

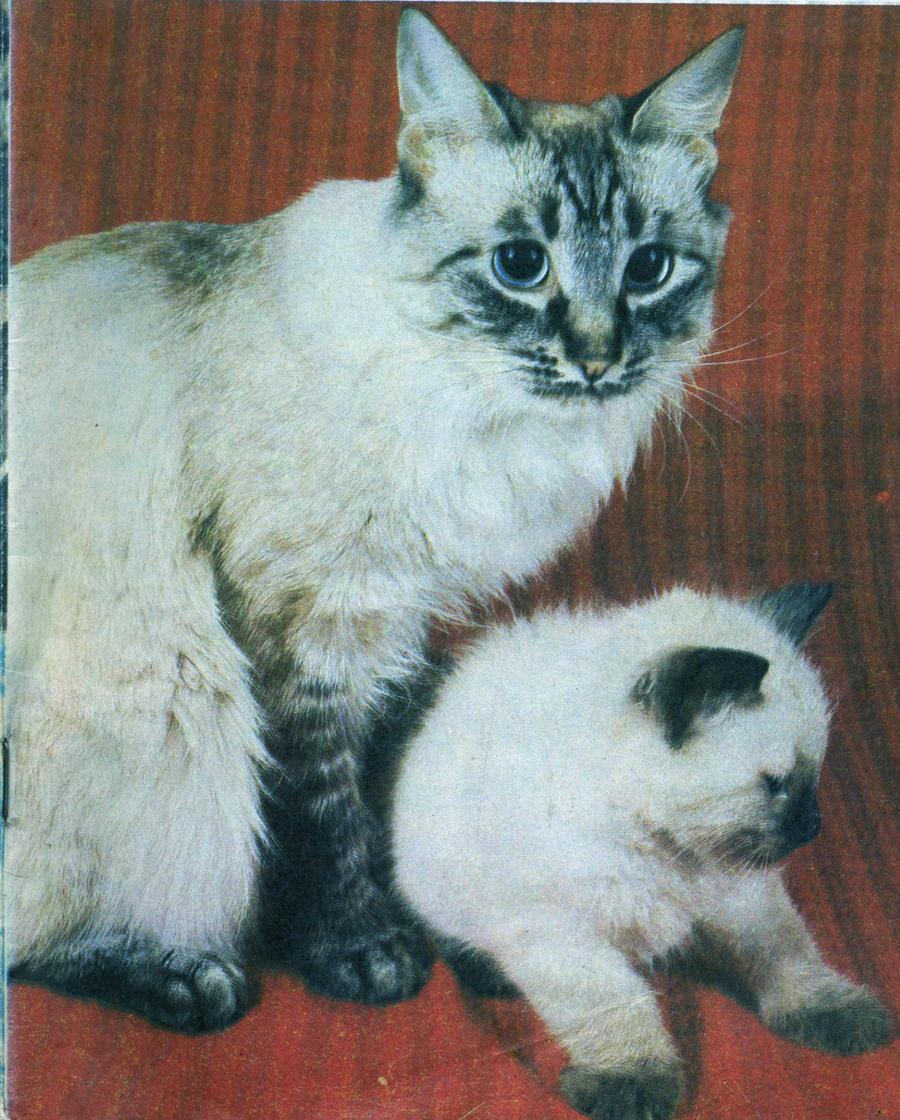


ISSN 0205—5767

Юный Натуралист 9

1988

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20





МАСТЕРА ЛЕСА

Стоит городок среди леса. Тихий, маленький. Здесь на удивление никто никуда не опаздывает, самый почитаемый вид транспорта — велосипед, а кое-где на окраинах из-под колес редких автомобилей сарахаются возмущенные куры. Это Жуковка — районный центр Брянской области с 18-тысячным населением и богатейшей историко-культурной традицией, неразрывно связанной с лесом. Даже глубоко промышленное изделие — броню для знаменитого броненосца «Потемкин» — выплавляли на местном древесном угле, и она была лучше немецкой, английской и любой другой. Городские улицы незаметно переходят в лесные дороги, тропы, ведущие по местам боевой славы брянских партизан.

В годы войны фашисты вырубали лес. Они построили здесь на местном сырье скипидарный завод, а строевую сосну

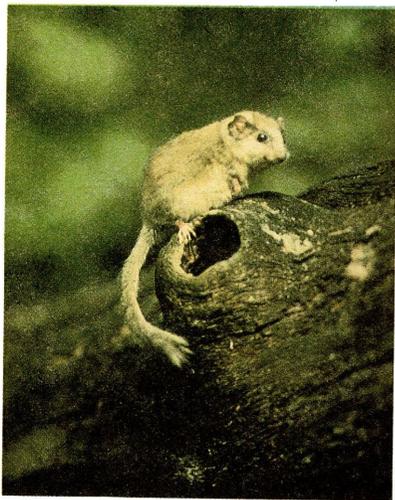
вывозили в Германию. Лес, дававший ценное сырье для промышленности, создававший мягкий климат, целебный воздух, служивший кормильцем, нуждался в восстановлении. А восстанавливать его было почти некому. Озеленили город школьники. После войны ребята активно включились в восстановление лесных массивов и зеленых насаждений.

Семену Михайловичу Артюхову, школьному завучу, primero пришла в голову мысль привлечь школьников к лесотехническим работам. Сегодня робота, ученики и просто те, кто с ним встречается, часто задают ему один вопрос: почему он, учитель физики и математики, заинтересовался проблемами экологического воспитания, почему решил учить ребят выращивать деревья, когда, казалось бы, других важных дел невпроворот?

— Для нас лес — это уклад жизни, —

Юный 1988 **Натуралист** 9

Ежемесячный научно-популярный журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина. Журнал основан в 1928 году. Издательско-полиграфическое объединение «Молодая гвардия».



ответчает Семен Михайлович. — Это наш дом. А как бы вы поступили, если бы разорили ваш дом? Во время войны я воевал на Калининском фронте, в Литве, Белоруссии, и мы использовали преимущества залесенных позиций, знание природы тоже помогало воевать, но, идя с боями вперед, мы не смотрели, что оставляем позади себя. Не до того было. Картину разрушения я увидел уже после войны. Увидел — и испытал чувство вины, как будто ответил лесу, который помогал воевать и укрывал от врагов, неблагодарностью. Настала моя очередь помочь ему, восстановить былую силу.

— Издавна считалось, что человек, не посадивший ни одного дерева, прожил жизнь впустую. Так пусть наши дети начнут свою жизнь с того, что вместе посадят целый лес на месте того, что был уничтожен, — с такими мыслями пришел однажды Артюхов к директору Жуковского лесхоза в послевоенные годы.

Тот принял идею с энтузиазмом. Да и появилась она вовремя. Работать было некому, дел не перечесть. Так в 1949 году возникло первое в Брянской области школьное лесничество — содружество учащихся, учителей и лесоводов. За почти 40 прошедших лет таких лесничеств стало уже около сотни, но Жуковское по-прежнему остается одним из лучших. Оно единственное в области удостоено премии Ленинского комсомола, ежегодно является участником ВДНХ СССР. Сюда для обмена опытом приезжают биологи, лесоводы, учителя. Практическая

польза от деятельности школьного лесничества настолько очевидна, что лесхоз, на базе которого оно и поныне работает, считает его своим подразделением и учитывает его возможности при составлении планов. Школьники полностью взяли на себя сбор лекарственного сырья, помогают выращивать в питомниках саженцы.

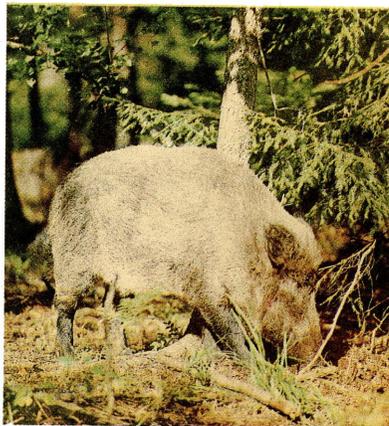
Мне захотелось взглянуть, где и как работают ребята. Такой случай представился...

Работали девочки шестого класса. Они быстро разобрали цапки, мотыжки, грабли и разошлись по грядкам. Впрочем, некоторые инвентарь не брали: тут были посева маленьких, величиной с наперсток, елочек, вокруг которых можно полоть только вручную.

На другом участке, наоборот, собралась целая группа. Здесь школка двухлетних елочек густо заросла травой, и в одиночку справиться было невозможно. Все вместе за два часа продвинулись лишь на несколько метров.

Для питомника жуковской средней школы № 1 ребята собирают семена, высушивают, высушивают, сеют их, затем целый год пропалывают посадки, оберегают их от вредителей и болезней, пересаживают в школки и ухаживают уже за саженцами. Итог всей работы — это когда саженцы, называемые по-канцелярски «посадочным материалом», отправляют заказчикам.

Во всех этих операциях общей продолжительностью в три и даже четыре года, если считать с момента сбора шишек,



участвует каждый подросток. На его глазах вырастает из едва заметного семянца молодое деревце.

— Вот оно, конкретное, полезное дело с видимыми каждому результатами. Не просто ученичество, а еще и посильный труд на общее благо, — говорит руководитель лесничества.

Чем бы ни занимались ребята, во всем непременно стремятся достигнуть практических результатов.

Еще недавно многие гости лесничества удивлялись, почему все три школьные теплицы засажены елками. А это был поиск оптимальных условий культивирования голубой ели. Результаты исследования интересовали и работников лесного хозяйства, и службы городского озеленения. Дело в том, что эта ель — украшение городских парков и площадей — с возрастом теряет серебристо-голубую окраску. К тому же она — культура довольно капризная: саженцы часто не приживаются или развивают некрасивую однобокую крону.

В задачу юных исследователей — членов научного общества учащихся, много лет работавшего при Брянском педагогическом институте, входило выяснение вопроса, какие условия благоприятны для нормального развития растений.

Кажется, какое отношение к работе лесничества имеет школьный краеведческий музей? Оказывается, имеет. Вот макет крестьянской избы с внутренним убранством, предметами домашнего обихода и мебелью — все из дерева. А дерево — это часть леса. Экспонаты, в большинстве своем подлинные, приносят старшеклассники из походов по родному краю, дарят их старожилы. Экспозиции создают те же ребята, что активно работают в лесничестве. Например, Алексей Курочка, в лесничестве мастер леса — один из главных создателей макета крестьянской избы.

В последние годы повсеместно стали создавать экологические тропы. Есть такая и здесь. Только это не просто учебная тропа. Проложили ее по тем местам, которые рассказывают о событиях Великой Отечественной войны. Начало свое она берет с улицы Партизанской. Именно по ней уходили в леса первые формирования брянских партизан осенью 1941 года. Недалеко отсюда располагалась база партизанского отряда, сохранились остатки строений, пороховых складов. На пути



часто попадают воронки от снарядов, уже заросшие молодыми елочками.

В Жуковке расположена крупная база отдыха. Это еще один объект неустанных забот юных лесников: уборка и охрана леса от пожара, разъяснение правил поведения в нем среди отдыхающих, главным образом сверстников. И делается это так квалифицированно, что работники лесничества даже перед Новым годом чувствуют себя совершенно спокойными: самовольные порубки елок прекратились. За неделю до праздника все лесные дороги перекрывают посты зеленого патруля.

Знакомство со своей школой первокурсники из Жуковки начинают, как правило, с экскурсии в лес. Взрослые рассказывают им о школьных традициях, об окружающей природе, истории родного края. С этого дня с ними работают не только учителя, но и старшие ребята, те, кто занимается в факультативах лесничества.

И малыши относятся к старшим товарищам с большим доверием. Как же: ведь в их глазах старшеклассники — настоящие мастера леса. Не случайно выпускники жуковской школы чаще других поступают на биофак, а, став студентами, активно помогают организовывать различные олимпиады, вести кружки, опытническую работу.

Т. СУРИКОВА
Фото А. Рожкова,
Г. Смирнова и В. Ускова



КОЛОСОК
ГАЗЕТА В ЖУРНАЛЕ

ЭКОМАШ

НЕ ТОЛЬКО ФАНТАЗИЯ

Течет зерно из бункера комбайна в кузов автомобиля... Знакомая картина. Именно ее чаще всего снимает кинохроника. И правда — ответственная задача: в сохранности доставить зерно с поля на элеватор. К сожалению, потери его при транспортировке пока велики. Бортовые машины, как правило, плохо приспособлены для этих целей. Конечно, заделываются щели, зерно прикрывается брезентом, но часть урожая все равно просыпается на дороги. Можно ли избежать этого?

Отправимся в небольшой город Алмалык, что в Ташкентской области. Здесь есть станция юных техников, а в ней кружок конструирования сельскохозяйственных машин, которым руководит Юрий Александрович Черемский. Его подопечный Игорь Чуялов уже несколько месяцев занимается проблемой сохранности зерна при перевозках.

— Я убежден, — говорит Игорь, — что для транспортировки зерна надо выпускать специальные машины. Точнее, не машины, а цельнометаллические бункера, которые устанавливаются на ходовую часть КамАЗа или ЗИЛа. Такой зерновоз сможет прямо от комбайна везти зерно на элеватор без промежуточной сортировки. Бункер герметичный — значит, сохранность зерна не зависит от ветра, состояния автомобильных дорог и их протяженности.

— А как быть с непогодой? Она нередко увлажняет хлеб в валках, а зерно — на токах, тогда оно начинает «гореть». Выходит, транспортировка влажного зерна в герметичной емкости еще больше ухудшит качество хлеба?

— Нет, в нашем зерновозе этого не произойдет, — поясняет Игорь. — Бункер разделен на две равные по объему емкости. Если зерно влажное, то его сыпают в одну, а во время движения машины оно пересыпается в другую, пустую емкость. При этом его подсушивает теплый воздушный поток, отделяется солома и сорные частицы.

Пока такой зерновоз существует только в модели. Игорь Чуялов продемонстрировал ее на последней выставке детского технического творчества. Управляемый с пульта зерновоз не только свободно передвигался — это умеют делать многие детали. Внутри бункера работает настоящая система для обработки зерна.

В. ЗАВОРОТОВ

КОРОТКОЙ СТРОКОЙ

Юннаты Чумлинской средней школы Кайтагского района Дагестанской АССР активно помогают родному совхозу. Там никогда не выращивались томаты, а ребята за это дело взялись. На своем опытном участке они оборудовали парник, вырастили рассаду. Решили расширить междурядья и в них посадить кукурузу. На одном поле и томаты, и кукуруза.

Руководство совхоза, когда подвели итоги, убедились, что ребята с заданием справились. Юннаты получили с одного гектара по 251 центнеру томатов и больше 23 центнеров кукурузы на зерно.

Учебно-опытный участок средней школы села Винницы занял первое место в Ленинградской области. Юннаты по заданию Научно-исследовательского института растениеводства выращивали различные сорта ячменя, озимую рожь. Программа наблюдений была разработана учеными, дневники наблюдений юннаты передали в институт для анализа проведенного опыта.

Осенью в школе был праздник урожая. Ребята оформили выставку, представили культуры, выращенные на участке. О делах юннатоз узнали все школьники, шефы и родители.

Председатель общества охраны природы средней школы села Андреевichi Житомирской области Роман Бурховский рассказал, что все школьники участвуют в озеленении школы.

Вокруг спортивной площадки они посадили 270 берез, высадили грецкий орех, вишню, калину. У братской могилы воинов, погибших в Вели-

кую Отечественную войну, выращивают розы и старательно за ними ухаживают.

Почетную грамоту Президиума Верховного Совета УССР получили школьники села Мостки Ворошиловградской области. Ребята активно участвуют в благоустройстве территории села.

Многие уже сейчас решили остаться работать в колхозе. Об этом написала в редакцию Надя Карпенко, член клуба «Колосок» при сельской библиотеке.

По заданию ученых Белорусского НИИ плодоводства, овощеводства и картофеля трудятся юннаты Могилевской областной станции юных натуралистов и опытников сельского хозяйства. На своем участке они размножают ценные плодово-ягодные культуры. Ребята выращивают облепиху, черноплодную рябину, маньчжурский и грецкий орех, ремонтантную землянику.

Часть денег от реализации саженцев перевели в фонд помощи зоопаркам на счет 703.

Работа продолжается. Сейчас юннаты поставили зада-



чу: вырастить саженцы зимостойкого ореха и акклиматизировать южные сорта винограда.

КРАЙ ЖИВЫХ РОДНИКОВ

Так называют Удмуртию. В одной только столице — Ижевске родников насчитывается более 40, а по республике семь тысяч.

Однако земля Удмуртии трудна для получения высоких и устойчивых урожаев, она требует большой затраты труда и средств. И вот что интересно. В республике корнеплоды выращивают и ученические производственные бригады. Урожай они порой собирают более высокий, чем взрослые.

БРИГАДА НА ХОЗРАСЧЕТЕ

Когда в колхозе «Искра» Старопургинского района выделяли школьникам 20 гектаров под капусту и корнеплоды, председатель Николай Романович Алексеев сказал: «Сажайте, сажайте, но будете работать на хозрасчете, как взрослые. Свободной земли для ваших игр у меня нет. Заключаем договор? Мы вам технику и горючее, все остальное ваша забота. Согласны?»

Собралась вся бригада на совет. Вместе с преподавателями составили технологическую карту, определили весь цикл работ, подсчитали возможные расходы и доходы.

Работали после уроков и даже по выходным дням. Каждое утро начиналось с разбора и обсуждения дел на общей линейке. За выполнение нормы составля-

ли один балл, за перевыполнение прибавляли коэффициент, а если случалась промашка, снимали показатели. Дисциплина была крепкой.

Когда собрали урожай, оказалось, что ученическая бригада не только перевыполнила план, но и обогнала взрослых. С каждого гектара было получено по 300 центнеров капусты и 863 центнера корнеплодов. По итогам смотра-конкурса на лучшую ученическую бригаду ребята из колхоза «Искра» заняли первое место в районе.

...Нешадно палило солнце. Когда мы проезжали мимо капустного поля, то едва различили две маленькие фигурки. Бригада отдыхала, а бригадир Лена Копанева и ее заместитель Галя Филлимонова пришли на поле посмотреть, как растут новые сорта капусты Московская и Белорусская. Ребята проводили опытную работу и пришли к мысли, что им необходим новый хороший участок. Значит, предстоял разговор с председателем колхоза.

АГРОНАВТЫ

Известно, какую пользу приносит творческое содружество юных натуралистов и юных техников. Однажды ребята из республиканской станции юных техников сделали агрегат для уборки капусты и передали его на станцию юных натура-

листов. С той поры для Миши Барчука, Саши Кузнецова, Рифката Хайрова, Дениса Стяжнина и других юннатов уборка капусты — одно удовольствие. Механизм действует так, что не надо наклоняться, чтобы срубить кочан. Подцепил его совочком на ручке, нажал на «курок» — и готово.

В другой раз юннаты попросили подремонтировать им трактор Т-40. Руководитель кружка Юрий Егорович Векшин со своими помощниками отправились к директору республиканской станции юных техников Виктору Васильевичу Пряжину за помощью. У юных техников уже был солидный опыт по разработке самоходных аппаратов.

Вместе с ребятами взялись за ремонт старенького трактора: отрегулировали двигатель, потом сделали навесные орудия, прицеп. Для удобства работы водителя и пассажира оборудовали двухместное сиденье. Подумали и о животноводах. Для рубки корма скоту собрали по схеме из журнала «Садоводство и огородничество» травозмельчитель. Вот и стал старый трактор как новенький.

САД НАОБОРОТ

Есть в Пуршурской средней школе, что в поселке Ува, на пришкольном участке чудесный цветник. Создал его учитель биологии Владимир Лазаревич Иванов вместе с юными помощниками — школьниками Натасей Решетниковой, Натасей Богдановских, Иррой Широких, Ритой Чайниковой и другими юннатами.

Самое большое увлечение Иванова — выведение новых сортов георгинов. Здесь можно увидеть 154 сорта одновременно. Ботанический сад, да и только!

А за плантацией цветов можно увидеть «сад наоборот», как его называют приезжие. Здесь соседствуют красная черемуха и черная смородина. Неповторимое сочетание. Для хозяев сада это привычно, а для гостей удивительно. Еще им интересно посмотреть на дубы в 4—5 метров высотой, выращенные из желудей, которых нет в окрестных лесах.

ВОРОН ЯША

Когда подъезжаешь к Сарапульскому межшкольному лесничеству, можно услышать голос: «Яша, Яша. Лети сюда». Это ребята зовут своего друга черного ворона. Он откликается густым «каррр...» и садится кому-нибудь на плечо. Сначала птиц было две: Яшка и Петька. Но Петька улетел и не вернулся. А Яшка остался и тоскует по своему другу.

Любовно ухаживают за лесом ученики четырех сарапульских школ. К нему вплотную подступили городские дома, на главной просеке даже повесили фонари. Забота ребят здесь очень необходима. Во всем они берут пример со взрослых. Задача их состоит в том, чтобы посадить новые деревья. Такие, например, как карельская береза, пирамидальные и серебристые тополя. А еще члены школьного лесничества взяли под охрану 60 муравейников, половину из них огородили.

Г. ХОРЕВ



РАЗМЫШЛЯЕМ, СПОРИМ, ПРЕДЛАГАЕМ

Во многих письмах, присылаемых в редакцию нашими юными читателями, звучит призыв: «Помогите!» Помогите спасти речку, сохранить жизнь собаке, оказать помощь обитателям зоопарков...

Вот такие письма принесла последняя почта.

Пишут вам Александр Панасюк и Сергей Фурман. Мы решили создать кружок «Юный зоолог». Но у нас нет помещения, нет руководителя. Рядом с нашим городом лес.

Он объявлен заказником. В лесу много мусора, кто хочет — рубит деревья, срывает цветы, занесенные в Красную книгу. С завода по лесу текли нефтеотходы, в них погибли многие животные.

Как нам поступить, чтобы спасти природу заказника?

Юннаты Черныовской школы

г. Городок
Хмельницкой области

Я живу в Липецке, очень люблю животных и занимаюсь в кружке «Юный зоолог» при Липецком зоопарке. Однажды, как обычно, мы пришли на занятие и на территории зоопарка увидели чужую собаку.

Наша гостя была очень худая и голодная. Мы приласкали ее, накормили. Слушатели посоветовали прогнать собаку, ссылаясь на то, что директор прикажет ее «ликвидировать». А Фили,

как мы назвали пса, радостно бегал за нами, виляя обрубком хвоста, лизал нам руки. Он доверчиво ткнулся мордочкой в мои ладони и затык, будто жаловался на свою жизнь.

И вот я решила написать вам это письмо. Надеюсь, не на кого. Помогите, пока не отдан этот жестокий приказ: «Ликвидировать!»

Лена ЗАЧИНЬЕВА
г. Липецк

Зовут меня Иван Белый. Мне 14 лет. Живу я в Перми, учусь в школе № 1. Нас записали в общество охраны природы. Выдали зеленые удостоверения. Мы платим взносы. Меня волнует, что в общество нас записали, а никакой работы не ведется. Вручили билет, плати взносы, и все. Ничем мы не занимаемся. Поэтому и неудивительно, что ребята выбрасывают удостоверения.

Хотя я и берегу книжку и вношу взносы регулярно, но уверен, что так поступают многие. И мне хочется узнать, что это за общество? Каковы наши права и обязанности, в чем суть самого общества и что должны делать мы — юннаты?

Иван БЕЛЫЙ

г. Пермь



По каждому такому письму редакция журнала «Юный натуралист» просит государственные и общественные организации оказать помощь ребятам в создании юннатских объединений, наказать виновных в жестоком обращении с животными, в уничтожении редких растений. Так, на письмо юннатов из Липецка получен ответ исполкома Липецкого городского Совета народных депутатов: собака, найденная ребятами в зоопарке, передана в добрые руки, ей хорошо живется у нового хозяина. У юннатов Черныовской неполной средней школы по рекомендации Городского райисполкома будет создан кружок «Юный зоолог».

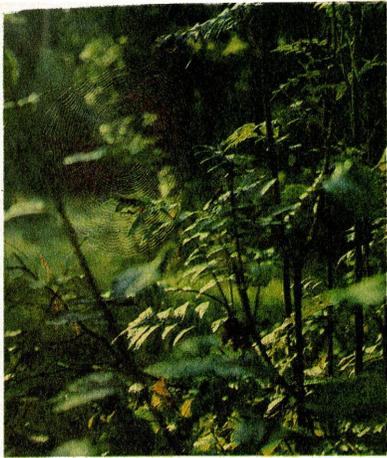
Но охрана природы дело не только государственных и общественных организаций. Важностью этой задачи должен проникнуться каждый.

Активно участвуют в смотре-конкурсе «Зеленый наряд Отчизны» юннаты средней школы № 77 города Сочи. С 1985 года школа является участницей ВДНХ СССР. Там представлены различные экспонаты, ребята сделали поделки, фотоальбомы, дневники наблюдений. Школа награждена дипломом III степени ВДНХ СССР.

Юннаты стараются сделать свою школу красивой. Учебно-опытный участок занял второе место в Краснодарском крае. Школьный дендрарий не просто красивый парк, но и учебная «аудитория». Самые опытные юннаты проводят здесь экскурсии, знакомят посетителей с растениями, которые на побережье Черного моря обрели вторую родину.



В СТРАНЕ ЛЕСНЫХ СКАЗОК



Когда-то в этом древнем лесном и озерном крае жили мудрые и очень добрые люди, которые понимали язык не только всех зверей и птиц, но и ручьев, озер и деревьев. Они не могли рубить лес, потому что слышали, как стонет дерево, когда его валят на землю. Наконец деревьев стало так много, леса сделались такими густыми, что людям уже негде было жить. И тогда правителю этой земли пришлось лишить людей понимания языка деревьев. С тех пор леса поредели...

Легенды легендами, а сегодня ученые установили, что растения в самом деле способны чувствовать звуки музыки и человеческой речи.

Все это рассказывал нам, проводя очередную экскурсию в музей деревянной скульптуры под открытым небом, научный сотрудник Государственного национального парка Литовской ССР, географ и биолог Арингас Городецкис. Он пережегал научную лекцию с древними сказаниями и стихами литовских поэтов:

Леса Литвы — краса
и гордость наша!
Нет тишины торжественней
и краше!
(Л. Малинаускайте-Эгле)

Экологическая тропа, на которой можно увидеть не только много наиболее характерных, но и редких растений, протянулась по северному берегу большого озера Лушяй. Там же, рядом со зданием дирекции национального парка, стоят скульптуры народных мастеров. Выполненные по мотивам древних литовских легенд и сказаний, они удивительно поэтичны, проникнуты чувством любви к родной природе. Вот, например, дровосек с топором в руке остановился у большого дуба, не решаясь его рубить: наверху он видит гнездо орла. Скульптура изображает одушевленное дерево, которое просит не губить его и не нарушать покой птицы, оно как бы защищает свой ствол руками-ветками...

Не забыта, конечно, самая известная из литовских сказок «Эгле — королева ужей». По-литовски уж — «жалтис», а самка ужа — «жалте-не». Существовавший в древности культ ужей сказывается и в современных поверьях. Мы знаем, что люди обычно не любят и боятся ужей, но в Литве было иначе, и даже сейчас во многих деревнях ужей никто не трогает. Литовское слово «гивате» (змея) имеет общий корень со словами «гивас», «гивите» (живой, жизнь). Вспомним-ка древнего бога Эскулапа со змеей вокруг чаши. Эту эмблему и сегодня мы можем видеть в любой из аптек. Змея — символ не только мудрости, но и жизни, а уж, как известно, существо безобидное и симпатичное, если к нему привыкнуть. Сейчас этот вид включен в Красную книгу Литовской ССР.

Еще одна работа напоминает предание о том, как из лесной глуши к войску литовского князя вышли на звуки гуслей два тура. Одно из дальних озер в национальном парке названо «Таурагнас», что означает «турье», оно самое глубокое во всей Литве и напоминает очертаниями Байкал в миниатюре. Всего же здесь десятки больших и малых озер, со-



единенных между собой речками и протоками так, что они составляют как бы единую систему. Туристы-водники могут плыть едва ли не сотни километров, кружа по этим озерам, и в конце концов оказаться в реках Нярис и Нямунас.

С холмов и возвышенностей Лядакальнис или Кимбаршкис открываются прекрасные в своем спокойствии просторы обширных лесов, которые обрамляют уходящие вдаль тихие озера. Плывающие по воде лодки так же, как разбросанные по берегам небольшие деревни, ничуть не нарушают прелести и живописности ландшафтов. Вокруг стоит умиротворяющая тишина, все увиденное ласкает и радует взор.

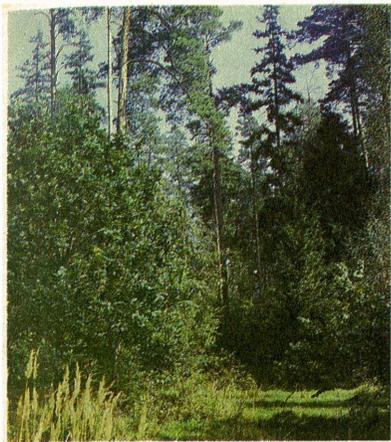
В национальном парке взяты под охрану редкие виды растений и животных. Здесь запрещена охота, но в озерах разрешается ловля рыбы, ведутся регулируемые рубки леса в хозяйственной зоне. Поля и пашни органично вписываются в ландшафт, его стараются не нарушать новыми техническими сооружениями. Самая обширная зона в парке — рекреационная — предназначена для туризма и отдыха. Здесь определены места стоянок и разведения костров, разрешается сбор грибов и ягод. Несколько природных заказников и участки заповедного леса Ажвинчю-Минчя образуют зону особой охраны, для посещения которой требуется специальное разрешение.

Среди многих примечательных объектов парка особый интерес вызывает музей древнего пчеловодства, о котором стоит рассказать подробнее. Он располагается в деревушке Стрипеткяй на берегу живописного озера Шаминис на краю известной Минчской пущи. Обычная с виду де-



ревянная усадьба вместила интереснейшую экспозицию о развитии в Литве пчеловодства, этой самой, пожалуй, экологической отрасли сельского хозяйства. Здесь можно видеть и резные деревянные барельефы, и различные этнографические материалы, и старые книги по пчеловодству. В отдельных помещениях оборудована мастерская пчеловода, собраны всевозможные инструменты, инвентарь, медоносные растения, получаемая от пчел продукция — всего представлено более 400 экспонатов.

Но самое интересное ждет посетителей не внутри помещений и даже не снаружи, где выставлены разные типы колод и ульев, а на специальной смотровой тропе, протянувшейся по краю старого соснового леса. Здесь выставлено около двух десятков деревянных скульптур и композиций, искусно вырезанных из дерева руками народного мастера Геофилиса Патеюнаса. Все они рассказывают о бортничестве — древнем промысле меда, когда его получали не от одомашненных пчел в специальных рамочных ульях, а из бортей, то есть дупел, где жили дикие пчелы.



Бортничество было делом нелегким и даже опасным, но литовцы достигли в нем большого мастерства. Дупла с пчелами приходилось искать на стволах огромных старых сосен, и добраться до них удавалось лишь с очень большим трудом. Специальное приспособление для того, чтобы залезть на бортевое дерево, называлось «гейнис». Это толстая плетеная веревка, которую обвязывают вокруг ствола, делая специальную петлю для ноги. Встав на нее, пчеловод делает новую петлю, а нижнюю развязывает и переносит выше. Подобравшись к дуплу-борти, он должен повесить на ближайшую толстую ветку крепкий можжевелевый крюк и прикрепить к нему деревянный блок, с помощью которого с земли поднимается скамеечка на веревке. Тогда уже можно свободнее манипулировать около дупла, доставая мед.

Бортничеством занимались мастера своего дела — «бичулисты», как их звали в Литве. Каждое дерево с пчелами переходило по наследству от хозяина к его сыновьям. Первые скульптуры на смотровой тропе как раз и изображают старых и молодых бортников, образующих своеобразное «братство бичулистов».

Много бед причиняли пчеловодам их главные враги и конкуренты — медведи, которые во множестве водились тогда в литовских глухих лесах. Эти мохнатые лакомки могли, конечно, лазить за медом без всяких приспособлений и часто грабили дупла. От них бортники защищались разными хитроумными способами, которые можно видеть теперь в музее. Вот вдоль ствола старой сосны свисает большая тяжелая дубинка, сплошь утыканная шипами и гвоздями. Она мешает медведю (скульптура медведицы с медвежатами здесь же!) залезть наверх по стволу, он отводит ее лапой, потом начинает раскачивать, бить... Чем больше зверь сражается, тем хуже для него, приходится в конце концов отступить и спуститься вниз голодным. Встреча с такими обиженными «конкурентами» могла быть очень опасна.

Далее расположена следующая скульптура: добытчики с поклонами несут медовую дань своему пану — владельцу леса, который надменно требует дополнительной платы. На тропе представлены также типы колодовых и скворечных ульев, когда люди начали выпиливать куски бортевых деревьев и опускать их на землю. Постепенно дуплистые деревья стали заселяться птицами — совами, сизоворонками, дятлами — их и сейчас довольно много в окружающих лесах. Отдельная композиция посвящена ловле улетевшего роя и угорам пчелиной матки.

Но самое большое внимание экскурсантов привлекают деревянные изображения покровителя пчел Бубиласа и богини — хранительницы роя Аустеи («матери пчел»). Веселый бог Бубилас представлен пузатым толстяком, пожирателем вкусного меда. Его изображение в то же время — декоративный улей, и пчелы носят нектар прямо ему в чрево. Богиня же Аустея показана доброй бабушкой с венком из цветов.

Этот уникальный музей отражает

не только давнее прошлое. Ведь в Игналинском районе, где расположен Литовский национальный парк, пчеловодством заняты 16 хозяйств, имеющих более двух тысяч пчелиных семей.

На территории парка юными натуралистами Литвы созданы специальные учебные тропы. Членами школьного лесничества в селе Калтаненай еще в 50-х годах высажены леса. Ребята не только делают скворечники, убирают мусор, но и помогают взрослым разводить новые леса, закладывать питомники, подкармливать животных.

Литовский народ сохранил до наших дней бережное отношение к лесу, к окружающей природе. Он всегда видел в них не злую силу, а доброе начало, источник жизни и радости. Кому-то может показаться, будто старинные легенды, одухотворяющие деревья, проповедующие родство людей с миром дикой природы, сегодня лишь отголоски прошлого. Но ведь в наши дни профессор Жан Дорст говорит, что спасти природу может только наша любовь, наше живое чувство.

Традиции народа удивительно прочны. И не потому ли именно Литва демонстрирует образцы подлинной заботы о природе? Именно там был создан первый в нашей стране республиканский государственный комитет по охране природы, который успешно действует уже 30 лет.

В Литве разработана комплексная программа охраны природы до 2000 года, в которой обращено внимание не только на чистоту воды и воздуха, но и на сохранение живописных ландшафтов, призванных поддержать благоприятную социально-экологическую обстановку в республике.

Известный ученый и страстный борец за охрану природы профессор В. И. Талиев писал о том, что красота природы сама по себе является народным достоянием и должна охра-

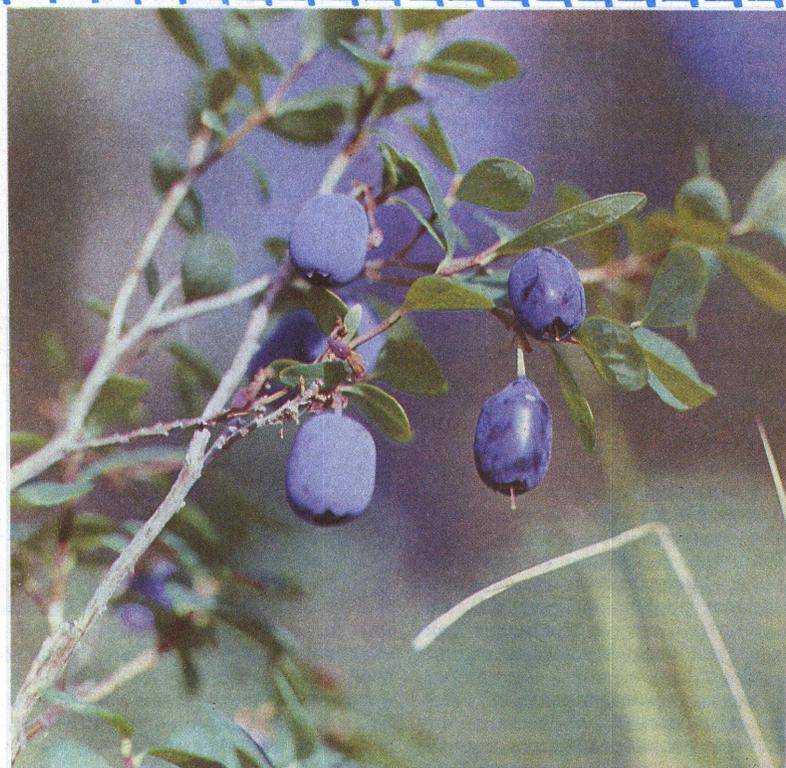


няться независимо от узкопрактических задач. Это не значит, что всю страну надо превратить в заповедник, речь идет о другом — о том, что люди призваны облагораживать землю, а не калечить ее, не уродовать.

Как знать, может быть, со временем и воплотится давняя мечта о том, чтобы люди, животные и растения жили в полном согласии друг с другом! Во всяком случае в отдельных уголках Литовского национального парка, в этой стране лесных сказок, такое можно увидеть воочию.

Ф. ШТИЛЬМАРК,
кандидат биологических наук
Фото А. Рожкова, К. Рунля
и автора

ЛИСТКИ КАЛЕНДАРЯ



СЕНТЯБРЬ

Гром в сентябре предвещает теплую осень.

Чем суше и теплее сентябрь, тем позднее наступит зима.

Пчелы оставляют леток открытым — к теплой зиме.

Много паутины на «бабье лето» — к ясной осени, к холодной зиме.

Листопад проходит скоро — зима будет холодная.

Пока лист с вишен не опал, выпавший снег растает.

СЛЕДЫ У ДОРОГИ

Следы эти — необычные. Дождь их не смывает, люди не затапывают, с весны до осени ничего не делается им. Только странно, почему они не на самой дороге, а возле нее? Да и как отыскать их среди травы?

Все дело в том, что следы эти не что иное, как трава. Это подорожник. Всякий знает его, сколько раз приходилось использовать его вместо бинта — выручал и в походах, и на прогулках.

Но почему же все-таки известный всем подорожник назвали следами?

В Европе и Азии подорожник встретить можно повсюду. А вот в Америке он никогда не рос и появился там вместе с переселенцами из Европы. Там, куда ступала нога европейских завоевателей, выросло невиданное растение. А поскольку завоеватели несли индейским племенам горе, «след белого человека» — так прозвали индейцы растение — они стали просто ненавидеть. Подорожник попал в немилость, ведь он постоянно напоминал о пришельцах.

Дальнее путешествие и переселение совершил подорожник. Как же удалось ему это?

Прежде всего стоит рассмотреть подорожник поближе. Среди травы отыскать его несложно. Из розетки прикорневых блестящих листьев, круглых или продолговатых вырастает цветочная стрелка, заканчивающаяся густым колоском с мелкими невзрачными цветками. Вдоль листа дугообразно расположены толстые жилки, которые переходят в черешок. Когда лист отрывают, жилки эти вытягиваются. Семена у подорожника очень мелкие, но их много. Одно растение дает до шестидесяти тысяч семян. В семенной коробочке содержится слизь, и осыпавшиеся семена легко приклеиваются к обуви людей, к колесам транспорта и странствуют по свету. Так попали они и в Америку.

В народе зовут подорожник попутником, порезником, чирьевою травой. Латинское название происходит от слова «ступня» и указывает на то, что растение топчут ногами. Но вытаптывания подорожник не боится. Его листья распластаны и прижаты к земле, которая выполняет роль упругой защитной подстилки. Листья создают сильную тень, и семена других растений под ними не прорастают.

Подорожник использовали люди с давних времен. Древняя греческая и римская медицина, арабские и персидские врачи применяли это растение.

Подорожник обладает противовоспалительным, ранозаживляющим действием, хорошо влияет на обмен веществ. Препараты из листьев подорожника применяют при заболеваниях желудка. Высушенные листья используют как отхаркивающее средство.

Летом из подорожника хорошо делать салаты. Чтобы листочки не были слишком жесткими, их надо на одну минуту опустить в кипяток.



Т. ГОРОВА
Фото Ю. Савинова
Рис. А. Шаfranского



Пестрая черно-белая птица опустилась в заросли тростника, уцепилась за длинный стебель, толчками поднимаясь вверх, и начала долбить сухую тростинку.

Если бы не характерная посадка и осанка птицы, трудно было бы сразу узнать пестрого дятла — так не вязался вид этой птицы с бурлящей водой и тростниковыми крепями. Ведь мы привыкли встречать его в лесу на стволах деревьев, но никак не раскачивающимися на гибком тростнике. Я взял бинокль и начал следить за дятлом. Интересно было наблюдать за птицей в непривычной обстановке. Однако она чувствовала себя вполне уверенно.

Бинокль, верный помощник натуралиста, как бы приблизил меня к месту действия, и я детально рассматривал, как дятел передвигался по тонкому и довольно скользкому стеблю. Он с двух сторон как клещами обхватывал стебель крепкими когтистыми лапами.

Если ему надо было продвинуться вверх, дятел разжимал лапы и, толчком подавшись вперед, перехватывал стебель выше. Когда он лазает по деревьям, его пальцы широко расставлены и цепляются за неровности коры. Если дятлу вздумается перебраться на тонкий сучок, он обхватывает его поподобие большинства птиц и садится поперек сучка. Так что на тростниках дятел держит себя иначе,

чем на деревьях. Наблюдая за ловкими действиями птицы, я подумал: «А ведь его поведение здесь не очень похоже на то, как его описывают во многих справочниках или полевых определителях».

Дятел лазал по сухим тростникам, как малая выпь, и не торопился возвращаться на ивы. Вспомнилось, что, описывая следы деятельности дятлов, обычно помещают в книгах рисунки еловых или сосновых шишек, разбитых дятлом, сравнивают их с шишками, поврежденными другими любителями маслянистых семян: клестами, белками, полевками. Иногда помещают рисунки или фотографии орехов, расколотых дятлами. Но ведь эти описания верны и хороши лишь для лесных мест обитания этой птицы.

Астраханцы могут ежедневно наблюдать за местными дятлами и ни разу не увидеть ни одной расщепленной шишки, ни одного расколотого ореха. Да и лесные орехи далеко не везде встречаются там, где живут дятлы. На Украине, например, дятел раздалбливает твердую скорлупу сливовых косточек. В горах я видел пробитые дятлом грецкие орехи.

Даже подыскивая место для гнезда, астраханские дятлы поступают несколько иначе, чем большинство их родственников из лесных районов. Там около восьмидесяти процентов дупел они устраивают в осинах. Остальные — на березах, ольхах, соснах, липах, елках, дубах. Здесь же почти все дупла устроены в ивах. Причем дятел часто дол-



Большой пестрый дятел.



бит дупла в обгоревших во время выжигания тростников стволах.

А разве другие птицы или звери не отличаются своим поведением в зависимости от условий обитания? Разве самые близкие наши соседи-вороны не изменили за последние годы своих привычек?

Да, нам, натуралистам, еще есть за кем наблюдать и что изучать.

В. ГУДКОВ
Рис. автора



Быть хорошей погоде: паутина полетела. Так замечал народ. Давайте подумаем: может быть, все наоборот, паутина полетела, потому что установилась хорошая осенняя погода?

И почему осенью в лесу так много паутины?

Попробуйте найти свободный конец паутинки и по ней отыскать ее хозяйина. Это совсем нетрудно. На другом конце паутинки вы увидите маленького черного паука, сидящего на ветке. Попробуйте определить, что это за паук.

Но вот подул ветер. И полетели пауки, несомые серебряными нитями-парашютами. Один остался в лесу, другой зацепился за траву на по-

ляне. А третьему не повезло — упал в воду, и поток подхватил его.

Осенью в бочажках у родников вы можете найти насекомых, которых ни весной, ни летом там не видели. Это водяные скорпионы собрались на зимовку.

Насекомые эти — хищники. Тело скорпиона плоское, серовато-бурое, в длину около двух сантиметров. На голове у него короткий острый хоботок. Передние ноги как клешни. С их помощью он хватается добычу, а хоботок вонзает в свою жертву. Ловит водяной скорпион личинок комаров и других обитателей водной среды. Летом его трудно увидеть. Он скрывается под водой, головой вниз, а наружу

выставляет длинную дыхательную трубку. Набрав запас воздуха, он может опуститься на дно и там охотиться. Лежит как гнилой лист и оживает, когда рядом появляется жертва.

Водяной скорпион может перелетать из одного водоема в другой. У него есть крылья. Жить подо льдом скорпионы не могут, поэтому осенью из многочисленных водоемов они слетаются на зимовку в незамерзающий бочажок у родника.

Попробуйте найти это необычное насекомое, отметьте время в дневнике, опишите место, где собрались водяные скорпионы, их поведение. Всего доброго, друзья. До встречи в октябре.



«Три богатыря». Так назвали юные кинологи из КЮСА города Губахи Пермской области своих маленьких воспитанников — симпатичных пекинесов.

Людмила Дьяконова, автор письма, пишет что собаки клуба, представленные на выставку в Перми, были награждены золотыми медалями и

дипломами. Интересно ребятам заниматься в клубе. Находят они время и для учебы, и для работы со своими лю-

бимцами. Их питомцы показали высокий класс дрессировки и на выставках в Казани, Свердловске, Челябинске.



СПАСАТЕЛИ -НЕВИДИМКИ



У берегов Великобритании 18 марта 1967 года потерпел крушение танкер «Торри каньон». Это была далеко не первая авария нефтеналивного судна. И не последняя. Но именно она заставила всерьез задуматься о надежных мерах защиты океана от нефтяного загрязнения.

В числе первых пострадали птицы. Слипшиеся от нефти перья больше не защищали от холода и сырости. Пытаясь очистить их клювами, кайры, гагарки, тупики сотнями погибали от отравления. Мор и опустошение пронесли и среди обитателей вод. У крабов отпадали конечности, они умирали. Роющиеся морские ежи и моллюски, высунувшись из песка, застывали навечно в неестественных позах. В бедственном положении оказались и рыбы мелководья, и жители морских глубин. Черный прилив достиг побережья и опустошил береговую флору и фауну.

Для борьбы с черным прибоем попытались применить детергенты — химические вещества, связывающие нефть. Сначала показалось, что море очищается — в маслянистой пленке стали появляться разрывы, она съезжалась и уменьшалась в размерах. Но это была лишь иллюзия. На самом деле нефть, связанная детергентами, опускалась на дно или выбрасывалась волнами на берег. К тому же оказалось, что детергенты и сами очень вредны для живых организмов. Они только увеличивали размеры трагедии.

Других эффективных средств у спасателей не было — люди оказались неподготовленными к подобной катастрофе.

С тех пор прошло немногим более двух десятилетий. Есть ли сегодня надежные меры борьбы с нефтяным загрязнением воды?

Чтобы уничтожить мышей, не обязательно пользоваться ядом. Достаточно завести кошку. Стрекозы и птицы защищают людей от комаров, лягушки — поля от вредных насекомых, а некоторые жуки и мухи надежно охраняют леса от вредителей. На этом основан биологический метод охраны природы, и он начинает широко применяться.

Но кто же отважится напасть на

нефть? Углеводороды — соединения, из которых состоят нефтепродукты, — смертельный яд почти для всех живых существ. Хотя есть и такие, для кого нефть — любимая пища.

Обычный лабораторный стол, на нем ряды плоских стеклянных сосудов — чашек Петри. Они наполнены питательной массой. Ее желеобразная поверхность усеяна небольшими белыми крапинками.

— Перед вами мощное оружие для борьбы с нефтью в океане, — говорит Алексей Борисович Левченко, старший научный сотрудник кафедры биотехнологии Ленинградского технологического института имени Ленсоветов. — В каждом таком «пятнышке» множество живых существ, наших верных союзников в сохранении чистоты морей и океанов.

Речь идет о микроорганизмах — особых, удивительных существах. У них своеобразные требования к пище — одни довольствуются скромным меню, другие очень привередливы. Есть среди них и такие, которые питаются составными частями нефти. И в этом нет ничего удивительного. Ведь нефть — продукт естественный, созданный самой природой. Значит, должны быть и средства, разрушающие ее, — все естественные продукты участвуют в кругообороте веществ в природе, ничто не пропадает. Совсем по-другому обстоит дело с искусственными, синтетическими веществами. Их порою бывает очень трудно разрушить. Так, например, капроновые чулки, зарытые в виде эксперимента в землю, пролежали там несколько лет и остались невидимыми.

Состав нефти очень сложен. В него входят тысячи различных компонентов — от тяжелых парафинов до легких и летучих жидкостей и газов. Такие разные по химическим и физическим свойствам, они не так уж сильно отличаются один от другого. Все это — углеводороды.

Входят в состав нефти и некоторые другие химические элементы — кислород, сера, металлы. Великолепный строительный материал для создания новых клеток. Однако добыть его не так-то просто, потому что отдельные элементы крепко-накрепко связаны друг с другом в длинные цепочки. Но для нефтеокисляющих микроорганизмов эта задача «по зубам». Крошечные существа отщепляют атом за атомом, разрывают химические связи.

Нефть разрушается, распадается на отдельные элементы. Микробы растут, размножаются, и новые полчища одноклеточных существ набрасываются на пищу.

Два лотка с водой, затянутые сверху пленкой нефти, находятся в одинаковых условиях. В один из них добавлены бактерии. Сначала лотки по внешнему виду ничем не различаются. Но уже через неделю в том, где находятся бактерии, пленка съезживается, края становятся неровными. Со временем кружевное пятно продолжает уменьшаться, убывать с краев. Невидимки уничтожают нефть.

Нефтеокисляющие микроорганизмы широко распространены по всей планете. Как и другие микробы, они очень выносливы и неприхотливы. Им не страшны жара и холод, колебания влажности и давления. До известных пределов, конечно. Много их и в океане, особенно в местах скопления нефти. Чем грязнее вода, тем лучше питательная среда, тем активнее растут и размножаются бактерии. Правда, в чрезмерно крепких растворах даже им не выжить — сказывается нехватка кислорода. По этой же причине они не могут проникнуть и внутрь нефтяного пятна. «Пасутся» с краев, где кислорода достаточно.

— А нельзя ли помочь невидимым спасателям улучшить и ускорить их работу? — спрашиваю я Алексея Борисовича.

— Именно к этому мы и стремимся. Главное преимущество биологических методов очистки в том, что они используют возможность самой природы.

Все начинается с селекции, отбора микроорганизмов, перерабатывающих углеводороды в естественных условиях. «Вылавливают» их из воды в тех районах, где впоследствии им и их сородичам предстоит работать. Морскую воду, как сквозь сито, пропускают через специальные фильтры, затем отсеивают все лишнее, ненужное. Это просто — достаточно поместить фильтр на питательную среду, в которую добавлена нефть. Она уничтожает все живое. Останутся только нефтеокисляющие микроорганизмы, из каждой клетки которых вскоре вырастает целая колония.

По численности и видовому составу разросшихся клеток можно судить и о загрязненности воды, из которой они взяты. Разработана даже специальная мето-

дика контроля за чистотой воды с помощью микроорганизмов.

Обнаружить загрязнение очень важно, так как это помогает быстрее его ликвидировать. А спешить необходимо, особенно в северных морях, где из-за низких температур замедлены процессы самоочищения природы. Здесь животные и растения существуют в таких суровых условиях, что нефть, даже в небольшом количестве, может погубить все живое. Труднее в Арктике применять и обычные методы очистки — механические, химические. Льды и торосы, почти круглый год покрывающие моря, препятствуют быстрому продвижению судов-нефтеборщиков. А вот авиация в содружестве с биологией может быть очень полезной. Нужно только иметь в запасе достаточное количество микроскопических пожирателей нефти. Их-то и выращивают в лаборатории.

С микрофильтров бактерии переносят в пробирки или колбы. Колонии продолжают расти, множится количество клеток. Но этого еще очень мало. Выращивание ускоряют в специальном приборе, в ферментере. В этом своеобразном инкубаторе для микроорганизмов получают сотни килограммов биомассы — в зависимости от потребности. Затем препарат высушивают и хранят, как дрожжи, в холодильнике. А когда возникает необходимость, переносят в естественную среду, в ту самую воду, откуда были взяты клетки-родоначальники колоний. Попав в благоприятные условия, микробы оживают и включаются в работу.

Чаще всего делают смеси из клеток разных видов, воздействующих на различные участки углеводородной цепочки. Но все эти виды обитают в арктических морях. За их родоначальниками каждый год отправляются экспедиции в Заполярье. Иногда в них принимают участие и школьники — слушатели малога факультета технологического института.

Зачем же ездить так далеко? Разве нельзя добыть нефтеокисляющие бактерии поближе, например, в Неве или Ладоге? Нет, нельзя. То есть добыть можно — ведь и в Неве, и в Ладоге есть, к сожалению, нефтепродукты, а значит, и перерабатывающие их организмы. Но вряд ли им понравится климат северных морей. Там они будут хуже расти и раз-



виваться. А как будут реагировать на пришельцев местные жители — микроорганизмы и те животные, которые ими питаются? Этого мы пока не знаем, и поэтому лучше не рисковать. Нарушение экологического равновесия порою приводит к неожиданным последствиям.

Применение смеси клеток разных видов позволяет повысить скорость разрушения нефтепродуктов. Но при одном условии — избытке кислорода. Без него окислительные реакции невозможны. Чтобы насытить микроорганизмы кислородом, нужно раздробить нефтяную пленку, перемешать ее с воздухом. Сделать это не просто — под действием силы поверхностного натяжения маслянистая жидкость растекается по воде. Только сильное волнение на море или специально установленные вибраторы могут помешать этому.

Ученые нашли другой, более удобный и дешевый способ дробления пленки. В море сбрасывают какой-нибудь легкий пористый материал — кусочки пенопласта, солому, уголь, торф — любой, лишь бы он держался на плаву. А в лаборатории биотехнологии применяют вермикулит — естественный продукт, остающийся после промышленного производства слюды. Это приносит дополнительную пользу — делает производство слюды безотходным. Вермикулит впитывает нефть, как губка, поглощая ее в несколько раз больше собственного веса. Есть у него еще одно необходимое качество: он совершенно безвреден, химически неактивен.

Вермикулит не только разбивает нефтяную пленку. Его одновременно используют и для «транспортировки» нефтеокисляющих бактерий. Клетки, выращенные в лаборатории, прикрепляют особым способом к молекулам вермикулита. В море нефть сразу же пропитывает легкие комочки, проникает во все поры и становится добычей бактерий. А как только разрушительная работа будет закончена, вермикулит снова пропитается нефтью — получается непрерывное производство.

Под микроскопом таинственный мир оживает: капля воды так и кишит жизнью. Все это — простейшие одноклеточные животные, питающиеся органическими веществами. Одни из них передвигаются медленно, другие проносятся в поле зрения, как метеоры. Овальные, сигарообразные, отдельные и собранные в целые букеты или миниатюрные точки, все они находятся в непрерывном движении, в безостановочной работе.

Микроскопические труженики давно уже помогают людям очищать сточные воды. Ни одно промышленное предприятие, ни один город или поселок не обходится без биологического фильтра. В любом очистном сооружении значительная часть нагрузки приходится на долю микроорганизмов. Благодаря им люди возвращают природе взятую у нее в долг живую воду. Они помогают сохранить чистоту морей и океанов. Наше дело лишь слегка направить их и не мешать.

М. САМСОНОВА,
кандидат биологических наук



Рис. Г. Кованова

Дорогие Почемучки! Сентябрьская почта Клуба бывает особенно интересной. Миновало лето, но еще остались свежие впечатления от походов, поездок, наблюдений.

Некоторые ребята помогли взрослым: сельские девочки вместе с мамами ухаживали за коровами и телятами на фермах, мальчики работали с отцами или старшими братьями на полях. Есть среди Почемучек и те, кто участвовал в научной работе.

Вот что рассказывают два брата, живущие в Сянт-Хасардагском заповеднике.

МЫ СЧИТАЛИ ДЖЕЙРАНОВ

В ушах гудит, шум вертолета заглушает разговоры, приходится кричать на ухо и обмениваться знаками. В вертолете Ми-8 тесно из-за двух запасных баков с

горючим. Идет авиачет джейранов на острове Огурчинском. Вертолет летит зигзагами и так низко над землей, что можно разглядеть любой кустик. С каждого борта сидят по два учетчика и смотрят в иллюминаторы. Наш папа находится в кабине с пилотами на месте бортмеханика и учитывает джейранов, которых не видим мы. Нас тоже взяли на вертолет помогать, дали тетрадь для записи наблюдений.

Остров Огурчинский находится в Каспийском море в пятидесяти километрах от берега. Длинной он около тридцати, а шириной не больше двух километров. Остров песчаный, на нем растут пустынные растения, много кустарников. В северной его части расположен заброшенный рыбацкий поселок.

В 1982 году остров стал заказником, туда завезли 13 джейранов из Бадхызского заповедника. И теперь ежегодно проводят авиачет этих животных. Джейран занесен в Красную книгу СССР. На острове животные в безопасности, там нет ни браконьеров, ни хищников. Когда джейранов здесь станет больше, их начнут расселять в прежние места обитания. С вертолета мы видели много животных, и все они вели себя по-разному. Некоторые мечутся и убегают. Другие стоят и смотрят на пролетающий вертолет. После обработки наблюдений, сделанных во время нескольких полетов, узнали, что на острове больше 120 джейранов.

Антон и Иван КУЗНЕЦОВЫ

пос. Кара-Кала
Туркменской ССР

Другой Почемучка, который живет на Урале, за лето успел столько, что и перечислить все дела трудно.



Был в лагере труда и отдыха, ездил в Ленинград, участвовал в сенокосе, придумал и провел операцию «Дупло»: изготовил и развесил на деревьях восемь искусственных гнездовий, высадил в лесу семена дикого пиона, вывел в садках бабочек из гусениц, все лето занимался поисками редких птиц своей местности, фотоохотой за насекомыми.

Обратите внимание, друзья, как требователен Саша к самому себе. Он не выбирал легких заданий, не ждал никаких подсказок, указаний. Ставил перед собой задачи, сам же их и выполнял. Ведь как часто встречаются в почте Клуба письма, где ребята сетуют на отсутствие кружков, помощи старших, хнычут, что не находят интересных дел.

Самое же главное заключается в том, что, помогая природе, Саша нашел свое призвание. Он хочет стать биологом.

Вот одно из наблюдений нашего активного Почемучки.

ГОЛУБОЙ НАРЯД

Однажды я шел через торфяное болото и услышал непонятный звук, похожий на бульканье воды или отдаленный рев бензопилы. Поспешил на звук, пробираясь сквозь кусты. Дорогу пересекла большая торфяная яма, вода в которой кишела лягушками. Загадка была разгадана — «пели» лягушки. Я почти час просидел на краю ямы.

Лягушки были очень активны — быстро плавали, толкали друг друга, пели, широко раздвигая резонаторы. Но самое удивительное то, что они были голубого цвета.

Я стал постоянно наблюдать за несколькими ямами, бывал здесь в разное время суток. Находил там и лягушек

«обычной» окраски. Позже установил, что это были самки.

Поверхность воды в ямах была покрыта комками икры, потом появились головастики, которые держались около пустых икринок.

Из-за поездки в лагерь труда и отдыха мне пришлось прервать наблюдения. Но интерес к лягушкам только возрос. Я начал искать данные о них в научной литературе.

Оказалось, что серебристо-голубая окраска свойственна самцам широко распространенного у нас вида — остромордой лягушки. Появляется она только в брачный период.

Александр ВИЛЕСОВ

с. Усть-Зула
Пермской области

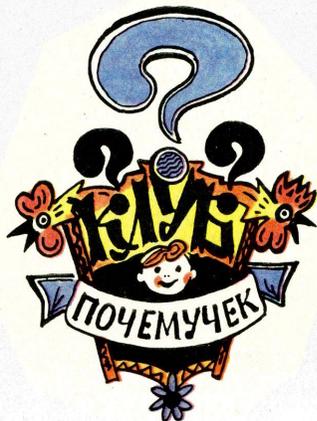
«Кто такие цикады?» — спрашивает Наташа Карпилина из города Сосновоборска Красноярского края.

Сибиряки мало знают этих насекомых. Но зато каждый, кто побывал в Крыму или на Кавказе, видел их или скорее всего слышал. Южная ночь наступает обычно внезапно, бывает очень темной и наполнена разными звуками — глухим кваканьем лягушек, песнями ночных птиц и неумолчным стрекотанием цикад. Вот об этих ночных «певцах» рассказывает наш гость биолог из Одесской области Олег Эразмович Ольшанский.

ИЗ ЖИЗНИ ЦИКАД

У цикад самый громкий голос среди насекомых. От них далеко отстали такие именитые «певцы», как сверчки и кузнечики. Звуковой аппарат цикады устроен по такому принципу: к паре выпуклых пластинок-цимбалов, находящихся на нижней стороне брюшка, подходят мощные мускулы. При сокращении и расслаблении этих мускулов выпуклые пластинки быстро распрямляются, издавая резкий звук. Усилению звука способствуют специальные резонирующие пластинки, а различные тональности создают в основном воздушные мешки, отделяющие цимбалы от внутренней полости брюшка. Не очень сложно, но эффективно.

У цикад поют только самцы. Очевидно, этим они привлекают самок, которые живут тихо и незаметно. После оплодотворения они откладывают яйца под кору тонких веточек или в черешки листьев.





Кору при этом надрезают пильчатым яйцекладом, из-за чего листья, кончики ветвей засыхают.

Личинки, выйдя из яиц, падают на почву, в которой и протекает их дальнейшее развитие. Глубоко зарывшись в почву, они питаются корнями различных деревьев. Перед окончанием развития взрослая личинка поднимается к поверхности почвы.

Как-то в конце июня мы, группа биологов, выехали на полевую практику. Место для лагеря выбрали в самом лесу, около маленькой поляны. Неожиданно на вершине соседнего дерева раздался странный звук. Казалось, какой-то лилипутик заводит звонкий игрушечный мотоцикл. Потрещав несколько раз, словно пробуя силы, неведомый обитатель залился длинной, звонкой, ни с чем не сравнимой трелью. Это была цикада. Спугать ее песню с другими голосами невозможно.

Прошла неделя. Стрекотание цикад стало привычным атрибутом нашей лесной жизни. Несмотря на часто встречающиеся пустые шкурки, найти живую взрослую личинку не удавалось. Очевидно, большинство цикад уже прошли метаморфоз. Надежд увидеть рождение взрослой цикады оставалось все меньше и меньше.

Неожиданно помог случай. Разыскивая в траве жука-щелкуна, я вдруг увидел, что кто-то быстро скрылся в глубине норки. Норка, диаметром чуть больше двухкопеечной монеты, была явно не паучья. Радостная догадка заставила быстро вынуть лопатку и раскопать землю вокруг нее. Через несколько мгновений существо было поймано. Догадка подтвердилась — личинка цикады!

Потревоженная, она ползала по руке, подтягиваясь мощными передними ногами и медленно перебирая остальными. Какой непохожей казалась личинка на взрослых собратьев! Мясистое бескрылое тело, передние ноги как два то ли экскаваторных ковша, то ли бульдозерных ножа, выдавали типично подземного жителя, прорывающего многометровые ходы в поисках корней деревьев.

Выбрав укромный уголок, хорошо освещенный солнцем, мы посадили личинку на лист лопуха. Она проползла немного вверх, а затем цепко схватилась лапками за стебель и замерла.

Наступил вечер. Возвращаясь в лагерь, я оказался недалеко от того места, где оставил личинку. Подошел ближе... Вдоль спины личинки наружные покровы дали трещину, из которой виднелась красноватая спинка цикады. Рождение началось! Цикада все больше и больше вылезала из старой одежды, потихоньку расправляла сморщенные зеленые крылья, напоминая фантастическое существо. Уже не личинка, но еще и не взрослая цикада своим ярко и сочно окрашенным телом выделялась издалека. Как уязвимы были в этот момент нежные покровы тела! Тонкие, мягкие ноги не могли еще держать цикаду и топорщились в стороны. Скомканные крылья не спасали от опасности.

Но с каждой минутой все быстрее затвердевал хитиновый покров, все больше расправлялись крылья. Наконец, вытянув на три четверти тело из личиночной шкурки и освободив все лапки, цикада замерла. Она восхитительно сверкала золотистым телом с двумя красными пятнами на спинке. Плоские, еще не сложенные над брюшком крылья имели нежный зеленоватый оттенок. Для этой цикады кончилась жизнь в подземелье. Впереди были головокружительные полеты и звонкие песни.

Наблюдательному человеку природа открывает свои тайны иногда совсем неожиданно: хочешь сделать или увидеть одно, а получается совсем другое. И воспринимаешь это как подарок. Один из наших читателей пишет, что как-то поехал ловить рыбу, но рыбалка не состоялась, зато посчастливилось проследить один из увлекательнейших эпизодов из жизни обыкновенной серой вороны.

НА «ЧЕРНЫЙ ДЕНЬ»

Рыбачил я на ближайшем пруду, хотя на клев особенно и не надеялся. Сидел долго с закинутой удочкой, но рыбы не брали наживку. И тут я обратил внимание на ворон, которые, усердно орудуя клювами, что-то искали в земле. Одна из них, сделав круг, приземлилась поблизости и стала разглядывать меня, наклоняя голову то вправо, то влево. Я бросил ей кусочек белого хлеба, но он упал в воду. Это ничуть не смутило ворону. Она важно, как цапля, зашагала по мелководью, схватила хлеб и полетела на высокое место. Я думал, что она удобнее устраивается, чтобы съесть хлеб. Но ничуть не бывало. Ворона вырыла клювом ямку, положила туда хлеб и закопала его. Удивило меня, что ворона тоже запасы делает на «черный день».

Я бросил ей еще несколько кусочков, и она один за одним все спрятала в разных местах. А за нею следили ее подруги. Налетели на ее «званчики» и бесцеремонно стали грабить закопанное добро. Бедная моя ворона хотела было отстоять свои тайники с хлебом, да куда там. Не прошло и минуты, как все клады были разрыты и уничтожены. Вороны склевали весь хлеб. Настоящий грабег среди белого дня.

Владимир ГАРАНИН

пос. Константиновка
Татарской АССР

Когда наблюдаешь за животными в природе, очень важно не пугать их, не пытаться сразу вмешаться в их поведение, не спешить. Наблюдения требуют тишины, покоя. Тогда зверек или птица могут даже привыкнуть к вам, перестать бояться.

Алексей Евгеньевич Шабаловский во время путешествия по Монголии наблюдал за журавлями красавками. У этих красивых птиц очень прочные пары, одинокие журавли — явление редкое. Случается, что одна птица из пары спасает другую. Так произошло и на этот раз. Журавль предупредил человека, что его подруга в беде.

ЖУРАВЛИНЫЙ КРАЙ

Монголия — край журавлиный. За день пути на машине можно увидеть многие сотни этих прекрасных, незави-

симых птиц. Весной они обычно пасутся небольшими стаями по 5—10 пар. Каждая парочка в стае хоть немного, но обособлена. Это нарушается только во время их весенних танцев. Мне не раз доводилось видеть это поразительное зрелище, когда 6—8 птиц образуют вдруг общую группу и, полурасправив крылья, выдвигают замысловатые па. Они то приседают, мелко перебирая ногами, то вдруг подпрыгивают и парят несколько мгновений над самой землей, как будто стараясь дотянуться до нее ногами. Далеко закинув голову, плавно кружатся, выкидывая вперед растопыренные пальцы. Так может длиться несколько минут. Тем временем остальные птицы спокойно пасутся парочками поблизости. Танец кончается внезапно, как и начался. Здесь никто не обидит журавля. Они не боятся машин, поэтому, если быть осторожным, можно долго наблюдать за ними с близкого расстояния.

Однажды в степи я заметил, как из-за небольшого каменистого холма, беспрестанно оглядываясь, выбежал журавль и остановился поблизости, явно чем-то встревоженный. Поднявшись на холм, я увидел на противоположном склоне другого журавля, который лежал в неудобной позе. Подошел. Оказалось, что птица застряла между крупными угловатыми камнями. Одно полураспущенное крыло лежало поверх, другое подогнулось под грудь. Откинув голову, журавль смотрел на меня вполборота, и ни тени волнения или страха. Я осторожно поднял тяжелую птицу и понял, в чем дело, — на длинную лапу намотался большой комок проволоки. Я поправил податливые крылья, положил птицу на колени и начал распутывать проволоку. Это оказалось непросто. Проволока была очень тонкая и мягкая, многие петельки затянулись. Пришлось достать нож. Журавлиные ноги так хрупки на вид, что, кажется, поломаются при слабом усилии. За всю операцию, которая продолжалась довольно долго, птица не проявила никакого беспокойства, ни разу не попыталась вырваться или клюнуть. Только, круто изогнув удивительную шею, смотрела мне в лицо. Потом осторожно взяла в клюв складку на рукаве моей рабочей куртки и так держала ее, пока мы не расстались.

Едва заметный ветерок ерошил нежнейшие полупрозрачные перышки у жу-

равля на макушке, они закручивались и вздрагивали, как живые. А глаз — абсолютно круглый, неподвижный, размером меньше копейки монетки. Зрачок черный, с тончайшими васильковыми искорками и узенькой радужной золотисто-оранжевой каемкой.

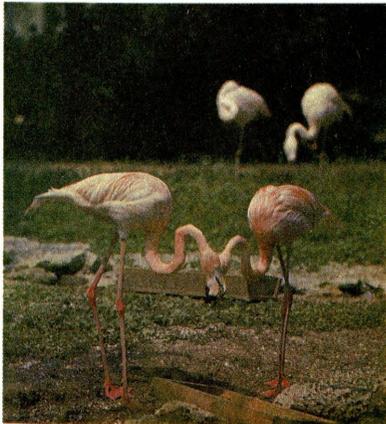
Сбросив с лапы последнюю петельку, я поставил птицу на землю. Она сделала несколько торопливых шагов, обернулась, приспустила крылья и выставила вперед правую лапу. Помаши она мне тогда крылом в знак душевного расположения и благодарности — несколько бы не удивился.

Второй журавль все это время неподвижно стоял поодаль и смотрел в нашу сторону. Увидев приближающуюся подругу, он расправил крылья и неторопливо пошел ей навстречу. Сойдясь, они закинули головы к хвостам, пощелкали клювами и пошли рядышком по своим журавлиным делам.

Большое событие произошло недавно в зоопарке заповедника Аскания-Нова, где живут разные экзотические животные. Рассказывает кандидат биологических наук Валентина Николаевна Зубко.

ВПЕРВЫЕ ЗАГНЕЗДИЛИСЬ

Вид фламинго необычен и вызывает восхищение у многих посетителей нашего зоопарка. Маленькую голову с толстым, изогнутым в виде колена клювом, грациозно несет длинная шея. Небольшое



тело покоится на необычно высоких ногах, будто шарнирами соединенных в суставах. На передних пальцах — плавающая перепонка. Оперение нежное, иногда плотное, тогда фламинго тонки, изящны. Но вдруг становится рыхлым, пушистым, и тогда фламинго напоминает распустившийся цветок от белой до ярко-розовой окраски. Кончики перьев черные.

Впервые в зоопарке Аскания-Нова фламинго появились в 1906 году. С тех пор, с перерывами в отдельные годы, они жили здесь, но никогда не размножались. Летом их содержали на мелководьях пруда, а зимой размещали в отопляемом здании с небольшим водоемом.

Заметили однажды ухаживание фламинго друг за другом и доставили им материал для устройства гнезд, но они, начав лепить гнездо, вскоре оставляли его. В этом году мы сами построили им разные гнездовья. Фламинго тут же, негромко гогоча, принялись по-своему переделывать их, ловко орудя клювом и слегка поливая водой подправленное гнездо. После просушки гнезда птицы начали собирать валявшиеся неподалеку перья, маленькие веточки. Самка, забавно опираясь на клюв и подогнув длинные ноги, уселась в гнездо. В начале июля она снесла первое яйцо. Было оно белое, удлиненное. Птица заботливо насиживала его, переворачивала клювом и, казалось, не замечала ничего вокруг. Ведь в природе фламинго гнездятся в местах уединенных, удаленных от людей, населяя мелководья соленых водоемов, морских отмелей. А здесь лишь 5 метров отделяли гнезда от посетителей.

Лариса Николаевна Музалевская в течение двух лет наблюдала в Алма-Атинском зоопарке за интересным семейством — папой Нуром, мамой Чамой и их дочкой — Руней. А зверьки эти называются

НОСУХИ

Родом носухи из Америки, относятся к семейству енотовых. Шерсть у носух серая на спине и светлая на брюшке. У малышей животики желтые. Удлиненная морда переходит в нос с черным подвижным пятчком на конце, постоянно что-то вынюхивающим. За него носухи и получили свое название. От круглых маленьких глаз к носу идут черные по-



лосы, может быть, из-за них выражение мордочки у зверьков кажется лукавым и любопытным. Хвост у носухи примечательный — длинный, вертикально возвышающийся над телом и весь раскрашен черными кольцами. При помощи такого хвоста зверьки, живущие у себя на родине в густых лесах, легко находят друг друга. При ходьбе голова носухи ритмично покачивается вверх-вниз, а длинные когти на коротких кривых лапках негромко постукивают по полу вольеры. На воле носухи лазают по деревьям, в зоопарке — по стенам.

В мае у самочки Чамы родилась малышка — Руня. Их до зимы для безопасности отсадили от папы — Нура. Первое время Руня была беспомощной и подолгу спала в уголке на мягком сене. Мать, прижавшись к ней, согревала ее своим теплом.

Окрепнув, малышка начала с любопытством выглядывать из своего уголка. На родителей Руня очень похожа, только совсем крошечная, с котенка, а выражение мордочки еще лукавее.

Подрастая, Руня становилась непослушной и своенравной. Старалась вырваться от матери и самостоятельно изучать все вокруг. Чаме немедленно ловила свое чадо и тащила в угол, придавив для верности носом. Иногда мать с дочерью затевали веселую возню. Чаме ласково покусывала шкурку дочери, а та любила покатасть верхом на маме или погрызть кончик ее красивого хвоста.

Когда малышка заметно подросла, справиться с ней стало совсем невозможно, и мать перестала обращать внимание на ее проделки. Когда к вольере подходили люди, первой к ним мчалась Руня, протягивая сквозь решетку свою черную когтистую ладошку — может быть, принесли ей что-нибудь вкусенькое?

На следующий год у Чамы с Нуром родилось шестеро детенышей. Веселая семейка! Чаме теперь обнимала и согревала полдюжины невероятно забавных малышей. Из теплого уголка выглядывали сразу шесть мордашек.

Покой Чамы потеряла, когда детеныши подросли и начали обследовать вольеру. Вот все шестеро взобрались на стенку, мать достает одного и спускается с ним на пол, оставив его там, спешит за другим; пока спускается со вторым, первый уже на стенке. Это был настоящий сизифов труд!

По утрам, когда бывало прохладно, или во время послеобеденного отдыха вся семья дремала в домике, сбившись в кучку. Однажды их сон нарушила оса, назойливо жужжащая рядом. Семь пар глаз внимательно следили за ней. Но вот, изловчившись, Чаме схватила осу и съела, аппетитно причмокивая.

Играми маленьких носух не устает любоваться. Бывает, в одно время образуются сразу две кучи малы, благо количество участников это позволяет. Два мохнатых борца без устали тизят друг друга, потом валяются на пол и катаются по нему клубком. Иногда один такой клубок стучается о другой такой же, но продолжает катиться дальше.

А теперь, друзья, очередной вопрос. Чем отличается кузнечик от саранчи? Встречается ли настоящая саранча в средней полосе Советского Союза?

г. Пушкин

Андрей ВОЗНЕСЕНСКИЙ



И ждем ответов на фотозагадку Р. Воронова.

Поздравляем всех Почемучек с началом нового учебного года!

До встречи в октябре.

Главный Почемучка



КОШКА, КАКАЯ ТЫ ?



Сто кошек самых различных пород предстали перед зрителями на Общесоюзной выставке кошек, которая прошла в Москве весной этого года. Организаторы выставки — Объединение любителей кошек «Фауна» — позаботились о том, чтобы посетители получили максимум сведений о кошках. Работал стол справок, консультировал ветеринарный врач, была организована запись на котята разных пород. Специально оформленная витрина рассказала о тех товарах, которые выпускаются для кошек в различных странах. Владельцы, расположившись позади клеток, делились с желающими своим опытом, рассказывали об особенностях содержания, кормления, воспитания той или иной породы. Словом, выставка работала на будущее.

В соседней комнате заседала экспертная комиссия. Специалист по этим животным из Чешского союза любителей кошек Богумир Махелка придирчиво осматривал пушистые экспонаты, заполнял бумаги, отбирал наиболее достойных животных для племенной работы. Нелегкое дело! Из ста кошек таковых удалось выделить считанные единицы. Им продолжать породу. Прежде всего речь шла о персидских, британских голубых, европейских короткошерстных, сиамских... И еще о сибирских — наших любимых мурках и барсиках, которые ни в какую породу не попали, но от этого хуже не стали. Наоборот, заставили экспертов спешно думать: как же объединить всю

эту пушистую братию? Ведь очень красивые кошки, во всем мире таких нет.

Вот предварительный стандарт будущей породы «сибирок», разработанный и одобренный советом Объединения любителей кошек «Фауна». Тело у сибирской кошки крепкое, сильное, мускулистое. Ноги средней длины, толстые, с крупными круглыми лапками и густыми пучками шерсти между пальцев. Голова сравнительно большая, широкая, трапециевидной формы. Нос средней длины, широкий и прямой, хорошо развиты подушечки вибрисс, щеки полные. Уши средней величины, широкие у основания, в форме равнобедренного треугольника, кончики слегка закругленные, наружная сторона ушей покрыта короткой шерстью, бывает, на кончиках ушей образуются кисточки.

Глаза круглые, широко расставленные, хвост толстый у основания и сужающийся к концу. Шерсть длинная, особенно на шее, образует пышный воротник. Окрас допускается любой. Цвет глаз тоже не имеет значения.

«Фауне» предстоит этот стандарт еще разрабатывать. Поэтому у членов Объединения любителей кошек (ОЛК) к вам, ребята, просьба: если есть на примете сибирские кошки (похожие на ту, что на снимке), присылайте в клуб их подро-

Рыжий сибирский кот.



ные описания, а если сможете, то и рисунки, фотографии. Этим вы поможете экспертам в создании стандарта будущей отечественной породы. Напоминаем адрес клуба: 129041, Москва, пр. Мира, 68, «Фауна».

Большая путаница вокруг так называемой ангорской кошки, поэтому об этой интересной породе хотелось бы рассказать особо. У нас в стране «ангорками» издавна называли всех полудлинношерстных кошек. Это неправильно. У ангорских кошек есть четкий стандарт, признанный, правда, только Ассоциацией американских любителей кошек. Голова удлиненной клиновидной формы, сравнительно длинный нос с розоватым кончиком, без «седелки», характерной для «персов». Чуть раскосые глаза средних размеров. Большие розоватые и заостренные уши. Тело длинное, стройное, с легким пушистым хвостом. Когда кошка бежит, хвост стелется за телом, параллельно спине. Ноги тоже длинные и стройные, причем передние немного короче задних. Лапы маленькие, округлые, с розовыми подушечками. Шерсть как бы «стекающая», шелковистая, средней длины.

Было время, когда «ангорок» путали с «персами». Но даже при беглом сравнении ничего общего между ними нет. Миниатюрные легкие ангорские кошки совсем не похожи на шарообразных «персов», имеющих густой подшерсток.

Впервые «ангорок» привезли из Турции еще в XVI веке, но в Европе они не прижились — вытеснили «персы». Но зато получили распространение в Америке, и теперь без них не обходится ни одна национальная выставка. А в самой Турции их разводят в Анкарском зоопарке.

Как они попали к нам — неизвестно. Загадка и в том, почему среди наших «ангорок» есть кошки с красивыми зелеными глазами. И опять к вам просьба, ребята. Сообщайте в клуб обо всех подобных кошках. Может статься, что белые ангорские кошки с синими, желтыми и зелеными глазами, которых вы опишете, станут основой для выведения новой породы.

А теперь «узелки на память» для тех, кто любит кошек. Выбирая котенка, подумайте, можете ли вы взять на себя постоянную обязанность заботиться о нем. Это ежедневная работа. Будете ли вы

Домашняя кошка

убирать, играть с котенком, если, скажем, у вас плохое настроение?

Не пытайтесь подчинить кошку своей воле. Если она хоть раз свяжет ваш образ с болью и страхом, то никогда уже не станет другом.

Если вы подобрали котенка на улице, сразу покажите его ветеринарному врачу.

Физически здоровая кошка подвижна, не проявляет страха, ест с аппетитом. Глаза у нее ясные, чистые. Шерсть гладкая (если она короткошерстная), слегка блестит. Если вы заметите отклонения от нормального поведения, не занимайтесь лечением сами, покажите кошку специалисту!

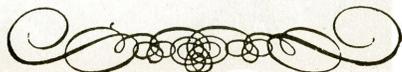
Кошка бесшумное и чистошерстное животное. Она быстро и крепко привязывается к владельцу, не теряя, впрочем, независимости характера.

Кошка может есть все, даже шоколад и макароны. Но стоит ли ее перекармливать? Ежедневная потребность в пище — 150—200 граммов. Тогда она останется стройной и здоровой. Для кошек справедливы те же правила, что и для людей: кто ест слишком много — толстеет, кто ест неправильно — болеет. Обычно кошки ловят мышей. Ну а если обойтись без них? Многие считают, что кошки едят только мясо. Такое меню прямиком ведет к болезни. Нарушается строение скелета, часты переломы костей.

Некоторые кошки не переваривают сырое молоко, а точнее, молочный сахар — лактозу. Молоко — не простое питье, а дополнительное питание. Пить кошке надо давать свежую воду.

Пища должна быть теплой. В сыром виде не следует давать пресноводную рыбу и свинину. И всегда в доме, где есть кошка, хорошо иметь горшочек с зеленой травой.

Н. НЕПОМНЯЩИЙ
Фото А. Калашникова





НОЧНОЙ ТОПОТУН

Ежей знают все — от мала до велика. Они — герои многих наших любимых сказок, мультфильмов. Но что мы знаем о жизни этих зверьков в природе? Где они зимуют, чем питаются и как охотятся, где и как растут ежата?

Этих колючих зверушек можно встретить в скверах и парках больших городов, на тихих сельских улочках, опушках и лесных дорогах, в огородах и на полях. Везде они находят себе пищу и кров.

Но почему тогда так редко пересекаются наши пути? Ежи очень скрытные животные, они покидают свои дневные убежища только с наступлением темноты. А в местах, где их мало беспокоят, зверьков можно встретить и в светлое время дня, особенно ежиху с ежатами, принимающих солнечные ванны.

Ежи — домоседы, они любят покой и уединение. Благодаря высокой агрессивности по отношению к другим особям своего вида им удается занять довольно большую территорию. В течение многих лет ежи ревностно охраняют ее от

вторжения чужаков. Живя постоянно на одном месте, они хорошо запоминают места, где можно укрыться в случае опасности, быстро найти дождевого червяка или улитку, гусеницу или жучка. Ведь им за короткие ночные часы нужно досыта наесться, чтобы накопить побольше жира на зимний период. Так что конкуренты ежам ни к чему!

В повседневных заботах незаметно проходит лето, наступает осень. Исчезают гусеницы, редко встречаются жуки. Закопались в ил на дне водоемов лягушки. Жизнь по ночам замирает.

Ежи тоже перестраивают свой жизненный распорядок на новый лад в соответствии с меняющимися условиями. С понижением ночной температуры они все реже выходят из нор. Подходит время зимней спячки.

Во время редких прогулок ежи собирают сухие листья, траву и другой строительный материал и стаскивают в гнезда, стараясь их максимально утеплить. С наступлением заморозков они плотно

закрывают входное отверстие изнутри и засыпают.

До наступления устойчивой морозной погоды ежи спят довольно чутко. Если их потревожить, они просыпаются, сердито сопят и фыркают, выражая свое недовольство. С дальнейшим понижением температуры сон ежа становится крепче, наступает глубокое оцепенение — спячка.

Во время спячки уровень обмена веществ и других жизненных процессов снижается до минимальных пределов. Так, например, температура тела у ежей в это время падает с 33,7 до 1,8 градуса. В таком состоянии они могут находиться до 240 дней в году. Благодаря пониженной жизнедеятельности животные столь длительное время обходятся без пищи. Поддерживает их существование зимой накопленный в теле жир. Если же осенью зверьки засыпают без достаточного запаса жира, то они рискуют во время зимней спячки умереть от голода. При продолжительной осенней, а иногда и зимней оттепели ежи могут выходить из гнезда, прерывая спячку, в надежде найти что-либо съестное. Убедившись в тщетности поисков, они снова укрываются в уютных гнездышках, чтобы дождаться лучших времен.

Проходит зима. Тает последний снег. Сквозь сухую листву начинает пробиваться молодая травка. Из своих зимних убежищ появляются всевозможные насекомые, и мир наполняется многоголосым стрекотанием, жужжанием, скрипом.

Проснулись и ежи. После зимней спячки не осталось в помине толстого слоя подкожного жира — кожа да кости! Хорошо хоть колючки скрывают их худобу. С большой жадностью ежи набрасываются на любой корм, встречающийся на их пути.

Весна — брачная пора. В поисках избранниц, потеряв осторожность, резво носятся по полям и огородам, нарушая установившиеся границы, самцы. Нередко за одной ежихой ухаживают несколько кавалеров. И тогда не миновать ожесточенной драки. Соперники смело кидаются друг на друга, кусают за ноги, морду, пускают в ход свои колючие панцири, толкаются. Все это сопровождается громким сопением, фырканьем, переходящим в пронзительные крики. Наконец более слабый противник отступает.

После драки самец-победитель часами



кружит возле ежихи. В этот период можно слышать некоторое подобие песни. На слух она воспринимается как последовательный ряд довольно чистых голосовых звуков. Старания певца не остаются незамеченными.

Страсти улеглись, и ежи переходят к умеренному укладу жизни. Днем они отсыплются, прятаясь под кустами, в низких дуплах, между корнями, под хозяйственными постройками человека, в кучах хвороста и других укромных местах. Иногда они пользуются оставленными или обвалившимися норами других животных или роют их сами. По ночам разыскивают пищу, не забывая зорко следить за порядком и нерушимостью границ своих участков.

Проходит месяц-полтора. Скоро должно появиться потомство. Самки тщательно начинают готовить выводковое гнездо. Место для его устройства они выбирают в самом защищенном и укромном уголке.

Настанет день, когда на свет появляется от трех до семи крошечных ежат. Они рождаются совершенно беспомощными, слепыми и голыми, но уже через несколько часов появляются белые и темные мягкие иглы. Размером ежата всего около 7 сантиметров. Первые дни ежиха ни на минуту не отходит от детенышей, согревая их своим теплом, и постоянно кормит вкусным питательным молоком. Ежата растут быстро. Уже через несколько дней они начинают затевать игры, толкая и боксируя друг друга. Если случается, что ежонок сильно проголодался или вывалился из гнезда, он начинает попискивать и тихонько щелкать. Мать, услышав эти сигналы, тут же оказывает малышу необходимую помощь. В случае опасности ежиха переносит в зубах своих детенышей в более надежное место.

Через месяц окраска ежат делается такой же, как у взрослых. Теперь они следуют за матерью неотступно, перенимая ее жизненный опыт. Они учатся распознавать врагов, отличать съедобные предметы от несъедобных, изучают территорию.

Любой маленький зверек имеет своих смертельных и непримиримых врагов. Как же защищается ежонок от острых лисьих зубов и длинных когтей филина?

Конечно же, своим колючим панцирем — этим удивительным изобретением природы. Ведь иглы ежа — это видоизмененные волосы, расположенные только на спине, а мордочка и брюшко покрыты обычной шерстью. Защитный панцирь очень подвижный. Он способен надвигаться на глаза, оберегая мордочку ежа от врагов, прикрывать любой бок.

День близился к концу. Последние солнечные лучи, скользя по вершинам деревьев, исчезли. Голубовато-серые сумерки окутали дубовую рощу. В кустах послышался шорох сухих листьев, пыхтение, и на поляне появился только что проснувшийся после дневного отдыха еж. Деловито обнюхивая и переворачивая каждый листочек, он медленно обходил свои владения. Вдруг зверек насторожился. Легкий ветерок донес резкий лисий запах. Еж осмотрелся. Метрах в десяти, на фоне светлого неба, он увидел приближающуюся лису. Еж, опустив пониже колючки, исподлобья поглядывал на своего врага. Лиса, постоянно пригнувшись, обошла ежа вокруг! Да, лакомый кусочек! Но как к нему подобраться? Зверек все теснее прижимался к земле. Изловчившись, рыжая лапой поддела ежа и резко перевернула его на спину. Но не тут-то было! Он уже успел свернуться в непреступный клубок, прижав голову к брюшку, втянув лапки и хвост под себя. Лиса, отступив, огляделась. Этого оказалось достаточно, чтобы еж опять оказался на ногах. Теперь на лису сердито поблескивали две бусинки черных глаз. Рыжая охотница осторожно, очень медленно снова стала приближаться к ежу, надеясь схватить его за мордочку. Вдруг произошло что-то непредвиденное. Еж быстро опустил на лоб колючий панцирь, громко фыркнул и сделал неожиданный выпад в сторону врага. Добрый десяток игл вонзился в лисью морду. Ошалело взвизгнув, недавняя охотница отскочила в сторону и скрылась в лесной чаще. Еж расправил иголки, еще некоторое время постоял, прислушиваясь и пригнувшись, а затем отправился по своим делам. Скорее всего за кормом.

Ежи — неприхотливые животные. Они едят все, что попадется на пути: насекомых и их личинок, дождевых червей, мокриц, многоножек, разнообразных улиток. Их запах ежи распознают еще за метр. Не отказываются они и от ядовитых насекомых. Без малейшего для себя

вреда зверьки поедают шпанских мушек, которые содержат яд катаридин. Не обойдут они и дурно пахнущих клопов, не боясь яда пчел.

Как и другие представители из отряда насекомых, ежи отличаются большой прожорливостью. За ночь они могут съесть такое количество корма, который равен одной трети их собственного веса.

При охоте на крупных подвижных животных и для обнаружения врагов ежи пользуются своим чутким слухом. Природа позаботилась о них, снабдив очень интересным приспособлением — дополнительной ложной барабанной перепонкой, расположенной в среднем ухе. Она, как считают ученые, увеличивает силу звуковой волны и удлиняет интервал между сигналами, поступающими в каждое ухо. Это позволяет зверькам лучше слышать и точнее определять место, откуда раздаются звуки.

Услышав подозрительный шорох, еж замирает, внимательно прислушиваясь. Если обнаруженное животное пригодно для питания, зверек начинает охоту. Она состоит из чередующихся осторожных шажков в сторону жертвы и кратковременного замирания (еж уточняет местоположение и расстояние до цели). Когда до жертвы остается 15—20 сантиметров, еж стремительно бросается вперед, и добыча оказывается в зубах. Бывают и промахи.

Нечасто, но все же случаются полные драматизма встречи со змеями. Вопреки сложившемуся мнению, еж не обладает полным иммунитетом против змеиного яда, а лишь большей по сравнению с другими животными стойкостью против него. Поэтому главное оружие защиты ежа от укусов ядовитых змей — колючий панцирь. Прикрывшись им, как щитом, зверек настигает рептилию. Змея извивается, стараясь укусить ежа в незащищенное место. Не в силах пробиться сквозь часток колочек, она вскоре погибает.

Еж — зверек подвижный. За ночь в поисках пищи он проходит до трех километров. При ходьбе и беге он ступает на землю всей ступней, поэтому на твердом грунте, асфальте, на полу комнаты, особенно в тихие ночные часы, четко слышен ежьи топот. Этот зверек хорошо плавает, быстро работая лапками и характерно поднимая вверх голову.



Завершая рассказ о ежах, хочется определить отношение человека к ним. К сожалению, есть еще немало горелобителю животных, которые долгие недели держат ежей в тесных ящичках-клетках, а другие могут убить беззащитного зверька или швырнуть в костер. Эти удивительные, своеобразные и очень по-

лезные животные должны найти в лице человека своего лучшего друга и защитника, а нам они будут дарить много радостных встреч, приобщая к природе.

И. ЕВСТАФЬЕВ,
кандидат биологических наук,
Н. ЕВСТАФЬЕВА
Фото И. Мухина

ЕЖОВЫЕ БЕДЫ

В середине августа я обнаружила ежика в лесочке, расположенном на территории Центральной станции юных натуралистов. Сначала обрадовалась встрече. И некоторое время любовалась этим маленьким существом. Потом закралась тревога: как попал сюда ежик и что теперь с ним будет? Лес-то находится в городе. Рядом шумный, насыщенный транспортом, Ростовский проезд. Оказалось, что какие-то ребята принесли ежика и выпустили его здесь.

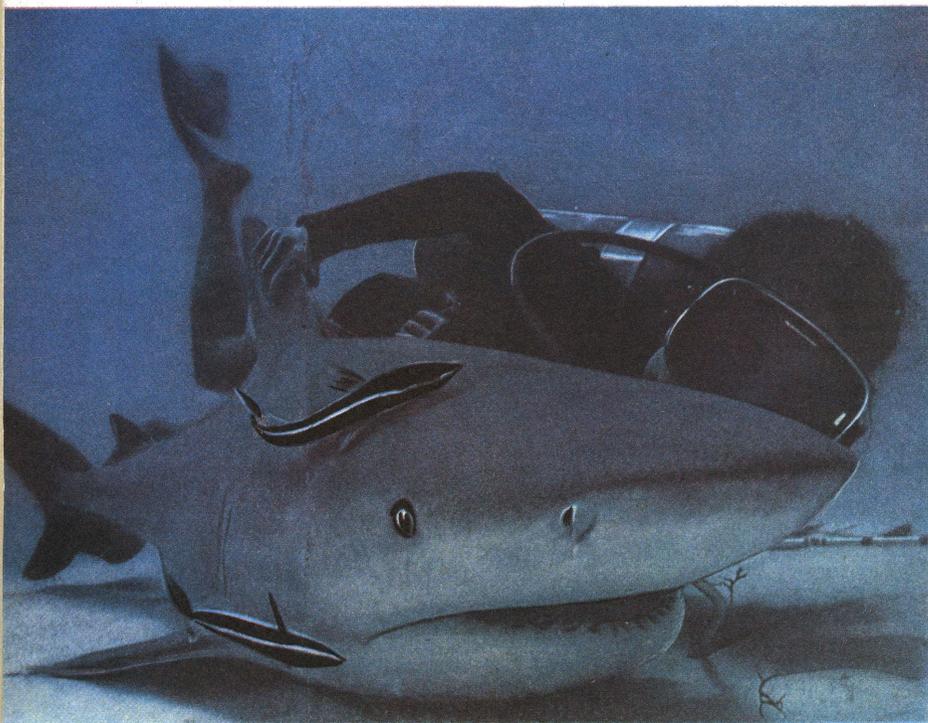
Взяв зверька из родной стихии, они поступили неправильно, совершенно не подумав о том, каким тяжким испытаниям подвергают своего пленника.

Разве недостаточно было понаблюдать за ежиком и оставить его в родном лесу?

У нас в лаборатории зоологии и животноводства живет другой ежик — калека. Он оказался жертвой весеннего пала, обгорел. Какая-то мужественная девочка спасла ежика и оказала ему ветеринарную помощь. Раны его затянулись, но ежик способен только еле-еле двигаться.

К сожалению, сжигание прошлогодней травы получило широкое распространение. Неоднократно писали о том, что это приводит к пожарам. Кроме того, сгорает не только засохшая трава, но и все живое. Это могут быть насекомые, дождевые черви, земноводные, пресмыкающиеся. Вот и наш ежик стал жертвой этого бездумного поступка.

Л. ПАСКАЛОВА



АКУЛЫ

Так назвали большую группу очень древних рыб. Акула — название собирательное. Есть акула белая, голубая, тигровая, кошачья, суповая, сельдевая, акула-лисица, акула-нянька, акула-молот. Ученые насчитывают 350 видов этих рыб. И только 27 из них обвиняются в нападениях на человека. Причем у нескольких такое наблюдается лишь единожды.

Бывают совсем маленькие акулы размером не более карандаша и весом около 200 граммов, а есть огромные — до 20 метров в длину. Вес таких гигантов достигает 20 тонн.

Самые крупные акулы — их два вида — китовая и гигантская, никогда не нападают на человека. Они питаются планктоном и мелкими рыбешками, процеживая воду через тысячи мельчайших зубов. Агрессивной и опасной считается

белая акула. Она достигает 5—6-метровой длины, изредка до 12. Но белая акула — рыба редкая.

Часто ли акулы нападают на человека? Нет, редко. Правда, за последние 50 лет такие случаи участились. Это объясняется появлением в море большого числа аквалангистов, которые, не зная повадок акул и не умея с ними обращаться, своим поведением провоцируют их нападение. Вообще-то акулы страшные трусишки. Людей они боятся и стараются держаться от них подальше. Так считает знаток биологии и поведения этих рыб американский ученый, профессор Евгения Кларк, которая всю свою жизнь посвятила изучению акул. Множество раз она надевала акваланг, спускалась в море и плавала среди акул. Наблюдала их днем и ночью также и в океанариях.

Для того чтобы акула напала на чело-

века, необходим целый комплекс условий: во-первых, она должна быть голодной — сытая никогда не будет нападать ни на кого; во-вторых, температура окружающей воды должна быть не ниже 20 градусов, так как при температуре 18—19 градусов акулы прекращают питаться. Такая вода для них холодна. Зимой акулы не питаются вовсе, исключая тех, которые живут в экваториальной зоне, где температура постоянная в течение круглого года.

Продолжительность жизни акул около 30 лет. Это было установлено путем мечения. Таким же способом доказано, что каждая акула имеет свой «дом» — постоянное место, где она живет и охотится. Маленьким акулятам укрепляли на спинном плавнике специальную метку, записывали номер, место и дату мечения и выпускали обратно в море. Случалось, что эта рыба снова попадала в сети через 3, 5, 10, 20 и даже 30 лет, в том же самом месте, где она была выловлена впервые и помечена меткой. Каждый раз акулу выпускали снова в воду. Так было доказано, что акулы домоседы и не совершают больших миграций.

В ряде стран существует постоянный промысел акул. Вкусное белое акулье мясо идет в пищу человеку. Его считают ценным и полезным продуктом. Особенно ценятся плавники суповой акулы. Широко используется печень акул. Она богата жиром, отличающимся высоким содержанием витаминов. Кожа идет на изготовление дамских сумочек, кошельков, бумажников и другой кожаной галантереи. Без кожи акул нельзя изготовить фетра, так как мягкий начес делают специальными щетками, изготавливаемыми только из ее кожи. Пойманная акула практически используется полностью. Даже зубы идут на изготовление сувениров.

В ряде стран чрезмерный промысел акул привел к истощению их запасов, и кое-где уже введен полный или частичный запрет на их промысел.

Может ли акула утонуть? На этот, казалось бы, странный вопрос ученые отвечают утвердительно. Может. Акула всегда находится в движении с приоткрытой пастью, непрерывно захватывая свежую воду, выпуская ее через жаберные отверстия. Дело в том, что челюстная мускулатура, имеющаяся у костистых рыб, у акул слабо развита и не



способствует нагнетанию и выжиманию воды из жаберной полости. Поэтому она не может пропустить через жабры необходимый объем воды для нормального дыхания — доставку нужного количества растворенного в морской воде кислорода. Это обстоятельство и заставляет акулу непрерывно — днем и ночью — двигаться, за счет чего создается интенсивная циркуляция воды, которая омывает жабры, обеспечивая дыхание. Акула может отдыхать не больше часа. Иначе она погибнет от удушья.

Правда, в Мировом океане профессором Евгенией Кларк было открыто единственное место, где обнаружены «отдыхающие» акулы. В Карибском море, на доступной для аквалангиста глубине недалеко от берегов Мексики обнаружены обширные гроты с несколькими выходами. На дне имеются родники пресной воды. Вот в эти гроты заходят акулы и проводят там несколько дней. Течение в гроте ослаблено. Акулы ложатся на дно и впадают в оцепенение. Все физиологические функции организма резко замедляются. В эти гроты заходит лишь несколько видов акул: бычья, акулянька, песчаная, карибская, однажды была зарегистрирована голубая.

Одни ученые объясняют заход акул в грот тем, что они приходят сюда лечиться от полученных ран, болезней или освободиться от наружных паразитов, которые не могут жить в опресненной воде. Другие ученые не считают высказанное предположение заслуживающим внимания. Загадка пока не имеет общепризнанного ответа. Ее еще предстоит разгадать.

Кроме всего сказанного, надо иметь в виду, что у акул нет плавательного пузыря и, несмотря на большую печень, пропитанную жиром, акулы лишены так называемой нейтральной плавучести. Как только они перестают двигаться, медленно идут на дно.

Акулы — это рыбы, тайны жизни которых еще далеко не до конца разгаданы.

С. КЛУМОВ,

кандидат биологических наук

ОКАЗЫВАЕТСЯ

В 1938 году зоологический мир был потрясен сенсацией. У берегов Южной Африки была поймана живая кистеперая рыба — латимерия, настоящее «живое ископаемое». Долгие годы ученые считали, что рыбы этой группы вымерли свыше 70 миллионов лет назад. Через 50 лет еще одна зоологическая сенсация. В начале 1987 года в горах Сьерра-Мадре (Мексика) была добыта неизвестная науке крупная кошка, похожая на пуму. Ее вес — 24 килограмма, длина тела — полтора метра. По заключению специалистов, она сильно напоминает гепарда Старого Света. Исследование животного дало основания считать, что наука имеет дело с

латинии путем накопления подкожного жирового слоя.

Установлено, что большие морские черепахи понимают «язык» дельфинов. Сотни че-



репах приплывают для откладки яиц к побережью Никобарских островов в Индийском океане. Но они не сразу выходят на берег, а ждут особого сигнала от дельфинов. В результате постоянного наблюдения дельфины оценивают обстановку на побережье: погоду, есть ли вблизи враги. Если обстановка благоприятна, с помощью специального звука они как бы подают черепахам команду двигаться к берегу, и тогда вся масса пресмыкающихся выходит откладывать яйца. Новорожденных черепах дельфины охраняют, отгоняя от берега их потенциальных врагов.

рость движения. Например, при скорости пять метров в секунду дельфин, выпрыгивая из воды, увеличивает ее еще на три метра, а это немаловажно во время охоты на рыб.

Охрана тигров во многих районах Индии способствовала увеличению количества этих хищников. Успешно проводился в жизнь проект «Тигр» по восстановлению численности животных. Одновременно возросло и число случаев нападения этих зверей на людей. Для того чтобы отучить тигров от дурной привычки, был предложен ост-



роумный способ: установка манекенов под напряжением до 230 вольт. Результаты оказались обнадеживающими: это образумило тигров-людоедов.



Рис. А. Сичкаря



типичным «живым реликтом». Эта кошка под названием «онза» согласно историческим документам была известна древним ацтекам.

Не так давно в районе города Антверпена были пойманы две лишённые шерсти лесные мыши. Вероятно, природа безволосости была генетической. Зверьки смогли выжить из-за благоприятных условий существования и прежде всего обилия кормов, что позволило этим голым мышам решить проблему терморегу-

Многие по наивности полагают, что дельфины выпрыгивают из воды от радости. Однако это неверно. Как установили зоологи с помощью разработанной ими математической модели движения дельфинов и последующего анализа поведения их, животные выпрыгивают из воды для того, чтобы увеличить ско-

Оглянитесь вокруг. Внимательно и осторожно присмотритесь к тому, что вас окружает.

Где бы вы ни находились: будь то сверкающие льды Севера или зеленые заросли тайги, голая пустыня или непроходимые горы — всюду жизнь сложная и интересная.

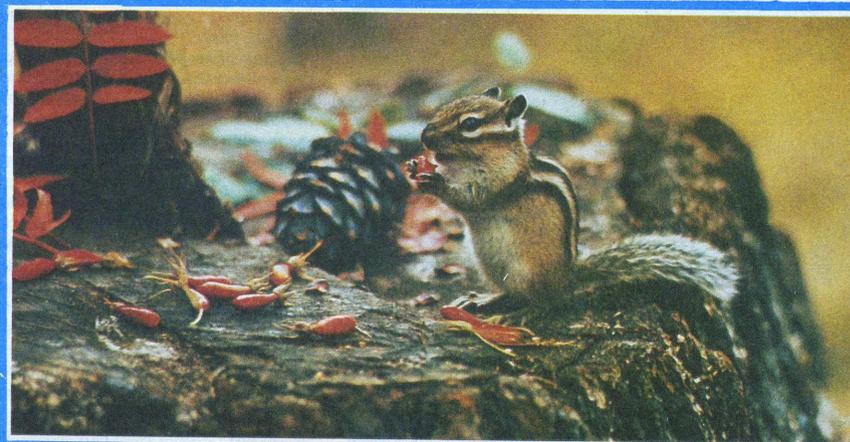
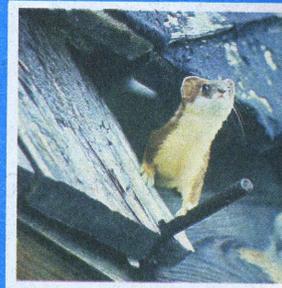
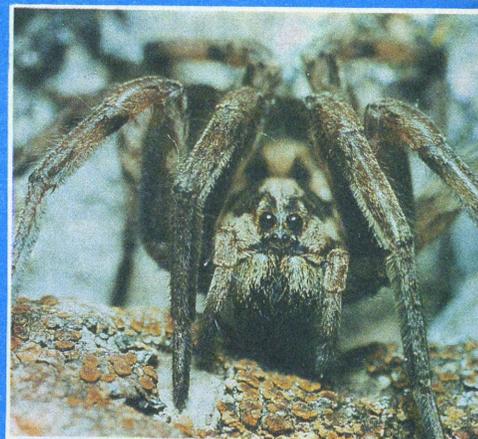
Если тело животного пересекают полосы или на нем разбросаны пятна, его трудно увидеть, животные теряют знакомые очертания на фоне растительности или камней, как эти бурундуки.

К зиме побелеет горностаи, и цвет его шубки сольется с белой снежной пеленой.

Пауки бывают разные. Ученые описали более 20 тысяч видов. Живут пауки повсюду, ими заселена вся суша.

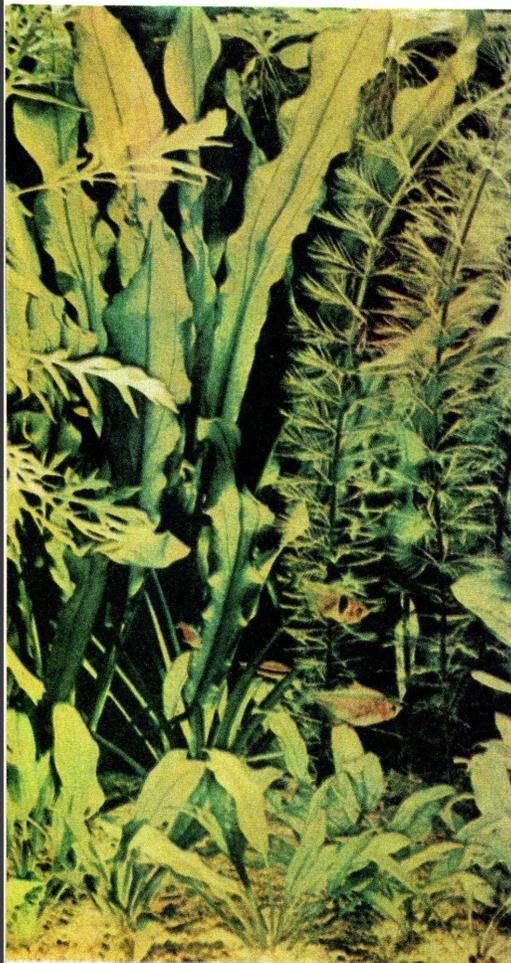
Самые маленькие пауки чуть больше макового зернышка. Самые крупные — тропические птицевяды. Их туловище величиной больше апельсина. Окрасены пауки очень разнообразно. Одни темные, невзрачные, есть яркие одноцветные или со сложным рисунком. Все это помогает паукам приспособиться к окружающей среде, спастись от врагов, находить добычу.

Фото А. Ковалева



КОМФОРТ ДЛЯ РЫБ

Сегодня мы продолжаем разговор, начатый в шестом номере журнала за этот год, о том, как создать соответствующую среду обитания для жителей аквариума.



Все растения, животные, большая часть бактерий дышат растворенным в воде кислородом и выделяют углекислый газ. Процесс этот происходит круглосуточно. Можно себе представить, как мало останется вскоре кислорода в замкнутой среде обитания, сколько накопится ядовитого газа. Даже в комнате с закрытым окном становится под утро душно, надо открывать форточку. Аквариум так не проветришь. Значит, нужна система обновления кислорода в самой водной среде. Эту роль выполняют водные растения. Они участвуют и в химической регенерации, существенно изменяя свойства воды, но мы будем говорить об их деятельности только в связи с регенерацией газового состава водной среды.

Что нужно для этого процесса? Убрать избыток углекислого газа и пополнить содержание в воде кислорода. Ночью растения здесь не помощники: сами дышат кислородом. Поэтому если в аквариуме их слишком много, они могут вызвать удушье рыб.

Днем роль растений меняется. На свету начинается процесс фотосинтеза. При этом зеленые зернышки хлорофилла в тканях растений, улавливая солнечный свет, начинают активно поглощать углекислый газ и выделять кислород. Дело в том, что углекислый газ состоит из молекул углерода и кислорода. Углерод растениям крайне необходим для роста и развития, а кислород — это своего рода «отходы производства», растения выделяют его обратно в воду. В отличие от таинственной деятельности бактерии этот процесс можно увидеть: в солнечный день отрежьте лист или часть листа у растения в аквариуме — вскоре из ранки побежит к поверхности цепочка пузырьков. Это чистый кислород. Не весь он уходит, много молекул остается в воде, способствуя нормальному дыханию ее обитателей. Более того, когда углекисло-

го газа в воде оказывается маловато, многие водные растения берутся за добычу углерода из сложных химических соединений. Если присмотреться к распространенной в наших озерах и прудах элодее, можно заметить, что ее листья и стебли покрыты сероватой известковой корочкой. Этот нерастворимый осадок тоже «отходы производства» при добыче углерода из сложных соединений. Разлагая эти соединения, растения освобождают и находящийся в них кислород.

Как же действует фабрика регенерации газового состава воды? Начинает она работу с восходом солнца. Своего пика фотосинтез достигает к полудню. Потом растения как бы отдыхают, снижая активность, а часов с трех пополудни вновь работают до заката. Это в природе. В аквариумах даже летом через окна солнечного света попадает мало. А уж осенью, зимой его и вовсе недостаточно. Значит, чтобы фабрика регенерации нормально работала, нужно прибегнуть к искусственному освещению. Если над водой расположены плафоны с люминесцентными лампами маркировки ЛБ, от солнечного света вообще можно отказаться, разместив аквариум в глубине комнаты. Летом лампы должны гореть утром и вечером, а осенью и зимой — весь день. Общая продолжительность электроосвещения — около 12 часов в сутки. Тогда фабрика будет днем насыщать кислородом воду настолько, что его хватит и на ночное дыхание всех обитателей аквариума.

Химическая фабрика сама настраивается на очистку воды от вредных веществ. С растениями посложнее, все зависит от ухода за аквариумом. Если мы не обеспечим нужной освещенности, растения не будут активно фотосинтезировать, начнут голодать от недостатка углерода, их ткани будут разрушаться. Газовый состав среды обитания резко ухудшится. Если дать излишнее освещение (или поставить аквариум под прямые солнечные лучи), начнут бурно развиваться низшие водоросли, которых в воде аквариума обычно немного. Водные растения покроются бахромой зеленых нитей, а вода зазеленеет. «Цветение» воды — опасная штука.

Освещенность аквариума должна быть такой, чтобы вода сохраняла прозрачность, а стенки зарастали зелеными водорослями за шесть-десять дней. Раз в



десять дней лицевое стекло надо чистить. Если стенки покрываются не зеленым налетом, а бурым — освещенность недостаточна. Расчет нужной мощности электролампы можно найти в книгах по аквариумистике. Например, для аквариума объемом 50 литров достаточно 20 ватт люминесцентной и 50 ватт лампы накаливания.

Производительность обеих систем регенерации не беспредельна, поэтому нельзя перенаселять аквариум рыбами и другими животными. Обитатели будут мешать друг другу. На короткое время это допустимо, но жить так постоянно невозможно. В аквариумной среде мы создаем подобие природы, значит, надо соблюдать умеренность.

Всех животных обычно кормит владелец аквариума. Здесь очень важно соблюдать меру. Ведь рыбы не съедят больше, чем могут. Остальной корм быстро разлагается, и среда обитания становится непригодной для жизни. Кормить питомцев стеклянного дома следует раз в сутки и давать столько, сколько они в состоянии съесть за полчаса, ничего не оставляя. Объем корма, соответствующий числу обитателей, аквариумист устанавливает пробным путем в течение 2—3 кормлений. Остатки корма после опытов надо немедленно удалить.

В природе обитатели вод занимают определенную зону, место водоема. Есть, например, рыбы открытой воды — любят плавать на просторе. Иные предпочитают находиться в зарослях или в пещерках. Одни плавают около дна, другие — в средних слоях воды, третьи держатся у поверхности. Все это надо учитывать, подбирая рыбок для аквариума, чтобы каждый жилец нашел подходящее и привычное для себя место. Тогда мирная и спокойная жизнь будет обеспечена надолго.

На этом предварительные работы с аквариумом заканчиваются. Через 10—12 дней заработают обе системы биологической регенерации, вода в водоеме полностью превратится в жилую среду обитания и будет готова к заселению.

М. МАХЛИН,
кандидат педагогических наук



Дорогой «Юный натуралист»! Я предлагаю открыть в журнале рубрику, которая расскажет о людях, чей труд связан с живой природой, о профессиях, имеющих непосредственное отношение к флоре и фауне Земли. И хотелось бы узнать, где можно получить эти специальности.

г. Калуга

Ирина ЗАМУЛАЕВА

Профессий и специальностей, имеющих отношение к природе, тысячи. Не-

легко разобраться в этом многообразии, определить свой выбор. Нужно все взвесить, понять, в чем состоит конкретный труд того или иного специалиста, все плюсы и минусы, достоинства и трудности будущей профессии, объективно оценить свои способности и ответить на вопросы: что у меня лучше получается? К чему я больше склонен?

Дорогие друзья! Открываем новую рубрику «Кем быть?».

ПРОФЕССИЯ БЕРЕНДЕЯ

Назвать редкой профессией лесника нельзя. Но не каждый может сразу сказать, чем же все-таки занимается он в лесу.

Лесник — хозяин небольшого участка леса, называемого обходом, за сохранность и хорошее состояние которого он в ответе. Отлично ориентируясь в лесу без компаса даже в пасмурную погоду, лесник может кратчайшей дорогой выйти на нужное место. Он умело затушит возникший очаг пожара, по кронам деревьев вовремя обнаружит наличие опасного

вредителя леса — непарного шелкопряда. Кроме этого, он даст совет, где произвести санитарную рубку, а где — восстановление лесных участков, и, конечно же, сам примет участие во всех работах, проводимых в обходе. Он не оставит без внимания засохшее дерево, не пройдет мимо разоренного гнезда, приметит следы лося, поправит покосившийся квартальный столб, отремонтирует сломанную скамейку, распилит поваленное дерево и накопит сена для посетителей лесных кормушек.

Лес — это не только древесная расти-

тельность, которую человек использует в качестве сырья. Это звери и птицы, населяющие его, это грибы и ягоды, лесные полянки, ручейки, это чистый сосновый воздух и аромат прелых листьев, это яркие гроздья рябины и близна весенних берез. И все это оберегает лесник.

В городе же он следит за порядком в парках и зонах отдыха. Занимается уборкой и очисткой леса, устройством дорожек и тропинок, спортивных и детских площадок, газонов, цветников, клумб.

Разносторонние знания по биологии, ботанике, зоологии, почвоведению, астрономии помогут леснику в его нелегкой работе. Заболеет лесник — пригодятся знания по ботанике, медицине: какую травку заварить, корень отыскать.

В суровых сибирских условиях, где площадь обхода достигает нескольких тысяч гектаров, леснику нередко приходится совершать многодневные объезды территории. И всегда верными спутниками лесника были и остаются собака и лошадь. С ними и надежней и веселей. Ведь встречи с диким зверем в лесу, особенно в отдаленных районах, — не редкость. Тут-то и придет на помощь собака — лаем известит о встрече с лесным обитателем. Или у ночного костра верно будет охранять его от нежданных гостей, согреет своего хозяина теплом, разделит с ним трудности лесной жизни.

Казалось бы, зачем нужна лошадь, когда есть мотоцикл и другая техника. Но в дальнем обходе по лесным урочищам лошадь незаменима: на ней можно добраться в любой уголок обхода, не потревожив зверя.

Однако в своей работе леснику чаще приходится сталкиваться с современной техникой: мотоциклом, бензопилой, моторной лодкой.

Все это под силу выполнить только влюбленным в свою профессию людям.

Никогда не сможет человек в совершенстве овладеть своей профессией, если будет руководствоваться одними теоретическими знаниями. Нужно быть безгранично преданным делу, вкладывать в него частицу себя. Люди, которые приходят работать в лес без искорки любви к живой природе, без старания понять тайны окружающего нас мира, услышать звуки чарующего леса, никогда настоящими лесниками не станут.

Любая профессия требует определенной подготовки. Поэтому знаний, полученных в школе, будет недостаточно, чтобы стать хорошим специалистом. Полезной практикой для решивших посвятить себя лесному хозяйству могут стать школьные лесничества. В них можно проверить свою любовь к природе.

А. САЗОНОВ



Специальных учебных заведений, где обучают профессии лесника, нет. Лесные техникумы, готовящие техника-лесовода и мастера леса, есть почти в каждой республике. Эти учебные заведения можно найти в «Справочнике для поступающих в средние специальные учебные заведения», который издается каждый год. Его можно взять в любой библиотеке.

Вот лишь несколько адресов таких техникумов:

461010, Оренбургская область, г. Бузулук, ул. Ленина, 57, Бузулукский лесхоз-техникум.
633420, Новосибирская область, г. Тогучин, ул. Лесная, 20, Тогучинский лесхоз-техникум.
234312, Литовская ССР, п/о Кирениё, Каунасский район, Каунасский техникум лесного хозяйства.

264666, Волынская область, г. Шацк Любомльского района, Шацкий лесной техникум.
664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16, Иркутский совхоз-техникум.

187023, Ленинградская область, пос. Лисино Тосненского района, Лисинский лесхоз-техникум (об этом техникуме см. статью Т. Голвановой «В южной тайге», № 12, 1986 г.).
141290, Московская область, пос. Правдинский, Пушкинский район, Студенческая ул., 6, Правдинский лесхоз-техникум.

211407 Витебская область, г. Полоцк, ул. Фрунзе, 77, Полоцкий лесной техникум.
493910 Восточно-Казахстанская область, г. Лениногорск, ул. Островского, 65, Лениногорский лесной техникум.

476410 Кочетавская область, пос. Бармашино, Щучинский район, Боровской ордена «Знак Почета» сельскохозяйственный техникум.

228315 Латвийская ССР, с/с Тинужи, Огрского района, Огрский лесной техникум.
352650 Краснодарский край, г. Апшеронск, ул. Ворошилова, 38, Апшеронский лесной техникум.

663080 Красноярский край, г. Дивногорск, ул. Заводская, 1, Дивногорский лесной техникум.

МУРАВЕЙНИК

Ребята нового микрорайона считали, что им очень повезло: совсем рядом находился лес. Его можно было сравнить с парком, но там строго-настрого запрещено ходить по газонам и нужно вести себя соответственно разным надоевшим правилам, а здесь было полное раздолье. Делай что хочешь!

...В лесу становилось прохладнее. Заметив, как поеживаются девочки, высокий паренек, которого звали Сергеем, предложил:

— Не разжечь ли нам костер?

— Идея! — обрадовались ребята.

— Тогда давайте собирать хворост, — распорядился Сергей.

Все разбрелись по лесу, а он остался на месте, чтобы складывать сухие ветки, которые приносили остальные.

— Командует нами, а сам в стороне, — проворчала девочка в белом берете.

— Неужели ты, Вера, не понимаешь, что Сергей боится испачкаться, — насмешливо заметила ее подружка. — Видела, как он вырядился?

Кучка хвороста, похожая на небольшой шалаш, быстро росла.

— Довольно, хватит, — объявил Сергей и, порывшись в карманах, достал спички.

Став в кружок, ребята неотрывно глядели на разгорающийся костер. Постепенно пламя поднималось все выше, обдавая жаром, от которого раскраснелись лица. Откуда-то появились трое незнакомых мальчиков и хотели приблизиться к костру.

— Огонь притягивает всех к себе, как бабочек, — связвил Сергей нарочито громким голосом. — Особенно тех, кто ничего не сделал для того, чтобы он горел.

Уловив весьма понятный смысл этих замечаний, мальчуганы направились в противоположную сторону.

— Однако гостеприимства в тебе ни на грош, — возмутилась Вера.

— А мы их в гости не звали. У нас своя компания, — отрезал Сергей.

— Но разве убедит от костра, если его тепло согреет и других? — продолжала Вера. — Что теперь подумают о нас?

К их спору присоединились другие ребята. Увлечшись перепалкой, они не заметили, как ветер, взъерошив пламя, разметал искры, от которых загорелась трава, торчащая серой щетиной.

— Ой, поляна горит! — испугались спорщики, увидев, как пополз огонь, оставляя за собой шлейф дыма.

— Как бы не загорелся наш муравейник, — забеспокоилась Вера.

Ребята встрепенулись и посмотрели на другой конец поляны, где виднелся маленький холмик, который после одного случая они стали называть своим.



Рис. В. Прокофьева

А произошло вот что. Однажды ребята нагнулись здесь на двух парней из старших классов, которые палками начали расковыривать жилище муравьев. Тогда, вспомнив все хорошее, что доводилось слышать о крохотных санитарях леса, малыши дружной ватагой двинулись на хулиганов. Те сначала поогрызались, но потом все-таки удалились.

Сейчас слова Веры прозвучали как боевой сигнал. Не мешкая, ребята начали загаптывать языки пламени, жадно пожиравшие сухие стебли. Метались туда-сюда, как в бешеном танце, не давали огню распространяться дальше и остановились, когда уже нигде не было видно дыма.

— Ну и влетит же нам, — испугался Женя, оторопело оглядывая себя и своих друзей, перепачканных сажей.

— Всем, кроме Сергея, — с издевкой в голосе уточнила Вера. — Он ведь сразу ушел. Хотел остаться чистеньким.

— Но с чистой ли совестью? — спросила ее подружка.

— Да что там толковать, — сказал мальчик, вымазанный больше остальных. — Главное — удалось спасти наш муравейник, а одежду можно отстирать.

К. КОЙТ

ПЕРЕПРАВА

Утром, открыв глаза, я не сразу сообразил, где мы находимся. Поразила тишина и необычность окружающих красок. Все светилось и сияло каким-то серебристым светом.

Но, чу! Среди тишины ухо уловило негромкий плеск воды. «Играет рыба», — подумал я. Звук повторился. Скоро я уловил: звук повторяется через равные промежутки времени. Привстав, я выглянул из палатки и замер в изумлении.

— Чем ты так заинтересовался? — спросил проснувшийся Кузьмич.

Я не ответил. Он плечо в плечо со мной высунулся из палатки и оцепенел перед открывшейся картиной.

— Дайте же и мне взглянуть! — попросил, взбираясь к нам на плечи, Петя, самый молодой спутник, неутомимый фотограф и балагур.

Река сияла утренней голубизной, отражая безоблачное небо. От ее зеркальной поверхности шли ничтожки пара. По правую руку от нас из воды торчали верхушки сизых отшлифованных валунов. А по левую... По левую в полсотне шагов, пересекая ленту реки, один за другим цепочкой пыли зверьки.

Вглядевшись и оценив обстановку, Петя-фотограф воскликнул:

— Великолепный спектакль! Но в самом деле, Кузьмич, что это такое?

— Сам видишь, Петя, белочки переправляются на наш берег.

— Они что, к нам в гости плывут?

— Это, Петя, мудрее, чем твои шутки. Идет сезонная миграция зверей. Они движутся туда, где больше корма.

— Я должен увековечить это событие, — засуетился Петя.

— Отставить фотосъемку, — нахмурился Кузьмич. — Для нас с тобой это забава, а для зверья — жизнь. Нам из палатки выходить нельзя — вмиг расстроится вся переправа.

А белки с противоположного берега одна за другой продолжали пускаться вплавь. Высунув из воды мордочки и бережно задрав вверх, словно флажок, кисточку хвоста, они плыли, строго соблюдая интервал. Течение реки сносило, растягивало строй, но зверьки не сдавались — бесстрашно плыли и плыли. Добравшись до берега, они взбирались на шаткий топлячок, под которым хлопала вода. И тут же в прыжке исчезали в лохматой листве березы.

— Неповторимая картина! Сколько путешествовал, а такое вижу впервые, — восхищался Кузьмич. — Вы только взгляните, какой строгий у них порядок.

Переправа продолжалась. Шустрые зверьки плыли вперед, все так же соблюдая дистанцию. Вот и последняя белка, салютуя хвостиком, добралась до берега, хлопнула вода под топлячком, и река опустела.

В. ОРЛОВ

ВОРИШКА

Старые люди говорят, будто грибы боятся человеческого взгляда. Мол, если на гриб посмотреть, он и расти перестанет. Очень мне хотелось проверить это, да никак не удавалось.

Наконец повезло. Пришел черед ухаживать за сосенками в культурах — осветлять их. Работа простая — маши себе топориком. Руби под корень листовенную мелочь. В лесу осину с березой не сажает. Сами растут и довольно быстро. Перерастают и затегают невысокие сосенки.

А сосны любят солнце. В тени начинают чахнуть. Даже могут совсем погибнуть. Вот я и ходил махал топориком. Освобождал сосенки от березового плена. У срубленных берез обламывал ветви и делал из них венки. Обломанные березки стаскивал в кучи. За долгий летний день так устал, что рукой шевельнуть не мог. Но про задумку свою не забыл.

Долго ходил по делянке, искал. Грибов много, да все больше. Все же нашел! Хороший такой красноголовик — подосиновик. Маленький и крепкий.

Сел я рядышком, уставился на него и смотрю. Полчаса, наверное, смотрел, если не больше.

«Хватит», — думаю. Только как же определить: подрастет гриб или испугается?

Придумал!

Срезал ивовый прут, очистил от коры. На белом стволике по спичечному коробку наметил делянку. Воткнул его рядом с подосиновиком.

На следующий день прихожу и сразу к нему. Линейка на месте, а гриба нет. Только ямка в том месте, где рос.

«Ну и дела, — думаю. — Вот как я его напугал. Не только расти перестал, но и совсем спрятался!»

Сдаваться я не стал. Другой гриб нашел. Как раз шириной со спичечный коробок. Прут воткнул рядом и пошел работать.

Вечером проверил: гриб на месте и вроде не подрос. «Ладно! — думаю. — Утро вечера мудренее».

Утром прихожу — опять нет гриба. Линейка на месте, а его след простыл. Другие грибы рядом стоят нетронутые.

«Какой-то странный грибок, — думаю, — ходит. Самый настоящий воришка».

Но я упорный. Новый гриб нашел. Масленок. Махонький. Как раз на толщину коробочка. Снова рядом воткнул прут.

Два дня не был я на делянке. Косил сено для лошади. На третий день чуть свет бегом в лес. Прутик на делянке далеко видно. Высокий, белый торчит над травой.

Вдур возле него словно кто платочком рыжим взмахнул.

Подбегаю, а там белка и в зубах у нее мой масленок. И главное, крупный, шляпка как раз с белкину голову.

Определить, на сколько гриб вырос, я не успел. Утащила его белка.

Но самое главное я все же успел заметить. Гриб-то подрос! Так что не боятся грибы человеческого взгляда. Растут как ни в чем не бывало.

В. МОРОЗОВ

ГРИФ

Раз осенью в выходной день молодые рабочие совхоза поехали в горы на охоту. Далеко забралась и дичи добыли достаточно. Собирались уже поворачивать к дому, когда заметили у вершины одной горы корявое фисташковое деревце, сплошь загроможденное хворостом. Подъехали посмотреть. Это было гнездо грифа, и лежал в нем птенец ростом с доброго индюка. В пуху, с почти голой головой и лишь кое-где пробивающимися перьями, птенец казался беспомощным.

Мало кто мог предположить тогда, что придется встретиться с повзрослевшей птицей при других обстоятельствах.

Шло время. Окрепили у грифенка крылья, стал взлетать понемногу, а там уже и ввысь начал подниматься кругами, превращаясь в

еле видную точку. Красивый стал: рослый, могучий, с большими карими глазами на гладкой, точно подстриженной голове и с пышным воротником перьев вокруг шеи.

Когда в яркий ковер маков и тюльпанов оделись горы, ожили насекомые, над долиной, где протекала небольшая туркменская речка, стали иногда появляться две громадные птицы. Парили в небе, играли, гоняясь друг за другом и стремительно опускаясь книзу. Это были грифы. Люди привыкли видеть их вместе.

Но однажды пришла беда. Грянул чей-то браконьерский выстрел, и молодой гриф, перевернувшись в воздухе, упал в ущелье.

Прошло несколько дней. Вечером, когда собаки, выпавшись за длинный жаркий день, лениво собрались у кухни и, помахивая хвостами, потрусили за поваром, выносившим остатки пищи за ворота, на свалку, вдур один пес тявкнул, наострив уши. А потом разом загавкала и понеслась вперед вся стая.

На свалке у подножия сопки темнела какая-то нескладная туша. Собаки подлетели к ней: туша внезапно зашевелилась, откинула в сторону большое крыло и повернула к нападавшим острый клюв. Подоспевшие люди отогнали собак от раненой птицы, однако и им тоже она не давалась в руки.

С тех пор гриф ежедневно появлялся на старом месте. Повар носил ему пищевые отходы, и собаки неохотно, но уступали добычу. Насытившись, гриф уходил в сопки.

Никто не знал, как помочь птице. Но вот в совхоз приехал молодой ветеринарный врач. Выслушав историю грифа, он засомневался: «Трудно поправить птичье крыло. Но все же попробуем. Может, беда не очень велика».

Позвали двух рабочих на подмогу. Люди догнали грифа, не без труда связали его, на голову накинута мешок. Молодой врач принялся за дело. К счастью, действительно повреждение было не слишком серьезное. Дробинка надломилась кость, и резкое движение крыла при полете сломало ее. Кость срослась неправильно.

После операции крыло было крепко забинтовано в лубок. Повар поместил грифа в старую баньку. Птицу долго держали связанной, но она вела себя на удивление кротко и брала пищу из рук.

Гриф стал поправляться, подлетать. Как-то раз под вечер большая тень скользнула по склону горы: в небе плавно летела могучая птица. Завидев ее, сидевший над обрывом гриф встрепенулся и ринулся навстречу своей потерянной подруге.

Прошел год. Опять зазеленела трава. Под вечер ветврач поднялся на гору посмотреть на знакомую долину. И вдруг точно ветром пахнуло сверху: с высоты спускалась огромная птица.

Сделав круг, гриф уселся на соседней скале. Не совсем ловко, неуклюже владел он раненым крылом. Но ничего, он ведь падаль-



щик, ему не нужно гоняться за добычей. Вот и живет. И, как видно, неплохо: хорош опять стал. Вольная птица!

М. ПОСПЕЛОВА-ШТРОМ

ХРАБРЕЦ

Светлым осенним днем я шла на бахчу. Впереди по дороге бежал суслик. Он постоянно оглядывался, явно опасаясь меня. Колея дороги была глубокая, и он не смог выбраться, чтобы спрятаться в кустах, подходивших к самой дороге.

Я побежала за ним... И вдруг произошло неожиданное: суслик остановился, встал на задние лапки и пошел на меня. Передними лапками перебирал в воздухе, громко пищал, оскалив зубы. Наверное, пытался испугать меня.

В первый момент я оторопела. Как? Это миниатюрное создание пошло на человека?

С минуту постояла, потом медленно пошла назад. А про себя думаю: «Ну какой же ты храбрец. Не побоялся помериться со мной силами. Не буду тебя больше беспокоить, живи привольно».

Сейчас, когда я бываю за городом, то искренне радуюсь при встрече с живым столбиком, который мгновенно прычется в норку при малейшей опасности.

Р. ИВАЩЕНКО

СМЕЛАЯ ПТИЦА

Как-то раз лесная тропинка вывела меня на железнодорожное полотно.

Гляжу: между рельсами бежит трясогузка. В нескольких шагах от меня остановилась и, вскочив на рельс, покачивается. Почему она не улетает?

Я присел возле полотна и думаю: отдохну и за птицами понаблюдаю.

С грохотом прошел тяжеловесный состав. Птица куда-то спряталась, но только не улетала, это я хорошо видел. Вот она опять села на рельс, завертела головой. Вскоре прилетела другая птица — принесла червяков.

«Гнездо!» — мелькнула догадка. Я поднялся, подошел ближе.

Увидев непрошеного гостя, птицы заволновались.

Выждав время, тихонечко сделал еще несколько шагов. Под шпалами, где образовалась пустота, увидел круглое гнездышко, в нем — четыре желторотых птенца. Сфотографировать их не было возможности: мешали шпалы.

Долго я сидел, восхищаясь смелостью этих птиц. Над головой грохочет бесконечный тяжеловесный состав, а им хоть бы что.

И. ГАЙФУЛЛИН

ПРОБА ПЕРА

ГЕБИ

— Мама, купи мне собаку! Купи, ну, мама!
— Куда еще собаку? Нет, я не могу.

Так было всегда. Летом, зимой, осенью, весной, много лет. Я бредила собаками, я трепетала при этом слове — «собака». Мне долго не разрешили взять ее домой. Наконец мама сказала:

— Ладно. Купим, но только колли.

А мне было все равно — колли, овчарку, пуделя. Мне покупают собаку!

...И вот трясемся в тесном троллейбусе. Я живу словно в другом мире. Кровь стучит в виски: собака, собака, собака...

Щенков было много. Маленькие темно-рыжие комочки.

— Выбирай!

...Как выбрать? Кого? Кто мой единственный и неповторимый?

Хозяйка усердно нахваливала одного щенка, и мы взяли того, которого она предлагала. Теперь встал вопрос — как назвать? Мне дали большой список имен, но ни одно из них не нравилось. Хотя, стоп! Вот, показываю, «Геби». Геби! Я обнимаю щенка.

Первую неделю я смотрела на него и не верила в чудо, глядя нежный и пушистый мех.

Дни мелькали, моему малышу исполнился год. На собачьей площадке я с ним мучилась, как никто. Если у Геби было хорошее расположение духа, он, как будто делая мне одолжение, отлично выполнял команды. Он умел все, но часто ничего не хотел делать. Я обижалась, злилась на него.

Как-то вечером мама гуляла с Геби. Они свернули в подземный переход. И вдруг мама услышала крики о помощи. Она побежала на голос. Геби насторожился. Двое молодых парней напирала на пожилого пару. Старичок в чем-то оправдывался, а старушка все тихо бормотала: «Извините, пожалуйста... Извините, пожалуйста».

Геби оскалил зубы и, ошетинившись, кинулся на парней. Мама закричала и стала тянуть разъяренную собаку назад. Геби задышал на поводке, но продолжал тянуть. Он уже шел на задних лапах, и его злобное рычание прерывалось глухим лаем. Видимо, хулиганы испугались собаки — они кинулись к выходу.

Геби рвался с поводка, лаял, мама что-то говорила старичкам, а они в два голоса благодарили ее.

После этого Геби стал героем в нашей небольшой компании владельцев собак.

Обычно мы гуляли втроем: я с Геби, Наталья Михайловна (которая все знает) с овчаркой и Тая, тоже с колли. За три года мы очень

взбивали и без того пушистые хвосты. Мы с Геби сидели в стороне. «Куда тебе? Видишь, какие они?» — говорила я ему.

Мы шли по рингу. Я волновалась, и Геби волновался. Если судьи смотрят в твою сторону, собака должна поднять уши, и я усердно дергаю за поводок.

Вот мы идем впереди, нет больше соперни-



подружились. Если я спрашивала Геби: «Где Наталья Михайловна?», он сразу искал в толпе серьезную, строгую, но очень добрую женщину, рядом с которой, не отставая, идет ее верный четвероногий друг — серая овчарка Юна. На вопрос: «Где же наша Лорси?» — он сразу вилял хвостом и начинал лаять.

Геби был породистой собакой, и мы были просто обязаны ходить с ним на выставки. Я ужасно волновалась, боозливо поглядывая на именитых соперников моего пса. Их чесали, укладывали порвнее их пышные воротники,

ков! Я задыхаюсь от радости — первое место! Ну мечтала ли я стать чемпионом Москвы? Кто мог подумать!

Геби тоже нравились награды. Он отзывался на их заманчивое позвякивание. И если я говорила: «Медальки! Иди надену медальки!» — он радостно подставлял мне свою голову и вилял хвостом в ожидании интересной прогулки.

Аня КРЮЧКОВА,
ученица 7-го класса



«ЩЕДРОСТЬ ОСЕНИ»

Ольга АКСЕНКИНА,
Рязанская обл.

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Т. Сурикова. Мастера леса	1	Н. Непомнящий. Кошка, какая ты?	26
Колосок	4	И. Евстафьев, Н. Евстафьева. Ночной топотун	30
Ф. Штильмарк. В стране лесных сказок	8	С. Клумов. Акулы	34
Листики календаря	12	Оказывается	36
М. Самсонова. Спасатели-невидимки	16	М. Махлин. Комфорт для рыб	38
Клуб Почемучек	20	А. Сазонов. Профессия Берендея	40
		Записки натуралиста	42

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — балинезийская кошка с котенком (фото А. Калашикова); на второй — журавли (рис. Н. Устинова); на четвертой — «В осеннем лесу» (фото О. Малова).

В номере использованы фото из журналов «National geographic» и «Aquarien Terrarien».

Главный редактор А. Г. РОГОЖКИН

Редколлегия: ВИНОГРАДОВ А. А., ГОЛОВАНОВА Т. И., (зам. главного редактора), КЛУМОВ С. К., ДУДКИН В. Е., МАСЛОВ А. П., МУХОРТОВ В. И., ОРЕШКИН А. М., ПОДРЕЗОВА А. А., ПОНОМАРЕВ В. А., РАХИЛИН В. К., СИНАДСКАЯ В. А., ЧАЩАРИН Б. А. (ответственный секретарь)

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

Художественный редактор А. С. Шафранский
Технический редактор М. В. Симонова

Рукописи и фото не возвращаются

Сдано в набор 04.07.88. Подписано в печать 02.08.88. А13513. Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9. Усл. кр.-отт. 16,9. Уч.-изд. л. 4,8. Тираж 3 050 000 экз. (1 500 001—3 050 000 экз.). Заказ 144. Цена 25 коп.

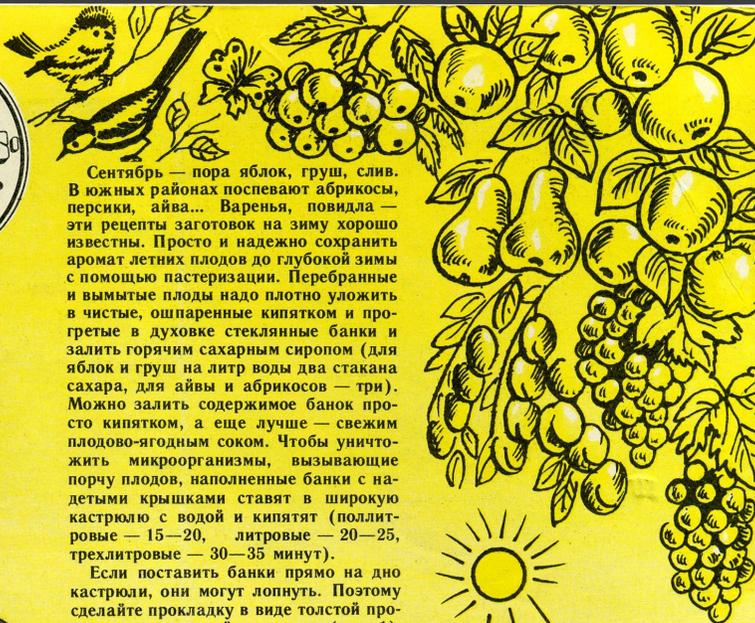
Типография ордена Трудового Красного Знамени издательско-полиграфического объединения ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес ИПО: 103030, Москва, К-30, ГСП-4, Сушцевская, 21.

НАШ АДРЕС:

Телефоны: 285-88-03
285-89-67



«Юный натуралист» № 9, 1988 г., 1—48

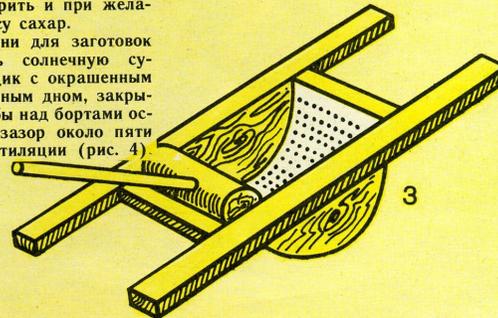
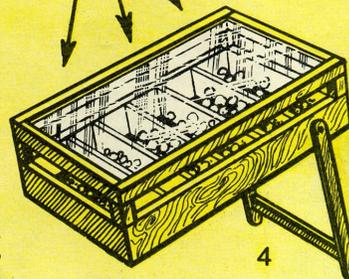
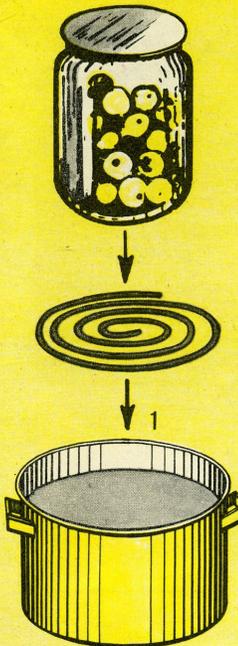


Сентябрь — пора яблок, груш, слив. В южных районах поспевают абрикосы, персики, айва... Варенья, повидла — эти рецепты заготовок на зиму хорошо известны. Просто и надежно сохранить аромат летних плодов до глубокой зимы с помощью пастеризации. Перебранные и вымытые плоды надо плотно уложить в чистые, ошпаренные кипятком и прогретые в духовке стеклянные банки (для яблок и груш на литр воды два стакана сахара, для айвы и абрикосов — три). Можно залить содержимое банок просто кипятком, а еще лучше — свежим плодово-ягодным соком. Чтобы уничтожить микроорганизмы, вызывающие порчу плодов, наполненные банки с надетыми крышками ставят в широкую кастрюлю с водой и кипятят (поллитровые — 15—20, литровые — 20—25, трехлитровые — 30—35 минут).

Если поставить банки прямо на дно кастрюли, они могут лопнуть. Поэтому сделайте прокладку в виде толстой проволоки, скрученной в спираль (рис. 1), или вырежьте из кружка жести подставку с прорезями для циркуляции воды (рис. 2).

Из поврежденных и недозревших плодов, падалицы, коры и сердцевин яблок и груш можно заготовить фруктовое пюре. Второсортные продукты моют, распаривают до размягчения и протирают через специальное сито, которое несложно изготовить самим (рис. 3). Это как бы корытце, полукруглое дно которого сделано из листа белой жести. В нем пробивают как можно больше отверстий диаметром 1—1,5 мм. Лист прикрепляют к деревянной раме и круглым боковинам. Протирать пюре удобно деревянным пестиком особой формы. Полученную массу перед раскладыванием в банки доводят до кипения. Жидкое пюре можно уварить и при желании добавить по вкусу сахар.

В жаркие сухие дни для заготовки можно использовать солнечную сушилку — плоский ящик с окрашенным в черный цвет жестяным дном, закрытый стеклом так, чтобы над бортами оставался воздушный зазор около пяти сантиметров для вентиляции (рис. 4).



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Индекс 71121
Цена 25 коп.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

