



И.И. Барабаш - Никифоров

**РУССКАЯ
ВЫХУХОЛЬ**

И. И. БАРАБАШ-НИКИФОРОВ

РУССКАЯ
ВЫХУХОЛЬ

ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
Воронеж — 1968

Бассейн Дона в пределах Воронежской области в настоящее время является одним из основных очагов обитания русской выхухочи — зверька мало кому известного, но представляющего большой и разносторонний интерес.

О жизни выхухочи, ее привычках, значении для науки и народного хозяйства рассказывает почетный член Всероссийского общества охраны природы доктор биологических наук профессор Воронежского университета И. И. Барабаш-Никифоров.

Особенностью книги является то, что в ней автор знакомит читателя не только с результатами изучения животного, но и с самим процессом исследовательской работы. Это повышает познавательное значение книги, будит мысль читателя, расширяет его кругозор.

Надо надеяться, что, познакомившись с замечательным зверьком как одним из национальных богатств нашей страны, читатель активно включится в борьбу за его сохранение и умножение.

Предисловие

Среди зверей отечественной фауны совершенно особое место по исключительному интересу для науки занимает русская выхухоль, или хохуля.

Появившись около тридцати миллионов лет тому назад, в эпоху среднего олигоцена (третичный период), выхухоль к началу четвертичного периода (около миллиона лет до нашего времени) была представлена несколькими видами, широко распространенными почти по всей территории нынешней Европы. Однако в дальнейшем под влиянием общей смены экологических условий произошло вымирание ее на большей части древнего ареала. Распространение выхухоли резко сократилось и в настоящее время ограничивается всего двумя небольшими обособленными географическими районами, в каждом из которых живет особый род семейства выхухолей. Европейской части СССР свойственна русская выхухоль (*Desmana moschata*), северным частям Пиренеев и прилежащей части Франции — пиренейская выхухоль (*Galemys pyrenaicus*).

Оба эти вида благодаря специфическим особенностям их жизни под водой и под землей дошли до нашего времени, почти полностью сохранив свои первобытные черты. Таких животных называют консервативными реликтами или, образно, — живыми ископаемыми. Животные, распространение которых ограничено лишь одним небольшим районом, носят название эндемиков. Как реликтовые эндемики с ярко выраженными чертами узкой специализации русская и пиренейская выхухоли дают неоценимый материал для изучения эволюции животного мира. Этим объясняется большой интерес, проявляемый к ним учеными всех стран. Что касается практического значения, то в этом отношении между назван-

ными двумя видами имеется существенная разница. Русская выхухоль — зверек величиной с белку — относится к ценнейшим пушным видам. Пиренейский родич ее — малютка чуть побольше мыши — никакой практической ценности не представляет.

Если ко всему сказанному добавить, что даже в пределах своего крайне узкого ареала русская выхухоль обитает далеко не повсеместно, а только на отдельных участках бассейнов рек Дона, Волги и Урала, что в связи с деятельностью человека во всех трех бассейнах численность ее с каждым годом снижается и что положение это становится угрожающим в смысле сохранения выхухольи как вида, станет очевидным, что долг истинных любителей и ценителей родной природы — приложить все усилия к тому, чтобы сохранить жизнь нашему зверьку и по возможности размножить его.

Однако на пути к успеху в этом деле, важном для мировой науки и для нашего народного хозяйства, возникают серьезные затруднения, связанные со слабым знанием биологии выхухольи. Хороший знаток нашей фауны профессор А. А. Браунер в 1923 году писал о выхухольи: «Образ жизни ее неизвестен». Утверждение это не отвечает нынешнему положению вещей, но, несомненно, многие стороны биологии выхухольи и сейчас остаются для нас недостаточно ясными. Из-за очень скрытного образа жизни наблюдения за ней сопряжены с большими трудностями.

Выхухоль то и дело задает зоологам загадки. Одни из них уже раскрыты, другие ждут своего решения. Для уточнения неясных сторон биологии выхухольи и сохранения этого зверька нужно привлечь к нему внимание широких кругов населения. Чем глубже будет осознано, что выхухоль представляет собой большую культурную ценность и что в то же время это — немалая материальная ценность, которая станет ощутимой, если удастся восстановить прежнюю численность зверька, тем легче будет преодолеть препятствия, возникающие на пути к достижению цели. Если настоящая книжка пробудит в читателе интерес к замечательному представителю нашей фауны и желание содействовать его сохранению, автор будет считать свою задачу выполненной.

«Пречудное существо» — почему оно такое?

— Вот так птица! Лапы-то, лапы как у утки. Это — пингвин...

— Вовсе и не птица, а просто утконос. Гляди-ка, хвост весь в чешуе, как у змеи. Разве у птиц такие бывают?

Этот диалог услышал как-то в Московском зоологическом музее у чучела выхухоли зоолог Г. А. Скребницкий. Он попытался разъяснить спорившим приятелям, что перед ними не птица, а зверь, но только не утконос.

— Ну, уж раз не птица, так и не зверь, — отпарировал первый из спорщиков.

— А кто же, по-вашему? — полюбопытствовал зоолог.

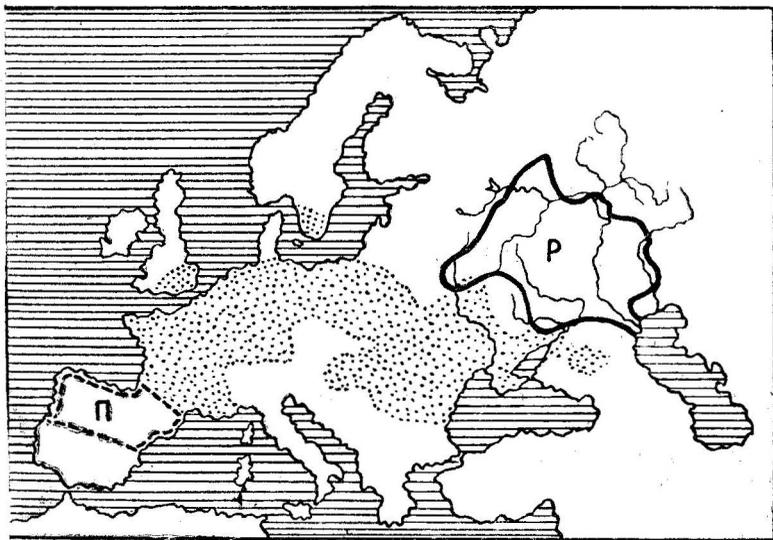
— Так вообще — существо... и пречудное¹.

Конечно, принять выхухоль за птицу мог только человек, абсолютно не искушенный в зоологии. Волосняной покров во всем животном мире присущ только млекопитающим. Хоботок, которым заканчивается рыльце выхухоли, имеет некоторое сходство с клювом только у чучела; у живого животного он крайне подвижен и гибок и больше всего похож на хобот слона в миниатюре.

Что хохуля — зверь, а не что иное, совершенно очевидно. Но определить, какое место она занимает в системе млекопитающих, еще не так давно представляло трудность и для классиков зоологической науки.

Выдающийся шведский натуралист, «отец систематики» Карл Линней (1758) именует выхухоль мускусным бобром (*Castor moschatus*). В знаменитом трактате «Путешествие для исследования трех царств естества» известного русского натуралиста, «доктора врачебной науки, императорской Академии наук, Лондонского, Гарлемского и Вольного экономического обществ члена» Самуила Гмелина, опубликованном в

¹ Г. Скребницкий. Выхухоль. М., 1945, стр. 7.

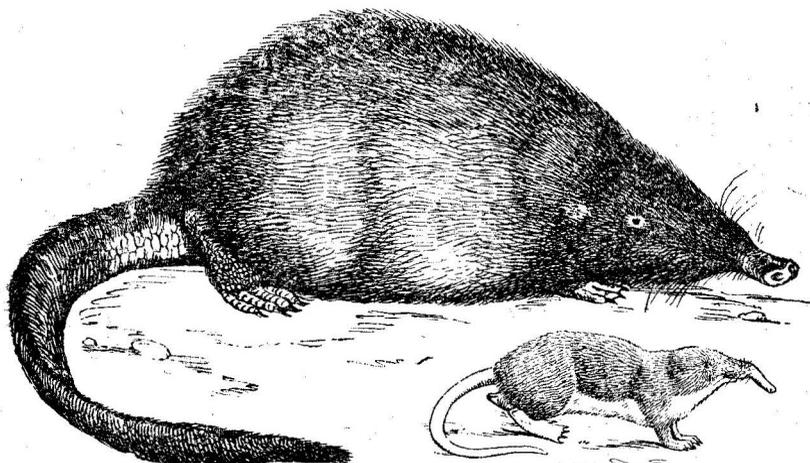


Современное распространение выхуоли: русской (р) и пиренейской (п) и древний ареал выхуолей (точки).

Петербурге в 1771 году, об интересующем нас зверьке говорится: «Выхухоль собственно есть нечто среднее между бобром и мышью» (ч. 1, стр. 44). На научном (латинском) языке Гмелин, а за ним и Паллас (1809) в своих трудах называют выхухоль то водяной мышью (*Mus aquaticus*), то мускусной землеройкой (*Sorex moschatus*). Путаются здесь не только разные виды и роды, но и разные семейства и отряды млекопитающих: бобр — грызун из семейства бобровых, мышь — тоже грызун, но из семейства мышиных, землеройка — насекомоядное из семейства землероек.

Из приведенных названий наиболее близко к истине название «мускусная землеройка». Как и землеройка, выхухоль принадлежит к отряду насекомоядных, и, конечно же, она никак не может быть причислена к грызунам.

В ту же эпоху (вторая половина XVIII века) русский ученый И. Гильденштедт принял для родового названия выхуоли западноевропейское имя зверька — десман (*le desman, the desman, der Desman*). Так сложилось научное видовое название десман мускусный (в латинском названии применяется женский род — *Desmana moschata*).



Выхухоли русская (вверху) и пиренейская.

Из современных зоологов С. И. Огнев (1928) относил выхухоль к семейству кротовых. В последнее время большинство систематиков выделяет ее в особое семейство выхухолей (*Desmanidae*).

Что же представляет собой русская выхухоль?

Многое в ее внешнем облике привлекает к себе внимание натуралиста. Удлиненное рыльце, слабое расчленение зубной системы и некоторые другие черты организации сближают выхухоль с насекомоядными. Хорошая обтекаемость вальковатого туловища, малоподвижная шея, исключительная плотность волосяного покрова, замыкающиеся носовые и ушные отверстия, плавательные перепонки между пальцами, длинный сжатый с боков хвост определенно указывают на водный образ жизни выхухоли. Тип строения передних лап, хорошо развитые когти, маленькие глаза — признаки, связанные с роющей деятельностью и жизнью в норе. Наконец, отсутствие наружных ушных раковин характерно как для полуводных и водных форм зверей (большинство тюленей, киты), так и для типичных землероев (крот, слепыш).

Остановимся на размерах и некоторых деталях строения русской выхухоли. Обычная длина тела взрослого животного 19—22 см, хвоста — 18—20 см., вес — около 450 г (по литературным данным, максимальная длина тела достигает 24 см, максимальный вес — 625 г).

Голова зверька с поперечно расположенным ротовым отверстием удивительно напоминает снизу голову стерляди. Удлиненные челюсти с очень крупными резцами характерной трехгранной формы и сравнительно мелкими и однородными остальными зубами образуют как бы род пинцета с загнутыми концами. Вместе с хоботком такие челюсти представляют очень удобное орудие для захватывания мелких беспозвоночных, составляющих пищу выхухоли, и для разгрызания раковин моллюсков.

По бокам на темном фоне выделяются две пары светлых овальных пятен, образуемых короткими волосками. В центре передней пары находятся маленькие глаза, снабженные веками. Как показали специальные исследования, глаза выхухоли помимо очень маленьких размеров характеризуются и другими признаками упрощения: недоразвитие хрусталика и конусовидная форма роговицы говорят о слабом зрении зверька (близорукости).

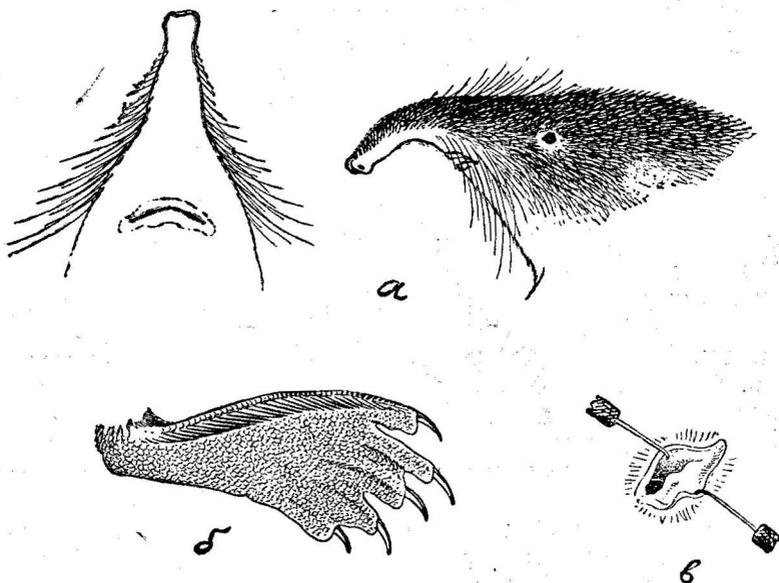
Задняя, менее заметная пара светлых овалов обозначает расположение ушных отверстий. Они помещаются с каждой стороны в небольшой ямке, кожистые стенки которой снаружи очень плотно покрыты короткими волосками. При погружении в воду ушные ямки механически замыкаются.

На конце длинного хоботка находится пара крупных носовых отверстий, снабженных особым клапаном, замыкающим их при погружении в воду. Несмотря на большие размеры носовой полости, обонятельная область ее невелика. Как показали исследования зоолога Л. В. Ганешинной, основная функция узкой и сильно вытянутой носовой полости дыхательная; это обогревательно-фильтрационный аппарат, служащий для обогрева и очищения воздуха, поступающего в носовую полость.

Пальцы передних и задних лап выхухоли, как уже говорилось, связаны плавательными перепонками. Передние лапы наряду с гребной функцией выполняют (вместе с хоботком) и функцию «руля глубины» при плавании под водой. Задние конечности имеют веслообразное строение и служат основным двигателем.

Щеточки жестких волос, окаймляющие края передних и задних лапок выхухоли, обычно рассматриваются как приспособления, увеличивающие гребную поверхность. Они служат выхухоли также своего рода расческами, когда она приводит в порядок волосяной покров.

Важную роль при плавании играют колебательные движе-



Голова вухухоли снизу и сбоку (а), задняя лапа со щеточкой (б), ушная щель с раздвинутыми краями (в).

ния уплощенного с боков почти голого хвоста (на чешуеобразной поверхности его разбросаны очень редкие короткие жесткие волоски). Хвост служит и для быстрых крутых поворотов.

В основании хвоста хорошо заметно вздутие, образуемое скоплением особых мускусных железок, выделяющих через свои выводные протоки беловатое или желтоватое маслянистое вещество с сильным и стойким запахом¹. Совокупность этих желёзок обычно именуется хвостовой, или мускусной, железой. С помощью ее пахучих выделений вухухоль непроизвольно (волоча хвост по земле) метит занятый ею участок и тем самым закрепляет его за собой. Это снижает частоту столкновения зверька с «чужими» особями своего

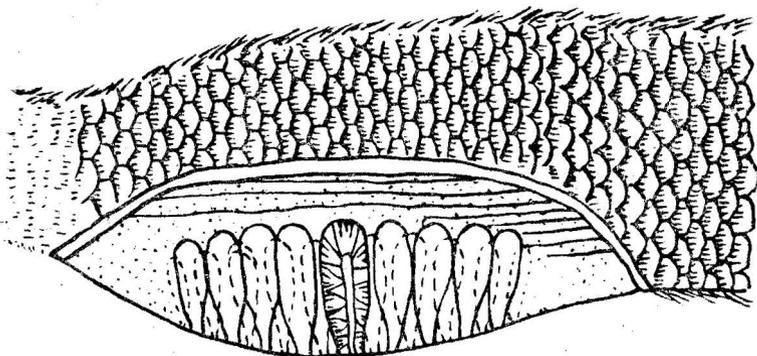
¹ Когда-то в купеческих домах было принято перекладывать высушенными вухухолевыми хвостами белье в комодах, отчего оно приобретало специфический аромат. Позднее выделения мускусных желез вухухоли нашли применение в парфюмерном производстве в качестве закрепителя запаха в дорогих духах.

вида. Пахучий след также дает возможность выхухоли легко ориентироваться при возвращении в нору, помогает встрече разнополых особей в период размножения.

Таким образом, функционально хвостовая железа заменяет выхухоли отсутствующие у нее специальные подошвенные железы, выделения которых у большинства наземных млекопитающих обеспечивают оставление пахучего следа.

Большого внимания заслуживают особенности волосяного покрова. Кроме основных категорий волос — жесткой ости и нежного пуха — у выхухоли, как и у многих других зверей, имеются длинные жесткие направляющие волосы и промежуточные волосы, составляющие переход между остью и пухом. Имеются также вибриссы — толстые длинные волосы, располагающиеся поодиночке или небольшими группами на частях тела, наиболее соприкасающихся с внешней средой. Развитие нервных окончаний и кровеносных сосудов в основании вибриссы указывает на то, что они являются органом осязания. Вибриссы достигают наибольших размеров и наиболее многочисленны на лицевой части головы. Отдельные осязательные волоски разбросаны также на нижней поверхности туловища и на боках.

Как и у других полуводных зверей, плотность опушения у выхухоли на спинной поверхности значительно меньше, чем на брюшной (на 1 квадратном сантиметре кожи на спине насчитывается около 15,5 тысячи волос, на брюшке — около 21,5 тысячи). Пуховые волосы располагаются пучками по 4—5 в каждом. Структура волосяного покрова — расширенные в верхней части остевые волосы и сильно извитые пуховые — позволяет ему удерживать большое количество воздуха, что необходимо для изоляции кожи от соприкосновения с водой, а вместе с тем и для поддержания определенной температуры тела (термоизоляция). Тело погруженного в воду зверька находится как бы в воздушном футляре. Нарушение целостности последнего вызывает намокание шерсти и охлаждение тела, что чревато гибельными последствиями для выхухоли. Зверек инстинктивно противостоит этому, часто и очень тщательно приводя в порядок свою шерсть. Через оголенные участки тела — хвост, подошвы лап и конец хоботка — происходит отдача излишка тепла при высоких температурах. Таким образом сохраняется общий тепловой баланс животного, защищающий его от переохлаждения, с одной стороны, и от перегрева (теплового удара) — с другой.



Хвостовая железа выхухоли в разрезе.

Сальные железы в коже туловища выхухоли развиты довольно хорошо. Зоолог В. Е. Соколов, исследуя шкурки выхухолей, обнаружил по две такие железы у каждого волосяного пучка. Несмотря на это, факт отсутствия у зверька, часами возящегося в воде, каких-либо специальных кожных желез для жировой смазки волос послужил основанием для некоторых зоологов считать, что выхухоль использует с этой целью выделения хвостовой (мускусной) железы. Другие зоологи отрицают такую возможность, ссылаясь на то, что тщательные наблюдения за зверьками в неволе не дали ответа на вопрос, как именно осуществляется такая смазка. Больше того, Г. А. Скребицкий приводит случай, когда полностью лишившаяся хвоста, а вместе с ним и мускусной железы выхухоль продолжала жить в вольере, отлично себя чувствуя и вовсе не намакая.

Несомненно, ненамокаемость выхухоли в значительной степени обусловлена и самой структурой ее волосяного покрова (воздушная прослойка). Нам представляется, что вместе с функцией кожных сальных желез она может обеспечить ненамокаемость волос и без участия выделений хвостовой железы. Во всяком случае, затронутый вопрос требует уточнения.

С полуводным образом жизни связана особенность смены волосяного покрова. Выхухоль не может оставаться «раздетой» даже на короткий срок. Поэтому, подобно другим млекопитающим той же экологической группы, линька у нее

сильно растянута во времени. В любой сезон у добытых зверьков имеются признаки идущего процесса смены волос, но достаточную защиту тела волосяной покров обеспечивает на протяжении круглого года.

Бросается в глаза оригинальная раскраска шерсти хоухли. На спинке она темно-каштановая, на брюшке — серебристо-белая. Это сочетание цветов делает зверька малозаметным в воде как снизу, так и сверху.

По данным морфологических исследований Е. И. Ивановой, длительное пребывание выхухоли под водой облегчается развитием в стенках ее кровеносных сосудов особой мускулатуры, с помощью которой регулируется скорость движения крови. Крупные размеры легочных сосудов, несущих венозную кровь, способствуют замедлению процесса газообмена в легких при задержке дыхания. То же значение имеют относительно большие размеры (высокий индекс) легких, сильное ветвление бронхов, наличие у входов в крупные альвеолы круговых мышц-замыкателей (сфинктеров). В работах известного зоолога XIX столетия Ю. Симашко и советских зоологов С. Ф. Манзия и А. В. Федорова рассматриваются признаки водной специализации в скелете выхухоли. Они выражены в больших (соответственно больши́м легким) размерах грудной клетки, в наклонном положении остистых отростков поясничных позвонков, обеспечивающих гибкость позвоночника в этой области, и в ряде других особенностей.

Строение и функционирование органов тела выхухоли и их систем изучены еще недостаточно. Этот пробел нужно заполнить, иначе мы не сможем полностью раскрыть природу зверька, а стало быть, и сделать все необходимое для его сохранения.

Особенности организации русской выхухоли, на которых мы останавливались, говорят о ее крайне узкой приспособленности к определенной подземно-подводной среде обитания. Это и позволило зверьку сохраниться до наших дней, почти не поднимаясь по ступеням эволюционного развития.

Пиренейская выхухоль ведет более наземный образ жизни, с чем связаны свои особенности строения — несколько более высокая постановка туловища, округлый в сечении хвост и некоторые другие. Приходится иногда слышать высказывания о том, что называть нашу выхухоль «русской» в отличие от «пиренейской» нет основания, так как пиреней-

ский вид — это, собственно, не выхухоль, а что-то вроде полуводной землеройки — куторы. Однако, разобравшись в этом вопросе, мы должны будем признать, что, несмотря на значительную разницу в размерах, пиренейская выхухоль обнаруживает ряд черт, указывающих на несомненную ее принадлежность к семейству выхухолей, а не к семейству землероек (строение хоботка, лап, зубной системы и пр.). У вымерших видов семейства выхухолей имелись переходные черты, связывавшие эти две современные формы.

История одной дискуссии

Пишущий эти строки — уроженец бывшей Екатеринославской губернии — с детских лет сохранил воспоминание о виденном им мертвом зверьке, извлеченном из вентера рыбака. Это случилось на притоке Днепра речке Суре весной одного из первых годов нынешнего столетия. Запечатлевшиеся в памяти приметы зверька не оставляют сомнения в том, что это была выхухоль.

Став зоологом и зная, что, согласно твердо установившемуся представлению, современное распространение выхухоли ограничивается только бассейнами рек Урала, Волги и Дона, я начал поиски всех сведений, касающихся вопроса о нахождении выхухоли в бассейне Днепра. В результате рассылки соответствующих анкет и личных расспросов на местах удалось получить несколько подтверждающих сообщений от лиц, заслуживающих полного доверия. Сам я много экскурсировал по Днепру и его притокам в окрестностях г. Екатеринослава (ныне Днепропетровск). В начале октября 1918 года, бродя с местным охотником Н. Н. Хвостовым по пойме лесного притока Днепра реке Самаре, мы нашли в камышовых зарослях одного из болотцев полуразложившийся труп выхухоли. От этой находки удалось взять только череп, которому и суждено было неоднократно служить доказательством того, что я не принял за выхухоль водяную полевку или кутору.

Длительное время я воздерживался от опубликования своего «открытия». К этому побуждала надежда найти новые вещественные подтверждения присутствия выхухоли в бассейне Днепра, чему, однако, не суждено было осуществиться. Тем не менее сведения о моей находке и о некоторых аналогичных данных других натуралистов попали все же в печать

и нашли отражение в первом томе капитальной монографии «Звери СССР» проф. С. И. Огнева (1928). Это обстоятельство побудило меня выступить в печати с публикацией моих данных.

Сенсации избежать не удалось. Возникла оживленная дискуссия, в ходе которой было высказано много различных соображений и критических замечаний. Порой обсуждение перешло в довольно острую полемику.

Одни из зоологов категорически отрицали возможность распространения выхухоли в системе Днепра вообще, ссылаясь на губительное влияние ледникового периода. Отвести это возражение было нетрудно, так как ледниковый язык спускался также и по Волге и по Дону, однако выхухоль в бассейнах обеих этих рек уцелела. Можно было также сослаться на интересный документ конца XVIII столетия «Описание Кричевского графства», в котором есть совершенно определенное указание на то, что в верхней части системы Днепра, в реке Беседь (приток Сожа), выхухоль нередко попадала в рыболовные сети.

Возражения других зоологов сводились к тому, что, обследовав указанные места предполагаемого обитания выхухоли в бассейне Среднего Днепра, они не обнаружили там никаких следов этого зверька. Но, как отметил автор солидной монографии выхухоли Л. П. Бородин (1963), обследования данного рода были кратковременными и притом зачастую приурочивались к периодам, когда выявить сильно разреженную популяцию выхухоли было очень трудно, если не невозможно. Уместно было тут же припомнить, что не так давно весь бассейн Урала был исключен из современного ареала выхухоли на основании данных обследования одного из зоологов. Лишь несколько лет спустя была выявлена ошибочность этих данных, и теперь обитание выхухоли в системе названной реки не вызывает сомнений.

Высказывались также предположения, что обнаруженные в системе Днепра выхухоли не местного происхождения, а переселенцы из Северного Донца, где зверек этот обычен (притоки этой реки сближаются с левыми притоками Днепра). На это можно ответить, что, поскольку в днепровской системе была сделана не одна находка выхухоли, причем пункты разных находок отстоят на значительном расстоянии один от другого, такая версия маловероятна.

Наконец, были и такого рода скептические высказывания: «Если бы выхухоль действительно водилась в системе

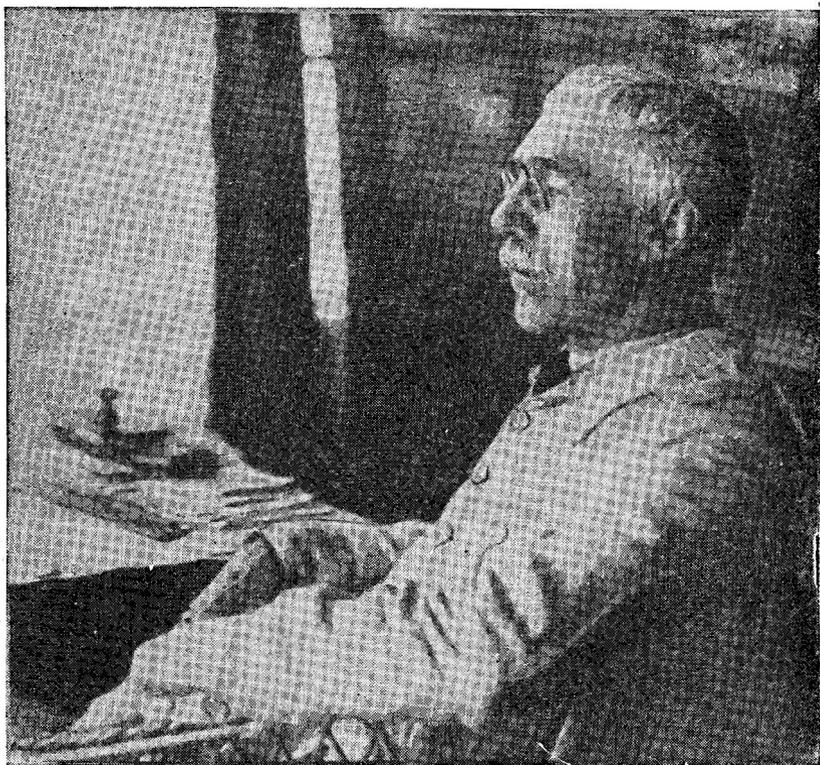
Днепра, наши старики зоологи, конечно, не оставили бы этого не отмеченным».

При этом делались ссылки на видного киевского ученого К. Ф. Кесслера, который в 1851 году категорически утверждал, что выхухоли в системе Днепра нет и не было. Этим заявлением опровергались опубликованные несколько ранее данные зоологов И. А. Двигубского (1829) и А. Л. Андржейковского (1839), которые указывали на присутствие зверька в этой системе. Двигубский, между прочим, обнаружил выхухоль в Екатеринославской губернии, т. е. в той же местности, к которой относились и мои данные. Знай я об этом раньше, я бы чувствовал себя значительно увереннее.

Известны случаи, когда крупнейшие ученые, изучая местную фауну, упускали животных намного более заметных, чем выхухоль. Современник Кесслера Н. А. Северцов, например, в 1855 году, говоря о бобре в Воронежской губернии, лаконично отметил — «истреблен». Однако какая-то часть поголовья этого сравнительно крупного зверя, оставшегося весьма заметные следы своего пребывания (гни сваленных деревьев, погрызы, остатки плотин, домиков), сохранилась в малодоступных лесных районах и дала вместе с несколькими искусственно переселенными из Белоруссии животными начало современному воронежскому стаду бобров. Такие примеры можно было бы умножить.

Затянувшаяся дискуссия для меня имела то значение, что на ее почве завязалось мое знакомство с ведущими зоологами того времени Сергеем Ивановичем Огневым и Борисом Михайловичем Житковым, знакомство, перешедшее в теплые сердечные отношения, не омрачившиеся ничем на протяжении всего остатка их жизни. Оба тогда были профессорами Московского университета, первый — в расцвете сил, второй — уже в почтенном возрасте, но тоже юношески бодрый, подвижный и эмоциональный. У обоих в одинаковой мере качества большого ученого сочетались с большой скромностью, неизменной доброжелательностью ко всем обращавшимся к ним. И тот и другой обладали обаянием, которое, хотя и выражалось у них по-разному, одинаково привлекало к ним самый широкий круг молодых зоологов.

Б. М. Житков был одним из инициаторов углубленного научного изучения выхухоли, что отчасти и обусловило большой интерес его к моей находке. Чтобы охарактеризовать отношение к дискуссии обоих ученых, приведу по одному высказыванию каждого из них, которые запомнились мне



Проф. Б. М. Житков — инициатор углубленного научного изучения выхухоли. Фото Д. М. Вяжлинского.

почти дословно. На замечание одного из зоологов о преждевременности публикации сведений о выхухоли на Днепре С. И. Огнев ответил: «Факты замалчивать нельзя, надо искать им объяснение. И делать это не в одиночку, а общими силами. Как же тут можно обойтись без публикации!» Когда на одном из научных заседаний в Московском обществе испытателей природы кто-то из выступавших аргументировал свою отрицательную позицию в дискуссии ссылкой на старые авторитеты, председательствовавший Б. М. Житков весьма решительно отпарировал: «Что вы, батюшка, говорите о стариках! Почитать их надо, но не делайте, пожалуйста, из них фетишей!»

Поддержка широко известных ученых оказала, конечно, свое влияние на ход дискуссии.

Но окончательное решение вопроса подсказали палеозоологи. В ряде пунктов среднего и нижнего Приднепровья они нашли костные остатки выхухолей весьма недавнего происхождения. Возраст некоторых находок определен в какую-нибудь сотню лет.

Известный палеозоолог И. Г. Пидопличко (1928, 1938, 1954), разбирая материалы по истории распространения выхухоли на Украине, писал мне по этому поводу: «Считаю вопрос о выхухоли решенным. Она, безусловно, была в бассейне Днепра до недавнего времени и исчезла под влиянием антропогенных факторов. Таким образом, ваши указания о находке выхухоли вполне становятся на свое место» (2/XI 1955). Эти сведения нашли подтверждение и в позднейших палеозоологических находках Украинской Академии Наук. Они отражены в т. I «Фауны Украины» (1956), в монографии Л. П. Бородина (1963) и в других источниках.

Так закончилась длившаяся около 30 лет поучительная дискуссия, показавшая справедливость изречения «В спорах рождается истина».

На фоне громких сенсаций последнего времени (о снежном человеке, о чудовищных существах, якобы населяющих моря и некоторые горные озера, и т. п.) вполне, конечно, понятна осторожность, с которой было встречено известие о находке выхухоли в «неположенном» месте. Но в данном случае скептицизм представляется неоправданным. Ведь приписываемое в основном мне «открытие», как уже указывалось, на самом деле является лишь подтверждением забытых старых данных Двигубского и Андржейовского, во времена которых, конечно, выхухоль на Днепре должна была встречаться значительно чаще, чем в период моей находки. Нет никаких оснований в разногласии между названными зоологами и Кесслером становиться на сторону последнего.

На этом можно было бы поставить точку. Но как следствие всей изложенной истории законно возникает вопрос: если выхухоль так недавно вымерла на Днепре под влиянием деятельности человека, то, направив эту деятельность в другую, надлежащую сторону, почему бы не добиться нового заселения зверьком этой огромной водной системы? Действительно, в ряде пунктов недавних находок выхухоли были поставлены опыты реакклиматизации зверьков, завезенных

из ныне существующих очагов. Зоологи, производившие переселение, высоко оценили достоинства этих мест для данной цели: выхухоли хорошо здесь освоились и начали размножаться. Но, как это, к сожалению, бывало и в других подобных случаях, забота о выпущенной партии организована не была. Не была даже запрещена истребительная для выхухоли ловля рыбы ставными снастями. Отсутствие охраны и элементарной заботы на местах выпуска привело к срыву этого хорошего начинания. Можно надеяться, что этот урок будет учтен, оплошность исправлена, и границы ареала выхухоли значительно расширятся за счет включения всей системы Днепра¹.

Первое знакомство с живой выхухолью

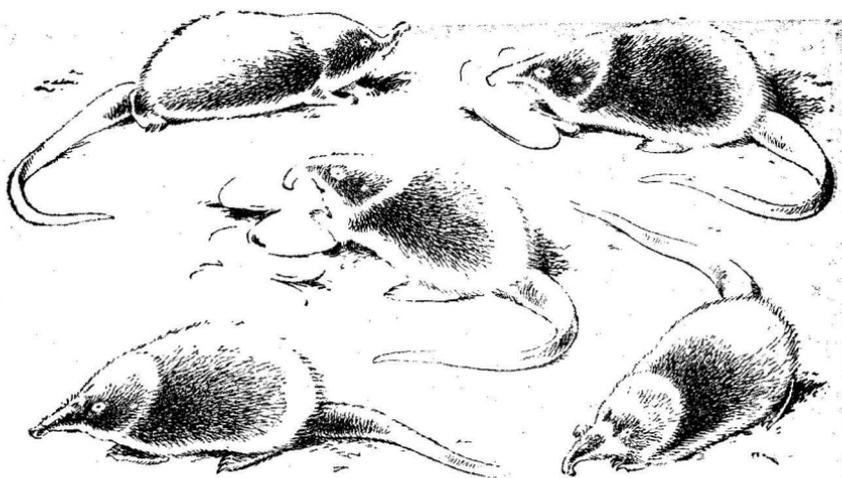
Ознакомиться с живой выхухолью я смог только с переездом в Воронеж, в 1938 году.

Первой же весной, в период максимального разлива, в зоологическую лабораторию университета принесли зверька, извлеченного из подполья одной из водоразборных будок прибрежной части города. Кафедра зоологии позвоночных еще только организовывалась, никаких помещений для содержания животных у нас не было, поэтому хохуле предоставили свободно бегать по лаборатории и при желании укрываться в гнезде — ящике, установленном в углу комнаты.

Зверек довольно скоро освоился в новой для него обстановке. Бегал он, широко расставляя веслообразные задние лапки, как бы демонстрируя свою неприспособленность к передвижению по суше. Обращал на себя внимание постоянно вращавшийся во все стороны хоботок, за который студенты прозвали зверька слоником.

Кормили хохулю рыбой, легко приучив прибегать за подачкой по призывному почмокиванию губами. Вскоре выхухоль перестала бояться людей, совершала дневные прогулки по лаборатории, подходила во время занятий к сидящим за столами студентам и, бывало, слегка покусывала их за ноги. В последующем на время занятий хохулий уголок загораживали, но иногда зверек находил лазейку и продолжал свои прогулки по лаборатории.

¹ В настоящее время небольшие очажки выхухоли существуют лишь в верхней части бассейна Днепра.

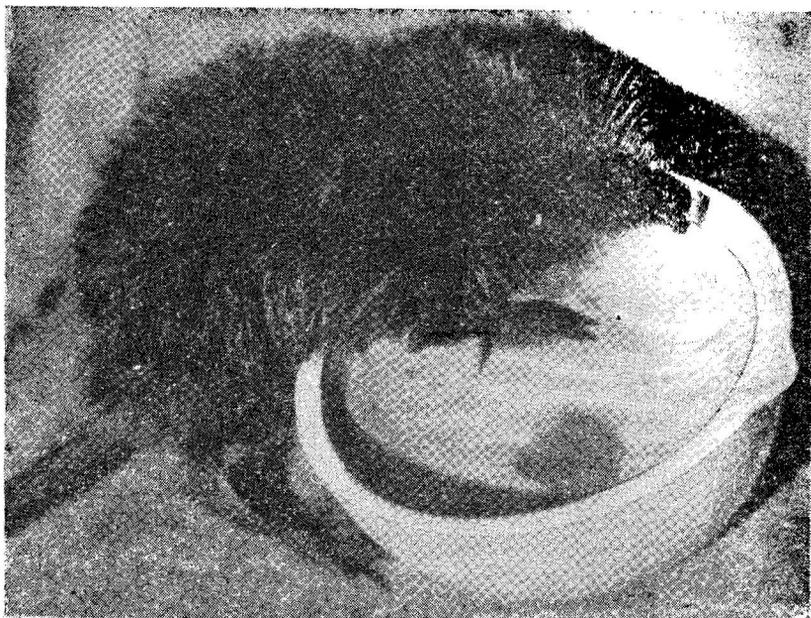


Характерные позы выхухоли. Рисунки Н. Н. Кондакова по фотографиям автора.

Неосторожно взятая в руки выхухоль кусала довольно чувствительно, однако по болезненности эти укусы далеко уступали укусам даже более мелких грызунов или хищных зверьков.

Грубые приемы обращения, резкие непривычные звуки быстро гасили выработавшуюся доверчивость; зверек убегал в свое убежище и надолго затаивался в нем. Иногда паническое бегство не связывалось ни с какой видимой причиной. И в том и в другом случае «приручение» приходилось начинать сначала. Впрочем, в полном смысле ручной выхухоль не становилась. Можно было слегка поглаживать ее по спинке, но удовольствия ей это, видимо, не доставляло. Дальнейшие опыты убедили нас в том, что никаких сложных навыков, никакой привязанности к человеку, кормящему ее и ухаживающему за ней, выхухоль не проявляет. Только что пойманная и поднесенная за хвост к кормушке, выхухоль тут же, вися вниз головой, начинает поедать корм. Все это свидетельствует о сравнительно низком уровне психического развития этого пережитка древней фауны, соответствующем общей его первобытной организации.

Из органов чувств основную роль в ориентировке у выхухоли играет хоботок, усаженный вибриссами. С помощью этого комплексного органа осязания зверек обследует все



Зверек пьет воду, подгребая ее ко рту хоботком. *Фото Н. Куксова и В. Скопцова.*

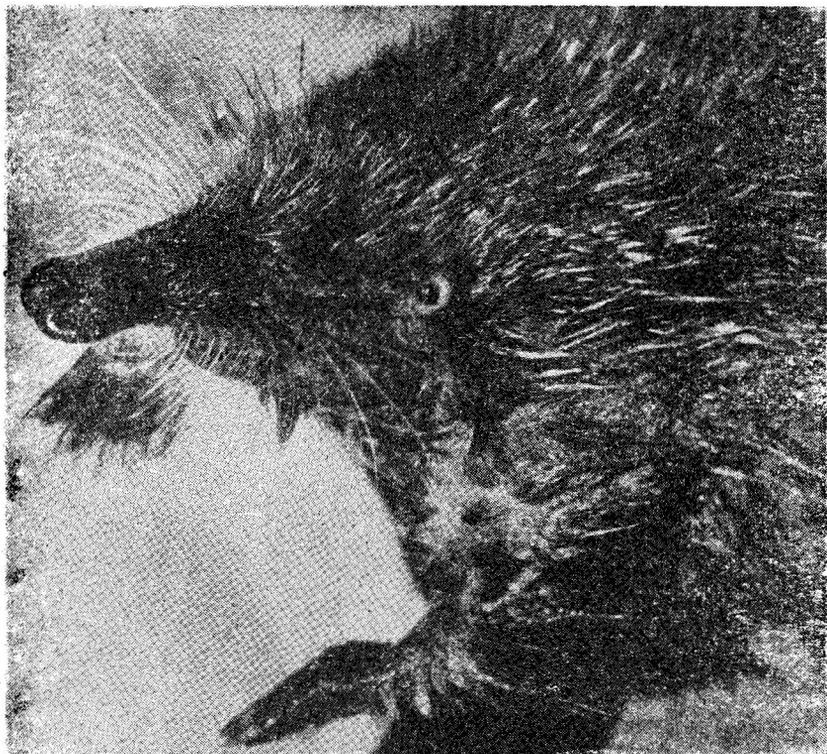
встречающееся на его пути и находит добычу. Но роль хоботка этим не ограничивается. Им выхухоль захватывает добычу, удерживает ее и заталкивает в рот; им зверек пользуется для дыхания и для питья. Пьет выхухоль ртом, но в этой процедуре большое участие принимает хоботок, подгребающий воду. Как и хобот слона, хоботок выхухоли является универсальным органом.

Выхухоль довольно хорошо слышит, но реагирует не на все звуки. К равномерному шуму во время занятий в лаборатории зверек относился совершенно безразлично; не особенно пугал его и звук падения оброненного предмета. В то же время быструю и резкую реакцию вызывал даже тихий всплеск воды. Услышав его, выхухоль приходила в явное беспокойство, по нескольку раз то выскакивала из своего убежища, то снова пряталась.

Обоняние у выхухоли развито сравнительно слабо. Зачастую наш зверек пробежал мимо лежавшего на непри-

вычном месте корма, не замечая его, и, лишь случайно уткнувшись в него носом, набрасывался на лакомый кусок.

Слабее всего развито у выхухоли зрение, хотя слепой ее не назовешь. Выше уже отмечалось, что маленькие глаза зверька четко выделяются среди коротких волосков, окружающих каждый глаз. Это служит некоторым указанием на то, что глаза зверька функционируют не только как орган светоощущения, но и как орган зрения. Во всяком случае, совершенно неверно говорится во многих описаниях, что глазки выхухоли «прячутся в мехе» или что они подслеповаты. Хохуля очень близорука, но ее глазки полны жизни и кажутся вполне осмысленными.



Глазки хохули кажутся вполне осмысленными. Фото Н. Куксова и В. Скопцова.

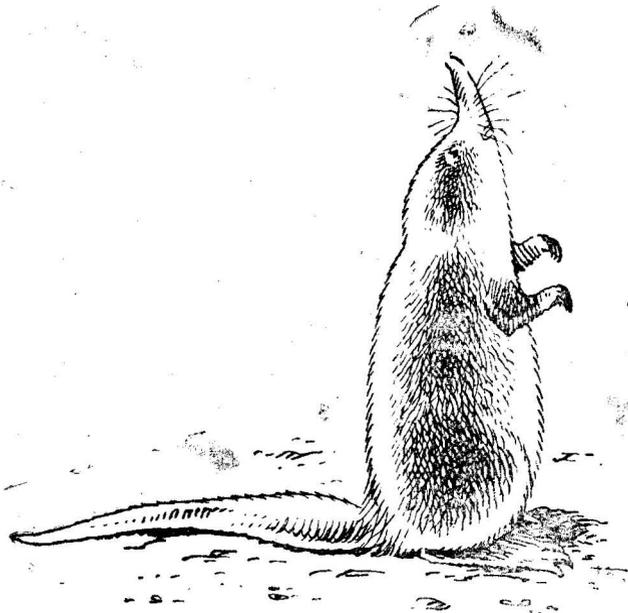
Пользуясь довольно спокойным поведением зверька, мы провели серию измерений температуры его тела (в прямой кишке).

В начале мая, по утрам, при температуре воздуха в помещении около 15—17° температура тела зверька в отдельные дни колебалась между 35,9 и 37,6°. По данным Л. П. Бородина (1963), в августе нормальная температура тела выхухоли лежит в пределах 34,5—37,1°. На изменения температуры внешней среды выхухоль быстро реагирует изменением температуры тела. Более высокие показатели в наших опытах, по-видимому, связаны с повышенной активностью выхухоли в весеннее время. Это еще очень приближенные данные, их необходимо уточнить.

Время от времени хохуле давали возможность поплавать в лохани с водой. Зверек демонстрировал нам свое мастерство прирожденного пловца, но долго в воде не оставался. Неоднократно мы отмечали, как перед погружением в холодную воду выхухоль, если ее ничто не беспокоило, некоторое время проделывала своего рода «разминку»: усиленно перебирала передними лапками на месте и учащенно дышала (нечто подобное можно наблюдать у летучих мышей перед вылетом из дневного убежища). Пустившись наконец в плавание, она некоторое время с шумом и фырканием вращала хоботком в воде наподобие гребного винта. В теплой воде она этого не делала. По-видимому, это явление связано с терморегуляцией, но сущность вопроса ждет еще специального изучения.

Когда наша хохуля, казалось, уже вполне освоилась с жизнью в неволе, нам принесли еще одного зверька. Его тоже поместили в лабораторию. Мы с интересом ждали, как произойдет встреча старожила с новоселом.

Обе хохули долго бегали по полу, не замечая друг друга. Столкнувшись наконец нос к носу, они с тревожным писком отпрянули назад и некоторое время оставались в позе выжидания. Затем поднялись «столбиками» и начали осторожно тянуться хоботками навстречу одна к другой. Новое соприкосновение — новый бросок назад. Так повторялось несколько раз, пока зверьки не разошлись мирно каждый в свою сторону. Почти такую же картину поведения двух выхухолей при первом их знакомстве между собой описал в 1945 году Г. А. Скребицкий. Видимо, ритуал этот занимает прочное место в обиходе зверьков. Однако когда через некоторое время хохуля № 2 попыталась проникнуть



Хохуля, стоящая столбиком. Рис. Н. Н. Кондакова
по фото автора.

в гнездовый ящик, обжитый хохулей № 1, последняя задала ей порядочную трепку. Как произошло окончательное примирение, мы не уследили, но на утро следующего дня мы обнаружили зверьков в гнезде, прижавшимися друг к другу.

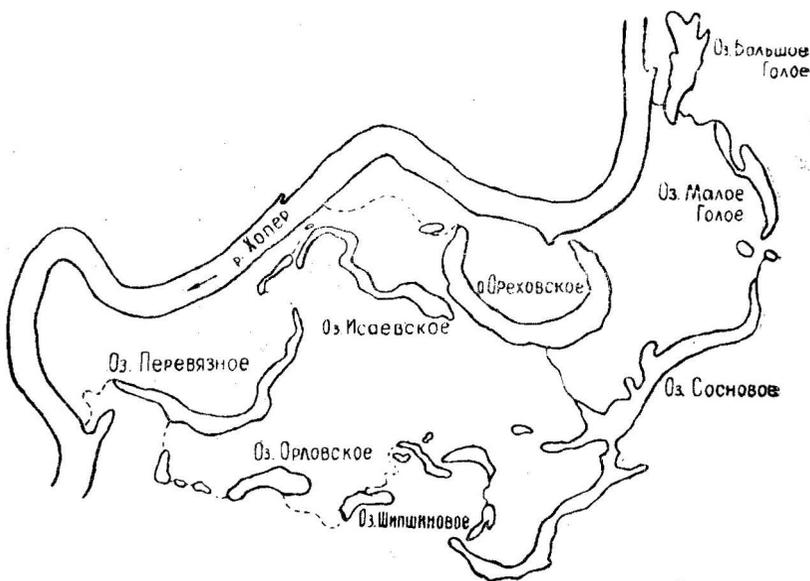
В последующем столкновения между нашими хохулями возникали иногда из-за обладания лакомым кусочком. Но дело ограничивалось легкой потасовкой.

Пребывание выхухолей в учебной лаборатории становилось слишком неудобным и обременительным. После того как одна из них чуть не погибла, подвернувшись кому-то под ноги, мы выпустили обеих на волю, в реку Воронеж.

Хохулье Эльдорадо

(Времена года)

С переездом в Воронеж легко осуществимой стала давнишняя моя мечта понаблюдать выхухолей в Хоперском (выхухоловом) заповеднике. При первой же возможности я посетил этот хохулий рай.



Участок поймы р. Хопра с системой озер-старичи.

Заповедник занимает вытянутую по среднему течению р. Хопра полосу, в которую входит пойма реки и ограничивающие ее с двух сторон береговые террасы. Русло реки, причудливо извиваясь, прокладывает себе путь через дубраву, черноольховые топи и осинники. Речные плесы, бесчисленные озера-старичи, то округлые, то сильно вытянутые и причудливо изогнутые, с разбросанными между ними мелкими озерами-баклужами в летний солнечный день сверкают, точно осколки зеркала, на темно-зеленом бархате поемных лесов. Все это создает изумительный по красоте ансамбль, величественную панораму, открывающуюся перед путником, как только он выйдет на край высокой надпойменной террасы.

Выхухоль заселяет преимущественно озера-старичи среднего возраста, не слишком заросшие водной и прибрежной растительностью. Такие водоемы богаты беспозвоночными, служащими зверьку пищей, не подвержены пересыханию в засушливое лето и промерзанию в суровую зиму. Сравнительно высокие, но не обрывистые берега благоприятствуют рытью нор.

По мере старения озеро все более зарастает и, наконец,

совершенно утрачивает открытое зеркало воды. В таком состоянии оно уже непригодно для жизни выхухоли.

В реке выхухоль поселяется обычно по тихим заводям, где условия приближаются к озерным.

Но не всегда зверек умеет выбрать себе подходящий водоем. Он охотно занимает и озерки-баклужи, которые к осени, а иногда и в середине лета полностью пересыхают. Волей-неволей из такого озерка хохуле приходится уходить по суше, что грозит ей встречами с разного рода врагами. В озерках, сохраняющих к осени небольшое количество воды, происходит обеднение кормовой базы зверька, что тоже побуждает его к переселению. Только небольшая часть выхухольей, по нашим наблюдениям, преимущественно очень моло-



Типичное место обитания выхухоли. Фото Н. Кукова.

дых или, наоборот, очень старых, остается в обмелевшем водоемчике и гибнет зимой при сплошном его промерзании.

Большое значение для выхухоли имеет древесная растительность в пойме. Она дает зверьку возможность удержаться на месте во время весеннего половодья. В общем же выхухоль в выборе мест обитания неприхотлива и заселяет довольно разнообразные водоемы, лишь бы они обеспечивали ее кормом.

Регулярно в разные сезоны посещал я и другие богатые выхухолью места, особенно р. Битюг — второй хохулий райский уголок в нашем крае.

В результате я получил более или менее полное представление о годичном круге жизни зверька, о котором и хочу рассказать, начав с весеннего периода.

Нарастающее тепло подтачивает снег. Зажурчали первые вешние ручейки. Стал рыхлым и ненадежным ледяной покров в реках и озерах. Вода в них поднимается, вспучивая лед. Наконец он с треском взламывается. Река разливается, затопляет берега. В бурном потоке, надвигаясь друг на друга и ломаясь, несутся льдины.

Критическая пора для всех обитателей поймы! Из своих затопленных нор выбирают водяные полевки, выхухоли, бобры. Разлив — время, когда их чаще всего можно видеть на поверхности. На наклонных стволах полузатопленных деревьев, в дуплах, развилках ветвей, на кучах всплывшего хвороста и на других подобных «островках спасения» маячат их нахохлившись фигурки.

Понемногу выхухоли перебираются на незатопленные берега, островки, гривы, где и вырывают себе временные защитные норы. В отдельных случаях, когда насыщенная влагой почва не дает возможности рыть нору, зверек устраивает себе гнездо на поверхности, в кустах или высокой траве.

В погожие дни плывущий в лодке по широкой глади разлившейся реки наблюдатель может быть свидетелем «игры» выхухолей. Три-четыре зверька снуют взад и вперед по поверхности воды, иногда описывают круги, гоняясь друг за другом. Такое поведение обычно трактуется как брачные игры.

Чуждый всему складу выхухоли открытый образ жизни делает ее легко доступной для хищников. В этот период чаще всего попадают трупы зверьков, убитых, но не

сведенных хищником, по-видимому, из-за сильного мускусного запаха.

Достигнув предельной высоты, половодье начинает спадать, река входит в берега, и выхухоли возвращаются в свои постоянные норы, к обычной для них подземной и подводной жизни невидимок.

При некотором навыке и терпении удастся увидеть выхухоль и летом. Легче всего достигнуть этого в каком-нибудь маленьком озерке или речном затоне, где имеются норы зверька. Затаившись на берегу или в лодке, подолгу приходится прислушиваться и приглядываться к ближайшему окружению, изнывая от жары и болезненных укусов мучителей — крылатых кровососов.

Но вот слегка заколебалась водная гладь, вздрагивают стебли водных растений, задеваемые кем-то плывущим от берега вглубь. Может быть, это рыба? Но характер движения не тот. Внимание!..

У куртинки манника чуть шевельнулся кружевной узор ряски. Из воды выставился кончик хоботка хохули, сразу же широко открылись ноздри. Несколько мгновений зверек дышит. Можно бывает увидеть и всю голову и даже переднюю часть туловища зверька. Придерживаясь передними лапами за стебли растений, хохуля точно прислушивается к



Из воды выставился кончик хоботка хохули. Рис. Н. Н. Кондакова.

чему-то и тут же снова погружается в воду. При особой удаче случается увидеть выхухоль, пробирающуюся вдоль уреза воды, под береговым нависом.

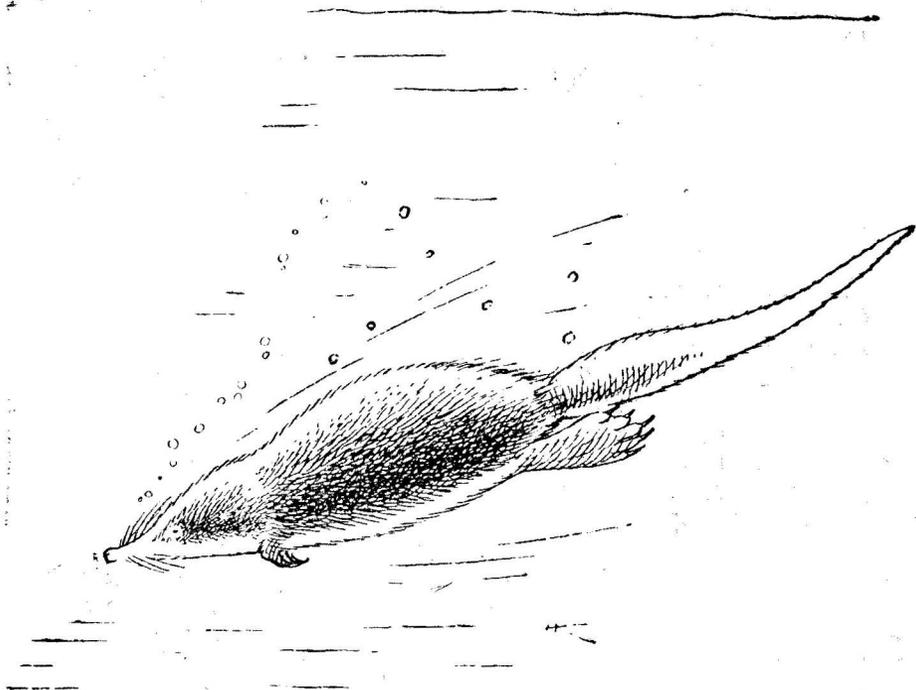
Как исключение приведу случай, когда выхухоль сама пришла к человеку. Это произошло ранним летним утром в одном из затонов речки Усмани, у зоостанции университета. На корме лодки, стоявшей на середине затона, погруженный в созерцание своих удочек, сидел рыболов (сотрудник станции Н. Н. Андреев). Первая добыча — несколько рыбешек, нанизанные за жабры на бечевку, трепыхались в воде, у борта лодки. У этой связки вдруг началась какая-то возня, забурлила вода, взметнулись в воздух брызги. К своему крайнему удивлению, в нарушителе пскоя рыболов узнал хохулю. Зверек ухватил одну из рыбешек и энергично тянул и рвал ее с привязи. От непровольного резкого движения человека лодка покачнулась, и зверек прекратил нападение. Только по пузырькам воздуха видно было, как он уходил под водой к берегу.

Случай из ряда вон выходящий, но хорошо дополняющий характеристику выхухоли. Он подтвердил, между прочим, слабость обонятельных и зрительных восприятий у зверька. К лодке, конечно, его привлекли тихие звуки от движения рыбка. Сильный же запах свежепокрашенной и просмоленной лодки, как и вид ее, не вызвали никакого ощущения опасности. Вероятно, и в вентери рыбаков выхухолей привлекает движение пойманных рыб.

У многих выхухолей на летний период приходится выращивание потомства, что заставляет их вести особенно скрытый образ жизни.

Легче всего наблюдать за зверьками по мере осеннего отмирания и оседания на дно водной растительности. Тогда лучше просматривается толща воды. Да и сама вода становится прозрачнее. Не донимают наблюдателя невыносимый зной и докучливый гнус. Осенью несколько повышается и активность выхухолей, так как происходит расселение подросшего молодняка. В это же время выхухоли перекачывают из обмелевших водоемов в более глубокие.

Появление хотя бы тоненького льда на воде позволяет без труда находить норы хохули. В любое время года, покидая нору, зверек направляется от подводного выхода по прямой на глубину. При этом тело его принимает наклонное положение, передние лапы иногда перебирают по дну, хоботок все время в движении. Проохотившись, он тем же



На пути движения выхухоли поднимаются пузырьки воздуха. *Рис. Н. Н. Кондакова.*

путем возвращается обратно. Благодаря этому на дне возникает характерная бороздка. На пути движения выхухоли всегда поднимаются пузырьки воздуха, частью выдыхаемые зверьком, частью выжимаемые давлением воды из воздушной прослойки шерсти, частью стряхиваемые с подводных растений. В результате над бороздкой подо льдом образуется дорожка из пузырьков воздуха, хорошо видная, пока лед не покроется снегом. Такими дорожками зоологи и пользуются для учета выхухолевых нор, а по ним и учета численности самих зверьков.

Осенние дожди обычно приводят к повышению уровня воды в водоемах. В таком состоянии их и сковывает лед. Зимой вода спадает, и лед, провисая посередине реки, оставляет у берегов подледные воздушные полости — «пустоледья». Выхухоли пользуются ими всю зиму для дыхания,

передвижения по берегу, поедания добычи. Однако такие полости образуются не всегда и не везде, что усложняет подледную жизнь выхухоли. Не так легко найти трещину во льду или пустоту под ним, чтобы сделать выдох-вдох. Большею частью для этого (и для поедания корма) хохуле приходится пользоваться надводными частями нор. Поэтому каждый зверек в своем охотничьем участке кроме жилой норы имеет по несколько простых «кормовых» нор.

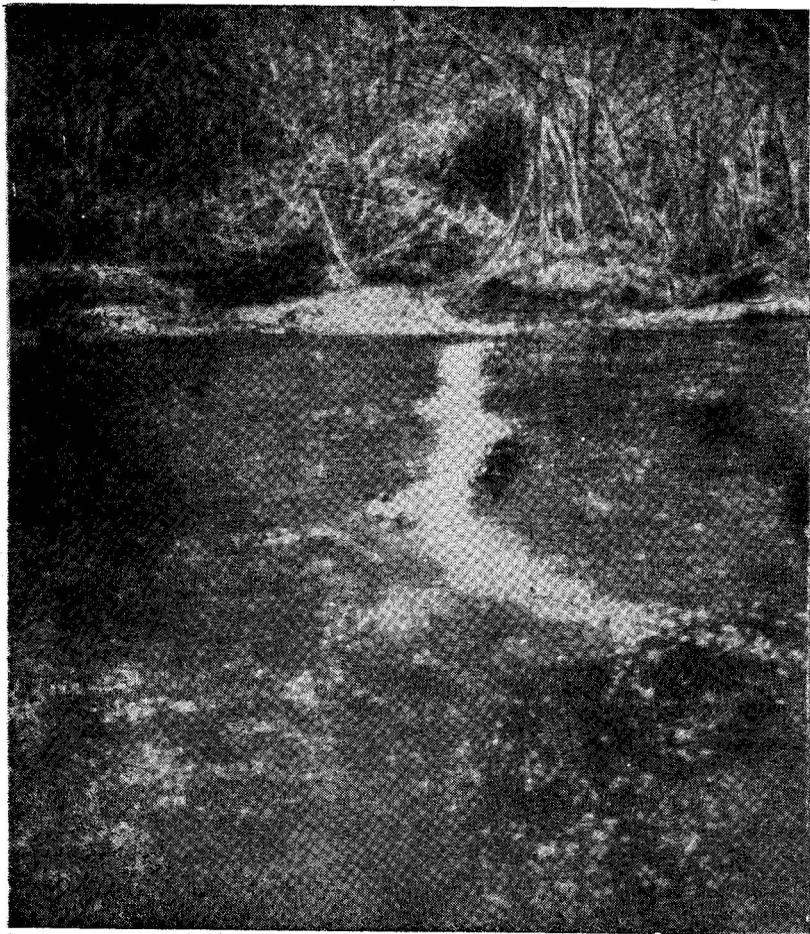
Есть указания на то, что выхухоль может пользоваться для дыхания и подледными скоплениями пузырьков воздуха. Если это соответствует действительности, то нужно допустить, что в пузырьках содержится какой-то процент кислорода. Однако далеко не все пузырьки удовлетворяют этому требованию, а есть и совсем непригодные для дыхания, например, пузырьки болотного газа.

Когда снег плотно покрывает скованную льдом реку и подмерзшую землю, все под его пологом кажется мертвым. На самом деле в полутемном водном пространстве и в полном мраке норы жизнь выхухоли идет своим чередом.

Правда, в этот суровый период зверек, вероятно, снижает свою активность. Об этом можно судить по зимним опытам вольерного содержания выхухолей. Если летом, чтобы выгнать зверька из гнездового ящика, достаточно бывает приподнять крышку последнего, то зимой можно, сняв крышку и раздвинув гнездовой материал, некоторое время трогать спящего зверька рукой; лишь после этого он пробуждается и покидает гнездо. Такая особенность поведения наводит на мысль о существовании у выхухоли рода «зимней дремоты», свойственной белкам и некоторым другим млекопитающим. У части самок зимой имеется молодняк, что сильно приковывает их к месту. Но подледная жизнь выхухоли нам еще почти неизвестна.

Очень тяжелое положение для выхухоли создается в зимние паводки, обычно следующие за оттепелями. Норы заливаются, а выходу их обитателей препятствует ледяной покров. Если зверьку и удастся выйти на поверхность, то это не сулит ему спасения: темная фигурка резко контрастирует со снегом и ее легко обнаруживает любой хищник; уцелевший от этой напасти зверек обречен на быстрое замерзание. С зимними паводками бывает связана массовая гибель выхухолей.

Отрицательно сказывается на поголовье выхухоли и снижение содержания растворенного в воде кислорода в резуль-



Дорожка из воздушных пузырьков, вмерзших в лед на пути подводного передвижения выхуholesей. *Фото В. П. Красовского.*

тате разложения отмершей растительности и прекращения аэрации в скованных мощным льдом водоемах (главным образом старицах). Это тяжелое для всех обитателей таких водоемов явление носит название замора. В начале его выхухоль выигрывает, оттого что задыхающиеся рыбы и водные насекомые в поисках кислорода устремляются в подводные части выхухольевых нор, где и становятся добычей

зверьков. В дальнейшем же часть этой живности погибает и наполняет смрадом нору. Но хуже всего то, что в заморном водоеме кормовая база выхухоли становится очень бедной, а выхухоль, как и все насекомоядные, не способна к голодовке.

Однако зима подходит к концу. Во льду, в первую очередь на линии знакомых уже нам дорожек из пузырьков воздуха, возникают пористые участки, превращающиеся в проталины. Ими зверьки тут же начинают пользоваться для дыхания, а с затоплением нор — и для выхода из водоема. Годичный круг жизни замыкается, начинается весна.

Ночное или дневное это животное?

Мы ознакомились с явлениями сезонной периодики в жизни выхухоли. Не свойственна ли ей, как и многим другим животным, суточная периодика или ритмика, хотя бы в общей активности? Литературные сведения по этому вопросу разноречивы. Одни зоологи называют выхухоль дневным животным, другие — ночным, третьи — круглосуточно активным.

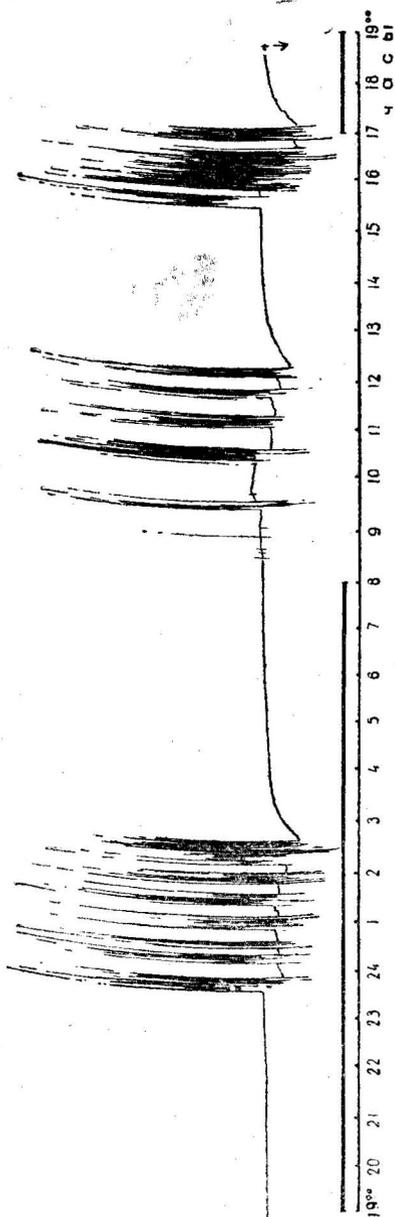
В природе проследить за суточной активностью выхухоли очень трудно. В нашей лаборатории для изучения этого вопроса был применен прибор — актограф, подключенный к специально приспособленной вольере с подвижным полом. При каждом движении зверька сотрясения пола передавались через систему рычагов симопишущему перу и записывались им в виде поперечных штрихов на ленте вращающегося барабана. Во время пребывания зверька в гнезде перо оставалось неподвижным, и штрихи на ленте сменялись одной горизонтальной линией. По окончании суток получалась запись (актограмма), с большой точностью отражающая картину чередования периодов внегнездовой двигательной активности в выгуле с пассивным состоянием в гнезде (бассейн вольеры на время опыта отключался).

Так как шум, сопровождающий каждое кормление, вызывает у выхухоли реакцию активности (выход за кормом), опыт ставился в выходные дни, когда в лаборатории царил полная тишина. В кормушки закладывалась суточная (с запасом) порция пищи, после чего помещение запиралось на 24 часа.

В зимних опытах все актограммы показывали ярко выраженную трехфазную активность, захватывающую как светлую, так и темную часть суток. Продолжительность каждого отдельного периода активности составляла от 2 до 4 часов. Весной число фаз активности повысилось до 4—5 в сутки. Каждая фаза прерывалась короткими промежутками, когда выхухоль находилась в гнезде или, реже, оставалась неподвижной в выгуле. Таким образом, подтвердилась точка зрения, согласно которой активность выхухоль не связана со световым режимом. Для зверька, за небольшими исключениями, проходит под землей и в воде — в полной темноте и в полумраке, — эта особенность представляется вполне естественной.

Суточная периодика двигательной активности служит одним из важных показателей врожденного образа жизни животного (его жизненного стереотипа). Поэтому следует приветствовать начатые в самое последнее время опыты применения актографа для регистрации суточной активности выхухоль в природных ус-

Трехфазная суточная активность выхухоль, отраженная актограммой. Жирная черная линия — темная часть суток.



ловиях. Курский зоолог В. Н. Сердюк, установив прибор у выхухолевой норы, получил результаты, подтверждающие круглосуточную активность выхухоли. Особенно высокой активностью была на утренней и вечерней зорях. Те же в общем результаты получил, применяя ноктовизор (прибор ночного видения с помощью инфракрасных лучей), рязанский зоолог Г. М. Бабушкин. Продолжение наблюдений подобного рода очень желательно.

Под землей, в воде и на суше

Огромную роль в жизни выхухоли играет ее нора. В ней зверек находит укрытие от резких колебаний метеорологических условий и от врагов; в жилой камере он подолгу отдыхает и спит; здесь же самка выводит потомство.

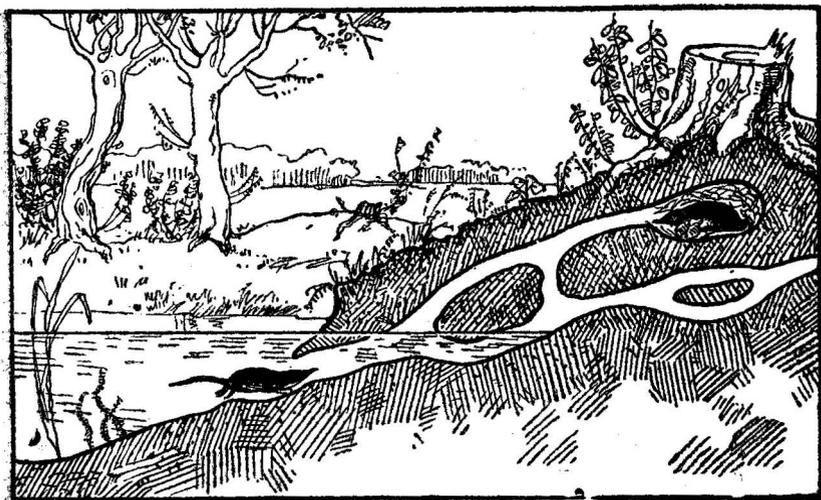
Поэтому в бюджете времени выхухоли значительная доля падает на роющую деятельность.

Выхухолевая нора в простейшем виде представляет собой дугообразно или коленчато изогнутый диаметром около 15 см ход, который поднимается от подводного входного отверстия по наклонной, соответствующей крутизне берегового склона, и, перейдя в надводную часть, заканчивается недалеко от поверхности гнездовой камерой. Обычно в водоемах с постоянным уровнем воды норы имеют дополнительные выходы, расположенные ярусами, что обеспечивает выход под воду при любом ее уровне. В зависимости от высоты берега ход тянется на расстояние от 2—3 м до 15 м и более.

Для выхухолевых нор довольно характерны кольцевые ходы. Иногда их возникновение объясняется обходом какого-нибудь препятствия (камня, корневого комля), но часто эта причина отсутствует. Возможно, разного рода завороты, ответвления, слепые отнорки возникают в результате потребности зверька в энергичном рытье. Такая потребность легко связывается с защитным инстинктом: чем сложнее сеть подземных ходов, тем легче спастись от врага, проникшего в нору.

Земля над поверхностно расположенными ходами (на берегу) нередко оседает, обозначая их направление от гнезда к воде. Своды ходов проваливаются под тяжестью пасущегося скота. Такие норы зверьки в конце концов покидают.

Гнездовая камера устраивается чаще всего под кустом, деревом или пнем, что защищает ее от разрушения. В то же



Выхухольевая нора в разрезе. Рис. В. В. Владиславского.

время корневая система обеспечивает доступ воздуха в камеру. В высоком берегу гнездовая камера может помещаться и на глубине 1—1,5 м. В таком случае от нее вверх почти до поверхности прорывается узкий отнорок-тупик. Вероятно, он также способствует аэрации норы. Весной, если вода поднимается выше обычного и затопляет гнездо, зверьки могут, прорыв этот отнорок, воспользоваться им для выхода на поверхность.

Диаметр гнездовой камеры достигает 20—30 и более см. Эта большая полость бывает почти сплошь заполнена нанесенными сюда со дна опавшими древесными листьями, корешками и стеблями водных растений. Весь этот материал и образует шарообразное гнездо. В центре его тепло и относительно сухо, подстилка всегда остается влажной, а наружная поверхность стенок гнезда покрывается плесенью. Периодически выхухоль выбрасывает подстилочный материал и заменяет его новым.

По мере «разработки» норы ходы переплетаются между собой, образуя более или менее сложный лабиринт. В таких норах бывает по нескольку камер.

Одну нору может населять до десятка выхухоль, принадлежащих к одной семье (пара родителей, молодые этого года рождения и переряжки). В своем достаточно обжи-

том участке кроме основной норы выхухолеваья семья имеет несколько дополнительных разной сложности, которыми зверьки пользуются для возобновления запаса воздуха в легких, отдыха, поедания пищи, укрытия от врагов. Подводные выходы всех нор связаны между собой бороздками, проторенными на дне снующими взад и вперед членами хохулевой семьи. Вблизи нор такие бороздки сильно разрабатываются и превращаются в довольно глубокие траншеи или каналы. При высыхании водоема в них еще долгое время сохраняется вода.

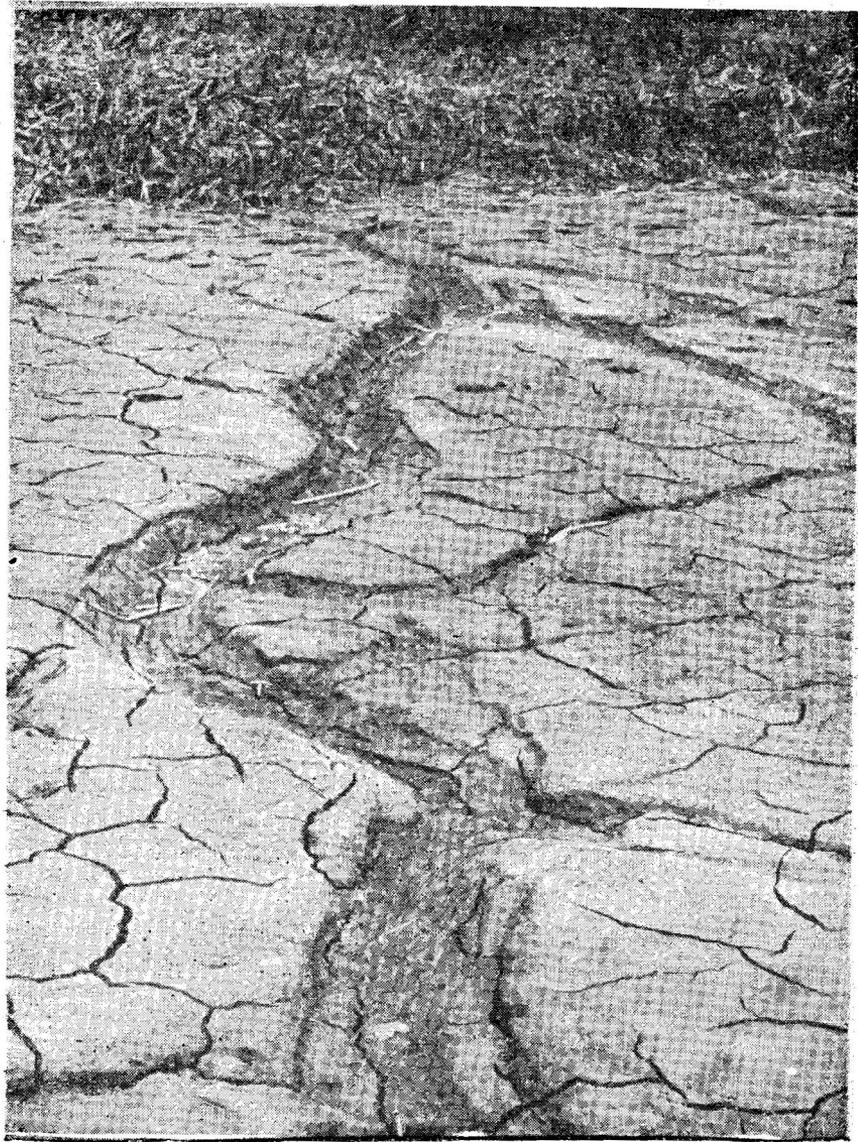
Как уже указывалось, в разлив выхухоли роют себе простые временные норы или устраивают гнезда в густых зарослях травы на незатопленном участке суши.

Выхухоль очень хороший пловец и весьма посредственный пешеход. Поэтому перемещения в пространстве на большие расстояния она совершает обычно лишь по воде. Плавает хохуля как на поверхности воды, так и в ее толще, хорошо ныряет на глубину и следует по своим подводным дорожкам в поисках пищи. Под водой она остается обычно не более 4—5 минут. При необходимости (вынужденно) этот срок, по нашим наблюдениям, может возрасти до 7—8 минут.

Особенно активные передвижения выхухолей происходят в полоую воду. Зверьки плывут как вверх, так и вниз по течению реки. В последнем случае немалую роль играет механический снос. Известны случаи, когда, расселяясь по водным артериям, выхухоль появлялась там, где ее раньше не было. В 1950 году, например, выхухоли впервые и в довольно большом количестве появились в верхнем течении реки Хворостани (Воронежская область).

В конце лета — начале осени, по мере усыхания пойменных озер, наблюдается вторая волна перемещений выхухолей. При этом иногда зверьки вынуждены бывают преодолевать довольно большие расстояния до ближайшего постоянного водоема посуху.

По земле выхухоль бегаёт довольно быстро, но скоро утомляется; широкая расстановка задних лап требует от нее больших усилий, чтобы не волочить брюшко. Поэтому, казалось бы, лишь крайняя необходимость может заставить хохулю совершать передвижения посуху на дальние расстояния. Тем не менее в южных частях ареала изредка находят одиночных зверьков в степных озерах или даже в ключах-



Обнажившиеся в засуху подходные бороздки к норам выхухоли.
Фото Н. Куксова и В. Скопцова.



Следы выхухоли на берегу (на мокром песке). Фото Н. Куксова
и В. Скопцов

колодцах (криницах), отстоящих от ближайшей реки на расстоянии до 50 км. В северной части ареала такие случаи не наблюдались. Вообще же, как правило, выхухоль очень привязана к своему водоему, что подтверждается кольцеванием зверьков.

Что нам известно о питании выхухоли

Чем и как она питается?

Питание выхухоли изучено полнее, чем другие стороны ее биологии. Большой материал по этому вопросу накоплен путем изучения содержимого желудков добытых зверьков. Как показали эти исследования, по существу выхухоль — всеядное животное, однако преобладающая роль в ее рационе, несомненно, принадлежит животной пище.

Основу питания хохули составляют малоподвижные вод-

ные беспозвоночные. Очень часто в содержимом желудков зверьков попадаются остатки пиявок — конской, улитковой и др. По мелким обломкам раковин легко обнаруживаются брюхоногие моллюски — прудовики, лужанки, катушки.

Среди насекомых, поедаемых выхухолью, наиболее обычны и многочисленны личинки ручейников, поденок, двукрылых — главным образом хирономид, настоящих стрекоз, стрелок, люток и др., жуков — радужниц, плавунцов, водолюбов. Поедаются также ракообразные — водяные ослики и иногда речные раки. Значительно меньший удельный вес в рационе выхухоли принадлежит позвоночным животным — разным видам рыб, лягушкам, головастикам.

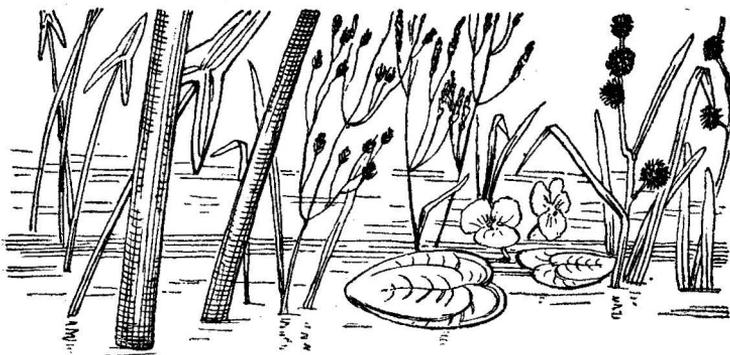
К животным остаткам нередко примешиваются растительные. Иногда попадаются желудки, сплошь заполненные кашицеобразной массой растительного происхождения.

Отношение выхухоли к разным кормовым объектам хорошо можно проследить при содержании ее в вольере. Мы помещали в бассейн акватеррариума наборы из всевозможных видов водных животных и растений. В первую очередь выхухоль вылавливала брюхоногих моллюсков, водных личинок насекомых и пиявок. Во вторую очередь и при недостатке основных кормов брала двустворчатых моллюсков, главным образом молодых беззубок, раковины которых более или менее легко разгрызала. В последнюю очередь ловила мелкую добычу — водяных жуков и клопов.

Наиболее активную реакцию со стороны выхухоли вызывали выпущенные в небольшой бассейн мелкие рыбы — плотички, красноперки. Зверек быстро обнаруживал их по всплеску воды. В сильном возбуждении, взметая брызги, гонялся он за рыбкой, схватывал и тут же упускал скользкую добычу, снова схватывал. Поймав наконец рыбу, вытаскивал ее на берег и жадно поедал, начиная с головы. Рыбку длиной около 15 см зверек пожирал в один прием без остатка. В крупном бассейне рыбы обычно оставались недоступными для зверька.

Неподвижно сидящую лягушку выхухоль обнаруживала, случайно наткнувшись на нее. Довольно легко убив это животное, она с большим аппетитом съедала его почти целиком; отбрасывала лишь шкурку и часть костей.

Подсаживали мы в бассейн и жаб. С ними выхухоль справлялась с трудом. После каждой атаки зверек отскакивал, отфыркивался. На некоторое время он оставлял жабу в покое, но при новой встрече снова нападал на нее.



Кормовой участок выхуоли (животные и растительные корма).
Рисунок В. В. Владиславского.

В противоположность лягушкам, убитая жаба оставалась несъеденной.

Большой испуг у выхухоли вызвала посаженная в бассейн болотная черепаха. Наткнувшись на нее, выхухоль отпрянула и скрылась в «норе». Так повторялось несколько раз. В последующем зверек перестал замечать малоподвижное животное, переползая при встрече через него, как через неодушевленный предмет.

Лишь в единичных случаях наши подопытные хохули поедали предлагавшиеся им растения, что не соответствует истинному значению этого рода пищи. В опытах С. А. Красовской зверьки, содержащиеся в питомнике Хоперского заповедника, в условиях, более приближающихся к природным, охотно поедали разные виды водно-болотных растений. Отметим кстати, что длина кишечника выхухоли приблизительно в 15 раз превосходит длину ее тела — соотношение, более свойственное растительноядному зверю, чем плотоядному. Вместе с тем островершинные коренные зубы, не приспособленные к перетиранию пищи, свидетельствуют о плотоядности хохули.

Кормясь, выхухоль придерживается в основном своих постоянных путей — борозд на дне. Повышенная благодаря постоянному движению воды аэрация на этих путях привлекает мелких животных. Возможно, роль приманки до некоторой степени играют и пахучие выделения хвостовой железы выхухоли. Однако поиски пищи не ограничиваются этими «ловчими бороздками», и временами зверек выходит за их пределы.

Питание выхухоли сильно изменяется по сезонам. Летом зверек кормится в прибрежной зоне, где находит себе в большом количестве различных водяных насекомых и их личинок, а также пиявок. Лишь изредка он потребляет в это время растительные корма — нижние части стеблей рогоза, тростника, ежеголовки, стрелолиста. К зиме большинство беспозвоночных перебирается в более глубокую часть водоема, куда приходится отправляться на охоту и выхухоли. Однако для нее это связано с некоторыми затруднениями. Поэтому участие животных кормов в ее рационе заметно снижается, а растительных — возрастает. Поздней осенью и зимой выхухоль кормится корневищами рогоза, манника, водяной частухи, клубнями стрелолиста, плодами водяной лилии. Реже ее добычей становится «снулая», или — в заморных водоемах — задыхающаяся от недостат-

ка кислорода, ослабевшая рыба. Вероятно, в это же время выхухоль поедает и оцепеневших, зарывшихся в ил лягушек. Наконец, весной на затопленных участках поймы, а частично и на только что вышедших из-под воды берегах выхухоль с азартом охотится за выбирающимися на поверхность земляными червями. Желудки хохуль, добытых в период разлива, бывают туго набиты ими.

К кругу вопросов, относящихся к питанию выхухоль, тесно примыкает вопрос о потреблении ею воды. Как показали опыты, организация водопоя при вольерном содержании зверька в значительной степени определяет продолжительность его жизни. Обычно, спустившись в бассейн, выхухоль испражняется, после чего загрязненной водой утоляет жажду. Это может быть причиной заболевания зверька. Поэтому при невозможности обеспечить вольеру проточной водой в ней устраивают специальную поилку, к которой зверек и направляется сразу же по выходе из гнезда. Начав пить, выхухоль тут же испражняется, и кал ее проваливается сквозь сетчатый пол выгула. Естественно, при таком порядке вода в бассейне загрязняется значительно меньше.

Выхухоль пьет помногу. В наших опытах суточное потребление ею воды в зависимости от степени влажности корма колебалось от 90 до 195 куб. см, составляя в среднем 120 куб. см., или 26,1% среднего веса тела (450 г). Надо заметить, что высокая потребность в питье характерна для всех тесно связанных с водой, никогда не испытывающих недостатка в ней млекопитающих, у которых поэтому в процессе эволюции не выработалась терпимость к жажде. Согласно экспериментальным данным зоолога Н. В. Тупиковой, кутора, например, при среднем весе тела 15,8 г выпивает в среднем 8 куб. см воды в сутки, т. е. 50% своего веса. На безводную диету, несмотря на получаемый весьма влажный корм (мясо), куторы реагируют снижением веса и погибают с признаками истощения в среднем на седьмые сутки. Сухопутные млекопитающие гораздо дольше живут без воды и меньше ее потребляют, максимально используя влагу, поступающую в их организм с пищей.

Загадка «отвалов»

В природных условиях выхухоль, как правило, поедает свою более или менее крупную добычу всегда в одном месте — в надводной части норы, в какой-нибудь пещерке или



Выеденные раковины двустворчатых моллюсков у обсохшего входа в выхололевую нору. Фото Н. Куксова и В. Скопцова.

в другом укромном уголке на берегу. Возле таких «кормовых столиков» постепенно накапливаются кучи отбросов, в основном обломков раковин брюхоногих моллюсков. Эти кучи получили название «отвалов». В некоторых отвалах к погрызанным раковинам водяных улиток присоединяются совершенно целые, хотя и пустые, раскрытые раковины пластинчатожаберных (двустворчатых) моллюсков — беззубок, перловиц. Все, кому приходилось держать в руках этих животных, хорошо знают, как прочно замыкают они свою раковину. Открыть ее удастся, только перерезав мускулы-замыкатели с помощью просунутого между створками ножа. Как же может справиться с этой задачей слабый зверек? Не проще ли предположить, что отвалы, состоящие из створок пластинчатожаберных, — результат естественной гибели моллюсков, опустевшие раковины которых сносятся полыми водами и откладываются в различных углублениях берега; иными словами — не сводится ли все здесь к механическому действию

течения? Такой взгляд действительно существовал, и приверженцы его в качестве доказательства ссылались на то, что в желудках выхухолей остатки тел двустворчатых моллюсков якобы не встречаются. Тем не менее значительная доля участия беззубок и перловиц в отвалах, нередкие находки их створок со свежими следами поедания (обрывками мантии и мышц-замыкателей на внутренних поверхностях), а также обнаруженные в последнее время при более тщательных исследованиях остатки мягких частей двустворчатых в содержимом хохульх желудков свидетельствовали о другом.

Поедание беззубок и перловиц выхухолью было признано установленным, но каким путем зверек вскрывает их раковины — оставалось по-прежнему загадкой. Хорошие полевые исследователи зоологи В. В. Теплов и В. И. Тихвинский по этому поводу писали — «непонятно, как выхухоль справляется с пластинчатожаберными моллюсками». Отсутствие прямых наблюдений данного рода отмечал также много работавший над изучением зверька Л. В. Шапошников.

Раскрыть тайну отвалов, как и некоторые другие, помогла нам постановка соответствующих опытов. На дно бассейна выхухолевой вольеры мы поместили живых беззубок и перловиц разного возраста. Раковины молодых беззубок выхухоль довольно легко разгрызала, съедала содержимое и отбрасывала мелкие обломки створок. Крупных моллюсков обоих видов она долгое время не трогала. Но однажды мы обнаружили исчезновение трех из них. Поиски их во всех закоулках вольеры не дали результатов. Наконец, перерыв толстый слой сена в гнездовом ящике, мы нашли пропажу. Моллюски были буквально втоптаны в подстилку, но держали еще свои створки «на запоре».

Мы оставили их в том же положении, а примерно через неделю обнаружили раскрытые пустые створки одного из моллюсков под выходным отверстием «норы». Створки были совершенно целыми; на внутренней поверхности их удержались остатки замыкающих мускулов, а у краев — обрывки мантии. Картина полностью восстанавливала то, что мы неоднократно видели в свежих отвалах. Несколько позднее та же участь постигла и другие раковины. Взамен их зверек затаскивал в нору новые «партии» моллюсков. Постепенно из выброшенных пустых створок на дне бассейна возник миниатюрный отвал.

Впоследствии удавалось наблюдать и самый процесс за-

таскивания моллюсков в нору. Небольшие раковины зверек нес в зубах, очень крупные — поднимал по «береговому склону» (деревянными сходнями), подталкивая передними лапами и поддерживая сверху хоботком.

Теперь можно было восстановить всю картину образования отвалов из двустворчатых моллюсков в природе. Вероятно, инстинкт заставляет выхухоль запасаться кормом, и она затаскивает двустворчатых моллюсков в надводные части своих нор, где и оставляет, как бы забывая о них. Ослабевшее от долгого пребывания вне воды животное не в состоянии удержать створки раковины, и они механически приоткрываются. Такой моллюск тут же поедается выхухолью, а пустые створки она выбрасывает в воду.

Иногда выхухоль надгрызает острый конец раковины двустворчатого моллюска, инстинктивно ускоряя этим его ослабление, а стало быть, раскрытие.

Двустворчатые моллюски привлекают к себе внимание выхухолей главным образом в периоды недостатка основных кормов. Несомненно все же, что в отдельных случаях этот вид добычи может играть немаловажную роль в их жизни, о чем свидетельствуют находки крупных отвалов, в составе которых насчитывались десятки и сотни раковин двустворчатых.

Опасное лакомство и его заменитель

При вольерном содержании выхухоли обычно ее кормят рыбой. Сложилось представление, что это если не основной, то один из основных объектов ее питания в природе. Представление явно ошибочное. Хотя выхухоль и набрасывается с жадностью на рыбу, но практика вольерного содержания показала, что злоупотребление этим лакомством губительно для зверька.

Из 22 выхухолей, содержащихся в специально сконструированном акватеррариуме Московского зоопарка, только три прожили около года, остальные — значительно меньше. Причиной гибели были простудные и желудочные заболевания, однако у всех без исключения зверьков задолго до смерти наблюдались признаки прогрессивного истощения. В начале опыта вес трех зверьков составлял 450, 517 и 418 г, а через 5 месяцев соответственно 287, 300 и 340 г. Сильное истощение наблюдалось и у 8 выхухолей, содержащихся в вольере Погоно-Лосиноостровской биологической станции.

Продолжительность жизни шести из них не превысила месяца. Лишь два зверька прожили дольше (один около полгода, другой около года). Однако вес их к моменту смерти также снизился до 34—40% первоначального. Подводя итоги данного эксперимента, исполнители его отметили, что причиной гибели зверьков было «общее истощение, вызванное избытком рыбного корма»¹. К тем же результатам приводили аналогичные опыты, ставившиеся нашей лабораторией.

Анализ всех этих данных привел к необходимости пересмотра вопроса о кормлении выхухоли. Прежде всего нужно было отказаться от взгляда на рыбу как на обычный природный ее корм. Как уже указывалось, сбывать рыбу выхухоль может лишь в особых условиях, главным образом зимой.

Установлено, что потребление легом не подготовленной специально рыбы вызывает образование в прямой кишке зверька пробки из переварившихся костей (по-видимому, в этот сезон в желудочном соке выхухоли недостает соляной кислоты, необходимой для переваривания костей). Поэтому выхухолям стали скормливать предварительно очищенную от костей рыбу, или рыбное филе. Однако истощение продолжалось и при таком корме, что говорило о неполноценности рыбного корма вообще.

Предварительный опыт замены рыбного рациона мясным дал обнадеживающие результаты. Наши зверьки охотно поедали мясо теплокровных животных — говяжье, оленье, баранье, свиное, птичье (с особой жадностью набрасывались они на почки животных). Зимой в рацион вводились небольшие дозы поливитаминов и рыбьего жира.

Привыкнув к мясному корму, выхухоль начинала предпочитать его рыбному. Предлагавшиеся периодически мучные черви, молоко, хлеб, растительные корма потреблялись в общем неохотно (не всегда и не всеми зверьками).

Выхухоли чувствовали себя прекрасно, не обнаруживая никаких признаков истощения. К сожалению, опыты остались незавершенными. Перевод выхухолей на мясной рацион очень облегчил бы задачу длительного содержания этих зверьков в неволе.

¹ В проведении двух описанных опытов принимали участие зоологи Г. А. Скребицкий, Л. В. Шапошников, Г. А. Шестаков и Д. М. Вяжлинский.

О размножении выхухоли

Картина размножения выхухоли далека от ясности в еще большей степени, чем питание. Имеющиеся наблюдения и результаты вскрытий добытых в разное время года животных говорят о том, что выхухоль не имеет строго определенного периода размножения. На протяжении всего года встречаются самки, находящиеся на разных стадиях беременности и самцы с признаками разной степени половой активности. Такая растянутость биологических явлений характерна для всех полуводных зверей, и связано это опять-таки с относительным постоянством условий жизни в воде и под землей, где нет особенно резких сезонных колебаний температуры, светового режима и других физических факторов.

Все же наиболее активный (массовый) гон у выхухолей приходится на конец весеннего разлива.

Гон начинается с преследования самки несколькими самцами. В дальнейшем при ней остается лишь один из конкурентов, с которым у нее и завязываются брачные игры. Барахтаясь в воде, самец и самка сплетаются в один живой клубок, тут и происходит оплодотворение.

Беременность продолжается около 50 дней. Соответственно этому массовое деторождение приходится на конец июля—август. Большинство зоологов считает, что, как правило, самка размножается раз в году, и только в редких случаях (например, в случае гибели выводка) может быть два помета. В помете бывает от 1 до 5 детенышей (чаще 2—3).

Ценные сведения о размножении выхухоли получены в результате содержания более десятка зверьков одновременно в виварии Хоперского заповедника. В апреле 1940 года здесь впервые наблюдали спаривание выхухолей. «Во время течки, — пишет в своем дневнике зоолог заповедника А. В. Париченко, — самец плавает за самкой в возбужденном состоянии, издавая своеобразные звуки. Нередко спариванию предшествует игра пары: звери ныряют, плещутся в воде, перевертываются на спину вверх брюшком. Спаривание бывает непродолжительным. В большинстве случаев оно повторяется по нескольку раз в день, пока не прекратится течка, продолжающая в течение 6—8 дней. Во время гона самец сильно теряет в весе...»

В 1950 году в том же заповеднике выстроили более совершенный выхухолевый питомник, в котором зверьки пользовались условиями, близкими к естественным. Выхухоли

(их было 6) чувствовали себя в нем достаточно хорошо. От двух самок впервые в истории звероводства был получен приплод. Интересные наблюдения проведены за общим псевдением животных, за проявлениями заботы о потомстве, за развитием детенышей, за семейными отношениями у выхухолей.

Заслуга организации и проведения этого опыта принадлежит зоологу В. П. Красовскому. Как сообщает этот исследователь, детеныши у выхухолы рождаются голыми (темно-розовая кожа у них собрана в крупные поперечные складки) и слепыми.

Длина туловища у трех новорожденных хохулят составляла 60, 62 и 64 мм, вес — 15, 15,5 и 16 г. Возможно, это были преждевременные роды, так как Г. А. Скребицкий в одной из вскрытых им самск нашел эмбриона длиной около 75 мм.

На третьи сутки у детеныша на спинной стороне и боках появились тонкие и редкие волоски; на десятые сутки брюшко и ноги оставались еще голыми. К 18-м суткам длина тела хохулят выравнилась, и достигла примерно 90 мм. Все тело у них оделось волосняным покровом, открылись глаза и слуховые отверстия. На 27-е сутки прорезались постоянные зубы (молочные редуцируются еще в утробе матери), а к месячному возрасту молодые уже начали самостоятельно есть. В это же время они освоили плавание, но от норы далеко не уходили.

На второй неделе жизни детенышей самка устроила себе дополнительное гнездо, в котором отдыхала в промежутках между кормлениями.

Сразу же после родов самки проявляют заботу о детенышах, вылизывают их, часто кормят молоком, укрывают гнездовым материалом на время отлучек. Обеспокоенная чем-нибудь самка переносит



Хохулята в возрасте 3 (а) и 18 (б) суток. Фото В. П. Красовского.

своих маленьких детенышей в другую, свободную нору. Более взрослые детеныши переплывают в другую нору, цепляясь на шерсть матери. В таком положении мать переправляет их одного за другим, проплывая под водой нужное расстояние. О силе инстинкта заботы о потомстве говорят случаи, когда пойманная самка тут же в садке дает детенышам сосать молоко, — явление редкое у зверей. С другой стороны, отмечались случаи загрызания детенышей растревоженной самкой. Вместе с самкой в норе все время живет и самец, также принимающий участие в воспитании молодняка. Таким образом, выхухоль принадлежит к животным, образующим семейную пару (т. е. к моногамам).

В брачный период и в период выращивания молодняка выхухоли из разных семей, встречаясь, жестоко дерутся между собой. Во время этих схваток могут полатиться жизнью не только взрослые животные обоего пола, но и детеныши.

В том же питомнике наблюдался случай, когда самец с тремя детенышами, оставшимися без матери в результате таких драк, присоединился к самке с одним детенышем, образовав с ней новую сводную семью. Вероятно, такое бывает и в природе.

Половая зрелость у самок наступает в возрасте 7—9 месяцев, у самцов несколько позднее. К году молодняк достигает размеров взрослых.

С размножением связана динамика численности животных. По В. П. Красовскому (1966), среднегодовой прирост численности выхухоли на Хопре в последнее время составляет около 18 процентов. Замечено, что высокие весенние разливы, особенно в сочетании с зимними паводками, вызывая гибель многих производителей, снижают темпы размножения выхухоли. Низкие разливы, затрудняя встречу особей разного пола, также ведут к снижению прироста. Наиболее благоприятствует выхухоли небольшая годовая амплитуда уровня воды. Но движение численности выхухоли определяется, конечно, не только гидрологическим режимом водоема. Многое в этом вопросе, как и в вопросе о размножении зверька, нуждается еще в выяснении или уточнении.

Враги и друзья

Несмотря на скрытный образ жизни, выхухоль не изолирована полностью от других животных и так или иначе вступает с ними в соприкосновение. Кроме тех из них, кото-

рыми она питается, среди окружающих беспозвоночных и позвоночных животных у нее есть как безразличные для нее виды, так и враги и друзья.

К врагам небольшого зверька обычно легкs причисляют всех местных хищников, способных с ним справиться. Фактически путем вскрытия желудков хищников и регистрации находок остатков пищи у их жилищ, на их следах и т. п., установлены случаи поедания выхухолей лисицей, енотовидной собакой, горностаем, скопой, коршуном, филином, неясытью. Остатки молодых выхухолей находили в желудках щук и сомов.

Подобно землеройкам, убитая хищником выхухоль часто остается несъеденной, что можно объяснить отталкивающим действием ее пахучих желез. Познакомившись с этим запахом, хищник, по-видимому, в дальнейшем не трогает выхухоль. Исключение составляет енотовидная собака, очень неразборчивая в пище. Но этот нерасторопный сухопутный хищник большей частью имеет дело с уже мертвой выхухолью. Добычей коршунов и некоторых других пернатых хищников и серых ворон также в большинстве случаев бывают трупы зверьков. Охотиться за выхухолью подавляющее число ее врагов может лишь в период открытой жизни зверька, т. е. в весенний разлив.

Отрицательное воздействие оказывает на выхухоль акклиматизированная в пределах ее ареала американская норка. По данным ряда зоологов, появление этого хищника привело к угасанию камской популяции выхухоли.

В последнее время печальную известность в качестве врага выхухоли приобрел еще один выхсдец из Северной Америки — ондатра. Хотя это и грызун, но, подобно многим другим представителям этого отряда, отличается агрессивными наклонностями. Ведя полуводный образ жизни, ондатра, естественно, входит в более или менее тесное соприкосновение с выхухолью. Как более крупное и сильное животное, ондатра, по наблюдениям Л. П. Бородина и некоторых других зоологов, не только вытесняет выхухоль из ее нор, но и преследует относительно беспомощного зверька, нанося ему тяжелые, часто смертельные раны. Такое положение приводит популяцию выхухоли в состояние общего упадка.

Это утверждение послужило поводом для новой дискуссии. Л. В. Шапошников и некоторые другие зоологи считают, что ондатра вполне уживается с выхухолью и что последняя

от такого сожительства даже выигрывает, поскольку широко пользуется ондатровыми норами.

Мне не приходилось наблюдать вместе ондатру и выхухоль, но в отдельности я хорошо знаю повадки обоих зверьков. Идиллическая картина мирного их сосуществования мне представляется скорее лишь кажущейся. Приведенные в литературе наблюдения над специально созданным смешанным выхухольско-ондатровым поселением в Пустыньских озерах Горьковской области, несмотря на продолжительный срок (более 20 лет), не дали убедительных доказательств пользы такого сожительства для выхухоли. Отсутствие роста ее численности говорит скорее об обратном.

Существует и третья точка зрения, согласно которой, поселяясь в одном водоеме, ондатра и выхухоль занимают разные его части. Например, в вытянутой в длину старице среднюю часть осваивает выхухоль, а конечные, сильно заросшие, — ондатра. Иными словами, оба вида могут жить рядом, не соприкасаясь друг с другом. Следует однако отметить, что изолированное размещение ондатры и выхухоли в занятом им водоеме не представляет общего явления. Не случайно тесный контакт между обоими видами признается как «сторснниками», так и «противниками» ондатры.

Можно отбросить взаимно исключаящие друг друга спорные оценки роли ондатры как врага выхухоли или как ее друга, но отрицательное значение этого грызуна в качестве норového и пищевого конкурента выхухоли остается общепризнанным. Интенсивная роющая деятельность ондатры, ускоряющая разрушение берегов, особенно в водоемах, где наряду с выхухолью обитают и бобры, а также потребление ею большого количества водно-береговой растительности и моллюсков никак не могут благоприятствовать выхухули.

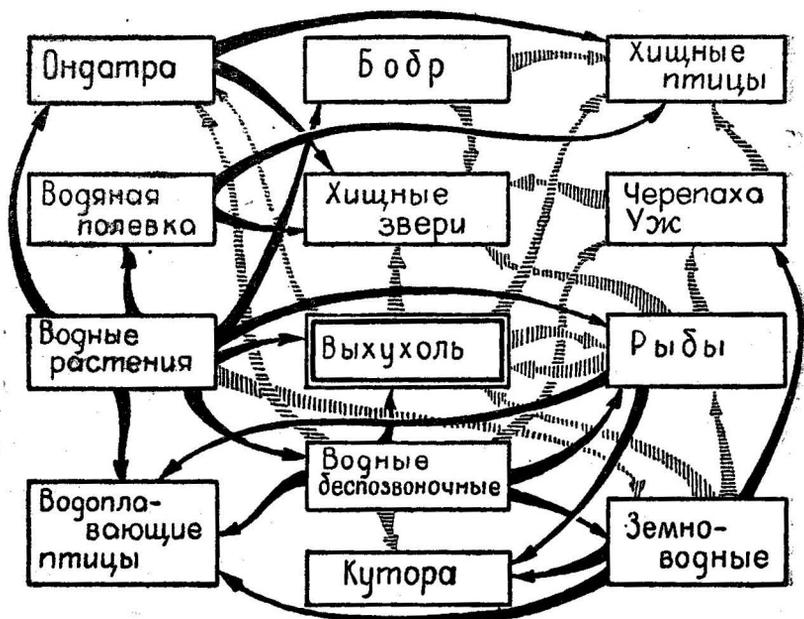
В значительно меньшей степени, но также отрицательно влияет на выхухоль сожительство с водяной полевкой. Этот принадлежащий к исконным видам нашей фауны грызун конкурирует с выхухолью, потребляя некоторые общие для них корма. Аналогично ондатре, он наносит ущерб выхухули и своей роющей деятельностью. Ходы разветвленной системы нор водяных полевок оплетают и пронизывают местами ходы выхухольских нор. Это, видимо, нарушает нормальный режим последних (микроклимат) и приводит к тому, что выхухоль покидает такие норы.

Тесный контакт выхухоли с ондатрой и водяной полевкой представляет опасность и в том отношении, что оба грызуна

являются основными носителями туляремийной инфекции. Если эпизоотия туляремии не захватывала до сих пор выхухоль, то только благодаря очень слабой восприимчивости ее к этой болезни. При современном упадочном состоянии популяции нашего зверька положение может резко измениться в худшую сторону.

Многие другие позвоночные животные, составляющие окружение выхухоли, также являются ее конкурентами на почве питания. К ним нужно причислить кутору, европейскую норку, лесного хоря, ряд видов водоплавающих птиц, пресмыкающихся, связанных с водой (болотную черепаху, ужа), большинство земноводных, рыб (особенно линя и карася).

Совершенно другие отношения складываются между выхухолями и бобрами. Их можно назвать дружественными, так как никто еще не наблюдал проявлений агрессии со стороны сравнительно крупного и сильного грызуна — бобра



Жизненные связи выхухоли (пищевые объекты, конкуренты, враги). Черные линии — наиболее важные связи. Стрелки направлены от пищи к ее потребителю.

по отношению к значительно более мелкой и слабой выхухоли. Наоборот, накопилось много данных, свидетельствующих о мирном и до некоторой степени взаимополезном сосуществовании двух этих видов.

Для выхухоли начать рыть всю нору в сплошных прибрежных зарослях — задача трудная. Поэтому, натолкнувшись на просторный подводный выход бобровой норы или на старый лаз бобра, она тут же использует их для этой цели. Нередко выхухоли забираются и в жилые бобровые норы, причем хозяева их относятся к этому вполне терпимо. Более 40 процентов раскопанных в 1950—1952 гг. в Хоперском заповеднике бобровых нор были связаны с выхухольевыми норами; сами выхухоли постоянно встречались в ходах бобровых нор.

В 1954 году в районе бобровой фермы Воронежского заповедника была выпущена небольшая партия выхухольей. Вскоре переселенцы стали проникать через решетчатые стенки фермы в бобровые выгулы и даже в бобровые домики. Приоткрывая крышки домиков, сотрудники фермы нередко обнаруживали забравшихся в гнездовые камеры выхухольей. Незванные гости чувствовали себя так свободно, что иногда взбирались на отдыхающих в углу камеры бобров, что не вызывало со стороны последних никакого протеста. В это же время в бобровых домиках фермы впервые отметили появление беззубок, несомненно затащенных сюда выхухолями.

В подледный период жизни выхухоль широко пользуется для дыхания продушинами, которые проделываются во льду и поддерживаются бобрами. Тут же она поживляется рыбой и насекомыми, которые собираются здесь в большом количестве из-за недостатка кислорода в воде.

Выгода таких отношений для выхухоли совершенно ясна. Следует, однако, оговориться, что при высокой плотности бобрового поголовья или ограниченной площади бобровых угодий положение может измениться. Полное истребление бобрами деревьев в пойме резко ухудшает условия существования выхухоли, но подобного рода явления наблюдаются очень редко.

Для бобров рассматриваемое сожительство тоже выгодно: выхухоль, поедая в массе водных брюхоногих моллюсков, сокращает численность и тех из них, которые являются промежуточными хозяевами опасного для бобров паразитического червя стихорхис (из трематод). Тем самым выхухоль

содействует оздоровлению бобрового угодья (сама она этим паразитом не заражается).

Большой интерес представляет изучение норových сожителей выхухоли. Отлов выхухолей для искусственного расселения, проводившийся Хоперским заповедником, в первое время сопровождался раскопкой их нор. Воспользовавшись этим, мы организовали регистрацию всех животных, попадавших в раскопанных ходах. Из позвоночных чаще встречались в них водяные полевки (68% нор), значительно реже — куторы и мелкие землеройки (по 18.2%) и в единичных случаях обыкновенные полевки, полевые мыши, ужи, жерлянки и серые жабы (4.5—9%). Эти животные используют выхухолевым норы как временные убежища. Чаще всего они проникают в норы через проломы или провалы в поверхностных ходах. В местах сообитания выхухоли и ондатры последняя по посещаемости выхухолевых нор заняла первое место, полностью вытеснив водяную полевку (для обоих грызунов доступ в жилище выхухоли открыт и через подводный вход).

Из беспозвоночных в ходах выхухолевых нор встречались многоножки, жужелицы и некоторые другие членистоногие. Богатая фауна беспозвоночных была обнаружена в материале подстилки гнездовых камер. В массовом количестве попадались здесь клещи, в том числе детритоядные, т. е. потребители продуктов распада (тироглифиды, глицифагиды) и растительноядные, свойственные также лесной подстилке (орибатеи, уроподиды). Изредка в гнездовых камерах попадались кровососущие клещики (гемогамазиды и леляптиды), занесенные, видимо, водяными полевками и другими мелкими грызунами. Можно полагать, что временно эти клещи подкармливаются и на хозяевах гнезда. Встречались в подстилке и хищные клещи (рода эулеяпс).

Из насекомых опять-таки чаще всего в материале гнезда приходилось находить детритоядов (ногохвосток и кожеедов), затем хищников (стафилин). Изредка встречались блохи, свойственные мелким грызунам и землеройкам.

В шерсти выхухоли в большом иногда числе живет жучок из семейства лептинид — так называемая «выхухолевая блоха» (*Silphovillus desmanae*). Биология этого длиной около 3 мм жучка еще почти не изучена. Зоологи последовательно считали его то специфическим эктопаразитом выхухоли, то хищником, питающимся ее эктопаразитами, то, наконец, пожирателем отслаивающихся мертвых клеток ее кожного покрова. Любопытно, что дышит жучок атмосферным

воздухом и может существовать при сугубо водном образе жизни выхухоли только благодаря сильно развитой воздушной прослойке в ее шерстном покрове.

Оценивая значение беспозвоночных, временно или постоянно сожителями выхухоли, мы должны к числу вредных для нее видов отнести паразитов, являющихся не только потребителями крови хозяина, но и переносчиками инфекций. Детритоядные формы частью безразличны, частью полезны для выхухоли, так как поддерживают санитарное состояние гнезда. Хищные клещи и насекомые, поедаящие наряду с другими членистоногими и эктопаразитов, конечно, также оказывают этим услугу выхухоли.

Паразитологи Д. П. Рухлядев, В. Н. Карпович и некоторые другие существенно дополнили сведения о сожителях выхухоли, выявив ряд видов ее эндопаразитов из червей — трематод, цестод и нематод (в том числе и специфических для нее). Заражённость глистами приводит иногда к легочным и желудочным заболеваниям зверьков.

В общем же паразитофауна выхухоли ни в качественном, ни в количественном отношении не может быть названа богатой, что представляет общую для всех реликтовых видов закономерность.

Среди людей у хохули тоже есть друзья и враги. Друзья — это все те, кто любит родную природу и борется за разумное использование ее богатств, в частности, за сохранение наших прекрасных рек с их зелеными поемными лугами, тенистыми уремами, старицами, озерами; это те, кто знает хохулю и дорожит ею как существом, придающим особый калорит всему пойменному комплексу; это наконец, ученые, чувствующие ответственность за сохранение для мировой науки замечательного представителя отечественной фауны.

К врагам выхухоли приходится отнести людей, равнодушных к природе, видящих в ней кладезь всяческих благ, которыми можно неограниченно пользоваться, не считаясь с последствиями.

Расчищая поймы, распахивая берега, предоставляя их под интенсивный выпас скота, горе-хозяйственники наносят непоправимый вред реке и всему живому, неразрывно связанному с ней, а в конечном счете и самим себе. Уничтожение пойменных лесов ведет к ухудшению климата и другим пагубным последствиям. Лишенные леса участки рек становятся непригодными для жизни выхухоли; во время весенне-

го разлива ее легко сносит отсюда полыми водами. Распашка берегов благоприятствует смыву почвы и тем самым ускоряет обмеление рек. Пасущийся на берегах скот вытаптыкает береговую растительность, заваливает поверхностные ходы выхухолевых нор. Разрушением нор, загрязнением берегов и воды сопровождаются в некоторых частях ареала выхухоли работы по нефтеразведке и добыче нефти. Местами мелкие речки превращаются в зловонные каналы от массы сбрасываемых бытовых и промышленных отходов; в такой воде не может существовать никакая живность.

Незаконный лов рыбы ставными снастями также крайне отрицательно отражается на выхухоли. Плавающая в воде, зверьки проникают в вентери и, не имея возможности выбраться, задыхаются в них. Нередко рыбаки бросают или теряют поставленные вентери, и они продолжают действовать, пока не сгниют. Появившиеся в последнее время капроновые снасти усугубляют положение, так как практически не поддаются гниению и служат ловушками неопределенно долгое время.

Таким образом, несмотря на отсутствие браконьеров-хохулятников, из года в год происходит массовый отход зверьков по вине браконьеров-рыбаков.

Нередко выхухолей убивают при случайных встречах, принимая их за водяных полевок, а то и просто из хулиганских побуждений (чаще всего это бывает в разлив, когда зверьки ведут открытый образ жизни).

Уроки прошлого — задачи настоящего

Как мы уже знаем, наша страна — монопольный обладатель выхухоли, а стало быть, и единственный поставщик ее красивого, легкого, теплого и прочного меха на мировой пушной рынок. За отличные качества этот мех давно отнесен к лучшим сортам пушнины. Выхухолевые шкурки шли главным образом в натуральном виде на изготовление дамских воротников, шапок, муфт и целых манто. Большой спрос на этот мех повлек за собой развитие специального промысла. Выхухолей добывали разными ловушками и ружейной охотой. Промысел носил чрезмерно напряженный хищнический характер. Ежегодно на пушной аукцион в Лейпциг поступало около ста тысяч хохульих шкурок.

Такая нагрузка оказалась непосильной для зверька, и численность его начала резко падать. В конце XIX века еже-

годная поставка выхухолевых шкурок на международный пушной рынок снизилась до 10—12 тысяч, а в начале XX века — до 1—1,5 тысячи. Закономерно возросла стоимость шкурки с 1 марки до 20—30 марок. Но запасы выхухоли были настолько подорваны, что молодое советское правительство, уделяя огромное внимание охране наших природных богатств, пошло на такие решительные меры, как полный запрет добычи выхухоли (в 1920 г.) и создание специальных выхухолевых заповедников (в 1935 г.).

О выхухоли в те времена сложилось представление как о вымирающем виде, неспособном быстро восстановить численность. Однако зверек решительным образом опроверг это мнение. Взятый под защиту закона, он быстро оправился, и в 1946 году промысел его был возобновлен. При этом ежегодные заготовки выхухолевых шкурок достигли в начале 50-х годов тысяч штук и больше.

Регулируемая добыча не сказалась бы отрицательно на запасах выхухоли, но тут возникли новые обстоятельства, сильно ухудшившие ее положение. Сокращение пригодных для обитания выхухоли угодий в связи с созданием водохранилищ и затоплением пойм, нарушений общих условий существования зверька, о которых уже говорилось выше, браконьерский лов рыбы ставными снастями и т. п. привели к новому значительному падению численности выхухоли. В 1957 году добыча ее была снова запрещена. Сейчас перед нами стоит задача на основе имеющегося опыта найти пути сохранения выхухоли как вида, а затем и воспроизводства ее запасов с целью возобновления хотя бы ограниченного, но бесперебойного планового рационального ее промысла.

Огромную положительную роль в деле сохранения выхухоли сыграло принятие Верховным Советом Российской Федерации закона об охране природы и закона о водоохранной зоне. Последним взята под защиту древесная и кустарниковая растительность пойм, что, как мы знаем, имеет исключительно важное значение для выхухоли. Не так давно принято постановление о запрещении рыбной ловли ставными снастями, губительными для выхухоли. Проведение в жизнь этих решений вполне обеспечило бы сохранение выхухоли. Однако несознательное отношение к природе части населения, недостаточный контроль за выполнением правил природопользования и мизерность взысканий за их нарушения приводят к тому, что природе вообще и выхухоли в частности наносится подчас серьезный ущерб.

Одним из первоочередных мероприятий, направленных на исправление этого положения, является взятие на учет всех сохранившихся очагов обитания выхухоли (кроме заповедников) и организация в них действенной охраны. Этим призваны заняться существующие Окский и Хоперский выхухолевы заповедники и проектируемые новые заповедники того же направления. Особенно важную роль в сохранении и воспроизводстве запасов выхухоли призван сыграть в ближайшие годы располагающий богатými выхухолевыми угодьями и хорошо подготовленными кадрами наблюдателей-хохулятников Хоперский заповедник. Созданный в 1935 году, он накопил за все время своего существования попутно с научными данными большой практический опыт ловли, содержания в неволе и транспортировки выхухоли. Опыт найдет широкое приложение при выполнении плана дальнейшей научной и практической работы по выхухоли.

Очень желательно создание нескольких новых заповедников и постоянных заказников в других частях ареала выхухоли, в частности в бассейне Днепра, где восстановление выхухолевого населения вполне возможно. Во всей сети охраняемых угодий должен осуществляться комплекс мероприятий, обеспечивающих благоприятные условия для выхухоли. Это, прежде всего, недопущение рыбной ловли, выпаса скота, расчистки и осушения поймы, а в угодьях уже испорченных — восстановление древесных насаждений и спущенных озер. Отравление и загрязнение водоемов должно приравняться к уголовным преступлениям и караться по всей строгости законов.

Реализация всех этих мероприятий отнюдь не вступает в противоречие с принципами комплексной рациональной хозяйственной эксплуатации водоемов и пойм.

В резолюции I научно-методической конференции по охране и рациональному использованию ресурсов дикой живой природы, состоявшейся в 1966 году в Алма-Ате, по вопросу об использовании водоемов подчеркивается: «Всякое сокращение площади водоемов если и дает хозяйственный эффект в смысле освоения территории для посевов или покосов, влечет резко отрицательные последствия, которые могут свести на нет пользу или быть вредными для целого ряда отраслей народного хозяйства». Противоположное явление — чрезмерное увлечение созданием «морей» на многих реках с затоплением огромных площадей богатейших земель — также начинает вызывать серьезные опасения.

В некоторых случаях вредят выхухоли действия, продиктованные самыми благими намерениями, но недостаточно продуманные и подготовленные. Совершенно очевидна, например, целесообразность широкого искусственного расселения выхухоли для целей реакклиматизации и акклиматизации. Работы в этом направлении начаты в 1929 году. До 1960 года было переселено около 5,5 тысячи зверьков, чему можно было бы только радоваться. Но из-за того, что в возникших новых очагах не были организованы наблюдение и охрана выхухоли, в ряде случаев конечный результат получился отрицательный. Переселенцы по тем или иным непредвиденным причинам погибли.

Напомним, что так была сорвана реакклиматизация выхухоли в бассейне средней части Днепра. В том же положении находится сейчас западносибирский очаг выхухоли, заложенный в 1953 году в бассейне р. Оби (Томская область). Проверка подтвердила успешность первого периода акклиматизации: зверьки нормально размножились, наблюдалось их широкое естественное расселение. Но тут же выяснилось, что в ряде участков переселенцы полностью истреблены в результате широкого применения браконьерами-рыбаками вентерей, морд и запруд. Такое положение серьезно угрожает завершению этого интереснейшего опыта. Примеры подобного рода можно умножить.

Искусственное расселение выхухоли понадобится и в дальнейшем, поскольку сокращение площади выхухолевых угодий или полная ликвидация некоторых из них (например, в зонах затопления, создаваемых плотинами ГЭС), будут продолжаться. Допускавшиеся в этой части просчеты легко устранимы. Нужно только принять к неукоснительному выполнению правило: не приступать к переселению зверьков до тех пор, пока в месте назначения не будет организована их действенная охрана.

Сложную задачу представляет урегулирование проблемы «выхухоль — ондатра», возникшей в результате непродуманного введения в ареал выхухоли экологически близкого чужеземного грызуна. Теперь им заселена большая часть бассейна Волги. Упорную борьбу пришлось вести воронежским зоологам за недопущение ондатры в бассейн Дона. Среднюю часть бассейна (в Воронежской области) удалось отстоять, но в северной части (в Липецкой и Тамбовской областях) очаги ондатры все же созданы, и уже есть сведения о «просачивании» оттуда ондатр в пределы Воронежской области.

Завоз новых партий ондатры в пределы ареала выхухоли, конечно, должен быть прекращен. Там, где выхухоль и ондатра уже сожительства, необходимо организовать усиленный промысел последней. Это, между прочим, предусматривалось и решениями I Всесоюзной конференции по акклиматизации, которая состоялась в 1963 году в г. Фрунзе. Таково же решение по данному вопросу недавно состоявшегося в Хоперском заповеднике совещания по выхухоли. Нужно только добавить, что в угодьях, где тесно соприкасаются оба вида, добыча ондатры должна осуществляться под строгим контролем специалистов (лучше всего — зоологов выхухолевых заповедников).

В качестве общей меры требуется решительное пресечение практики «самодеятельной акклиматизации». Расселение наших отечественных видов и тем более завоз чужеземцев должны осуществляться только с ведома и согласия соответствующих авторитетных инстанций.

Задача сохранения и рационального использования запасов выхухоли вне сети заповедников и заказников в условиях общего мощного развития промышленности и сельского хозяйства в нашей стране может быть решена лишь путем организации комплексных водно-пойменных хозяйств, планируемых на строго научной основе. Разбирать эту большую и сложную проблему мы здесь не можем.

В заключение — несколько слов о дальнейших задачах изучения выхухоли. Заполнение пробелов в наших знаниях о ней необходимо как для организации охраны и воспроизводства запасов зверька, так и для развития зоологической науки вообще.

Остановимся прежде всего на полевых исследованиях. Тут важно каждое хотя бы незначительное наблюдение за поведением зверьков, сделанное в природе в разное время года, в разной обстановке, в разных ситуациях. Первостепенное значение имеет изучение факторов среды, определяющих изменения численности выхухоли в разных частях ее ареала, структуры (возрастного и полового состава) отдельных популяций зверька, продуктивности выхухолевых угодий.

Для углубленного изучения биологии выхухоли необходимо, чтобы регулярные наблюдения по возможности связывались с экспериментами в природе. Так, например, закономерности перемещения выхухолей в пространстве могут быть вскрыты только в результате проведения работ по

вылову, мечению и выпуску зверьков с регистрацией их последующих встреч. Такие работы выполнялись, но далеко не в тех масштабах, какие требуются для получения исчерпывающего ответа на поставленный вопрос.

Необходимо продолжение на более четкой основе экспериментов в избранных водоемах по вопросам внутривидовых и межвидовых взаимоотношений выхухоли. Очень нужна экспериментальная проверка точности применяемых методик учета выхухоли. Желательно, как уже указывалось, изучение суточной активности выхухоли в природе (с применением актографов.)

В рубрику экспериментальных работ должны быть отнесены все мероприятия по искусственному внутриареальному расселению выхухоли и ее акклиматизации вне ареала. Частным вопросом этой проблемы является вопрос о допустимости ежегодного вылова зверьков в одном и том же водоеме (участке реки). Всесоюзным совещанием по бобру и выхухоли, состоявшимся в 1958 году, этот вопрос был решен отрицательно на том основании, что такая практика влечет за собой нарушение структуры популяции выхухоли. Однако сейчас это положение оспаривается некоторыми зоологами, считающими, что вылов выхухолей из промерзающих зимой мелких водоемов, где зверьки «все равно погибнут», можно безболезненно проводить в одном и том же месте ежегодно. Следует по этому поводу отметить, что не везде имеются такие промерзающие водоемчики, а где они есть, выхухоль, как уже отмечалось, нередко сама их покидает задолго до того, как они замерзнут. Если это представляет широко распространенное явление, то ежегодный вылов в таких местах может лечь непосильным бременем на ядро популяции, подвергающейся облову. Очень важное значение для выяснения вопроса будет иметь организация массового мечения зверьков в районе расположения мелких временных водоемчиков. Сейчас уже освоены более или менее удовлетворительно приемы отлова зверьков, временной их передержки и транспортировки. Имеются хорошие инструкции по этому вопросу, но, конечно, в них могут еще вноситься улучшения.

Не менее важную роль в изучении биологии выхухоли призваны сыграть эксперименты в клетках и вольерах. Для этого мы прежде всего должны научиться длительное время содержать зверьков в неволе. Подлежат разработке кормовой режим и рационы для групп зверьков разного возраста и физиологического состояния. Практически важные резуль-

таты может дать удачный подбор заменителей естественных кормов (мясной рацион). Следует совершенствовать конструкцию вольер, общий режим содержания зверьков и пр.

Одновременно можно будет приступить к изучению физиологии выхухоли, внести, наконец, ясность в важнейшие вопросы биологии ее размножения (сроки и периодичность течки и спаривания, продолжительность беременности и молочного кормления, сроки наступления половой зрелости и пр.). Вместе с тем будут накапливаться материалы по патологии выхухоли (подверженность болезням, их течение).

Научно-исследовательская работа по выхухоли должна сосредотачиваться в выхухолевых заповедниках. В ведущем заповеднике этого профиля следует создать научную лабораторию по выхухоли с опытным выхухолевым питомником при ней.

Все, о чем говорилось выше, требует приложения сил квалифицированных научных работников. Но немалую пользу в изучении выхухоли может принести и просто любитель природы. В весенний разлив натуралист-любитель может наблюдать поведение зверьков, вытесненных водой из нор, проследживать, где они находят себе временное пристанище, не подвергаются ли преследованию со стороны врагов и каких именно, дать хотя бы глазомерную оценку заселенности выхухолью данного водоема. Одновременно следует по возможности выяснять причины, вызывающие изменения плотности населения зверьков (высокий или низкий уровень половодья и пр.). Все эти наблюдения помогут полнее установить закономерности движения численности выхухоли. Как в научном, так и в практическом отношении это чрезвычайно важно.

Летом обычно приходится лишь случайно обнаруживать присутствие выхухоли в водоеме, но зимой удастся иногда наблюдать зверьков сквозь прозрачный лед. Следует присматриваться к следам на снегу по берегам выхухолевого водоема, чтобы установить, не раскапываются ли норы зверьков хищниками. В зимний паводок можно сделать очень интересные и важные наблюдения над общим состоянием водоема и над тем, как переживают это бедствие выхухоли.

Все наблюдения подобного рода должны тщательно записываться и передаваться ближайшему научному учреждению соответствующего профиля (заповеднику, зоологической кафедре вуза, краеведческому музею) или лично специалисту-зоологу.

Разумеется, обнаружив гибель выхухолей, натуралист-любитель постарается выяснить причину этого явления и примет все доступные меры к его устранению. Большую пользу принесет он и в борьбе с браконьерством и другими проявлениями бескультурья, а также в пропаганде охраны выхухоли как интересного памятника природы и ценного объекта хозяйственного использования речных пойм.

Заканчивая наш далеко не претендующий на полноту очерк, еще раз подчеркнем, что сохранить русскую выхухоль — наш долг перед отечеством, мировой наукой, обществом, будущими поколениями.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Асписов Д. И. Выхухоль. М., 1952.
- Барабаш-Никифоров И. И. Бобр и выхухоль как компоненты водно-берегового комплекса. Воронеж, 1950.
- Бородин Л. П. Русская выхухоль. Саранск, 1963.
- Выхухоль. Сборник под ред. Л. В. Шапошникова. М., 1936.
- Карпович В. Н. Обзор паразитофауны выхухоли. Тр. Окского гос. заповедника, в. 3. Вологда, 1960.
- Красовская С. А. О растительных кормах русских выхухолей. Зоологический журнал, т. 32, в. 3, 1953.
- Красовский В. П. Материалы по экологии выхухоли. Тр. Хоперского гос. заповедника, в. 1. 1940.
- Огнев С. И. Звери Восточной Европы и Северной Азии, т. 1. М.—Л., 1928.
- Парамонов А. А. К биологии выхухоли. Тр. по изучению заповедн., в. 9. М., 1928.
- Підоплічко І. Г. Огляд палеонтологічних знахідок за 1917—1937 роки, ч. 1. Київ, 1938.
- Рухлядев Д. П. Паразиты и болезни выхухоли. Тр. Хоперского гос. заповедника, в. 2. Воронеж, 1956.
- Скребицкий Г. Выхухоль. М., 1945.
- Шапошников Л. В. Выхухоль. М., 1933.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
«Пречудное существо» — почему оно такое?	5
История одной дискуссии	13
Первое знакомство с живой выхухолью	1
Хохулье Эльдорадо (Времена года)	23
Ночное или дневное это животное?	32
Под землей, в воде и на суше	34
Что нам известно о питании выхухоли	38
Чем и как она питается?	38
Загадка «отвалов»	42
Опасное лакомство и его заменитель	45
О размножении выхухоли	47
Враги и друзья	49
Уроки прошлого — задачи настоящего	56
Основная литература	3

И. И. Барабаш-Никифоров

РУССКАЯ ВЫХУХОЛЬ

Редактор Р. Воротникова
Художественный редактор Г. Попов
Технический редактор Н. Орлова
Корректор З. Монсева

Сдано в набор 6/XII-1967 г. Подписано в печать 21, II-1968 г.
ЛЕ00649. Формат 60x84/16. Усл. п. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,68.
Цена 12 коп. Заказ 7946. Тираж 5 500 экз.

Центрально-Черноземное книжное издательство,
г. Воронеж, ул. Цюрупы, 34.
Воронеж, Обл. типография, ул. 20-летия Октября, 73-а.