенберг-Лунд¹⁾ указывает для начала икротетания 5/VI — 8/VI. И. Шаревский наблюдал 18/V 1924 г. икротетание около Потылихи, на Воробьевых горах. Самец крепко охватывает самку сзади и остается в таком положении, повидимому, иногда довольно долго, хотя сам акт икротетания очень непродолжителен. Везенберг-Лунд²⁾ считает вероятным то, что одна самка спаривается несколько раз. Случается, что к одной самке прицепляются два самца („лягушачьи цепи“), или же последние спариваются друг с другом или набрасываются на лягушек других видов и даже на рыб. Так, 17/V 1923 я поймал на Воробьевых горах самца *R. rid.* Pall., крепко охватившего самку *R. temporaria* L. Надо, однако, отметить что у *R. rid.* Pall., по моим наблюдениям, „эротическая страсть“ никогда не достигает такой силы, как у *R. temporaria* L., где в этом смысле творится нечто невероятное³⁾. Яйца откладываются предпочтительно в более центральных

¹⁾ Op. c. p. 209—210.

²⁾ Op. c. p. 215.

³⁾ Везенберг-Лунд замечает: «I have never found females strangled by the males during the copulatory act; this is well known to be a common accident with our other *Rana*-species as well as also with the *Bufo*-species.» Op. c. p. 210.

местах водоема ¹⁾. Развитие продолжается около 3 месяцев ²⁾, но часто вследствие тех или других причин (холод) головастики перезимовывают. Везенберг-Лунд считает последнее для Дании нормальным. В конце июня мне уже приходилось находить головастиков с более или менее развитыми задними конечностями.

Пищей *R. rid.* Pfall. являются главным образом жуки как водные, так и прибрежные, но надо сказать, что эта лягушка бросается на все, что движется, а потому крупные экземпляры едят иногда даже мелких позвоночных ³⁾. Чрезвычайно любопытно пользование языком у этого и других видов рода *Rana*: перед лягушкой, сидящей на листе водяного растения, опустилось насекомое. Двигущийся предмет (сажающееся насекомое) был замечен лягушкой, и она, не двигаясь, уставилась на него... Пока насекомое не двигается, лягушка неподвижна... Но вот оно двинуло лапкой—в тот же момент задние ноги лягушки с силой выпрямляются, благодаря чему все тело бросается вверх и

¹⁾ 25/V 1923 г. я видел попытки к спариванию в Лосином Острове (около р. Яузы). Лягушки группировались около центра озера.

²⁾ Везенберг-Лунд говорит, что в Дании состояние яйца и личинки продолжается около 120 дней. Ор. с. 212.

³⁾ Мой коллега *Формозов* описывает в „Русск. Гидробиол. Журнале“ (v. I № 2. Январь 1922, р. 57) случай нападения на камышевку (*Acrocephalus* sp.), а *V. Franz* в „Archiv für Hydrobiologie“ за 1919 говорит о систематическом нападении лягушки на птенцов *Podiceps fluviatilis*.

Вперед, нижняя челюсть опускается, и мускулистый, прикрепленный передним концом и сзади свободный язык липкой верхней поверхностью своего заднего конца прикасается к насекомому, чтобы сейчас же втянуться обратно, но уже вместе с пойманной добычей. А. А. Махотин в своем дневнике от 1/V 1920 в нескольких странных, но в общем верных выражениях говорит следующее: „Лягушки стояли на солнце на окне. Им было жарко, и они прятались под лесенкой. Я поставил их на стол, насыпал свежих листьев и мух... Лягушки сразу ожили, начали быстро дышать; повертывались, выбирали себе по мухе, долго смотрели на них и вдруг быстрым движением бросались вперед и выбрасывали язык. В продолжение одной минуты одна лягушка съела больше 10 мух. Лягушка, схватив муху, некоторое время держит ее во рту, а потом глотает. Глотает она, если можно так сказать, „глазами“. Глаза отделяются от полости рта тонкой перегородкой; закрыв глаза, лягушка вдавливают их в рот и перегоняет пищу в глотку. Так же глотают и жерлянки“. R. rid. Pall., как и вообще большинство земноводных, может выносить очень длительные голодовки — так, взятая мною 26/VI 1921 г. самка умерла от голода только I/V 1922 г., несмотря на то, что она жила все время в комнатной температуре и абсолютно не получала пищи.

R. rid. Pall. представляет собой типичный водный вид («aquatic frog» sensu G. A. Boulenger) ни-

когда не удаляясь на сколько-нибудь значительное расстояние от воды, хотя и любит посидеть на берегу, особенно когда в воздухе „парит“. При приближении человека она большим, сильным и верным прыжком достигает воды, где зарывается в ил или уплывает подальше от берега, чувствуя себя там в безопасности. Если в водоеме имеются заросли, то они являются их любимой резиденцией. В местах, где ее постоянно тревожат или ловят (напр., около Девичьего монастыря), *R. rid. Pall.* становится чрезвычайно осторожной, спасаясь при первом шорохе на берегу, в то время как в тихих и безлюдных местах (напр., около Крылатского, Моск. у.) мне удавалось брать ее чуть ли не руками. Процесс усиления ее осторожности происходит чрезвычайно быстро, так, напр., весной и в начале лета 1921 г., *R. rid. Pall.* на Воробьевых Горах была весьма доступна, но нахлынувшие школьные, рабочие и др. экскурсии привели к тому, что в настоящее время для ловли их там надо обладать большой долей терпения и опытности. Интересно то, что *R. rid. Pall.* пугается, повидимому, только движущегося предмета, неподвижный она как бы не видит и не замечает.

Мне кажется, что существует некоторая зависимость между средним ростом лягушек и величиной водоема.

Относительно зависимости окраски от окружающих условий надо сказать, что она существует, повидимому, только у основного тона, тогда

как пятна и полосы более или менее независимы, ибо мне приходилось находить в одном месте как экземпляры с продольной полосой вдоль спины, так и без нее, как сильно пятнистые, так и почти без пятен и т. п. Окраска *R. rid.* Pall. является до известной степени защитной, в особенности среди ряски или прибрежной травы.

Зимует *R. rid.* Pall. на дне водоема. В некоторых случаях в быстро текущих и незамерзающих ручьях она, повидимому, может не впадать в спячку, как на то указывает экземпляр моей коллекции, пойманный И. Г. Заксом на Воробьевых горах в то время, когда земля была покрыта снегом.

R. rid. Pall., как и все другие наши виды рода *Rana*, могут быть употребляемы в пищу. Я по собственному опыту могу засвидетельствовать, что мясо ее чрезвычайно вкусно, превосходя нежностью цыпляче ¹⁾.

2. *Rana esculenta lessonae* Cam. 1883.

В честь зоолога Lesson'a.

Boulenger. v. II, p. 278; *Schreiber*, p. 259; *Никольский*, p. 14 ²⁾.

Сошниковые зубы между хоанами, морда более или менее закругленно приостренная; ноздри при-

¹⁾ О кулинарном употреблении лягушек см. книгу *R. de Noter* „La Grenouille. Paris“. 1913. Я предполагаю издать переработанный и дополненный перевод этого сочинения.

²⁾ Перевод описания Буленжера. Указание о том, что этот подвид не водится в России,—неверно.

близительно на одинаковом расстоянии от конца морды и от глаза; пространство между веками уже ширины каждого века; барабанная перепонка около $\frac{3}{4}$ диаметра глаза; самцы с наружными резонаторами в углах рта; первый палец передних ног длиннее второго, у самцов во время размножения—с цельным бугром; голеностопное сочленение доходит до барабанной перепонки или до глаза; если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их не соприкасаются; внутренний пяточный бугор высокий, сильно сжатый с боков, в $1\frac{1}{2}$ —2 раза меньше длины ближайшего к нему пальца задней ноги и содержится в длине голени 5—8 раз; внешний пяточный бугор имеется; кожа сверху гладкая или слабо шагренево-бугорчатая; спинно-боковые складки хорошо развиты; кожа снизу более или менее гладкая; в задней части живота и на бедрах зернисто-бугорчатая.

Длина московских (виденных мной) экземпляров—до 70 мм, а по словам Шрейбера, этот подвид достигает до 80 мм.

Сверху красивого желто-зеленого, травянисто-зеленого, сероватого, оливкового или бронзоватого цвета с большим или меньшим количеством черных пятен и точек ¹⁾ часто со светлой полосой

¹⁾ Экземпляры совершенно без пятен попадаются сравнительно редко. Мне известны два случая их нахождения:

вдоль по середине спины; резонаторы белые; спинно-боковые складки иногда с блестящими металлическими бронзовыми оттенками; снизу чисто белого или чуть желтоватого цвета без или с темноватыми пятнышками.

Головастик. Длина тела по крайней мере в $1\frac{1}{2}$ раза больше ширины; ноздри на приблизительно одинаковом расстоянии между концом морды и жаберным отверстием; промежуток между глазами в 2 раза больше промежутка между ноздрями и много больше ширины рта; видимое сверху и снизу жаберное отверстие расположено на левой стороне тела, ближе к заднему его концу, нежели к переднему и направлено назад и вверх; мелко-зазубренный клюв с широкой черной полосой по его краю; рот за исключением верхнего края верхней губы окружен сосочками; на верхней губе под первым весьма длинным рядом губных зубов находятся 2 коротких, которые разделены по середине широким промежутком; из 3 рядов губных зубов нижней губы первый короче других, второй и третий приблизительно равны, при чем последний иногда прерван по середине очень небольшим промежутком; анальное отверстие — с правой стороны, близко от нижнего края хвоста; хвост на конце заострен и по крайней мере вдвое длиннее тела; верхний гребень хвоста выше нижнего и никогда не вы-

а) С. В. Шибановым в окр. Одинцова и б) мной в одном из прудов в Сокольниках. В обоих случаях в данном пруду попадались только особи без пятен.

дается вперед, далее вертикали жаберного отверстия.

Длина около 40—69 мм.

Сверху — оливкового или зеленоватого цвета с большим или меньшим количеством темных пятен и точек; снизу — с небольшими округлыми, обычно желтоватыми пятнышками.

Икра. Отличий от *Rana ridibunda* Pall. пока не найдено.

Географ. распространение. *Rana esculenta* L. является формой, водящейся исключительно в Европе. У ней признают 2 подвида, которые можно различить следующим образом:

R. esculenta esculenta L.
1758.

1. Голеностопное сочленение доходит до глаза или до ноздри.

2. Если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их соприкасаются или заходят друг за друга

3. Внутренний пяточный бугор более низкий, его длина содержится в длине ближайшего к нему пальца задней ноги 2—3, а в длине голени 7—10 раз.

R. esculenta lessonae Cam
1883.

1. Голеностопное сочленение доходит до барабанной перепонки или до глаза.

2. Если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их не соприкасаются.

3. Внутренний пяточный бугор более высокий, его длина содержится в длине ближайшего к нему пальца задней ноги $1\frac{1}{2}$ —2, а в длине голени 5—8 раз.

Ранее принималось, что в России водится *R. escul. escul. L.*, но мои наблюдения¹⁾ показали, что это не так. *R. esc. esc. L.* водится только в западной Европе (восточная граница не выяснена). *R. esc. less. Sam.* найдена на Пиренейском полуострове, во Франции, Бельгии, Англии, Италии, Австро-Венгрии, по Рейну и в России на восток до Московск. и Владимирск. губерний включительно. Все русские экземпляры, которые прежние авторы (Никольский) относили к *R. esc. esc. L.*, оказываются при проверке принадлежащими к *R. esc. lessonae Sam.*

В Московск. губ. *R. esc. less. Sam.* встречается довольно часто, но все же реже, нежели *Rana ridibunda Pall.*, или особенно *Rana temporaria L.* Мне известны следующие местонахождения этого вида:

1. Московск. уезд.

Воробьевы горы, озеро около р. Москвы, около Трехгорной мануфактуры (А. А. Махотин), Петровское - Разумовское, Сокольники, Измайлово, Косино, Переслегино, Салтыковка, Клязьма, Кунцево, Бутырский хутор (И. Шаревский).

2. Звенигород. у.

Окр. Звенигор. Биолог. станции („Воронцы“), окр. Воскресенска (П. П. Смолин), Зоопарк

¹⁾ „Русск. Гидробиолог. Журнал“, v. I. № 11—12, 1922 и „Zoologischer Anzeiger“, v. LVI, № 5/6, 1923.

Моск. Зоол. сада, около дер. Подпорино, и Трухаловка, Одинцово.

3. Верейск. у.

Шаликово (В. Н. Юрканский).

4. Можайск. у. Сведений нет.

5. Рузск. у.

Мытники (имение проф. Зографа).

6. Волоколамск. у. }

7. Клинск. у. }

} Сведений нет.

8. Дмитров. у. }

9. Богородск. у. }

} Сведений нет.

10. Бронницк. у. }

11. Подольск. у.

Ивановское (близ Бутова). Екатерининская пустынь (В. Н. Юрканский), Барыбино (Д. Н. Юрканский).

12. Коломенск. у. }

13. Серпуховск. у. }

} Сведений нет.

Образ жизни. Много общего с *Rana ridibunda* Pall. Встречается в прудах, предпочитая маленькие заросшие водоемы, в местности характера лиственного леса и вообще среди закрытого растительного ландшафта. Обычно не встречается вместе с *Rana ridibunda* Pall. По словам П. П. Смолина и С. С. Четверикова, в случаях, когда эти два вида держатся вместе, *R. esc. less. Sam.* предпочитает держаться ближе к берегу.

Появляется позже *Rana ridibunda* Pall. В 1919 г. я видел ее в первый раз в Сокольниках 24/V.

В 1922 г. я заметил их впервые в Звенигород. у. 18/V.

Голос слабее и мелодичнее, нежели у *Rana ridibunda* Pall.

В 1919 г. я видел их икрометание в Сокольниках 16/VI. В 1921 я наблюдал в Косине (Московск. у.) пары *in coitu* 15/VI. В 1922 г. я нашел 25/V в Сокольниках первую и единственную порцию икры этого вида (массовое спаривание началось позднее). В 1924 г. его наблюдали 18/V.

R. esc. less. Сам., подобно *Rana ridibunda* Pall., никогда не удаляется далеко от воды и весьма любит сидеть на плавающих в иле около зарослей листьях кувшинок, стрелолиста, кусках коры, сучьях и т. п., проявляя даже еще большую (по мнению П. П. Смолина) „общественность“, нежели *Rana ridibunda* Pall. Будучи испугнута, она довольно часто возвращается по миновании тревоги на прежнее место.

Зимует, зарывшись в ил водоема.

3. *Rana temporaria temporaria* L. 1758.

„*Temporaria*“ от слова „tempora“—виски, так как у нее имеется височное пятно.

Boulenger. v. II, p. 301; *Schreiber. p.* 274; *Никольский* p. 36.

Сошниковые зубы между задними краями хоан; морда сильно закругленная, тупая, реже слабо вытянутая и немного приостренная; ноздря при-

близительно на середине расстояния между концом морды и глазом или ближе к первому; промежуток между веками, немного больше или немного меньше ширины века; барабанная перепонка от $\frac{1}{2}$ до $\frac{2}{3}$, реже до $\frac{3}{4}$ диаметра глаза; самцы с внутренними резонаторами, скрытыми под кожей горла и заметными только во время квакания; первый палец передних ног длиннее второго, но иногда почти равен ему, у самцов во время размножения—с бугром, разделенным на 3 неравных части; голеностопное сочленение доходит до глаза или до ноздри (по Schreiber'у—до височного пятна или до конца морды); если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их заходят друг за друга; внутренний пяточный бугор низкий, всегда меньше половины длины ближайшего пальца задней ноги, в которой содержится $2\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ раза, наичаще— $2\frac{1}{2}$; внешний пяточный бугор нормально отсутствует; кожа сверху более или менее гладкая, иногда с немногими небольшими бугорками среди черных пятен; спинно-боковые складки имеются, но обычно мало рельефны и никогда не бывают особенно широки; кожа снизу более или менее гладкая, в задней части живота и на бедрах бугорчатая.

Длина московских (виденных мной) экземпляров до 81 мм; Шрейбер считает за maximum 100 мм.

Окраска чрезвычайно изменчивая: сверху общий тон от светло-желтого или шоколадного до

всевозможных оттенков красного¹⁾ или серо-бурого, коричневого или почти черного цвета с большим или меньшим количеством черных, бурых, красных и белых пятен и точек; обычно на затылке \wedge -образное пятно, направленное острием вперед; иногда светлая полоса вдоль спины, всегда очень слабо и не резко отграниченная; на висках от глаза, через барабанную перепонку и далее, почти до плеча темное, суживающееся назад, височное пятно; снизу грязно-белого или желтого цвета обычно с большим или меньшим количеством пятен, образующих часто мрамороподобный рисунок, редко одноцветное.

Головастик. Длина тела в $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}$ больше ширины; ноздри на равном расстоянии между концом морды и глазом; промежуток между глазами приблизительно в $1\frac{1}{2}$ раза больше промежутка между ноздрами и немного больше ширины рта; видимое сверху и снизу жаберное отверстие расположено на левой стороне тела приблизительно по середине расстояния между передним и задним его концами и на

¹⁾ Мой коллега К. Воробьев любезно сообщил мне 2 следующих выписки из своего дневника:

„12/VIII. 1917 г. В смешанном лесу я видел маленького лягушенка красного цвета . . .

21/IX. 1919 г. В березовом лесу наблюдал лягушку (среднего размера) розовато-красноватого цвета“.

Я также видал (2—3 раза) подобные экземпляры и могу с уверенностью сказать, что здесь имеет место не альбинизм, а естественная вариация окраски.

правлено назад и вверх; клюв с широкой черной каймой; рот за исключением верхнего края верхней губы окружен сосочками; на верхней губе под первым весьма длинным рядом губных зубов помещается 2 или 3 ряда, прерванных по середине; на нижней губе 4 ряда губных зубов; анальное отверстие с правой стороны близко от нижнего края хвоста; хвост, на конце тупо заостряющийся и в $1\frac{1}{2}$ —2 раза длиннее тела; высота мускулистой части хвоста у его основания равна приблизительно $\frac{1}{3}$ его наибольшей высоты (считая и гребни); верхний гребень хвоста равен или немного выше нижнего и не выдвигается вперед дальше вертикали жаберного отверстия.

Длина до 46 мм.

Сверху—темно-коричневый или черный; снизу—серый или сероватый.

Икра. Икра в виде больших (по Schreiber'у до 25 см, но я видал и больше, до 30 см) комков, плавающих на поверхности воды (см. примечание на стр. 14); яйцо около 2—3 мм в диаметре, сверху черное, с небольшим светлым полюсом снизу; слизистая обкладка 8—10 мм в диаметре.

Каждая самка откладывает 1500—4000 яиц.

Географ. распространение. *Rana temporaria* L. является самым распространенным из всех палеарктических видов рода *Rana* и имеет громадную область обитания, водясь во всей Европе, сев. и умеренной Азии, включительно до Японии, и заходя на север за полярный круг. Экземпляры из Асхабада суще-

ственно разнятся своей коротконогостью¹⁾ и рядом других признаков, а потому описаны мной за особый подвид *Rana temporaria wahrenzowi*.

В Московской губ. *Rana temporaria temporaria* L. является самым обычным видом, встречающимся почти буквально всюду и везде. Мне известны следующие местонахождения:

1. Московск. уезд.

В городе Москве попадаетея в садах и парках, Нескучный сад, Студенец, Прохоровская мануфактура, Девичий монастырь, Воробьевы горы, Сокольники, Лосинный Остров, Измайлово, Измайловский Зверинец, Останкино, Петровское - Разумовское, Студеный Овраг, Шелепиха, Кунцево, Одинцово, Фили, Наташино, Косино, Клязьма, Салтыковка, Царицыно, Тарасовка (В. Н. Юрканский), Кучино (А. П. Орлов), Троицкое, Леоново, Балашиха, Никольское, Пехра, Обираловка (А. П. Орлов), Томино.

2. Звенигород. у.

Окр. Звенигородск. биолог. станции („Воронцы“), дер. Устье, Никольское, Бушарино, Волково (В. Н. Юрканский), Зоопарк Моск. Зоол. Сада близ дер. Подпорино, Трухаловка и Жаворонки (проф. Григорьев).

¹⁾ Если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их не соприкасаются или чуть соприкасаются.

3. Верейск. у. } Сведений нет.
4. Можайск. у. }

5. Рузск. у. }
Глубокое озеро. }
6. Волоколамск. у. } Сведений нет.
7. Клинск. у. }

8. Дмитров. у.

Сергиев Посад, Вифанья, Братовщина, Ермолино (С. Д. Перелешин).

9. Богород. у.

Окр. Богородска (А. П. Орлов).

10. Бронницк. у. Сведений нет.

11. Подольск. у.

Расторгуево (А. А. Зоргаген), Ивановское (А. П. Орлов), Суханово, Грудница, Дыдылдино, близ Коробова, Лукино, Спирово, Домодедово, Константиновское (В. Н. Юрганский), Бутово (А. А. Махотин).

12. Коломенск. у. Сведений нет.

13. Серпуховск. у.

Погост Березня (р. Березинка), Серпухов, Ступино, Ситвя, Саввино, Вихарново, Камнищево, Свиенки (В. Н. Юрганский).

Образ жизни. R. temp. L. в противоположность *Rana ridibunda* Pall. или *R. esculenta lessonae* Cam. является типичной наземной лягушкой („terrestrial frog“ sensu Boulenger). Она встречается в лесах иногда даже более или менее сухих, по опушкам, на огородах и т. п. В воду она сходит только во

время икрOMETания, которое начинается почти тотчас после появления этого вида.

В апреле-марте, часто пока еще лежит снег, проснувшиеся *R. temp. L.* появляются в воде. По свидетельству Сабанеева, на ночь в период утренников они прячутся, но мне этого не удалось наблюдать. В 1917 г. *R. temp. L.* появилась около ст. Салтыковки (Московск. у.), как сообщил мне мой коллега К. Титов 23/IV, а в 1918 г.— 18/IV. Э. Ляйман 7/IV 1919 г. нашел в Сокольниках один полусонный экземпляр этого вида. В 1919 г. я наблюдал икрOMETание в прудах около Девичьего монастыря 4/V, где *R. temp. L.* держалась, главным образом, в тростниках, вероятно в защиту от ворон, массами бродивших по берегам, а может быть, и потому, что тростники росли на более мелких местах ¹⁾. Э. Ляйман сообщил мне следующие сведения о появлении и икрOMETании *R. temp. L.* в 1920 г. в Сокольниках:

„21/III. Спаривание *R. temp. L.*

Лед еще есть. В воздухе $+5^{\circ}$. В воде $+4^{\circ}$.

23/III. Массовое спаривание.

13/IV. Первый раз найдена икра *R. temp. L.*⁴.

А. А. Махотин 13/IV 1920 г. нашел *R. temp. L.* около Прохоровской мануфактуры, на левом берегу р. Москвы. ИкрOMETание у лягушек, находящихся в разных условиях, наступает разновременно: так,

¹⁾ В противоположность *Rana ridibunda* Pall, которая мечет икру в более центральных частях водоема, *R. temp. L.* помещается обычно около берегов.

напр., в 1921 г. *R. temp. L.* появилась на Воробьевых горах 4/IV, а икрометание началось 11/IV, в то время как в Сокольниках оно началось только 12/IV (Тимофеев). Я объясняю эту разницу тем, что я наблюдал лягушек на Воробьевых горах, в прудках, открытых лучам солнца, в то время как в Сокольниках пруды находятся среди деревьев. 17/IV 1921 г. я наблюдал спаривание в полном разгаре в Останкине (Московск. у.). В 1922 г. В. Н. Юрканский и А. П. Сушкина видели *R. temp. L.* в Лосином Острове 18/IV. В тот же день Малевич наблюдал в Студенце (г. Москва) попытки к спариванию. Наступившие вслед за этим холода прервали икрометание, и только через 5—6 дней вновь появились *R. temp. L.*, и возобновился обычный ход вещей. 10/V 1922 г. я уже нашел в окрестностях Звенигородской Биологической станции много головастиков. В 1923 г. мне сообщили, что в Сокольниках икрометание началось на Казенном пруду 16/IV. С. В. Шибанов 22/IV 1923 г. заметил на Воробьевых горах один экземпляр *R. temp. L.*, вяло пробиравшийся среди ила на дне водоема. 8/V 1923 г. началось икрометание в Косине. Во время икрометания самцами овладевает какой-то безумный „половой экстаз“, под влиянием которого они забывают все и вся. Так, в это время их абсолютно не пугает падающая на них тень движущегося человека, и мне даже удавалось ловить их в 1919 г. на Воробьевых горах руками, при чем соседи пойманных не

обнаруживали никакого беспокойства. Самец охватывает самку сзади передних ног, в чем существенную помощь оказывают ему бугры, находящиеся на первом пальце передней ноги, которые к этому времени сильно увеличиваются в размерах и приобретают большую твердость („мозолистость“) и шероховатость. Под влиянием половых ощущений самец все сильнее и сильнее сдавливает самку своими передними конечностями и часто причиняет ей кровоточащие раны. Иногда объятия самца оказываются настолько сильными, что стенки тела самки прорываются, и его первые пальцы входят в полость тела самки; таким образом иногда „брачные объятия“ превращаются в „смертные“. Но во время икрометания все указанное остается незамеченным, и даже если отрезать самцу голову, он все же продолжает держать самку. Посаженные в спирт или формалин самец и самка иногда все-таки не расходятся и умирают, сохранив характерную позу. Внешним образом брачное время отражается на самце еще тем, что кожа его приобретает синеватый оттенок, который, однако, пропадает при вынимании из воды. Самцы *R. temp. L.* кидаются на что попало, охватывая по несколько одну самку, друг друга, жаб, рыб, щепки и даже пальцы наблюдателя. Разжать их передние ноги часто можно только сломав им кости. Спаривание нормально происходит целыми обществами, и *R. temp. L.*, в обычное время встречающаяся очень часто, но по-одиночке, в это время

собираются колоссальными массами, наполняя самые разнообразные водоемы, начиная с озер, прудов и кончая мелкими лужами от тающего снега, приближаясь в этом отношении к типу *R. ridibunda* Pall. или *R. esculenta lessonae* Cam., которых я мог бы назвать „общественными“ лягушками. В текучей воде мне не приходилось наблюдать спаривания *R. temporaria* L. Все время спаривания самец издает характерные квакающие звуки, имеющие сравнительно мало общего с кваканием других наших лягушек, будучи значительно глуше, причем голоса множества собравшихся экземпляров производят концертоподобный шум, слышимый даже довольно далеко от места спаривания, представляя резкий контраст с обычной молчаливостью этого вида, хотя если в обычное время причинять *R. temporaria* L. какую-нибудь боль или грубо схватить ее, то она издает иногда странные, как бы мяукающие, звуки, как, напр., наблюдали в 1918 г. в Сокольниках я и мои коллеги Э. М. Ляйман и М. Нюренберг. П. П. Смолин, специально интересовавшийся кваканием лягушек, говорил мне, что он считает возможным передать голос этого вида как хрипкое „...о-о-о...“. Самец и самка остаются в положении спаривания довольно долго, и только на 3—4 день, а иногда и еще позже, самка начинает откладывать икру, на которую самец выпускает сперму. Весь этот процесс, собственно икрометания, продолжается не долго. В природе, повидимому, не бывает, чтобы самка осталась без самца, по

В аквариуме можно создать подобные условия, и тогда выметанная икра остается неоплодотворенной. Такой случай имел место у меня 2/V 1918 г.

Икра сначала падает на дно, а затем, после разбухания слизистой обкладки яиц, подымается на поверхность и плавает, образуя целые острова ¹⁾.

Икра откладывается предпочтительно около берегов и на мелких местах.

Развитие идет чрезвычайно различным темпом в зависимости от погоды и условий. Так, в 1923 г., в то время как везде были уже головастики, на торфяных болотах еще имелась икра. 15/IV 1921 г. я поймал 2 головастиков в Косине, а 16/IV 1922 г. из икры, которую я взял 11/IV на Воробьевых горах, вывелось их уже много. Молодые лягушки появляются обычно месяца через 2—3 после откладки икры. В 1923 г. я наблюдал первый экземпляр с начавшейся редукцией хвоста 20/VI.

По окончании икрометания *R. temporaria* остается несколько дней в воде и затем переселяется на сушу. На суше она держится довольно скрытно, появляясь массами после дождя и к вечеру, когда начинает становиться сыро. Молодые лягушки держатся обычно около воды.

¹⁾ В окрестностях Юрьева-Польского (Владимирской губ.), как мне сообщили, лягушачья икра называется крестьянами „храк“, и существует выражение:—„смотри, сколько лягушки храку нахракали“.

Интересно, сколь широко распространено это название?

Взрослые *R. temp. L.* не только не заботятся о своих потомках, но даже сами принимают участие в их истреблении: так, напр., я нашел 18/VI 1919 г. в желудке взрослой *R. temp. L.* более мелкую особь того же вида. Я не думаю, чтобы это имело место очень часто, так как при вскрытиях мне обычно попадались жуки, слизни, мухи, пауки, уховертки, земляные черви и даже бабочки, что и составляет, повидимому, их обычную пищу. Колоссальная выносливость *R. temp. L.* сказывается и по отношению к пище — у меня они жили без нее помногу месяцев, одна даже больше года. В Московском Зоологическом Музее имел место следующий случай: осенью в цементный бак со слабо проточной водой, в полутемном подвале, были посажены лягушки; они просидели всю зиму без пищи и весной имели силы отложить икру, из которой вывелись головастики, ничем не отличавшиеся от нормальных, достигшие величины до 3 см и питавшиеся трупами своих случайно погибших родителей. В питании *R. temp. L.* великолепно выражено явление „брачного поста“.

Что касается до цвета *R. temp. L.*, то он отличается не только поразительной индивидуальной изменчивостью, но и способностью изменяться у одного индивида в течение очень короткого времени, под влиянием целого ряда условий, как-то: температура, влажность, фон и т. п. В теплое, сухое и светлое время *R. temp. L.* обычно светло-жел-

тая; в холодное, сырое и темное—почти черная ¹⁾). Пятнистость стоит, повидимому, в значительно меньшей зависимости от среды и ее факторов. Благодаря зависимости окраски от фона она почти всегда является более или менее защитной, и животное, как бы понимая это, завидев врага, остается неподвижным на подходящем фоне и спасается бегством с неподходящего.

R. temp. L. передвигается на суше довольно ловкими прыжками, которые, однако, значительно менее метки и более коротки, нежели у *R. ridibunda* Pall. или *R. esculenta lessonae* Cam. Плавает плохо. Будучи загнана в воду, почти никогда не ныряет, а только отплывает от берега. Часто *R. temp. L.* сваливаются в ямы для добывания песка, откуда уже не могут выбраться и потому скопляются там в огромных количествах. В сухую погоду, повидимому, для предотвращения пересыхания своей кожи, они зарываются там в песок и прячутся под камнями. Подобные ямы находятся, напр., около шоссе от села Богородского в Лосинный Остров ²⁾.

¹⁾ Мой бывший помощник С. В Шибанов произвел с *Rana nasgospemis* Vlgr. в Моск. Зоол. саду ряд опытов, которые показали, что светлота окраски зависит, главным образом, от сухости, а не от теплоты и влажности. Темные экземпляры, умирая, принимали светлую окраску.

²⁾ А. А. Махотин сообщил мне следующее. В имении С. С. Четверикова (ст. Щелково, Ярослав. ж. д.), около леса, недалеко от скотного двора, имеется бетонный бассейн, дно кото-

Скрывается *R. temporaria* L. позднее всех наших лягушек: обычно в сентябре или позднее; так, 13/X 1920 г. А. А. Махотин нашел еще 2 экземпляра около Прохоровской мануфактуры. Касательно места зимовки *R. temporaria* L. мнения расходятся: многие авторы считают, что она зимует на суше под листьями, корнями и т. п., а другие указывают, что она зарывается в ил водоемов. На основании имеющихся у меня данных, я, по крайней мере для Московской губернии, более склоняюсь ко второму мнению, хотя часть общей массы, очень возможно, зимует на суше. Многоуважаемый Г. А. Кожевников любезно передал мне следующее письмо Н. Шевалдышева от 19/X 1917 г., которое я привожу почти полностью ввиду его крайнего интереса:

„...я решаюсь сообщить вам некоторые данные о жизни обыкновенной травяной лягушки, особенно ввиду того, что в сравнительно новой книге Сергея Ивановича Огнева „Жизнь леса“, рекомендуемой как пособие для практических занятий и экскурсий, приведены данные совершенно неверные, искажающие жизнь лягушки. Так, описывая жизнь земноводных и пресмыкающихся при наступлении холодов, автор на стр. 136 „Жизни леса“

рого покрыто водой (максимум на $\frac{1}{2}$ аршина) и завалено массой бревен, камней и пр. Колоссальное количество *Bufo bufo* (L.) и *Rana temporaria* L. „Так набит животными, что трудно спуститься в него, не раздавив кого-нибудь из них“.

говорит: „При этом можно наблюдать, что зеленая лягушка скрывается, зарываясь в тине водоемов, но не очень глубоко, а травяная и остроносая прячутся преимущественно под мхом, хвостом и сухими листьями. В более редких случаях и эти виды находят себе водное убежище“. Именно этих наблюдений и нельзя сделать, так как, хотя зеленая лягушка и действительно скрывается в водоемах, но не зарывается при этом в ил, не будучи напугана сачком, а травяная и остроносая как раз преимущественно находят себе водное убежище, и лишь в крайне редких случаях отдельные лягушки-неудачники не успевают добраться до воды; при этом они едва ли уцелеют до зимы ввиду вполне возможных нападений на них таких врагов, как землеройки и кроты. Не касаясь зеленой и остроносой лягушки, я могу сообщить о травяной как из личных своих наблюдений, так и из показаний некоторых рыболовов, что, во-первых, эта лягушка зимует исключительно под водой, нормально совершенно не показываясь из воды в наших широтах в течение 6 месяцев и дыша все это время кожным дыханием; во-вторых, что, как основная черта ее биологии, существует правильный, очень ярко выраженный, осенний ход травяной лягушки из лесов и полей по низменностям к воде (что у нас можно наблюдать, в зависимости от погоды, в конце августа или начале сентября), сначала в попадающиеся по пути небольшие во-

доемы, напр., межевые ямы, по дороге к речке или ручью. Спустя несколько дней лягушки уже в массах оказываются в бучажках верховьев ручья. Позднее, вместе с падением температуры, лягушки спускаются все ниже по ручью, становящемуся уже речкой, и сваливаются в громадном количестве в ее довольно глубокие бучаги с тихим течением и илистым дном. Тут они держатся, однако (по крайней мере в начале зимы), не на самом глубоком месте, а преимущественно под подмытым, опустившимся берегом, поросшим травой. Твердого каменистого дна лягушки в массах избегают. В небольших непроточных прудах зимуют лишь отдельные экземпляры, при чем часто задыхаются от развивающихся газов. Весенний обратный ход не так заметен, так как, отметав в мелких разливах икру, лягушки не поднимаются водой вверх по течению, а рассеиваются по ближайшим окрестностям беспорядочно“.

Мой коллега И. Малевич сообщил мне следующую выписку из его дневника: „4-го декабря 1922 г., во время экскурсии к Студеному оврагу были найдены *Rana temporaria* в речке Ходынке. Благодаря быстрому течению речка не замерзла, только около берегов образовалась ледяная корка. Под этой-то коркой среди зарослей и находились лягушки. Вспугнутые сачком, они ныряли на середину речки и прятались в зарослях. Поймано было 2 экземпляра, хотя наблюдалось их значительно больше. При вскрытии в *rectum* были обна-

ружены в большом количестве *Opalina ranarum*, а в мочевом пузыре — *Amphistomum subclavatum*? (Trematodes).

Температура воздуха в этот день была около — 10°. Снега кругом было еще очень мало“.

Что касается практического использования этого вида, то я должен заметить, что он значительно вкуснее *R. ridibunda* Pall. или *R. esculenta lessonae* Sam. и потому следует употреблять в пищу предпочтительно его. У крестьян существует обычай класть лягушку („холодец“) в молоко, что якобы предохраняет его от скисания.

4. *Rana arvalis arvalis* Nilss. 1842.

От слова „arvum“ — поле.

Boulenger. v. II, p. 301; Schreiber. p. 254; Никольский. p. 52.

Сошниковые зубы сзади задних краев хоан; ноздри приблизительно на середине расстояния между концом морды и глазом; расстояние между темными полосками у переднего края глаза равно расстоянию от глаза до конца морды; пространство между веками уже ширины каждого века; бараб. перепонка $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ диаметра глаза; самцы с 2 внутренними резонаторами, скрытыми под кожей горла и заметными только во время кваканья; первый палец передних ног длиннее второго, у самцов во время размножения с цельным бугром; голеностопное сочленение доходит до глаза, до ноздри

или (в более южных местах, но редко)¹⁾ до конца морды; если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их заходят друг за друга; внутренний пяточный бугор высокий, твердый, сильно сжатый с боков, всегда больше половины длины ближайшего пальца задней ноги; внешнего пяточного бугра нет; кожа сверху более или менее гладкая, реже шагренеподобная; спинно-боковые складки имеются; кожа снизу более или менее гладкая, в задней части живота и на бедрах зернисто-бугорчатая.

Длина московских (виденных мной) экземпляров до 70 мм; Никольский указывает как максимум 78 мм.

По окраске верхней части тела можно ясно наметить 3 формы: а) с продольной светлой полосой вдоль по середине спины (*forma striata* Koch.), б) без спинной полосы и без пятен и с) без спинной полосы, но с очень многими темными пятнами и точками (*f. maculata*); при чем в Московск. губ. явно преобладает вторая, а третья встречается как редкость (за 6 лет я знаю только 1 экземпляр с Глубокого озера, Рузского у.; он находится в Моск. Зоол. Музее); общий тон сверху чаще коричневатый или сероватый²⁾ с большим или

¹⁾ См. Terentiev. *Miscell. Herpeto-Batrachologica*, II. в „*Zool. Anzeiger*“. v. LVI, № 5/6. 1923.

²⁾ Иногда желтый с зеленоватым оттенком.

меньшим количеством черных точек; часто на затылке темное \wedge -образное пятно, направленное острием вперед; нередко с продольной полосой вдоль спины; на висках от глаза через барабанную перепонку и далее почти до плеча темное височное пятно, всегда резко выраженное; бугор на первом пальце передних ног самцов темный; снизу чисто белого или желтоватого цвета, без пятен; горло часто с темноватым узором ¹⁾.

Головастик. По форме тела схож с головастиком *R. temporaria* L.; промежуток между глазами приблизительно в $1\frac{1}{2}$ раза больше промежутка между ноздрями и больше ширины рта; видимое сверху и снизу жаберное отверстие расположено на левой стороне тела и направлено назад и вверх; клюв с черной каймой; рот, за исключением верхнего края верхней губы, окружен сосочками; на верхней губе под первым весьма длинным рядом губных зубов располагается второй, прерванный по середине; реже встречается еще и третий; на нижней губе три ряда губных зубов; анальное отверстие с правой стороны близко от нижнего края хвоста; хвост на конце тупо заостряющийся,

¹⁾ Один раз мне попался экземпляр *R. arv. arv.* Nilss, пойманный на Воробьевых горах, ярко-красного цвета со слабой желтоватой спинной полосой. Это был не альбинос, ибо радужина была нормально окрашена. Я сделал с него акварельный рисунок (он послан мной в журнал „Сорейа“), а экземпляр, уступая советам ряда лиц, передал проф. Н. К. Кольцову. Через месяц я узнал, что он потерян.

в $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ раза (или немного больше) длиннее тела; высота мускулистой части хвоста у его основания равна приблизительно $\frac{1}{2}$ его наибольшей высоты (считая и гребни); верхний гребень хвоста немного выше нижнего и выдвигается вперед не дальше вертикали жаберного отверстия.

Длина до 73 мм.

Сверху коричневый или черный обычно с большим или меньшим количеством золотистых пятнышек; снизу серый или беловатый, иногда с синеватым оттенком.

Икра. Чрезвычайно похожа на икру *R. ridibunda* Pall. или *R. esculenta lessonae* Cam. (объективных отличительных признаков мне неизвестно).

Каждая самка откладывает 1.000—2.000 яиц.

Географическое распространение. *R. arvalis* Nilss. имеет довольно широкое распространение, идя приблизительно с Рейна до Архангельска, где встречается особая форма *R. arv. altaica* var. *issaitshikovi* Terentiev, и на Восток далеко заходит за Уральский хребет, сменяясь там постепенно *R. arv. altaica* Kastsch., отличающейся своей коротконогостью.

В Московск. губ. *R. arvalis arvalis* Nilss. встречается, но не особенно часто. Мне известны следующие местонахождения этой формы:

1. Московск. у.:

Сокольники, Клязьма, Косино, Кунцево, На-
ташино, Мячиково (Н. Воронков), Рублево
(В. В. Васнецов).

2. Звенигородск. у.
Снегири, Зоопарк Зоолог. Сада.
3. Верейск. у. } Сведений нет.
4. Можайск. у. }
5. Рузский у.
Глубокое Озеро.
6. Волоколамск. у. } Сведений нет.
7. Клинский у. }
8. Дмитровский у.
„Карболита“, ок. Влахернской, Савел. ж. д.
(С. Д. Перелешин), Вифания.
9. Богородск. у.
Есть 1 экз. в Московск. Зоол. Музее.
10. Бронницк. у.
Раменское.
11. Подольск. у. } Сведений нет.
12. Коломенск. у. }
13. Серпуховск. у.
Гнилое озеро, Лужки, близ д. Ивановской,
окр. Серпухова (Коншинская слобода), устье
Лопасни на Оке.

Образ жизни. Живя подобно *R. temporaria* L. на земле, *R. arg. Nilss.* предпочитает сырые и водянистые места, как, напр.: болота, сырые луга, сырые опушки и поляны, не густо поросшие кустарником и т. п. Сабанеев замечает, что этот вид предпочитает более открытые места. По моим наблюдениям, существует некоторая положительная корреляция между *R. arg. Nilss.* и осокой (*Carex*). Так, на осоко-

вых болотах я встречал только как правило *R. arv.*, Nilss., а на сфагновых только *R. temporaria* L.

Голос *R. arv. arv.* Nilss. напоминает, по удачному сравнению Бедряги и Boulenger'a, бульканье воздуха, выходящего из горлышка погруженной в воду бутылки. Появляется позднее *R. temporaria* L. Икрометание в конце апреля—в середине мая. Во время него самцы приобретают характерный голубой оттенок¹⁾.

Засыпают в начале сентября.

По Сабанееву, зимуют собравшись в небольшие сухие ямки. По мнению Стенструпа (*Stenstrup*), самцы зимуют в воде, а самки на суше.

Сем. II Жабы.

(*Bufo*idae.)

Челюсти без зубов; *ossa coracoidea* соединены подвижно; поперечные отростки крестового позвонка расширены. В Московск. губ. 1 род—*Bufo*.

II Род. Жаба.

(*Bufo*.)

„*Bufo*“ — жаба.

Язык сзади свободный, эллиптический или грушевидный, не вырезанный; сошниковых зубов нет; зрачок горизонтальный; барабанная перепонка яв-

¹⁾ Ряд весьма интересных данных был собран по этому вопросу учениками В. Г. Дормидонтова весной 1924 г. (см. имеющий выйти отчет экскурсии в Лианозово).

ственна или скрыта под кожей; пальцы передних ног без, а задних с плавательной перепонкой.

В Москов. губ. 2 вида. Указывался еще третий вид — *Bufo calamita* Laur., но явно ошибочно.

5. *Bufo bufo bufo* (L.) 1758.

Boulenger, v. II, p. 213; *Schreiber*, p. 212; *Никольский*, p. 116.

Морда короткая, закругленная или немного приостренная; ноздри на одинаковом расстоянии между концом морды и глазом или ближе к последнему, при чем расстояние между ними немного больше расстояния ноздри от глаза и равно или меньше расстояния между веками; ширина века почти равна промежутку между веками; барабан. перепонка очень маленькая, часто скрытая под кожей; сзади глаз большие околушные железы (паротиды); самцы без резонаторов; первый палец передних ног не длиннее или длиннее второго; у самцов во время размножения первый, второй и наичаще третий палец с шершавыми буграми в виде валиков; с нижней стороны ладони два бугра, из которых внутренний много меньше внешнего, при чем он у самцов во время размножения также шершавеет; голеностопное сочленение достигает до основания передних конечностей или до глаза; бугорки на нижней стороне сочленений пальцев ног двойные; внешний пяточный бугор хорошо развит, но меньше внутреннего; кожа

сверху грубо-бугорчатая; спинно-боковых складок нет; кожа снизу крупно зернистая.

Длина московских экземпляров в среднем около 60—70 мм, в то время как южнее и восточнее этот вид достигает гигантских размеров; так, например, Витвицкий говорит о экземпляре, величиной почти с рукавицу; Шрейбер указывает длину в 200 мм.

Сверху общий тон от серого, грязно-бурого и желто-коричневого до оливково-зеленоватого и зеленого с неясными темными пятнами или без них ¹⁾; часто на внешнем краю паротид темная (обычно, коричневая) полоса; валикообразные бугры на первых трех пальцах передних ног у самцов во время размножения черные, равно как и часть внутреннего бугра на нижней стороне ладони; снизу грязно-белого или, чаще, желтоватого цвета с большим или меньшим количеством обычно нежных темных пятнышек; иногда пяточные бугры и концы некоторых пальцев темно-коричневые.

Головастик. Длина тела приблизительно в $1\frac{1}{2}$ раза больше его ширины; промежуток между глазами в 2 раза больше промежутка между ноздрями и равен или немного меньше ширины рта; видимое сверху и снизу жаберное отверстие расположено на левой стороне тела, приблизительно посередине между передним и задним его концом, и направлено прямо назад; клюв с широкой черной полосой; рот

¹⁾ Мой коллега Э. М. Ляйман нашел в Сокольниках 1 экземпляр этого вида желтого цвета с кирпично-красными пятнами.

с боков окружен сосочками; на верхней губе 2 почти равных ряда губных зубов, из которых второй слабо прерван посередине; на нижней губе 3 ряда губных зубов; анальное отверстие расположено симметрично при основании хвоста; хвост на конце закруглен и приблизительно в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее тела; высота мускулистой части хвоста равна $\frac{2}{5}$ его наибольшей высоты; верхний и нижний гребни хвоста приблизительно одинаковой высоты, при чем верхний не продолжается на спину.

Длина до 32 мм.

Черного или коричневого цвета.

Икра. Икра откладывается в виде двух часто очень длинных слизистых шнуров, в которых яйца расположены в невытянутом состоянии обычно в 3 ряда, реже—в 4, а если шнуры вытянуть, то в 2 ряда; яйцо сверху черное, снизу беловатое, $1\frac{1}{2}$ —2 мм в диаметре.

Одна самка откладывает от 1.200 (Бранд) до 6.840 яиц.

Географическое распространение. *Bufo bufo* (L.) имеет почти столь же широкое распространение, как и *Rana temporaria* L., а именно, начиная с Сев. Африки и Пиренейского полуострова до Восточной Сибири, где встречаются подвиды этого вида, как-то: *Bufo bufo asiaticus* (Stein.), *Bufo bufo japonicus* (Schleg.) и др.¹⁾

¹⁾ Систематика видов группы *Bufo bufo* (L.) разработана очень поверхностно. В настоящее время ее переработкой за-

В Московск. губ. *Bufo bufo bufo* (L.) весьма
обычна.

Мне известны следующие местонахождения
этого вида:

1. Московск. у.

Сокольники, Измайлово, Измайловский Зве-
ринец, Лосиный Остров, Леоново, Наташи-
но, Косино, Подосинки, Петровское - Разу-
мовское, Кунцево, Останкино, Клязьма (В. Н.
Юрканский), Салтыковка (В. Н. Юрканский),
Томилино, Крылатское, Болшево (А. А. Ма-
хотин), Кучино (А. П. Орлов), Пехра,
Балашиха, Никольское, Обираловка (А. П.
Орлов).

2. Звенигород. у.

Окр. Звенигор. Биолог. станции („Воронцы“),
дер. Пронская, Зоопарк Зоолог. сада.

3. Верейск. у.

4. Можайск. у.

5. Рузск. у.

Глубокое озеро.

6. Волоколамск. у.

7. Клинск. у.

8. Дмитровск. у.

Верховья р. Яхромы (В. В. Васнецов), Хоть-
ково (В. В. Васнецов).

нят С. Ф. Царевский (Зоол. Музей Р. Академии Наук). Весьма
вероятно выделение пиренейских и кавказских экземпляров
в особые подвиды или виды.

9. Богородск. у.
Саввино, Щелково (А. Махотин).
10. Бронницк. у.—сведений нет.
11. Подольск. у.
Расторгуево (В. Н. Юрканский), Бутово
(А. Махотин).
12. Коломенск. у.—сведений нет.
13. Серпуховск. у.
Левый берег р. Оки против Каширы
(В. Н. Юрканский).

Образ жизни. Bufo bufo bufo (L.) держится в лесах под корнями, под камнями, под бревнами, в погребках, в подвалах, в хлебах, на скотных дворах и т. п. местах.

Появляется довольно рано. В 1919 году мой коллега М. Нюренберг принес мне первый появившийся экземпляр из Сокольников 23/V. В 1920 г. А. П. Орлов наблюдал их в большом количестве в Салтыковке 20/IV. В 1922 г. Малевич в первый раз встретил этот вид в Петровском-Разумовском 30/V. В 1924 г. А. П. Орлов отмечает 18/IV как наиболее раннюю из известных ему дат появления жаб в Салтыковке.

Икрометание в конце апреля—в мае. 12/IV 1921 г. я слышал про ее икру в Косине (Московск. у.), а 17/IV 1921 г. я нашел их in coitu, но без икры, в Останкине (Московск. у.). В 1922 году я нашел 18/V первую спаривающуюся пару вечером в воде около берега в р. Москве, в окр. Звенигородск. Биологическ. Станции („Воронцы“). Перед этим

стояла холодная погода, и, несмотря на постоянные поиски, я их не замечал. Самец охватывает самку сзади передних ног и остается в таком положении долго, так как акт икротетания совершается несколько дней (по словам Schreiber'a, 10—12 дней и даже больше). Довольно часто несколько самцов охватывают одну самку, но у этого вида я никогда не наблюдал такой эротической страстности, как у *Rana temporaria* L., а потому и „цепи“ здесь получаются обычно реже и короче. Во время спаривания *Bufo bufo* (L.) почти беспрестанно издает характерный звук, который К. Ф. Кесслер называет „хриплым“ и сравнивает с „лаем собаки“ (?!), я же затрудняюсь его определить, находя, однако, что он отчасти похож на хрюканье. Откладывание икры происходит обыкновенно в несколько приемов. После спаривания и откладки икры *Bufo bufo* (L.) удаляется на сушу и начинает усиленно питаться, дабы возместить расходы по икротетанию и „брачному посту“. По сообщению Б. К. Всехсвятского, первое массовое появление этого вида на суше вдали от воды он наблюдал в Сокольниках 16/VI 1918 г., а я в 1919 г. наблюдал его там же 15/VI.

Головастик появляется на 8—12 день. А. П. Орлов в 1920 г. наблюдал выход личинок из икры 3/V.

Пища *Bufo bufo* (L.)—жуки, муравьи, пауки, дождевые черви, слизи и т. п. Schreiber считает возможным, что крупные экземпляры этого вида едят и маленьких позвоночных. *Bufo bufo* (L.) пред-

почитает употреблять в пищу ползающие и медленнодвигающиеся формы, так как его средства передвижения более ограничены, ибо *Bufo bufo* (L.) передвигается обычно ползая или очень маленькими скачками. На охоту она выходит только после заката и еще до восхода прячется в свою норку. Часто она сваливается в различные ямы, колодцы и т. д., где, повидимому, чувствует себя недурно, питаясь сваливающимися туда насекомыми и др. Если такая яма или трещина будет случайно засыпана, то жаба оказывается погребенной под землей, где она, однако, остается живой довольно долго. На нахождении подобных экземпляров и основывается, повидимому, легенда о жабах, замурованных в стенах и т. п. Надо отметить, что выносливость *Bufo bufo* (L.) значительно выше выносливости таких высоко специализированных видов, как *Rana ridibunda* Pall. или, особенно, *Rana esculenta* L., чему отчасти помогает и то, что кожа жаб, как более грубая, делает их менее нуждающимися во влажности и более нечувствительными.

Б. и Л. Сабанеевы¹⁾ произвели в течение 1898—1901 годов ряд наблюдений над линяннем *Bufo bufo* (L.). Принимая во внимание интерес сообщаемых ими данных я привожу их полностью:

„Акт линяния жабы заключается в следующем: Жаба предварительно (иногда за несколько ча-

¹⁾ «Известия О-ва Любит. Естеств. Антр. и Этн.», т. ХСVIII, за 1902 г., р. 45—46.

сов до начала самого линяния) делается вялою, не смотрит на пищу и высоко приподымается на задних ногах. Затем кожа ее трескается по спине от головы до заднепроходного отверстия и по брюху, по прямой линии. Некоторое время жаба сидит неподвижно в таком состоянии, сдвинув передние ноги и наклонив голову. Затем она открывает продолжительно и широко рот и одною из передних ног стаскивает в него кожу с верхней части морды. При этом часто на глазах и на ноздрях у нее появляются прозрачные пузыри из слизи, которая густо покрывает новую кожу. После того жаба сильно надувает один бок и соответственной задней ногой снимает с него кожу, при чем рядом ловких движений высвобождает из старой кожи и самую лапу.

Затем следует очередь передних ног. Жаба выдергивает их из кожи, как руки из перчаток. После всего этого она начинает, раскрывая пасть и жмуря глаза, втягивать в себя старую кожу, которая теперь вся уже снята и в виде двух лент лежит по обеим сторонам туловища.

Эта операция длится довольно продолжительное время, кожа входит в рот очень медленно, и рот раскрывается с большими промежутками: жаба как бы отдыхает в течение этих промежутков. Когда, наконец, вся кожа скроется в ее горле, то весь процесс переодевания заканчивается, и жаба немедленно получает прекрасный аппетит. Вообще, эта операция представляет для нее, по-

видимому, ряд тяжелых минут: она судорожно поводит головою, дыхание ее, особенно в начале процесса, сильно затрудняется, все тело ее тоже судорожно подергивается. Весь процесс длится от 20 минут до получаса, смотря по ловкости жабы.

Новая кожа бывает обильно покрыта липкою слизью, благодаря которой старая кожа чрезвычайно легко сходит: при начале линяния не составляет никакого труда стянуть с жабы искусственным путем всю кожу.

Но эта слизь быстро сохнет на воздухе, и если жаба где-нибудь оборвет старую кожу, то после уже трудно ее отделить. В особенности часто жаба обрывает кожу на пальцах ног и, таким образом, остается в старых перчатках, которым приходится ждать следующего линяния.

Цвет новой кожи гораздо ярче и нежнее старой; в особенности заметно это отличие на верхней губе—которая у только что слинявших жаб бывает светлее всей морды и имеет голубоватый оттенок—и на подошвах ног, которые имеют оттенок бледно-фиолетовый.

Изменения указанного порядка линяния очень редки; иногда лишь жаба сначала снимает кожу с передних лап, а потом уже с задних. В большинстве случаев отступлений никаких не бывает.

Линяние имеет свои сроки. Из наблюдений над двадцатью одною жабою в течение летнего сезона 1901 г. мы получили следующие (см. табл.) сроки

Таблица сроков линяния серой жабы.

№	Велич. в с.м	Пол	Май	Июнь				Июль				Август				Сентябрь	
				4	10?	17	25	2—3	10	19	28—29	6	16	4			
1	8 ¹ / ₂	ю	29	4	10?	17	25	2—3	10	19	28—29	6	16	4			
2	6	ю				17	24	5	13	19	29	5	16	1			
3	4 ¹ / ₂	ю					30		8	14	20	31	8	16	3		
4	4 ¹ / ₂	ю			17	?		2	7	15		21	20	17	5		
5	4 ¹ / ₂	ю		15		?		3	7	15		22	31	20			
6	7 ¹ / ₂	ю					26	3	10	17—18		28	4	15	31		
7	6 ¹ / ₂	ю						1	8	?		31	8	19	9		
8	6 ¹ / ₂	ю						2	8	16—17	24	31	9	20	10		
9	6 ¹ / ₂	ю					26	2—3	9?	15	21	30	6	16	5		
10	8 ¹ / ₂	ю					15	3	9	19	29—30	8		24			
11	6	ю						3	7	15	22	30	8	21			
12	7	ю						4		11	21	30	8	19	10		
13	10	ю							7	16	25		3	15	2		
14	8	ю							13	20		30—31	9				
15	8	ю							13	20		30	7	16	7		
16	6	ю							14		21	30	8	17	3		
17	4	ю								19	?	31	6	14	28		
18	9 ¹ / ₂	ю									21	31		12	28		
19	6	ю								19			5	15	1		
20	6	ю									21	30		13	21		
21	8	ю							15		24		1	9	14	23	

Примечание. Вопросительный знак без даты означает, что линяние прошло незамеченным; тот же знак после даты указывает случаи, когда линяние не наблюдалось непосредственно, но было замечено лишь по истечении 1—3 дней и приблизительно отнесено к данному сроку.

линяния, о которых надо, впрочем, заметить, что так как этот акт можно было наблюдать лишь на жабах, содержащихся в неволе, то, может быть, натуральные сроки для жаб, живущих на свободе, несколько разнятся от них, ибо вообще привычки жаб в неволе слегка меняются.

Холодная погода замедляет все отправления жабы, в том числе и линяние: в холодную погоду она линяет реже, как видно уже отчасти из приведенной таблицы (сроки с середины августа сильно растягиваются). Жабы, содержащиеся у нас зимой 1898—1899 г. г., почти совсем не линяли, несмотря на то, что не находились в спячке и пребывали в температуре около $+7^{\circ}\text{R.}$

Зимует *Bufo bufo* (L.), зарывшись в землю, под корни деревьев и т. п.

При своей громадной прожорливости *Bufo bufo* (L) как и *Bufo viridis* Laur., являются весьма полезными, как истребляющие много различных насекомых, но, к сожалению, у нас практикуется самое варварское их истребление, в то время как в культурных странах, напр., в Англии, садовники даже специально разводят жаб. Преследования и отвращение к жабам пытаются обосновать ссылками на то, что якобы от слизи, выделяемой бородавками жаб, руки покрываются бородавками и пр. Даже среди лиц с высшим образованием я часто слышал вопросы по этому поводу. Получив резко отрицательный ответ, они обычно с недоверием качали головами. Несомненно, что кожные выделения жаб,

попав в глаз или в рот, вызывают сильное жжение, но также несомненно и то, что на кожные покровы они не оказывают заметного действия. Сам я с детства возился и вожусь с жабами, лягушками и т. п. и никогда не замечал никаких дурных последствий.

К области легенд также следует, повидимому, отнести рассказы о том, что жабы высасывают молоко у коров, хотя должен заметить, что один из моих коллег, которого я знаю за человека аккуратного и правдивого, говорил мне, что он видал подобный случай. Это поверье, вероятно, и дало повод к названию крестьянами *Bufo bufo* (L.) „лягушкой-коровницей“, или просто „коровницей“ (в особенности, большие экземпляры).

6. *Bufo viridis viridis* Laur. 1668.

„Viridis“—зеленый.

Boulenger. v. II, p. 227; *Schreiber.* p. 218; *Никольский.* p. 27.

Морда короткая и закругленная; ноздри на одинаковом расстоянии от конца морды и от глаза, при чем расстояние между ними приблизительно равно расстоянию ноздри от глаза и чуть больше расстояния между веками; бараб. перепонка явственна, в 2—3 раза меньше глаза; сзади глаз большие паротиды; самцы с горловым резонатором; первый палец передних ног длиннее второго; у самцов во время размножения первый и второй

пальцы шершавые; с нижней стороны ладони 2 бугра, из которых внутренний меньше внешнего; голеностопное сочленение доходит до основания передних конечностей или до глаза, бугорки на нижней поверхности сочленений пальцев задних ног одиночные; внешний пяточный бугор более или менее хорошо развит, но меньше внутреннего; кожа сверху грубо-бугорчатая; спинно-боковых складок нет; кожа снизу крупнозернистая.

Длина 60 — 90 мм, но южнее и восточнее достигает значительно больших размеров, напр., по Линдгольму, до 125 мм.

Сверху светло-серо-оливкового или серовато-зеленоватого цвета с крупными темно-зелеными пятнами, отороченными узкой черной каймой и иногда усеянными многими черными точками (отверстия кожных желез); шершавость на первом и втором пальцах передних ног у самцов во время размножения черная; снизу грязно-белого или желтоватого цвета с черными пятнами или без них.

Головастик. Весьма сходен с головастиком *Bufo bufo* (L.), но отличается тем, что:

1) Ширина рта почти равна промежутку между глазами.

2) Промежуток между глазами в $1\frac{1}{2}$ раза больше промежутка между ноздрами.

3) Нижняя серия верхнегубных зубов прервана более широким промежутком, нежели *Bufo bufo* (L.)

Длина до 44 мм.

Икра. Икра сходна с икрой *Bufo bufo* (L.), но шнуры обычно более короткие, а яйца более мелки, 1—1¹/₂ мм в диаметре ¹⁾.

Каждая самка откладывает 10.000—12.000 яиц.

Географ. распространение. *Bufo viridis* Laur. имеет большую область распространения, начиная с Сев. Африки, в Европе и довольно далеко на восток в Азии. Подвид этого вида водится на Балеарских островах — *Bufo viridis balearicus* Voettg. Московск. губ. входит целиком в область распространения *Bufo viridis viridis* Laur., так как я имею экземпляры даже из еще более северных мест, как, напр., Владимирская губерния. В Московск. губ. мне известны следующие местонахождения этого вида:

1. Московск. у.

Девичий монастырь, Потылиха, Косино, Царицыно.

2. Звенигородск. у.

Одинцово, Устье, Звенигород. Биолог. станция (?).

3. Верейск. у.

4. Можайск. у.

Рузский у.

указывает Сабанеев ²⁾.

} Сведений нет.

¹⁾ Насколько я могу судить по имеющимся в моей коллекции экземплярам (в формалине), у яиц *Bufo viridis* Laur. светлый полюс меньше и темнее, нежели у *Bufo bufo* (L.).

²⁾ „Изв. О-ва Люб. Ест., Антр. и Энт.“ т. XXVIII. 1905 г., р. 7.

- | | | |
|---------------------|---|---------------|
| 6. Волоколамский у. | } | Сведений нет. |
| 7. Клинский у. | | |
| 8. Дмитровский у. | | |
| 9. Богородский у. | | |
| 10. Бронницк. у. | } | |
| 11. Подольск. у. | | |

указывает Сабанеев ¹⁾, Расторгуево (В. Н. Юрканский), Барыбино (В. Н. Юрканский).

12. Коломенск. у.—сведений нет.

13. Серпуховск. у:

Белопесоцкая на р. Оке, близ д. Заборье (озера Людцы, Долгое, Черное).

Образ жизни. *Bufo viridis viridis* Laur. встречается в Московск. губ. сравнительно редко ²⁾, так что я весьма мало наблюдал ее. Я встречал *Bufo viridis* Laur. на огородах, и мне кажется несколько странным относящееся до Московск. губ. указание Сабанеева ³⁾ на „преимущественно каменистые местности“ ее обитания.

Биология сходна с биологией *Bufo bufo* (L.).

Образ жизни ночной; по словам Икова ⁴⁾, выходит только, когда стемнеет (около 11 ч. вечера).

Спаривание в мае. В 1922 г. спаривание началось в конце мая.

¹⁾ „Изв. О-ва Люб. Ест., Антр. и Этн.“ в. ХСVIII. 1905 г., р. 7.

²⁾ По массами.

³⁾ „Изв. О-ва Люб. Ест., Антр. и Этн.“, в. ХСVIII. 1905, р. 7.

⁴⁾ Труды отдела Ихтиологии О-ва Акклиматизации, в. I. 1887.

Голос этой жабы представляет собой очень мелодичную тонкую трель, которую К. Ф. Кесслер довольно, удачно передает как „ирррр... ирррр...“.

На зиму прячется, подобно *Bufo bufo* (L.).

Сем. III. Квакши.

(Hylidae.)

Верхняя челюсть с зубами; ossa coracoidea соединены подвижно; поперечные отростки крестцового позвонка расширены; конечные фаланги пальцев расширены и ногтевидны.

В Московск. губ. под сомнением I род—*Hyla*.

III. Род. Квакша.

(*Hyla*).

Hyla—от слова „hyla“—лаю; вследствие лающего голоса этого животного.

Язык сзади прикрепленный или более или менее свободный, цельный; сошниковые зубы имеются; зрачок горизонтальный; барабанная перепонка явственна [или скрыта под кожей]; пальцы задних ног [без или] с плавательной перепонкой; концы пальцев расширены в присасывательные диски.

В Московск. губ. под сомнением I вид.

7. *Nyla arborea arborea* (L.). 1758.

„Arborea“—древесная.

Boulenger, v II, p. 247; *Schreiber*, p. 203; *Никольский*, p. 132.

Сошниковые зубы между хоанами; морда закругленная; ноздря в $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ раза ближе к концу морды, нежели к глазу; пространство между веками больше ширины века; барабанная перепонка немного больше $\frac{1}{2}$ диаметра глаза; самцы с горловым резонатором; первый палец передних ног самый короткий; голеностопное сочленение доходит до глаза или несколько далее; если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их не доходят друг до друга; внутренний пяточный бугор в длине ближайшего к нему пальца задней ноги содержится почти 2 раза; внешнего пяточного бугра нет; кожа сверху гладкая, снизу зернистая.

Длина до 45 м.м.

Сверху травянисто-зеленого цвета без пятен от глаза по бокам тела темная отороченная сверху белым полоска, образующая в задней части бока глубокую петлю вверх; снизу беловатого или желтоватого цвета.

Головастик. Длина тела в $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ раза больше ширины; ноздри ближе к глазу, нежели к концу морды; промежуток между глазами в $1\frac{1}{2}$ —2

раза больше, чем промежуток между ноздрями; видимое сверху и снизу жаберное отверстие расположено на левой стороне тела ближе к заднему его концу, чем к переднему, и направлено назад и вверх; рот, за исключением верхнего края верхней губы, окружен сосочками; на верхней губе 2 ряда губных зубов, а на нижней—3; анальное отверстие с правой стороны выше нижнего края хвоста; хвост в $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{3}$ раза длиннее тела; верхний гребень хвоста выдается вперед почти до промежутка между глазами.

Длина до 46 мм.

Цвет от желто-зеленого до оливкового.

Икра. Икра в виде небольших комков; яйцо $1\frac{1}{2}$ мм в диаметре, сверху коричневое, снизу желтовато-белое; эмбрион желтоватый; слизистая обкладка 3—4 мм в диаметре.

Каждая самка откладывает 800—1.000 яиц.

Географ. распространение. *Hyla arborea* (L.) водится, начиная с Сев.-Зап. Африки до Сев. Персии и Закаспийской области включительно, при чем в большей части Европы водится типичная форма, на Пиренейском полуострове и в Африке — *Hyla arborea meridionalis* Bttgr., а в Закавказьи, в Персии и Закаспийской области — *Hyla arborea savignyi* Aud. Кроме упомянутых, имеется еще ряд других подвидов. Северная граница *Hyla arborea arborea* (L.) не выяснена.

Для Московск. губ. этот вид был впервые указан *I. Dwigubsky'm* в его работе „Primitiae Faunae

Mosquensis“, ed. I, под именем „*Rana arborea* (L.)“ с пометкой „*rarior*“ 1). Золотницкий 2) указывает, что, по некоторым сведениям, квакша встречается около Мытищ (Московск. у.). Я искал ее там и не нашел. В Московск. Зоолог. Музее я нашел среди старых коллекций 1 экземпляр *Bufa arborea arborea* (L.) с этикеткой „Окр. Москвы“. Я думаю, что нормальная граница этого вида лежит южнее, и что только в годы особенно сильных „приливов жизни“ он заходит в Московск. губ. Весьма вероятно также возможность завоза.

Образ жизни. В Московск. губ. не наблюдался. На юге держится среди листвы деревьев и кустарников.

Сем. IV. Чесночницы.

(*Pelobatidae*.)

Верхняя челюсть с зубами; *ossa coracoidea* соединены подвижно; поперечные отростки крестцового позвонка расширены; ребер нет; конечные фаланги пальцев не расширены.

В Московск. губ. I род—*Pelobates*.

1) Никольский в „Земноводн.“ („Фауна России“). 1918, р. 137, пишет: „однако ни Дзигубский, ни Кулагин не приводят ее для Московской губ.“. Первое указание неверно.

2) „Изв. О-ва Люб. Ест., Антр. и Этн.“, v. LI₂, 1887, р. 16. „Аквариум Любителя“, ed. II, 1890, р. 119.

IV Род. Чесночница.

(Pelobates.)

Pelobates—от слов: „pelos“—пли, „balno—иду“.

Язык круглый, сзади свободный; сошниковые зубы имеются; зрачок вертикальный; барабанная перепонка скрытая; пальцы передних ног без, а задних с плавательными перепонками; внутренний пяточный бугор лопатообразный.

В Московск. губ. I вид.

8. Pelobates fuscus (Laur.) 1768.

„Fuscus“—коричневый.

Boulenger, v. I, p. 193; *Schreiber*, p. 195; *Никольский*, p. 153.

Сошниковые зубы между хоанами; морда закругленная; ноздря очень немного ближе к глазу, чем к концу морды; промежуток между веками шире каждого века; на лбу между глазами и на темени находится большая продольно расположенная выпуклость; сзади заднего угла глаза выступает небольшой бугор; самцы без резонаторов; первый палец передних ног длиннее второго; при основании ладони два бугра; самцы с большой округлой железой на плече; голеностопное сочленение достигает угла рта; длина голени укладывается в длине тела почти 3 раза; если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то

концы их не доходят друг до друга; плавательные перепонки очень сильно развиты между пальцами задних ног; внутренний пяточный бугор большой, твердый, сильно сжатый с боков, острый и лопатообразный; внешнего пяточного бугра нет; кожа сверху шагреневая, с небольшим числом плоских неясных бугорков; кожа снизу гладкая, впереди от анального отверстия узкой полосой крупнозернистая.

Длина, по Никольскому, до 56 мм, но мне приходилось встречать в Московск. губ. экземпляры и до 60 мм; Шрейбер считает за максимум 80 мм.

Сверху бурого или сероватого цвета с темным иногда почти черным мраморным рисунком; вдоль спины часто полоса, свободная от темного мраморного рисунка и обычно более светлая; иногда на верхней части тела имеются красные пятнышки, образующие в некоторых случаях даже нечто вроде узора; снизу белого или желтоватого цвета, с темными пятнышками; внутренний пяточный бугор желтоватый.

Головастик. Длина тела в $1\frac{1}{2}$ —2 раза больше ширины и равна $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ хвоста; ноздря ближе к концу морды, нежели к глазу; промежуток между глазами в 2—3 раза больше ширины рта; видимое сверху и снизу жаберное отверстие расположено на левой стороне тела приблизительно посередине или ближе к переднему его концу и направлено назад и вверх; рот окружен сосочками со всех сто-

рон, кроме небольшого пространства по середине верхней губы; клюв черный; на верхней губе 3—4 ряда губных зубов, а на нижней 4—6; анальное отверстие симметрично при основании хвоста; хвост на конце заострен; высота хвоста в $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ раза меньше его длины; верхний гребень хвоста обычно немного выше нижнего и не выдвигается вперед за вертикаль жаберного отверстия.

Длина, по Никольскому, до 95 мм., но экземпляр № 113 моей коллекции, пойманный в окрестностях Москвы, достигает 135 мм¹⁾.

Сверху темно-сероватого или зеленоватого цвета с темными пятнышками; снизу — светло-грязного.

Икра. Икра в виде толстого слизистого шнура с большим количеством неправильно расположенных яиц; яйцо около $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ мм в диаметре, сверху темно-бурое или черное, снизу белое.

Каждая самка откладывает 1.200 — 2.236 яиц.

Географическое распространение. *Pelobates fuscus* (Laur.) водится в Средней Европе, Европ. России, Туркестане и на Кавказе, ядя на север приблизительно до 59° сев. ш., на юг до 38° сев. ш. и на восток приблизительно до 70° долготы от Гринвича.

В Московск. губ. этот вид не редок.

Мне известны следующие его местонахождения.

¹⁾ Рекордным экземпляром является находящийся в Берлинском музее и достигающий 175 мм.

1. Московск. у.
Г. Москва (Студенец, Немчиновский парк), Де-
вичий монастырь, Воробьевы горы, Сокольники,
Гладышево, Орлово, Косино, Троицкое, Черкизово.

2. Звенигород. у.

3. Верейск. у.

4. Можайск. у.

5. Рузский у.

указывает Сабанеев. ¹⁾

6. Волоколамск. у.

7. Клинск. у.

8. Дмитровск. у.

9. Богородск. у.

10. Бронницк. у.

указан Сабанеевым. ¹⁾

11. Подольск. у.

Расторгуево (В. Н. Юрканский), старое Сья-
ново (В. Н. Юрканский).

12. Коломенск. у.

Озерки, окр. г. Коломны.

13. Серпуховск. у.

Гнилое озеро, Прилуки, Белые Колодези,
Большое озеро против с. Спасского.

Образ жизни. *Pelobates fuscus* (Laur.), подобно
Bufo bufo (L.), представляет собой наземный и
ночной вид, так как в воду сходит только на
время икрометания и так как на день зарывается
в землю (часто довольно глубоко — по Флерике

¹⁾ „Изв. О-ва Люб. Ест., Ангр. и Этн.“, в. ХCVIII, 1905, р. 7.

(Floericke), и Линдгольму—до 2 футов) в норку, которую каждый раз вырывает вновь боковыми движениями задних ног при помощи своих громадных лопатообразных внутренних пяточных бугров, чем существенно отличается от *Bufo bufo* (L.), характеризующейся большой своей консервативностью по отношению к раз избранному жилищу. *Pel. fusc.* (Laur.) зарывается поразительно быстро, продвигаясь вперед в вырываемую норку задом, при чем вход постепенно засыпается. Так как *Pel. fusc.* (Laur.) проводит довольно много времени (весь день) в засыпанном состоянии, то ее легкие приспособлены к вмещению возможно больших запасов воздуха и потому даже погибают на задних концах внутрь и вперед.

Появляется довольно рано; так, в 1918 году она появилась 28/IV, а в 1921 г. Малевич и Королев нашли ее в Студенце (г. Москвы) 17/IV.

Голос весьма оригинальный, напоминающий стук пальцем о дерево и нечто вроде: „кок, кок, кок“... или „тук, тук, тук“... Во время спаривания квакают оба пола, при чем голоса самца и самки несколько различаются. Буленжер пытается передать голос самца, как монотонное, постоянно повторяющееся „clock - clock, clock - clock - clock“, а самки, как низкое „tock - tock - tock“. По словам Флерике (Floericke)¹⁾, если причинять *Pel. fusc.* (Laur.) какую-нибудь боль, то она кричит, как кошка,

¹⁾ Kriechtiere und Lurche Deutschlands. Stuttgart, p. 50.

которой придавили хвост („... wie eine Katze der man auf den Schwanz tritt“).

Во время спаривания самец охватывает самку спереди задних ног. Икра откладывается в виде одного толстого шнура длиной до полуметра, обычно прикрепляющегося к траве, камышу и т. п.

В 1919 г. я нашел икру на Воробьевых горах 9/V. Касательно развития К. Иков сообщает, что к 1 августа ст./ст. превращение кончается, продолжаясь в общем от 2 недель до 1½ месяцев. Я встречал головастиков с задними ногами уже 26/VI 1921 г., а 31/VII 1923 г. я имел экземпляры с 4 конечностями. По словам Икова, головастики ели у него в Аквариуме Зоологического Сада дафний, „отчасти“ мотыль и растения. Голодовкой ему удалось задержать развитие с начала июня до конца декабря ст./ст.

На земле *Pel. fusc.* (Laur.) может двигаться короткими прыжками.

Будучи испугана или выставлена на свет, который она очень не любит, *Pel. fusc.* (Laur.) начинает раздуваться и зарываться сильными движениями задних ног, при чем острый пяточный бугор, если она сидит на руке, чувствительно скребет кожу. Зрачок подобного экземпляра, если он перед тем сидел в темноте или в тени, начинает сокращаться под влиянием света с заметной для человеческого глаза быстротой.

Ловить *Pel. fusc.* (Laur.) сравнительно трудно вследствие ее скрытого образа жизни, а потому

она в прежнее время появлялась на рынке сравнительно редко, при чем в 1918 г. она стоила на Трубной площади 50 копеек.

Название „чесночницы“ взято от немецкого названия „Knoblauchkröte“, данного этому виду за способность выделять жидкость, якобы пахнущую чесноком. Мне, как и многим другим наблюдателям, не пришлось этого видеть.

Сем. V. Круглоязычные.

(Discoglossidae.)

От слов: „discos“—круг и „glossa“—язык.

Верхняя челюсть с зубами; oss. coracoidea подвижны; поперечные отростки крестцового позвонка расширены; имеются короткие ребра, соединенные с поперечными отростками позвонков.

В Московск. губ. 1 род. *Bombina*.

V. Род. Жерлянка.

(*Bombina* ¹⁾).

От слова „bombus“—глухой, глубокий тон.

Язык сзади закруглен, сошниковые зубы имеются; зрачок треугольный; барабанная перепонка отсутствует; пальцы передних ног без, а задних с плавательной перепонкой.

В Московск. губ. 1 вид.

¹⁾ s. *Bombinator*,

9. *Bombina bombina* (L.) ¹⁾ 1761.

Boulenger, v.I, p, 142; *Schreiber*, p. 178; *Никольский*, p. 166.

Сошниковые зубы сзади хоан; морда закругленная; ноздря ближе к глазу, нежели к концу морды; промежуток между веками равен или больше ширины каждого века; самцы с горловыми резонаторами; первый палец самый короткий; голеностопное сочленение достигает основания передних конечностей; если голень прижать к бедру и расположить их на обеих ногах перпендикулярно к продольной оси тела, то концы их не доходят друг до друга; длина голени укладывается в длине тела чуть больше 3 раз; кисть задней ноги длиннее голени; внутренний пяточный бугор маленький; внешнего пяточного бугра нет; кожа сверху крупнозернистобугорчатая, при чем верхушки бугорков не снабжены шипиком; кожа снизу более или менее гладкая; сочленовых бугорков нет.

Длина до 50 мм.

Сверху от коричневого и аспидно-серого до почти черного, иногда с зеленоватыми или зелеными пятнами на спине (? брачный наряд самцов); снизу красного или оранжевого цвета с черным мраморо-подобным рисунком.

Головастик. Длина тела в $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{3}$ больше ширины и достигает $\frac{2}{3}$ — $\frac{4}{5}$ длины хвоста; промежуток

¹⁾ s. *Bombinator igneus* (Laur.).

между глазами в $2\frac{1}{2}$ —3 раза больше промежутка между ноздрями и немного меньше или равен ширине рта; жаберное отверстие расположено по средней линии тела, ближе к заднему его концу; рот со всех сторон окружен сосочками; верхняя часть рта имеет форму треугольника, параллельно сторонам которого расположены изогнутые посередине ряды верхнегубных зубов; клюв белый, с черной полосой по внутреннему краю; на верхней губе 2 ряда („серии“), а на нижней — 3 ряда губных зубов, при чем верхний ряд нижнегубных зубов прерван посередине; обычно внутри одного главного ряда („серии“) губных зубов зубы располагаются в 2—3 ряда; анальное отверстие симметрично; тупо заостряющийся хвост в $2—2\frac{1}{2}$ раза длиннее своей высоты.

Длина до 50 мм.

Сверху коричневый; снизу серовато-беловатый.

Икра. Яйца откладываются маленькими группами (по 2—12 яиц в каждой) или по-одиночке; яйцо сверху бурое, снизу желтовато-белое; диаметр яйца около 2 мм; диаметр икринки 7—8 мм.

Число яиц, откладываемых каждой самкой, с точностью неизвестно, но колеблется, по видимому, около 80—100 штук.

Географическое распространение. *Vombina vombina* (L.) водится в Вост. Германии, в Румынии, в Австро-Венгрии, в Дании, в Южн. Швеции и в России до $57—58^{\circ}$ сев. ш. и приблизительно до Челябинского уезда на восток. В Крыму, в Закаспий-

ской области и в Туркестане *Vombina bombina* (L.) отсутствует ¹⁾. В Московск. губ. *Vombina bombina* (L.) довольно обычна.

Мне известны следующие местонахождения этого вида:

1. Московск. у.

Девичий монастырь, Воробьевы горы, Петровское-Разумовское, Измайлово, Канатчиково (В. Н. Юрканский), близ ст. Кожухово (окружн. ж. д.).

2. Звенигород. у.)

3. Верейск. у.)

4. Можайск. у.)

5. Рузск. у.)

Сведений нет.

указывает Сабанеев ²⁾.

6. Волоколамск. у.)

7. Клинск. у.)

8. Дмитровск. у.)

9. Богородск. у.)

10. Бронницк. у.)

11. Подольск. у.)

Сведений нет.

Расторгуево (В. Н. Юрканский), Домодедово (В. Н. Юрканский) Константиновское (В. Н. Юрканский), Востряково (В. Н. Юрканский).

¹⁾ Никольский (Земноводные, „фауна России“, 1918, р. 172) считает, что *Vombina bombina* (L.) отсутствует в Закавказском крае. В Моск. Зоол. Музее есть 2 экземпляра из Ленкорани.

²⁾ „Изв. О-ва Люб. Ест., Антр. и Этн.“, т. ХСVIII, 1905, р. 7.

12. Коломенск. у.— сведений нет.

13. Серпуховск. у.

Серпухов (около монастыря), озеро Поганое, близ с. Зиброво, Лужки, близ д. Заборье, озеро Людцы.

Образ жизни. *Bombina bombina* (L.), водящуюся обычно на равнинах, в долинах и низменностях, в противоположность горной *Bombina salsae* (Schr.), я встречал обычно в маленьких заросших прудках, предпочтительно с глинистым дном. Она водится в лужах, канавах и т. п.

Крик очень характерный — это меланхоличное „уу... уу... уу...“. Флерике говорит, что голоса большого количества экземпляров звучат, „...как концерт охотничьих труб“. Мне не приходилось сравнивать голоса разных видов рода *Bombina*, но, по литературным данным, голос *Bombina bombina* (L.) громче, звонче и резче, чем у *Bombina salsae* (Schr.).

Появляется обычно в апреле. Экземпляры, жившие у А. А. Махотина, ожили в 1922 г. 1 марта, а уснули в декабре.

Во время спаривания самец охватывает самку спереди бедер. Развитие идет довольно медленно.

Все лето *Bombina bombina* (L.) проводит в воде, выходя на берег только в сумерки, предпочитая, как мне кажется, водоемы, покрытые ряской (*Lemna*), и ныряя при первом шорохе. Любимой ее позой является лежать на воде, немного при-

подняв конец мордочки. В воде *Bombina* плавает хорошо, уступая, однако, *Rana esculenta* или *R. ridibunda* Pall. На суше передвигается короткими прыжками.

Питается мухами, маленькими жуками, кома-рами и т. п. В неволе хорошо ест „мотыль“ (личинка *Chironomus*).

Фишер-Зигварт (*Fischer-Zigwart*) замечает, что днем *Bombina* видит хуже, чем при более слабом освещении.

Кожа выделяет при раздражении чрезвычайно едкий сок, который, попав на слизистые оболочки, вызывает сильное жжение. Если посадить несколько *Bombin'* в банку и потрясти их, то в результате их кожных выделений образуется пена, до крайности напоминающая мыльную.

Касательно зимовки мнения расходятся: некоторые утверждают, что *Bombina* зимует в воде (*Кесслер*), большинство же придерживается мнения о том, что она зимует на суше.

Если застигнутую на суше *Bombina bombina* (L.) испугать или потревожить, то часто она поднимает мордочку кверху и закидывает на спину вывернутые задние ноги, закрывая глаза вывернутыми передними, так что яркие красные пятна нижней стороны тела становятся хорошо видимыми. Обычно такая поза считается „угрожающей“ или „пугающей“, почему и окраске *Bombina* придают значение „устрашающей“ („*Schreckfarbe*“). Яркие цвета как бы говорят о непригод-

ности животного для пищи и о его едком кожном соке, что якобы производит впечатление на нападающего. Я не могу согласиться с таким определением, ибо все произведенные мною опыты говорят, что хищники или едят жерлянок (*Natrix natrix* L.) или не обращают внимания на их окраску и позу. Напр., я дал раз одну *Bombina bombina* (L.) ежу (*Erinaceus danubicus*) — она тотчас приняла угрожающую позу, но еж, не смущаясь, схватил ее и укусил, правда, тотчас выплюнув. Я считаю возможным с некоторым приближением объяснить окраску *Bombina bombina* (L.) с точки зрения „защитной“ или „покровительственной“, ибо в то время как верхняя сторона плавающего на воде животного великолепно подходит под дно водоема, видимое сверху, нижняя сторона его защищает его снизу, прекрасно имитируя освещенную солнцем поверхность воды, видимую снизу, с тенями плавающей ряски.

II. Отряд Хвостатых.

(*Caudata*).

От слова „cauda“ — хвост.

Во взрослом состоянии имеют ноги и хвост.

Из 8 известных семейств в Московск. губ. представлено лишь одно, в лице одного рода — *Molge*, с двумя видами.

Опред. таблица.

(Взрослые и личинки).

А. Наружных жабр нет (= взрослые).

В. Нёбные зубы в виде двух почти параллельных линий (рис. 7); высота тела (не считая гребня) не больше его ширины .
Гребенчатый тритон.

(*Molge cristata cristata* Laur.) стр. 87.

б. Нёбные зубы в виде двух кзади под углом расходящихся линий (рис. 8); высота тела заметно больше его ширины . .
Обыкновенный тритон.

(*Molge vulgaris vulgaris* L.) стр. 92.

а. По бокам головы наружные жабры (= личинки).

В. Конец хвоста длинный, нитеобразный .
Molge cristata (Laur.) стр. 88.

б. Конец хвоста без нити
Molge vulgaris (L.) стр. 93.

Сем. VI. Саламандровые.

(*Salamandridae*).

Глаза не скрыты под кожей; жабры во взрослом состоянии отсутствуют; нёбные зубы расположены двумя продольными рядами; позвонки опистоцельные.

В Московск. губ. 1 род — *Molge*.

Род VI. Тритон.

(Molge).

От немецк. слова „Molche“ — тритон.

Нёбные зубы в виде двух линий, сливающихся друг с другом на переднем конце; язык свободный по краям; хвост сжатый с боков.

В Московск. губ. 2 вида.

10. *Molge cristata cristata* (Laur.) 1768.

От слова „crista“ — гребень.

Schreiber. p. 110; *Никольский*. p. 200.

Нёбные зубы в виде двух почти параллельных линий; ноздри смотрят вперед и немного вбок; ширина промежутка между веками приблизительно в два раза больше ширины каждого века; тело в разрезе кругловатое; расстояние от конца морды до горловой складки укладывается в расстоянии от этой складки до переднего края анального отверстия около 4 раз; передние и задние ноги, вытянутые навстречу друг другу, не доходят друг до друга; на передних ногах третий палец самый длинный, второй длиннее четвертого, а первый самый короткий; на задних ногах четвертый палец самый длинный, третий длиннее второго, второй длиннее пятого, а первый самый короткий; хвост сжатый с боков, кзади заостренный; верхний и нижний приострен-

ные края хвоста у самцов во время размножения с кожистой оторочкой; самцы во время размножения с большим зубчатым гребнем на спине; кожа крупнозернистая.

Длина московск. экземпляров в среднем около 100 мм; вообще достигает до 130—160 мм.

Сверху коричнево-бурый с черными пятнами или почти черного цвета; на боках часто со светлыми точками; снизу оранжевого цвета с большим или меньшим количеством черных пятен; у самцов во время размножения по бокам хвоста белая продольная полоса.

Личинка. Хвост с длинным нитеобразным концом; спинной плавник занимает всю спину; диаметр глаза почти равен расстоянию между ноздрями, которое меньше, нежели расстояние ноздри от глаза; ширина века более половины расстояния между веками; по бокам тела 15—16 поперечных бороздок.

Длина 50—82 мм; только что вышедшие — 9—10 мм.

Желто-бурого или коричневатого цвета с черными точками и пятнами.

Географ. распространение. *Molge cristata* (Laur.) водится почти во всей Европе, давая на Кавказе подвид *Molge cristata carelini* (Str.) и *Molge cristata carnifex* (Laur.) в Италии и Далмации.

Molge cristata cristata (Laur.) в Московск. губ. обычен.

Мне известны следующие его местонахождения:

1. Московск. у.

Измайлово, Воробьевы горы, Воыньское, Лосинный Остров, Кусково, Леоново, Михайлово, Косино, Салтыковка, Царицыно.

2. Звенигород. у.

Окр. Звенигород. Биолог. Станции („Воронцы“), Чегасова (В. Н. Юрканский), Зоопарк Зоолог. Сада.

3. Верейск. у. }

4. Можайск. у. }

Сведений нет.

5. Рузск. у.

Глубокое озеро.

6. Волоколамск. у. }

7. Клинск. у. }

Сведений нет.

8. Дмитров. у.

Троице-Сергиевская лавра.

9. Богородск. у. }

10. Бронницк. у. }

11. Подольск. у. }

12. Коломенск. у. }

13. Серпуховск. у. }

Сведений нет.

Образ жизни. *Molge cristata* (Laur.) является типичным водяным жителем, и покидает воду, по видимому, только ближе к осени, зимую на суше. В этом отношении он значительно отличается от *Molge vulgaris* (L.), покидающего воду сравнительно рано.

Я встречал *Molge cristata* (Laur.) в Московск. губ. в разнообразных по величине водоемах, заросших по краям растительностью, со стоячей

или слабо-текучей водой. Один раз я встретил его в осоковом болоте (Зоопарк Зоолог. Сада).

К. Ф. Кесслер говорит, что *Molge cristata* (Laur.) издает по временам звуки, сходные с криком жерлянки, но несравненно тише. Я подобного не замечал.

Появляется обычно в начале апреля. По К. И. Икову, он метал икру в Аквариуме Зоолог. Сада в 1882 г., 20 апреля ст./ст. Самец откладывает сперму в виде отдельных комкообразных слизистых капсюль, а самка краями анального отверстия, сильно распухшими к этому времени, захватывает часть отложенного семенного комка; т. обр. оплодотворение происходит внутри тела матери. Яйца откладываются по одиночке или короткими, слабо соединенными, цепочками. Они шарообразны, причем верхняя половина желтка бурого, а нижняя — светлого цвета. Величина желтка около $1\frac{1}{2}$ мм, а белок имеет $4 - 4\frac{1}{2}$ мм длины и $2 - 2\frac{1}{2}$ мм ширины. Во время икрометания *Molge cristata* (Laur.) не принимает пищи. Молодь появляется, по мнению Икова, на 20-й день. При развитии появляются сначала не задние конечности, как у личинок *Salientia*, а передние. Личинок с хорошо развитыми обеими парами ног я ловил на Воробьевых горах 31/VII 1923 г. Превращение заканчивается приблизительно через три месяца. Если встречаются какие-либо препятствия к окончанию метаморфоза, то личинки продолжают расти и иногда даже до-

стигают половой зрелости, сохраняя, однако, жабры (неотения). Личинки питаются, гл. обр., мелкими ракообразными. Молодые растут довольно быстро и уже одногодичные достигают, по Бедряге (Bedriaga), до 100 мм¹). Половой зрелости, по мнению указанного автора, они достигают на третий год.

Пища взрослых состоит преимущественно из водяных насекомых, личинок, маленьких улиток и т. п. Любят головастиков. Указывают, что они иногда поедают и представителей своего вида, но я этого не наблюдал. Как и бесхвостые тритоны, едят только то, что движется.

Molge cristata (Laur.) очень хорошо живут в аквариуме, где были случаи доживания до 10 лет.

Замечательной способностью *Molge cristata* (Laur.), как и вообще всего рода *Molge*, является их необыкновенная способность регенерации (восстановления) утраченных частей тела. *Molge cristata* (Laur.), как и *Molge vulgaris* (L.), свободно восстанавливают отрезанные пальцы, ноги, куски хвоста, глаза и т. п. В случае, если зачаток, из которого регенерирует орган, будет разрезан вдоль, то часто восстанавливаются два органа вместо одного. По мнению Лейдига (Leydig), *Molge cristata* (Laur.) очень терпимо относится к отсутствию воды.

В воде периодически линяют, сбрасывая кожу почти неповрежденной и иногда с'едая ее.

¹) Die Lurchfauna Europas. v. II. Mookau, 1897.

В воде хорошо плавают, работая хвостом и плотно прижав конечности. По дну передвигаются, как бы ходя. На суше движения весьма неуклюжи.

11. *Molge vulgaris vulgaris* (L). 1758.

„Vulgaris“ — обычный.

Schreiber. p. 83; *Никольский*. p. 224.

Нёбные зубы в виде двух, кзади под острым углом расходящихся, линий; ноздри смотрят вперед, вбок и вверх; ширина промежутка между веками приблизительно в $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ раза больше ширины каждого века; тело в разрезе более или менее четырехугольное; расстояние от конца морды до горловой складки укладывается в расстоянии от этой складки до переднего края анального отверстия около $2\frac{1}{2}$ —3 раз; передние и задние ноги, будучи вытянуты друг к другу, соприкасаются или заходят пальцами; на передних ногах третий палец самый длинный, второй длиннее четвертого, а первый самый короткий; на задних ногах третий палец немного длиннее четвертого или они равны, четвертый длиннее второго, второй длиннее пятого, а первый самый короткий; у самцов во время размножения пальцы задних ног каждый с плавательной оторочкой; хвост сжатый с боков, кзади заостренный, у самцов во время размножения снизу и сверху с кожистой оторочкой, причем верхняя, заходя на спину, об-

разует слабо волнистый (не зазубренный) гребень; кожа гладкая или слабо-шагреневая.

Длина московских в среднем около 80 мм; Никольский указывает 81 мм.

Сверху светло-бурого цвета с черными или темно-бурыми округлыми пятнами; на верхней стороне головы две темных продольных полосы; темная полоса от конца морды через глаз до основания передних конечностей; снизу светлый или оранжевый.

Личинка. Хвост без нити; спинной плавник выдвигается вперед до передней трети спины; диаметр глаза больше расстояния между ноздрями и больше расстояния ноздри от глаза; ширина века равна половине расстояния между веками; по бокам тела 13—14 поперечных бороздок.

Длина до 34 мм.

Сверху от коричневого до темно-бурого с большим или меньшим количеством темных точек; снизу беловатые.

Географ. распространение. *Molge vulgaris* (L.) водится во всей Европе за исключением Испании и Португалии, давая на Кавказе подвид *Molge vulgaris lautzi* Wolterst. и в Альпах *Molge vulgaris kammereri* Wolterst. В Московск. губ. *Molge vulgaris vulgaris* (L.) встречается, пожалуй, даже чаще, чем *Molge cristata* (Laur.).

Мне известны следующие его местонахождения:

1. Московск. у.

Г. Москва (около Курского вокзала, Найденовский пруд), Воробьевы горы, Петровское-

Разумовское, Лосиный Остров, Косино, Та-
лицы, Салтыковка, (А. П. Орлов).

2. Звенигород. у.

Голицыно, Окр. Звенигородской Биолог.
Станции.

3. Верейск. у.

Близ г. Вереи.

4. Можайск. у.— сведений нет.

5. Рузский у.

Мытники,

6. Волоколамск. у. }

7. Клинский у. }

Сведений нет.

8. Дмитровский у.

Указывает Сабанеев ¹⁾.

9. Богородский у.—сведений нет.

10. Бронницкий у.

Указывает Сабанеев ¹⁾.

11. Подольский у.

Суханово, Расторгуево.

12. Коломенский у.—сведений нет.

13. Серпуховской у.

Белопесоцкая.

Образ жизни сходен с *Molge cristata* (Laur.).

А. П. Орлов сообщает мне, что в Салтыковке он
в течение 5 лет наблюдал появление *Molge*
vulgaris (L.) около 23/IV.

Покидает воду раньше чем *Molge cristata* (Laur.)

¹⁾ „Изв. О-ва Люб. Ест., Антр. и Этн.“, т. ХСVIII, 1905, р. 7.

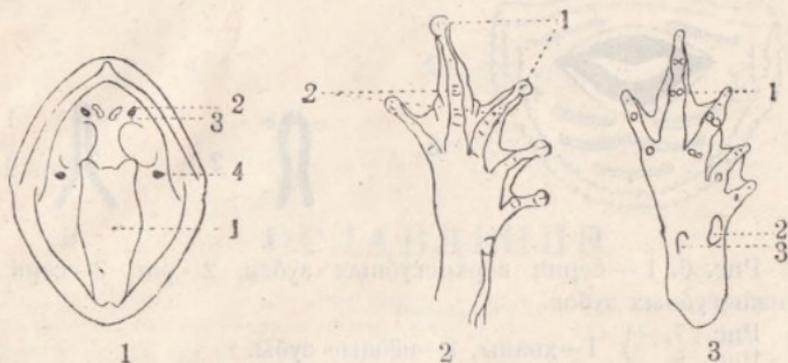


Рис. 1. 1—язык, 2—хоаны, 3—сошниковые зубы.

Рис. 2. 1—присасывательный диск, 2—сочленовые бугорки, 3—внутренний пяточный бугор.

Рис. 3. 1—двойной сочленовый бугорок, 2—внутренний пяточный бугор, 3—внешний пяточный бугор (бугорок).

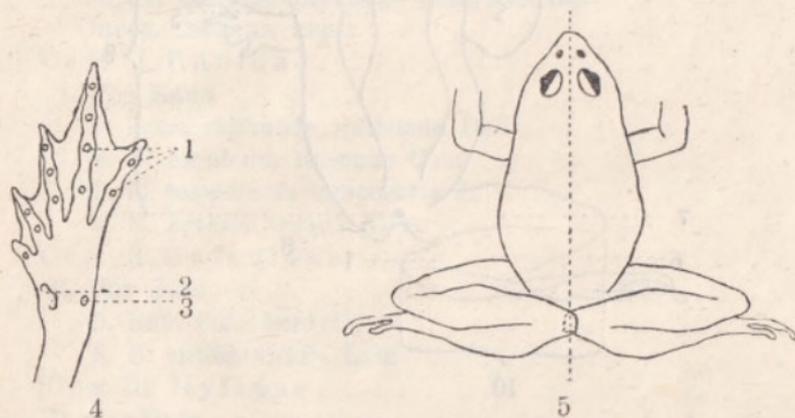
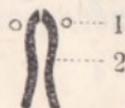


Рис. 4. 1—сочленовые бугорки, 2—внутренний пяточный бугор, 3—внешний пяточный бугор.

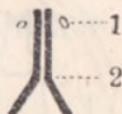
Рис. 5. Измерение относительной длины голени.



6



7



8

Рис. 6. 1 — series верхнегубных зубов, 2 — рот, 3 — series нижнегубных зубов.

Рис. 7. } 1 — хоаны, 2 — нёбные зубы.
Рис. 8. }

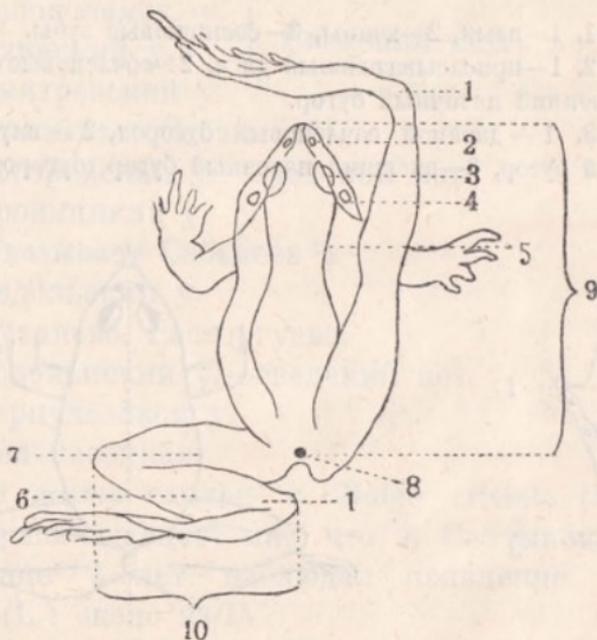


Рис. 9. 1 — голеностопное сочленение, 2 — ноздри, 3 — глаз, 4 — барабанная перепонка, 5 — спинно-боковая складка, 6 — голень, 7 — бедро, 8 — анальное отверстие, 9 — длина тела, 10 — длина голени.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
От автора	3
Литература	5
Класс Земноводных (Amphibia)	7
Опред. таблица отрядов	—
I. ОТРЯД БЕСХВОСТЫХ (Salientia)	8
Опред. таблица семейств (для взрослых)	—
Опред. таблицы видов " "	9
Опред. таблица личинок — „головастиков“	12
Опред. таблица икры	14
Сем. I. Ranidae	15
I. Род Rana	—
1. Rana ridibunda ridibunda Pall.	16
2. R. esculenta lessonae Cam.	26
3. R. temporaria temporaria L.	32
4. R. arvalis arvalis Nilss.	48
Сем. II. Bufonidae	53
II. Род Bufo	—
5. Bufo bufo bufo (L.)	54
6. B. viridis viridis Laur.	65
[Сем. III. Hylidae	69
III. Род Hyla	—
7. Hyla arborea arborea (L.)	70
Сем. IV. Pelobatidae	72
IV. Род Pelobates	73

Стр

8. <i>Pelobates fuscus</i> (Laur)	73
Сем. V. <i>Discoglossidae</i>	79
V. Род <i>Bombina</i>	—
9. <i>Bombina bombina</i> (L.)	80
II. ОТРЯД ХВОСТАТЫХ (<i>Caudata</i>).	85
Опред. таблица	—
Сем. VI. <i>Salamandridae</i>	86
VI. Род <i>Molge</i>	87
10. <i>Molge cristata cristata</i> (Laur)	—
11. <i>Molge vulgaris vulgaris</i> (L.).	92
Рисунки	95—96

ГЕОГРАФИЯ и МИРОВЕДЕНИЕ.

**УЧЕБНИКИ и УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ для УЧАЩИХСЯ
[ШКОЛ I и II СТУПЕНИ.]**

- Березин, Н. Африка. Ц. 80 к.
Броунов, П. И. Тетрадь для самостоятельных работ по общей географии № 1. Разработка географического материала. Ц. 70 к. (Распродано).
Его же. Тетрадь для самостоятельных работ по общей географии № 2. Собрание географического материала. (Распродано).
Вольф, М. Б. и Мебус, Г. А. Статистический справочник по экономической географии СССР и других государств. (Пособие для преподавателей и учащихся). Ц. 3 р.
Дитмар, Б. и Боднарский, М. Краткий учебник географии СССР. Ц. 75 к.
Иванов, Г. И. Россия. Краткий курс географии СССР по географическим областям.
Игнатьев, Б. и др. Карты для практических занятий, статистических работ и проч. Азия, Европейская часть СССР, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Кавказ, Европа. (Печ.)
Игнатьев и Соколов. Тетради по географии. Вып. I.
Кайсаров. Географический атлас.
Каменьщиков, Н. Астрономические задачи. Ц. 1 р. 20 к.
Его же. Мироздание. Ц. 75 к.
Его же. Начальная астрономия. Ц. 80 к.
Курдов, К. и Ивановский, А. Учебник географии СССР. Ц. 2 р. 50 к.
Крубер А., Григорьев, С. и др. Начальный курс географии. Ц. 1 р.
Их же. Курс географии Европы (Зап. Европа). Ц. 1 р.
Лесгафт. Физическая география. Ц. 85 к.
Меч, С. Альпы. Ц. 25 к.
Его же. Кавказ. Ц. 50 к.
Его же. Россия. Ц. 1 р. 25 к.
Его же. Первые уроки географии. Ц. 60 к.
Нечаев, А. По морю и по суше. (Географическая хрестоматия.)
Нечаев, А. П. и Иванов, Г. И. Тетрадь для самостоятельных работ по географии. Часть I. Курс вступительный. Ч. II. Внеевропейских стран. Часть III. Курс географии Европы. Ц. 50 к. Часть IV. Союз Советских Социалистических Республик. Ц. 50 к.
Полетаева, О. Занятия по географии. Ц. 20 к.
Поллак, И. Ф. Космография. Ц. 1 р. 50 к.
Соколов и Уваров. География СССР по районам Госплана.
Тимофеев, П. Краткий курс экономической географии России. Ц. 1 р. 20 к.
Усков, М. В. и Руднев, Я. И. Учебник всеобщей географии. Ц. 80 к.

