



Юный Натуралист

ISSN 0205—5767

1990

4



Апрельские

Срединный месяц весны — апрель — извечно наполняет человеческую душу волнующим чувством.

Теплым паром курится оттаявшая земля, набравшие силу солнечные лучи легко проходят сквозящие верхушки берез, сжигая прямо на глазах редкие, остатные островки слежавшегося снега. Сиреневый воздух так зримо переливается, так неумолчно звенит сверху донизу многоголосой песнью, что кажется живым. Да он и есть сама жизнь! И облака... Они притягивают взгляд — своей причудливой игрой красок и форм, своей рельефной, былинной красотой, своей тревожно-мятежной волей обновления.

Обновлением охвачена и вся наша жизнь. Подрастающее поколение страны настойчиво ищет пути к лучшему, гармоничному бытию человека в современном мире. Особенно это заметно сейчас, в дни работы XXI съезда комсомола, в дни 120-й годовщины со дня рождения В. И. Ленина, когда мы по-новому осмысливаем ленинское наследие.



ветры

В детской литературе до сих пор назойливо тиражируется рассказик о том, как Владимир Ильич однажды на охоте не стал якобы стрелять лису из-за того, что уж очень, мол, она была красивая. Нет, Ленин был страстным охотником и на самом деле добродушно сокрушался, что нечаянно упустил красивую лису. Зачем же понадобилось такое сочинительство?

По-видимому, дело здесь и в сознательном изображении вождя таким сусально-добреньким «дедушкой Лениным», и в господствующем долгое время примитивном, сюсюкающем воспитании любви к «братьям меньшим». Это было удобно: варварски грабить природу, безжалостно губить всевозможными «преобразованиями» все живое в ней, уничтожать саму почву чудовищными дозами ядохимикатов и удобрений, а при случае валить все грехи на «злодеев» охотников. Между тем в ленинской биографии вполне достаточно реальных — ярких и крупных — фактов и свидетельств его мудрой государственной заботы о судьбе природы.

В 1922 году он говорит в беседе Г. М. Кржижановскому: «С течением времени «железная пята» электростанций и других промышленных левиафанов может растоптать и пашню, и лес, ступить на берега прозрачных рек. И люди будут мечтать о глотке чистого воздуха и свежей воды. Социализм невозможен без дружбы с природой». Как видим, Ленин, по сути, уравнивал, сопрягал будущее социализма с будущим природы.

Это особенно важно подчеркнуть, так как все еще много любителей отмахиваться от экологии — мол, и других проблем хватает! Да, проблем в стране сейчас много, но как тут вновь не напомнить примечательный факт: в апреле 1919 года, в самый разгар гражданской войны, Владимир Ильич принял делегата Астраханского губисполкома и одобрил мысль о создании в дельте Волги заповедника, сказав, что считает дело охраны природы важным и срочным делом республики.

Важным и срочным делом... И как здесь не заметить, что с начала перестройки, с апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, прошло уже пять лет, но так еще мало сделано для коренного улучшения экологической обстановки! А время не ждет. Мы призываем наших читателей, юных экологов и друзей природы, дружно встать на защиту зеленого мира. Тут каждому найдется дело. И родных мест, взывающих о срочной помощи, тоже достанет каждому...

Пусть ветры революционной перестройки служат конкретным, благородным делам и мощно наполняют паруса нашего великого корабля — государства, пусть апрельские ростки неудержимо тянутся к свету и правде!



КАРТА КРАСНЕЕТ... А МЫ?

В Институте географии Академии наук СССР проделана работа, важность которой трудно переоценить. Создана первая в нашей стране общесоюзная карта наиболее острых экологических ситуаций, или — Экологическая карта СССР.

Эта карта — незаменимый помощник для планирующих и хозяйственных орга-

нов, для всех, кто принимает решения о размещении промышленного и сельскохозяйственного производства.

Мы беседуем с руководителем группы, работавшей над созданием Экологической карты СССР, кандидатом географических наук Борисом Ивановичем КОЧУРОВЫМ.

— Какие материалы привлекались для составления карты? На все ли регионы страны было достаточное количество материалов и источников?

— Мы постарались использовать все, что имеется у нас по природе, хозяйству, населению страны. Книги, карты, атласы, статистические отчеты... Выяснилось, что единого органа в стране, который собирал бы эту информацию, нет. Сведения распылены по многим организациям, министерствам и ведомствам, которые не всегда хотят ими делиться. Дают неполную информацию, а то и вовсе отказываются давать, ссылаясь на ее отсутствие или секретность. Так, Госкомгидромет отказался дать нам информацию по радиоактивным захоронениям.

Так что разные участки в нашей стране по-разному обеспечены информацией. Это связано с интересами министерств и ведомств: что им интересно, нужно, ту информацию и собирают.

Поэтому, повторяю,

создание в стране единого органа, единого центра, где бы накапливалась и хранилась, назовем ее так, экологическая информация, необходимо.

— Итак, по некоторым регионам информации было мало. Можно ли тогда считать карту объективной?

— Да, конечно. Мы применяли специальные методы.

— В чем их суть?

— В основу выделения ареалов природоохранных проблем легла та или иная хозяйственная деятельность человека. Различные участки суши: пастбища, распахки, карьеры, города — человек использует по-разному. Различная хозяйственная деятельность человека определяет разные антропогенные воздействия, нагрузки.

Распахка ведет к уничтожению естественной травянистой растительности, вызывает нарушение и перемешивание верхнего слоя почвы. Кроме того, вносятся удобрения, пестициды. При неправильном и нерациональном использовании

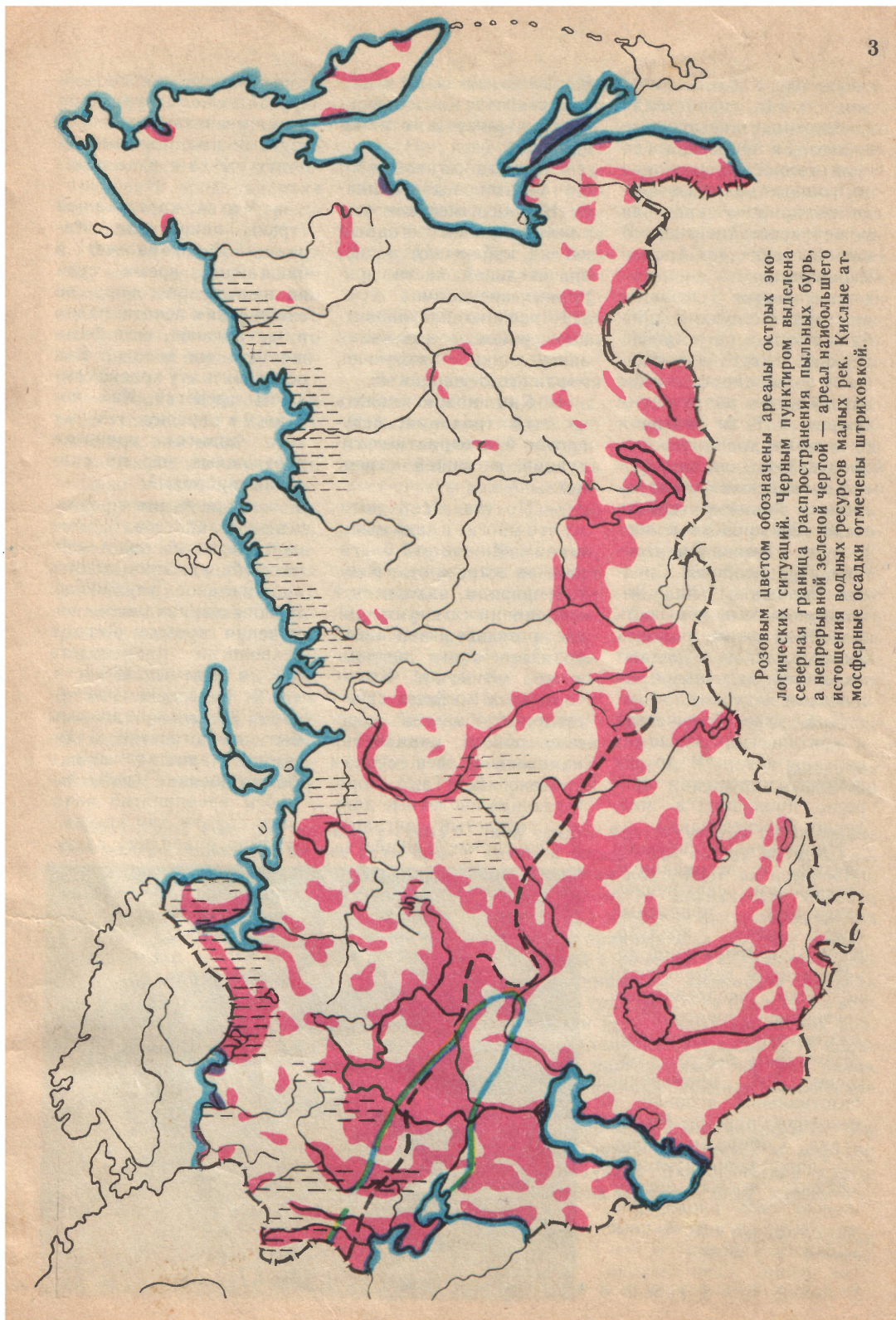
земли появляется эрозия, почвы загрязняются ядохимикатами.

Или возьмем пастбища. Происходит вытаптывание травяного покрова, исчезновение отдельных видов растений, а то и «сбой» — появление голых участков почвы, плешей. В Калмыкии неправильный выпас скота породил сейчас катастрофическую ситуацию. Большое поголовье овец на единицу площади, выпас на одном и том же месте в течение длительного времени, отсутствие скотопронных дорог — все это не могло не привести к разрушению пастбищ, появлению пыльных и песчаных бурь.

Так что, зная вид, интенсивность и характер хозяйственной деятельности человека, можно предположить, какие нарушения природного баланса эта деятельность повлечет за собой и в каких масштабах.

— Экологические ситуации, выделенные на карте, различаются по своей остроте...

— Да, мы выделяем пять видов экологических



Розовым цветом обозначены ареалы острых экологических ситуаций. Черным пунктиром выделена северная граница распространения пыльных бурь, а непрерывной зеленой чертой — ареал наибольшего истощения водных ресурсов малых рек. Кислые атмосферные осадки отмечены штриховкой.

ситуаций. Катастрофические, когда происходят необратимые негативные процессы в природе, когда практически в ближайшие десятилетия и даже столетия природа вряд ли может восстановиться. В нашей стране это Арал и Чернобыль.

Критические ситуации во многих случаях приближаются к катастрофическим, но есть еще шансы и возможности, чтобы остановить разрушение природы. Если вовремя одуматься, хотя это и потребует больших затрат.

Критическими ситуациями охвачено сейчас около 20 процентов территории страны. Это Донбасс, Приднепровье, Среднее Поволжье, Урал. Заболеваемость и смертность людей в этих районах высокая. Люди страдают аллергией, легочными, головными недугами.

При катастрофических и критических ситуациях картина ясная. В других районах нарушения природы проявляются медленно, опосредованно.

Напряженные ситуации связаны с деградацией, изменением, нарушением отдельных природных сред — воды, воздуха, почв. При правильной хозяйственной деятельности человека экологическое состояние территорий с напряженной ситуацией может быть быстро улучшено. Так, применение безотвальной вспашки в некоторых районах Казахстана, Сибири и Украины дало положительный эффект — почвы восстановили свое плодородие, прекратились интенсивные процессы эрозии и загрязнения. Безотвальная вспашка, для справки, —

это когда почва не выворачивается на поверхность, наружу, а остается на месте.

Удовлетворительными ситуациями мы называем те, где изменения, еле уловимые на первый взгляд, наблюдаются у незначительной части природных процессов.

К условно благоприятным районам относятся заповедники, заказники, охраняемые лесополосы.

— **Как можно понять из этой градации, безусловно благоприятных ситуаций в нашей стране нет...**

— По сути, нет, потому что многие и заказники, и заповедники, эти богатые островки нетронутой природы, находятся в окружении территорий, где протекает интенсивная хозяйственная деятельность человека. Кроме того, в атмосфере существует глобальный перенос, общая циркуляция химических веществ и соединений. Так, порождающие кислотные дожди сернистый ангидрид и азотистые вещества,

ионы свинца, кобальта и других тяжелых металлов могут несколько раз обогнуть Землю, пока не выпадут где-то в виде осадков.

— **Что ж, карта нашей страны покраснела. Изрядно. И покраснеет в ближайшее время, судя по нашему разговору, по сообщениям печати, радио и телевидения, еще больше. Что же делать? Как остановить эту краску стыда и тревоги? Как вогнать в краску тех, от кого зависит принятие неотложных мер по спасению природы?**

— Если будем продолжать хозяйствовать так, как мы хозяйствуем сейчас, будет происходить значительное ухудшение. Нужны кардинальные изменения прежде всего в технологии производства как в промышленности, так и в сельском хозяйстве. Технологии должны быть экологически щадящими, малотоксичными и безотходными. Чтобы выбросы предприятий являлись сырьем для других.

— **Надо правильно разме-**



щать промышленные предприятия — учитывать розу ветров, чтобы промышленные выбросы не сносило на города. Не концентрировать предприятия в одном месте, а рассредоточивать их.

Огромное значение имеет экологическое воспитание и образование людей начиная со школьного возраста. Многие просто не знают о надвигающейся беде.

— Борис Иванович, а что такое, по Вашему мнению, экология?

— Экология — это не только наука, но и способ мышления, поведения, действий человека. Это одна из сторон гуманизма, включающая в себя духовность, понимание единства человека с природой, высокую культуру, интеллект.

— И все-таки на кого у Вас надежды? В чем видится реальный выход? Я понимаю, вопрос этот шире Ваших непосредственных занятий, но все-

таки Ваше мнение было бы интересно услышать нашим читателям.

— На кого надежды? На полную демократизацию, гласность, на укрепление людей. Чтобы люди осознали, что они не рабы. Ну и, раз мы возлагаем надежды на полную демократизацию общества, значит, рассчитываем на все здоровые силы в стране.

В народе сохраняются хорошие традиции, обычаи. Немало у нас людей, которые не примут материального благополучия за счет утраты духовных ценностей. На них — главные надежды.

— Борис Иванович, наши дети тоже не могут оставаться в стороне от экологических проблем. Чем они реально и конкретно могут здесь помочь? Могли бы они участвовать, скажем, в дальнейшем совершенствовании экологической карты, в ее детализации?

— Мы заинтересованы

в помощи школьников. Они могли бы собирать и поставлять нам ценную информацию по экологическому состоянию атмосферы, воды, почвы, растительного и животного мира в той местности, где они живут. Мы со своей стороны готовы помочь им в этом. В скором времени будет разработана специальная и доступная для ребят методика сбора такой информации.

— А мы могли бы рассказать об этой методике на страницах «Юного натуралиста», чтобы с ней познакомилось как можно больше ребят. А то и объявить на ее основе Всесоюзную акцию.

— Это было бы замечательно! Да ребята могли бы и сами составлять экологические карты своих сел, поселков, городов, районов. Собранные ими информация и составленные карты нам бы очень пригодились.

Беседу вел
Ю. КРАСНОЩЕКОВ

Посмотрим еще раз на карту-схему. Она далеко не полная. Не все виды природоохранных проблем на ней обозначены, не все показатели и критерии, фиксирующие превышение антропогенных нагрузок, отмечены. И тем не менее общая картина ясна и не может не вызывать беспокойства и тревоги.

Так что же, спросите вы, неужели ничего не делается, чтобы хоть как-то смягчить ситуацию, а в дальнейшем постараться остановить и отбросить вспять наползающую на нас беду, неужели одни разговоры, диспуты и тревожные сигналы с мест?

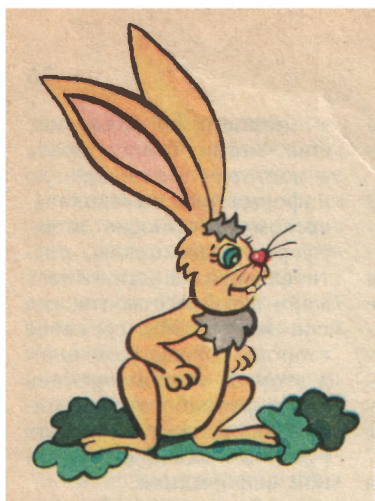
Нет, это не так. Справедливости ради надо сказать: есть и дела, есть положительные результаты. Во всем мире. В ГДР, например, вокруг химического комбината «Лойна» создана сеть автоматического измерения параметров окружа-

щей среды: Круглосуточно работающие датчики определяют состав воздуха, воды. Сведения поступают на компьютер. Стоит какому-то показателю перейти допустимый предел — включается сигнал тревоги и принимаются срочные меры.

В нашей стране на Таллинском целлюлозно-бумажном комбинате введена в прошлом году очистная станция по нейтрализации агрессивных кислотных вод. Теперь таллинские бумажники не сбрасывают в пригородный морской залив стоки, содержащие вредные химические вещества.

Сразу все проблемы не решить. Но дело потихоньку сдвигается с мертвой точки. Создание Экологической карты СССР — неоспоримое тому свидетельство.

Рис. К. Карабут
Фото С. Сафоновой



Наш вестник

ОДНО ДЕРЕВО?.. НЕТ, ДВЕСТИ!

Международная ассоциация за экологию Земли призвала всех граждан мира посадить 22 апреля, в день рождения В. И. Ленина, по одному дереву.

Поддерживая этот призыв, читатели «Юного натуралиста» считают необходимым предложить более действенные, масштабные меры. Сегодня мы публикуем мнение на этот счет писателя, члена лесной комиссии Всесоюзного совета научно-технических обществ Льва Степановича ЧЕРЕПАНОВА.

Признаете ли вы себя состоящими в родстве с деревом своим духом и телом, согласны ли с тем, что являетесь продолжением дерева — юными древлянами? Скажете — древлянство было когда-то! Но все люди, по-моему, — древляне независимо от того, относятся они к восточным славянам или нет. Древлянство на всех континентах. Для него совершенно неважно, у кого какой цвет кожи. В древлянстве все равны. Если кто-то обзаведется индивидуальным деревом, то сможет ли он только один пользоваться им? Дух дерева — не дачная собака, его на цепь не посадить!

Дерево — то, что нас всех соединяет воедино. Кто видит в дереве только древесину, тот социально опасен. Как завет оттуда, с отчих просторов, все громче звучат слова в наставительной для всех нас пословице: ищи от деревьев прибыли, да не доводи до гибели. В учении великого знателя деревьев Георгия Федоровича Морозова: РУБКА (деревьев) И ВОССТАНОВЛЕНИЕ (их) ДОЛЖНЫ БЫТЬ СИНОНИМАМИ.

Один век будет и впредь сменяться другим. Источатся кладовые угля, нефти и газа, однако из-за этого жизнь не кончится. Так ли уж велика разница между ископаемыми углеводородами и заключенными в древесине? В ней тоже есть бензольное кольцо, оно может стать началом длинных молекул для изготовления синтетических материалов. Наконец, из древесины возможно вырабатывать сколько угодно белкового мяса,

не имеющего недостатков того, что поступает с животноводческих ферм.

На нынешних пустырях зашумят плантационные леса. Здорового духа (от деревьев) будет каждому по потребности.

Древлянство, соединенное с наукой, — вот что даст вам желанное изобилие.

Конечно, понадобится наращивать мощь древлянства, сажать деревья в гораздо большем количестве. Места для посадок деревьев предостаточно. Я имею в виду не одни неудобия. Только в нашей стране около сорока миллионов гектаров необлесенных вырубок и гарей. И чуть больше одной трети пашен обеспечены защитой деревьев. При возврате к древлянству на новом историческом витке будет вдосталь товарной древесины на выпуск двадцати тысяч изделий, хлебного зерна и прочих культур. Очистится небо над головой. И станет сокращаться годовой дисбаланс между потреблением и воспроизводством древесного духа, в наши дни он превышает десять миллиардов тонн, и степень этого дисбаланса возрастает.

А пока вам, по моему убеждению, резонно считать с тем, что пытается сказать душа на своем языке без слов. Чтобы она не вышла из вас вон, в пятнадцать килограммах воздуха, вдыхаемого вами в течение суток, должно быть не менее одного килограмма древесного духа. Еще не так давно его «выпускало» для вас лично 0,3 гектара деревьев. Но там, где ощутима загазованность атмосферы, продуцирование (нараста-

ние) древесной массы в десять раз меньше. И само собой, что во столько же раз должна увеличиваться площадь леса, выделенная для обеспечения вашего дыхания, возрасти до трех гектаров. А у нас его как раз столько приходится на каждого человека.

Что ж, вам как будто нечего печалиться.

Нет, не так. Сколько леса нужно для того, чтобы вам было чем дышать, ровно столько нужно вырубить его для удовлетворения ваших вещественных потребностей, в пересчете на деревья — 200 деревьев.

Вообразите — вы одной рукой притягиваете к себе дерево, помеченное биркой «три гектара». Вам хочется вздохнуть полной грудью. И в это время своей другой рукой заносите топор, чтобы срубить это дерево «под самый корешок».

После вас не останется ни одного дерева.

Что делать? Вам надлежит срочно стать деятельными древлянами, сажать деревья — другого выхода у вас не существует. Не давайте себе времени на раскачку. Спешите — изучайте введение в лесную эстетику и в ландшафтную архитектуру, а затем критически оценивайте озеленение вашего пришкольного участка и разработайте план его реконструкции. Если он будет осуществлен, вы станете здоровей, бодрей, умней и, ко всему, добрей.

Приспел пора для посадки деревьев — создайте отряд юных древлян. Пригласите к древлянам-профессионалам, к лесникам. Посадите и вырастите до трехлетнего возраста не менее двухсот деревьев. Это требование благоразумия.

Будучи юными древлянами по способу вашего существования на этой планете, делом заслужите звание юного древлянина. И пусть у вас не выходит из головы, что корнем в слове «держав» является «дерево». Те, кто приумножит

число деревьев, поступит как настоящий патриот. А также как интернационалист.

В конце моих слов будет уместно, считаю, воспроизвести бездумно повторяемое древлянское заклинание: **ЗДРАВСТВУЙТЕ!** Буквально: будьте хорошими деревьями. Стойкими во всех обстоятельствах. Не ищущими покровительства, излишних благ, привилегий, похвал. И живущие безунывно, на равных со всеми. С гордо поднятой головой.

Лев ЧЕРЕПАНОВ



ЗЕЛЕНый НАРЯД ОТЧИЗНЫ

Мы с подружкой Таней решили помочь природе. Сделали небольшие тряпочки для подвязки деревьев. Каждый день мы подвязывали поломанные и пораненные деревья и веточки. А вечером проверяли старые повязки. Очень многие оказывались сорванными. Как только рука поднимается?! Но некоторые веточки успевали срастись. Для нас это были радостные дни.

Потом мы стали собирать обломанные ветки и ставить их в воду. Через некоторое время веточки давали корешки. Мы высаживали маленькие деревца во дворе. Только они стали приживаться, как какой-то человек выдернул наши посадки. Мы были очень огорчены. Но потом мы стали высаживать все больше и больше деревьев.

У нас за домом растет большой сад. Но постепенно строители стали вырубать сад для какой-то стройки. Мы говорили им, что этого делать нельзя, а они только смеялись над нами. Мы с Таней не в силах остановить их. Полсада было вырублено. И еще у нас за домом стоял прекрасный раскидистый тополь. Его тоже почему-то срубили. Теперь мы ухаживаем за второй половиной сада.

Лена НАУМОВА,
г. Новосибирск



Люблю просыпаться ранним утром, когда начинают свои концерты соловьи. Они живут на липах перед нашим домом. Эти концерты люблю не только я, но и все ребята нашего двора. А для того

чтобы больше было птиц в городе, мы высаживаем в своем микрорайоне рябину, черемуху, дикие яблони. Зимой птицы питаются их плодами.

Мы слышим оживленное чириканье воробья, песенку непоседливой синицы, наблюдаем за красногрудыми снегирями, хохлатыми свистелями.

На территории нашего городского парка культуры и отдыха, где большое разнообразие деревьев и кустарников, обитает 24 вида птиц. Это щеглы, зеленушки, воробьи, пеночки, славки-черноголовки, зарянки, соловьи, иволги, черные дрозды. Об этом мы узнали из рассказа орнитолога на празднике День птиц, который каждый год проводит Общество охраны природы в парке культуры и отдыха.

День птиц — праздник не только для нас, но и для наших пернатых друзей. В этот день мы развешиваем кормушки, искусственные гнездовья, изготовленные своими руками. Это итог операции «Пернатые друзья». Для птиц готовим праздничный обед: семена подсолнуха, кусочки несоленого сала, пшено.

В черте города сохранились небольшие участки пустырей, овраги с ручьями и кустарником. Здесь обнаружены характерные обитатели лугов: варакушка, трясогузка желтая, камышевка болотная. Наш город — один из немногих городов республики, где отмечена и успешно гнездится кольчатая горлица. Орнитофауна нашего города достаточно богата, и мы создаем для птиц необходимые условия, чтобы состав пернатых не только сохранился на этом уровне, но и обогатился новыми интересными видами.

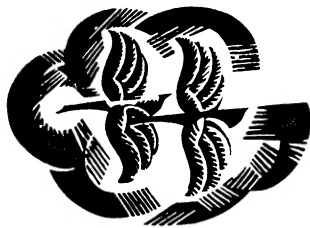
Таня РЯБОВА,
г. Альметьевск
Татарской АССР



ГОЛУБОЙ МЕРИДИАН

Мы живем в камчатском селе Милькове. Учимся в средней школе № 2. Мы — это члены отряда голубого патруля «Искатель», 9-го «А» и 4-го «А» классов. Старшие ребята занимаются в «Искателе» уже шесть лет, а малыши — наша смена — первый год.

Всем известно, что самое главное бо-



гатство Камчатки — рыба. И мы, дозорные голубых нив, делаем все, чтобы наше село было чистым и красивым, стараемся помочь взрослым сохранить рыбные запасы и родную природу.

Мы оказывали помощь в мечении ценных лососевых рыб. Пометили для выпуска 33 тысячи штук кижуча на Малкинском рыбообразном заводе. На общемильковском субботнике очистили 60 квадратных метров ручья Таловеньского от хозяйственно-бытовых отходов. Ручей протекает по селу, это место нагула мальков и молоди лососевых рыб.

В любое время года мы вместе с инспекторами рыбоохраны контролируем любительское рыболовство, составляем опросные карточки, проводим конкурсы «Чей улов больше?». О результатах рассказываем в районной газете «Знамя труда». В сентябре — декабре, во время хода лососевых рыб, следим за выполнением правил лицензионного лова, делаем отметки в лицензиях. А еще обследуем нерестилища лососевых рыб, их заполняемость. Обо всем сообщаем в инспекцию рыбоохраны. В течение всего года следим за чистотой территорий, закрепленных за предприятиями. О фактах загрязнения сообщаем в инспекцию рыбоохраны. По нашим сигналам открыто три таких нарушения. Кроме того, весной совместно с госинспекторами проводим рейды по предприятиям, контролируем выполнение требований рыбоохранного законодательства. Проверяли производственное управление коммунального хозяйства и жилой массив леспромхоза на протоке Антоновка, молокозавод на реке Амшарик.

Летом и осенью, когда идет полив теплиц и полей в совхозе «Мильковский», мы контролируем работу водозаборов на реке Варлатанке и Амшарик. Выяснили, что неисправны рыбозащитные сетки на одной и другой реке. К тому же в отстойнике водозабора Варлатанки мы обнаружили молодь кижуча — 6 штук. Выловили, выпустили в реку. Поливные работы были срочно прекращены. Провели три повторные проверки, нарушений больше не было.

Каждый год в марте проводим операцию по спасению карася от возможного замора на озере Машурово. Толщина снега и льда достигает иногда полутора метров. Мы продавливаем лунки и прикрываем их шалашками из веток, чтобы не занесло снегом. Летом на протоке Антоновка в районе дамбы четыре человека спасли 50 молодых кижучей. Вылавливали их сачками и в ведрах носили в реку Камчатку.

Во время ската молоди ценных лососевых рыб, а это происходит только ночью, мы выезжаем на мыльковский контрольно-наблюдательный пункт, где сами ведем учет скатившейся молоди, учимся различать молодь лососевых рыб по внешним признакам. Работники Камчатрыбвода рассказывают нам о профессии ихтиолога, о том, где можно ее получить.

Мы стараемся как можно больше давать информации о своей деятельности, чтобы и в других школах действовали отряды голубого патруля. Недавно оказали помощь экоцентру «Долина» в сборе подписей под обращением ко всем жителям Дальнего Востока о пересмотре Дальневосточной программы экономического развития с учетом экологической ситуации в регионе.

Наш отряд «Искатель» считается одним из лучших в Камчатской области, ежегодно самых активных ребят Камчатрыбвод награждает памятными подарками. Были отмечены Ира Шавкута, Лена Лымарь, Антон Тарасенко, Ира Потапова, Миша Ефименков, Таня Мазанкова, Алеша Руденко.

Но мы работаем, конечно, не за наградой и впредь будем помогать тем, кто выступает в защиту природы.

Члены отряда «Искатель»,
с. Мильково
Камчатской области



БЕРЕЗКИНЫ СЛЕЗКИ

Зеленые волны... «Цветет» Рыбинское водохранилище. С высокого берега это кажется очень красивым: малахитовыми

узорами расписана гладь воды. Но ведь синезеленые водоросли выделяют токсические вещества. Не от них ли погибли огромные рыбы, выброшенные волнами на берег? Не от них ли крохотный чаенок бьется в агонии на камнях? Прошло полчаса. Чаенок уже не шевелится.

Но вот по реке в Ивановский ручей прошла баржа, спустив в воду изрядное количество нефти. Водоросли погибли, а на их месте расплылось масляное пятно.

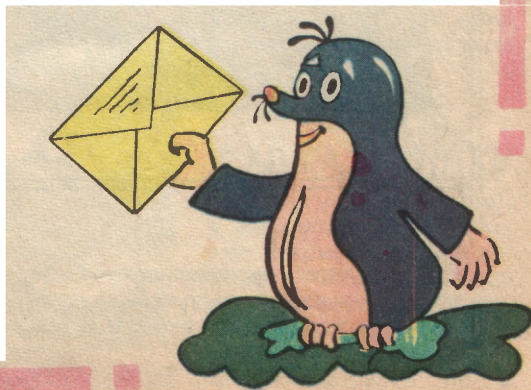
Может быть, уничтожить водоросли нефтью? Но это не выход: еще большее загрязнение воды на пользу Волге не пойдет.

Часа через три нефтяное пятно уплыло вниз по течению, его место вновь заняли водоросли. Рассекая зеленую гладь, у поверхности воды плавают, задыхаясь, два крупных леща...

Во что превратила наша бесхозяйственность главную артерию страны?! Ведь не только выбросы с предприятий губят реки, но и искусственно созданные водохранилища: из-за плохого протока воды и удобрений они «зацветают», превращая реки в малахитовые болота, красивые, но ядовитые.

Ирина ТРОФИМОВА,
выпускница детской экологической студии
при Ярославском моторном заводе

До каких же пор мы будем смотреть равнодушно на то, как гибнет природа! Не пора ли взяться за дело?! Будем сажать деревья, убирать в парках мусор, спасать рыбу от замора... Будем врачевать раны, нанесенные природе, а точнее — себе.



МЕСЯЦЕСЛОВ

апрель



Прислушайтесь хорошенько, стоя в лесу или среди пробудившегося цветущего поля, и, если у вас сохранился чуткий слух, вы непременно услышите чудесные звуки земли, которую во все времена люди так ласково называли матерью-землю.

Иван СОКОЛОВ-МИКИТОВ

НОЧНЫЕ ЖУРАВЛИ

Апрельские ночи темны и зыбки. Стоило отойти от угасающего костра, как стало особенно неуютно и беспросветно в этой глухой барабинской лесостепи. Но вот понемногу стал проявляться восток, и вдруг оттуда, с какого-то дальнего далека, сквозь туман и сумрак глухой ночи прорвался первый журавлиный клик — как боевая труба на дозоре. Вскоре ему отозвались с другого стойбища, и журавлиный гомон — с переливами, с перекликами — широкими волнами прокатился по невидимому в ночи раздолью. Едва он улегся, как в другой стороне послышался, все разрастаясь, ответный перезвон-переклик, а вот и третье стойбище объявилось, и четвертое — совсем уж дальнее-предальнее, будто с самого края света...

Никогда раньше — ни с высокой горы, ни с борта самолета — не открывалась мне родная земля так широко, могуче и привольно, как открылась она в эту апрельскую ночь — на журавлиной побудке.

ВЕРЕТЕННИК

Большой веретенник — таково его полное имя. Кулик-долгонос, длиннонос. Но почему же именно он веретенник? Разве мало их, птиц, с длинными носами, ногами?

Но вот я увидел токующий полет этого крупного кулика. Вернее, не полет, а зависания на одном месте. Вытянув в струнку

шею и ноги, птица при этом так часто взмахивает крыльями, что они как бы растворяются! И сразу видишь — висит, вибрирует живое веретено!

УДОРОГИ-ЧИБИС

Неутомим, непредсказуем брачный полет чибиса. Слышно, как торопливо и усердно работают его круто скошенные крылья. Только что чибис упорно одолевал высоту, а вот уже стелется по-над самой землей. То умахет к недалекому колку, то заторопится назад. Носится, мечется чибис от одной болотной кочки к другой, будто никак не уверится, что чужбина позади, что вернулся, что все кругом родное, на месте, как было. И о том же его клич — протяжный, захлебывающийся в радости.

Но... как печально, как горестно слышится тот же голос, как неприкаянно мечется чернокрылая птица над коростами расползающихся год от года свалок или над рваными ранами бесчисленных «дорог», исполосовавших вдоль и поперек гнездовую луговину... Я слы-

шал этот плач, этот вопрос — «чи-и вы, чи-и?»

Отвечать на него нам.

ПОПУРРИ НА ВЕСЕНнюю ТЕМУ

Поет, старается скворушка. Даже крылышками взмахивает — сам себе дирижер. А может, и всему, что творится окрест. Ну какая весна без скворчиной песни! А вот надо же, этой самой песне — рассыпчатой, переливистой — ученый люд отказывает в оригинальности. Мол, нет у скворца своей песни. Вторичная-де она у него, сплошные заимствования, подражания, чуть ли не плагиат.

А я не согласен. Для меня песня скворца — это песня скворца! Не могу и не хочу я ее расчленять на бой перепела, крики иволги, а то и куриное кудахтанье. Да и как можно, если одно «заимствование» органично, без каких-либо музыкальных швов переходит в другое. Импровизация радости — так бы я назвал эти музыкальные сочинения скворца. И сколько в них вдохновения, сколько страсти! Да, что бы там ни говорили, а песня скворца и единая, и единственная. Настоящий гимн весне!

ВИЗИТ К МУРАВЕЙНИКУ

Вокруг еще лежал снег, а вытяавший муравейник уже покрылся, словно вязаным беретом, оцепенело копошащимися тельцами. Интересно, зачем так рано выползают муравьи? Охотиться им пока негде.





Значит, они просто-напросто греются, «загорают» от безделья? Но вот в одной книжке я вычитал, что даже в это межсезонное время муравьи работают, нося в свой дом... тепло. Как? А так... Нагретый на солнце муравей спускается в подземную часть холмика (а она не меньше надземной), быстро там охлаждается и вновь поднимается наружу греть бока. Встречные потоки разогретых и остывших носильщиков то же самое, что циркулирующие пар или вода в трубах отопления нашего дома...

К приходу настоящего тепла, когда только-только просыпается основная масса мушек, личинок, жучков и прочих «козявок», когда они еще потягиваются и «зевают», работяги муравьи давно на ногах, в своих непрехватных хлопотах. К этому времени они уже обогрели жилье, слазали по стволу березы на «седьмое небо» — за живительным соком — и теперь бодро бегают по охотничьим тропам, атакуют вредителей леса, ремонтируют и бесконечно перестраивают свои хвойные хатки. Ни

разу не видел я праздно шатающихся либо отдыхающих возле непомерной ноши муравьев. Смотришь на кипящую, бьющую ключом жизнь муравейника и невольно позавидуешь: «Вот бы и тебе такую энергию, такую удивительную работоспособность!» С этой мыслью я и разговляюсь каждую весну терпкой муравьиной кислотой. Делаю так: сиюю конец длинной былинки, держу ее с минуту в муравьиной гуще, а затем, стряхнув прицепившихся «солдат», дегастирую.

Подножие муравейника, возле которого я лакомился нынче, оказалось усталанным слипшимися в молюлит палыми листьями. Тонкая и отзывчивая на легчайший удар «отмостка» вокруг муравейника и помогла мне не только узнать нечто новое о муравьях, но и задуматься над кажущейся безобидностью наших частых визитов к их жилищам.

В этот последний раз я добывал муравьиную кислоту коротенькой веточкой. Возле холмика пришлось присесть... И вот стоило опустить на муравейник веточку и шевельнуть ею, чтобы раззадорить «стреляющих» кислотой муравьев, как тотчас услышал глуховатый и тревожный шум. Казалось, будто на сухие листья вокруг муравейника густо посыпалась снеговая крупка. Убрал ветку — все смолкло. Положил — снова низкое, многотысячное — шух-шух-шух! Да это же затоптали по листьям встревоженные муравьи! Можно представить, какие резкие и сильные сигналы опасности подавали под-

вергшиеся «нападению» веточки муравьи, если состояние тревоги мгновенно передавалось всему муравейнику. Усилить бы многократно удары по листьям тысяч муравьиных лапок, и мы приняли бы их за топот толпы, бегущей на пожар, либо за гулкий перестук солдатских сапог на пограничной заставе, поднятой по команде «В ружье!».

Поразмыслив над этим, я как бы взглянул на себя со стороны, глазами крохотного муравья (а сказать точнее — воспринял себя чуткими антеннами его усиков). Огромное двуногое чудовище, которое вот-вот запустит в муравейник лапу... И разве не подобным образом поступают иные недоросли, которые с питекантропией улыбой созерцают великую суматоху в разворошенном ими холмике? Прибавьте к этому урон, наносимый колониям муравьев рыболовами, владельцами певчих птиц, доморощенными лекарями, заготовителями леса, наконец, естественными врагами муравьев — и вы поймете, в какой постоянной опасности живут наши санитары леса. Поймете и причину, по которой в наш век туристов, грибников, ягодников у муравьев стал срабатывать инстинкт тревоги при одном лишь виде человека, протягивающего к ним руку с соломинкой. А если поймете, будете наносить визит к муравейнику с великой осторожностью, наблюдая при этом не на него самого, а себе под ноги, где так же колобродят муравьи-заботники.

Юрий ЧЕРНОВ
Рис. Ю. Рябинкиной



НАШИ СОСЕДИ



ТЕТЕРЕВ

Кто из любителей природы не мечтает побывать на тетеревином току? Чтобы увидеть этот захватывающий и красочный спектакль, нужно на исходе апрельской ночи осторожно пробраться в шалаш, заранее устроенный на окраине затерянного в лесной чаще торфяного болота.

Немного ожидания — и предрассветная тишина сменяется первыми аккордами музыкального вступления. Сперва доносится длинное, монотонное бормотание, напоминающее бульканье воды, льющейся в ведро, затем — громкое и отрывистое «чуфыканье», переходящее в длинное шипение. К звукам пробуждающегося тетеревиного ансамбля присоединяются флейты дроздов, встречающих рассвет на верхушках высоченных елей. Еще несколько минут — и занавес предутренней тьмы медленно тает, открывая перед нами панораму тока.

Среди сизой, прошлогодней травы, поседевшей ночью от инея, между торфяных кочек и пятен оставшегося кое-где снега отчетливо видны крупные иссиня-черные птицы с алыми бровями и белыми подхвостьями. Это косачи — самцы тетерева, названные так за удлинённые, изогнутые перья хвоста — своеобразные «косы». Слово заводные игрушки, птицы семенят по токовищу — то устремляются навстречу друг другу, то со всех ног улепетывают в разные стороны, будто испугавшись один другого. Некоторые косачи, решив основательно выяснить отношения, вступают в настоящие схватки. Время от времени тетерева подпрыгивают и пролетают несколько метров, как будто желая похвастаться яркими белыми отметинами на крыльях. Разыгрывается настоящий рыцарский турнир, участники которого во что бы то ни стало стремятся удержать свое право на владение определенной территорией для токования.

Увлечёшься наблюдениями за междоусобицами косачей,

мы не сразу заметили, что на тетеревином ристалище пожаловали дамы. Впрочем, их углядеть и в самом деле нелегко. По сравнению с франтоватыми петухами тетереки одеты более чем скромно. Однако это несколько не снижает их привлекательности в глазах темпераментных ухажеров. И хотя никому из претендентов нельзя отказать в усердии, особой благосклонностью самок пользуются, как правило, всего один-два косача, сумевшие занять и отстоять свои территории в наиболее престижном месте в самом центре токовища.

С восходом солнца азарт участников турнира спадает. Недавние соперники как ни в чем не бывало собираются вместе, к ним присоединяются их подруги, и дружная тетеревиная стая в полном составе отправляется путешествовать по лесным опушкам, просекам и заболоченным полянам в поисках весенних деликатесов. Ведь на обширных проталинах уже появились нежные зеленые всходы, вытравляет из-под снега прошлогодняя клюква и брусника — словом, есть чем разнообразить рацион после надо-

евших за долгую зиму березовых почек и сережек. К заходу солнца птицы вновь спешат к месту тока, чтобы принять участие в вечернем турнире. Здесь же, поблизости от ристалища, они останутся дожидаться утра.

Когда приходит время позаботиться о потомстве, стаи распадаются до осени. Доблестные рыцари ни о гнездах, ни о птенцах ничего знать не желают. Лишь только минует пора токовых турниров, косачи уединяются в непролазных кустарниковых дебрях на лесных опушках, где и живут все лето, пережидая долгую и скучную линьку. Зато у самок забот полон рот! Надо подыскать укромное место для гнезда, отложить яйца, высидеть птенцов. И как только последний отпрыск освободится от скорлупы, мамаша спешит увести выводок в самые густые заросли, где и занимается воспитанием потомства до осени.

В разгар листопада на опушках вновь появляются тетеревиные стаи. Опять по округе разносится бормотание косачей, словно они делятся друг с другом лесными новостями, накопленными за время летнего отшельничества. Надо обсудить и будущую зимовку: вспомнить березовые роши с самыми вкусными сережками и почками, укромные лесные поляны с рыхлым и глубоким снегом, куда придется укрываться от стужи не только ночью, но и днем. Не в привычках тетеревов разгуливать по сильному холоду — в трескучие морозы птицы кормятся не более двух часов в сутки, проводя все остальное время в относительно комфортабельных подснежных спальнях. Неудивительно, что к рассказам взрослых, умудренных жизненным опытом птиц внимательно прислушиваются молодые тетерева, которым предстоят первые встречи с морозами и выюгами.

В. ИВАНИЦКИЙ,
кандидат биологических наук



байкальская нерпа

С байкальской нерпой связано много тайн. Происхождение ее до сих пор остается неясным. Какие пути привели в Байкал зверя, ближайшие сородичи которого живут в трех тысячах километров в морях Северного Ледовитого океана? Высказывали разные предположения. Большинство ученых придерживаются точки зрения исследователя И. Д. Черского, который считал, что нерпа проникла в Байкал в ледниковую эпоху из Северного Ледовитого океана через систему Енисей — Ангара. Существуют и другие гипотезы, например, что байкальская нерпа древний, еще доледниковый житель озера. Бытует также легенда, что Байкал соединяют с океаном подземные реки. Однако прямых доказательств в пользу той или

иной версии нет. Ясно одно — природные условия пресноводного озера, запасы пищи оказались благоприятными для жизни нерпы. Она размножилась, и к сегодняшнему дню ее стадо насчитывает десятки тысяч голов.

Байкальская нерпа — довольно крупное животное. Вес его 50—130 килограммов, длина туловища достигает 165 сантиметров. Максимальный возраст самок — 56 лет, самцов — 52 года. У взрослых зверей — короткий, до 2 сантиметров, жесткий, плотный волосяной покров. Их мех более ценный, чем у других видов тюленей. Окраска этой нерпы одноцветная. Верх тела буровато-серый с серебристым оттенком, низ несколько светлее. Различий в окраске самцов и самок нет. Пятнистость

очень редка. Под относительно толстой кожей имеется большой слой жира, который в период наибольшей упитанности нерпы (обычно к зиме) достигает половины веса животного. Подкожный жир — теплоизолятор толщиной в несколько сантиметров — предохраняет зверя от холода, позволяет длительное время обходиться без корма. Одновременно он уменьшает удельный вес тела зверя, облегчает плавание.

Среди своих сородичей — каспийского тюленя, кольчатой нерпы северных и дальневосточных морей — байкальская нерпа выделяется размерами, способностью долго находиться под водой. Наблюдала случай, когда она провела под водой 70 минут. Обычно животное может быть под водой, не

всплывая, около 30 минут. На поверхность льда нерпа зимой не выходит и дышит в продушинах, которые сооружает в молодом, еще тонком льду. При сильных морозах вода в таких лунках замерзает, и зверю снова и снова приходится проламывать корку льда. В течение всей зимы он ведет скрытый образ жизни и редко появляется на глаза. Пищу добывает только в непосредственной близости от лунок-продушин. Кровь и мышцы животного щедро насыщены кислородом, что позволяет ему обходиться под водой без воздуха.

Поражает, как нерпа проводит студеные сибирские зимы в ледяной воде озера. Дело в том, что при температуре воздуха минус 25 градусов вода имеет плюсовую температуру. Значит, в ней зверю не холодней, а намного теплее, чем на льдине. Подкожный жир и кожа у тюленей — надежная броня от холода.

Половой зрелости самки

достигают к четырем-семи годам, самцы немного позже. Ожидющие детенышей мамы сооружают под снегом среди льдин и торосов большие гнездовые убежища. Рядом с такой пещеркой имеется отверстие диаметром 40—80 сантиметров для сообщения с водой. Свод норы от дыхания зверей превращается в лед, способный выдержать тяжесть человека. В этих своеобразных жилищах в марте у нерпы рождается детеныш весом до четырех килограммов. Малыши еще не имеют жировой прослойки. Их тело от охлаждения предохраняет густой шелковистый желто-белый мех. За эту красивую серебристую шубку зверят называют бельками.

В первые дни жизни нерпята не покидают гнездо даже при явной опасности. Но через месяц после рождения охотно идут в воду, а к вскрытию озера уже много времени проводят в воде. Кормление молоком продолжается три месяца, после чего в

меню зверят появляется мелкая рыба. К этому времени они становятся упитанными, их вес увеличивается в несколько раз. Ведь они питаются молоком сорокапроцентной жирности. К июню нерпята весят до 16 килограммов, а длина тела достигает метра.

Смертность среди новорожденных, видимо, незначительна. Самки вынашивают детеныша около 11 месяцев. Предполагают, что они щенятся не каждый год, принося, как правило, по одному малышу. Нерпы способны за свою жизнь давать приплод не менее 10—15 раз.

Стадо байкальской нерпы рассредоточено по всему озеру, но предпочитает северную половину и наименее освоенные, реже посещаемые человеком места близ островов Ольхон и Ушканьих в Малом море. В южной части водоема нерпа встречается редко, а в последние годы ее здесь уже почти нет.



В пределах озера тюлени совершают небольшие сезонные миграции. Зимой живут в средней части водоема. Весной по мере взламывания льда и переноса его на север постепенно передвигаются в том же направлении. Летом обитают в самой северной части озера, где главным образом самки в светлое время суток формируют береговые лежбища. В осенние месяцы с началом появления неподвижного ледяного покрова животные переходят к западному побережью Байкала, а затем концентрируются в центральной части водоема.

Байкальская нерпа питается преимущественно рыбой. Она обычно охотится в хорошо освещенном тридцатиметровом слое воды. Здесь и отдыхает, пока хватает запаса кислорода. В зависимости от времени года предпочитает из рыб большую и малую голомянку, желтокрылку, песчаную широколобку, несколько видов бычков. Омуль, сиг, налим, язь редко служат пищей тюленю. Он их просто не может догнать. А если и настигает, то только ослабленных болезнью рыб. Нерпа ловит преимущественно рыбу мелкую — до 10, реже — 15—17 сантиметров длиной. Ведь она не пережевывает пищу, а заглатывает ее целиком. Зверь съедает в сутки более восьми килограммов рыбы.

Какова численность нерпы в Байкале? По одним данным, она составляет 58, по другим — 80—100 тысяч зверей. Как видите, расхождения значительны. Разнобой в подсчете животных может

причинить непоправимый урон популяции нерпы. Завышенные или заниженные оценки численности животных, как показывает практика, наносят огромный вред биологическим природным ресурсам. Точность в учете ластоногих крайне важна для принятия тех или иных решений, тактики освоения и охраны Байкала.

В настоящее время добыча тюленя на Байкале составляет в среднем семь тысяч голов в год. Еще до трех тысяч бьют браконьеры, причем часто добывают тощих зверей, из которых не менее половины тонет.

Промысел нерпы на озере дело сложное и довольно опасное. Охота ведется сравнительно древним, однако надежным способом. Ближе чем на 70 метров эти животные человека не подпускают. Поэтому охотники в маскировочных белых халатах подкрадываются к ним, подталкивая перед собой специальные санки, прикрытые небольшим парусом, за которым прячутся. Когда же озеро освобождается от ледяного покрова, роль санок выполняет обычная лодка, тоже прикрытая в носовой части белым парусом. Добыча нерпы требует осмотрительности! На ледовом покрове, вдали от берегов, охотника подстерегают трещины, припорошенные снегом, ледяные разломы, чуть затянутые корочкой льда, и коварная сарма (горный ветер). Были случаи, когда жесткий ветер прихватывал охотников далеко в открытом озере и уносил их по льду на противоположный берег к скалам.

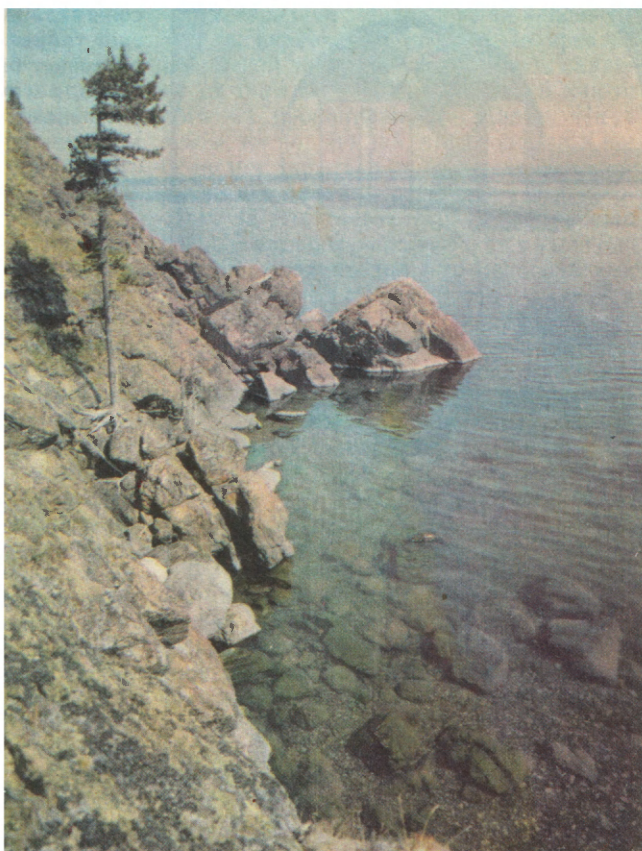
Мех нерпы высоко ценится на международных пушных аукционах, особенно шкурки куматканов с красивым серебристо-серым оттенком. Очень хороша и прочна шкура взрослых животных, которая используется как кожаное сырье. Из меха нерпы шьют теплые шапки, рукавицы, унты и даже ковры. Высококачественный жир зверя употребляют в пищу, а также для технических и медицинских нужд. Он целебен, питателен и по своей калорийности мало уступает свиному. В свое время жиром нерпы народные целители лечили туберкулез, болезни бронхов, язвы желудка и кишечника. В среднем от зверя можно получить более 20 килограммов жира. Мясо его, особенно ласты, употребляют в пищу. Оно по вкусу напоминает куриное, и когда-то из него изготавливали вкусные консервы. В начале века изысканным лакомством зверобоев считалась сырая печень нерпы, богатая витаминами.

Мясо животных в основном направляется на корм песцам, жир и сало на птицефабрики, свинофермы. Шкуры, как правило, солят и бочками отправляют в далекие края из-за отсутствия собственной обрабатывающей базы. От долгого хранения они часто портятся. Местное население использует шкуры в крайне ограниченном количестве. В недалеком будущем, надо надеяться, здесь появятся новые современные предприятия, базы традиционного промысла. Их нужно создавать там, где имеются искусные мастера по перера-

ботке сырья, получаемого от ластоногих, по выделке добротного меха, пошиву шапок, унтов, курток, из-готовлению сувениров.

Байкал — водоем обжитый, и разнообразная деятельность людей в его акватории, по берегам беспокоит животных. Нужны меры по их охране от уничтожения, болезней, а также рациональному использованию. В последнее время из многих мест земного шара поступает информация о заболеваемости ластоногих с трагическими последствиями. Болеют тюлени на Балтике. Основная причина — загрязнение водной среды, а следовательно, проникновение в организм животных вредных веществ и концентрация в нем свинца, меди, цинка, никеля, кобальта, кадмия, ртути, хлорорганических соединений. Гибель тюленей сигнализирует о высокой концентрации в водной среде вредных веществ, о степени нарушения экологического равновесия.

В 1987—1988 годах разыгралась драма и на Байкале, в результате которой погибло несколько тысяч этих животных. В прибрежных водах и на берегах находили мертвых и полумертвых зверей. География этих печальных находок — практически все восточное побережье озера. Исследования показывают, что погибшие животные были серьезно больны. Среди множества ядовитых веществ, поступающих в Байкал, есть такие, которые снижают силу сопротивления организма ластоногих. В итоге ослабления иммунной системы животные, види-



мо, оказываются беззащитными перед вирусом — распространителем болезней. Была высказана гипотеза, что возможной причиной болезни является вирус чумы плотоядных.

Многие до сих пор рассматривают Байкал как «ванну», не задумываясь о его природной сущности, о том, что озеро представляет собой огромную «чашу жизни». Люди же засоряют, отравляют, убивают в нем жизнь. Они действуют по принципу «концы в воду», сбрасывая промышленные и сельскохозяйственные отходы в водоем. Не соблюдают и правил охраны природы в прибрежной полосе.

Необходимо без промедления ужесточить меры наказания за все виды загрязнения воды в Байкале и его бассейне.

Эффективной мерой сохранения байкальской нерпы является создание заказников, ограничение доступа рыболовов и охотников, туристов в места обитания этих животных. К сожалению, заповедных территорий, где бы нерпа могла сохраниться, расплодиться, пока на озере недостаточно. Наш долг — помочь ускорить решение этой проблемы.

А. ЛЮЛЛИН,
кандидат географических наук
Фото А. Фрейдберга

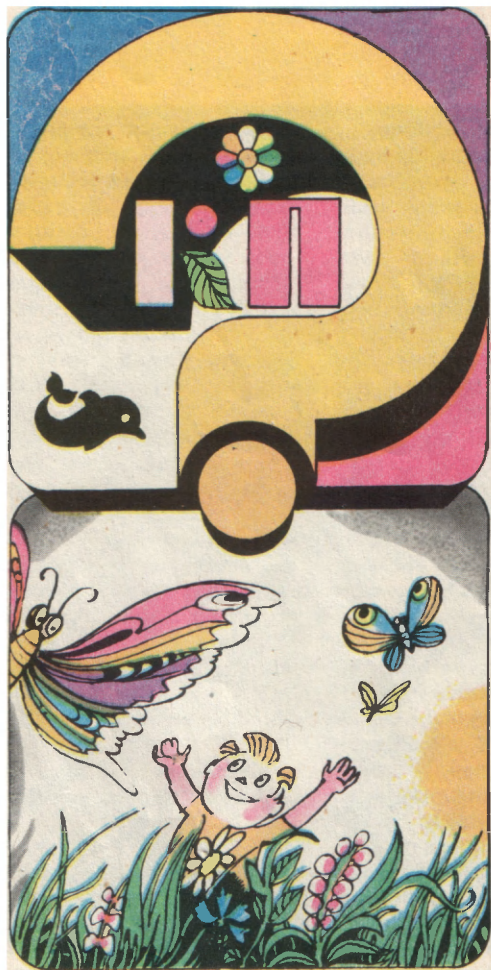


Рис. Р. Мусихиной

Дорогие друзья! Рубрика «Экопост», которая появилась в Клубе в апреле прошлого года, стала одной из самых популярных, актуальных. Правда, редко кому из ребят удастся самим справиться с той или иной экологической бедой, чаще они обращаются к нам со словом «Помогите!». Но, к сожалению, и нам трудно бывает помочь. Беду лучше видно на месте, и бороться с ней лучше сразу, не откладывая. Ведь, когда речь идет о гибели маленькой живой речки, вырубке леса или отдельного старого благородного дерева, время не терпит. Надо сделать сразу все, что только в силах.

Одна из важнейших весенних проблем — защита раннецветущих растений. В охране нуждаются подснежники, крокусы, голубые пролески.

Или еще один первоцвет — прострел. Много у него и других названий, но чаще всего употребляется самое простое —

сон-трава. Откуда оно возникло? Какие еще тайны хранит это нежное весеннее растение, быстро исчезающее из наших лесов, рассказывает писатель из города Смоленска Евгений Васильевич Максимов.

ТАЙНЫ СОН-ТРАВЫ

Дивное это растение. Я не знал, что встречается оно в наших лесах. А отыскал несколько лет назад совсем случайно. Заготавливали дрова у Савинова болота. В лесу было величаво, празднично, крепкий смолистый запах хвойного молодняка перемешивался со свежестью молодой травы. Голые, без листьев веточки волчьего лыка уже украсились пушистыми лиловыми цветочками. Ива развесила пахучие желтые сережки со сладкой липкой пылью. Обычно в это время украшается длинными сережками и орешник, но в одну из суровых зим он у нас почти весь вымерз.

Закончив свою нелегкую работу, я вдруг услышал перекличку журавлей, доносившуюся со стороны болота.

Несмотря на усталость, зашагал на журавлиный зов. Пришлось с трудом пробираться через густые заросли, и тем поразительнее показалась представшая передо мной полянка, покрытая густой россыпью ярко-фиолетовых цветов с пламенеющими оранжевыми тычинками.

Народное предание гласит: стоит больному человеку отыскать вот такую полянку, посмотреть на цветы, как он немедленно засыпает глубоким сном, а проснувшись, чувствует себя совершенно здоровым. Вот поэтому и «сон-трава».

В старинном травнике приводится множество рецептов использования сон-травы. Считалась она в народе и травой-чернозельем, то есть приворотной травой. Современные ученые полагают, что таит в себе это растение ценные лекарственные свойства, до конца еще не изученные.

Когда и как появилось это степное растение в наших лесах? Очевидно, в доисторическое, послеледниковое время, когда ледник отступал на север, а степи доходили до наших мест. Значит, это — ценнейшее реликтовое растение, требующее тщательной охраны. А что же происходит с ним сейчас?

Прошлой весной я снова посетил глухое лесное вокруг Савинова болота. Сон-тра-

вы там больше нет — какой-то «умник» решил сжечь прошлогоднюю траву, и огонь уничтожил растения вместе с корневищами. А еще я встретил в Смоленске женщину, торгующую поникшими букетиками сон-травы. И люди равнодушно проходили мимо, либо покупали эти жалкие букетики, не думая о том, что вот так уничтожаются последние реликты.

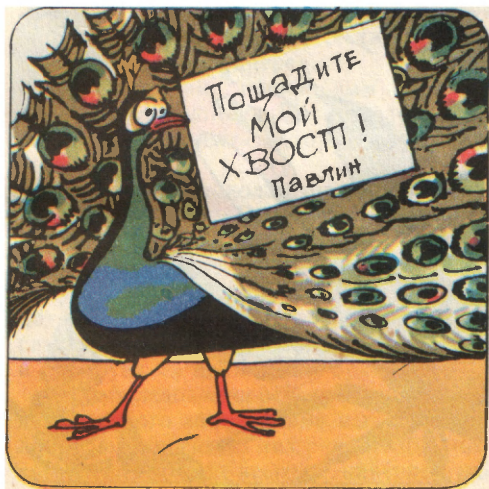
В борах вокруг Смоленска редко теперь встретишь и пролеску, и ветреницу, и гусиный лук, даже лесную герань, которая была столь обычна!

— Не останемся ли мы с одним только бурьяном?

Если бы люди учитывали опыт, накопленный целыми поколениями, изучали бы народные предания, легенды, насколько бережнее обращались бы мы со всем тем, что нас окружает. Вот что рассказывает Почемучка, которая в прошлом году закончила школу с золотой медалью и работает в газете «Черноморская здравница».

ПТИЦА С ТЫСЯЧЬЮ ГЛАЗ

В сочинском дендрарии, куда я часто хожу, живут павлины. Одна из служительниц дендрария, давно здесь работающая, рассказывала мне, как ведут себя некоторые посетители. Один раз она услышала крик павлина. Бросила свою работу, кинулась к птице. А это, оказывается, парень с девушкой развлекаются: наступили на павлиний хвост — перья так и посыпались.



Да, страдают павлины из-за красивого хвоста, вернее, надхвостья. По древней индийской легенде — это подарок павлину от бога Индру. Разгневались как-то боги на провинившегося Индру. Ни в земле, ни под землей, ни в воде, ни в небе не мог укрыться он от их гнева. И выручил его павлин — прикрыл своим хвостом. За это Индру наградили птицу еще более роскошным надхвостом с тысячей глаз, но предупредил, что перо павлина нельзя брать в дом — оно «сглазит» счастье.

Королевская осанка, роскошное оперение, корона-хохолок. Поистине павлин — царь-птица среди куриных и такая беззащитная перед современным «царем природы» — человеком...

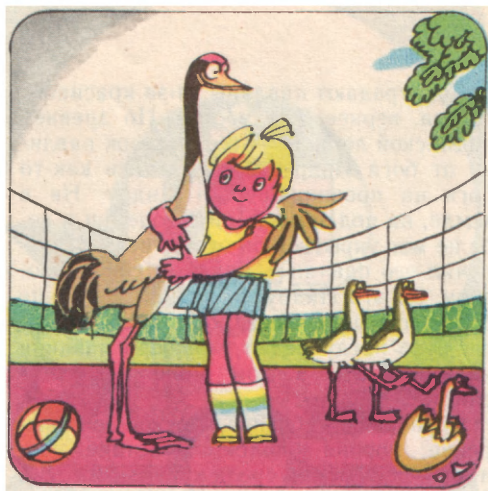
Юлия БАРАНОВА,
г. Сочи

В глубокой древности человек, конечно, не мог предвидеть, что его далекие предки доживут до страшных экологических бедствий. Но даже в ту далекую пору он осознавал свою зависимость от природы, умел поклоняться ей и всеми силами беречь. У «лесных людей» — удэгейцев (жителей Дальнего Востока) — был такой обычай: в пень срубленного дерева надо было обязательно вставить ветку от него — его живую душу, чтобы она воплотилась в новое дерево. У многих народов были свои священные урочища, роши — прообразы нынешних заповедников. К счастью, эта традиция — заповедание отдельных уголков земли — никогда не прерывалась. И теперь во всем мире создана большая сеть заповедников, где природа остается в неприкосновенности, а происходящие в ней различные процессы изучаются.

В одном из самых известных заповедников нашей страны довелось побывать московской школьнице.

РАСТИТЕ, ЖУРАВЛЯТА!

Окский государственный биосферный заповедник находится под Рязанью. Первоначально он предназначался для охраны выхухоли. Позднее здесь возникли питомники для разведения редких видов журавлей (серого, черного, японского, даурского, стерха, красавки) и хищных птиц (сапсана, беркута, кречета, орла, грифа). Охраняются также мелкие и крупные животные, растения.



Существует легенда, что некогда в здеишем бору обитал благородный разбойник Брыкин. Он отбирал у богачей деньги и раздавал их бедным. Отсюда и название поселка, расположенного на заповедной территории, — Брыкин Бор.

Журавлиный питомник заповедника приобрел мировую известность. Канадский орнитолог Дж. Арчибальд, один из основателей Международного фонда журавлей, отметил высокий уровень проводимой здесь научной работы. С этим питомником связана история восстановления в нашей стране популяции исчезнувшего вида — белого журавля-стерха.

Просторные вольеры, утепленные домики с инфракрасной подсветкой расположены прямо в сосновом бору. Разработан рацион кормления птиц, режим дня. Особенно пристально надо следить за птенцами, которые только что вылупились из яйца. Имена, которые дают орнитологи журавлятам, указывают на район распространения данного вида: две красавки — Кундыз и Жалдаз, пара японских — Окаяма и Кицуки, канадский — Алабама, серый — Майпар, черный — Туарек. Ежедневные прогулки с этой «интернациональной» группой в лес или на речку доставляли мне большую радость.

Кундыз и Жалдаз — самые дисциплинированные, всегда идут в «первой паре», Окаяма и Кицуки, гораздо крупнее и долговязее остальных птенцов, тащатся позади — не торопятся. Алабама обожает блестящие предметы и поэтому постоянно отвлекается — увидит колечко или пуговицу, сразу хватается клювом, пытается сорвать. Любопытный Майпар ковыляет отдельно от всех — повредил

ножку. Туарек — забияка, щиплет не только соседних птенцов, но и взрослых птиц, те смотрят на него с укоризной, но терпят.

Какими они вырастут, наши журавлята, куда полетят? Очень бы хотелось знать их дальнейшую судьбу.

Елена БЫЧИХИНА,
Москва

Когда-то самым распространенным и увлекательным летним занятием сельских ребятешек была ловля раков. Они водились везде, чуть ли не в каждой речушке. Теперь найти рака довольно трудно — они ведь любят чистые реки. Наш гость, сотрудник лаборатории охраны редких беспозвоночных ВНИИ «Природа», нашел такую чистую речку, а в ней — редкий вид рака. Произошло все это на границе Уссурийского заповедника. Послушайте рассказ Руслана Олеговича Бутовского.

РАК ШРЕНКА

В кристально чистой воде реки Волхи какие-то темные тени метнулись от берега и исчезли под камнями. Замечаю, что очертания теней как будто не рыбы.

Снимаю обувь, лезу в воду. Сверху припекает, день выдался жаркий, воздух нагрелся до 30 градусов, а вода обжигает холодом. Но зато и поиски увенчались успехом: в каждой руке я держу за панцирь по небольшому раку. Растопырив



клешни и грозно шевеля усами, они пытаются схватить меня за пальцы. Их темно-зеленые тельца в лучах солнца светятся изнутри каким-то необыкновенным бутылочным цветом.

Этот рак Шренка, представляющий рода Камбаронидес, распространенного в основном в Новом Свете. Вид, о биологии которого мы почти ничего не знаем. Рак Шренка — ближайший кандидат в Красную книгу СССР.

Впоследствии я провел несколько дней на реке, наблюдая за обнаруженной популяцией. Раки Шренка обитают в прозрачных, мелких, быстротекущих речках, прячась под плоскими камнями. В этих речках на перекатах вода не доходит до щиколотки, а в самых глубоких местах — до пояса.

Органические частицы, преимущественно животного происхождения, которые приносит река, задерживаются под камнями и служат пищей ракам. Время от времени они медленно выползают из-под камней, сидят, прочно вцепившись всеми конечностями в донный грунт. Иногда важно переползают с места на место, осторожно ощупывая грунт. При малейшей опасности рак вытягивает вперед вдоль тела клешни и, интенсивно работая хвостовыми плавниками — уropодами, соскальзывает вниз по течению с такой скоростью и так маневрируя в быстром потоке, что невозможно не только его поймать, но и даже проследить, под какой камень он нырнет. Так же энергично раки могут пересекать водный поток, переплывая от одного камня к другому. При этом, естественно, они движутся задом наперед.

Раки обладают прекрасным обонянием, молниеносно собираясь около попавшего в воду объекта, который может служить пищей.

Сведений о продолжительности жизни рака Шренка нет. Вероятно, она не превышает, как и у других представителей рода, десяти лет. Самки с икрой в этой популяции наблюдались в июне. Оплодотворенные крупные оранжевые яйца самка приклеивает к брюшным ножкам и аэрирует их движением брюшка.

При обследовании речек вокруг и в пределах самого заповедника мы установили, что во многих из них раки вообще отсутствуют. Больше всего их, наверное, находится в реке Волхе, где в некоторых местах плотность раков достигала 3—4

экземпляров на одном квадратном метре.

Основными причинами сокращения численности рака Шренка и его вымирания является загрязнение рек пестицидами и отходами промышленного производства, а также бесконтрольный вылов раков местным населением и туристами. Для спасения вида необходимо взять его под охрану, запретить любительский отлов раков, предотвратить загрязнение рек, в которых он обитает.

Не каждому юннату посчастливится побывать в каком-нибудь заповеднике, принять участие в настоящей исследовательской работе — ведь свободное посещение территории заповедника запрещено.

Но никто не может запретить любознательному натуралисту изучать то, что рядом с ним. Занимаясь систематическими фенологическими наблюдениями, один из наших Почемучек обнаружил, что окрестности его села — ценнейший и интереснейший уголок природы.

ЗАПАСНЕНСКИЕ ЛЕСА

Свои наблюдения я провожу в окрестностях села Запасного. Запасненские леса — часть заказника, поэтому отстрел животных там запрещен. Но как сохранить лес и луга? Ведь зачастую сами местные жители губят их, вырубая деревья для своих нужд, устраивая свалки. А пожары возникают чаще по вине приезжих, потому что местные жители костров почти не разводят. В полутора километрах от нашего дома вдоль железнодорожного полотна тянется зловещая полоса горелого леса. Жертвой огня стала березовая роща.

Я занимаюсь систематикой растений. Несколько видов обнаружил этим летом. Один из них — пузырчатка обыкновенная. Встретил я ее неожиданно — в маленьком моховом болотце виднелись причудливые ярко-желтые цветки неправильной формы. Взял я мясистый стебель и вытащил из воды. За ним потянулась вереница нитевидных листьев, за которые цеплялись маленькие пузырьки.

Дома я определил растение, прочитал, как питается пузырчатка. Она, оказывается, ловит насекомых своими пузырьками.

Наверное, о каждом растении можно узнать что-то очень интересное. Я решил

завести карточки на разные виды. Сейчас в моем каталоге 242 вида.

Денис КОНОВАЛЬЧИК,
г. Магнитогорск
Челябинской области

Опыт Дениса по созданию каталога местных растений должен заинтересовать учеников средней школы № 1 города Ивано-Франковска, которые тоже занимаются фенологическими наблюдениями и изучением растений своей области под руководством Константина Семеновича Школьного. Он у нас в гостях.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ПРОЛЕСКУ?

В предгорьях Карпат первые цветущие пролески можно увидеть уже в середине марта, когда во многих местах лежит снег. Массовое же цветение начинается в конце марта — начале апреля и длится около 20 дней.

Ребята, постоянно заполняющие фенологические дневники, установили, что цветение пролески идет одновременно с белоцветником, печеночницей, мать-и-мачехой. Конец ее цветения совпадает с массовым цветением гусяного лука, началом цветения ветреницы. В это же время пылит ольха, прилетают яблочки.

Россыпи пролесок мы находили в поймах небольших речек, на опушках леса, на склонах гор, но обязательно в местах, защищенных от холодных ветров и хорошо прогреваемых солнцем. Сделав несколько почвенных разрезов, убедились, что растут пролески на легких наносных почвах, образовавшихся на гальках или обломках твердых пород, представляющих хороший естественный дренаж. По «Определителю растений Украинских Карпат» установили, что это пролеска двулистная — сцилла двулистная.

Однако наши пролески имеют некоторые морфологические отличия. У них не два листа, а, как правило, три, цветоносная стрелка одна, но цветков в соцветии больше, чем у сциллы, — обычно 18—24. Прицветников нет, тогда как у сциллы двулистной они хорошо заметны. Цветки окрашены более интенсивно: темно-синие, с пурпурно-фиолетовым оттенком. Все это дает основание отнести нашу пролеску к подвиду трехлистной, которая встречается в приднестровской зоне, предгорном поясе Карпат.



Провели мы подсчет пролесок на контрольном участке — на один квадратный метр приходилось 18—25 растений.

Размножение пролески идет в основном семенами при перекрестном опылении. Поэтому она может очень быстро исчезнуть, если рвать цветущие растения, — они не смогут дать семена.

В единственном месте — ольховнике у села Павловка — мы находили пролески с бело-кремовыми и нежно-голубыми цветками. Отличались эти растения и по цвету листьев, которые были значительно светлее, чем у пролески с темно-синими цветками. Очевидно, это связано с какими-то изменениями условий произрастания.

Дорогие ребята, проверьте, знаете ли вы пролеску. Пойщите ее в ваших лесах. Проведите подсчет, определите вид — посмотрите, сколько у нее листьев, обратите внимание на цветки — есть ли белые или голубые?

Кандидат биологических наук Е. М. Егорова считает, что пролеска может украсить сады и городские парки. Но переносить ее ближе к человеку можно только семенами. Она очень нежна, уязвима, и, если выкапывать луковицы, легко можно уничтожить цветы в природе.

Елена Маркеловна рассказывает о том, как растет пролеска.

ИНТЕРЕСНАЯ ОСОБЕННОСТЬ

Луковица пролески имеет корень, который отличается от других толщиной и тем, что не ветвится, не имеет корневых волосков. Живет он 2—3 месяца и нужен растению для того, чтобы втягивать луковицу в глубь почвы. Благодаря этому все

нарастающие новые луковички не торчат на поверхности земли, а держатся в почве на постоянной оптимальной глубине. Такие же корни — у касатиковых, амариллисовых. А вот у спаржи и купены они другие — не втягивают растения вглубь, а цепляются за почву как якорь и удерживают их при сильном ветре.

Пролесок около 80 видов. В нашей стране только 13, встречаются они в основном на Кавказе, юге европейской части, в Средней Азии. Растут в лесах, на субальпийских лугах, горных склонах, некоторые забираются на скалы.

Все они декоративны, особенно пролеска Розена с крупными, до 3 сантиметров, цветками. В декоративном садоводстве используются разновидности с белыми, розовыми, даже красными цветками. В Англии культивируется вид с сильным ароматом.

Не все пролески цветут ранней весной, есть осенние — цветут в августе — сентябре.

Дорогие ребята! Не пропустите пробуждения всего живого — побывайте в лесу. Увидите цветение нежных растений, первых муравьев, копошащихся на куполе муравейника, услышите журчание весенних ручьев. Понаблюдайте за поведением проснувшихся животных.

Интересную сцену увидел в апрельском лесу Юрий Васильевич Шмелев из города Горького. Послушайте.

НЕОБЫЧНОЕ ЗНАКОМСТВО

Лес еще только пробуждался от зимнего сна, было тепло и тихо. Я шел по лесной дорожке и вдруг увидел перед собой ежа — он пересекал дорожку. И тут же рядом с ним опустилась сорока. Я остановился посмотреть, что же будет дальше. Сорока следовала за ежом «по пятам», заходила то слева, то справа, то заглядывала ему под ноги, пригнувшись почти к земле, то рассматривала его колючки, вытянув шею. Казалось, что она изучает ежа, механизм его передвижения. Ежик тем временем пересек дорожку, пробрался через придорожный кустарник и продолжал путь. Сорока, не мешкая, тоже преодолела это препятствие и опять опустилась рядом с ежом.

Наконец она решила клюнуть его. Движения ее при этом были настолько осто-

рожны, словно она заранее знала, что может уколотся.

Еж, однако, не обратил на нее никакого внимания. Тогда она зашла с другой стороны и клюнула его уже более резко и решительно. Вот тут уж ежик не вытерпел, остановился, повернул голову в сторону обидчицы, несколько раз фыркнул и быстро отправился дальше. Сорока молча смотрела ему вслед, а потом взлетела на ближайшую березу и так оживленно застрекотала, словно хотела всему лесу рассказать о своем знакомстве.

Сотрудница Дарвиновского музея Валентина Михайловна Муцетони, которой мы показали этот рассказ, предполагает, что сорока была совсем молодая, никогда раньше ежей не видела, а в силу своего природного любопытства (ориентировочной реакции) не могла успокоиться, пока не поняла, что перед ней живое существо, которого еще, оказывается, надо и опасаться. Вот об этом своем открытии она и решила рассказать всему свету — предупредить об опасности.

А теперь, Почемучки, посмотрите на фотографию. Что за животные изображены на ней? Обычно ли их соседство? В какое время года можно увидеть такое?

Ответьте на вопрос: каким словом называются все ранневесенние растения?

Маша СЕРЕГИНА,
Ленинград

До встречи в мае!

Главный Почемучка



Безтолвные сигналы

«Холмс взял шляпу в руки и стал пристально разглядывать ее проникающим взглядом, свойственным ему одному.

— Конечно, не все достаточно ясно,— заметил он,— но кое-что можно установить наверняка... Совершенно очевидно, например, что владелец ее — человек большого ума и что три года назад у него были изрядные деньги, а теперь настали черные дни... Он ведет сидячий образ жизни, редко выходит из дому, совершенно не занимается спортом. Это человек средних лет, у него седые волосы».

Это отрывок из рассказа

А. Конан Дойла «Голубой карбункул», в котором Шерлок Холмс быстро и безошибочно устанавливает по вещи личность ее владельца.

Однако с непростой задачей восстанавливать по вещественному доказательству облик его владельца приходится становиться не только криминалистам, но и представителям иных профессий, в том числе и биологам. Например, сотрудникам Холдерского заповедника по содержащемуся в крохотной ампуле веществу, взятому из хвостовой железы давно погибшей выхухоли, удалось определить,

что это была самка. К сожалению, больше ничего о ней не узнали, так как со времени ее гибели большинство компонентов пахучего вещества успело улетучиться. А ведь именно в них и была записана, словно в паспорте, информация о животном.

Оказывается, мир насыщен не просто запахами, а запахами-сигналами. Ежесекундно по воздуху разносятся мириады вызовов, обещаний, протестов, предупреждений... Надо сказать, что химический канал обмена информацией — один из древних, может быть, даже древнейший. Никто



сейчас не может точно сказать, когда живые организмы впервые начали улавливать доносившиеся до них запахи в виде молекул особых химических веществ — феромонов. По-видимому, это произошло еще на заре зарождения жизни, за много тысячелетий до того дня, когда животные начали вылезать на сушу из Мирового океана. Ведь, плаывая еще в первичном «бульоне», они должны были как-то реагировать на растворенные в воде химические вещества — уплывать от вредных и находить те, которые служили им пищей. Ученые обнаружили феромоны и у простейших организмов, водорослей, грибов, высших растений.

Химический канал связи не только самый древний, но, вероятно, самый универсальный. Это своего рода письмо, правда, зачастую без точного адреса, зато всегда с обратным. Не будь его, как бы удавалось служебно-розыскным собакам задерживать преступников и нарушителей границ, сенбернарам находить погребенных в Альпах под снежными обвалами, а водолазам-ньюфаундлендам — утопающих. Казалось бы, собачий нос одинаково пригоден для любого поиска, где задача формулируется так: понюхать образец и затем найти источник такого же запаха. Какая разница, что это за источник — человек, мина, трещинка в газопроводе или руда? Но, оказывается, разница есть. К запаху масляной кислоты собака чувствительнее нас, например, в миллион раз, а к запаху других веществ, в том числе неорганиче-



ских, — только в тысячи. Стало быть, запах масляной кислоты собака ощущает при концентрациях, в тысячи раз меньших, чем запах большинства других веществ!

Это не случайно: масляная кислота — наиболее сильный и стойкий компонент запаха, выделяемого потовыми железами. Миллионы лет эволюция развивала у предков собаки способность обнаруживать именно этот запах среди невообразимой мешанины других. Ведь чем быстрее убегает преследуемое животное, тем сильнее работают у него потовые железы.

Наконец, еще одно достоинство «химической почты». Звук для животного — это сигнал о событиях, происходящих в текущий момент. Зрительный образ может поведать об уже случившемся. И только запах способен указать животному время, прошедшее с момента со-

бытия. Гончая собака, например, легко отличит по запаху след, проложенный зверем пять минут тому назад, от следа десятиминутной давности.

Ученые давно догадывались о существовании общения между животными с помощью запахов. Однако честь первооткрывателя феромона выпала нашему современнику западногерманскому биохимику Адольфу Бутенандту.

Тридцать лет назад ему удалось выделить феромон — драгоценную капельку маслянистой жидкости весом четыре миллиграмма — и определить химический состав этого вещества.

А сегодня уже известно более ста феромонов у одних лишь насекомых. Ими могут быть самые разные химические вещества. Вообще, у насекомых язык запахов в особом почете. Он надежно связывает между собой бабочек,



жуков, гусениц, стрекоз, божьих коровок, комаров и прочих ползающих и порхающих представителей этого класса беспозвоночных, которые беспрекословно повинуются химическому сигналу, даже если он послан за несколько километров, а концентрация феромона ничтожно мала. Иная картина у млекопитающих. Для них, животных с высокоразвитой нервной системой, химический сигнал отнюдь не приказ, которого они не смеют ослушаться, а всего лишь предложение, учитывающееся в сложившейся ситуации.

Рождаются ли животные уже со знанием языка запахов или обучаются ему со временем? По этому вопросу среди биологов нет единодушного мнени-

ния. Но в одном ученые убеждены: по богатству языка запахов млекопитающие намного обогнали насекомых.

Опыты показали, что феромоновая память обычной мыши необычайно прочна, она цепко держит информацию о десятках членов семьи. Кстати, одна любопытная подробность — потовые железы на лапках мышей образуют дактилоскопические узоры. По ним зверюшки безошибочно определяют не только хозяина пахучего следа, но и куда тот направляется. Бывает, что распознавать животное помогают сигналы какой-то определенной железы. Секрет, то есть содержимое паховой железы у кроликов или тарзальи у черных хвостых оленей, со-

общает членам семьи: это я и никто другой!

Ученые исследовали состав секрета, взятого у изюбров. Оказалось, что изюбры, связанные между собой родственными отношениями, обладают одним и тем же феромоном, который и придает им всем фамильное сходство. Причем особенности феромонов передаются из поколения в поколение.

Если же семья животных небольшая, в ход идет более примитивный способ маркировки — механический. Такой порядок заведен, например, в семье больших песчанок, где молодые животные время от времени подлезают под брюхо вожака, смазывая себя секретом его брюшной железы, что и придает им всем один и тот же запах.

При встрече животных обоняние играет решающую роль, помогая мгновенно и безошибочно ответить на основной вопрос: кто ты, друг или враг? Ведь любое живое существо как бы окутано облаком запаха, увеличивающим его истинные размеры и позволяющим обнаружить его на расстоянии. Почти все сухопутные хищники, будь то лев, тигр, волк или горноста́й, прежде чем начать охоту, долго принохиваются, определяя, как давно побывала здесь их потенциальная жертва, стоит ли ее преследовать, куда она направлялась и каковы были ее намерения, но прежде всего, разумеется, кто она.

Впрочем, и миролюбивых животных природа не обделила хорошим обонянием. Копытные, грызуны, хоботные, зайцеобразные способны заблаговремен-

но обнаружить приближение хищника еще до того, как его увидят. Разве что он подкрадется с подветренной стороны. Так между хищником и жертвой все время идет своеобразная борьба — кто скорее обнаружит присутствие противника. Недаром для многих животных весьма важно бывает избавиться от собственного запаха, дабы не привлекать к себе излишнего внимания. Осминоги, кальмары, каракатицы, например, полагаются в таких случаях на

одурманивающее действие чернильного вещества, которое они выпускают, когда чем-либо напуганы. До сих пор считалось, что это вещество играет роль дымовой завесы. Теперь известно, что химический туман притупляет чувствительность органов обоняния у мурен и других хищных рыб, преследующих головоногих моллюсков.

Сибирские косули заняты осенью странным на первый взгляд делом — обдирают рогами кору небольших деревьев и ку-

старников, а затем трутся о них головой или шеей. Расположенные на этих частях тела сальные и потовые железы позволяют оставлять на деревьях своеобразные метки, свидетельствующие, что территория уже занята. Есть и другие способы маркировки участков, но химический все же ведущий. Те же косули выбивают иногда копытами пяточки земли, которые долго сохраняют запах секрета межпальцевых желез.

У антилоп иной метод —





они оставляют свои «автографы» на кустах и высоких травах, откусывая верхушку и прикасаясь к срезу предглазничной железой. Таков же обряд маркировки владений у газелей Томсона. Другое дело — грызуны. Большая песчанка, как правило, делает сигнальные холмики, подгребая под себя землю, и утюжит их сверху брюхом, где у нее расположена выделяющая феромоны среднебрюшная железа. Кролики метят вход в нору секретом подбородочной железы, барсук — подхвостовой.

Некоторые животные даже взяли феромоны на вооружение. Так, скунс, защищаясь от врагов, выбрасывает на них чрезвычайно едкий секрет с целым «букетом» нестерпимых запахов — так называемый чумный смрад. Не отстает от скунса и утконос, прибегая при случае к столь же зловонному оружию и выпуская ядовитый секрет из желез, расположенных на конечностях.

Давно замечено, что в

мышеловку, куда попала крыса или мышь, долго не попадают другие животные. Видимо, пленники оставили там пахучий след с сигналом: берегись! Феромон тревоги обнаружен и у некоторых видов оленей, например у пятнистого. Заметив опасность, олени убегают обычно, подняв хвост и обнажив белое пятно, так называемое «зеркало» — своеобразный ориентир для спасающихся бегством собратьев. Но в лесной чаще этого сигнала недостаточно. И тут на помощь приходят феромоны, благо большая часть оленьего хвоста занята железами. Встречный поток воздуха обдувает поднятый хвост, усиливая испарение секрета с его поверхности, и за бегущим оленем тянется шлейф феромона тревоги. Что представляет собой это вещество, пока неясно. Формулы его ученые не знают. Уж слишком незначительна концентрация феромона тревоги среди компонентов, составляющих секрет желез.

Из мышиного секрета

удалось выделить вещество, которое отражает уровень стресса у животного. Именно по этому запаху зверьки отличают победителей от побежденных и безошибочно определяют, какое положение занимает животное в той или иной группе. Кстати, замечено, что у диких кроликов вес специфических желез строго соответствует его рангу: чем выше положение кролика на иерархической лестнице, тем крупнее у него железы и тем активнее они работают.

Феромоны всемогущи. Они могут привлекать и отпугивать животных, заставляя их собираться вместе или избегать друг друга, помогают охранять владения и находить пищу, распознавать «своих» и «чужих», выяснять пол и возраст сородичей...

Знание языка запахов, на котором общаются животные, поможет лучше понять их поведение, изучить стрессы, внутривидовые конфликты и другие факторы, которые оказывают влияние на численность животных. Ученые

надеются, что такие исследования помогут сохранить полезные виды и ограничить вредные. И здесь уже есть первые успехи. Удалось, например, синтезировать феромоны яблонной, сливовой и восточной плодовой, хлопковой совки, успешно использовать их для борьбы с этими вредителями. Стоит установить ловушку с привлекающим насекомых феромоном, как те устре-

мляются на этот запах.

Разрабатываются приемы борьбы с помощью феромонов с серыми крысами, домовыми мышами, полевками, песчанками и другими грызунами, которые уничтожают и портят продовольствие, способствуют распространению опасных заболеваний, приводят в негодность материалы, повреждают здания.

Феромоны можно ис-

пользовать и в животноводстве. Известно, что рост поголовья в стаде, повышение привеса, надоев молока зависят от физиологического и эмоционального состояния животных. Немаловажную роль в его регулировании могут сыграть феромоны.

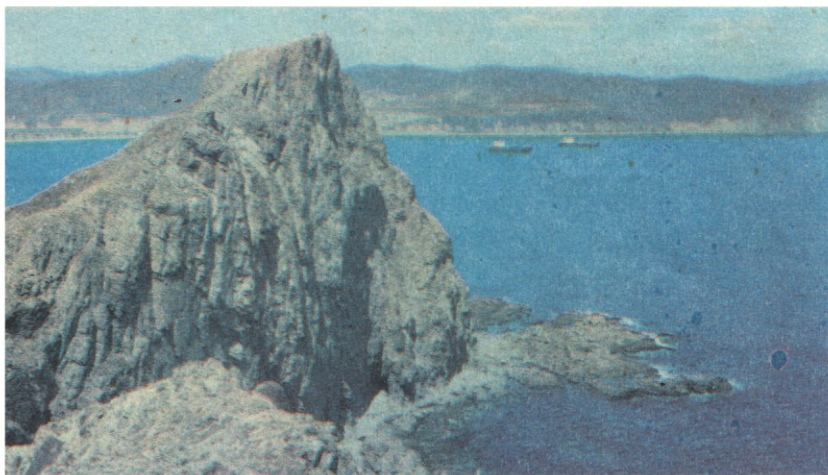
Н. ФЕДОТОВА

Фото Р. Воронова,

В. Гуменюка,

В. Животченко и Л. Мерлис





ТАЙНУ РАСКРЫВАЕТ «АНТИКЛИНАЛЬ»

Многие ли из вас знают, что означает слово «Антиклиналь»? А вот десятки мальчишек и девочек из школы № 68 города Хабаровска отлично знают. Именно так — «Антиклиналь» — называется клуб юных геологов, которым руководит Виктор Петрович Маташов. Но это слово — не красивый неологизм, придуманный ребятами, а геологический термин, обозначающий обращенную вверх выпуклостью складку пластов горных пород, в ядре которой находятся более древние слои, чем на крыльях.

Первый поход пришелся на весенние каникулы и был весьма непродолжительным, но...

Первое вдумчивое, неслучайное прикосновение к таежной жизни, нехитрая, но оттого особенно аппетитная туристская еда и заваренный в котелке, пахнущий лес-

ным духом чай, зыбкая неуютность восхода и мягкий гитарный перебор, истовый багрец заката — все это ярким лучом осталось в памяти ребят. И так понравилось, что по возвращении, окунувшись в пучину неповторимых воспоминаний, поняли — покорила их тайга, отняла прежнюю бессмыслицу будней. Потому и решили создать клуб, чтобы всерьез заняться изучением недр земных.

Как и в каждой серьезной организации, здесь есть «Свод правил жизни в клубе» из тринадцати пунктов, который включает и кодекс неписаных таежных законов.

Помещение клуба находится в одноэтажном строении рядом со школой № 68 и занимает четыре комнаты. Большая — для занятий. В кают-компании собирается совет клуба, а после занятий тут устраивают общее чаепи-

тие. В шлифовальной мастерской ребята обрабатывают камни, а специальное снаряжение, геологические и геофизические приборы, рабочие коллекции образцов горных пород и минералов хранят в инструментальной комнате.

Думаю, не ошибусь, утверждая, что сердце «Антиклинали», конечно же, кают-компания, которую еще называют «хижиной». Под потолок уходят стеллажи с образцами пород. Сколько же их здесь?! Удивительные формы, самые невероятные краски, редкие структуры, виды... Словно оказался на выставке драгоценных камней. Причем ни один экспонат не надписан: настоящему геологу подсказки не нужны. Многие ребята могут не только уверенно распознать образец, но и увлекательно рассказать о нем. Тут же пристроилась и библиоте-

ка, в которой сотни книг. Через полгода занятий всех новичков ожидает первый серьезный экзамен — посвящение в юные геологи.

В окружении «страшно» загримированных и разукрашенных демонов, чертей, кикимор и прочей нечисти будущие исследователи земных недр подвергаются весьма оригинальной и достаточно серьезной проверке, процедура которой пусть все же останется «фирменной» тайной клуба.

Не всем удастся пройти это своеобразное испытание на крепость мышц и силу духа. Но преодолевшему все преграды выдается справка с пометкой: «Для участия в походах и экспедициях годен». Только обладатель сего документа получает право пойти в поход, а сдавший дополнительный экзамен претендовать на место в юношеской геологической партии.

За время существования клуба юные геологи из «Антиклинали» побывали во многих заповедных местах Хабаровского и Приморского краев, Амурской области.

Исследуя в 1986 году Еврейскую автономную область, отряд обнаружил образцы радонита и сердоликов. А в 1987-м в районе Биракана — известняки с богатым содержанием фосфора. И на следующий год в походе по реке Коппи, что в самом сердце Сихотэ-Алиньских хребтов, поиск был успешным — ребята нашли крупные друзы хризолита в базальтах. Множество интересных находок принес юным геологам сезон 1989 года. В шлифоваль-

ной мастерской на занятиях по художественной обработке камня им скучать не придется: разных цветов опалы, агаты, сердолики, сардеры, вулканические «бомбы» с цветными халцедонами внутри — все они ждут своего часа.

«Антиклиналь» известна не только в своем крае. Клуб участвовал в I Всероссийском и VII Всесоюзном слетах юных геологов. Школьники регулярно выступают в краевых соревнованиях. Есть в клубе и свои знаменитости. Например, чемпионы страны среди юниоров Василий Григорьев и Саша Амелько. Или исполнители самодельной песни Олег Лавров, Сергей Щепкин, начинающий бард Леонид Швецов, успешно выступавшие за «Антиклиналь» на фестивалях в Приамурье, Тынде, Приморье, на Камчатке.

В кают-компании разговаривал с Ликой Субботиной. Она уже работает, но дорожку в клуб не забыла.

— Особенно запомнилось, — вспоминает Лика, — экспедиция по Еврейской автономной области. Нашей базой было зимовье пасечника, находившееся в 13 километрах

от пещеры, которую мы обследовали. К месту отправлялись рано утром, а там, разбившись на группы, спускались в подземелье и вели поисковую работу. Пока одна группа работает в пещере, другая готовит на костре чай и греется. Уставали, конечно, безмерно, но такой красоты, как в этом подземном царстве льда, я никогда не видела. Пещера состояла из нескольких залов, причем один совсем не похож на другой. Обледеневшие камни изумительно сверкали под лучами фонарей, а на причудливых ледяных навесах, как в кривом зеркале, смешно отражались наши физиономии.

Не забудется и поход в пещеру Макрушинская, где в одном из залов притаилось подземное озеро сказочной красоты.

Летом прошлого года ученик четвертого класса Саша Чашин отличился на раскопках в Благовещенске: «Я впервые участвовал в настоящей экспедиции, — рассказывал Саша, — и мне крупно повезло, когда при раскопках наткнулся на большую окаменелую кость. Оказалось, это останки гидрозабра — разновидности





утконосых динозавров».

Интересно рассказывали Леня Швецов и Сергей Ковалев — старожилы клуба:

— Оказаться одному в тайге — дело далеко не безопасное. И чтобы мы могли уверенно себя чувствовать в любых обстоятельствах, Виктор Петрович проводил ситуационные игры. Например, что делать, если заблудился или встретил медведя? Потом мы моделировали эти условия в реальности. Заходили в глушь, специально сбиваясь с ориентиров, и старались выбраться, используя свои знания и умение ориентироваться на местности. Устраивали походы на «выживание», когда уходили на несколько дней в тайгу без крошки хлеба и держались только на подножном корме. Ши варили из крапивы, чай готовили из корешков и листьев. Из корней рогоза делали лепешки, запекали их в золе.

У тайги есть свои секреты, вековые тайны. Но только не те, что исподволь губят растительный и животный мир, загрязняют реки, водоемы, почву. Такие — всегда дело рук человеческих...

Шел 1985 год, когда тогдашний директор Хехцирского заповедника обратился к Виктору Маташову с просьбой провести силами юных геологов топо-

графические и радиометрические исследования в одном из мест заповедной территории. Беспокойство директора вызвало состояние хвойно-широколиственного леса: нездоровым выглядел лес.

Ох и не напрасно же тревожился директор, не напрасно!.. В отряд Виктор Петрович отобрал ребят опытных, умелых, которые уверенно обращались с буссолью, радиометром, свободно ориентировались на местности. Группа Маташова сделала топографическую съемку, затем, разбив исследуемый участок на магистраль и профили, произвела радиометрические измерения. В нескольких местах приборы зафиксировали резкое повышение радиационного фона — с 15—20 микрорентген в час до 40—50.

Через ученых, работающих в заповеднике, результаты исследований представили директору, который попросил не разглашать эти сведения — мол, не то нынче время. Но времена, как известно, меняются. И вот недавно на одном из общегородских митингов Виктор Маташов обнародовал эту информацию, которая потрясла людей. Что, впрочем, неудивительно ведь могильник радиоактивных отходов находится вблизи дачной зоны Хабаровска,

в 35 километрах от черты города.

Рассекречивание объекта вынудило его руководство реагировать на справедливые протесты хабаровчан. И когда в конце октября прошлого года Виктор Петрович и его ребята провели радиометрическую съемку на тех же участках, что и в 1985 году, то показания радиометра колебались в интервале от 17 до 22 микрорентген в час.

Однако ситуация остается взрывоопасной. Ведь за частным случаем всегда стоит проблема...

Не так давно газета «Молодой дальневосточник» рассказала о том, что на городской свалке Хабаровска «...был обнаружен микроисточник радиоактивного излучения». А в расположенном рядом селе Ильинке только «за второе полугодие 1988 года умерло от рака легких и желудка 4 человека, за первое полугодие 1989 года — тоже 4 человека, а в настоящее время на учете у онколога 6 человек, в том числе двое детей».

Как бы то ни было, бесспорно одно — хранилищу радиоактивных отходов, объемом в сотни тонн, содержащему элементы с периодом полураспада в тысячи лет, не место вблизи города с населением более 600 тысяч человек.

И пока безопасность здоровью и жизни хабаровчанам не гарантирована, ребята из «Антиклинали» готовы оказать городу любую помощь, включая и проведение независимой геохимической экспертизы.

А. АРЕФЬЕВ
Фото В. Маташова



АКВАРИУМНЫЙ КЛАСС

Задачи бывают не только арифметические. Садовод, например, прикидывает, где и что посадить; обезьяна решает проблему, как достать банан. Ученые установили, что решение задач подчиняется психологическим закономерностям, точно так же, как свечение лампочки подчиняется законам физики. Пути решения задач школьниками изучает детская и педагогическая психология, животными — зоопсихология, в частности, рыбами — ихтиопсихология (от греческого «ихтио» — рыбы).

Одна из задач для аквариумных рыб была приведена в нашей первой статье (№ 10, 1989 г.). Мотыля, трубочника помещали в баночку, которую подвешивали в толще воды посередине аквариума. Голодная рыбка видела корм сквозь стекло и, чтобы достать его, должна была всплыть над банкой, забраться в нее, а потом найти выход. Это очень трудная задача для обитателей аквариума.

Первые отклики о том, как аквариумные рыбы решали эту задачу, поступили от Владимира Шикалова из города Кирова, Дениса Волошина из Новокузнецка, Лены Акимовой из Харькова, Вовы Макарова из Куйбышева, Тани Василенко из Запорожья и некоторых других

ребят. Вот как описала свои наблюдения П. Шевцова: «У меня в аквариуме живет семья гурами: отец, мать и 4 малька... Я опустила прозрачную чайную чашку с трубочником на высоту 7 сантиметров от поверхности. Рыбы тыкались носами в стекло. Наконец самый маленький гурами заплыл в чашку сверху и съел червяка, за ним — мама и самый большой из детей. После них одновременно заплыли отец и самый маленький малек, который потом пощекотал отца, и тот, ударив хвостом, вышвырнул половину корма и уплыл».

Владимир Шикалов провел очень интересные наблюдения над смешанной стайей из 3 шибункинов, 2 гурами, 5 барбусов, 2 сомиков и 3 меченосцев. По его наблюдениям, быстрее всех решают задачу с баночкой гурами и шибункины, а барбусы вообще отказались ее решать: не хотят есть из баночки! Какие еще рыбы, по вашим наблюдениям, отказываются решать эту задачу?

Ребята задали в письмах много вопросов, на некоторые из них отвечаем сегодня, на остальные — в следующий раз. В одном из опытов, например, мотыль

Так нарисовали аквариум Таня АРКАНОВА и Наташа САИЗ



выплыл из баночки и плавал по всему аквариуму. Это произошло потому, что мотыль очень чувствителен к кислороду, растворенному в воде. Когда кислорода мало, то он выплывает наверх. Чтобы насытить воду кислородом, надо увеличить аэрацию, усилить продувку воздухом.

Спрашивают, когда кормить рыб. Рыб старше трех месяцев достаточно кормить один раз в день. Лучше ближе к вечеру, когда приходите из школы или после прогулки. Раз в неделю им надо устраивать «разгрузочный день» — вообще не кормить. В зарубежных зоопарках, например, кормят рыб, за исключением мальков и молодежи, 3 раза в неделю: по понедельникам, средам и субботам.

Аня Шептякова спрашивает, как проводить наблюдения, если рыбы (неоны, гуппи и другие) привыкли к сухому корму, а к живому не приучены. В этом случае тоже можно придумать задачи и провести наблюдения. Края плавающей кормушки оборачивают прозрачной пленкой, свободно свисающей на 5 сантиметров в воду. Теперь рыба не может прямо подплыть к корму: мешает пленка. Рыбка должна «догадаться» опуститься вниз (удалиться от корма), подплыть под пленку и затем уже подняться к кормушке.

При изготовлении экспериментальной кормушки с полиэтиленовой «юбочкой» не следует использовать для крепления водостойкий клей. Отдельные его компоненты растворяются в аквариумной воде. Она портится, и рыбки могут погибнуть. Лучше всего полиэтилен пришить синтетической нитью. Обычная, из хлопка, не годится, она быстро гнивает.

Из полиэтиленового пищевого пакета вырежьте для юбочки прямоугольник длиной на два сантиметра больше периметра кормушки, а шириной не менее 12 сантиметров. Оберните кормушку приготовленной деталью и пришейте ее по периметру, а затем сшейте свободные края юбочки. Концы нитей свяжите вместе, если они рядом, или привяжите двойным узлом к ближайшему стежку.

Опускайте кормушку в воду юбочкой вниз медленно, чтобы полиэтилен не всплыл и не смялся. Затем расправьте линейкой края и углы. Насыпьте в кормушку обычную порцию сухого корма. Если рыбы голодные, они начнут искать ход к корму. Приступайте к наблюдениям, периодически записывая их в журнал.

Чтобы из наблюдений можно было сделать обоснованные выводы, разделите их по следующим сериям и приступайте к опытам.

1. В аквариум запустите до четырех рыбок одного вида и возраста (четырёх-пяти месяцев, возможны и другие варианты). Это могут быть гуппи, меченосцы, скалярии, золотые рыбки или гурами. Сначала кормите их сухим кормом из обычной плавающей кормушки размером 14×9 сантиметров, сделанной из гнутой стеклянной трубки. Когда подопытные приучатся к такой пище, замените кормушку на экспериментальную. В дневнике наблюдений запишите, какие движения производили рыбки. Сколько времени им потребовалось на решение задачи? Сколько раз за одно кормление они заплывали и выплывали из кормушки? Какие изменения в поведении обитателей аквариума наблюдали в течение месяца непрерывного пользования экспериментальной кормушкой? Опишите поведение каждой рыбки в отдельности. Задача этой серии — установить этапы формирования навыков пользования экспериментальной кормушкой.

2. Сравните особенности в формировании данных навыков обитателей аквариума разных семейств, родов и видов. Стаю сформируйте из совместимых друг с другом видов. Возьмите по четыре рыбки каждого вида одного возраста (4—6 месяцев). Подойдут гуппи, гурами, меченосцы, тетра золотистая и барбус суматранский. Заметьте время, когда задача была решена в первый раз. Какие рыбки действовали самостоятельно и независимо от поведения других рыб? Были случаи подражания и кто кому подражал? Изменилось ли поведение каких-либо рыб под влиянием стаи? Опишите случаи, когда те или иные виды отказывались решать задачу, предпочитая «голодовку».

3. В разновозрастную стайку одного вида включите не менее двух рыбок (самца и самку) следующих возрастов: 4, 6, 8, 10 и 12 или 3, 5, 7, 9 и 11 месяцев. Такой интервал дает возможность четко различать по размерам возраст каждой рыбки. Наблюдения проводите от двух до шести недель. Для этой серии опытов удобны мирные, хорошо и быстро размножающиеся гуппи, гурами, меченосцы, другие рыбки. До начала наблюдений приучите рыб к сухому корму из обычной плаваю-

шей кормушки. Маленькие круглые для эксперимента не годятся. Опишите поведение рыб в стае. Имеется ли в ней иерархия во главе с вожак? Может быть, каждая рыбка живет в аквариуме сама по себе? Кто первый начинает решать задачу и находит правильное решение? Кто решает самостоятельно и кто предпочитает подражать старшим или более удачливым, кто более способен к решению задач: самцы или самки? Как проходят этапы развития навыка пользования экспериментальной кормушкой у отдельных рыб в стае по сравнению с индивидуальным поведением.

4. Эта серия наблюдений похожа на предыдущую. Но стайка формируется из рыбок различных видов: гуппи, гурами, меченосцы — по 2 штуки, их возраст — 4, 6, 8 и 10 месяцев. Можно выбрать и другие сочетания совместимых видов, другие возрастные группы, но желательно с интервалом не менее 2 месяцев. Эти рыбки не должны участвовать в предыдущих опытах: они все через несколько дней акклиматизации в аквариуме впервые познакомятся с экспериментальной кормушкой. Задачи наблюдений те же, что и в предыдущей серии. Кроме того, желательно ответить на вопрос: не появляются ли видовые (характерные для поведения рыб одного вида) отличия в решении задачи в связи с поведением

разновидовой стаи в целом?

5. Различия в наблюдениях четвертой и пятой серий состоят в том, что в одном случае формируется стайка рыб приблизительно одинаковых размеров (длина тела, ширина), а в другой — разных размеров, например, гуппи, гурами, скалярии, барбусы и золотые рыбки в возрасте 4—8 месяцев.

6. Есть ли у рыбы память? Чтобы проверить это, необходимо продолжить любую из проведенных вами предшествующих серий наблюдений. Когда у рыб будет наблюдаться устойчивый навык пользования экспериментальной кормушкой (через 4—6 недель), то начинайте чередовать экспериментальную кормушку с обыкновенной того же размера и цвета. Сначала кормушки заменяют на один день, потом на два, три, постепенно доводя интервал до трех месяцев. Каждый раз отмечают, какие изменения в решении задачи появляются у рыб: происходит ли забывание и затем восстановление навыка или рыба решает задачу заново, как будто никогда ранее с ней не встречалась?

О результатах наблюдений мы поговорим после того, как вы пришлете нам свои письма. На конверте пишите пароль — «Рыбка».

А. МЕНЯЕВ,
кандидат педагогических наук







Ога носам

Зачем зверю, птице, насекомому нос? Прежде всего, чтобы чувствовать запах. Мир запахов имеет для животных особое значение. Ветры и течения приносят им хорошие или плохие вести, а камни и кустарники, меченные ароматическими веществами других зверей, сообщают: «Добро пожаловать!» или «Границу не нарушать!»

У большинства живых существ нос действительно является прежде всего органом обоняния. У разных животных он выглядит по-разному. Глядя на одних, вы не сомневаетесь, где именно у них находится нос, у других он отыщется не сразу. Например, у осьминогов «нос» расположен на щупальцах, а у морских звезд — на кончиках лучей.

У кого же самый чувствительный «нос»? В группу чемпионов безусловно попадут самцы обыкновенной моли. опыты показали, что если их выпускать из окна движущегося поезда в различных точках пути, то самцы могут улавливать запах феромонов — химических веществ, испускаемых самками, — на расстоянии до 11 километров!

Акулы способны почуять запах растворенной в воде крови при ее концентрации 1:100 миллионном частей! А вспомните лосося.

Нос приводит его в ручей, из которого он когда-то вышел и отправился в открытое море. Каждую весну миллионы тихоокеанских лососей возвращаются в свои воды на нерест. Американские специалисты по миграции рыб открыли, что в мальках лосося уже с момента зарождения запечатлен аромат родной реки. Ученые поставили простой опыт: затыкали ноздри этих рыб, и они теряли способность возвращаться на родину.

В жизни многих животных запах играет немалую роль. Вот как метят свою территорию бобры. Со дна водоема они выгребают лапами грязь и нагромождают ее на берегу возле своей плотины, хатки или в местах кормежки. Затем животные метят эти кучки секретом своих желез, что служит предупреждением: «Вход запрещен! Территория занята!» Если какой-нибудь бобр случайно забредет на этот участок, он обязательно «прочтает» объявление. Однажды американский зоолог своими руками сделал такие грязевые кучки, затем обрызгал их выделениями секрета бобра из другой колонии. Чужой запах очень взволновал животных. Они разгребли кучи и натаскали новые, помечив их своим запахом.

Железы, выделяющие специальный секрет, имеются у многих животных. У лисиц они

расположены под хвостом, у водяных полевок — на боках, у свиней — на коленях. А северные олени отмечают свой путь при миграциях запахом желез, расположенных у них между пальцами.

Почти всем животным носы помогают в поисках пищи. Биологи из Калифорнийского университета исследовали силу обоняния у различных видов морских птиц, имеющих над клювом внешний трубчатый нос. Когда с помощью длинного шеста спускали на воду тампон, пропитанный соком мелко нарезанной рыбы, то глупыши и буревестники чувствовали запах пищи более чем за три километра. Другие ученые исследовали обоняние у альбатросов. Оказалось, что птицы летели по прямой на запах приманки с расстояния более тридцати километров.

Морские птицы — не единственные представители пернатых, обладающих такими первоклассными носами. Так, например, обоняние великолепно помогает скворцам различать виды растений. Зачем им это нужно? Дело в том, что они вплетают в свои гнезда стебли тысячелистника, дикой моркови, других растений, обладающих токсичностью по отношению к бактериям и насекомым. Это помогает уменьшить количество паразитов в гнезде на 80 процентов.

Нос у животных — это не только аппарат обоняния. Например, слон пользуется хоботом как ломом, круша довольно толстые деревья, или как дыхательной трубкой при плавании под водой, а при питье — как шлангом. С его помощью он издает и трубные звуки. Представитель пустынь орхис, или сернобык, может выдерживать жару отчасти благодаря своему носу. Кровь, циркулирующая по увлажненной носовой полости животного, охлаждается за счет испарения влаги. Поступая затем к основанию мозга, такая кровь помогает поддерживать в этой области температуру на несколько градусов ниже температуры тела.

У другого обитателя пустынь — верблюда — при выдохе каналы внутри носа поглощают пары воды и таким образом сохраняют его влажность. Влагосохраняющие носы имеют и кенгуровые крысы. Они способны удерживать до 88 процентов влаги, поступающей при дыхании. А какие чудесные носы у бегемотов! При погружении в воду толстокожие герметически «задраивают» свои ноздри.

Очень важную роль играет нос в жизни кротов. Именно на его чувствительность полагаются они, путешествуя по своим ходам под землей, отыскивая пищу. Оригинален нос у крота-звездорыла — розовый хоботок, закан-

Листообразный нос белой летучей мыши.

чивающийся 22 лепесткообразными щупальцами. У некоторых видов насекомоядных летучих мышей еще более удивительные носы. На них имеются мясистые наросты, напоминающие по форме листья, копыта и даже трезубец Нептуна. Вероятно, эти носовые выступы у летучих мышей помогают им фокусировать звуковые импульсы, благодаря чему они легко обходят препятствия и определяют путь к добыче. Приближаясь к жертве, летучая мышь издает своим носом до 200 высокочастотных звуковых импульсов в секунду!

Издают звуки носами и дельфины. Они так ловко «видят» с помощью носа, что специалисты военно-морского флота США тренируют их, чтобы обнаруживать подводные мины.

В некоторых местах США для обнаружения утечки газа на газопроводах привлекают грифов. Для этого в состав естественного газа добавляют вещество с запахом тухлого мяса. Заметив кружащихся над газопроводом

грифов, работники коммунального хозяйства тщательно обследуют это место.

Исследователи из Центра химической чувствительности (Филадельфия) обнаружили, что многие птицы не любят вкуса и запаха одного из веществ, содержащегося в винограде и используемого при изготовлении газированных напитков. После обработки бейсбольных площадок этим пахучим веществом казарки, мешавшие игрокам, там уже не садись, так как пахнущую виноградом траву эти птицы не едят.

И еще одно наблюдение. Когда группе диких уток в весенний период заткнули ноздри, самцы перестали проявлять интерес к самкам. Полагают, что самки уток выделяют какие-то химические вещества, привлекающие самцов.

Нос человека обладает слабой чувствительностью по сравнению со многими животными. Но запахи играют в жизни человека большую роль. Вот, пожалуй, один из самых оригинальных примеров воздействия на человека через его обоняние. Знаменитая фирма по производству автомобилей «Роллс-Ройс» включила в свои рекламные проспекты послед-

Крот-звездорыл





Нос муравьеда

ней модели машины полосу бумаги, пропитанную... запахом высококачественной кожи — манящим запахом роскоши, — в надеж-

де воздействовать на кошельки читателей рекламы.

Как видите, не только большинству животных, но и человеку без носа просто не обойтись.

Е. СОЛДАТКИН

Ивин М. Е. **Мы и они.** Науч.-худож. кн.— Л.: Дет. лит., 1984.— 255 с.

Взаимоотношения человека и природы.

Кашанов Р. Ш. **Живая оболочка Земли:** Кн. для внеклас. чтения в 5—8-х кл.— М.: Просвещение, 1984.— 96 с.: ил.— (Мир знаний).

Проблемы биосферы.

Кнорре Е. С. **Живое в прожекторах науки:** Науч.-худож. лит.— М.: Дет. лит., 1986.— 159 с.: ил.— (Горизонты познания).

Техника и гармония природы. Передовые направления биотехнологии. Лавров И. Д. **Испытание разума.**— 2-е изд.— М.: Педагогика, 1986.— 144 с.: ил.

О том, насколько велик



ущерб, нанесенный природе.

Леопольд О. **Календарь песчаного графства:** Пер. с англ.— 2-е изд., стереотип.— М.: Мир, 1983.— 248 с.: ил.

Место человека в системе природных связей. Охрана природы.

Мельник Л. Г. **Мир, открытый заново.**— М.: Мол. гвардия, 1988.— 254 с.: ил.

Экологический кризис и защита окружающей среды.

Овчинников Н. Н., Шиханова Н. М. **Зеленый щит нашей плане-**

ты: Кн. для внеклас. чтения 5—8-х кл.— М.: Просвещение, 1979.— 127 с.: ил.— (Мир знаний).

О бережном отношении к растительному покрову Земли.

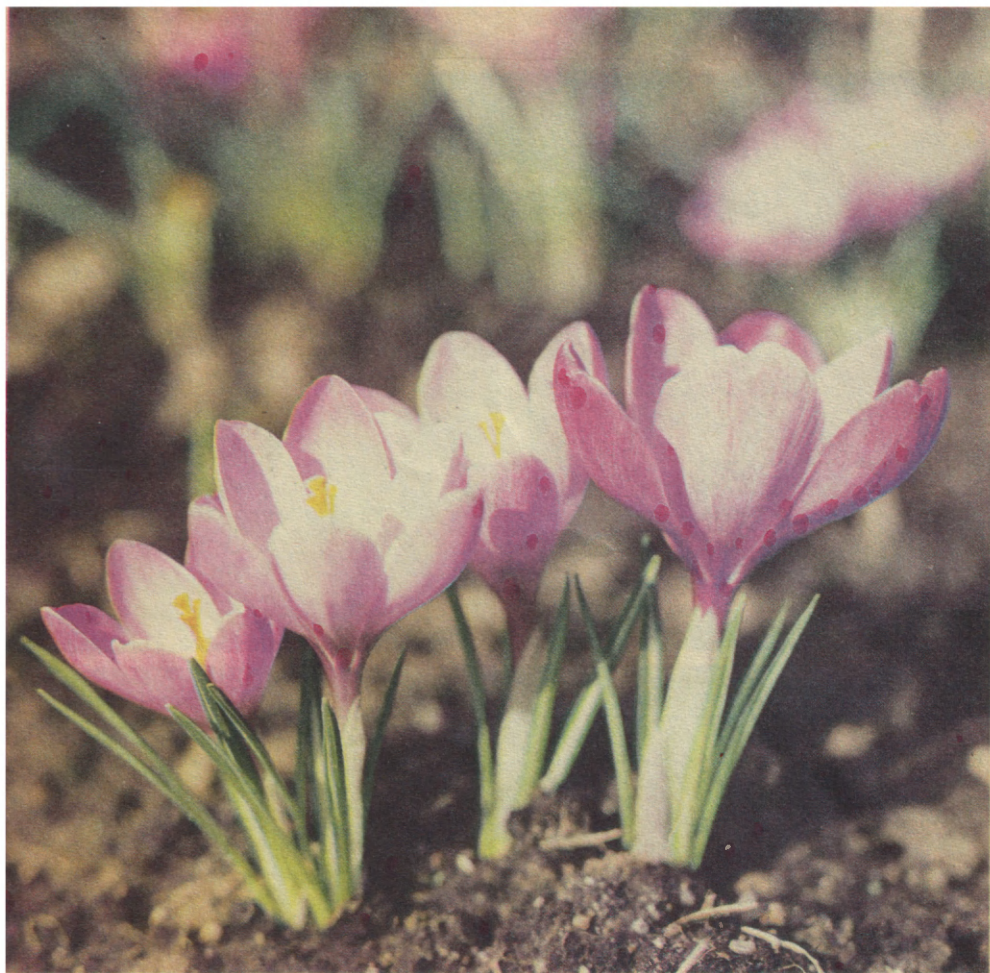
Орлов В. К. **Серый парус карбаса:** Об охране и освоении богатств природы.— М.: Знание, 1984.— 159 с.: ил.

Стефен Д., Локи Д. **Пути природы:** Науч.-поп. лит.: Пер. с англ.— М.: Дет. лит., 1979.— 127 с.: ил.— (Международ. б-ка).

Влияние человека на природу.

Топачевский А. А. **Симфония жизни:** Пер. с укр.— М.: Мол. гвардия, 1986.— 144 с.: ил.

Защита и восстановление природных богатств.



Цветы радости

Крокусы, шафран — род многолетних клубнелуковичных растений семейства касатиковых. Около 80 его видов встречается в Европе и Азии, около 20 — в СССР, в южных районах. Три вида занесены в Красную книгу СССР.

Весенними цветами радости назвал крокусы великий немецкий поэт и натуралист Гёте. Высота ра-



стений — всего 10—12 сантиметров. Цветки изящной удлинненно-воронковидной формы, довольно крупные, до 4—5 сантиметров в диаметре, разно-

образной окраски — белые, лиловые, лимонно-желтые, желтые, фиолетовые с яркими оранжевыми пестиками. Вечером, а в пасмурную погоду и днем цветки закрываются, защищая пыльцу от неблагоприятных условий. Листья появляются у растений в конце или после цветения. Они узкие, темно-зеленые, с белой продольной полоской. В конце

вегетации (в июне) листья желтеют и исчезают. У растений начинается летний покой. Раннее цветение, разнообразие форм и окрасок позволяет использовать крокусы для альпийских горков, клумб, бордюров, создания декоративных групп на газонах.

В прохладную погоду (плюс 5—8 градусов) продолжительность цветения одного растения около 2 недель, а массива — 3—4 недели. Размножаются крокусы клубнелуковицами, деткой и реже — семенами. Клубнелуковицы выкапывают в июне-июле, просушивают, отделяют детку и высаживают в грунт в сентябре. На одном месте без замены почвы крокусы могут расти 4—5 лет.

Крокусы морозостойки, предпочитают полутень и легкие, богатые перегноем почвы.

Особенно хороши крокусы в комбинированных посадках с одновременно цветущими сциллами.

Сцилла (пролеска) сибирская — луковичное растение из семейства лилейных. Высота 10—12 сантиметров. Стебель сплюснутый, листья ярко-зеленые, прикорневые, широколинейные, после цветения вянут и исчезают. Цветки ярко-синие, поникающие, собраны в небольшие рыхлые кисти (до 5 цветков). Цветение продолжается 3—4 недели. Сцилла — красивое невзыскательное растение. Хорошо растет в полутени, на рыхлой незадернованной, достаточно питательной и влажной почве. Без пересадки на одном месте может расти 4—5 лет, образуя сплошной ковер. Отличается большой

морозостойкостью. Размножается луковицами, деткой и семенами. После цветения в шаровидных коробочках образуются крупные семена. Семена сеют сразу после сбора. Всходы появляются на следующий год, зацветают сеянцы на 3—5-й год. Пересадку переносит даже во время цветения. Сцилла эффектна в бордюрах и посадках на лужайках вблизи дорожек.

Сциллы и крокусы хорошо идут к выгонке для зимнего цветения.

Комбинированную посадку сциллы с крокусами следует производить рядами. Растения высаживайте с учетом окраски венчиков. Хорошо сочетаются синия с оранжевой, фиолетовая с желтой и оранжевой, голубая с розовой и белой. Междурядья — 10 сантиметров, а в ряду между луковицами сциллы расстояние 5 сантиметров, между клубнелуковицами крокуса — 10, глубина посадки 10—12 сантиметров. Детку высаживайте отдельно на доращивание на расстоянии одна от другой в 4—6 сантиметров и на глубину 5—8 сантиметров. Она зацветет лишь через 2 года.

В период листопада участки с посадками накройте сверху опавшими листьями слоем в 15—20 сантиметров. Это полезно на случай сильных морозов осенью до выпадения снега. Весной, как только начнет сходить снег, листья осторожно сгребите. Дальнейший уход за участками сводится к регулярной прополке и рыхлению междурядий, поливу в засушливый период.

М. ПАПОРКОВ
Фото автора

С каждым весенним днем забот в саду, огороде, на пришкольном участке прибавляется. В апреле до распускания почек пересаживают деревья, декоративные кустарники, если в этом есть необходимость. Освобождают от зимнего укрытия розы, гортензии, рододендроны, другие растения. Рыхлят вокруг них землю. Обрезают розы. Подкармливают минеральными удобрениями нарциссы, тюльпаны и другие раннецветущие культуры после появления у них ростков.

В это же время подготавливают цветники для посадки двулетних и многолетних растений. Сеют семена в ящики, горшки, выращивают рассаду в теплицах. Стригут живые изгороди. Делают опоры для вьющихся кустарников.

Каждое растение приспособлено к определенным условиям. Одни любят много солнца, другие — тень. Благополучие цветов, кустарников, огородных культур зависит от характера почв, глубины залегания грунтовых вод, соблюдения всех правил агротехники и многого другого. Так, примулы лучше всего растут и развиваются на слегка затененных местах и влажных, прохладных почвах. Для посадок на солнечных открытых местах используют астры многолетние, василек, герань, дельфиниум, флоксы (метельчатый и шиловидный), пион. Ландыш, примула, печеночница, папоротники пригодны для слегка затененных мест с влажными почвами.

Записки натуралиста

ШАЛУНЫ

Утомленный неблизким переходом, я остановился отдохнуть в островке ельника рядом с таежным озером. Сбросил рюкзак, удобно улегся на вывороченном бурею дереве, прислонясь спиной к корням, разметавшимся во все стороны, словно руки, просящие о помощи. Выглянувшее из-за облаков солнце по-весеннему щедро обласкало, обогрело землю.

Все живое давно пробудилось и запело, запищало, засуетилось. Деловито сновали муравьи по опавшей хвое, на дальнем болоте громко раскричались журавли.

Рис. Г. Комарова

На соседней ели замечаю гнездо вороны. Птица, боясь выдать себя, не шелочнется. Лишь торчащие хвост да голова говорят, что хозяйка дома.

Разморенный теплом, убаюканный доносящимся шелестом волн, я уже стал дремать, когда до моего слуха донесся негромкий шорох. Осторожно повернув голову, замечаю парочку белок, неторопливо прыгающих друг за дружкой среди кустиков черничника. Сразу бросилось в глаза, что второй зверек явно ухаживает, оказывает знаки внимания первому прыгуну. Все ясно: передо мной лесная беличья свадьба.

Вот зверьки достигли ели с вороньим гнездом и винтообразно, с частыми остановками стали подниматься вверх по стволу. Они уже были недалеко от



дятся каждый год в дальнем синичнике, а мухоловки — в том, что за домом. В первую весну в нем тоже жили синички, но на второй год гнездом завладели мухоловки и с тех пор никому не уступают его. Зяблик — тоже наш. Я, правда, не знаю, где его гнездо, но наверняка где-то близко, потому что он не только кормится в нашей кормушке, но и постоянно обитает на нашем участке.

А белки и ежи — так эти совсем ручными стали, привыкли: ведь столько лет живем с ними бок о бок, кормим их. Белки даже потомство выводят в деревянном бельчатнике, который я им специально смастерил. У ежишки квартира тоже на нашей территории. Забавный зверюшка. Чуть станет смеркаться, он уже выходит на охоту. И первым делом идет к дереву, на котором кормушка висит. Тут он всегда находит крошки хлеба, сыра, которые за день наороняли птицы. Нас он совсем не боится. Подойду, бывало, к нему, он лишь затаится да фыркнет раза два недовольно, а сам искоса наблюдает за мной. Я тихонько присаживаюсь и кладу перед ним кусочек печенья. Он обнюхает, обнюхает его и принимается есть. Привык, почти из рук брал. Да и все они — и синицы и белки готовы были из рук брать корм, но я их к этому нарочно не приучал для их же безопасности. Много ведь еще людей, которые, пользуясь доверчивостью животных, ловят их на забаву своим детям, а те, как правило, содержать их не умеют.

Словом, мы оставляли здесь много настоящих друзей...

Погрузили в машину вещи и все, прощай дача!.. Я, правда, еще приеду сюда за холодильником — в легковушку он не влезает, нужен грузовичок, а жена прощалась со всем «хозяйством» окончательно. Она медленно обходила двор, приседала перед какими-то растениями, что-то рассматривала.

— Пора нам?... — позвал я ее.

— Пора... — кивнула она. — Может, выкопаем несколько кустиков незабудок, посадим их у себя на балконе? На память.

Мне понравилась эта идея, я быстро достал из багажника лопату, выкопал с десяток кустиков, аккуратно упаковал их в коробку из-под печенья, и мы уехали.

Дома я так же аккуратно и осторожно

но, чтобы не повредить растения, посадил незабудки в ящик. Незабудки не успели завясть и были бодрыми и свежими, как у себя в лесу.

— Ну вот, — улыбнулась жена. — Теперь у нас будет здесь кусочек дачи. — И она ласково потрогала листочки незабудок, распрямила их.

Мы стояли и любовались густо-зелеными растеньицами, и были так рады, будто приобрели что-то необычное и диковинное.

Но наутро радость наша померкла: листочки незабудок обвяли и беспомощно обвисли, даже сочная зелень их поблекла, будто вылиняла. Я принял быстро спасать растения: снова полил их обильно, ящик переставил в тень, под поникшие головки сделал подпорки, но до самого вечера незабудки так и не взбодрились. Только на третий день они обрели крепость, стебли их распрямились, но были они уже не такими густыми и сочными, как прежде, будто их проредили. Поэтому, когда я уезжал за холодильником, жена попросила:

— Привези еще незабудок, мы посадим их между этими — им будет зеселее: они ведь там живут большой семьей.

Привез, посадил. О, какая разница — наши и эти, свежие, только что привезенные! Будто они были совсем разной породы: у наших листья чахленькие, а у этих — жирные, сочные. Цветочки у незабудок маленькие, но у наших они были вообще мелюзга и бледные, а у лесных — крупные, с десятикопеечную монету, и яркие.

Но к утру новые незабудки поникли еще больше, чем те, первые. «Они уже совсем взрослые и потому приживаются труднее», — решил я. И все-таки — уж слишком чувствительные!

Шло время. Незабудки окрепли, и даже зацвели. И цвели они весело, дружно — так, по крайней мере, казалось всем, кто их видел. Но я знал их еще в ту пору, когда они были лесными, и сравнивал их с теми, с прежними, и видел, что они совсем не такие уж и веселые. И знал почему: они тосковали по родной земле, без которой не могут жить в полную свою силу ни растения, ни животные, ни люди. А тем более — незабудки, недаром у них и имя такое — Незабудки.

М. КОЛОСОВ,
Москва



В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Апрельские ветры	1
Б. Кочуров. Карта красгет... А мы?	2
Наш вестник	6
Месяцеслов	10
А. Люллин. Байкальская нерпа	14
Клуб Почемучек	18
Н. Федотова. Безмолвные сигналы	24
А. Арефьев. Тайну раскрывает «Антиклиналь»	30
А. Меняев. Аквариумный класс	33
Е. Солдаткин. Ода носам	37
М. Папорков. Цветы радости	40
Записки натуралиста	42



НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — «Облака» (фототюд С. Сафоновой); на третьей — гравюра Н. Гнатченко «Вешние воды»; на четвертой — терев (фото П. Яровицкого, см. стр. 13).



«ЛОШАДЬ ЛЮТИК»

Марина УДОВИК,
г. Невинномысск
Ставропольского края

В номере использованы фото из журналов «International Wildlife» и «National Wildlife».

НАШ АДРЕС:

Телефоны: 285-88-03
285-89-67



Главный редактор Н. Н. СТАРЧЕНКО

Редколлегия: БЕЛАШОВ А. М., ГОЛОВАНОВА Т. И. (зам. главного редактора), ИВАНОВ А. Н., КИТАЕВ-СМЫК Л. А., ЛИННИК Ю. В., МАСЛОВ А. П., САНГИ В. М., ЧАЩАРИН Б. А. (ответственный секретарь), ШИПУНОВ Ф. Я.

Научный консультант профессор, доктор биологических наук, академик ВАСХНИЛ Е. Е. СЫРОЕЧКОВСКИЙ

Художественный редактор А. А. ТЮРИН
Технический редактор Е. А. МАКСИМОВА

Рукописи и фото не возвращаются.

Сдано в набор 30.01.90. Подписано в печать 26.02.90. А02754. Формат 70×100¹/₁₆. Печать офсетная. Бумага офсетная № 1, 2. Усл. печ. л. 3,9. Усл. кр.-отт. 116,9. Уч.-изд. л. 4,7. Тираж 2 650 000 экз. (1 500 001—2 650 000 экз.). Заказ 2010. Цена 25 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени издательско-полиграфического объединения ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес ИПО: 103030, Москва, К-30, ГСП-4, Сушеская, 21.



Индекс 71121
Цена 25 коп.

Кто из любителей природы не мечтает побывать на тетеревином току? Чтобы увидеть этот захватывающий и красочный спектакль, нужно на исходе апрельской ночи осторожно пробраться в шалаш, заранее устроенный на окраине затерянного в лесной чаще торфяного болота.

