

ISSN 0205—5767



Юный 1987 11 Натуралист



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



70^и
ОКТАБРЬ

ЗАПОВЕДАНО НАРОДОМ

Наша революция — самое выдающееся событие XX века, возвестившее начало новой эры в жизни человечества. Время глубоко раскрыло ее непреходящее значение, высветило гигантские возможности, которые открывает социалистическое общественное развитие.

Из Обращения ЦК КПСС к советскому народу

Природа — наше прошлое, настоящее и будущее. Охрана природы — одна из важнейших проблем современности.

В СССР меры по охране природы стали неотъемлемой частью государственных

дел. Одна из таких форм работы — сохранение участков нетронутых ландшафтов.

Заповедники — высшая форма охраны природы. Их задача — оставить на Зем-

Юный 1987
Натуралист | |

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».

ле места, где дикая природа будет жить самостоятельно, без всякого вмешательства человека. А человек будет наблюдать эту жизнь, изучать ее и делать выводы, которые помогут ему в его собственной жизни.

Основы заповедного дела были заложены в России. Первые советские заповедники созданы при непосредственном участии В. И. Ленина. Даже в трудное время гражданской войны молодая республика проявила заботу об охране природы. В Советском государстве были ученые, которые понимали, что эти меры надо принимать незамедлительно, не дожидаясь спокойных лет. В январе 1919 года В. И. Ленин беседовал в Кремле по этому вопросу с одним из известнейших в то время деятелей охраны природы — Н. Н. Подъяпольским. В том же году был создан Астраханский заповедник в дельте Волги, а в мае 1920 года В. И. Ленин подписал декрет на право образования Ильменского минералогического заповедника на Южном Урале.

К настоящему времени в СССР создана целая система заповедников, общая площадь которых составляет около 17 миллионов гектаров. Старейшие заповедники: «Аскания-Нова» на Украине, «Вильсанди» в Эстонии, «Морицсала» в Латвии, Лагодехский в Грузии, Баргузинский на побережье Байкала — созданы до революции. Самые молодые — Верхнегрозинский в Тюменской области, Байкало-Ленский в Иркутской области, Дагестанский — появились в 1986—1987 годах.

У отдельных заповедников и всего заповедного дела много проблем, много острых спорных вопросов. Один из них: должен ли заповедник быть закрытым для посетителей или может совмещать свою научную работу с туризмом? Ведь трудно мириться с тем, что заповедная красота природы доступна не всем.

Этот спор ведет по крайней мере к двум решениям. Первое — научить людей культуре поведения в природе и разрешить ограниченный доступ в заповедники. Второе решение — создание национальных парков. Их пока мало в нашей стране. Развитие этой области охраны природы — дело настоящего и будущего.

Работа в заповедниках не сводится к безмятежному наблюдению за течением жизни природы. Порой приходится рас-

путывать целые клубки не одних только научных проблем.

Представим себе, далекий арктический остров Врангеля, одна часть которого находится в Восточном полушарии, а другая уходит в Западное. Остров окружен льдами. До материка почти двести километров. В 1976 году остров стал заповедным. Со стороны может показаться, что на этой безлюдной земле царит ничем не нарушаемое спокойствие. А на самом деле — иначе.

Люди поселились на острове 60 лет назад и за это время кое-что здесь изменили. Работает крупная полярная станция, есть поселки, ездят тракторы и вездеходы, бродят тысячи северных оленей, завезенных сюда для нужд человека. И заповеднику приходится решать непростые задачи мирного сосуществования человека и природы на сравнительно небольшом острове.

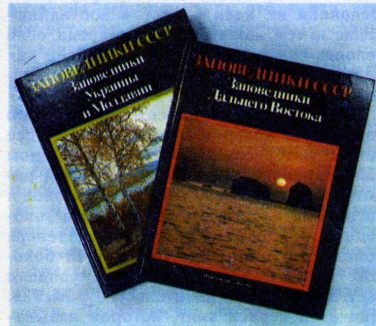
В 1975 году на остров Врангеля из Северной Америки завезли двадцать овцебыков. В далеком прошлом эти неприхотливые, в длинных меховых «одеждах» животные, обликом напоминающие буйволы, а размерами не слишком превосходящие крупных овец, жили на полярных землях Азиатского материка. Овцебыки хорошо прижились на острове Врангеля, дали потомство и разbreлись по заповеднику. Их с каждым годом становится больше, и зоологи беспокоятся теперь: не будут ли мешать олени благополучию этих новых обитателей острова? Ведь олень природе острова чужд, здесь он никогда не водился. А что делать с волками, когда они вдруг появляются на острове, придя с материка по льдам? Одни говорят: оставить, не трогать, волки сами пришли, в заповеднике естественные процессы не должны никак ограничиваться. Другие возражают. Проблемы остаются и ждут разумных решений.

Многие заповедники, особенно в таких обжитых районах, как, например, Закавказье или центр европейской части страны окружены искусственными, созданными человеком ландшафтами и стали настоящими природными оазисами. Бок о бок существуют как бы два разных мира: мир дикой природы — заповедник и мир человека — города, поля, дороги...

Жизнь в этих мирах идет по-разному. Дело не только в том, что в тиши заповедника бродят крупные звери, а в нескольких десятках километров — совре-

МОЯ РОДИНА-

СССР



менные города, работают мощные машины. Это, конечно, первое, что бросается в глаза, но, внимательно исследуя природу по обе стороны заповедной границы, мы найдем немало и более глубоких различий. И лес в заповеднике часто не такой, как вокруг, и обитатели его другие, и почва отличается, и вода в реках, а иногда даже и воздух.

Некоторые заповедники создавались поначалу с узкой конкретной целью: например, сохранить бобра в Воронежском заповеднике или соболя в Баргузинском. Теперь цель большинства заповедников — сохранить и изучить весь комплекс природы. Есть и такие заповедники, сотрудники которых изучают природные процессы не только в пределах заповедных границ, но и на соседней территории, на землях, освоенных человеком. В заповедниках сейчас, кроме ботаников и зоологов, работают почвоведы, гидрологи, климатологи и даже экономисты и социологи.

Научные сотрудники имеют возможность круглый год наблюдать и исследовать явления природы. Тем и ценен такой заповедник для науки. Ни одна экспедиция не в состоянии собрать такой научный материал, какой из года в год накапливают заповедники. В этих материалах данные о рельефе, почвах, климате, водоемах, растительном и животном мире. Можно познакомиться с календарем природы, проследить сроки и признаки движения сезонов года, узнать, как отразились на природе заповедника сооружения, например, гидроэлектростанции или строительство крупного завода поблизости.

Не правда ли, это напоминает хронику исторических событий, летопись минувших дней? Главные научные материалы в заповедниках так и называются — Летопись Природы.

Систематические научные наблюдения — отличительная черта советских заповедников. До недавнего времени материалы, похожих на Летопись Природы, в других заповедниках мира не собирали. Да, по существу, настоящих заповедников в других странах и не было. Строгая и полная неприкосновенность природных участков — еще одна особенность заповедников Советского Союза.

Дело охраны природы развивается во всем мире, и успех его возможен только при сотрудничестве разных государств.

С 1970 года действует международная программа «Человек и биосфера». Ее цель — организовать научные исследования и практические меры по охране природы во всех уголках земного шара. Эта программа не оставила без внимания и заповедники.

В 1974 году ученые разных стран разработали план создания заповедников нового типа, назвав их «биосферными». Основная их идея — постоянное наблюдение за тем, как ведет себя природа, если человек совершенно ей не мешает, и как она реагирует на те или иные вмешательства.

В нашей стране до сих пор не было издания, в котором обобщались бы все самые интересные сведения о каждом заповеднике: о его истории, научной работе, природе. Такое издание, полезное и специалистам, и всем, кому дорога заповедная природа нашей Родины, теперь появляется. Задумано оно как 10 больших книг, и две из них уже увидели свет. Выпускает их издательство «Мысль». Над этой серией книг, которая называется «Заповедники СССР», трудится большой коллектив. Возглавляют работу над всей серией известные ученые — академик В. Е. Соколов и член-корреспондент ВАСХНИЛ Е. Е. Сыроечковский. Они — ответственные редакторы этого уникального издания.

Серия «Заповедники СССР» начинается книгой «Заповедники Дальнего Востока», вышедшей в 1985 году. 300 страниц текста и многочисленные цветные фотографии рассказывают о 13 заповедниках Магаданской, Камчатской, Амурской, Сахалинской областей, Хабаровского края и Приморья. Читатель совершит путешествие на полярный остров Врангеля, называемый натуралистами «Островом арктических сокровищ», побывает в сказочной Долине гейзеров на Камчатке, познакомится с чудесами подводного мира в единственном в нашей стране морском заповеднике близ Владивостока.

Читатель познакомится с растительным и животным миром заповедников, с редкими видами, занесенными в Красную книгу, с повадками некоторых животных. Почти на каждой странице — одна или несколько цветных фотографий заповедных ландшафтов, типичных и редких их обитателей. Том заканчивается главой о будущих заповедниках региона.

В 1987 году вышел второй том серии — «Заповедники Украины и Молдавии». Он вводит читателя в заповедный мир украинских степей, лесистых Карпат и Кодр, горных ландшафтов Крыма. 15 заповедников двух союзных республик — это в буквальном смысле слова уголки заповедной природы, оберегаемые среди измененного человеком пространства. Их значение огромно: ведь это почти все, что осталось от дикой природы украинских и молдавских земель.

В будущем году ожидается выход третьего и четвертого томов серии — «Заповедники европейской части РСФСР» в двух частях.

...Дело охраны природы многообразно и сложно, как сама природа. Проблем множество, над ними работают специалисты разных наук — естественных, технических, гуманитарных. Охрана природы стала очень нужной профессией, превратилась в государственную и всемирную заботу, выросла в самостоятельную науку. Человечество вырабатывает об-

щий план действий — Всемирную стратегию охраны природы. Этот документ — целая книга — осмысливает нормы поведения современного человека по отношению к тому, без чего ему не прожить: к воздуху, воде, почве, растениям, животным.

Знакомство с книгами десяти томной серии «Заповедники СССР» даст возможность больше узнать о заповедниках и тем самым лучше понять необходимость бережного отношения к естественной красоте Земли. Мы признаем неповторимость, величие и силу Человека, но по опыту своему знаем теперь, что наша мощь — в выращившей нас Природе.

Во всемирном действии в защиту природы важную роль исполняют заповедники — истинные сокровища каждой страны, национальная гордость каждого народа.

Н. ВРОНСКИЙ,
кандидат биологических наук

Фото В. Безенкова,
Б. Нечаева, Р. Папикьяна, А. Черных





КОЛОСОК

ГАЗЕТА В ЖУРНАЛЕ

Великий Октябрь продолжается в наших делах сегодня. В стране разворачивается перестройка, революционная по своей сути созидательная работа. Цель ее — ускорить прогресс социалистического общества. На это направлена выражающая волю народа политическая линия партии — линия апрельского Пленума ЦК, XXVII съезда КПСС.

Из Обращения ЦК КПСС к советскому народу

Сегодня «Колосок» рассказывает о том, как трудолюбивый красногалстучный народ встречает 70-летие Великого Октября. Пионеры восьмидесятых трудятся в научных обществах учащихся, в ученических производственных бригадах, участвуют в работе зеленых и голубых патрулей, сажают деревья и цветы, охраняют птиц, работают под руководством ученых над выведением новых сор-

тов сельскохозяйственных культур. Все это — дела государственной важности. В стране идет перестройка производства, внедрение новых форм управления. Большие задачи стоят перед Родиной, а значит, и перед каждым из нас. И решить их смогут только те, кто показывает лучшие результаты, демонстрируя высокую дисциплину и глубокие знания.

Слово правофланговому.



КАМЧАТСКИЕ БУКЕТЫ

Мы живем на Камчатке. Тот, кто здесь побывал хоть раз, может долго рассказывать о достопримечательностях этого полуострова. Но, наверное, на этой земле нужно прожить несколько лет, прежде чем откроется истинная красота окружающей природы.

Долгие годы в нашем поселке никто не занимался садоводством и цветоводством. А мы решили доказать землякам, что и в нашем краю могут расти различ-

ные деревья и расцветать экзотические цветы. Начать решили с сирени, но нигде не могли достать саженцы. Написали письма в разные концы страны, а пока переклочились на другое. В марте и апреле посеяли семена различных цветов в ящики и вырастили рассаду.

Снег сошел только к концу мая, тогда и начали устройство газона. Разметили площадку 30 метров на 15 и стали ее готовить под цветник. Чего только мы не



вынесли из этого захлавленного прямоугольника: и строительный мусор, и камни, и битое стекло. Работать приходилось и лопатами, и ломами. Потом наносили хорошей земли из теплицы и посадили фиалки, львиный зев, календулу, душистый табак, гвоздику разных сортов, мак и многие другие цветы. Все они принялись и дружно пошли в рост.

Лето выдалось на удивление теплое. И вскоре многие цветы распустились, даже канны.

За хорошую работу по озеленению, ремонту теплицы и за успешное выступление на областном слете юных друзей природы отдел народного образования награждает группу юннатов двухнедельной поездкой на Курильские острова.

С собой мы повезли пять ящиков с рассадой нивяника, гвоздики турецкой и колокольчиков. На Курильских островах шли тяжелейшие бои в самом конце

Великой Отечественной войны. Здесь храбро сражались многие наши земляки. Цветочные аллеи, которые мы проложили рядом с обелисками и братскими могилами, — дань памяти их великому подвигу.

Кружок юннатов
Дома пионеров и школьников
п. Приморский
Камчатской области



МИКСТУРА ДЛЯ... ЛУКА

Издавна славился Арзамас своим луком. Сегодня работу по выращиванию этого растения ведут вместе со взрослыми и юннаты.

Натуралисты из ученической бригады Большегумановской средней школы Горьковской области рассказали о том, что бригада их комплексная: здесь и механизаторы, и полеводы, и животноводы. О том, что все решения по работе бригады юннаты принимают сами. А вопросов много: сроки посевов, внесение минеральных удобрений, уход за животными.

Когда ученые из Горьковского сельскохозяйственного института предложили юннатам изучить влияние удобрений «Ридомила-25», нитроаммофоски и плотность посадки на урожайность лука, полеводы начали готовиться к опытам.

Есть у лука враг — переспориз — луковый насморк. Даже «сто одежек» не спасают лук от простуды. Чтобы вылечить своего пациента, применили ребята ридомил. Болезнь резко пошла на убыль.

Подобрать оптимальную дозу нитроаммофоски оказалось сложнее. Ведь для каждой почвы, для каждого растения

нужна своя доза препарата. Юные полеводы нашли оптимальное количество химиката. Внесение нитроаммофоски по найденной ими норме увеличило урожайность лука на двадцать центнеров с гектара.

Последняя часть опыта оказалась самой трудоемкой. Нужно было уплотнить площадь посадки, но так, чтобы луковички не мешали друг другу расти и поле осталось удобным для обработки.

Уплотнить площадь посадки — значит сузить междурядья. Конечно, рыхление, прополка, внесение удобрений несколько усложнились. Но юные полеводы работали, не зная усталости. Все лето проводили этот опыт и выявили, что уплотненная посадка повышает урожайность на сорок три центнера с гектара. Для Нечерноземья прибавка внушительная.

Осень — пора сбора урожая. В закрома колхоза «Красный пахарь» сдают ребята свою продукцию. Урожай оказался богатым. Юннаты вырастили 185 тонн лука, 350 тонн картофеля, 250 тонн свеклы, 700 тонн кукурузы.

М. ЕЛЬКИН
Горьковская область

КАЛЕНДАРЬ НЕУГОМОННЫХ

Когда-то на месте нашей школы была городская свалка. Потом стали строить здание, и первый звонок в нем раздался двадцать два года назад. Именно к тому времени относятся первые попытки учеников и учителей разбить вокруг школы парк.

Сейчас, слушая выпускников тех лет и оглядывая парк вокруг школы, в это трудно поверить. Тянутся вверх тополя, белеют березы, краснеют рябины, голубеют елочки — все это наш парк, его посадили и выходили несколько поколений учеников 68-й школы.

Добрые традиции юннатов шестидесятых и семидесятых годов продолжают и сегодня. Ребята ухаживают за молодыми посадками в парке, шефствуют над аллеей боевой славы.

Вот уже полтора десятка лет работает в школе лекторий по охране природы. В сентябре обычно читается лекция «Охрана природы — дело всех и каждого». В октябре и ноябре — «Как помочь зимующим птицам». Декабрьская тема — «В лесу родилась елочка». Беседа дополняется демонстрацией различных букетов из веток ели и сосны. В феврале по традиции — «Мы вас ждем, товарищ птица!». О вреде неорганизованного сбора березового сока — в марте. В апреле — о первоцветах. В мае начинаются операции «Муравей» и «Родничок».

Кроме лектория, у нас ежегодно проходят конкурсы рисунков по охране природы, лучшие из которых занимают место на стендах школьного музея. А каждая календарная тема в лектории потом получает продолжение в походах и рейдах по окрестным лесам.

В яркий праздник превращается апрельская неделя «За ленинское отношение к природе». Здесь и беседы по классам, и конкурс микросочинений, и экскурсия в музей города, и новые выставки в школьном музее природы, и конференции.

Приезжайте, сами увидите!

Лариса ПИРОГОВА,
Лена СОБОЛЕВА

г. Воронеж



Закончился первый этап смотра-конкурса «Зеленый наряд Отчизны», посвященный 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции. В редакцию поступили материалы из различных уголков страны. Множество адресов, имен, цифр, фактов, отчеты и рапорты, красочные альбомы и скромные немногословные письма. Появились новые дела, возникли новые формы работы. Ребята предлагают, радуются победам своих товарищей.

Материалы и сообщения многих юннатских объединений были опубликованы на страницах журнала.

Жюри конкурса определило победителей. Сегодня мы называем лучших.

За активное участие в смотре-конкурсе «Зеленый наряд Отчизны» грамотами Центрального совета Всесоюзного общества охраны природы и подарками награждены: станция юных натуралистов города Владимира; станция юных натуралистов села Ытык-Кюель Якутской АССР; кружок «Юные экологи» Дворца пионеров и школьников города Чебоксары Чувашской АССР, кружок юных животноводов городской Красноярской станции юных натуралистов; юннаты средней школы № 17 города Вологды; юннаты средней школы № 77 города Сочи; юннаты Ореховской средней школы Галичского района Костромской области; юннаты школы-интерната № 1 Новгорода; юннаты Любитовской восьмилетней школы Дальнереченского района Приморского края; дворцовый подростковый клуб «Ритм» города Сургута Тюменской области.

Грамотами Центрального Совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина и подарками журнала

«Юный натуралист» награждены станция юных натуралистов города Джетыгара Кустанайской области; отдел растениеводства Белорусской республиканской станции юных натуралистов; Витебская областная станция юных натуралистов; школьное лесничество Краснорукской средней школы Чашниковского района Витебской области; Полоцкая городская станция юных натуралистов Витебской области; юннаты Микашевической средней школы Лунинецкого района Брестской области; юннаты Глуховской школы-интерната Сумской области; кружок «Юный орнитолог» новгородской средней школы № 7 Донецкой области; юннатский клуб «Колосок» при библиотеке села Мостки Сватовского района Ворошиловградской области; бнокид «Ариика» средней школы города Кицмань Черновицкой области.

Начиная с № 7 прошлого года, в рубрике «Колосок» мы рассказывали о самых интересных делах юннатов страны, включившихся в смотр-конкурс. Рапорты один интересней другого. И порой трудно отдать предпочтение какому-либо. Пусть не будут на нас в обиде юннаты, о которых мы еще не смогли рассказать на страницах журнала. Рассказ о них впереди. Конкурс продолжается.

Нас радуют успехи тех, чьи ученические производственные бригады помогают стране растить хлеб на полях в Волгоградской и Ростовской областях, Краснодарском и Ставропольском краях. За штурвалами комбайнов сидят 15—16-летние хлеборобы. Остаются работать в родных колхозах школьники Нечерноземья, выполняя вместе со старшими товарищами Продовольственную программу страны.

Есть дела и небольшие, но очень важные. Они помогают охранять и обогащать нашу природу на благо всего советского народа.

Например, юннаты кружка «Охрана природы» Красноярской СЮН выполняют задания Красноярского университета. Зеленые патрули города Сердобска Пен-

зенской области ведут важную работу по охране и выращиванию зеленых насаждений. Ребята со станции юных натуралистов города Сороки Молдавской ССР спасают зимующих птиц. Юные цветоводы Енисейской станции юннатов в условиях Крайнего Севера выращивают цветы и даже выводят новые сорта. Голубые патрули средней школы № 1 города Стерлитамака спасают от заморозов рыбу, проводят рейды по предупреждению слиска неочищенных сточных вод.

Закончился первый этап смотра «Зеленый наряд Отчизны», посвященный Великому Октябрю. Поздравляем вас, ребята, и надеемся, что вы останетесь верными защитниками родной природы. Но работа не закончена, она продолжается.

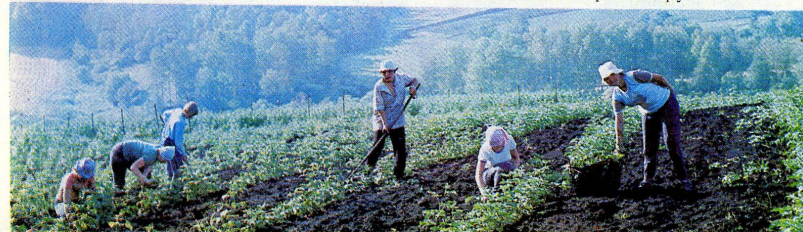
Центральный Совет Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина, Всесоюзное общество охраны природы и журнал «Юный натуралист» объявляют новый этап смотра-конкурса. Он посвящен 70-летию юннатского движения. В июне 1988 года мы отмечаем эту славную дату.

Ждем ваших сообщений о том, как вы встретили знаменательный юбилей. Летом 1988 года мы подведем итоги.

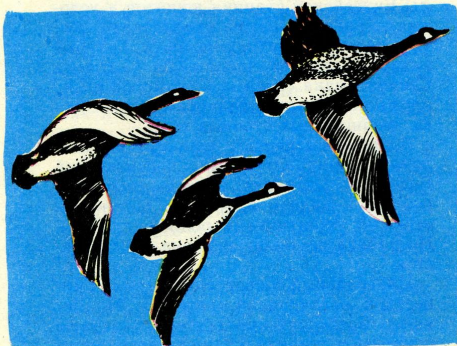
Пусть ваш труд будет подарком стране к юбилею юннатского движения. Ждем ваших рассказов о самых интересных делах, о самых активных их участниках. Хотелось бы прочитать в письмах и о ваших руководителях — бывших юннатах, которые сегодня помогают вам в работе.

Внимание тем, кто еще не знаком с операциями смотра-конкурса «Зеленый наряд Отчизны». Это «Белая береза», «Красная гвоздика», «Чтоб щедрее стал гектар», «Голубой меридиан», «Экомаш», «Красная книга тревоги», «Пернатые друзья» (смотри журнал «Юный натуралист» № 6 за 1986 год), «Мой двор — моя забота» («Юный натуралист» № 3 за 1987 год), «Юннаты — родной школе» («Юный натуралист» № 1 за 1987 год).

Успехов вам, дорогие друзья!



ЛИСТКИ КАЛЕНДАРЯ



Ноябрь — сумерки года, ворота зимы.
 Ноябрь — месяц голубого и звонкого льда.
 Ноябрь — сентябrev внук, октябrev сын, а зиме родной багюшка.
 Если грибов уродилось мало — зима будет снежная и суровая.
 Поздний гриб — поздний снег.
 Длинные сумерки — к ненастью, короткие — к хорошей погоде.
 В ноябре снега надует — хлеба прибудет, вода разольется — сена наберется.
 Дневной снежок — нележок, первый прочный снег выпадает ночью.
 Если муравьи построили жилище с крутой «крышей» — жди суровую зиму.
 Осенние ночи до снега темны.
 От осени к лету поворота нету.

Н О Я Б Р Ъ



САМЫЕ РАЗНЫЕ ОСОКИ

В лесу и степи, в пустыне и тундре, на болотах и пустошах — повсюду растут осоки. Но мало кто заметит их сразу. Ни ярких соцветий, которые обычно привлекают людей, ни шипов и колючек, заставляющих сразу обратить внимание на себя, у них нет. Да и у большинства этих растений листья узкие и тонкие, они совсем неприметны среди разнотравья. И все же стоит познакомиться с этими скромными растениями поближе.

Еще совсем недавно темнели на лугу кучки земли, выброшенной кротом из подземных ходов. Кротовины — так они называются. Но вот они зазеленели, поросли пучками узкой зеленой травы. Снова стал луг нарядным. А помогла ему в этом осока повислая, которая любит селиться на кротовинах.

Светло и радостно в широколиственном лесу. И не только от деревьев. Стелется под ногами нежный зеленый ковер. Ковер этот в основном весь из растений с узкими лентовидными листьями, опущенными волосками. Это осока волосистая. И замечателен этот ковер еще тем, что зеленый он круглый год.

В малоснежные зимы попадались, наверное, кому-то на лыжне зеленые тонкие ленточки этой осоки. Весной у нее отрастут новые, более светлые листья. А когда они потемнеют, станут такого же цвета, как и прошлогодние, то перезимовавшие листья засохнут.

Отыщется осока и в пустыне. В Каракумах растет осока песчаная, или иляк. Она прекрасный корм для овец в любое время года. Сначала едят животные осоку зеленой. Когда же жаркое солнце высушит пустыню, то превратится иляк в прекрасное сено на корню. Ни косить, ни сушить не надо.

У всех осок цветки собраны в колоски — один или несколько. Плод-орешек зреет в особом пленчатом мешочке. У иляка колосок с мешочками похож на гирлянду крошечных воздушных шаров. Такой шарик ветер долго может нести по воздуху, катить по песку, пока не найдется подходящее место для будущего растения.

У водных осок, а встретить их можно возле реки, на болотах и озерах, в мешочках много воздуха. Чтобы плавать было удобно. Сам орешек занимает в нем мало места, потому и не тонет, уносится порой от родного дома очень далеко.

Не только по воде может путешествовать орешек. Есть у него еще острый носик, разные зазубринки, чтобы можно было ловко зацепиться за шерсть животных или перья птиц, чтобы вместе с ними отправиться в дальние края.

Плывут по воде, летят по воздуху, катятся по земле воздушные шарики осок. Но прорастут не все орешки. Поэтому осоки и не захватывают обширные территории, как это делают другие растения, например, подорожник или одуванчик.

Т. ГОРОВА
 Фото В. Гуменюка
 Рис. А. Шафранского





С утра было сумрачно и сыро. Лил, хотя и не сильный, но надоедливый дождь. К вечеру резко похолодало, и стало ясно, что осени приходит конец. Утром раньше обычного засветлело. На землю пал снег. Легла печатная пороша.

Юный следопыт с нетерпением ждал такого дня. Он давно уже прочитал в библиотеке книги о следопытах, сам мог узнавать следы многих обитателей леса и теперь хотел заняться троплением зверей.

Когда зимний день только зарождался и снегири что-то тихо навистывали сprosонок в пушистой елочке, он уже входил в лес. Лыж он не брал, потому что снег был еще неглубок, а на пашне то там, то здесь из-под белых козырьков темнели комья земли. Знакомая тропа уводила в чащу белым коридором, окруженным стеной темного орешника и ельника.

Тревожно пискнула синица. Увлеченный изучением снежной поверхности, молодой исследова-

тель не обратил на это внимания. А совсем близко от остановившегося мальчика легко и бесшумно, не стравнув ни единой веточки, прошла лисица.

Он наткнулся на след зверя, когда снова выходил к опушке. Характерная цепочка лисьих следов уходила в поле.

«Должно быть, пошла мышковать», — подумал наблюдатель.

Он не пошел за ней следом, а отправился «в пяту» против хода зверя, решив сначала отыскать нору, место отдыха лисицы перед выходом на охоту. След привел в те же места, где совсем недавно потерялся, где тревожно пискнула синица. Он выходил из густого ельника.

Теперь нужно было проследить весь ее путь до следующей лежки. Чтобы не повторять пройденного маршрута, юннат напрямик дошел до угла леса и его опушкой вышел на жнивье. Он шел рядом с цепочкой следов, стараясь не наступить на отпечатки, хорошо усвоив правило, что затаптывать их нельзя.

След привел на убранное овсяное поле. Кроме лисьих, стали попадаться и другие наброды. Мелкие

мышинные строчки тянулись от норки к норке. У края поля и сейчас еще кормилась стайка овсянок, ярко выделяясь на фоне снега желтыми грудками.

Юннат еще не был опытным следопытом, но все же, прежде чем продолжать тропить и идти через поле, остановился на его краю и внимательно осматривался.

Лисы на поле уже не было. Но он увидел несколько свежих попок. Лисица ловила полевков.

Покинув поле, она повернула к шоссе. И тут след потерялся. Юннат долго шел по наезженной дороге, внимательно осматривал обочины и все не мог отыскать места схода зверя. Пришлось поворачивать в другую сторону. Наконец он увидел, где лиса спустилась на обочину. Махами зверь пошел в сторону деревьев.

«Ну, — подумал натуралист, — теперь я по следам узнаю, как она охотилась за курами».

Но следопыт ждало разочарование. Лиса бродила по задворкам и подбирала всякие отбросы.

Следопыт шел к станции расстроенный. Что же он расскажет ребятам? Не

говорить же о том, как лисица бегаёт по помойкам.

Но напрасно огорчался юннат. Он справился с непростым делом — троплением. Ведь дважды терял след и сумел отыскать его вновь. Удалось ему рас-

шифровать следы и выяснить места отдыха и кормежки лисицы. Интересно будет узнать товарищам, как меняются привычки диких зверей вблизи больших селений.

Важно и то, что юннат

правильно вел себя в лесу: не затаптывал следы, умело пользовался приметам, вовремя записывал результаты наблюдений, составил план маршрута.

В. ГУДКОВ
Рис. автора



Поздняя осень. Животные готовятся к зиме кто как умеет. Большинство птиц улетает.

Перелет птиц заканчивается в ноябре. В первой трети ноября еще летят запоздалые стайки диких голубей. Отдельных вальдшнепов можно увидеть в самом конце месяца.

Держат путь на юг некоторые водные птицы: турпаны, морянки, гоголи, чернеть морская. Садятся на похолодевшие озера запоздалые гагары. Очень поздно, в ноябре, заканчивают перелет из полярных тундр лебеди.

Оставшиеся птицы начинают устраиваться по-зимнему. Рябчики уходят поглубже в лес, в кустарниковые заросли

возле ручьев, и там, в глуши, раскапывают первый выпавший снег, добывая из-под него можжевеловые ягоды и семена растений.

Тетерева собираются большими стаями. В это время они летают по убраным полям и переходят на зимние корма в березовых лесах и ольховых зарослях. Кормятся они зернами, семенами и ягодами. Когда выпадет снег, щиплют почки берез. В полдень вылезают на опушки и на края полян и садятся высоко на деревья, чтобы погреться на солнце, а вечером скрываются в лесной чаще, где и проводят ночь.

Почти так же ведут себя глухари. Но стаи их никогда

не бывают большими. Зимой они едят в основном хвою, но до выпадения снега клюют бруснику и клюкву.

В опустевшем лесу остаются синицы, пищухи и поползны, украшенные красными шапочками дятлы, нарядные сойки и другие зимующие птицы.

Дорогие друзья! Каких еще птиц посчастливилось увидеть вам в предзимнем лесу? Как ведут они себя? Чем питаются? В соседстве с какими птицами и где держатся?

Запишите свои наблюдения в дневник. О самом интересном напишите нам. Если возникнут вопросы, опытные натуралисты ответят на них.

Желаем успехов, юные фенологи!



ЗОРКИЙ ВЗОР

В городе Губах Пермской области ребята создали клуб юных собаководов. Л. Дьяконова, председатель совета клуба, написала, как они воспитывают умных и верных друзей. Среди них много собак редких пород. Приносят ребята в клуб и других своих питомцев. Все они крепко дружат. Забавно наблюдать, как огромный дог бережно охраняет крошку черепаху.



Мышкующая лисица.



Прислушивается.

Прыжок.

Добыча.

В ОБЩЕМ СТРОЮ



Год назад экспедиция нашего журнала побывала в Кустанайской области. Отчет о ней опубликован в третьем номере журнала. Редакция «Юного натуралиста» взяла шефство над юннатским движением области. И, конечно же, в первую очередь нас интересовали люди, работающие с подрастающим поколением.

Мы говорим: советский характер, со-

Когда-то, во времена теперь доисторические, природа была несравненно сильнее человека. Грозная, беспощадная, беспредельная, она распоряжалась жизнью и судьбой зависящих от нее людей, жестоко казнила слабых. Огнем и топором люди воевали с лесами, обороняя

ветский образ жизни, активная жизненная позиция, патриотизм, любовь к родной земле. Понятия эти не отвлеченные, а конкретные, воплощенные в судьбы советских людей. Об одном из них, хлеборобе из Кустаная, наставнике молодежи, мы рассказываем в этом номере, посвященном 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции.

крохотные участки посевов. Постепенно, веками накапливали они опыт, приобретали сноровку. И вот пришло время, когда они стали бесстрашными хозяевами земли. Научились брать у нее все, что нужно для жизни. И, уверовав в свои силы, гордые своей властью над столь гроз-

ным противником, они с щедрым размахом победителя стали распоряжаться полученным богатством.

Горько приходится теперь расплачиваться за прошлые ошибки людей. Было время, когда распахивали всю степь подряд во имя плана. Но обрушились засухи, участились недороды, от того, что пахали прямо по краю берега, химические удобрения с вешней водой смывались в реки, уничтожая рыбу и птицу, нарушая мудрый природный круговорот.

Все это видел Михаил Саввич Яровой и у себя в совхозе, и в других местах. Видел и глубоко страдал. Теперь на природу начали смотреть не как временщики, ждущие сиюминутной выгоды, не как заготовители, к примеру, того же леса, для кого живое дерево — всего лишь будущее бревно, а как истинные работники и хозяева на земле.

...Очнулся он на каталке. Везли по длинному белому коридору. И вдруг яма на пути. Зашлось от страха сердце. Все! Конец! Он до боли сомкнул веки, но когда открыл, то понял, что его все еще куда-то везут. И снова яма...

Сколько раз к нему подступала смерть. Она металась рядом на фронте, выкашивала бойцов, командиров, товарищей. Однажды снялись с одной точки, переползли к другой, и в ту, где только что были, угодила тяжелый фугас. «В рубашке родился», — говорили про него. Контузило не раз, а вот осколки и пули мимо прошли.

Да и сколько раз мог умереть — от голода, от огня «катюш», когда выбивали наши фашистов из родных Садков под Могилев-Подольском. Мог погибнуть от рук оккупантов, которые едва вошли в село, сразу комендатура, переводчик, готовый приказ, обозначенный «новым порядком», который не присуждал других наказаний, кроме расстрела.

Фашисты сразу выгребли из закровов хлеб, забрали скот. Пятнадцатилетних мальчишек назначили подпасками. Погнали они скот в Германию... Ночью по дороге ребята улучили момент и сбежали.

Дома мать заперла в погреб, чтобы на глаза старосте не попалась. Осенью, летом еще можно было как-то прокормиться — то щами из лебедей, крапивы, одуванчиков, то яблоками, грибами, а зимой наступал голод.

Как вечность, тянулась оккупация. Кроме голода, постоянной угрозы быть

угнанным в Германию или подстреленным патрулем, она казнила людей неизвестностью. Фашисты кричали о победе их грозного оружия, о взятии Москвы, Сталинграда, Кавказа, потом о каком-то выравнивании фронта, о громадных русских потерях. Непонятно было, откуда появился гром, который однажды докатился до села. Гром приближался неумолимо, охватывая восточную и юго-восточную стороны горизонта.

Вскоре повалили отступавшие немецкие войска. У переправы через Днестр скопились тысячи солдат, грузовиков, самоходок, танков, пушек... И вот тут-то всех накрыли гвардейские минометы. «Так вам, гады!» — ликовал Михаил, наблюдая, как огонь крушил немецкую технику, рвал фашистов на части. Он и сам чуть не попал под взрывы. А потом в Садки пришли наши. Все мужчины от семнадцати и до пятидесяти пяти лет влились в действующую армию. Побывал Михаил и в минометчиках, и в саперах, пока не стал пулеметчиком. Вот тут-то он показал свою хватку, выкашивал фашистов, как поле косил.

Однажды, было это уже в Австрии после награждения орденом Славы III степени, захватили наши важную высоту, а потом гитлеровцы пошли в контратаку, цепь за цепью, пьяные, обвешанные гранатами и пулеметными лентами. Убило командира взвода. Сменил его сержант, только что вернувшийся из госпиталя, но и его ранило... Взвод редел на глазах. Помощи ждать неоткуда. А тут еще чей-то испуганный вопль:

— Братцы, обходят! Снимайся!

«Ну, помирать так с музыкой», — подумал Михаил, припадая к прицелу. Пулемет хлестнул длинной очередью по первым рядам. Из окопов загремели винтовочные выстрелы. «Оживились, славяне!» Не заметил, как пронеслась первая лента. Тут же второй номер протянул конец новой. И трепетал в руках, точно живой, надежный «максимка». Падали захватчики под его неумолкающим стуком.

Целый день он удерживал высоту, отбивая одну атаку за другой. Ночью подошло старое подкрепление, пришли танки и погнались фашистов дальше.

За этот подвиг сержант Михаил Яровой был представлен к Славе II степени. А первую степень геройского солдатского ордена он получил уже в Чехословакии, где и закончил войну.

Вернулся в Садки, поработал в кузнице, потом закончил курсы, стал комбайнером. Когда началась целинная эпопея, подумал-подумал и пришел к мысли, что в необжитых степях он будет нужней.

Выехали в марте 1954 года одной бригадой при восьми тракторах ДТ-54 и одном С-80. На Украине хаты утопали в цветах, а в Казахстане стояла еще снежная суровая зима. Природа как бы нарочно задалась целью испытать стойкость новоселов необычно сильными морозами и буранами. Но кавалер орденов Славы трех степеней не спасовал перед трудностями.

Два года он поднимал пары, строил дома, ходил за скотом. В Татьяновке, ставшей второй родиной, и женился, вступил в партию, растил трудолюбивых детей — Наташу, Любу, Володю, Ивана.

Тридцать лет проработал на кустанайской земле Михаил Саввич. В степи замерзал, переживал, когда засуха выжигала поля, когда ложились на посевы ранние снега, дожди мешали молотье, не знал покоя в страду, заставляя себя по суткам, как в бою, не спать, чтобы выиграть драгоценное время. В 1971 году ему присвоили звание Героя Социалистического Труда.

Освоил Яровой все марки тракторов и комбайнов. И теперь в районном центре — Боровском — на почетном пьедестале стоит последняя его машина — «Беларусь».

Как раз за рулем этого трактора подстерегла Михаила Саввича болезнь. Потемнело в глазах, скособочило землю, отнялись рука и нога. Его тормозят, спрашивают, а он и сказать не может, речь потерял.

— Видать, свое отработал, — тихо сказал кто-то.

Вызвали санитарный самолет, внесли на носилках. Пришел в себя уже в больнице. Везут, везут на каталке по бесконечному белому коридору. Ямы, ямы на этом пути...

Осмотрели врачи. Уловил одно слово «инсульт». Стали лечить. Понемногу, не сразу, но выкарабкался. Ожили рука и нога, стал думать: как дальше жить? Докторшу попытал, что, мол, ждет впереди? Та простодушно объяснила: о всяком труде забыть, тяжелое не поднимать, соленое не есть, кислое не пить. Тянуть пресную, никому не нужную жизнь?! Разве можно человеку без работы, если

он все время только и знал, что работал?!

Нашелся добрый человек — Чузинов Петр Иосифович, ректор Кустанайского сельскохозяйственного института. Он лежал в одном отделении с Яровым. Понял смятенное состояние механизатора и предложил:

— Если уж в совхозе вам не работать, то переезжайте в город. У нас есть кафедра охраны труда и природы, при ней все орудия, что работают на полях. Вот и возьмите эту технику под свой надзор.

В Татьяновке у Михаила Саввича были дом, семья, хозяйство налаженное, премиальный автомобиль «Волга», люди добрые, привычное дело. А в городе он и не жил никогда. Как-то сложится новая работа? Но, с другой стороны, солдат в нем сидел крепко: надо так надо.

Вскоре после больницы переехал Яровой в областной центр. Обязанности у заведующего машинным двором непростые: содержать в полной готовности технику и вместе с другими инструкторами-преподавателями обучать студентов работе на ней.

Теперь выпускники института не выглядели в селе «белыми воронами», как это случалось прежде. Они умели водить автомобиль и трактор, комбайн и сеялку, картофелекопалку и любую другую технику, сразу становились полноценными работниками. Но еще более порадовал старого механизатора тот факт, что, кроме высокого профессионализма, современных знаний сельскохозяйственного производства, науки и техники, студентам прививали чувства рачительных хозяев земли. Их знакомили со стратегическими задачами страны, особенностями демографических взрывов, ростом городов, широкомасштабных строек, научно-технического прогресса вообще и влиянием этих факторов на сельское хозяйство, ландшафт, водоемы, леса и реки, на всю окружающую нас природу, самую раннюю при современном размахе человеческой деятельности.

Вот этому посвятил себя бывший солдат и пахарь Яровой. Зимой студенты у него познают материальную часть, правила вождения, технику безопасности, а летом на практике участвуют во всех полевых работах, помогая колхозам и совхозам давать стране большой хлеб.

Е. ФЕДОРОВСКИЙ,
писатель



Шахты, в которых прекращена добыча полезных ископаемых, можно использовать для выращивания овощей, причем получать урожай круглый год. Под руководством профессора Агрофизического научно-исследовательского института Б. Мешкова разработана технология выращивания растений, позволяющая собирать с квадратного метра по 180 килограммов томатов. Урожайность томатов в обычных теплицах — 25 килограммов, а в открытом грунте — 4 килограмма.

Вызревшие под землей томаты и огурцы по своим вкусовым качествам и питательности не уступают овощам, вызревшим в естественных условиях, а порой даже превосходят их. Затраты на сооружение подземных плантаций окупаются за год.

В сентябре прошлого года на борт орбитального научно-исследовательского комплекса «Салют-7» — «Союз» было доставлено несколько крохотных контейнеров с искусственно выращенным женьшенем. Почва, засеянная клетками женьшеня, находилась в космосе девять дней. За это время в условиях невесомости масса корня увеличилась в три раза быстрее, чем на земле.

Крупнейшей представительницей ихтиофауны Каспийского моря белуга благополучно «выплыла» из Красной книги. Ее численность достигла почти 15 миллионов — уровня

начала века, когда промысел осетровых на Каспии процветал. Эти данные были подтверждены во время последней экспедиции научно-исследовательского судна.

Каспийское море является единственным местом на планете, где лов осетровых рыб



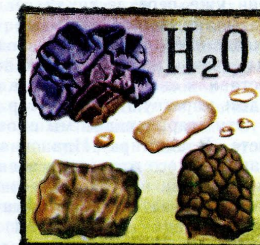
сохраняет промысловое значение. Сегодня каждые четыре из пяти осетровых рыб, выловленных здесь, выведены искусственным путем. Двенадцать рыбозаводных заводов ежегодно выпускают в море свыше 30 миллионов штук жизнестойкой молоди этих рыб.

Чтобы сохранить море чистым, все нефтедобывающие, нефтеперерабатывающие и нефтехимические предприятия на берегу и в его акватории оснащены надежными очистными сооружениями. В море запрещена сейсморазведка нефти.

«Выжимать» воду из камня занятие вовсе не бесполезное. Именно оно подсказало сотрудникам Казахского государственного университета

минерального сырья результативный способ поиска полезных ископаемых. Камень содержит воду, химически связанную с другими элементами. Их процентное соотношение показывает, подвергнулся ли гранит воздействию магмы. Если да, то ищи рядом руду.

Месторождение ценных пород может занимать небольшой объем, «сигнализируя» о нем и близлежащие горные породы с измененным химическим составом. Еще недавно сигнал этот «ловили» под микроскопом на тончайших каменных срезах. Работа кропотливая, требующая ювелирной точности, малопроизводительная. Гораздо быстрее позволяет проводить анализ способ, который авторы — кандидат геолого-минералогических наук Р. Серебряков и его коллеги — назвали петрогидрометрией, то есть изме-



рением воды в камне. Сегодня такие измерения проводятся не только в лабораториях, но и в геологических партиях. Помогает этому портативный полевой прибор петрогидрометр.

Рис. А. Сичкаря





НА МЕСТЕ БАРХАНОВ

На экране бескрайняя всхолмленная равнина, покрытая причудливым узором гонимых ветром песков. Автодорога с подкравшимися к ней языками песка. Вот они уже перехлестнули ее. Наполовину засыпанный оросительный канал. Безжизненные, погребенные под песком дома, овечьи кошары. Люди отсюда ушли, оставили свои дома и увели скот. Теперь здесь царствуют лишь ветер да песок.

Эти старые кадры мы смотрим в кабине Владимира Ивановича Петрова, заведующего отделом освоения песков и мелиорации пастбищ Всесоюзного научно-исследовательского института агролесомелиорации (ВНИАЛМИ) в Волгограде. Сделаны они не в среднеазиатских пустынях, где песок царствует миллионы лет, а в Прикаспийской низменности, на Черных землях Калмыкии, где еще недавно не было песков и были великолепные зимние пастбища. Степные травы — житняк, прутняк, белая полынь — цепко удерживали корнями легкие супесчаные почвы, а зимние ветры сдували лишь снег. Потому эти бесснежные места и назывались Черными землями. Здесь паслись тысячи стада сайгаков, нагуливался знаменитый калмыцкий скот. Напоенные удивительным камфорным ароматом степной подланы пастбища тянулись от Калмыкии к Приаралью.

Теперь об этих замечательных пастбищах мы говорим в прошедшем времени: были. Природа создавала их не одну сотню лет, а гибель произошла на глазах одного поколения. Причиной тому обыкновенная наша бесхозяйственность. На пастбищах, которые надо было использовать осторожно и бережно, стали бесконтрольно пасти большие стада скота — главным образом овец. Сначала исчез многолетний засухоустойчивый злак житняк — скотоводы говорят: он как хлеб для скота. Потом полкустарничек прутняк — «масло к хлебу». Долго держалась полынь, обгрызенная под корень, потом исчезла и она. Дело довершило принятое в 60-х годах решение о распашке большей части этих земель. Их распашали сплошь, не слушая рекомендаций ученых, и засеяли рожью на корм скоту.

Первые два года, когда дождей выпало больше обычного, дела шли неплохо, и урожай фуражного зерна были высокие. Но потом, как будто стремясь наверстать упущенное, задули свирепые западные ветры, подняли в воздух пахотный слой и, обнажив песчаную породу, погнали песок на соседние нераспаханные земли.

Над Черными землями забушевали черные бури. В. И. Петров, работавший здесь многие годы, рассказывает, что во

время бури в кабине самолета, летящего на высоте трехсот метров, стоит непроглядная тьма. Нечем дышать. Едва различимы показания приборов. Гибнет, летит на ветер драгоценный гумус. А чтобы накопить тоненький, всего в один-два сантиметра слой этого вещества плодородия, природе требуется ни много ни мало столет. Одна буря сводит на нет работу столетия.

По данным ученых ВНИАЛМИ, на Черных землях Калмыкии образовалось более трехсот тысяч гектаров открытых песков.

Открытые пески не только бесполезны для хозяйства, они вредят соседним землям, ухудшая их климат, водный режим рек и озер. Над такими землями даже дожди не идут. Подойдет туча, встретится с восходящими от раскаленного песка потоками горячего воздуха и уходит. Дождь не состоится. И таких земель у нас очень много. Только в европейской части страны песчаные земли занимают семь с половиной миллионов гектаров. Конечно, не все они результат нашей бесхозяйственности, как в Калмыкии. Многие пески образовались сотни и тысячи лет назад в результате деятельности ветра, морей и рек.

Можно ли вернуть к жизни эти земли? Теперь мы с полной уверенностью отвечаем: можно. Советские ученые это доказали. Задача была трудная. Она потребовала многолетних напряженных усилий специалистов. За разработку и внедрение методов облесения песков Юга и Юго-Востока европейской части СССР коллектив советских ученых и практиков, возглавляемый академиком ВАСХНИЛ В. Н. Виноградовым, удостоен высокого звания лауреатов Государственной премии 1986 года в области науки и техники. Среди лауреатов профессор МГУ А. Г. Гаель, сотрудники ВНИАЛМИ В. И. Петров, Ю. М. Жданов, Н. С. Зюзь, Н. Ф. Кулик. Много интересного узнала я от них.

О благородном, созидательном труде лесомелиораторов, врачующих, спасающих землю, мне и хотелось бы рассказать.

На экране уже новые кадры. Расчерченная аккуратными прямоугольниками лесных полос зазеленевшая равнина. Поля и пастбища, виноградники и бахчи. Пруд. Маленькая роща, в тени которой отдыхает стадо. Вот зримый результат труда ученых. Уже подсчитан экономический эффект их исследований — два-



дцать миллионов рублей. Громадно экологическое значение проделанной работы. Есть ли большая награда, чем видеть спасенную твоим трудом землю?

Почти на сто пятьдесят километров растянулись пески вдоль левого берега Днепра от Каховки до берегов Черного моря. И настоящий оазис в них Нижнеднепровская научно-исследовательская станция облесения песков и виноградарства на песках. Организована она шестьдесят лет назад, в 1927 году. Когда в 1949 году начал осуществляться план преобразования природы, масштабы работ на станции резко увеличились.

О самом плане надо поговорить подробнее. Люди постарше наверняка его помнят — ведь он вошел в школьные учебники конца 40-х — начала 50-х годов. 20 октября 1948 года было принято постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О плане полесаживания лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР». Согласно этому плану, на громадной площади — шесть миллионов гектаров — должны были подняться лесные полосы, призванные защищать землю от жаркого дыхания суровеев. Сделать это предстояло за предельно сжатые сроки — пятнадцать лет.

Этот грандиозный план исторически опирался на опыт русских лесоводов. Наша страна по праву считается родиной степного лесоразведения. А лесоводство в России берет начало с указов Петра I, повелевшего создавать корабельные леса. Сам же Петр и показал пример, посеяв в 1698 году желуди в урочище Большая Черепаха близ Таганрога.

В конце прошлого века под руководством замечательных русских ученых почвоведов В. В. Докучаева и лесоводов Г. Ф. Морозова и И. А. Михайлова в Каменной степи под Воронежем были заложены лесные полосы и вырыты пруды. Многие поколения ученых накопили бесценный опыт преобразования степей.

Весной 1949 года на огромных площа-

дях развернулись работы. На помощь лесоводам пришла мощная техника — трактора, специальные лесопосадочные машины. Сажали в основном сосну, породу на редкость неприхотливую, экономно расходующую влагу.

Уже осенью можно было подвести первые итоги. Они были неутешительными. Посадки погибли на огромных площадях. Никакая техника не могла заменить недостаток ухода за саженцами на такой огромной территории. Ветры иссушали землю, выдували сосенки из земли, песчинки больно ранили ствол и хвою, «засекали» саженцы. На будущий год землю вновь распахали, засадили лесом, и посадки снова погибли. Поскольку распашку вели широкими, часто в сотни метров шириной, площадями, началась эрозия земли. На месте посадок появились котловины, которые заносило песком. Из тысячи гектаров насаждений на песках Днепра, Дона, Волги и других рек к началу 60-х годов осталось не больше трети. Во многих районах посадки погибли полностью.

Не была исключением и Нижнеднепровская станция. Лесоводы собрали большой совет. По предложению руководителя станции В. Н. Виноградова решили сажать сосну узкими полосами около полутора метров шириной, оставляя нераспаханными такие же полосы дернины. Пласт почвы не оборачивали, а только рыхлили глубоко. Первый же год применения нового способа показал его замечательную эффективность. Прижилась большая часть посадок. Нераспаханные полосы уберегали почву от эрозии, развевания, а сохранившийся травостой гасил ветер, защищая саженцы.

По новому методу украинские лесоводы облесили к 1980 году почти 80 тысяч гектаров песков. Нижнеднепровскую «чересполосицу» стали применять лесоводы других областей, видоизменяя в соответствии с местными условиями. Так, на Дону и Волге решили почву не распахивать, а лишь снимали дернину. Это облегчило борьбу с сорняками. Отдельные находки складывались в систему.

Неудачи 1949—1957 годов ясно показали, что лесоразведение в степях невозможно без серьезного научного обоснования, знания географии и климата и — основы основ — почвенных и геологических условий. Такой научной базой для лесоводов стали исследования профессора А. Г. Гаеля.

Вряд ли кто-нибудь в нашей стране и за рубежом знает пески так детально и всесторонне, как Александр Гаврилович. В его кабинете на факультете почвоведения МГУ огромная картотека. 60 тысяч карточек с названиями книг, статей, монографий и докладов хранится в ящичках с надписями: «Терско-Кумские пески», «Пески Кызылкумов», «Пески Нижнего Днепра», «Пески Дона»... С них, песков Дона, все и началось.

Шестьдесят лет назад молодого выпускника Ленинградского лесотехнического академии послал обследовать пески Дона профессор (впоследствии академик) В. Н. Сукачев, один из основателей современной науки о растительных сообществах. Уроженец Белоруссии, страны лесов и болот, Гаель на всю жизнь полюбил пески и ни разу не изменил им.

Александр Гаврилович побывал на всех песчаных землях нашей страны и многих зарубежных стран. Во ВНИАЛМИ про него говорят, что он видит пески насквозь, знает всю их подноготную. Работал с Николаем Ивановичем Вавиловым в «Бюро по освоению пустынь», был, и не раз, на Черных землях Калмыкии, работал в Казахстане, Средней Азии, в Приаралье и Прикаспии. И, несмотря на свой возраст — он ровесник века, — бывает в любимых песках и ежегодно обследует их.

Николай Филиппович Кулик и Владимир Иванович Петров вот уже много лет изучают водный и солевой режим песков Прикаспия. Это очень важные показатели. Ведь может случиться так, что посадка леса принесет вместо ожидаемой пользы вред, и немалый. Например, там, где грунтовые воды засолены и осадков мало, посаженный на песках лес может превратить эти воды в настоящий рассол. Погибнет лес, засолится земля. Другое дело — виноградники, они этим землям не вредят. Так, умело маневрируя, ученые-лесомелиораторы дают конкретные рекомендации, где сажать лес, где разводить виноград.

Николай Семенович Зюзь занимается разработкой агротехники культур. Много лет назад, когда он только начинал работать, мечтал засадить сосновыми лесами все наши южные степи и пустыни. Сейчас Николай Семенович знает, что это нереально, да и не нужно. Сосна может расти только там, где грунтовые воды пресные. Лесоводам постоянно приходится

считаться с очень жесткими условиями степи и полупустыни.

На помощь лесоводам приходят новейшие методы науки и техники. С орбитальных космических станций в специальную лабораторию ВНИАЛМИ поступают снимки, которые здесь обрабатывают и дешифрируют. А исследования в аэродинамической трубе помогают рассчитать ширину и направление лесополос, чтобы они надежно защищали поля и пастбища от жаркого дыхания пустыни и ветра.

Как преобразует лес землю! В 180 километрах от Волгограда находится опытно-производственное хозяйство ВНИАЛМИ. На сыпучих песках в излучине Чира, притока Дона, здесь создана система лесополос. Бросовые прежде земли дают немалый доход: ежегодно производится сельскохозяйственной продукции на сумму 800 тысяч рублей. Под защитой леса здесь выращивают зерно, кормовые травы, первоклассные арбузы. Лес дает дефицитную в этих краях древесину, хвойно-витаминную муку, веточный корм, хвойный экстракт. Пчелы собирают с белой акации мед. Теперь есть где отдохнуть горожанам. Врукотворных лесах растут самые настоящие грибы, в основном

маслята, много смородины. Поднялись леса, и ожила земля. Разводят здесь фазанов, завезли оленей и кабанов. Пришла и по-хозяйски поселилась куница, живут барсуки, захаживают волки, много зайцев.

Достижения советских лесомелиораторов пристально изучают за рубежом. Ведь опасность опустынивания — одна из самых грозных экологических проблем нашего времени. Остро стоит эта проблема в Ливии, Тунисе, Алжире, Индии и во многих других странах, где наступает пустыня. Ученые ВНИАЛМИ сотрудничают с международным центром агролесоводства в Найроби (Кения). Вот какую запись оставили во ВНИАЛМИ слушатели международных курсов, посетившие военные земли Прикаспия и Нижнеднепровья: «На нас произвели большое впечатление отличные результаты советских коллег в области закрепления песков. Все, что мы увидели и изучили в Советском Союзе, позволяет нам правильно, по-новому осуществлять в наших странах программы борьбы с опустыниванием».

Т. ШУМОВА





Рис. Г. Кованова

КЛУБ



ПОЧЕМУЧЕК

Дорогие Почемучки! Большую радость доставляют нам ваши письма — ваши рассказы об исследованиях, наблюдениях, открытиях. Каждое наблюдение — вклад в общее дело исследования природных законов. Все живое постоянно меняется — и не только с течением времени, но и в зависимости от окружающей обстановки. Поэтому открытие можно сделать в любой момент и в любом месте. Почти все великие достижения начинались с малого — какого-то конкретного наблюдения.

Интересные исследования ведут наши Почемучки в кружках, различных обществах под руководством опытных руководителей. Каждый может выбрать себе дело по душе.

Все прекрасное, что окружает нас в жизни, пришло не само собой. Этим мы обязаны людям, которые свято верили в светлое будущее. Ради него они созна-

тельно шли на пытки, каторгу, даже на смерть. Это были люди неравнодушные, увлеченные, сильные, волевые, любящие жизнь во всех ее проявлениях.

Удивительную историю о том, как революционерам, арестантам Шлиссельбургской крепости, помогали сохранять силу воли слабые растения, выросшие среди серых камней крепости, фактически тоже узники, рассказывает Галина Сергеевна Мишулина — сотрудник Дома-музея известного революционера-народовольца Н. А. Морозова.

ГЕРБАРИЙ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ТЕТРАДЕЙ

В Доме-музее Н. А. Морозова, революционера-народника, ученого, писателя и поэта, который провел около 30 лет в царских тюрьмах, среди экспонатов хранится гербарий, собранный революционерами, узниками Шлиссельбургской крепости.

Там, где берет начало Нева, на маленьком островке Ладожского озера стоит эта крепость. В 1884 году из разных тюрем России сюда были доставлены народовольцы Н. А. Морозов, В. Н. Фигнер, М. Ф. Фроленко и другие. Почти все 40 камер новой тюрьмы, построенной царем Александром III для самых опасных государственных преступников, были заняты.

Наиболее тяжелыми были первые годы шлиссельбургской жизни. Здоровье узников в одиночном заключении подрывалось мучительным голодом, цингой, бездеятельностью и страшным одиночеством. Н. А. Морозов позднее писал: «Посадить навсегда живым и одиноком в гробницу человека, у которого все жизненные интересы лишь в общественной и революционной деятельности, то же самое, как не давать ему ни пить, ни есть, и он, естественно, увянет. Его мысль обращается прежде всего на воспоминания о прошлом или к мечтам о победе и вертится как в заколованном кругу, пока через несколько лет все перемешается в его голове, и он впадет в помешательство».

После многочисленных смертей узников, погибавших от болезней, кончавших жизнь самоубийством и сходявших с ума, испугавшееся начальство крепости

пошло на некоторые уступки. Заключенные стали получать научные книги, изъятые из студенческих библиотек, пронумерованные листы бумаги, чернила. Многие узники нагнулись на книги, занялись науками, а когда была разрешена работа по двое в мастерских-камерах, стали делиться знаниями с товарищами. Н. А. Морозов обучал химию, высшей математике, И. Д. Лукашевич — ботанике, зоологии, гистологии.

Со временем узникам разрешили возделывать маленькие грядки, и многие из них увлеклись цветоводством, огородничеством, птицеводством. Некоторые занялись оформлением гербариев, растения для которых собирали на прогулках в тюремном дворе.

И. Д. Лукашевич, ботаник и знаток флоры, составлял коллекции, облегчавшие изучение ботаники другим узникам. Он был истинным энтузиастом и смог даже зимой «выгнать» из луковички гиацинт. Это было величайшим событием в тюрьме.

Увлеченно занимался огородничеством и сбором растений М. В. Новорусский. Он вырастил плантацию полевой земляники оригинальным способом, точь-в-точь как Робинзон. Из семечка, найденного Лукашевичем среди страниц старой книги, М. В. Новорусский вырастил кустик, взлелеял его, рассадил усы и с тех пор ухаживал за целой грядкой земляники. Первый урожай, горсть ягод, он подарил Вере Фигнер. Растения земляники тоже украсили гербарии узников.

Сколько всего было оформлено гербариев в Шлиссельбурге, мы не знаем. Расскажем лишь об одном, хранящемся в музее Н. А. Морозова. Этот удивительный гербарий состоит из 4 тетрадей. Бумага тонкая, от времени желтая; на первой странице каждой тетради указан номер камеры, в которую она выдавалась, дата и год (от 1888 до 1891-го), на последней странице слова: «Итого в сей тетради пронумерованных 24 листа».

Часто на одной странице — представители разных семейств: видимо, оформляли гербарий просто из имеющихся высушенных растений. Некоторые растения хилые, маленькие, другие засушены, как положено, в цветущем состоянии.

Поражает сам факт создания гербария в страшной обстановке тюрьмы. Какая же необыкновенная жизнеспособность, неугасимая энергия и острая животно-

рящая наблюдательность должны были царить в умах этих людей, которые разводили цветы, оформляли гербарии, писали научные труды, даже не надеясь на освобождение из страшной неволи!

Н. А. Морозов, выйдя из Шлиссельбургской крепости в 1905 году, вынес 26 томов научных рукописей. Благодаря своим разносторонним интересам он и другие революционеры — сильные духом люди — перенесли долгое одиночное заключение, выжили и вышли на свободу. А книги, написанные в тюрьме, и гербарии, собранные узниками, сохранили память об их подвиге для потомков.

Многие люди черпали вдохновение, творческие силы в общении с живой природой. Свойственно это было и политическим деятелям.

Слово научному сотруднику Центрального государственного архива народного хозяйства СССР Ю. С. Хелемскому.

ПОСЫЛКА ОТ МИЧУРИНА

Москва, 1986 год. Центральный государственный архив народного хозяйства СССР. Здесь в личном фонде И. В. Мичурина найден интересный документ — письмо к знаменитому ученому сыну Клары Цеткин Максима. В нем спустя многие десятилетия раскрывается малоизвестная черта биографии немецкой революционерки, ее привязанность к природе, садоводству. Познакомьтесь с этим документом далеких тридцатых годов: «Москва, 23 июля 1934 года. Многоуважаемый т. Мичурин! Мы, члены семьи Клары Цеткин, с большим удовлетворением читали в нашей прессе о том, что именем нашей матери названа Вами культура актинидии. Мы пользуемся случаем сообщить Вам, что Клара Цеткин проявляла большой интерес к Вашей плодотворной деятельности вообще и к выращиваемым Вами культурам в частности. Так, например, мы ей как-то прочитали о полученном Вами блестящем гибриде малины-ежевика. Вашу большую творческую деятельность она объясняла Вашим глубоким пониманием закономерностей природы и большой любовью к ней, что она особенно ценила в людях. Таких людей она называла людьми будущего,

людьми социалистического общества. (Кстати сказать, уже людьми настоящего в стране СССР.) Капиталистов она считала самыми злейшими врагами природы, так как, несмотря на их цивилизованность и «культуру», они из жадности и эксплуатации уничтожали самые замечательные образцы природы, считая, что после них — «хоть потоп».

Мы очень просим Вас, если это возможно, т. Мичурин, распорядиться через Ваше учреждение, чтобы нам выслали наложенным платежом некоторые Ваши ягодные культуры по Вашему выбору...»

Иван Владимирович Мичурин на письме сделал запись: «Необходимо исполнить желание семьи Клары Цеткин». Вскоре из Мичуринска ушла посылка.

Среди наших Почемучек есть энтузиасты, которые кропотливо, с любовью занимаются селекцией растений, садоводством. В течение многих лет юннаты Кошнаруйской восьмилетней школы разводят ремонтантную землянику. Сейчас занимаются ее сортоиспытанием, стали выращивать и облепиху. Послушайте их рассказ.

ПОДАРКИ ВЕТЕРАНАМ

По предложению сотрудников Главного ботанического сада АН СССР мы изучаем 30 сортов земляники, чтобы выявить, какие наиболее пригодны для нашей республики. Контролем является наш районированный сорт «Фестивальная».

Многие юннаты нашего кружка и на пришкольном участке, и дома в цветочных горшках выращивают ремонтантную землянику и делятся семенами со многими любителями. Уже отправили более 500 писем с пакетиками земляники и цветочно-декоративных растений.

Каждый год из питомника школы мы раздаем населению саженцы плодовых деревьев и кустарников.

Размножаем облепиху разными способами. Сортовую облепиху размножаем прививкой и укоренением одревесневших черенков. Заготавливаем черенки длиной 20—25 сантиметров, срезав их осенью с однолетних, хорошо развитых побегов. Черенки каждого сорта связываем в от-

дельные пучки, заворачиваем в полиэтиленовую пленку и храним в снегу.

Женские и мужские экземпляры держим отдельно и укореняем их тоже в разных местах. Ранней весной черенки вымачиваем в воде в течение двух суток, а затем высаживаем в открытый грунт во влажную почву, оставляя на поверхности 2—3 почки. Почва должна быть хорошо удобренной, рыхлой, влажной и после посадки замульчированной.

Около 800 саженцев облепихи стали нашим подарком ветеранам войны из окрестных деревень.

Юннаты

пос. Кошнаруй
Чувашской АССР

Кандидат биологических наук Вячеслав Владимирович Рожнов, сотрудник Института эволюционной морфологии и экологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР, приглашает вас, друзья, в очень интересное место — на первую в нашей стране экспериментальную базу по изучению поведения животных.

КАК ОБЩАЮТСЯ ЖИВОТНЫЕ

Черноголовка. Поселок расположен на старинной дороге, что вела когда-то во Владимирское княжество. Сюда, на место, где в прошлом стояла сторожка лесника, больше десяти лет назад в разгар лета приехала экспедиционная машина и привезла нескольких молодых сотрудников Института эволюционной морфологии и экологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР.

Так началась история Черноголовской экспериментальной базы — первой в стране по изучению поведения животных. Основной проблемой, на которой сосредоточили свое внимание сотрудники базы, стала химическая коммуникация млекопитающих.

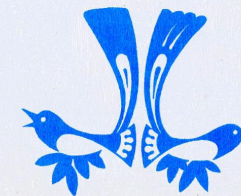
Общение животных с помощью запахов начали изучать давно, но экспериментальными животными были главным образом лабораторные мыши и крысы. А как ведут себя другие звери? Что они узнают, обнюхивая друг друга или по запаховым меткам? Что влияет на передачу и восприятие обонятельных сигналов? Какое место вообще занимает хемокommunikация во взаимоотношениях зверей?



Массу проблем пришлось решить прежде, чем начались научные исследования. Построили лабораторные домики, вольеры для зверей, отловили животных. Теперь на базе много интересных млекопитающих. Это и кабарга — обитатель сибирских горных лесов, — и житель тундры — песец, и разные виды куницы — лесные и степные хоры, норки, соболи, барсуки, скунсы, и различные виды ежей, и грызуны. Появилась и рысь.

Для рыжих полевков был сооружен деревянно-стеклянный полигон, который многие посетители базы принимают за ресторан, построенный в сказочном стиле, хотя под высокой остроугольной крышей — просто пол, разделенный перегородками на отсеки. Тысячи часов провели «мышеведы» в своем полигоне и в жаркие летние месяцы, и в холодные зимние, днем и ночью наблюдая, какие отношения устанавливаются между этими зверюшками, когда они живут в группе, что происходит при появлении чужака, как и где зверьки оставляют свои запаховые метки. Оказалось, что полевки многое узнают друг о друге по запаху.

Мелкие хищники из семейства куницы в большинстве своем весьма агрессивны, ведут довольно уединенный образ жизни и редко встречаются друг с другом. Даже альбиносы черного хоря — фуры, выведенные и прирученные в древности, спокойные в общении с человеком, вступают в яростные схватки между собой. Правда, когда зверьков группами посадили в большие полигоны со множеством убежищ, в обстановку, напоминающую ес-



тественные условия, то после первой же потасовки среди них определялся лидер, которого остальные зверьки боялись. Они не выходили из своих убежищ, пока тот гулял. Драки прекратились. Все зверьки, особенно представители одного пола, строили свою активную жизнь так, чтобы реже попадаться друг другу на глаза. Выяснилось, что в подобных случаях огромное значение имеет опосредованное общение животных: по запаховым меткам многое можно узнать о своих соседях.

У кабарги специфических кожных желез, выделяющих различные секреты, много. По запаховым меткам, которые оленьки обычно оставляли на торчащих из земли прутиках и веточках, они отличали знакомых особей от незнакомых. Если же на их привычные места мечения экспериментатор наносил секрет желез, собранный от кабарожек, никогда не встречавшихся с «хозяйном» метки, тот был очень недоволен и тут же вновь метил все свои прутики.

Кабарга — этот своеобразный азиатский оленек — до появления на Черноголовской экспериментальной базе была мало изучена. Редко кому удавалось получить от кабарги потомство, хотя в странах Востока (Китае, Пакистане, Непале) их пытались разводить для получения очень ценной в восточной медицине и парфюмерии «кабарожьей струи» — секрета особых желез. Теперь известны многие стороны жизни этого оленька, а успехи в его разведении таковы, что стало возможным продавать кабаргу за границу.



Сотрудники базы многое делают для спасения и разведения редких видов млекопитающих.

Остров Медный, расположенный в Тихом океане недалеко от Камчатки, — одно из тех мест, где обитает интересный подвид песца, который год от года становится все малочисленнее. Встал вопрос о его спасении. В Черноголовку завезли группу этих зверьков и после санитарной обработки, а в некоторых случаях и лечения, медновские песцы были помещены в вольеры, где они теперь успешно размножаются. Со временем предполагается отвезти часть зверей обратно — на их родной остров Медный.

Сложная ситуация сложилась и с европейской норкой, которая исчезает по всему своему ареалу. Причины этого пока совершенно непонятны. Вместе с ленинградскими коллегами было решено создать искусственную популяцию европейской норки на Валаамских островах в Ладожском озере.

Самая напряженная пора — лето. Приезжают студенты, проходящие здесь практику и выполняющие курсовые работы. Приезжают и юные натуралисты, познающие азы ухода за животными и проведения экспериментов. Часто их помощь оказывается незаменимой, и многих из них сотрудники базы вспоминают с благодарностью.

У нас в гостях наш бывший Почемучка, а теперь сотрудник кафедры зоологии Ульяновского педагогического института О. В. Бородин. Он рассказывает о работе орнитолога.

РЕДКИЕ НАХОДКИ

Чтобы наблюдать редких птиц, совсем не обязательно отправляться за «тридевять земель». Излюбленное место наблюдений у нас — пруды Ульяновского нерестово-вырастного хозяйства. Они стали своеобразным заказником. Здесь всегда можно встретить что-то необычное. Повсюду птичьи голоса, свист крыльев, плеск воды. Рай для орнитолога.

Площадь рыбных прудов — около 1000 гектаров. Мы делимся на две группы и расходимся по разным маршрутам. Я иду со своим товарищем, во второй группе — юные орнитологи Денис, Олег и Саша. По северной дамбе минуем первый пруд, отмечаем встречи — три лебедя-шипун, на грязи — черныш, фифи, малые зуйки. Второй пруд преподносит нам сюрприз: среди серебристых чаек замечаем в бинокли двух черноголовых хохотунов, которые занесены в Красную книгу СССР. Эти редкие чайки, бродяжничая, залетают к нам с юга. По берегу ходит около двух десятков серых цапель. Недалеко, на острове среди водохранилища, они гнездятся огромной колонией. В тростнике трещат дроздовидные камышовки; на неподвижном зеркале воды кормятся десятки лысух, больших и черношейных поганок, крякв, серых уток, чирков. Тут же с радостью замечаем редких у нас серошею и красношейную поганок. Вдали, у противоположной дамбы, плавает пара лебедя-шипун с четырьмя «гадкими утятами» — птенцами серовато-бурого цвета. Шипуны лишь несколько лет назад появились в нашей области. Третий пруд. На наших глазах камышовый лунь схватил черношейную поганку и скрылся с добычей.

Кружат стайки хохлатых чернетей, кричат чибисы.

В условленное время встречаемся с ребятами. Кто-то из них молча и торжественно протягивает мне дневник. Взгляд пробегает по неровным строчкам: «За южной дамбой третьего пруда встретились тиркушки, на ивах — два гнезда ремезов...» Редчайшие в наших краях птицы! Вместе возвращаемся на третий пруд. Сначала наблюдаем за изящными ремезами, которые хлопчут у своего забавного, похожего на рукавичку гнезда. Затем выходим к кукурузному полю и на его окраине видим три пары степных тиркушек. Никто из исследователей раньше не находил в нашей области гнездящихся тиркушек. Ай да ребята!

Кто-то в город увозит из леса лукошко с ягодами или грибами, добытую утку или пойманных лещей. Мы же возьмем дневники, испещренные драгоценными записями.

Дорогие Почемучки, ученые с готовностью помогают юннатам, приглашают присоединиться к их работе увлеченных ребят. Не упускайте такой возможности, находите специалистов в своем городе — обращайтесь в педагогические и другие институты, в районные общества охраны природы, советуйтесь с преподавателями биологии в школе. Чем раньше прикоснетесь вы к серьезным исследованиям, тем легче будет определить дальнейший путь, тем жизнь будет полнее и интереснее.

И, конечно, старайтесь бережно, с любовью, с большим вниманием относиться ко всему живому. Изучайте место, где родились, выросли, живете. Это — ваша Родина, лучше которой нет и не может быть.

Удачи вам и успехов, дорогие друзья!

ГЛАВНЫЙ ПОЧЕМУЧКА



В ПОИСКАХ ЭНЕРГИИ

Вспоминаю кадры одного из фильмов, посвященные «технической мощи» наступающего XX века: дымные «шарфы» из паровозных труб, дребезжание автомобилей. Век следующий, XXI встретит нас сверхкомпьютерами, орбитальными городами, подводными заводами. Невероятный скачок человеческой мысли всего за одно столетие! Но машины и механизмы, на плечи которых человек перекладывает наиболее трудоемкие операции, нуждаются во все возрастающем количестве энергии. Самые доступные и распространенные источники ее получения вам хорошо известны: газ, уголь, нефть. Но имеющиеся сегодня месторождения природного топлива обеспечат человечество лишь на ближайшие 70—90 лет. Правда, если геологам удастся найти новые районы добычи, то период «обеспеченности» продлится на 140—150 лет. А что дальше?

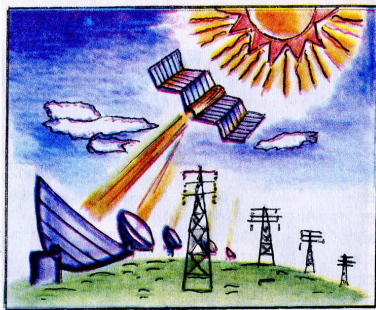
Рассказывает об энергетике следующего века ведущий научный сотрудник МГУ, доктор физико-математических наук Владимир Александрович Ванке:

— Один из путей решения проблемы: поиски заменителей привычного топлива. Строятся электростанции, использующие энергию атомную, ветра, морских приливов. Научились применять тепло геотермальных — подземных, горячих вод.

Сжигая в топках все сегодняшние, традиционные виды топлива, мы загрязняем атмосферу. В нее выделяются сажа, угарный газ, пыль, окислы свинца. Кроме того, она сильно перегревается. А это может привести к непредсказуемым климатическим изменениям. Сжигая природное топливо, мы теряем бесценное химическое сырье. Поэтому надо беречь его и научиться пользоваться другими видами энергии.

Однако такие источники энергии, как ветер, морские приливы, геотермальные воды, биогаз, не в состоянии заменить традиционные ни количеством, ни эффективностью, ни надежностью. Пожалуй, выручить может только Солнце — самый мощный и долговечный источник природной энергии.

Наземные солнечные электростанции мало эффективны, ночью, например, они вообще не способны работать, а днем облачный покров может резко снизить их мощность.



Значит, нужно размещать солнечные электростанции в космосе. Подобный проект обсуждался учеными всего мира последние пятнадцать лет. Есть вариант его решения и в нашей стране. Целесообразно размещать звездные электростанции на геосинхронной орбите, над экватором — это около 36 тысяч километров от Земли. На такой высоте станции будут неподвижны относительно поверхности нашей планеты и практически непрерывно освещены. Солнечные батареи начнут «собирать» энергию ближайшей к нам звезды и транслировать ее на Землю в виде хорошо сфокусированного потока излучения с длиной волны 10—12 сантиметров. Такой луч легко пройдет через толщу атмосферы. Ему не страшны ни облака, ни осадки. В то же время этот поток энергии безопасен для всего, что будет находиться в воздухе в его «экватории» — будь то птицы или самолеты. Наземная станция примет луч и преобразует его в электрическую энергию.

Представить размеры подобной технической системы сегодня невероятно трудно. Ведь ничего подобного еще никогда не создавалось. Но давайте учтем, что космос — идеальное место для строительства гигантских сооружений. Здесь отсутствует сила тяжести, нет ветра, металлическим конструкциям не угрожает коррозия. Предполагаемая масса космической электростанции 30—50 тысяч тонн, а ее мощность — 5—10 миллионов киловатт. Диаметр передающей антенны — 1 километр, приемной — 12 километров. Площадь наземной установки — 100 квадратных километров. Ученые предлагают для строительства подобных «площадок» использовать искусственно намывные острова в океане.

Уже в ближайшие десять лет в принципе вполне возможно создание прототи-

пов таких станций. На них можно будет экспериментально проверить новейшие технические идеи, возможность их промышленного освоения. Сами же станции могут появиться в космосе лет через 20—30. С их помощью удастся не только решить проблемы энергообеспеченности Земли, но и создать орбитальную промышленную зону нашей планеты — комплекс космических заводов и фабрик по изготовлению тех материалов, которые трудно или совсем невозможно получить в земных условиях.

Заключить наш разговор хочется недавним сообщением ТАСС:

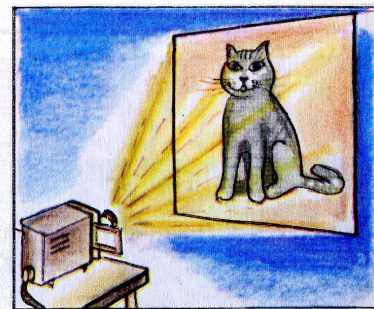
В Советском Союзе начаты летно-конструкторские испытания новой мощной универсальной ракеты-носителя «Энергия», предназначенной для выведения на околоземные орбиты как многоразовых орбитальных кораблей, так и крупногабаритных космических аппаратов научного и народнохозяйственного назначения. Может быть, со стартом этой ракеты и сделан первый шаг к решению энергетических проблем следующего века?..

ПРО КОШКУ НА ПЛАСТИНКЕ И БЕЛОК РОДОПСИН

Это было похоже на сюжет из научно-фантастического рассказа. Старший научный сотрудник Института биологической физики АН СССР Николай Николаевич Всеволодов дал мне в руки стеклянную пластинку, покрытую тонкой пленкой пурпурного цвета. Затем пластинку установили перед обыкновенным диапроектором, включили его, и на пластинке появилось изображение кошки. Диапроектор выключили, а кошка не исчезла.

— Если пластинку охладить до -5° , — пояснил Николай Николаевич, — изображение сохраняется еще в течение часа. Но достаточно направить на нее пучок синего цвета — и запись сотрется. Ту же пластинку можно использовать вновь.

Чтобы лучше понять, как удается пленке хранить в памяти изображение кошки, обратимся к... человеку. К его способности видеть. После того как мы закрываем глаза, на сетчатке еще какое-то время сохраняется отпечаток того, что мы



только что видели. Это «старая» молекула белка родопсина. Из них построена сетчатка глаза. Молекулы «заксировали» изображение и передали его в виде электроимпульсов по специальным каналам в наш мозг. По тому же принципу работает и одна из составных частей любой ЭВМ — блок ввода-вывода информации. Принять сигнал, переправить его по нужному адресу и тут же приготовить к «впитыванию» нового сигнала. Значит, используя белок родопсин, мы могли бы «начинить» компьютер биологическим блоком.

Не так давно в одном из солелюбивых микроорганизмов ученые обнаружили белок, по свойствам напоминающий родопсин. Назвали его бактериородопсином. Его-то и научились выделять в лабораторных условиях. Бактериородопсин смешивают со специальным веществом и наносят полученный состав на стеклянные пластинки.

Есть у биофизиков предложения по использованию биологических материалов и для другого блока ЭВМ — блока памяти. Здесь могут помочь молекулы ДНК — носители наследственной информации. Во-первых, при делении клеток молекулы ДНК «копируют» сами себя. А ведь и в ЭВМ имеющаяся в памяти информация переписывается и размножается. Во-вторых, из молекул ДНК можно собирать своеобразную «ленту-память» машины, выстраивая отдельные нуклеотиды с определенной информацией. Уже подсчитано — в одном грамме вещества ДНК можно записать все книги мира!

Вполне возможно, что компьютеры пятого поколения будут строиться именно на биологических материалах.

Р. СЕРГАЗИЕВА
Рис. Д. Бурцева

ЗИМУЕТ КАЖДЫЙ ПО-СВОЕМУ



На дворе зима с ее холодными ветрами, низким пасмурным небом. Давно ли клены были расцвечены огнем красок и березы щедро сыпали на землю золотые монетки листочков? Ранние сумерки, поздние рассветы и тишина... Не свирит кузнечик, не слышно басовитого гудения шмеля и тонкого писка комаров.

Давно закончились летние хлопоты у насекомых и их коротенькая жизнь, порой длиной в одно лето. Кажется нам, что все умирает в страхе перед зимой, обещающей холод, голод. Так уж заведено в природе. Лето в наших краях сменяется зимой, и все живое готовится к ней заранее. Кто как умеет. Белочка вкусных орешков запасла, медведь беззаботно спит в берлоге до весны, заяц шубку сменил. А куда исчезли насекомые? Их на земле насчитывается больше миллиона видов, и каждый из них зимует по-своему, проявив при этом массу изобретательности, о чем интересно и полезно узнать.

Зимостойкость насекомых уникальна и не знает равных себе. Гусеницы огневка, охлажденные в лабораторных условиях до 190 градусов, превращаются в стекляшку, способную при падении разлететься на мелкие кусочки. Но после оттаивания гусеницы продолжают свое развитие, благополучно окукливаются.

Подросшие и повзрослевшие малыши медведки вполне самостоятельно устраиваются зимовать в теплых кучах навоза, в теплице или парнике. Сколько летом огорчений принесла огородникам их мамаша, на иждивении которой находилась вся ее многочисленная семья. Чтобы в одиночку прокормить триста душ прожорливых личинок, ей пришлось отрезать не один листочек рассады помидоров, капусты, всходов раннего картофеля. Предзимье очень удобный момент для борьбы с этим вредителем.

Остыла земля. Почувствовав приближение холодов, подготовилась к зиме личинка майского жука: среди корней деревьев устроила удобное ложе в виде пустой скорлупки, стенки по-хозяйски отштукатурила, чтобы не осыпались.

Семейка маленьких гусениц боярышницы тоже немало потрудились над постройкой зимнего домика из сухого листочка, окутанного шелковой паутиной. Забрались все вовнутрь, прижались друг к другу и замерли.

Занесены ульи в омшаник. Оттуда до-



носится чуть слышное сытое гудение. Много душистого меда в сотах припасено на зиму, хватит на всю многочисленную дружную пчелиную семью.

Не так уютно, как пчелы, зимует толстая шмелиха, покончившая с хлопотами по выращиванию потомства. Вроде бы очень серьезное насекомое, пользующееся заслуженным уважением у человека, а зиму проводит где попало. То в заброшенную норку мышки или суслика заберется. А то просто устраивается в скирде сена или соломы, не защищенная ничем, кроме своей мохнатой пушистой шубки. Сколько ей ни предлагали, она отказывается поселиться в маленьких искусственных «квартирках», подчиниться воле человека.

Непритязательны и комары. Укладываются спать до весны прямо на холодную сырую землю, под покрывалом из осенних листьев. Сейчас им не так уж холодно, а будет еще теплее, когда снегом припорошит. Для насекомых снег как теплое одеяло: под сугробом любая стужа им не страшна.

Домовитые муравьи трудились летом и очень добросовестно занимались благоустройством своего жилища — чистили и перекладывали куколок, убрали кладовые, множество вредных гусениц и личинок перетаскали они в гнездо. Теперь только остается запереть до весны все входы и выходы муравьиного «замка».

Не меньше хозяйственных способностей и у полевого сверчка. Строит он свой домик в земле, сооружая нечто вроде маленькой неглубокой норки.

Красавица бабочка-крапивница (живет она целых три года) предпочитает забраться куда-нибудь под крышу. В щели под стрехой деревенского сарая куда надежней, чем где-то на дереве на семи ветрах. В ворохе сухих листьев где-нибудь в лесу под деревом притаились симпатичные божьи коровки. Выпал снег, укрыл их. Теперь они будут спать до весны.

Н. СЕЛИВАНОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук



ОДИН ИЗ ПЕРВЫХ

Заслуженный художник РСФСР Дмитрий Владимирович Горлов — скульптор и график, мастер мелкой фарфоровой пластики, много работавший с керамикой, один из основателей советского анималистического жанра — долгие годы остается одним из интереснейших иллюстраторов книг.

Их у него более 70. Особенно хороши его рисунки в детских книгах. Среди них такие, как «Лобо — король Карумбо» Э. Сетона-Томпсона, сказки «Про птиц и зверей», «Зимовье зверей», «По следам» И. Акимюшкина и многие другие.

Художник сделал несколько бронзовых барельефов к памятнику И. А. Крылову в городе Калинин, на которых изображены герои произведений великого баснописца.

Много работ его находится в Дарвиновском биологическом музее в Москве, в других музеях.

— Дмитрий Владимирович, расскажите, пожалуйста, о жанре анимализма.

— В истории искусства жанр анимализма один из самых древних. Нам известны изображения быков из пещеры Альтамира эпохи верхнего палеолита. 40 тысяч лет назад человек поразился красоте зверя и запечатлел его на стенах своего жилища. Вот как давно появился жанр анимализма! И с тех пор он живет в искусстве всех времен и всех народов. В начале века в России было трое веду-

щих анималистов — В. А. Ватагин, А. Н. Комаров и И. С. Ефимов. В 1921 году начали работать А. Н. Формозов, К. К. Флеров и я. Сейчас нас уже более 160! И все трудятся по зову сердца, желая поделиться радостью от общения с животными. Но нужда в анималистах сегодня особенно велика. Ведь на нас лежит особая ответственность за воспитание в людях чувства любви и уважения к миру природы. И давно уже настала пора обучать анималистов в учебном заведении.

Сейчас, когда Дмитрию Владимировичу далеко за восемьдесят, он полон сил и творческой энергии.

В беседе с нашим корреспондентом Ю. Киселевым художник делится богатейшим опытом древнейшего на земле жанра, «не только не утратившего своего значения, но выходящего на передовые позиции борьбы за сохранение жизни на земле».

Последние открытия в науке заставили резко изменить отношение к миру животных. Мы уже знаем, что звери различаются не только внешним видом, но и своими физиологическими и умственными возможностями. У зверей есть эмоции — они могут радоваться и печалиться, любить и ненавидеть. И относиться к ним надо серьезно.

Сегодня, когда актуальнейшей темой науки и искусства является проблема сохранения и защиты живой природы, у жанра анимализма свои цели и задачи.

— Как научиться рисовать животных? — Что значит научиться рисовать? Это прежде всего научиться видеть. Увидеть и почувствовать красоту мира, в котором живем.

Учиться рисовать — это то же, что учиться писать слова. Слово состоит из букв. Буквы, собранные в определенном порядке, — слово. Животные — это тоже «слово», его «буквы» — это ноги, уши, глаза, копыта. И эти «буквы» тоже необходимо научиться изображать. Для этого нужно как можно больше рисовать с натуры, пристально всматриваться в зверя, в его красоту, пластику, стараясь передать свои добрые чувства. Не любя зверя — нечего браться его рисовать.

Обязательно прочитайте книги о животных — «Среди природы» А. Формозова, «Животные-герои» Э. Сетона-Томпсона, «Белый клык» Джека Лондона, «Не кричи «Волки!» Ф. Моуэта, «Год серого гуся» Конрада Лоренца, «Воспоминания», «Записки анималиста» В. Ватагина, «Тропами карибу» Лоис Крайслер, «Не бойся, это я» Н. Аргуновой, книги Д. Кервуда, В. Бианки, Д. Адамсон, Д. Даррелла, И. Акимюшкина, Ю. Дмитриева.

— Что Вы посоветуете юному анималисту? — Очень хорошо попробовать иллюстрировать книги. Другими словами — попытаться рисовать по памяти. Работа с натуры — это только упражнение для понимания и ощущения зверя. Произведение искусства — это прежде всего попытка найти форму для передачи того, что ты понял, как ты принял сердцем полюбившееся тебе. Вот почему не с анатомии надо начинать учиться рисовать животных. Пусть сначала что-то будет неточно, но обязательно постарайтесь выразить свое отношение и восприятие. В искусстве всегда нужно отбросить мело-

— Что Вы посоветуете юному анималисту?

— Очень хорошо попробовать иллюстрировать книги. Другими словами — попытаться рисовать по памяти. Работа с натуры — это только упражнение для понимания и ощущения зверя. Произведение искусства — это прежде всего попытка найти форму для передачи того, что ты понял, как ты принял сердцем полюбившееся тебе. Вот почему не с анатомии надо начинать учиться рисовать животных. Пусть сначала что-то будет неточно, но обязательно постарайтесь выразить свое отношение и восприятие. В искусстве всегда нужно отбросить мело-



чи, мешающие воспринять главное — суть, характер предмета и твое к этому отношение. То есть «обобщение».

Но для того, чтобы «обобщать», нужно многое знать и уметь, постоянно делать наброски, изучать натуру, накапливать свои знания о животных. Это — главное. Мастерство всегда дается упорным трудом. И каждое произведение обязательно должно нести в себе твои мысли, чувства и «кусочек сердца». Если этого нет, произведение, как бы ни было оно мастеровито, только чистописание.

Художник обязан в каждом случае искать форму выражения своего впечатления. Надо стараться передать не только сходство с изображаемым предметом, а и свое отношение к тому, что изображаешь. Нужно честно, искренне передавать свои чувства. Только тогда творчество обретает форму неповторимую.

Искусство необходимо человеку для того, чтобы он «не ослеп», не утратил способности воспринимать и удивляться красоте природы.

— **Что важно в работе: фантазия или точность изображения?**

— В обучении мастерству техника неотделима от творчества. Попробуйте обучить синтаксису человека, который еще не умеет читать и писать слова. А не умеющий изобразить то, что видит, подобен человеку, не владеющему грамотой. Постичь «грамоту» рисунка — вот основная задача в начале обучения. И в то же время надо развивать творческое восприятие окружающего мира и постоянно искать способ выразить свое к нему отношение. В этом-то и отличие художника от ремесленника.

И никак не обойтись без анатомии. При рисовании животных нужны и верность глаза, и точный глазомер. Но все-таки анатомию лучше постигать путем наблюдения естественных движений животного, которые тесно связаны с его эмоциональным состоянием: интересом, настороженностью, материнским страхом за потомство. Очень важно верно схватывать эти движения — ведь животные не позируют.

Творчество — это десять процентов способностей и девяносто процентов пота. Без трудолюбия здесь нечего делать. В. А. Серов говорил: «Нужно уметь работать долго, но так, чтобы не чувствовалось пота». А это уже мастерство.

И помните, что искусство прежде всего

будит в человеке добрые чувства. Если, конечно, это настоящее искусство. Уважение, внимание ко всему, что создано природой, — основа человеческой культуры, основа гуманизма.

— **Как лучше рисовать животных? Учиться на чучелах и скульптурах или же рисовать с натуры?**

— Никогда не следует рисовать с чучел, ибо более мертвой природы выдумать нельзя.

В художественных школах обучают, рисуя предметы статические или людей-натурщиков, которые способны часами держать нужную позу.

Учиться рисовать зверей нужно совсем иначе. Это натура движущаяся, динамичная, и метод обучения здесь нужен совсем другой. Набросок является основой овладения способностью выразить характер зверя. Именно характер. И еще его, зверя, состояние, чувства, реакции.

— **Как должен работать начинающий художник?**

— Нужно усвоить твердо, что только труд систематический и постоянный, ежедневный, тренировка в установлении контакта между глазом и рукой помогут на пути постижения мастерства. Рисунок — основа изобразительного искусства, независимо от того, живопись это или скульптура, графика или архитектура. Рисовать, рисовать и рисовать!

Наброски, сделанные с натуры, — это для анималиста ценнейший материал для будущей работы. Их обязательно нужно сохранять и накапливать. У меня тысячи рисунков, в папках — волки, медведи, зубры, бизоны. Это мой хлеб насущный. Не может быть анималиста, не владеющего наброском. Чаще общайся с природой. Посещай зоопарк. Но не только зоопарк может быть местом для изучения повадок животных. У анималиста всегда с собой должен быть карандаш и альбомчик для зарисовок. Куры, лошади, коровы, гуси, кошки, кролики — словом, всякая домашняя живность тоже натура для анималиста. Необходимо изображать травы, ветки деревьев — это помогает постигнуть смысл ритмической характеристики. А ритм в рисунке — основа всего. Ритм, пластика и композиция — вот на чем держится всякое художественное произведение!

— **Ваши любимые художники-анималисты?**

— Мой учитель известный советский

скульптор В. А. Ватагин по праву считается родоначальником и создателем этого жанра в нашей стране. Он же определил и направление его дальнейшего развития.

В своей книге «Заметки анималиста» Василий Алексеевич говорит о своем отношении к животным: «С глубоким чувством изумления, уважения и любви смотрю я на мир животных. Отвергнуть такое отношение может лишь тот, кто не знаком с этим миром, не обращает на него внимания. Я не перестаю изумляться перед неисчислимым разнообразием форм, всегда неожиданно новых, неповторимых, всегда прекрасных...

Как прекрасны переливы цвета на мехе зверей, на оперении птиц, на чешуе рыб и змей, на крыльях насекомых. Какая смелость и гармония сочетаний, какая роспись и узоры!..

Сколько ритма — легкого, быстрого, скользкого, тяжелого, монументального! Как художник, я преклоняюсь перед живым миром — мощным проявлением

красоты. Как биолог, я признаю в животном собрата человека и преклоняюсь перед стихией животного — предшественника человека на земле. Как человек, не могу забыть той жертвенной роли животного в построении человеческой цивилизации. Человек, многим обязанный животным, всегда забывал об этом».

Я считаю В. А. Серова первым блестящим анималистом XIX века. Он очень тонко чувствовал внутренний мир зверя. Не очеловечивая его, смеялся над человеческими пороками. Люблю я, конечно, и Ефимова, и Комарова, и Формозова, и многих других русских, советских и зарубежных художников-анималистов.

— **Дмитрий Владимирович, что Вы пожелаете читателям «Юного натуралиста»?**

— Быть честными, искренними. Чувствовать свою огромную ответственность за работу, которую делаете. И никогда не идти на компромисс со своей совестью.

Рис. Д. Горлова



ВСЕМ ОЛЕНЯМ ОЛЕНЬ



Казалось, я иду по необыкновенно толстому и поэтому очень мягкому и упругому ковру: сапоги чуть-чуть опускались в бархатную зелень, и она тут же выталкивала их обратно. То слева, то справа попадались крошечные кустики, которые настойчиво подманивали к себе блестящими розово-красными ягодами. Присмотрелась и не поверила глазам: рог лося! Придя в себя от радости, подняла его. Огромный рог, похожий на лопату с отходящими от нее «пальцами», был тяжел. Я положила его на место и, стоя рядом, пыталась представить себе, как выглядел его хозяин. Конечно, он был великаном, может быть, даже достиг великанского предела. Самые крупные лоси вырастают в длину на три метра, высота в плечах у них — два с лишним метра, а весят они больше полтонны.

Хозяин рога оставил здесь свою красу давно. При ближайшем рассмотрении выяснилось: я не была первой, кто, увидев рог, обрадовался. Нашли его сначала мыши или их собратья с острыми и прочными зубами. Нашли и принялись грызть. Из одиннадцати его «пальцев» два снизу съедены до самой лопаты, от третьего осталась половина. Может, кто-то и скажет мне: «Не товарный вид у твоей находки, мыши съели отростки». «Ну и пусть съели, — подумала я, — этим он и бесценен».

От Архангельской области рог проехал со мной до Москвы. И теперь, когда смотрю на него, я думаю об удивительной судьбе лосей — этих самых больших оленей среди всех живущих на Земле.

На такого крупного зверя, как лось, нельзя не обратить внимания. И охотиться на него начали еще древние люди. В бронзовом и железном веках лосятина занимала одно из первых мест в питании племен, живших в лесной и лесостепной зонах Восточной Европы. Лосятина вкусна и очень полезна. Нужно съесть всего сто граммов ее в день, чтобы полностью удовлетворить потребность в витаминах. Но лось дает не только мясо. От хорошо упитанного зверя получают больше тридцати килограммов внутреннего сала и подкожного жира. С давних времен жители Дальнего Востока и Сибири делали и до сих пор делают из крови лося колбасу. Из неокостеневших рогов его готовили студень, им лечили больных туберкулезом. Шла в ход и толстая кожа ног — камус. Из него шили и шьют прочную обувь, им же подбивают охотничьи лыжи, чтобы они лучше скользили и не позволяли лыжнику скатываться при подъеме в гору. А из кожи самого лося можно выде-

лать великолепную замшу, сшить куртку, брюки, рукавицы. Лосиные кожи долго служили человеку основной одеждой. Штаны из лосиной замши носили в русской армии гренадеры и гусары.

Лось — зверь ценный во всех отношениях. И масштабы легальных и нелегальных охот были огромны. В конце прошлого столетия и в начале нынешнего за год добывали не меньше семидесяти-восьмидесяти тысяч животных. Первая мировая и гражданская войны усугубили положение. Лось оказался на грани полного уничтожения в большинстве губерний России.

Изменилось все только после Великой Октябрьской революции. В стране была чрезвычайно тяжелая ситуация, однако 27 мая 1919 года выходит постановление Совнаркома РСФСР «О сроках охоты и праве на охотничье ружье». Подписал его Владимир Ильич Ленин, а основой ему послужили материалы, которые подготовили зоологи Московского университета. Декрет этот запрещал охоту на лосей в течение всего года. А 24 августа 1921 года по указанию В. И. Ленина были разработаны «Правила производства охоты, ее сроки и способы». Отныне все дикие звери и птицы, которые находились на территории нашей страны, рассматривались как достояние республики, а правильное их использование — как одна из важнейших задач народного хозяйства.

В начале двадцатых годов увидеть след лосей в каком-нибудь районе европейской части СССР считалось большой удачей. Получив же «охранную грамоту», лоси постепенно пополнили свои ряды. А в сороковые годы они начали расселяться по всем направлениям, и южная граница области их обитания отодвинулась на двести, на четыреста километров. Но грянула Великая Отечественная война. И опять в стране, особенно в западных и центральных районах, лосей стало мало. Кончилась война. Разрушенные города и поселки, сгоревшие дотла деревни, голод. Однако снова строжайше запрещено охотиться на лосей. Исключение составляют одиннадцать областей, Красноярский, Хабаровский, Приморский края, Тувинская и Якутская АССР, где



разрешалось добывать определенное количество лосей.

Шло время. И вот наступили пятидесятые годы. В Московской области, в которой в 1929 году насчитали около двухсот лосей, теперь их пятнадцать тысяч. И так повсюду. Лоси обосновываются все в новых и новых районах. Они собираются до сухих степей, начинают заселять Кавказ, где их не стало в начале прошлого века. Они возвращаются в низовья Дона, откуда исчезли еще раньше, осваиваются в лесотундре.

Что после этого можно сказать? Разве лось — не всем оленям олень? Кто еще из его близких родственников одинаково хорошо чувствует себя и в южных лесах, и в Заполярье? Кто еще так легко может приспособиваться к самым разным условиям жизни?

Вот эта черта лося да и незлобивый нрав издавна вызывали у людей желание одомашнить его. В 1949 году при Печоро-Ильчском заповеднике была создана первая в мире лосеферма. Позже появились другие. Наблюдения за прирученными животными позволили лучше изучить лося, узнать особенности его поведения. Кроме того, выяснилось: в год лосиха способна дать четыреста тридцать литров молока, молока необыкновенного. Оно сильно напоминает коровьи сливки и не скисает долго даже в жару. Лосиное молоко питательное, судя по всему, им можно лечить такие заболевания, как рахит, язвенная болезнь, туберкулез.

Человек, впервые увидевший лося, не может не поразиться: уж очень необычный это зверь. Туловище у него довольно короткое, мощное, грудь широкая, голова узкая, вытянутая вперед и горбоносая, а под головой у него — «серьга». Глянешь на серьгу одного лося — похожа на кисточку, глянешь на серьгу другого — напоминает клин. Серьги «носят» и лоси и лосихи. У лосей они крупнее: в длину вырастают на сорок сантиметров. Однако в Канаде жила лосиха, у которой серьга занимала почти метр. Зачем лосям серьги? Точно это неизвестно. Может быть, бросив взгляд на них, лоси что-то узнают друг о друге. А может быть, серьги помогают им переносить сильные морозы.

Лосиные серьги — пока загадка. А вот на вопрос: «Зачем нужны им на редкость длинные ноги?» — ответ готов. Имея такие ноги, их обладатели могут спокойно идти по снегу, высота которого полметра. Лосю не страшны ни буреломы, ни, казалось бы, непроходимые топи. Он переставляет свои ноги почти вертикально. Вдобавок у него, кроме обычных копыт, есть и боковые копытца: достаточно большие, низко сидящие. Пойдет лось по болоту — площадь опоры увеличится.

Он без труда пробирается там, где никакой другой крупный зверь не пройдет. Но бегает редко. А если все-таки понесется галопом, разовьет скорость тридцать километров в час. Оставив позади метров двести, он перейдет

на быструю рысь, и скорость тогда уменьшится в три раза. А возникнет необходимость — лось перепрыгнет через канаву, длина которой четыре метра. Специалист он и по прыжкам в высоту. Двухметровая изгородь для него не преграда. Не остановят его и поваленные деревья: он проползает под ними.

На этом достоинства лося не кончаются. Он — великолепный пловец. Летом в Лапландском заповеднике плывущий лось — вовсе не редкость. В Рыбинском водохранилище был установлен рекорд: лось проплыл двадцать километров.

Хороший пловец должен уметь и нырять. Лось в этом не подкачает. Он может пробыть под водой целых полминуты. А из-под воды появляется обязательно с пучком рдеста — любимой своей еды. Но если существует возможность достать рдест и ничтожные водоросли не ныряя, лось просто погрузит свою голову в воду на метр и будет срывать растения.

Что-то, а аппетит у лося отменный. Если взвесить все, что он отправляет в свой желудок за зиму, гиря понадобится невероятно большая: три тонны. В печорской тайге лось справляется летом за день с тридцатью, а то и сорока килограммами пищи. Меню лося поразительно разнообразно: опята, маслята, грузди, рыжики, древесные лишайники, топяной и лесной хвощи, калужница, брусника, иван-чай, можжевельник, береза. Одних растений в меню лося входит не меньше трехсот пятидесяти пяти видов. Лось без всякого вреда для себя ест мухомор. Ест он ландыши, чемерицу, купену и еще шестьдесят семь видов ядовитых растений. Однако лось быстро погибает, если лишит его коры ивы, осины, рябины, в которой содержится дубильные вещества. Они-то, по всей вероятности, и обезвреживают яды, попадающие в его желудок.

Привычка есть растения, в которых можно обнаружить ядовитые и дубильные вещества, возникла не сразу, а приобретена она давно. Предки современных лосей, которые жили в Европе и в Азии, стали обособляться от других жвачных животных больше сорока миллионов лет назад. Древнейшие лоси появились на Земле два с половиной миллиона лет назад. А если отсчитать от наших дней восемьдесят тысяч лет, окажется, что тогда огромную территорию, которая протянулась от Британских островов до низовьев Колымы и от сорок пятого до семьдесят первого градуса северной широты, занимали здоровенные широколобые лоси с размахом рогов два с половиной метра. Жили они не стадами, а в одиночку. Лоси, которые уже почти ничем не отличались от теперешних, ходили по Земле примерно сто пятьдесят тысяч лет назад. Их современниками были шерстистые носороги и мамонты.

Сохранить лосей, увеличить их количество — эта проблема теперь отошла в прошлое:

в нашей стране живет восемьсот тысяч лосей. Однако уже в шестидесятые годы возникла не менее сложная проблема. Во многих областях центра европейской территории РСФСР, в Волжско-Камском районе и в других районах лоси расплодился очень сильно. Причины тому были. Охраняли их хорошо, еды у них появилось предостаточно. На обширных площадях вместо вырубленных деревьев поднялась вверх молодая поросль или новые, посаженные деревья. Когда-то огромные сплошные лесные массивы расчленили на в общем небольшие участки, и одни породы деревьев стали заменять другими, более нужными человеку и привлекательными для лосей. К тому же почти не осталось врагов лосей — волков, их уничтожили.

И стал страдать от лосей лес. Они сильно повреждают зимой растения, которых не очень много, но которые как раз нравятся им больше всего: иву и осину. Но основной их корм в холода — сосна. Поэтому-то в местах, где преобладают сосны, посаженные семь-двадцать лет назад, лоси наносят особенно ощутимый ущерб, причем выбирают лучшие деревца. Они губят деревья, предназначенные для защиты полей. Да и самим полям в последнее время стало доставаться. Лоси едят озимую пшеницу. Не отказываются от посевов кукурузы, ячменя, ржи, гречихи, овса, от сахарной свеклы, обдирают кору с плодовых деревьев.

Лоси стали появляться в деревнях, в посел-

ках. Приходят даже в города, и эти путешествия для многих из них кончаются трагически. К встретившимся им людям лоси относятся по-разному. Одни звери безразличны к человеку, другие пугаются его панически. Третьи, когда их пытаются кормить, могут напасть. Причем бьют они передними ногами, и очень сильно. Вот почему близко к лосю подходить нельзя.

Среди всех путей решения проблемы есть один, самый простой и самый приемлемый: сократить численность лосей и поддерживать ее на таком уровне, чтобы ни сельское хозяйство, ни лес не ощущали на себе их вредного влияния. Но сколько лосей должно жить в том или ином месте? Многие специалисты считают: троим-пятерым зверям надо предоставить тысячу гектаров лесных угодий. Однако кое-где и эти трое или пятеро могут погубить оказавшийся в их распоряжении лес, а в каком-то другом районе гораздо больше лосей не принесут лесу ощутимого вреда.

И все же, как бы ни была сложна проблема, решить ее надо еще потому, что лоси, когда их много, подрывают основу своего собственного существования, истощая запасы корма. Лоси не должны растерять прекрасные качества, которые они приобрели за тысячелетия жизни на Земле, они должны по-прежнему оставаться всем оленям оленями.

Л. СТИШКОВСКАЯ

Фото В. Безенкова





ВОЗВРАЩЕННЫЕ К ЖИЗНИ

Долгое время человек считал, что богатства природы неисчерпаемы и из ее кладовых можно брать что угодно и сколько угодно. Издревле славилась Россия своими мехами. Но безжалостная охота на соборей и бобров привела к тому, что они почти исчезли.

Модная охота на тигра настигала его в камышовых зарослях рек Средней Азии, в лесах Закавказья, в Забайкалье. Еще в начале нашего века тигр был широко распространен, а в тридцатых годах он лишь изредка встречался в самых глухих уголках Дальнего Востока. Угроза исчезновения нависла и над ним.

Начало новым взаимоотношениям человека с природой положил Октябрь 1917 года, когда первые декреты Советской власти взяли под охрану животный и растительный мир нашей страны. Лось, сайгак, зубр, пятнистый олень, бобр, выхухоль, большая белая цапля, фламинго — одни из первых, кого стали охранять. Строжайше была запрещена охота на бухарского оленя, горала, кулана, джейрана, винторогого козла, калана, тигра, белого медведя, все виды лебедей.

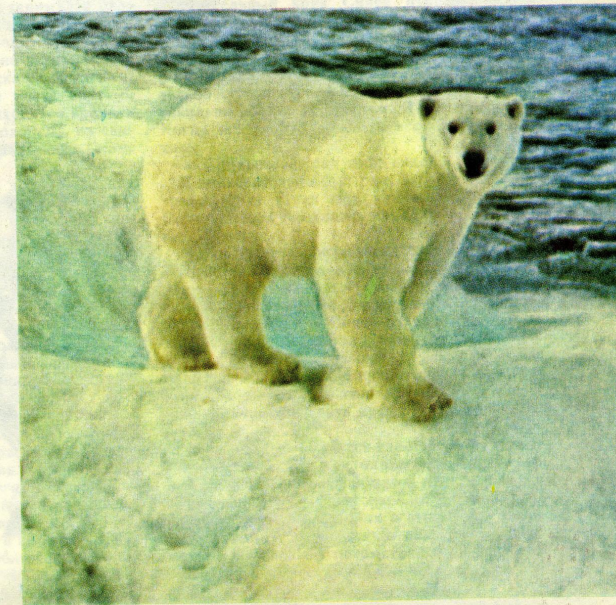
Теперь мы знаем много примеров, когда редкий, исчезающий вид стал массовым, дающим очень многое для нашего хозяйства. Соболь и бобр возвратились в свои былые уголья, и теперь разрешен (под строгим контролем) промысел их ценной пушнины. Не редкость сейчас и тысячные стада сайгаков.

В охране многих видов животных и растений исключительное значение имеют заповедники. Не было бы их, и многие виды просто бы не существовали. Зубра, например, возродили в прямом смысле этого слова в Бело-



вежской Пуше. Дальневосточные заповедники сберегли нам тигра, восточного леопарда, горала.

Бедна была бы жизнь без обилия животных и растений. Они нужны нам, полезны, даже просто необходимы.



ПТИЦЫ ГОР

Александр КУЗНЕЦОВ

Автор этих рассказов человек необычайно разносторонних дарований: ученый, коллекционер, артист, альпинист, писатель.

Александр Александрович Кузнецов, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Зоологического музея МГУ, орнитолог, член Союза писателей СССР. Его работы — результат серьезного многолетнего изучения птиц. А его книги — это знания, полученные в многочисленных поездках и экспедициях по Советскому Союзу и за его пределами. Он пишет биологические определители для специалистов, студентов, школьников. Его научно-художественные книги интересны массовому читателю. В них поражают глубина и

тонкость наблюдений грамотного и знающего натуралиста.

Больше всего он интересуется птицами гор. Сам мастер спорта по альпинизму и побывал в таких труднодоступных местах, куда не всякому орнитологу открыт путь.

Однако рассказы, которые мы сегодня публикуем, не только о птицах, но и о советской биологической науке, о нелегкой работе наших ученых, о научных поисках и открытиях. Это и воспоминания об экспедициях, в которых побывал автор. Одна из них — научно-спортивная экспедиция МГУ в самом высокогорном районе нашей страны и на самой высокой вершине — пике Коммунизма.

В ГОСТЯХ У СИНЕЙ ПТИЦЫ

Давно я не видел Синюю птицу. В этом ущелье Тянь-Шаня я когда-то занимался альпинизмом и изучал фауну птиц. В «Скальных воротах», там, где долина сходится с каньоном и река, вся в пене, бешено устремляется в узкую горловину, обдавая скалы брызгами; в теснине Адыгене — крутом месте падения реки, грохочущей так, что приходится кричать прямо в ухо, и у Аксайского водопада, на скалах, недалеко от морены ледника, жили Синие птицы.

Я изучил их образ жизни до мельчайших подробностей, они раскрыли мне все свои тайны. Синяя птица перестала быть недоступной мечтой, непостижимой сказкой. И захотелось вновь увидеть ее.

Оставив внизу недоумевающих товарищей и сказав, что вернусь завтра утром, я пошел вверх налегке. Не взял ни ружья, ни палатки, ни спального мешка: возле Аксайского водопада мне была известна небольшая пещерка, сухая, с подстилкой из травы, натасканной сюда трудолюбивыми зверьками — пишухами, закрытая со всех сторон от ветра.

Через несколько часов быстрой ходьбы я сел у водопада на камень под знакомой рябиной. Тянь-шаньская рябина растет сразу множеством стволов, как орешник. Только у того стволы прямые, а эти все изогнутые, скрюченные. Рябина стояла последней по ущелью, выше не росло ни одного дерева.

Синих птиц не было. То ли я не заметил, как они отлетели при моем приближении, то ли они здесь больше не живут. Водопад без них выглядел каким-то безжизненным, холодным.

В трещинах и на маленьких наклонных по-

лочках зеленели мох и травка — крохотные участки низкорослого альпийского луга. Слева скалы упирались в небо, возвышаясь прямо над головой, а справа из-за скальных башен выглядели острые заснеженные гребни и нависала ледовая шапка знакомой вершины.

— Джи-и-и! Джи-и-и! — раздался пронзительный крик Синей птицы. Значит, все по-старому. Они здесь. Это хорошо.

Птицы прокричали еще несколько раз, и потом одна из них выбежала на верхушку острого камня. Повертелась на месте, внимательно изучая меня, и поводила в стороны вертикально поднятым хвостом. Я не шевелился. Когда же птица скрылась в скалах, сказал тихо:

— Здравствуй, рад тебя видеть!

Я действительно был рад, что никто не потревожил ее с тех пор, как мы расстались. Сейчас птицы держались парой — стало быть, гнездились.

На свете есть много птиц синего цвета. В нашей стране водятся синегалка, или сизоворонка, синий каменный дрозд, синий соловей, синяя мухоловка. Но Синяя птица одна. Она так и называется — Синяя птица. Встречается она у нас только на Западном Памире и Тянь-Шане. Ее главный секрет в умении менять окраску. Издали в сумерках она черная. Но стоит ее вынести на солнце, как перо Синей птицы начинает играть яркими сине-лиловыми красками.

Гнездо ее размещается где-нибудь в скалах, у самой воды. Оно постоянно мокрое от водяной пыли и брызг. Но гнездо я не искал. Я хотел только услышать песню Синей птицы. Она будет одной из последних в этом году: скоро птицам станет не до песен, надо будет заниматься выводением потомства.

Пробившиеся сквозь облака последние лучи солнца, теплые еще на рязих скалах и холодные на льду, постепенно угасали. Птицы



Рис. В. Прокофьева

не пели. Стало смеркаться, и я пошел к своей пещере. Она рядом. Расстелив там пустой рюкзака, я свернулся на нем и накрылся курткой.

Во сне я видел что-то очень радостное и проснулся под пение Синей птицы. Пела она громко и самозабвенно. Переливающиеся звуки хрустальной флейты были немного печальны, но в то же время полны любви и счастья. Жизнь утверждалась нежностью и красотой. Я слушал не открывая глаз.

Синяя птица замолкла, затем перелетела к водопаду и вновь запела. Мелодия ее песни прорывалась сквозь шум падающей воды и от этого становилась еще удивительнее и прекраснее. Я вылез из пещеры и посмотрел вокруг.

Зарождался новый день. Небо было совсем чистым. Долину еще заливало молоко вязкого тумана, но лед на вершинах гор начал уже розоветь.

ЖИВУЩИЙ В ГОРАХ

Этот большой, размером с ворону, кулик обитает в горах, что необходимо для его сородичей. Кулики, как правило, жители побережий и болот, а серпоклюв — птица не только горная, а еще и высокогорная. И очень редкая. Я много лет работал в горах, серпоклюва встретил только в одном месте, у языка Зеравшанского ледника.

Серпоклюв обитает в горах Центральной Азии, от Тибета и Гималаев до Кашмира и верхнего Асама. В нашей стране он изредка встречается в высокогорьях Средней Азии. Настолько редко, что в горах Казахстана, например, известно лишь несколько пар серпоклювов.

Недавно орнитологом Н. Н. Березовиковым было сделано важное открытие, он обнаружил серпоклюва на гнездовье в горах Алтая. До этого серпоклюв на Алтае никогда не отмечался.

В 1955 году мне довелось руководить экспедицией альпинистов в горном узле Матча. В этом месте сходятся три хребта Памиро-Алая — Туркестанский, Зеравшанский и Алайский. Нам предстояло пройти всю Зеравшанскую долину, Зеравшанский ледник длиною в двадцать восемь километров и подняться впервые на вершины высотой более пяти тысяч метров.

Второго сентября мы установили очередной лагерь у конечной морены ледника и устроили день отдыха. Я использовал его, чтобы понаблюдать птиц.

Верховья Зеравшанской долины бедны растениями. На том склоне ее, где больше солнца, растут еще кое-какие кустарники — барбарис, шиповник, алыча, жимолость; а на другом и их нет — только разнотравные луга. У воды же

торчат небольшие кусты тamarиска, который здесь называют жилгун. Из этих кустов мы с альпинистом Славой Паньковым соорудили между озерами небольшой шалаш и забрались в спальные мешки.

Проснулся я от незнакомого мне крика птицы. «Ти-ли, ти-ли, ти-ли!» — раздавался мелодичный крик над нашим убежищем. Проснулся и Слава. Но я не дал ему пошевелиться: над нами кружила пара серпоклювов. Вскоре они сели, один — совсем рядом с нашим укрытием. Сквозь прутья шалаша я увидел сказочную картину.

По галечному берегу вдоль воды неторопливо расхаживала на розовых ногах дымчато-серая птица с чисто-белым низом. Сразу бросилась в глаза черная полоса на груди. Такие же черные верх головы и горло. А клюв! Серповидно изогнутый, ярко-красный и очень большой, он придавал птице какой-то нереальный, фантастический вид. Глаза серпоклюва тоже были красными. Очевидно, старый самец — окраска его была яркой и контрастной, перо чистым, новым. Молодые птицы всегда тусклее, да и ноги у них серые. Серпоклюва ни с кем не спутаешь, настолько он ярок и своеобразен.

— А кто это справа от него? — прошептал Слава. — Да это вальдшнеп! Откуда он здесь взялся?!

Я посмотрел и увидел, что неподалеку от серпоклюва неподвижно сидит большой и глазастый бекас. Это был не простой бекас, а бекас-отшельник, вид, который, как и серпоклюв, обитает в горах.

— Тихо, Слава. Это бекас-отшельник. Не шуми и не двигайся.

На этих озерах создались, видимо, благоприятные условия для кормежки. Не сводя глаз с серпоклюва, я наблюдал, как он вышаживает по мелкой воде у самого берега и запускает в воду свой серповидный клюв.

— Вон второй, слева. Видишь? — шептал Слава.

Слева, почти на противоположном берегу озера кормился другой серпоклюв. В начале сентября могли быть уже и молодые птицы. Серпоклювы откладывают три-четыре яйца и выводят обычно трех птенцов. Но молодых птиц мы не увидели. Может быть, кладка погибла, гнездо могли разорить хищники. Ведь гнездо серпоклюва совершенно беззащитно: всего лишь неглубокая ямка, выложенная плоскими камешками.

Я не дышал и смотрел во все глаза. Это были счастливейшие мгновения, картина, запечатленная на всю жизнь. Я полагаю, люди, которые никогда не слышали токующего глухаря, не видели тетеревов на току, танцующих журавлей или просто диких уток и гусей в их природной обстановке, а не по телевизору, не слушали соловьев и не любовались полетом орла, — эти люди значительно обеднили свою жизнь.

Не знаю, считал ли так же мой товарищ,

только мое оцепенение надоело ему, он стал ворочаться и спугнул осторожных птиц. Захлопала крыльями по воде шилохвость, поднялись в воздух чирки, бесшумно и незаметно исчез бекас-отшельник. Остались только трясогузки и перевозчики.

— Ти-ли, ти-ли-ти-ли! — замирало вдали.

БЕЛОГРУДЫЙ ГОЛУБЬ

В орнитологических коллекциях Зоологического музея МГУ хранится более ста тысяч птиц. Белогрудый голубь в этих коллекциях представлен всего одним-единственным экземпляром. На этикетке, привязанной к лапке, записан коллекционный номер, латинское название белогрудого голубя, что этот экземпляр самка, добыт в горах верховья Хуанхэ в Центральной Азии в апреле. Год неизвестен. Добыл этого голубя знаменитый русский путешественник и ученый Николай Михайлович Пржевальский.

Известно, что Н. М. Пржевальским в 1867—1888 годах было совершено пять больших путешествий в Центральную Азию, но в какой из этих экспедиций был добыт наш экземпляр белогрудого голубя, неизвестно. Во всяком случае, это произошло около ста лет назад. С тех пор птицы этого вида в коллекцию Зоологического музея Московского университета не поступали.

В Красной книге СССР об этом голубе написано:

«Численность в природе. Сведений нет.

Причины изменения численности. Неизвестны.

Конкуренция, враги, болезни. Не выяснены.

Размножение в неволе. Сведений нет».

Мы почти ничего не знаем об этой таинственной птице: ни того, где она обитает, ни как гнездится, ни чем питается...

Однажды, отправляясь на Памир, где голубь несколько раз отмечался в верхней части гор, я достал из коллекционной коробки белогрудого голубя и очень его рассматривать. Голубь как голубь. Почти весь белый, только голова и спина аспидно-серые. Клюв голубиный, красные лапы тоже голубиные. В полете, снизу, он должен смотреться совершенно белым. Ни с сизым, ни со скалистыми голубями, обитающими на Памире, его не спутаешь. Непонятно только, как такая птица может жить высоко в горах, среди вечных снегов и льдов. Загадки экологии высокогорных птиц, их приспособляемость к недостатку кислорода, низким температурам высокогорья, резким суточным колебаниям температур, сильным ветрами и очень сильной солнечной радиации так и остаются пока загадками. Одно ясно, что эти необычные и крайне суровые условия жизни, экстремальные условия, как мы



говорим, являются для обитающих здесь птиц самыми лучшими, оптимальными условиями. Иначе бы они здесь не жили. Вот в чем суть этой приспособленности птиц к условиям высокогорья, надо еще выяснить.

Мне предстояло побывать с научно-спортивной экспедицией МГУ в самом высоком районе нашей страны и на самой высокой ее вершине — пике Коммунизма (7495 метров над уровнем моря). В эту экспедицию ректор Московского университета академик Рем Викторович Хохлов, сам опытный альпинист, собрал всех ученых-альпинистов, ибо без специальных навыков работать на высоте 6—7 тысяч метров невозможно.

Втайне я надеялся повстречать в этом районе белогрудого голубя. Никто из знакомых мне орнитологов никогда не видел этой птицы. Но никто из них и не работал на таких больших высотах.

Наша экспедиция разместилась на морене ледника Фортамбек на высоте четыре тысячи метров над уровнем моря. Здесь был наш нижний лагерь. Прямо над нами возвышался пик Коммунизма. Для того, чтобы подняться на него, необходимо было проводить тренировочные выходы на высоты пяти и шести тысяч метров и постепенно акклиматизироваться, привыкать к высоте и недостатку кислорода. Во время этих тренировочных выходов каждый из ученых-альпинистов физиков, химиков, медиков, биологов занимался своей научной работой. Я, естественно, наблюдал птиц. Выяснил их состав, численность, особенности биологии.

Однажды мы отправились для акклиматизации на вершину «Камень», высотой более пяти тысяч метров. Снег, лед, скалы и осыпи. Кажется, никакая жизнь здесь невозможна, но несколько видов птиц тут обитает и даже гнездятся. Встречались альпийские и гималайские завирушки, очень редкий и малоизученный красный выюрок, альпийские галки. Эти совершенно черные птицы вывели уже к концу июля птенцов и летали вместе с молодыми вдоль скал большими и шумными стаями.

И вдруг в одной из стай галок я увидел двух совершенно белых голубей. В первый миг мелькнула мысль: «Не может быть! Это галки-альбиносы». Но через секунду я уже отчетливо видел, что это голуби. Весь их облик, манера полета не оставляли никаких сомнений. Стая пролетела с пронзительными криками вдоль скальной стены и скрылась.

Когда я рассказал об этом на биваке своим товарищам-альпинистам, один из них заявил:

— Подумаешь, чудо! Я их раз десять уже видел, этих голубей. Еще удивился, что так высоко залетели...

Перед самым концом экспедиции, в первых числах августа, мне повезло еще больше: на высоте около пяти тысяч метров я встретил стайку белых голубей из пяти птиц. Они стремительно пролетели над верхней частью ледника Фортамбек и скрылись за гребнем.

ПОД УЖБОЙ

Кавказского тетерева называют еще неммым тетеревом, в отличие от обыкновенного он не издает никаких звуков. Даже во время весеннего токования. Эта редкая птица не размножается в неволе, да ее и нет ни в одном из зоопарков нашей страны. Живет кавказский тетерев на Кавказе в верхней части гор — в альпийском поясе. Гнездится он обычно в зарослях рододендронов. Мне удалось наблюдать его в горах Верхней Сванетии.

Еще в темноте мы поднялись с известным грузинским альпинистом Михаилом Хергани под вершину Ужбу и притаились среди холмов альпийского луга, покрытого снегом. Земля чернела только на округлых вершинах холмов и гребешков.

Я смотрел на снежную вершину Тетнульда, самую высокую точку, которая была видна. Именно на вершине этого ледового треугольника должно появиться солнце, первый розовый луч, несущий утро.

— Пс-пс-пс-взи-и-и-и! — послышалось в воздухе.

Миша прижал меня к земле.

— Слетаются, — шепнул он.

— А что за звук? Откуда звук? — не выдерживаю я.

— Молчи! Это крыльями, — шепчет Миша.

Тетерева слетались со всех сторон. То и дело на фоне посветлевшего неба мелькали их длиннохвостые силуэты. Слетались в точно назначенное время, как на работу. Не поднимая головы, я искал наблюдаю за их стремительным полетом. Ну, конечно, этот звук, этот тонкий и пронзительный свист птицы издают крыльями.

Черный петух, прибыв на место, сперва огляделся. При этом он вытянул шею палкой и походил вверх-вниз по склону, потоптался на месте. Шея у него стала вытягиваться еще больше, откинута назад голова опустилась на спину. Зоб при этом взъерошился, поднялись перья и на зашейке. Крылья тетерева немного приопустил, хвост поднял вертикально вверх: принял позу токования. Я жадно ловил и старался запомнить каждое его движение, ведь просто описание тока этих птиц уже представляет огромный интерес для орнитологии.

Да это же совсем и не тетерев! В свою телетрубу я мог рассмотреть на птице каждое перышко. Мало того, что он ведет себя не по-тетеревиному, двигается иначе, у него и формы совсем другие! И даже окраска! Наш тетерев иссиня-черный, а эта птица матово-черная. У обыкновенного тетерева белое подхвостье и большое белое «зеркальце» на крыле, а этот совершенно черный, только на сгибе крыла едва заметно белое пятнышко. И потом хвост! Тетереву полагается иметь хвост лирой, концы хвоста у него расходятся в стороны, а у этого

перья хвоста не расходятся, а загнуты вниз! Тетерев и вроде не тетерев. Совсем другой зоологический вид.

Приняв позу токования, черный краснобровый петух покрутился на месте, потоптался, а потом вдруг присел, с силой оттолкнулся ногами и прынул вверх. Подскочив на метр от земли и как-то беспомощно трепеща крыльями, тетерев повернулся в воздухе таким образом, что там, где при начале прыжка у него

Тут как раз из-за бугра появилась серая тетерка. Петух растопырился еще пуше, запрыгал и чаще и выше, а когда самка приблизилась, перестал прыгать и начал обхаживать ее кругом, не меняя своей позы. И все без единого звука. Серенькая тетерка, по виду ничем не отличавшаяся от обыкновенной тетерки, тоже молчала. Наконец красавец повел свою пестренькую подружку к противоположному склону бугра, и они скрылись за его перепадом.



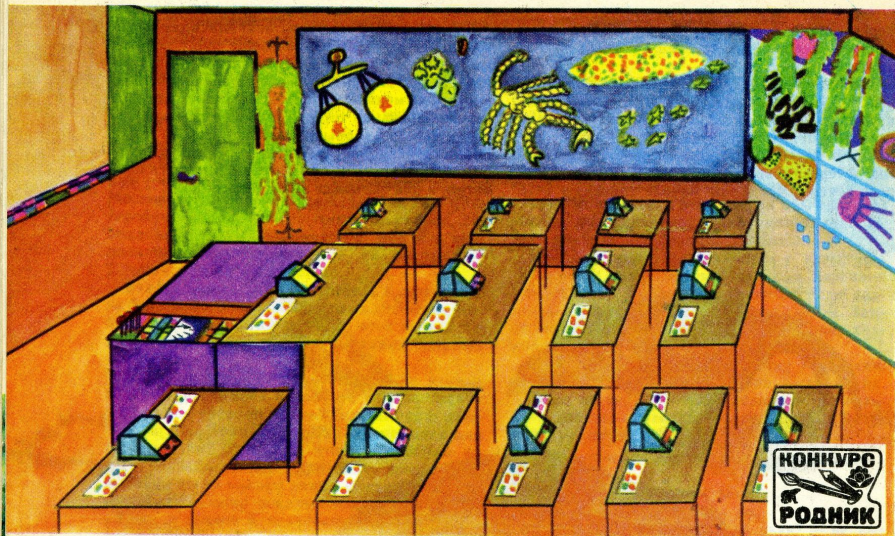
был хвост, оказалась голова. Еще прыжок — и новый поворот. Оказывается, эти однообразные прыжки входили главным номером в программу представления, служили как бы основным па брачного танца. Прыжки шли один за другим без остановки и с перерывом в несколько секунд.

Миша дотронулся до моего плеча.

— Чего не снимаешь?

— Темно, — прошептал я в ответ.

Мы поползли вверх и вскоре опустили головы: неподалеку прыгал петух, а метрах в десяти от него — другой. Повторилась та же сцена, только когда один петух стал уводить тетерку, другой тоже заявил на нее права. Он подскочил к сопернику и похорохорился возле него. Обыкновенные тетерева в таких случаях дерутся на току или делают вид, что дерутся, чуть ли не часами. А эти только постояли друг перед другом в позе тока и разошлись.



«ШКОЛА БУДУЩЕГО»

Виктория КОСОВА,
Ольга ЦЫМБАЛОВА
г. Таганрог

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Н. Вронский. Заповедано народом	1	Т. Шумова. На месте барханов	18
Колосок	6	Клуб Почемучек	22
Листики календаря	10	Н. Селиванова. Зимует каждый по-своему	30
Е. Федоровский. В общем строю	14	Поэзия родной природы	32
Оказывается	17	Л. Стишковская. Всем оленям олень	37
		Записки натуралиста. Александр Кузнецов	42
		Птицы гор	42

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — георгин (фото Р. Воронова); на второй — «Знамена Октября» — плакат Е. Гагуа; на четвертой — «Краски осени» (фото Б. Раскина).

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, член-корреспондент ВАСХНИЛ Е. Е. Сыроечковский

Художественный редактор А. С. Шафранский
Технический редактор В. А. Лубкова

Рукописи и фото не возвращаются

Сдано в набор 01.09.87. Подписано в печать 28.09.87. А13147. Формат 70×100¹/₁₆. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9. Усл. кр.-отт. 16,9. Уч.-изд. л. 5,3. Тираж 3 000 000 экз. Заказ 210. Цена 25 коп.

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

НАШ АДРЕС:

Телефоны: 285-88-03,
285-89-67



ПУСТЬ ЦВЕТЫ РАДУЮТ

Много внимания от цветовода требуют его подопечные, чтобы они были здоровыми, красивыми, чтобы ими всегда можно было любоваться. Иногда горшки с растениями приходится переставлять с места на место, выделяя какой-либо цветком или создавая определенную композицию.

Нередко для размещения цветочных горшков на окне или возле него используют металлические стойки со свободно передвигающимися держателями в виде кольца. Их можно поворачивать в различных направлениях, изменять длину так, чтобы каждое растение получало достаточно света и не затеняло остальные.

Из деревянной дощечки и толстой проволоки, согнутой в виде кольца, можно сделать простую подвеску для растений. Неплохо выглядят цветы, сгруппированные на подставке перед окном. Можно сделать специальный столик с углублением, чтобы горшки не были видны. Промежуток между ними заполняют керамзитом или песком.

Многие растения хорошо себя чувствуют, если их выращивают в мини-тепличке, например, в круглом стеклянном аквариуме. На дне должен быть устроен достаточный дренаж. Цветущие и пестролистные растения очень украсят такие теплички. Можно сделать композицию из одних суккулентов, подобрав их по форме и расцветке.

Цветы, установленные на специальных столиках, стеллажах, подставках, помогут сделать красивым любой уголок помещения. Чтобы скрыть неприглядность цветочного горшка, можно использовать различные изделия из пенопласта или чурбаки, на которых специально оставлена кора.

Фантазия и художественный вкус подскажут немало новых вариантов расстановки цветов и их оформления.

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

