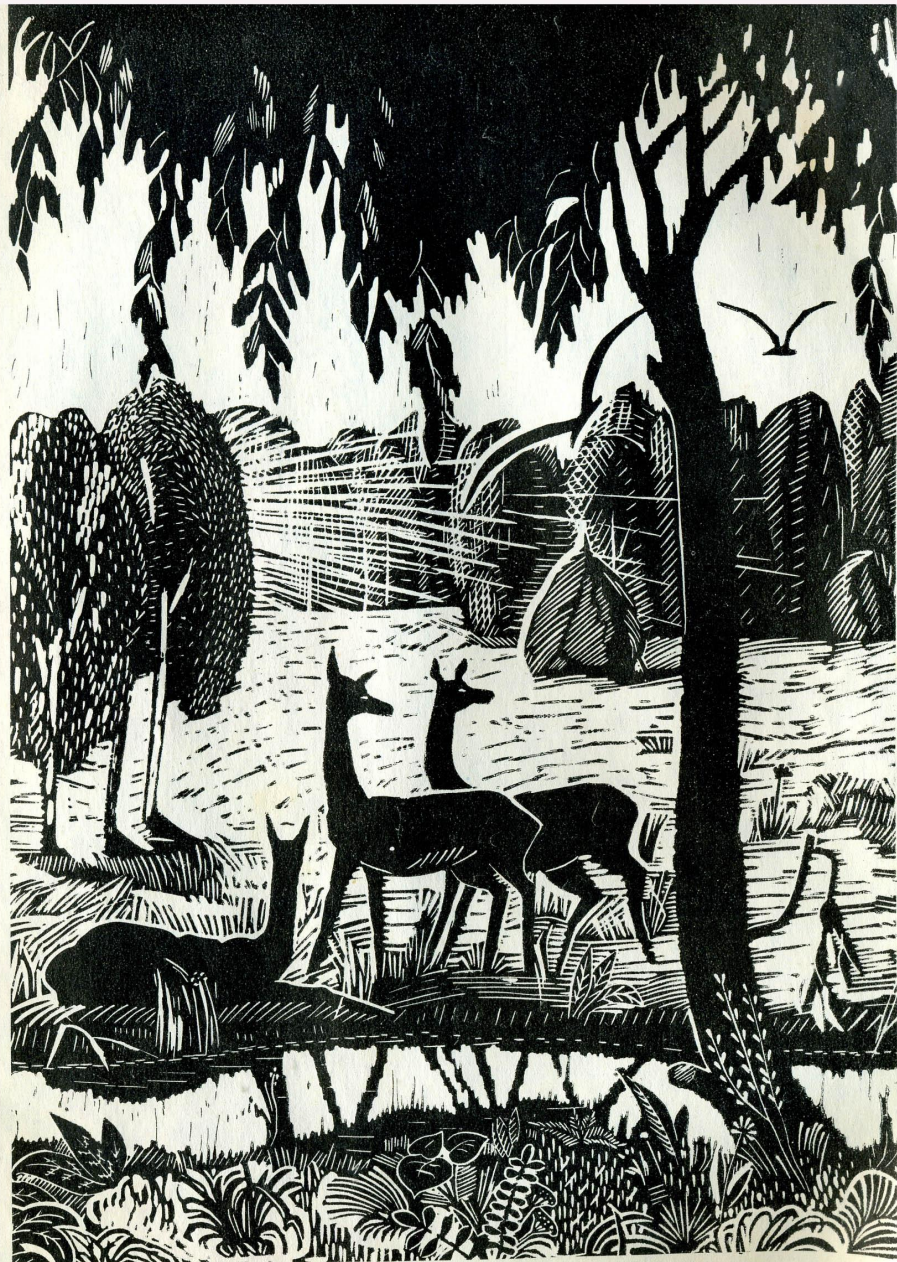




Ю Н Ы Й 76 2
НАТУРАЛИСТ



«УТРО НА РЕКЕ ХОПЕР»

Рис. Ю. Авдонина

МОЯ РОДИНА-

СССР

ЩЕДРОСТЬ ЗЕМЛИ

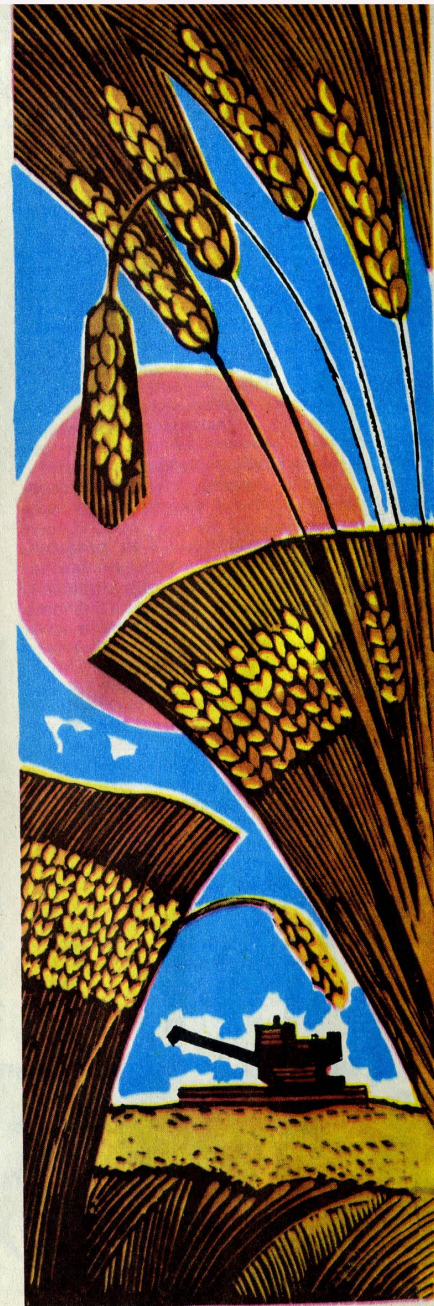
Наши планы развития народного хозяйства устремлены в будущее. Мы смотрим далеко вперед. Во многих важных отраслях народного хозяйства ученые, проектировщики, инженеры, экономисты заглядывают в третье тысячелетие нашей эры.

Обширные планы развития сельского хозяйства нашей страны. Надо сделать многое: провести тысячи и тысячи километров оросительных каналов, чтобы дать воду миллионам гектаров земли. Повернуть сибирские реки вспять, направив их воды в сухие и жаркие районы Средней Азии. В поймах самых больших рек, от Волги до Оби, там, где весной они так широко разливаются, создать новые районы земледелия. Построить животноводческие комплексы, где будут выращивать сразу сотни тысяч свиней, коров, телят, новые автомобильные и тракторные заводы, комбинаты химических удобрений.

Будущее советского земледелия рождается и в многочисленных научно-исследовательских институтах, академиях, лабораториях. Проблемы выращивания всех культур, возделываемых в СССР, важнейшие проблемы защиты растений, агрофизики, агрохимии, агрометеорологии, почвоведения, новые методы животноводства, пчеловодства, шелководства, каракулеводства — над всем этим работают многочисленные научные центры, которые находятся во всех пятнадцати республиках Советского Союза.

Обо всем этом идет речь в проекте ЦК КПСС к XXV съезду партии «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы».

Мы расскажем о некоторых важных научных исследованиях, которые проводятся в сельском хозяйстве.



Первое место в мировом производстве зерна занимает пшеница. Вглядимся пристально в это растение. Вот широко распространенный в СССР сорт пшеницы «безостая-1». Она дает урожай в 50 и даже 70 центнеров с гектара. Напомним, что, по данным мировой статистики, средний урожай пшеницы на планете раз в пять меньше. Однако и у этого замечательного сорта есть недостатки. Незадолго до уборки, когда золотистому колосу остаются считанные дни до готовности, иногда случается несчастье. Растение под ударами дождей и ветра не выдерживает собственной тяжести и ложится на землю. Гибнет значительная часть урожая. Скосить, собрать такие растения сложно самым опытным водителям комбайнов.

Почему ложится пшеница? Она слишком высокая — в метр и выше, длина же колоса лишь 10—12 сантиметров. А его янтарные зерна весят сообща один грамм. Вот почему ученые-селекционеры стремятся создать пшеницу с коротким стеблем и длинным тяжелым колосом. Создание невиданного в природе растения — дело необычайной трудности. Но Киргизский научно-исследовательский институт земледелия блестяще решил сложнейшую задачу. Сейчас на полях института растет карлик-богатырь. Ростом он действительно невелик — пометра. У него короткий и, главное, прочный стебель. Он богатырь — зерна его колоса весят шесть-семь граммов. Словно семь колосьев обычной пшеницы соединились воедино!

Как удалось получить такое чудо? Киргизские специалисты сумели соединить достоинства трех растений. От пшеницы «безостая-1» передалась высокая урожайность и все положительные качества культурного растения. От солодцового пырея — длинный колос и неприхотливость. От тибетской карликовой пшеницы под названием «Том

Пус» перешла к новому сорту негибаемая прочность невысокого стебля, который не ложится на землю при любой непогоде. Кстати, «тибетского карлика» прислали киргизским специалистам ленинградские ученые Всесоюзного института растениеводства. Так проявляется объединение научных сил наших республик. Сто и более центнеров может давать неприхотливый гибрид. Выведение этого сорта доказывает, что возможности культурных растений еще далеко не исчерпаны.

Мы заботимся о развитии животноводства. И здесь тоже возникает важная задача — посеять на лугах и пастбищах новые кормовые растения.

Красивое слово «топинамбур». Проще сказать, земляная груша. Давно с ней человек познакомился. Четыре тысячи лет тому назад. В Северной Америке ее тогда выращивали индейцы. Эта груша — настоящая кругоцветная путешественница. Из Америки привезли ее в Европу, из Европы в Азию. Теперь топинамбуром у нас занимаются селекционеры, можно сказать, по всей стране: в Молдавии, Прибалтике, на Кавказе, в Сибири, на Сахалине.

У земляной груши судьба очень интересная, прихотливая. Сейчас во многих странах, особенно во Франции, эту подземную грушу наряду с картофелем широко применяют в пищу. Она немного сладкая на вкус. Из ее клубней делают фруктозу — фруктовый сахар, винный уксус, кормовые дрожжи, пиво, даже вино.

В России же, когда завезли картофель, крестьяне перестали выращивать топинамбур. Видимо, картофель им больше пришелся по вкусу. А может быть, забросили топинамбур потому, что растение это южное, хотя оно прекрасно переносит холод и даже мороз. Весенним всходам нипочем заморозки до минус пяти градусов. А клубни и вовсе ведут себя как самые закаленные се-

верьяне. Под снегом они переносят сорокаградусные морозы. И не только сохраняют жизнеспособность, но и готовы принести новый урожай. Даже за Полярным кругом могут расти клубни. Это потому, что в них много сахара. А если топинамбур выращивают на юге, он как жужжаник прекрасно чувствует себя самым жарким летом. И короткие засухи переносит легко. Вспомним, картофель у нас на юге страдает от так называемого «теплого вырождения», и там его не выращивают. Зато топинамбур удивительно гибко приспосабливается к разным условиям жизни, и в этом его большое достоинство. Даже высоко в горах растет. Наверное, зря его перестали в свое время выращивать как пищевое растение. Топинамбур лишь высаживали в садах, парках, возле домов. Уж очень это декоративное растение. Оно и впрямь красиво — высокое, с крупными листьями и желтыми цветками.

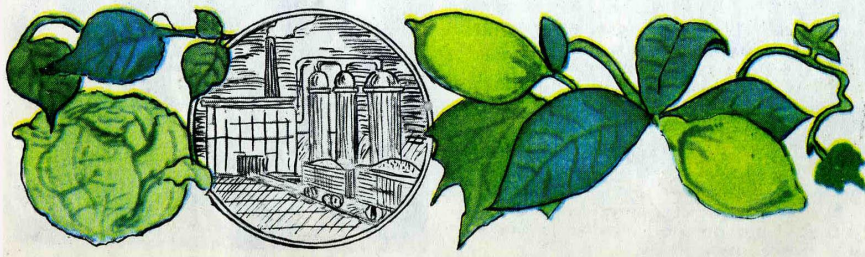
Теперь, когда мы так расхвалили земляную грушу, следует сказать, что у нее есть, разумеется, недостатки. Клубни, похожие формой на грушу, почему и называли так растение, плохо хранятся, легко теряют влагу, сморщиваются. Под землей они располагаются уж очень привольно, раскидисто. Ни машины, ни руки человека не могут полностью выбрать их из почвы. Часть клубней остается в земле и только засоряет поля. Есть, конечно, и другие недостатки. Вот почему украинские ученые решили соединить в одном растении достоинства двух — земляной груши и подсолнечника. Когда скрестили растения двух видов, получили межвидовой гибрид и назвали его «топинсолнечник». Советские селекционеры наделили топинсолнечник новыми ценными качествами. Во-первых, его клубни собраны в компактное плотное гнездо, даже чуть-чуть выходящее на поверхность почвы. Значит, машины легко справятся с уборкой урожая. Во-вторых, новое растение более питательно, чем его родители, — в нем больше белка, витаминов, сахара. Побеги и листья очень нежные. Для овец, поросат, коров и коз — настоящее лакомство. Для зверовод-

ческих и охотничьих хозяйств топинсолнечник тоже очень ценный корм. Листья и стебли с аппетитом едят зайцы и маралы, а клубни — кабаны. В-третьих, гибрид земляной груши и подсолнечника дает обильный урожай. Во многих местах Северного Кавказа и Средней Азии, Украины и Молдавии получают до тысячи центнеров зеленой массы и шестистот центнеров клубней с одного гектара. Хотя в северных районах урожай меньше, все равно в производстве кормов топинсолнечник значительно обгоняет картофель, сахарную свеклу и кукурузу. Ведь у него «и верхки и корешки» развиваются мощно, надземные и подземные части одинаково хороши и питательны.

Топинсолнечник пришелся по вкусу всем — от поросат до пчел: на юге его можно возделывать и как медоносное растение.

Новые кормовые растения, которые мы теперь стараемся привести на свои луга и пастбища, обладают сразу многими достоинствами. Это растения-универсалы. Непривычны их названия: чина танжерская, канареечник канарский, волоснец сибирский, окопник шершавый. Непривычные сегодня, завтра они войдут в наш обиход и решительным образом изменят продуктивность культурных лугов и пастбищ.

Каждый знает, что такое трактор или комбайн. А вот что такое полеход? Наверное, и слова такого не слышали. А между тем первый полеход уже работает на опытных полях Северокавказского филиала Всесоюзного института механизации сельского хозяйства. Это принципиально новая машина. Она похожа на... впрочем, трудно сказать, на что похожа. Совсем оригинальный механизм. Ажурная металлическая ферма «плавает» над землей. Широко расставлены ее ноги с колесами. С колес-то все и началось. Ученые подсчитали: в течение года одно и то же место пашни утюжится колесом трактора до сорока раз. Почва уплотняется, разрушаются комочки земли, ее структура и плодородие. Идеальная машина



должна... парить над землей. Только рабочие органы обязаны соприкасаться с землей: пахать, боронить, сеять, уничтожать сорняки, убирать урожай. Нежное земледелие! Так родилась идея полехода, земледелия без трактора. Ажурная рама полехода может быть шириной в 10—20 метров. На таком расстоянии и прокладывают постоянную узкую тропинку — колею для колес полехода. Все остальное пространство земли он не трогает. Такая машина не трясется на неровностях пашни и все операции с землей и семенами делает аккуратно, точно, строго по агротехническим правилам. Глубина, на которую погружается плуг, и глубина заделки семян выдерживаются столь точно, что и всходы получаются идеально равномерные и дружные. А результат каков? На Кубани хороший урожай сахарной свеклы — это 300—350 центнеров с гектара. На полях, обработанных полеходом, — 1300 и более.

Мы идем с вами по цепочке «растение — машина — урожай» и подходим к следующему звену неразрывной технологической цепочки — хранению.

Мало вырастить обильный урожай злаков, овощей и фруктов. Надо бережно сохранить плоды урожая, хранить так, чтобы ни одна морковка не сморщилась, ни один картофельный клубень не потерял своих питательных свойств. Для хранения фруктов и овощей ученые предлагают совершенно оригинальные способы. Пусть за это дело возьмутся... электроны. Невидимые носители электричества — электроны — сейчас работают не только в сложных приборах, подобных электронному микроскопу. Они выполняют и более грубые работы. Электростатическое окрашивание больших и малых деталей, сортировка семян трав и зерен злаков в электрическом поле.

Поток электронов получить достаточно просто: к электродам — пластинам или металлическим остриям — подводят высокое напряжение в десятки и сотни тысяч вольт. Между острием и пластиной возникает движение электронов. Простота, надежность, возможность полной автоматизации, безвредность для окружающей среды, бесшум-

ность — все это делает применение электронных машин и аппаратов весьма заманчивым в промышленности и сельском хозяйстве.

Но самое, пожалуй, оригинальное и неожиданное предлагает группа московских инженеров и ученых, работающих под руководством А. И. Бута. Хранение продуктов в электронном «облаке»!

Опытная установка проста по конструкции. В ящике два электрода, на которые подается напряжение в 10—15 тысяч вольт. Между ними возникает электрический разряд, в воздухе появляются заряженные частицы: электроны, положительные и отрицательные ионы. Оказалось, именно эти энергичные частицы уничтожают различные бактерии, вирусы, споры грибов, зародыши плесени, которые всегда присутствуют на поверхности овощей, фруктов, плодов. Более того, в живых организмах клубней, листьев, зерен под влиянием электрического поля тормозятся процессы дыхания и химические превращения. Морковь или яблоко как бы погружаются в спячку.

Практически поля высокого напряжения и электрические разряды консервируют, сохраняют продукты при обычной комнатной температуре. Электроны вместо холодильников!

Электронно-ионные камеры для хранения продуктов могут быть самых разных размеров и разного назначения — для дома и ресторанов, для железнодорожных вагонов и морских судов. Эти установки дешевле, чем современные холодильники, и меньше потребляют электроэнергию. А в больших овощехранилищах и на консервных комбинатах при помощи передовых установок можно будет подвергать электрической обработке сотни и тысячи тонн овощей и фруктов. Сохранить урожай — значит его приумножить.

Создание новых растений, конструирование еще невиданных машин и аппаратов — все имеет одну благородную цель: умножить щедрость земли нашей.

Б. Зубков
Рис. В. Перльштейна

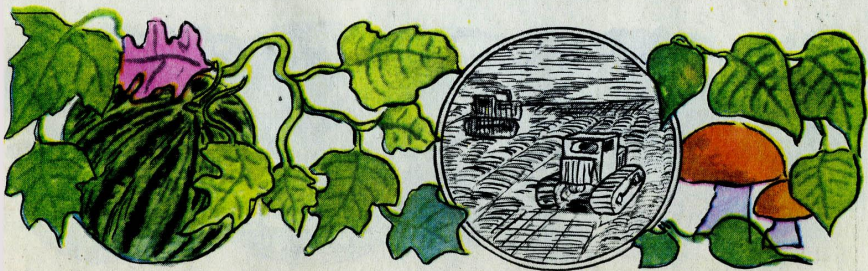
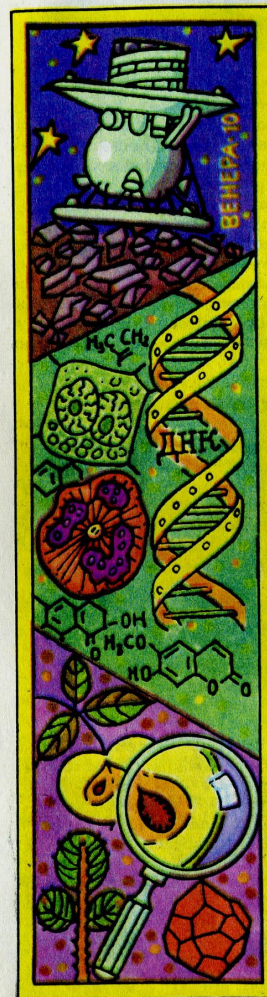


Рис. И. Кошкарёва

КОЛОСОК



«Как прекрасна жизнь, между прочим и потому, что человек может путешествовать!»

У кого не дрогнет сердце при одном этом восхитительном слове — путешествии! Дух захватывает от не терпеливого предчувствия неизведанных дорог, неожиданных встреч, свидания с незнакомыми реками, горами, землями. Пугающе недоступное еще вчера, недостижимое далеко и чужое становится вдруг укромным и близким, становится частицей твоего опыта, частицей самого тебя.

Мы начали разговор со слов, которые принадлежат замечательному русскому писателю Ивану Александровичу Гончарову. Он написал их во время кругосветного путешествия на фрегате «Паллада». Но обязательно ли пускаться в заморское плавание, чтобы совершить открытие!

«Колосок» приглашает тебя в удивительное и волшебное путешествие, которое всегда рядом с тобой. Это самое щедрое на загадки, приключения и находки путешествие в страну знаний.

Безгранична чудесная карта, имя которой — мир открытый. «Колосок» проведет тебя сегодня по некоторым ее маршрутам, которые проложили в страну знаний юные последователи Терентия Семеновича Мальцева и Павла Пантелеймоновича Лукьяненко, проложили твои сверстники — механизаторы российского Нечерноземья, овощеводы Литвы, ихтиологи Украины, лесоводы Подмосковья, виноградари Молдавии. Свои достижения, свои открытия посвящает советская пионерия знаменательному событию в жизни нашего народа — XXV съезду Коммунистической партии Советского Союза.

Шагаешь по стране первая весна десятой пятилетки. Вместе с товарищами прокладываешь ты, сегодняшней ученик, завтрашний ученый, труженик, создатель, свой первый маршрут в страну знаний, поисков и открытий. Много интересных, волнующих дел ждет тебя в биологическом кружке, ученической производственной бригаде, школьном лесничестве. И все это для того, чтобы сильнее, богаче и краше стала наша Родина, чтобы все насыщенной и полней становилась день ото дня жизнь каждого советского человека.

Весна — пора сборов. Посмотри внимательно, запасся ли ты всем необходимым перед ответственным и трудным походом в страну знаний. Чтоб не закружилась голова от неведомой доселе высоты. Чтоб не резло глаза от ослепительного сверкания вершин науки.

И тогда — смело в путь!

Круглых и непроторенных, а потому всегда счастливых дорог в прекрасный мир открытий желает «Колосок» тебе, юный друг. Пусть всегда бьет вольный ветер в широкие и упругие паруса знаний!



Чемпион, сын чемпиона

Валера Кузнецов живет в Стафурове — маленькой деревеньке. А ведь Костромская область с ее маленькими деревеньками — это центр России. Нечерноземье... Как сделать эти земли плодородными? Страна выделяет в десятой пятилетке нечерноземной зоне РСФСР тридцать пять миллиардов рублей на удобрения, мелиорацию и технику.

— Только одна наша Костромская область получит три миллиона тонн минеральных удобрений, одиннадцать тысяч тракторов, шесть тысяч грузовых автомобилей.

Эти цифры Валера Кузнецов услышал на областном семинаре юных мастеров сельского и лесного хозяйства. От ученых. Крепко дружат юннаты с учеными сельскохозяйственного института «Караваево». Вместе осваивают небогатые земли Нечерноземья.

Когда прокладывал Валерий свою первую борозду на областном конкурсе земледельцев, Галина Александровна Смирнова, главный агроном области, сказала:

— Хороший почерк у пахаря, уверенный. А повязывая ему алую ленту чемпиона, спросила:

— Когда ты первый раз сел за трактор? Он улыбнулся хитро, ответил, что не помнит, потому что был совсем маленьким.

Оказывается, юный чемпион — сын чемпиона. Отец Валеры, Борис Павлович Кузнецов, — чемпион области среди взрослых пахарей, его чемпионская лента хранится в районном музее.

Я заметила: о чем бы ни рассказывал Валера, он обязательно об отце вспомнит:

— Слышали, как перед конкурсом сказали? Пахать надо добросовестно, чтобы хлеб отменный вырос. И отец так говорит. Он коммунист. У него механизированное

звено. Безнарядное. Это как коммуна. Доверено им отдельное поле. От первой борозды до последнего зернышка. Бывает, что они и ночью работают...

Валера помолчал, а потом, смущаясь, продолжил снова:

— Сашка, мой младший братишка, тоже к трактору тянется. Видно, это наше семейное призвание...

Солигаличская средняя школа Костромской области

Драгоценные зерна

Конечно, Володя волновался, когда узнал, что ему надо выступить в министерстве. Да, в Министерстве сельского хозяйства СССР. Сюда пригласили юных опытников Всероссийского слета школьных научных обществ. В беседе принял участие Дмитрий Степанович Полянский, министр.

— Нам хочется знать, как вы живете, как учитесь, какие ставите опыты, решаете проблемы? Кто начет, кто самый смелый? — сказал Дмитрий Степанович.

«О чем же рассказать, о каком опыте?» — думал Володя Побожий.

А начал Володя просто:

— Я расскажу, как мы у себя на Кубани испытываем и размножаем новые и перспективные сорта озимой пшеницы...

Это был удивительный рассказ о маленьком колоске, о бесценном пшеничном зернышке. О трудностях и радостях творческих открытий.

Нелегко вырастить новый сорт, на это уходят годы и годы. И Володино звено приняло эстафету от старших ребят. Когда юннаты впервые пришли на свой опытный участок, то растерялись как-то. Не знали, что делать, с чего начать. Вы-

ручил учитель Леонид Алексеевич Кобзарев. Дал он каждому по три загадочных коробочка. Открыли ребята, а там пшеничные зерна лежат. «Вот тебе и на!» — удивился про себя каждый.

— Зерна эти драгоценные, — сказал учитель. — Семена пшеницы «Аврора», «Кавказ» и скороспелка. Прислал их вам в подарок академик Павел Пантелеймонович Лукьяненко, наш земляк.

Посеяли пшеницу на землях, которую выделил колхоз имени Кирова. В ту зиму случались частые оттепели, и весной опытный участок оказался под водой. Вымокли деланки, и лишь у подножия древнего кургана пшеница выстояла.

— Мы обмолотили каждый уцелевший колосок, — рассказывал Володя.

Трудно обмолачивать урожай вручную даже с небольшого опытного поля. Как же обрадовались ребята, когда в колхозной мастерской им изготовили малогабаритную молотилку с механическим приводом. И юные исследователи в долгу не остались: вырастили колхозу много семян. Даже в первый год юные опытники передали колхозу уже не граммы, а килограммы драгоценных семян.

Это был не рассказ мальчишка, наблюдавшего за всем со стороны. Володю слушали как серьезного исследователя, который попробовал все своими руками, своим умом.

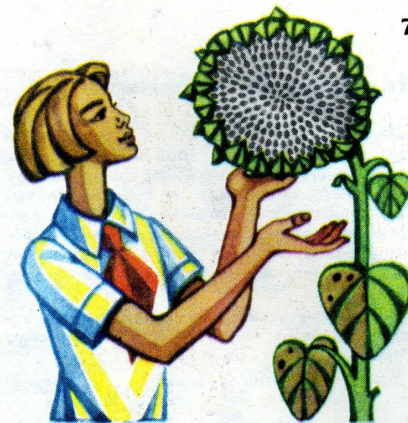
— Наша «пионерка» оказалась самой высокоурожайной — дала 100 центнеров с гектара! Этот сорт мы сами вывели путем скрещивания скороспелки с местными кубанскими сортами, — закончил Володя.

школа № 4, станица Красноармейская Краснодарского края

Когда просьба — лучшая похвала

Уж такой обычай в Шатровской школе: кончается учебный год, и ребята пишут сочинение на вольную тему. Пиши, о чем хочешь, что твоей душе угодно. Удивительные получаются сочинения! Лучшие хранятся в школьном музее.

Давно уже окончила школу Оля Белосова, а все помнят ее подсолнухи. О них она написала свое сочинение. «Подсолнух, огромный и рыжий, как солнце, а дальше еще один, такой же лохматый и желтый. Я иду и пою им песенку: «Солнышки, солнышки, подсолнушки мои». Это не забудется. Мое поле. Мои подсолнухи. Моя Родина. Солдаты защищали ее и умирали: за нас, за свое поле и свои подсолнухи...»



— Молодцы, что храните такие рассказы. В них чувства и дела человеческие, — сказал Терентий Семенович Мальцев, дважды Герой Социалистического Труда, почетный академик. Ученый открыл дверцу шкафа и хитро улыбнулся: — А вот у меня хранятся сельскохозяйственные календари начиная с 1909 года. Это целое богатство! Есть в них кое-что и о приметах...

— Терентий Семенович, а вы верите в приметы? — спросила Надя Букина.

— Как же не верить? Это многолетний народный опыт. Над климатом у нас пока власти нет. Чтобы получать добрые урожаи, надо уметь примечать.

И шатровские юннаты учатся примечать, дотошно ищут ответы на трудные «почему?». Допытываются: «Нет ли такого сорта, чтобы не боялся он ни засухи, ни ранних сибирских заморозков?» Оказывается, такого универсального сорта пока нет. Как же быть?

— Ищите, экспериментируйте, — посоветовал ученый.

И юннаты выполняют этот наказ. Пять лет по заданию ученых Сибири испытывают они разные сорта картофеля. Построили особое хранилище, разделили на отсеки, чтобы не смешать, сохранить чистосортность «идеала», «науки», «красавца Алтая», который оказался самым вкусным и урожайным. По семьсот центнеров клубней с гектара собрали!

...Идет последний зимний месяц. И хоть в Сибири еще очень холодно, придет и сюда весна. И снова на столе директора школы зазвонит телефон:

— Не могут ли юннаты вырастить для нас семена «красавца Алтая»? — попросит председатель соседнего колхоза.

Такая просьба — лучшая похвала для юннатов.

Шатровская средняя школа Курганской области

Подарок Безымянки

Много знают черниевские юннаты, многое умеют. Недаром тропинки от школы проложены на ферму, колхозную пасеку, в урочище «Мочар», где создана теперь пригородная зона отдыха. Но вот ихтиологическая наука для ребят новая. Их деды даже и слова-то такого не слышали, поэтому многие не верили в затею ребят.

Вспомнили юннаты о своей речке, которая протекает через село. И названия-то у нее нет: такая она маленькая.

Зачерпнули они однажды из речки безымянки студеной водицы, сделали химический анализ. Вода чистая — без всяких примесей. Отправились к шефам, поделились радостью. А шефы их — рабочие механизированной колонны.

— Поможем! — твердо сказали рабочие.

И на берегу речки зашумел бульдозер. Росли горы земли, глубже становились котлованы. Потом заполнили их водой и запустили туда карася и карпа. Каждое утро юные ихтиологи приходили к пруду, давали рыбам завтрак, а в тетради делали записи о своих наблюдениях, советовались со специалистами рыбозавода. Все делали, как говорят, по-научному. И вдруг однажды по селу пронесся слух: «Погибла рыба в пруду». Огорчились ребята: обидно все-таки, когда взрослые не верят. Что же делать? Как доказать односельчанам, что это просто маловеры распускают слухи? Посоветовались с председателем колхоза.



И вот как-то вечером подъехала машина к пруду, скользнула по воде зажженными фарами. Рыба косяком пошла на свет. И ребята закричали: «Ура!» От радости. Потом Игорь Муканов со своим отцом выловили самую большую рыбку. Долго для золотого карпа-великана не могли подобрать аквариума, чтобы показать на выставке живой экспонат.

Черниевская средняя школа
Ивано-Франковской области

Лук от семи недуг

У природы во все времена года много разных загадок. Стоит выйти в лес, и он непременно засыплет бесчисленными вопросами: «Чьи это следы на заснеженной поляне? Какие птицы ночуют, зарывшись в снег? А кто лакомятся этими шишками?»

Получат пионеры задание от совета дружины и тут же отправляются в лес. Там, за горами, за долами, лежит волшебная страна Открытий... И юные друзья природы знают: без компаса в эту страну не доберешься. А самый верный компас — Знания. Юннаты получают их на занятиях кружка. Казалось, что нового можно сказать о луке? О самом обыкновенном луке? Но вот ребята видят объявление юннатского кружка: «Лук от семи недуг» — реферат пионерки Кардинской. Ждем оппонентов и слушателей».

И девочка поведала любопытную историю. Оказывается, самая обыкновенная луковица была первым наглядным пособием при изучении астрономии. Философы древности, разрезая луковицу, объясняли своим ученикам строение вселенной. Рыцари носили талисман-луковицу. Древние славяне применяли лук как лекарство.

— Есть еще одно очень ценное свойство у луковицы, — сообщила юннатка. — Лук охраняет капусту от капустной белянки, потому что болезнетворные бактерии гибнут от эфирных «луковых» веществ.

Вот видите, даже самая, казалось бы, обыкновенная луковица задает свои загадки. И юннаты Драсучайской школы разгадывают их даже зимой. На занятиях кружка. А придет весна, и юннаты проверят все на опыте.

Драсучайская средняя школа
Шяуляйского района
Литовской ССР

К. Брунова

По заданию ученых

О разных делах будет рапортовать наша дружина партийному съезду. Об одном деле мы хотели рассказать сегодня. По совету ученых был заложен участок новых сортов винограда — «алеппо» и «кардинал». Сорта высокоурожайные, ягоды крупные, как слива. Но вскоре на участке был обнаружен «бактериологический рак». Под угрозой весь участок. Вот тогда-то ученые и дали нам задание: взять под контроль каждый куст! Вырезать все побеги, на которых появились пухлые наросты. Теперь мы рапортуем: враг побежден!

Совет дружины

Минжирская средняя школа
Молдавской ССР

Шиншилла и белый великан

Правление колхоза построило школе чудесную кроликоферму, на которой работает производственная бригада из одиннадцати звеньев. Возглавляет бригаду Светлана Лысенко. Ребята выращивают кроликов различных пород: шиншилла, белый великан, серый великан, ангорский.

Каждое звено работает на ферме семь дней. Бригадир проверяет работу звеньев, ведет учет молодняка, записывает все наблюдения. Ежедневно юннаты чистят клетки, отсаживают больших кроликов в изолятор, где лежат их.

Юннаты школы помогают разводить кроликов ближайшим школам района. Кружок юных кролиководов включился в республиканский конкурс на лучшую опытническую работу и взял на себя обязательство получить от каждой крольчихи не менее двадцати крольчат и воспитать их до четырехмесячного возраста.

Лучшие кролиководы награждены медалями ВДНХ.

Добренская 8-летняя школа
Харьковской области

Г. Райло



Пионерский рейд

Мы часто ходим в лес, проводим сборы, играем в «Зарницу». А лес наш красивый: стройные березки, темно-зеленые разлапистые ели, на полянках — цветы. Поэтому когда войдешь в лес, то не сразу заметишь сухие сучья, ржавые железки, консервные банки, грязную бумагу. Мы все это собрали, вынесли на дорогу и сожгли. А потом снова прошлись уже по чистому лесу. И так было радостно! Лес помолодел и стал еще красивее. И мы решили чаще проводить такие рейды, лес наш друг.

Сергея Котянни

школа № 7
Калининграда
Московской области

„Все ушли на лен“

Так сообщила «молния» о причине временного затишья в школе в начале осени. Славный уродился в колхозе лен — волокнистый, тонкостебельный. Жаль, подзакрутило его малость холодным ветром — убирать трудно. А убрать лен надо было до холодов. Триста гектаров — целый город одеть можно!

В нашем колхозе «Красная поляна» лен большим богатством считается. Недаром все школьное население помогает выращивать лен, убирать урожай.

Скоро начнутся весенние работы в саду. А осенью собирали урожай яблок и, как всегда, раздавали их тем, кто выращивал. До самой зимы ели ребята свои яблоки.

Петя Можанский

Краснополянская школа
Новосокольнического района
Псковской области



С Н О В О С Е Л Ь Е М,
С Т А Р О Ж И Л Ы!

Над подсыхающим городским асфальтом плавает легкий парок. Возбужденно носятся воробьи. День ото дня ширится светлое время суток. В лесу же по-прежнему зима. Большие и малые лесные тайны упрятаны за семью печатями непролазных сугробов. Конечно, ближе к весне, когда ночью изрядно морозит, а днем отпускает и снег на открытых местах уплотняется, можно свернуть с набитого следа, пройти несколько километров вдоль замысловатых извилин безмянной лесной речушки.

Бежит речушка по светлым сосновым борам, ныряет в густые ольшаники, смиренно струится подо льдом застывших долин, а вырвавшись на волю, вдруг яростно бьется в черноствольных завалах, беспечно резвится по каменистым порожкам. Внезапно ее путь прерывается древним заболоченным озерком, добрая половина которого занята мощной торфяной славинной. Здесь, если приглядеться, странно ведет себя эта обыкновенная лесная речушка. Прорезав молодой сосняк, она подбегает к озеру, но почему-то не впадает в него, как это делают другие, более степенные речки, а обтекает открытую воду по славинне, заросшей корявым ивняком, ольхой и чахлыми березками.

Какая сила заставила красноватую карельскую воду петлять в обход, по пути сложному, а не более простому? Бесшабашное буйство весенних паводков? Едва ли. Недалеко бескрайние просторы Ладоги, еще ближе бесконечная цепь озер и проток величественной системы Вуокса. Может быть, человек руку приложил? Но чего ради?

Издали, с высоких котловинных склонов взгляд обнаруживает на зыбкой, даже зимой до конца не промерзающей славинне приметную снежную шапку. Словно стог сена, оставленный с лета.

Вблизи этот загадочный стог — куча определенным образом уложенного хвоста высотой в полтора человеческого роста и в длину около шести метров, густо сдобренная черным болотным илом. Отчетливо видно, что хвостины и палки не напилены, не нарублены, наконец, не наломаны, а нарезаны каким-то острым инструментом.

Смотришь — и собственным глазам не веришь! Оказывается, в толще этого «деревоземляного укрепления», словно в осажденной крепости, сидят большие, с виду неповоротливые звери — бобры — и чутко прислушиваются к звукам извне: «Кто там и с чем пожаловал?»

Бобр... Кастор фибер, если официально. Но не дословно, так как «кастор» — латини «бобр» и «фибер» тоже «бобр», только по-гречески. Получается что-то вроде Бобр Бобрович или Бобров Бобр. Официальное название на русский язык переводится условно: речной бобр, иногда евро-

пейский бобр в отличие от канадского или американского бобра, живущего в Северной Америке. Единственный вид, уцелевший до наших дней из семейства бобровых, некогда состоявшего из 14 видов. Один из самых крупных грызунов, достигающий 30 килограммов веса.

Мы давно привыкли, что эти удивительные звери-строители живут либо в заповедниках и зоопарках, либо в недосыгаемо далеких, полных суровой лесной романтики рассказах Сетон-Томпсона, Джека Лондона, индейского писателя Ваши Куоннезина (Серая Сова). И вдруг где? Под боком современного промышленного и культурного центра Северо-Западной Европы, в пределах досягаемости обычной электрички! Невозможно не удивляться.

В наши дни около Ленинграда медведя, конечно, не встретишь. А вот пятнистый олень, косуля, кабан, енотовидная собака, барсук, лиса есть в лесах области. Где поглуше, водятся медведь, волк, россомаха, горностай, куница. Ежегодно в период весенней миграции молодые лоси нередко появляются на улицах. В городских прудах можно увидеть ондатру, а в парках живут полуручные белки. Теперь расселяются по области чудо-звери бобры.

В раннюю историческую пору бобры были широко распространены по лесостепной и лесной зонам Северной Америки, Азии и Европы. Однако красивые и дорогие, дорожке собольих, бобровые шубы сослужили плохую службу своим владельцам. Эти безобидные звери почти повсеместно были истреблены.

К началу нашего столетия на территории Европы и Азии бобры жили лишь в незначительном количестве по некоторым рекам Украины, Белоруссии, Смоленской и Воронежской областей, в Тувинской автономной республике да на Северном Урале. Всего по Советскому Союзу к 1930 году этих зверей числилось около тысячи. Кое-где остались они в Западной Европе, Норвегии, Монголии и Китае.

Два с лишним века назад речные бобры жили оседло по всей современной территории Ленинградской области, в том числе в окрестностях самой столицы России. Но затем были полностью истреблены.

В шестидесятые годы нашего столетия здесь началось восстановление бобра. Первыми прибыли 27 новоселов из Хоперского заповедника. Потом были выпущены еще десятки зверей. Через несколько лет их считали уже сотнями по Луге, Волхову, Неве, Свири, Сяси и другим рекам Ленинградской области. По данным учета, численность бобров в основных речных бассейнах на 1966 год составляла здесь около тысячи зверей. Всего же у нас по стране сейчас

обитает не менее 125 тысяч этих ценных пушных животных.

Путешествуя по водным артериям в поисках своего Эльдорадо, звери добрались и сюда, к нашему лесному озерку. Несмотря на постоянную, к сожалению, не всегда добрососедскую близость человека, они, кажется, решили обосноваться здесь надолго. А уж коли бобрры решили, будут стоять на своем до последнего. Фанатическое упрямство лесных строителей известно давно.

Живут бобрры либо в норах, либо в специально построенных хатках. Если берега водоема высокие, звери роют норы длиной до 20—25 метров. Один или несколько входов в подземное жилье обязательно находятся под водой, причём на глубине ниже зоны промерзания. У главного хода бывает несколько ответвлений — отнорков. Основа жилища, гнездовая камера, находится выше уровня воды. Здесь даже в самые сильные морозы, достаточно тепло и сухо. Прежде чем улететь в свое нехитрое гнездо, бобрры тщательно расчесывают свои шубки, снимая с них влагу.

Если берега водоема низкие, звери строят хатки. Вот и нашим новоселам пришлось построить хатку. Чтобы сохранить уровень воды в районе постройки, а также сделать, с бобровой точки зрения, более удобными подходы к зарослям осинника по берегам речушки, они, как и положено этим зверьям, перегородили ее плотиной. Правда, пока это весьма скромная плотина: полметра высотой да три длиной. Любопытно иное. Уровень воды в речушке поднят ровно настолько, чтобы как раз заболотились берега на территории кормовой базы и стали судходными каналы и подземные тоннели, которые бобрры нарыли в обе стороны от основного русла к местам кормежки и заготовки осины — одного из важнейших продуктов питания зимой. Вероятно, есть и второе назначение подобных плотин. Общая заболоченность участка, глубокие каналы, внезапные провалы — выходы из заполненных водой тоннелей, в беспорядке поваленные деревья делают местность труднопроходимой и даже небезопасной для врагов. А коль так, бобррам жить спокойнее.

Свалив осину, режу иву, рябину или березку, бобрры лакомятся тонкими ветками. Затем принимаются за разделку дерева. Ствол и сучья толщиной до 5—7 сантиметров разрезают на полутора-двухметровые, более толстые — на полуметровые чурки. Заготовки тащат в воду и там заготавливают, искусно закрепив на дне водоема. Осенью в прозрачной воде можно разглядеть целые склады лесной продукции.

Справляются с такой большой работой бобрры благодаря своим необыкновенно острым и прочным резцам. Миллиметровый железный провод они перекусывают так же

легко, как ветку толщиной в палец. Десятисантиметровую осину звери подгрызают и разделяют за одну ночь. Известен случай, когда бобрры свалили дуб толщиной в 90, а ясень в 105 сантиметров.

Несмотря на такое грозное оружие, бобрры крайне осторожны и даже трусливы. Свалив дерево, звери на мгновение замирают на месте, а потом удирают в воду. На всякий случай, мало ли кто пожалует на шум. Заподозрив малейшую опасность, они бросаются наутек, при этом громко хлопают плоским хвостом по воде.

Большие стволы бобрры до конца не оскуривают и не разделяют. Сами того не понимая, звери-работяги тем самым в зимнюю стужу помогают другим лесным собратьям, которые, как и они, питаются корой деревьев. Снег вокруг поваленных осин обычно истоптан зайцами. К концу зимы на бобровых делянках появляются крупные следы лосей.

Долгое время полагали, что в Европе длиннее двухсот метров бобровых плотин нет. Однако в 1968 году на смоленской реке Тетерев зоологи нашли трехсотметровую плотину.

Наши новоселы место для постройки плотины выбрали самое удобное — седловинку, где берега речушки и повыше и поближе друг к другу. Обычно уровень воды в подпоре регулируется за счет фильтрации через тело плотины. Бобрры соорудили очень плотную плотину и, наверное, чтобы вода не переливалась через край, сбоку, под берегом, прокопали водоотводный тоннель. Увы, десятки лет назад в период «межбобровья» люди тоже разглядели узкую седловинку и перекинули здесь нехитрый мост, положив с берега на берег несколько еловых стволов, скрепленных скобками. В послевоенные десятилетия лесная дорога оказалась ненужной, но мост уцелел, и по нему в любое время года шли любители леса. А плотина в пяти метрах... Сознательно или по неразумению люди летом портили ее. Конечно, настоячивые гидростроители всякий раз исправляли повреждения. Однако всякому терпению есть предел. Весной прошлого года, словно в отместку недругам, бобрры продлили водосливный тоннель. За лето вода подмыла песчаный берег, бревна осели и рассыпались. Мост прекратил свое существование.

Умные, мудрые, сообразительные лесные строители, звери-инженеры... Какими только похвальными эпитетами мы не награждаем бобров, как только познакомимся с ними поближе. И все-таки описанный выше случай едва ли можно рассматривать как преднамеренное, осознанное действие. Великая сила времени давным-давно наложила на деятельность этих диких животных печать безусловных приспособительных реакций, привычек

и навыков. Бобррыта, например, рождаются физически вполне развитыми. Так было угодно природе. В первый же день своего существования в кромешной темноте они без боязни спускаются на воду и, хотя никто их не учил этому, свободно плавают. Правда, недели две не ныряют. Но не потому, что не умеют. Просто не хватает силенки справиться с высокой плавучестью густой пушистой шубки. Бобрр, выросший в неволе и ни разу не видевший леса, очутившись на свободе, уверенно принимается за обычное бобровое дело.

Вот какую картину однажды пришлось наблюдать в зоопарке. Бобрры — ночные зве-

ри. Пока светло, спят, стемнело — выходят на работу и трудятся на редкость энергично всю ночь. В зоопарке для них построен небольшой бетонный водоем. На бетонном берегу стоит бетонированная хатка. Из хатки есть подводный выход в бассейн. Чтобы работники зоопарка в случае необходимости могли попасть в хатку, снаружи имеется железная дверь. В тот раз эта дверь почему-то оказалась открытой. Неожиданно один из зверей проснулся. Забавно присев на задние лапы и опираясь на плоский, как детская лопатка, хвост, бобрр подслеповато уставился на посудину с едой, которая стояла буквально в двух

Здесь недавно «работал» бобр.





Хатка молодых бобров.

бобровых шагах от порога. Проголодался? Так чего проще... Ан нет, зверь вразвалку повернулся к подводному лазу, нырнул в бассейн, не спеша выбрался на берег. С важным видом покопался в посудине и, выбрав ломоть хлеба побольше, тем же кружным путем вернулся в хатку. Сонно поглядывая через порог на посетителей, он с достоинством принялся обкусывать хлеб, придерживая его маленькими черно-коричневыми лапами-ручками.

Сплошной безусловный рефлекс. И тут же еще пример. Как и многие другие дикие звери, бобры в борьбе за существование весьма ревностно оберегают свои кормовые участки. Из-за «куска хлеба» жестокие, вплоть до смертельного исхода драки возникают даже между родителями и отделившимися взрослыми детьми. Чем сложнее обстановка, тем острее борьба. И наряду с

этим в особо критических ситуациях бывает, что старшие вдруг не гонят молодых из дому, словно понимая, что те обречены в этом случае на гибель от голода или из-за отсутствия жилья.

Хатку или нору каждая семья строит для себя самостоятельно и, случись что, сама за огрехи расплачивается. А вот плотины строят бобры коллективно, усилиями всех живущих в акватории семей. Трудятся с исключительным энтузиазмом. По окончании работ один из наиболее опытных зверей, словно председатель госкомиссии, обходит весь участок работ, обнюхивая каждый ком глины, каждую вновь уложенную палку.

А теперь о странной прихоти безымянной лесной речушки, огибающей болото по торфяной сплавине. Само по себе заболоченное озеро с богатой прибрежной и подводной кормовой базой вполне пригодно для боб-

рового поселения. В силу необходимости пришлось бобрам ставить хатку на сплавине. А там нет водных подходов. И вот тут-то и возникает предположение: «А что, если речушка петляет по сплавине не по своей воле, а по желанию дальновидных гидростроителей, которые направили ее по искусственному руслу?» Конечно, строили этот канал не наши современники, а их далекие предки, некогда жившие здесь. Бобры-современники лишь по достоинству оценили стратегическое значение старого канала, вторично справив новоселье.

Год назад эту гипотезу как нельзя лучше подтвердили сами... бобры. К весне у самого уреза воды была заложена вторая хатка. Значит, жизнь в подводном царстве бьет ключом — у новоселов еще два года назад появилось потомство, которое отделяется и обзаводится собственным хозяйством в третью весну. Правда, хатку они заложили у всех взглядов на виду. Зимой по льду всякий к ней доберется. Видно, и у бобров жизненный опыт приходит с возрастом. И молодые, случается, живут на авось.

Самое же главное: одновременно со строительством хатки молодые звери принялись за сооружение канала к ней в виде ответ-

вления от речушки, бегущей по сплавине, то есть старого канала. Пока это витиеватая тропинка, словно процарапанная во мху граблями. Но рассчитана она точно: глубина от силы полметра, а по ней уже струится веселый ручеек. Пройдет время, и все будет сделано как надо.

Приятно сознавать, что благодаря искренней человеческой заботе бобры, которые находились на грани полного истребления, в нашей стране вновь обретают права своего лесного гражданства. Эти интересные звери могут смело служить символом мирного сосуществования. Вечно преследуемые человеком, они тем не менее быстро привыкают к нему там, где их не обижают, позволяют наблюдать за собой. Индеец Серая Сова даже считает, что бобры способны на привязанность к человеку. Известно, что на бобровых фермах они бывают совсем ручными.

Очень важно, чтобы каждый, кто приходит в лес, не забывал о своем человеческом отношении к этим удивительным существам.

Б. Тимофеев
Фото автора
и В. Минкевича





Буря мглою небо кроет,
Вихри снежные крутя;
То, как зверь, она завоет,
То заплачет, как дитя,
То по крыше обветшалой
Вдруг соломой зашумит,
То, как путник запоздалый,
К нам в окошко застучит...

АЛЕКСАНДР ПУШКИН

Лисий завтрак

Глухозимье. Давно пушистой шалью снега укрыты звонкие боры, дремучие ельники. Куда ни глянь, сквозная небесная синь, душистая зелень хвои да ослепительно яркая холодная белизна. Воздух неподвижен. Тишина. Однако мороз лют, задирист. С ним шутки плохи, и потому все живое в Берендеевом царстве притихло, где-то затаилось, спряталось.

Кому холодно, но нам с лесником Демьяном жарко. Шагаем машисто, так, что лбы мокрые, а широкие лыжи-поволоки все равно торопят: «Спеш-шите, спеш-шите!»

Из-под полога старого ельника, который напоминает теперь какой-то чудо-замок, сплошь увенчанный беломраморными башнями, выходим на опушку. Впереди, окаймленная то кружевной вязью заиндеветших берез, то стеной медноствольных сосен, открывается обширная луговина. От края до края по ней разбросаны круглые, как бы пышно взбитые из лебяжьего пуха, подушки. А на подушках кое-где одиноко торчат корявые одряхлевшие деревца.

— Клюквенное болото! — подсказывает Демьян. И, внезапно приложив козырьком руку к глазам, тут же шепотом: — Смотри-ка — лисицы!

Заметив опасность, лисицы одна за другой навестили уши. Сторожко усталились на нас и тут же стреканули в темнину бора. Немного спустя подходим к лисьим поклопам. Разрыто до десятка кочек, но, кроме серебристого мха, перемешанного с сыпучим снегом, ни малейшего намека на какую-либо поживу. «Странно! Зачем же тогда лисицы копались в снегу? — подумалось мне. — Неужель ради забавы?»

И тут, присев на корточки, лесник осторожно сбросил с соседней кочки ее снеговую шапку. Под снегом курчавился густой шубой зеленовато-сизый мох, а в нем, словно россыпь рубиновых бусинок, жарко румянилась мороженая клюква.

— Лисицы клюквой лакомились?! — удивился я.

— Да с каким еще удовольствием! — смеется Демьян. — Эта ягода для них первейшее блюдо. Не мясное, верно. Диетическое. Но ведь сахар, кислоты да витамины и лисицам требуются.

П. Стефаров

Шестое чувство

В один зимний вечер, сидя за старым медным самоваром, Василий Степанович, старый охотник, рассказал мне небольшую историю.

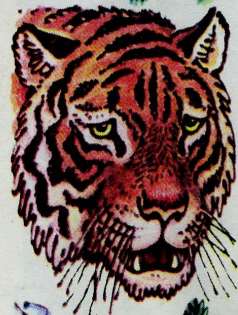
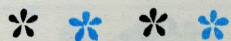
Заночевал он как-то зимой вдаль от жилья — не хотелось бросать убитого кабана. Сколько таких ночевок было на его веку — не сочтешь, на охоте это дело обычное. Жаль вот, лайки Пятнашки не было, приболела. С ней за секачом столько не бегал бы, да и у костра веселее. Правда, он и один страха не испытывал; предпочитал, как обычно выражался, оставлять страх дома — зачем лишнюю тяжесть с собой таскать? А все-таки с собачкой-то было бы уютнее.

Расчистив от снега площадку, освежевал добычу, натаскал целую кучу хвороста, нарубил хвойных лап на подстилку. Вкупе с сухой кедринкой, валявшейся рядом, этого топлива должно хватить на всю долгую ночь.



Фото Р. Воронова
и В. Гуменюка





Постепенно усталость взяла свое, и он заснул. Костер, потрескивая и шипя, выбрасывал из пламени красные искры. Десятки пар глаз невидимых обитателей тайги пристально следили за человеком, а он безмятежно спал и даже чему-то улыбался.

Но вот сквозь чуткий сон человек как-то бессознательно ощутил, что здесь, в глухой ночной тайге, он не один. Это сработало так называемое шестое чувство, присущее часто опытным охотникам, которые много пробыли наедине с природой. Он открыл глаза и напряженно прислушался. Полнейшая тишина. Нет, что-то не так. Теперь старик явно чувствовал, что за ним кто-то наблюдает из ночной тишины. И этот кто-то не мелкая зверюшка, а зверь внушительный. Мгновенно схватив ружье и отступив от костра в темноту, Василий Степанович встал за стволом дерева.

Сна уже как не бывало. До самого рассвета старик не выпускал из рук тулку со взведенными курками, старался по сильнее разжечь кедровую колоду. И всякий раз, когда поворачивался спиной к темному густому ельнику, ощущал на себе все тот же тяжелый взгляд.

Свободно вздохнул одинокий охотник лишь с первыми проблесками рассвета. Дождавшись утра, осторожно вошел в ельник. Так и есть, предчувствие не обмануло его: тигр! Сам-то он, конечно, уже скрылся, но остались следы размером с десертную тарелку. Видимо, голодного хищника привлек запах разделанного кабана и шашлыка. Но кто знает, как повела бы себя «полосатая кошечка», если бы Василий Степанович продолжал спокойно почитать у костра.

К. Савич

Иней

Опушка леса сейчас как подножие замерзшего водопада: световой каскад тихо обрушивается на тебя. Нельзя поверить, что в этом мире бывают сумерки и тени. Сейчас он соткан из света, только из света. Если я скажу, что иней полыхает или искрится, то этого будет мало. Лес исходит светом, это светолес, это светососны, это светоберезы.

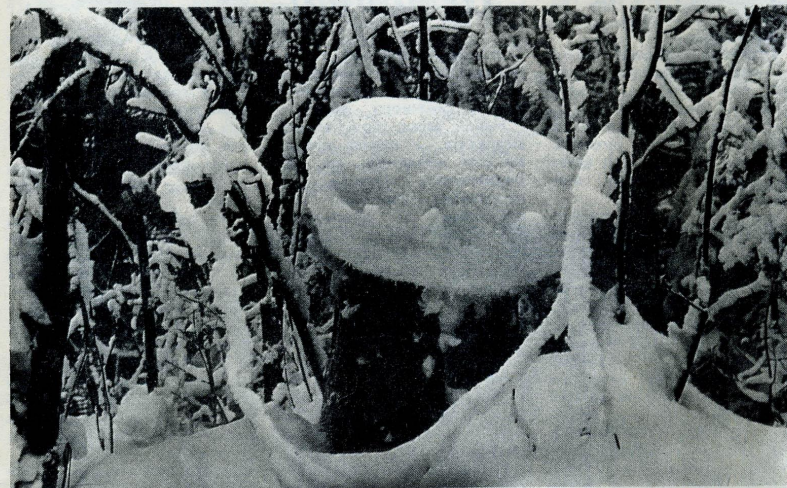
Никогда еще не было такого инея. Хрустальный ворс в три раза толще, чем ветви, которые он облекает. Вся роща как огромная друза: в неисчислимых гранях играет свет солнца. Только кажется, что это самосвечение, а не отклик на лучи, не отблеск их. Свет струится откуда-то изнутри деревьев, из самой сердцевины, — вызорив годовые кольца, он проходит сквозь преображенную кору и идет дальше в мир.

Кажется, что иней не только одел все ветки, но и пустил новые побеги: белые прутики двоятся, троются. Наконец, они утончаются голубой иглой, в которую вдет лучевая нитка. Ими расшито все заиндевелое пространство, удивительно подробное: как ни густ иней, а лес странно прозрачен, словно деревья просвечивают друг сквозь друга.

Из всех красок в мире сейчас осталось только две: белая и голубая. Но их тайное многоцветье богато, избыточно. Лес вылеплен сейчас из самой тонкой, самой ясной материи. Вот огромная береза, стоящая на отшибе, стала сталактитом: отростки инея соединили ветви между собой, как бы замкнули их. А та вон береза как за-



Прошел сильный снег. И вот тогда-то и вырос гигантский гриб. Отличается он от осеннего только тем, что появился после снегопада, а не после дождя. Да и величиной он побольше. Гриб этот «нашел» в лесу В. Чепкасов.



стывший фонтан: разлетающиеся брызги его замерли в полете. Деревья-гейзеры, деревья-фейерверки! Возле каждого так бы и стоял часами.

Сухие зонтики дягиля, возносящиеся над снегом, стали похожи на хрустальные люстры. Кварцевыми отростками мерцают на осинах капли. Угловатый булыжник на юру, до сих пор не заметленный, кажется выломом из топазового сплошняка. Скаты скалы становятся сколом, обнажающим аметистовые щетки. Здесь все без подделок: настоящие минералы лежат на каждом шагу. Ведь кристаллы инея очень переимчивы, они так вживаются в роль алмазов, что и впрямь становятся ими.

Немного грустно, когда иней начинает пропадать. Чувство это похоже на то, которое переживаешь в час листопада. Таяние начинается с нижних ветвей — они сыреют, с них каплет. Вот уже дерево как бы раздвоено: одна половина влажная, черная, а другая светлая, лучистая. Наконец, только на самой верхушке остается немного свежего инея, теперь так странно контрастирующего со всем деревом. В снегу под кроной образуется решето: это постарались капли.

Природа любит неожиданности. Капельное потепление сменяется морозцем, на ветках образуется сосульчатая бахрома. Они совсем крохотны, эти игольчатые сосульки. Но зато так тесно идут по низу ветки! Каждая сережка у ольхи обязательно продолжена сосулькой: можно подумать, что так от века положено. И мир снова изменился.

Ю. Линник



Интересно понаблюдать, ребята, за следами на снегу. Научиться «читать» замысловатые истории из жизни птиц, зверей. Следов больше всего там, где животные находят себе корм и воду.

Устройте лыжный поход в молодой осинник, хвойный лес с густым подлеском, на поляну или луг, где стоят стога сена, в долину реки или ручейка, где есть польны или ключи — место водопада животных.

Наиболее ясные и четкие следы бывают в теплую погоду, на плотном сыром снегу. А самые лучшие — на снегу, выпавшем накануне, то есть на пороше. Научитесь отличать старый след от нового. У нового, свежего следа дно тонкое, чуть подмерзшее, его легко можно проткнуть веточкой, у старого — дно льдистое, толстое. Край старого следа с наветренной стороны оттаивает, в лунку ветер наметает снег. Измерьте температуру воздуха, определите облачность (на глаз), направление (по компасу) и силу ветра.



С помощью лыжной палки, разделенной на метры и сантиметры, определите высоту снежного покрова.

Найдя след, попытайтесь разгадать, в какую сторону шло животное, как передвигалось (шагом или прыжками, спокойно или спасалось от опасности).

Умение читать следы приходит не сразу. Поэтому будет лучше, если вы, ребята, обратитесь за помощью к леснику, охотнику, егерю и послушаете их рассказы о том, как они читают следы.

Наблюдая за тем, как кормятся животные зимой, можно вовремя прийти к ним на помощь в период их голодания.

В годы, когда много зайцев, все кусты под снегом бывают объедены, словно обстрижены ножницами, а молодые деревца очищены от коры.

Чтобы зайцы не портили деревья, нужно подкормить их. Расставьте кормушки с сеном, с солонцами, разложите спиленные осинки (принесите их с мест вырубок).

А если увидите под елями зеленый ковер из иглолок и веточек, знайте — белки голодают. Им нужна ваша помощь. В определенных местах расставьте для них кормушки, подкармливайте белок подсолнухом, хлебом, сушеными грибами.

Не забудьте и о птицах. Из-за резких температурных колебаний в феврале на снегу часто образуется ледяная корка, она покрывает и ветки деревьев, и кустов. Птицам трудно добывать корм.

Понаблюдайте, именно в такую ли погоду их больше всего будет на ваших кормушках. Только следите за тем, чтобы там постоянно был корм.

Запишите, зарисуйте или сфотографируйте все, что вы увидите в феврале.

О всех ваших наблюдениях напишите нам.

В. Ефимова



Орляк обыкновенный

По хвойным лесам, по просекам и вырубкам растет орляк обыкновенный — один из самых распространенных наших папоротников. Узнать его легко по форме листьев. Сильно рассеченные, в очертании треугольные, листья стоят по одному на тонких черешках, поднимаясь в высоту чуть ли не на метр. На светлых местах орляк образует густые заросли, и пройти через эту зеленую стену бывает непросто. Но еще выше, чем в наших лесах, вырастает этот папоротник в тропиках — там он бывает до трех метров в высоту.

Если мы посмотрим на нижнюю сторону плотного листа, то увидим коричневую узкую кайму по краям его долек — это сплошная полоска спорангиев, прикрытых завернутым краем листа. Спорангии — это особо устроенные коробочки с застегивками. Они доверху наполнены коричневыми спорами. При созревании застегивка отскакивает — и коричневая мука спор сыплется на землю.

Споры папоротников совсем непохожи на семена ели или березы. У семени есть семядоли и зародыши, а сеянец, даже маленький, похож на материнское растение. У споры все иначе. Она состоит всего из нескольких клеток, покрытых общей узорчатой оболочкой. Прорастает спора в маленькую зеленую пластиночку — заросток, совсем непохожий на взрослый папоротник. Заростки почти невозможно увидеть в лесу — величина их не больше копеечной монеты. Из особых органов на них образуется крупная клетка, дающая начало папоротнику, который мы обычно видим.

Из этой клетки на заростке начинает расти первый, затем второй лист.

Проходит несколько лет, папоротник становится большим, на его листьях вновь появляются споры. Такое размножение наблюдать нелегко, оно скрыто от глаз. Поэтому и создавались легенды о волшебной силе папоротников, об их таинственном цветении раз в году. Одно из старых народных названий орляка — холостой папоротник — подчеркивает отсутствие у него цветков.

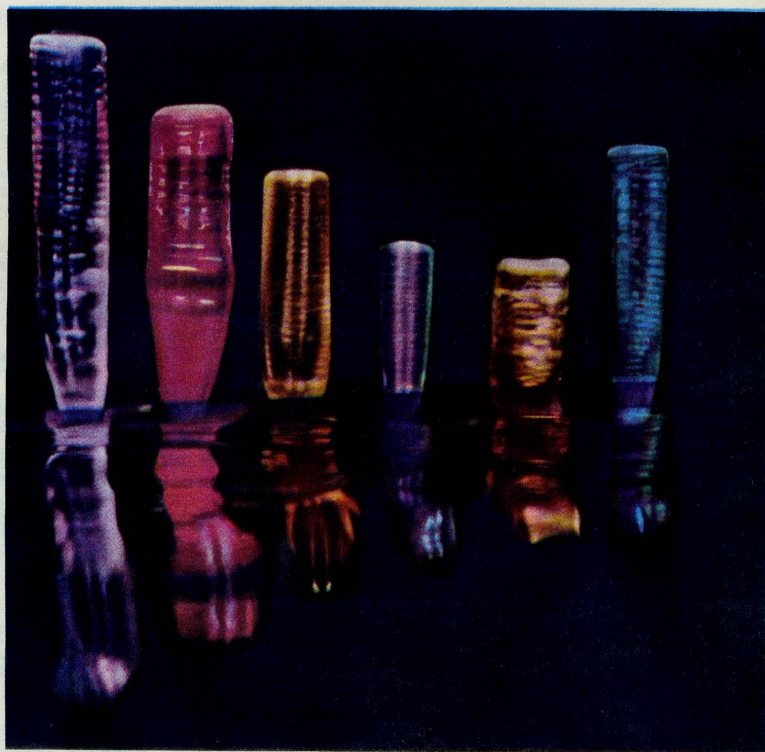
Форма и структура листьев папоротников, напоминающих оперение птиц, стали причиной их названия, одинакового во многих языках. Современное русское слово «папоротник» происходит от древнерус-

ского «папороток» — «птичье крыло». Латинское «птерис» (папоротник) происходит от греческого «птерон» — «крыло». Орляк обыкновенный по-латински называется «птеридиум аквилinum», «папоротничек орлиный». Почему орлиный или орляк? Конечно, из-за размера и формы листьев. Кроме того, на поперечном срезе корневища проводящая система образует фигуру птицы.

Орляк не боится вытаптывания и сенокосения. Он быстро размножается и корневищами и спорами. Вот он каков, наш обычный орляк. Не все его загадки еще разгаданы.

К. Павлова





АЛМАЗЫ НА КОНВЕЙЕРЕ

Наша страна занимает ведущее место в мире по добыче угля, нефти, газа, черных и цветных металлов. Советский Союз обеспечен всеми видами минерального сырья, необходимыми для дальнейшего развития нашей промышленности. Но, оказывается, многие редкие и дефицитные минералы выгоднее не добывать из земли, а получать... на заводах.

— Рубиновый сплав, — объясняет продащица и кладет на прилавок колечко, горящее красным огоньком. Но не вдохновляет покупательницу слово «сплав», равнодушно рассматривает она недорогие кольца и броши с разноцветными камнями — синими, желтыми, фиолетовыми — и, наверное, даже не подозревает, что еще сто лет назад этим самоцветам не было бы цены.

«Царские сокровища», выставленные, можно сказать, за бесценок на витринах современных ювелирных магазинов, — один из парадоксов научно-технической революции. Не думайте, что искусственные рубины или сапфиры сродни синтетической черной икре или козжаменителю. Камни эти ничем от природных не отличаются, разве что чище, прозрачнее и... в тысячу раз дешевле.

Рубины, сапфиры, александриты и многие другие самоцветы выращиваются теперь на заводах.

Мы уже привыкли к тому, что невозможное вчера становится обычным сегодня. И все-таки кто бы решил предсказать еще совсем недавно, что драгоценные и редчайшие самоцветы: алмазы, рубины, сапфиры, аметисты, дымчатые хрустали — раухтопазы — будут выпекать, словно булки, на заводах?

Разумеется, за массовым производством стоит гигантский труд тысяч исследователей, поиски, разочарования, неудачи и, наконец, находки, воплотившиеся в патенты и технические решения. Ведь у природы были вырваны в полном смысле слова самые глубинные тайны. Алмаз, например, кристаллизуется на глубинах свыше 50 километров, в мантии Земли, в условиях чудовищного давления и высокой температуры.

Такой сверхглубинный минерал мог вообще не попасть на поверхность планеты. И тогда вряд ли исследователю нашего времени пришла бы в голову мысль, что жирный черный графит способен превратиться в прозрачный сверхтвердый кристалл. Лишь когда-нибудь в XXV веке рассеянный ученый будущего оставил бы в камере сверхвысокого давления калоши, а потом нашел бы вместо золы сверкающие кристаллы.

К счастью, сотни миллионов лет назад в глубинах Земли по неведомым причинам происходили какие-то взрывы. В результате возникли знаменитые кимберлитовые трубки — бездонные колодцы, по которым выходили наверх породы мантии и выносили на свет редчайший минерал алмаз. И другие самоцветы: травяно-зеленые изумруды, голубые акваарины, фиолетовые аметисты, бесцветный горный хрусталь — тоже кристаллизовались в фундаменте континентов на глубине 8—12 километров.

Исучение включений газа и жидкости в минералах показало, что их рост шел при давлении в тысячи атмосфер, среди раскаленных ядовитых газов: фтора, хлора, углекислоты. Но технологу необходимы совершенно точные параметры: давление, концентрация, перепад температур. И конечно, человек не может растягивать кристаллизацию на века. Значит, надо идти от природы, но своим, особым путем.

А зачем синтезировать минералы? Разве нам не хватает природного сырья? Давайте немного посчитаем.

За все время существования алмазодобывающей промышленности из недр Земли добыто около 200 тонн алмазов. А вот в одном только 1975 году мировая потребность в алмазах составила 100 миллионов карат, иначе говоря 20 тонн, железнодорожный вагон драгоценного камня. Увы, алмазные рудники всей планеты могут выдать лишь половину требуемого количества.

Так ли уж необходимы алмазы челове-

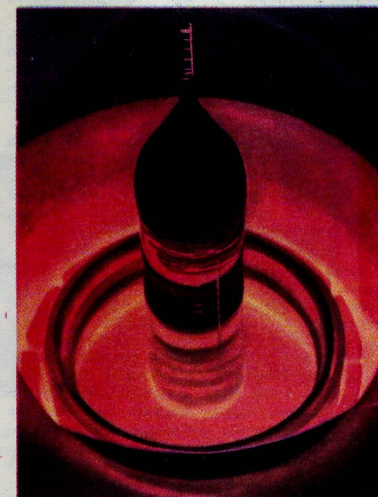
честву? Действительно, без них можно было обойтись 100 или даже 50 лет назад. А вот сейчас подсчеты американских специалистов показывают, что, если из промышленности США изъять все алмазные инструменты, промышленный потенциал страны снизится вдвое!

Ведь алмазы — это не только сверкающие ожерелья и фамильные драгоценности. Это самое высокопроизводительное алмазное бурение, алмазные пилы, ре�цы и карандаши, фильтры для вытягивания тончайшей проволоки, лучший абразив, полировальная паста, полупроводники.

Что же делать?

Синтез алмаза снимает опасения за будущее. Запасы сырья для его производства поистине неограниченные: обычный углерод, графит. Но понадобилось почти столетие упорнейшей работы, чтобы синтез алмаза стал обычным производственным процессом. Первая удача пришла к англичанину Ганнею в 1889 году. Микроскопические кристаллики алмазов возникли при резком охлаждении чугуновых отливок, в пустотах которых находилось костное масло, литьи и углерод. Отливки Ганнея до сих пор хранятся в Британском музее, но повторить эти опыты, иначе говоря, получить искусственные алмазы этим методом не удалось никому. Немало было в то время и авантюри-

Так из огня рождается кристалл рубина.



тов, объявляющих, что они нашли способ превращения угля в драгоценность.

И лишь в 1955 году была разработана специальная аппаратура, создающая давление в 10—15 тысяч атмосфер при температуре 1200—1500 градусов. С помощью таких установок сейчас в мире получают ежегодно десятки миллионов карат синтетического алмаза, по техническим свойствам ничем не уступающего природному. Советский искусственный алмаз марки САМ (синтетический алмаз монокристалльный) представлен идеально образованными кристаллами кубической или октаэдрической формы. Мелкий порошок из этих алмазов по твердости и прочности даже превосходит природный алмаз. Ученые планируют в недалеком будущем начать синтез настоящих ювелирных алмазов, прозрачных кристаллов весом до одного карата, пригодных для огранки. Кто знает, может быть, через 10—15 лет алмазодобывающая промышленность исчезнет, рудники закроются, а бриллианты нужной величины можно будет заказывать по телефону?

В течение многих веков у алмаза имелся только один камень-соперник — рубин. Древнее индийское предание рассказывает, что рубины образовались из каплей крови, пролитой в битвах богами. Цена этого самоцвета при одном и том же весе иногда в несколько раз превышает стоимость алмаза. Наверно, самым дорогим камнем на Земле был редчайший бирманский рубин цвета голубиной крови. Французские ювелиры говорили, что окраска наиболее красивого восточного рубина должна соответствовать алтому цвету артериальной крови или красной линии спектра в ее центральной части.

По химическому составу рубин, подобно алмазу, представляет собой окись очень широко распространенного элемента — алюминия. Удивительный цвет рубина — самый красный из всех возможных — обусловлен незначительной примесью окиси хрома. В то же время примесь железа и титана дает яркую синюю окраску. В результате возникает другой замечательный самоцвет — сапфир, священный камень Древнего Рима. Жрецы храма Юпитера обязаны были носить его в перстне на руке.

Лучшими сапфирами считаются те, у которых васильковый цвет. «Одни из них похожи на васильки в пшенице, другие — на осеннее небо, иные — на море в ясную погоду». Так описал их А. И. Куприн.

И вот в один прекрасный день господство рубинов и сапфиров кончилось раз и навсегда! В 1904 году в небольшой лаборатории в окрестностях Парижа был впервые осуществлен синтез рубина по методу профессора Вернейля. При этом тончайшая белая пудра — порошок окиси алюминия плавилась при температуре свыше 2000 гра-

дусов в огне гремучего газа (смесь водорода и кислорода) и кристаллизовалась в прозрачную «бульку» — грушевидный монокристалл рубина. Сейчас этот метод значительно усовершенствован — ученые научились выращивать кристаллы рубина и сапфира величиной в десятки сантиметров.

Синтез рубина дал возможность широко применять этот камень не только в ювелирном деле, но и в самых разнообразных отраслях промышленности. Хорошо известны очень твердые корундовые абразивные материалы — шлифовальные круги, порошки, пасты. Качество ваших часов определяется количеством рубиновых камней — подшипников. С помощью кристаллов рубина было сделано одно из крупнейших открытий современности — создан квантовый генератор остронаправленных световых волн — всем известный лазер.

Итак, мы уже забыли о природном рубине. А сейчас дело идет к тому, что мы скоро забудем о натуральном горном хрустале. Бусы из холодящего, похожего на лед хрустала всегда остаются в моде. Из высококачественных кристаллов двуокиси кремнезема — кварца, или горного хрустала, — делают огромное количество стабилизаторов радиоволн в радиоэлектронной промышленности. Но месторождений этого минерала очень мало, почти все они в далекой Бразилии. А как быть остальным странам?

И опять-таки имеется только один выход: синтез! Синтетический горный хрусталь производится в нашей стране в таком количестве, что практически вся аппаратура работает на пластинках, вырезанных из искусственных кристаллов. Синтез горного хрустала идет в течение многих месяцев в огромных стальных трубах высотой с четырехэтажный дом. Чистый кварцевый песок растворяется в щелочах и затем вновь кристаллизуется при температуре в несколько сот градусов, точь-в-точь как растут кристаллы купороса в школьных пробирках. Но требования технологии здесь таковы, что температурный режим не может измениться даже на доли градуса в течение всего процесса. Остается лишь добавить, что огромные — по 6—10 килограммов — идеально прозрачные и высококачественные искусственные кристаллы кварца обходятся в десятки раз дешевле, чем природные.

Советские ученые разгадали еще один секрет природы и освоили промышленный выпуск единственного среди самоцветов густо-фиолетового камня — аметиста. Такая окраска наблюдается еще только у раствора марганцовки, поэтому долгое время считали, что аметист содержит примесь марганца. Оказывается, все гораздо сложнее. Аметист выращивают, как и горный хрусталь, но в раствор добавляют некоторые примеси. Затем кристаллы облучают в реакторе и

снова нагревают в специальных печах. Даже опытный ювелир не отличит природный аметист от искусственного. Примесь кобальта придает кварцу удивительно синюю окраску. До этого природа еще не додумалась.

Горный хрусталь, аметист и другие искусственные самоцветы, сделанные в СССР, вызывают большой интерес у многих зарубежных фирм. Этот сверкающий товар оценивается в десятки миллионов рублей. И все-таки жаль, что бесследно ушли в прошлое индийские рубины и цейлонские сапфиры, жаль, что в стальной трубе рождается фиолетовый кварц, неотличимый от знаменитого уральского аметиста.

Почему? Наверное, потому, что самоцвет всегда был символом, связывающим человека с природой.

Но наш рассказ был бы неполным, если бы мы не сказали несколько слов о более скромных минералах, синтез которых тем не менее очень важен для современной техники. Оказывается, на заводах искусственных минералов можно не только дублировать природу, но и улучшать ее. Синтетическая слюда фторфлогопит по качеству превосходит природную, поскольку совсем не содержит воды. Вода, точнее — гидроксильная группа в ней, полностью замещена фтором. Поэтому искусственная слюда не боится высоких температур, не выделяет газов и не вспучивается, как природная, в условиях высокого вакуума, а по изоляционным свойствам не уступает лучшим сортам слюды природной. Размеры готовых к техническому употреблению пластинок достигают 40—50 квадратных сантиметров.

Ежегодно в мире добывается более 150 тысяч тонн слюды, но из этого количества выход доброкачественной листовой

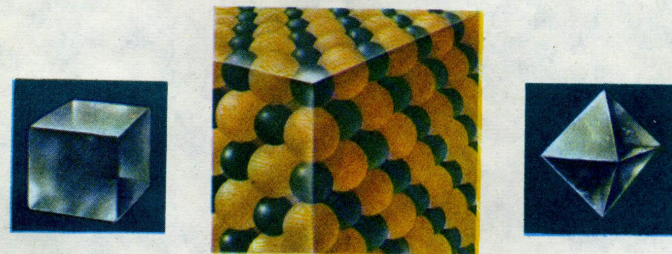
слюды составляет едва ли семь процентов. И на этих семи процентах держится вся мировая электротехническая промышленность. Радиолампы, конденсаторы, волноводы, сопоставления не могут работать без слюдяной пластинки.

Синтетическая слюда, обладающая более высокими качествами, чем натуральная, стала незаменимым материалом в современной технике.

Начали поступать в промышленность такие искусственные минералы, как кислотоупорный голубой асбест, крупнокристаллический флюорит — ценнейшее сырье для точных оптических приборов, двупреломляющий исландский шпат — кальцит, используемый для производства лазеров иттриво-алюминиевый гранат. Будучи ограниченным, этот гранат оказывается совершенным неотличимым от бриллианта. К ювелирам поступил также очень сходный по блеску с алмазом и твердый, как рубин, синтетический минерал баделит, двуокись циркония. И многое другое.

В наше время можно вырастить кристаллы любого минерала. Причем в отличие от природы заводской синтез минералов идет под постоянным контролем человека. Ведь каждое месторождение — будь то алмазная трубка, «хрустальный погреб» или слюдяносная перматитовая жила — все это аномалии, отклонения от обычного строения земной коры. Появление месторождения — это хотя и закономерная, но случайность. А вот на заводах ценные минералы уже не приходят природы, они сходят с конвейера, где все их свойства определены заранее.

А. Портнов,
кандидат геолого-минералогических наук



Прозрачные кубики соли и октаэдры кварцов можно вырастить дома в стакане. Форма кристаллов отражает идеальный порядок в расположении слагающих их атомов.



С Н Е Г О В А Я П А П А Х А Э Л Ь Б Р У С А

Наверху уже наступило утро, а в ущелье все еще стояла ночь. Но постепенно и здесь начинали вырисовываться силуэты причудливых скал и нависшие над ними громадные шапки из льда и снега. И вот ослепительные лучи солнца, будто огненные струи, брызнули из-за гор, рассыпавшись ярким светом. Сразу все ожило, заиграло. Эта игра света и тени наполнила суровое ущелье волшебством. Предутренняя дымка рассеялась, и в розовом отблеске лучей все краски стали удивительно теплыми и свежими. Начался день в Кавказских горах, а закатое со всех сторон ущелье, казалось, еще спало.

Пролежавшая чернолесьем дорога поднималась все выше и вывела наконец меня в долину небольшой горной речушки. Извиваясь среди скал и каменных глыб, несла она свои холодные прозрачные воды вниз. Затем дорога, перескочив через узкий заснеженный мостик, стала круто забирать в гору, постепенно исчезая под снегом и превращаясь в еле заметную тропу.

Я присел отдохнуть. Через серебристую дымку ветвей берез смотрело сверкающей голубиной солнечное небо. Откуда-то доносилось чуть слышное щебетание синиц, разбуженных солнцем. Временами таинственную тишину гор нарушала глухая дробь каменных осипей.

С трудом переступая по слабому насту, я медленно брел вверх, оставляя глубокий след, казавшийся зияющей раной на глади снежного покрывала. Я двигался по склону ущелья вверх, туда, где сверкали алмазными гранями вершины Кавказского

хребта. Идти становилось все труднее и труднее. Глубоко проваливаясь в рыхлый снег, я уже делал передышки через каждые десять шагов. Три часа прошли в борьбе со снежной целиной. Ее ослепительная белизна до боли резала глаза. Вот наконец огромный каменный вал. Это морена, оставленная здесь древним, давно отступившим ледником. Беспорядочное, дикое нагромождение больших и маленьких камней покрыто все тем же глубоким снегом. Ступишь шаг — и проваливаешься по пояс, а то и выше, в расщелину между валунами. Шаг за шагом на ощупь, то и дело попадая в невидимые ямы-ловушки, одолел морену. Вот и склон, ведущий к гребню вершины. Внизу, почти по самую крышу в снег, стоит небольшой домик. Спускаюсь вниз. Заботливые руки поставили его здесь, чтобы дать крышу над головой и жаркий очаг тем, кого манит притягательная сила горных вершин.

Я долго разгребал снег и, добравшись до двери, дернул ее на себя. Через образовавшийся проем домик наполнился рассеянным светом. Стряхнув с себя снег и затаскив рюкзак, я примостился на нарах. После яркого солнечного света здесь казалось темно. Постепенно глаза стали различать бесхитростный интерьер: по стенам нары в два этажа, посредине — железная печка. В углу запас сухих дров, рядом каменная глыба, ровная и гладкая поверхность которой с успехом могла заменить стол. Тут же камень поменьше. На нем лежало несколько свечей, перевернутая вверх дном кастрюля, на ней чайник.



На стенах многочисленные автографы тех, кто побывал здесь, чтобы набраться сил и идти дальше, вступив затем в поединки со снежными вершинами.

День близился к концу. В железной печке весело плясали огоньки, играя отблесками пламени на стенах. После ужина и душистого, крепко заваренного чая я вышел из домика. Вокруг торжественная тишина. Ни шороха, ни единого живого звука. Горы погружались в сумерки. Лиловые снега на склонах стройного и строгого Джан-Тугана, справа от него, за крутым изломом гребней, поднимал голову в тяжелой снежно-ледяной шапке пик Гермогена, а с северо-запада, над громадой собственных склонов, уже погруженных в сумерки, светилась двуглавая вершина Эльбруса. Солнце для нее еще не зашло. Я долго любовался ее грозным величием, пока не померкли отблески на ее вечных снегах.

Потом Эльбрус погас, став сгустком темноты на потускневшем небе. Зажглись первые звезды. Стало темно и на земле и на небе. Наступала длинная, студеная одинокая ночь. А оттого особенно радостно было возвращение в свет и тепло домика.

Когда я проснулся, солнце уже вышло из-за гор, наполнив пространство теплом и светом. Вскипятив чай и наскоро позавтракав, я стал собираться в обратный путь. Плотной закрыв за собою дверь приютившего меня домика, отправился в дорогу.

За спиною солнце. Тепло его лучей пронизывает все и, отражаясь от ослепительно белого снега, заполняет пространство ярким и резким светом. Все блестит, все сверкает в теплом воздухе. Южные склоны гор уже очистились от снега. Весело журчат ручейки, и лишь местами, в глубоких складках скал, куда никак не мо-

жет проникнуть горячий луч солнца, низвергавшиеся потоки воды застыли в своем падении гигантскими ледяными сосульками.

Вдруг сбоку я услышал шум и повернулся. Прямо передо мной, по осыпи склона, начал скользить мелкий камешек, зацепил другой, третий. Я посмотрел вверх. Большая светло-серая птица с маленьким, чуть изогнутым вниз клювом, коротким хвостом и черными поперечными полосками на боках и брюшке, вытянув шею, бежала от меня. Ее лапки так быстро переступали, что их движение почти не различалось и, казалось, птица плыла. На выступе скалы она приостановилась и, видимо сильно оттолкнувшись ногами, по-

чти сложив короткие крылья, спланировала вбок, удаляясь от меня. Пролетев несколько десятков метров, она села, затем с такой же быстротой побежала вперед. Еще мгновение — и эта крупная вперед, словно привидение, исчезла на желто-коричневой поверхности склона. Я встретился с горной индейкой — уларом. Еще несколько километров пути, и тропа вклинилась в лес. Слово гигантские колонны, подпирая свод неба ветвистыми кронами, стояли могучие сосны. В борьбе за жизнь многие из них впились искривленными корнями в расщелины скал.

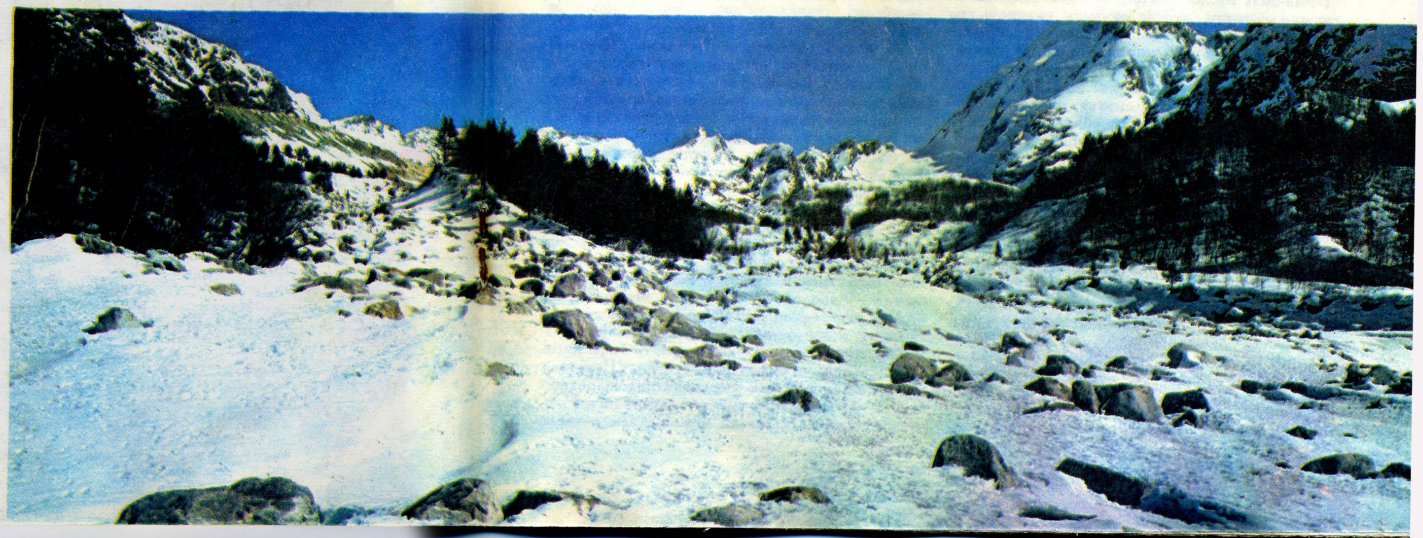
Я шел по крутой извилистой тропинке склона и набрел на удивительные цветы — рододендроны. Их вечнозеленые листья

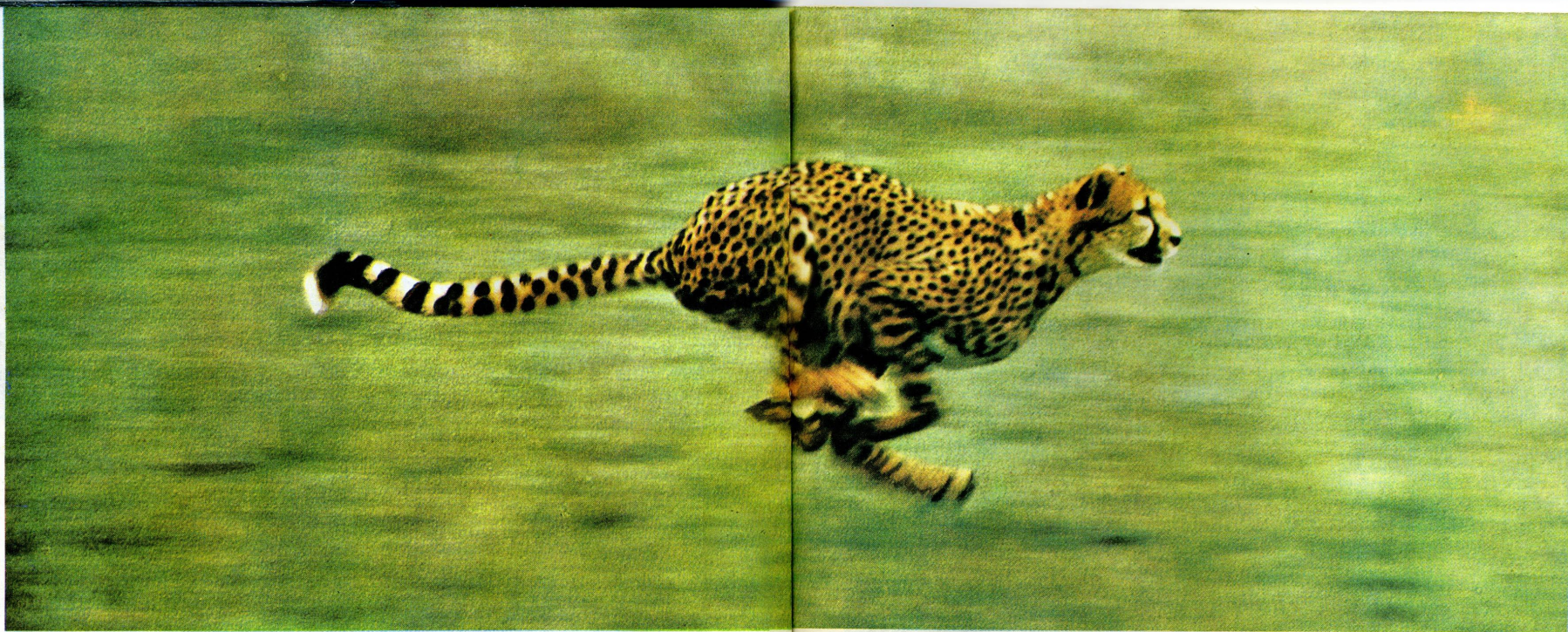
были погребены снегом. Упругие и тонкие ветви с густо усаженными длинными листьями заканчивались крупными бутонами.

Солнце клонилось к западу, окрашивая снежные вершины в бледно-розовый цвет. Голубые тени во впадинах стали лиловыми. Я бы и не обратил внимания на эти уже примелькавшиеся картины горного леса, если бы в его гнетущей тишине не послышался мягкий треск. Резко повернувшись на звук, я увидел легкое покачивание тяжелой от хвои ветви. Пристально всмотревшись в густо заросшую впадину, я тут же увидел застывшую, словно изваяние, фигуру оленя. Потревоженный моим присутствием олень, отбежав на небольшое расстояние, остановился и стал с любопытством смотреть на меня. Его небольшие рожки с пятью отростками с каждой стороны были нежными и мягкими. Их покрывала шерстка, похожая на серебристый бархат. К осени они отрастут и крепкие, как сталь, смогут свалить самого сильного соперника.

Снова тишина заполнила горный лес. Все замерло и застыло. Блеснула серебристая полоска знакомой речки. Студеная и прозрачная вода чуть адела, отражая пламенеющие вершины гор. Прыгая с одного камня на другой, я перешел ее и, поднявшись наверх, вышел на дорогу. Уже чуть различались контуры гор. Снежная дорога, оттаявшая за день, снова застыла к вечеру. На небе высыпали звезды, и через них широкой снеговой дорогой простирался Млечный Путь.

Г. Смирнов
Фото автора





Стремительный,

Раз-два! Ровно столько — две секунды — нужно гепарду, чтобы развить скорость до 70 километров в час. Подобное ускорение не под силу даже лучшему гоночному автомобилю. «Движение его напоминало полет. По мере его приближения вырисовывалось длинное туловище, маленькая круглая голова и мощные, неустойчивые, работающие, как шатуны, конечности. Длинный, сильный, толстый хвост летел вытянутый по воздуху, как бы служа рулем этой удивительной машины». Так описывает испанский зоолог Феликс Родригес де ла Фуэнта стремительный бег самого быстрого зверя нашей планеты. Французский натуралист Франсуа Бульвер как-то подсчитал: 650 метров гепард пронесся всего за треть минуты!

Но, как говорится, что скоро, то не всегда споро: превосходя резвостью мелких антилоп, свою любимую добычу, гепард проигрывает им в маневренности. Значит, охота на копытных, впрочем, как и на зайцев и других мелких млекопитающих, да и птиц тоже, для него не всегда успешна. Так что нередко приходится голодать. Зато в случае

удачи съедается в один присест половина джейрана.

Промашнувшись во время своего знаменитого броска (обычно это несколько сот метров), гепард уже не продолжает погони: на длительный бег он не способен — задыхается. И, скрыв за маской равнодушия свою досаду, отправляется — теперь уже с новыми надеждами — в обход личных охотничьих угодий, которые простираются на несколько десятков квадратных километров. Вот на пути подвернулся высокий термитник (дело происходит в африканской саванне). Лучшего наблюдательного пункта не найти. Два-три прыжка — и зверь застыл на самом верху. Пока он обыскивает взглядом окрестности, сделаем небольшое отступление — зоолого-историческое.

Гепарды — представители семейства кошачьих, хотя немало у них и собачьих черт. Болеют, например, собачьими болезнями. Как собаки, и сидят и охотятся. Шерсть у гепардов похожа на шерсть гладкошерстных собак. А расплывчатые пятна на шкуре напоминают уже кошачий мех. На земле звери

как вихрь

эти оставляют совершенно кошачьи следы и, словно кошки, любят лазить по раскидистым деревьям. И это при собачьих-то высоких лапах с невтяжными когтями! На передних конечностях они светлые, большие, с острыми загнутыми вперед и вверх концами. Коготь первого пальца особенно велик. Длинной лапой, вооруженной этим когтем, словно наконечником копыта, наносит гепард такой сильный удар, что настигнутая жертва летит кувыркком.

Черные полосы вдоль носа, придающие гепарду недовольно-обиженный вид, — элементы критической окраски. Они маскируют животное в кустах и траве так же великолепно, как и пятнистая шкура, словно затаенная игра лучей света и теней от ажурной листвы деревьев.

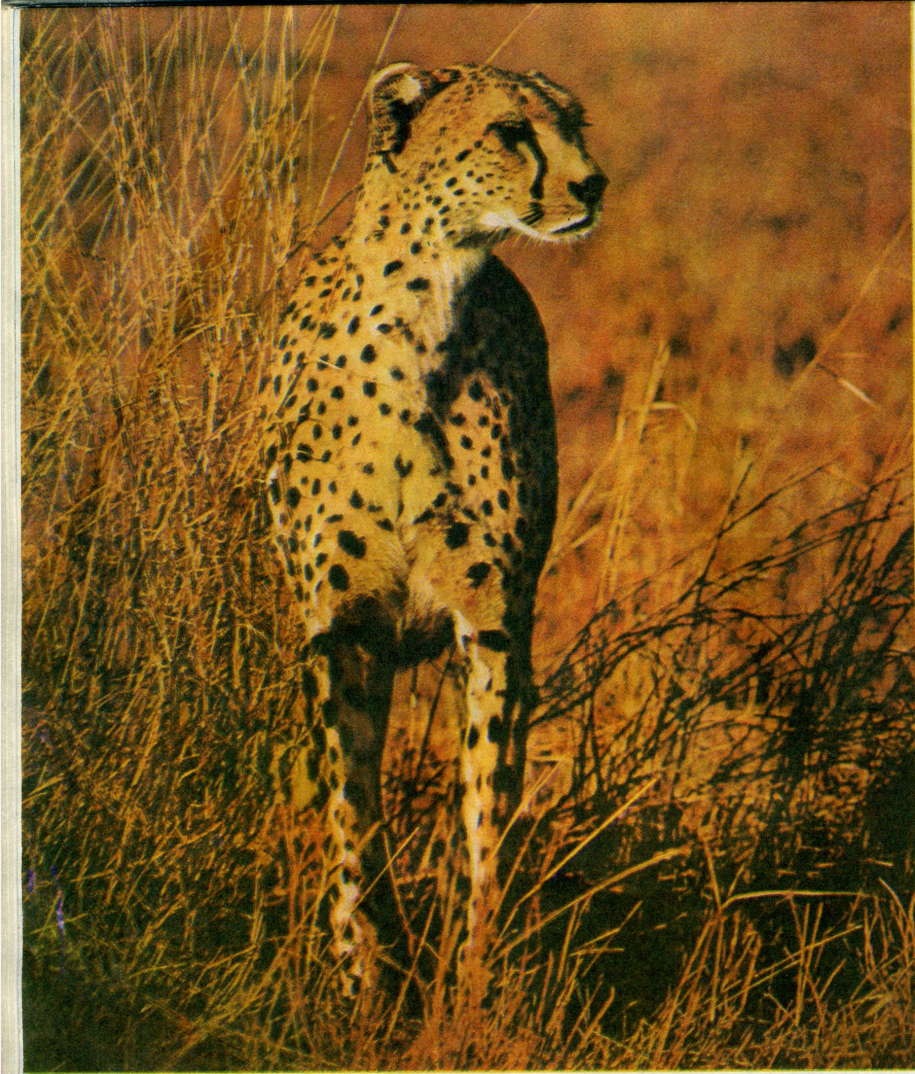
Однако, несмотря на все сходство со своими кошачьими родственниками, ученые выделяют гепарда за его своеобразие в самостоятельный род, а некоторые териологи даже в отдельное подсемейство кошачьих.

Нет пока что и единого мнения о числе подвидов гепарда. Большинство зоологов

сходится на семи, некоторые из этой семерки признают лишь два — азиатский венатикус и африканский юбатус, которые переводятся с латыни как «охотничий» и «гриву имеющий». На самом же деле это не грива, а короткая гривка, как бы гребешок из немного удлиненных волос.

К несчастью, подобные сомнения и неясности гепардовой систематики, вероятно, уже никогда не будут разрешены окончательно. Это не беда. Вот оно, горе: гепарды перевелись почти во всей Азии и во многих районах Африки. Поэтому животное попало в международную «Красную книгу». Значит, ему грозит опасность исчезнуть, как уже исчез с лица планеты один из его подвидов — охотничий гепард Индии.

Кому первому пришло на ум поохотиться с гепардами — неизвестно. Во всяком случае, первые сведения об их охотничьей добычести в Египте относятся ко второму тысячелетию до нашей эры. Историки упоминают, правда, еще об одном изображении, которое якобы датируется на тысячу лет



раньше. Любопытно: гепарды в Египте служили не только для охоты, их держали в домах и лавках, подобно сторожевым собакам. Последний крик нынешней моды — тоже домашне-ручные гепарды с их знаменитым мурлыканьем в десятках кошачьих сил. Даже гепарды-дикари африканских заповедников нередко прыгают в машины туристов, благодушно позволяя гладить себя.

У этого ласкового приветливого зверя,

так непохожего на родственников, нрав очень мирный. Быстро привыкнув к хозяину, он сильно к нему привязывается, охотно ходит на поводке и даже во время самых бурных игр не позволяет себе никаких вольностей, не в пример нашей домашней кошке. Как раз во время игр с человеком у гепарда проявляется еще одна типично собачья черта: принести брошенные предметы. Однако такая исключительная среди

всех котов и кошек готовность служить людям вот уже много веков используется в основном лишь для охоты.

Кроме Египта, с гепардами охотились во многих странах Азии, в Англии, Франции, Италии, а на территории нашей Родины — в Средней Азии и на Украине, в Армении, Грузии, Азербайджане. Известно, ручные гепарды были любимцами короля франков Карла Великого и повелителя монголов Чингисхана. А в одной из летописей упоминается: князь Святослав среди прочих даров подарил князю Ростиславу пардуса, то есть гепарда. Упоминания о пардусах и пардусниках — дрессировщиках зверей в русских летописях далеко неоднократны.

Но особенно грандиозной охота была в Индии, где во время правления Акбара (XVI в.) содержалось одновременно до 1000 гепардов — их отлавливали петлями из антилоповых сухожилий, расставляемыми подле деревьев, о которые звери приходили точить свои когти. Взрослых животных предпочитали молодым. Дело в том, что юные гепарды, хотя приучаются и быстрее старших, еще не умеют как следует охотиться. Этому сложнеему искусству их учат родители до полутора лет. Вот почему охотничьи лавры только тогда и пожинались, когда у дрессируемого зверя уже был «аттестат зрелости», то есть он до неволи успевал закончить «школу звериных наук». Не зная об этих зоологических тонкостях, раскрытых недавно, пардусники просто утверждали: у зверей, прирученных в детстве, не хватает свирепости для охоты.

Пленникам в первые дни не давали ни спать, ни есть: голод и усталость ускоряли процесс приручения. После того как звери привыкали к тем, кто за ними ухаживал, и охотно пили и ели из особого ковша (его во время кормления непременно держали в руках), их приучали к собакам и лошадям. Затем притравливали к дичи. И только после полугодового обучения можно было приступать к охоте на мелких антилоп и зайцев, а иногда даже на оленей, ланей, куланов.

Когда гепард убивает добычу в естественных условиях, короткой погоне предшествует скрадывание. Обычно зверь охотится утром или вечером, иногда ночью, если светит луна. Большой частью в одиночку, но нередко и парами или даже целыми семьями, когда молодые проходят охотничий курс обучения.

Чтобы не было промашки, хищник выбирает в стаде животное послабее, причем делает это безошибочно. Затем припадает к земле, мастерски пользуясь малейшим укрытием: кустиком, камнем, неровностью почвы, и начинает преследовать намеченную антилопу обязательно против ветра. Высоко расположенные глаза позволяют наблюдать

за жертвой, даже если пятнистый охотник скрывается за каким-либо укрытием. Криптическая окраска плюс искусная сноровка разведчика дают возможность гепарду подползти незамеченным метров на восемьдесят, а то и ближе, — на расстояние, с которого наверняка можно воспользоваться своей квалификацией спринтера. Подчас хищник приближается на дистанцию броска на виду у жертвы. Порой применяет иной охотничий прием: на выслеженное у водопоя животное охотится из засады. Предполагают — правда, в природе этого пока еще никто не наблюдал, — что среди охотничьих приемов гепарда есть даже маньянский способ — подзывать пернатую дичь, имитируя ее крики.

Вообще-то звуковой язык хищника довольно разнообразен. В его голосе можно услышать почти все звуки, издаваемые домашней кошкой. Когда гепард доволен, все его тело вибрирует от громкого мурлыканья. Оно особенно впечатляюще, если гепардовая семья выражает хором свое хорошее настроение. Удовольствие проявляется звуками «уа-уа» и «ням-ням». «Прр-прр» — спокойный призыв, очень низкое «и-хи, и-хи» — тревожный. Защищая добычу или будучи раздражены, взрослые звери рычат, урчат, фыркают и щелкают зубами. А малыши, воюя за лучшие куски мяса, принесенного родителями, издают долгие вопли и страшно сопят, прижимая уши. Когда же напуганы, пронзительно-резко свистят. В ответ на материнский призыв тихо щебечут.

Эти свистяще-металлические звуки удивительно напоминают голоса птиц. В диком наборе птичьих криков, особенно разнообразных у взрослых гепардов, можно узнать, например, голос франколина. Уникальный имитационный талант — признак врожденный. Скорее всего он остался у гепардов еще с тех давних времен, когда пернатые в их меню занимали гораздо большее место, чем ныне.

Отгрызая или отрывая куски мяса, в отличие, например, от львов и леопардов, гепард никогда не помогает себе передними лапами. Напротив, поджимает их под себя. Быть может, это свидетельствует о том, что добывать столь крупную добычу такая же новинка для вида, как, скажем, привычка лазить по деревьям? А может, все проще: такими «долголапными рычагами» просто не с руки придерживать мясо?

А теперь перенесемся в африканскую саванну, к высокому термитнику, где мы оставили гепарда, который промахнулся на охоте. Хвост у него так и ходит, так и ходит — совсем по-кошачьи: зверь недоволен. И конечно, не потому, что мы так надолго его покинули, а вовсе по иной причине: на дальней поляне под акациями пасутся лишь зеб-

ры и гну — для его шестидесяти килограммов дичь слишком крупная.

Легко соскочив со своей двухметровой наблюдательной вышки, гепард — молодой самец — продолжает свой путь. Однако он не поленился свернуть с него, когда проходил мимо лужи. Прельстила его обыкновенная грязь: это дополнительное минеральное питание гепардов, к тому же оно улучшает пищеварение. Впрочем, улучшать как раз и нечего: желудок-то пуст! А ведь надо накормить и подругу: его пятнистая половина сама еще не охотится, так как только недавно у нее родились четыре несмышлениша и она пока не рискует надолго оставлять их одних. Назовем ее Ацино, а супруга — Никсом.

Грязь только раздражила и без того изрядный аппетит гепарда. Но, быть может, удастся заметить добычу по зубам и весу вон с того дерева с таким удобным для лазания наклонным стволом? Взобраться на него было делом нескольких секунд. И что же гепард увидел? Другого гепарда. Это уж слишком! И так мало дичи для себя и для семьи, а тут еще чужак. Никс бросился наперерез чужаку. Тот, услышав шум, тотчас обернулся в сторону неприятеля, и они с угрожающим рычанием медленно стали сходить, пожирая друг друга глазами. Драка, казалось, неизбежна. Внезапно Никс, совсем было готовый к последнему прыжку — напряженное тело припало к земле, голова ниже плеч, ноги будто сжатые пружины, — опрокинулся на спину, мгновенно расслабив мышцы, и с тихим стоном запросил мира. Так сдаются на милость победителя, подставляя ему уязвимые места своего тела, не только гепарды, но и многие другие крупные хищники. Но почему же признал поражение наш самец? Ведь он был крупнее противника и защищал свою территорию? Ларчик открывался просто: Никс узнал свою мать.

Только слякоть — результат обильных дождей — сделала невозможной охоту на ее участке и заставила мать Никса нарушить границу сыновних владений. С этого дня, словно по молчаливому уговору, мать и сын, избегая друг друга, стали охотиться в разных его уголках. Однако следует отметить: гепарды-самцы держатся на своих территориях с гораздо меньшим постоянством, нередко бродят где угодно и не так строго охраняют границы участков, как самки, которые оставляют «визитные карточки» на пеньках, термитниках и других возвышениях. Самцы чаще отмечают деревья.

После Никса у матери было трое детенышей. Но весь выводок погиб. На них напал леопард. Ее малышам исполнилось тогда полтора месяца. Они уже хорошо ходили, научились лакать воду из родника.

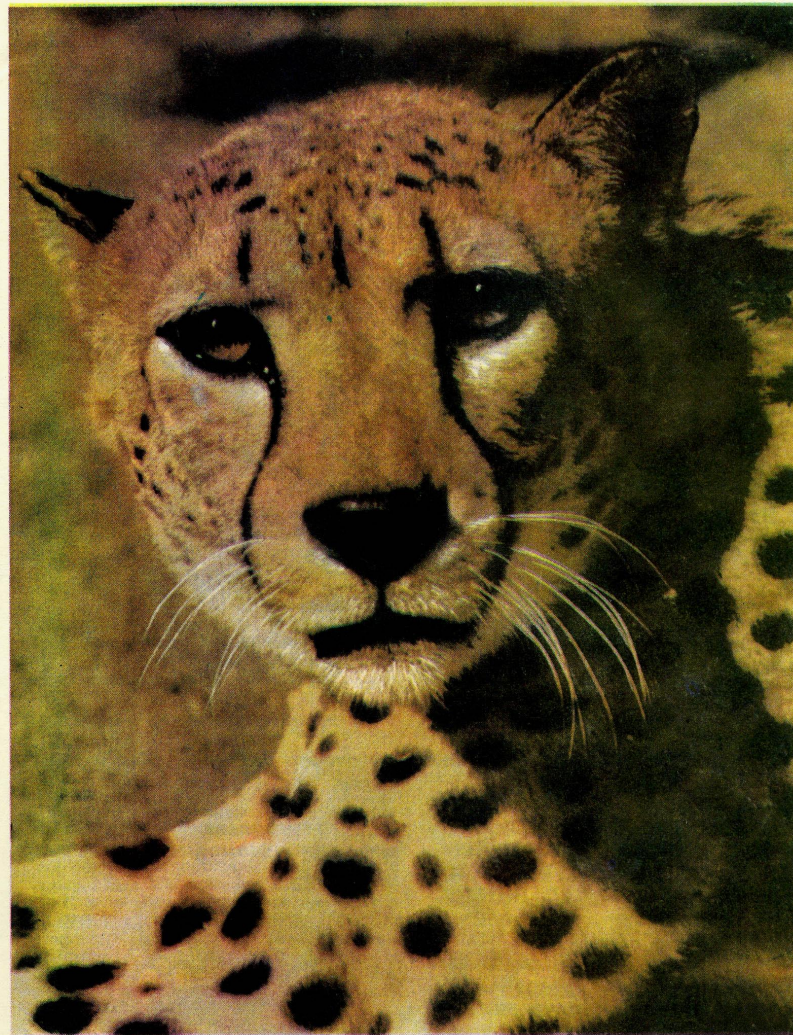
Кроме молока — а сосут его гепардята месяцев до двух, — родительница начала подкармливать малышей мясом. В ответ на материнский призыв «прр-прр» они впервые ответили тем же. У них уже прорезались все молочные коренные зубы, недели на две отстав от клыков и резцов. И наконец, гепардята научились, как птицы, щebetать, сообщая «мы тут!» или «тревога».

Именно чирканье погубило маленьких братьев и сестру Никса. Однажды кто-то из них тронх, когда мать ушла на охоту, испугался низко летевшего стервятника. Птичий крик тревоги, раздавшийся из-под развесистого куста, где прятались малыши, привлек леопарда. Это не был из ряда вон выходящий случай. Не пощадил бы хищник и беззащитных львят. Точно так же поступил бы, впрочем, и лев с детенышами леопарда. Сами жертвы остаются лежать нетронутыми. Причина драмы не голод, а устранение будущих возможных конкурентов по охоте на дичь.

Горечь утраты для матери Никса вскоре восполнилась ожиданием новых детенышей, чье появление намечалось в самом недалеком будущем. А вот для Ацино, подруги ее сына, радость материнства уже наступила пять дней назад. Ее малыши, еще слепые и беспомощные, едва научившись перебирать лапками, тем не менее упорно ползали к материнским соскам и отчаянно дрались за лучший из них — самый «кормный». Умели уже фыркать и шипеть, отличали родительский запах от прочих. Оградив их собой ото всего мира, Ацино с громким мурлыканьем вылизывала своих ненаглядных крошек, особенно тщательно массируя языком их животики для гигиены и лучшего пищеварения.

Они были очаровательны в своем детском наряде с пушистой и пышной мантией на спинках. Такой нет ни у кого из всего кошачьего семейства! Эти серебристо-серые, похожие на слой пуха длинные волосы резко контрастировали с темно-пятнистой шерсткой на брюшке и лапах. Пятна равномерно были разбросаны по всему телу, только на спине их скрывала мантия. После двух месяцев она постепенно превращается в гриву, открывая пятнистость спины, а до этого, будто маскировочный халатик, надежно укрывает каждого малыша от вражеских глаз. Ведь гепарды логова не устраивают. «Детская комната» помещается прямо в середине какого-нибудь густого куста. «Квартиры» часто меняются. Так соблюдаются правила «техники безопасности» и санитарии. Чистота не только залог здоровья, но и гарантия того, что не появится враг, привлеченный стойким запахом.

В девять дней малыши наших гепардов — их перетаскивали за загривок — первый раз сменили «детскую». Через день у них откры-

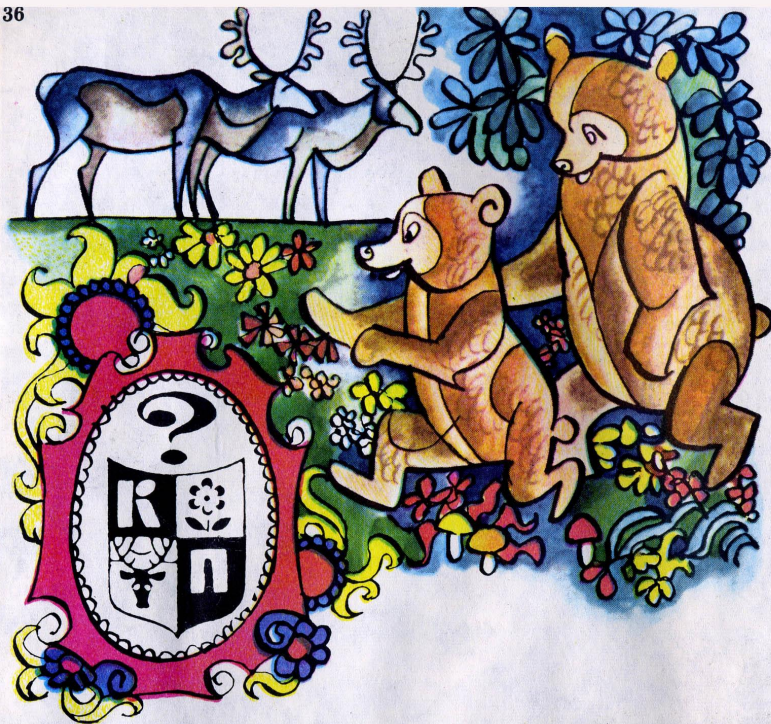


лись глаза. Декаду спустя во время очередного переезда они уже сами вышагивали вслед за матерью. В 14 недель остатки мантии лохматым пушком прикрывали только их плечи. Постоянные зубы вместо молочных выросли к девяти месяцам. Прошло еще пять, и юные охотники добыли свою первую антилопу. В возрасте полутора лет отметили и совершеннолетие, покинув роди-

телей. А в два года стали взрослыми, чтобы прожить свои 15 лет жизни, пополая на Земле род гепардов.

Заканчивая нашу историю, остается только добавить: Ацино плюс Никс — вместе это получается Ациноникс: родовое название гепарда, имя и отчество которого по-научному — Ациноникс юбатур.

Г. Сележинский



СЕГОДНЯ В КЛУБЕ ПОЧЕМУЧЕК:

ПУТЕШЕСТВИЕ В МЕСТА НЕОБЫЧНЫЕ, ГДЕ СРАЗУ УВИДИШЬ ТУНДРУ И ТАЙГУ, ЛЕС И СТЕПЬ. ПОЧЕМУЧКИ УЗНАЮТ, ЧТО ТАКОЕ РЕЛИКТЫ, И ПОЛУЧАТ ИНТЕРЕСНОЕ ЗАДАНИЕ.

Продолжаем рассматривать «Альбом невиданных зверей».

Рыжий намбат. Хищник или нет? Страшный зверь или зверюшка? Где живет? Какую пользу приносит!

ВСЕМ, ВСЕМ, ВСЕМ ПОЧЕМУЧКАМ ВСТАТЬ НА ЗАЩИТУ КРАСИВОГО ЦВЕТКА, КОТОРЫЙ УКРАШАЕТ НАШИ ВОДОЕМЫ. КАК ОН НАЗЫВАЕТСЯ, УЗНАЕТЕ ИЗ ПИСЬМА САШИ МОИСЕЕВА.

Разговор на тему «Как я помог рыбке, птице, зверюшке».

Ерш обыкновенный, ерш морской, донской, черноморский. А из кого уха вкуснее!

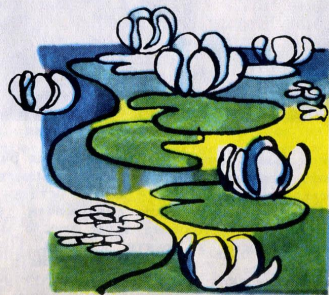


Рис. В. Карабунт

Внимание!
Заседание Клуба Почемучек открывают Анатолий Иванович Ильичев и Виктор Федорович Козлов. Не один год ведут они наблюдения за насекомыми и растениями Усманского бора, знают много интересного об уникальных местах. О своих наблюдениях они рассказывают членам Клуба Почемучек.

Загадки Усманского бора

В июне прошлого года при изучении насекомых Усманского бора нам удалось поймать необычных жуков. Из гнилого березового обрубка выползали черные, продолговатые, с оранжевыми пятнами дирцеи четырехпятнистые. На коре старых сосен мы поймали крупных черных с золотыми перевязями из чешуек щелкунов аделоцер и более мелких щелкунов кардиофорусов рыжеспинных.

Казалось бы, что же необычного в этом? Жуков в Усманском бору более четырех тысяч видов, а на всей Земле

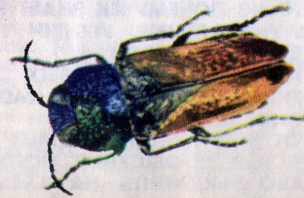


Дирцея четырехпятнистая.

около трехсот тысяч, и встречаются они всюду. А необычное в том и заключалось, что эти жуки, характерные только для северной тайги, почему-то оказались в Усманском бору, расположенном в нескольких тысячах километров от зоны северных таежных лесов.

Усманский бор раскинулся на шестьдесят километров севернее Воронежа. Необычен он тем, что здесь, в южных частях Центральной России, можно встретить клюквенное болото с лапландской ивой и карликовыми березками рядом с полянами цветущего ковыля, а черничники и брусничники, столетние деревья можжевельников сменяются куртинами степной травы — тонконога. Словом, редчайшая путаница тундры и тайги, леса и степи.

Усманский бор — останец далекого времени. Много, много лет назад, несколько десятков миллионов, а может, и больше, когда на жаркой и влажной русской равнине росли грецкие орехи и грабы, болотные кипарисы и тюльпанные деревья, каштаны и буки, а по деревьям тянулся к солнцу виноград, да-



Антаксия олимпийская.

леко-далеко в горах Сибири родилась хвойная тайга. Когда климат стал заметно прохладнее, тайга спустилась с гор в долины и двинулась на юг и запад, заняв русскую равнину и потеснив теплолюбивых собратьев. Будучи нетребовательными, сосны заселили самые бедные земли: пески и каменистые склоны. Но пришла большая беда. С далекого Севера надвинулся Великий ледник, или, как говорят ученые, наступило время самого продолжительного в европейской части страны Днепровско-Донского оледенения. Медленно сползая по речным долинам, ледник двухсотметровой броней давил на своем пути все живое и неживое, срезал даже землю до голого камня. Пришлось сосновым борам вновь уйти в горы, но теперь уже на новую родину: в убежища Средне-Русской возвышенности, в те места, где иссякала сила великого оледенения.

Минуло еще несколько сотен тысяч лет. Ледник отступил, растаял и похоронил под песчаными наносами свои страшные грехи. Пришло время больших перемен и для Тамбовско-Воронежской низменности.

Около ста тысяч лет назад на голые пески, оставленные ледником в Тамбовской низменности, возвратились сосны из горных убежищ юга Средне-Русской возвышенности, пришли они и с востока. Так родился Усманский бор.

Но было ли так на самом деле, были ли здесь в далекие времена тайга или, может быть, Усманский бор единственный маяк в черноземных полях?

У ученых в запасе много различных способов для того, чтобы понять и нарисовать картины природы далеких эпох. Один из них — привлечение свидетелей прошлой жизни — реликтов, доживших до наших дней. В Усманском бору клюква и осока-пушица, черника и можжевельник, жуки дирижи и таежные щелкуны — аделоцеры перевязанные — именно такие реликты. Они помогли в какой-то степени разрешить долгий спор ученых о характере и происхождении южнорусских боров. Именно жуки поведали, что в прошлом эти островные леса были южной окраиной сплошного лесного массива.

Жуки плохие летуны, и перебраться самостоятельно в район Воронежа из Вологды или Архангельска они не могли. Очевидно, живут они здесь не менее ста тысяч лет, то есть столько же, сколько существует сам бор.

Усманский бор не единственное место в стране, где живут реликты. Всего в каких-то ста пятидесяти километрах южнее бора, где тихий Дон круто оги-

бает восточные отроги Средне-Русской возвышенности, расположен интересный район Донского Мелогорья, названный «страной живых ископаемых».

При отступлении ледника многочисленные потоки покидали свои русла, подпруженные водой тающих льдов, переливались через водоразделы, блуждали по местности и размывали многометровые наслоения чистого мела. С того далекого времени возникли вдоль правого берега Дона высокие круглые меловые горы. На них очень тонкий слой почвы, ничего там не растет, кроме низкорослой травы. Поэтому в этих местах лучше, чем в других, сохранились остатки древней растительности.

Пойманная под меловым камнем крошечная двухцветная бронзово-синяя златка Кенига обычна на юге Краснодарского края. А несколько лет назад мы их собирали на растениях в Дагомьсе. Как попала златка Кенига в район Донского Дивногорья, за две тысячи километров севернее Дагомьса, остается загадкой.

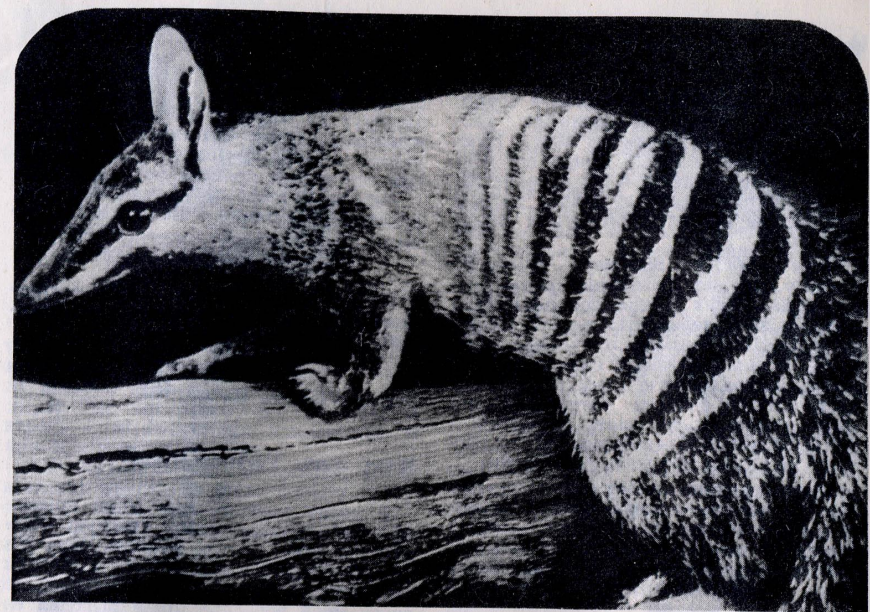
Или небольшая металлически-красная с синей спинкой антаксия олимпийская. Жук известен в Крыму и на юге Украины, там его личинка вредит миндальным деревьям. Культурного миндаля в Донском Дивногорье нет, но растут кусты бобовника, или миндаля казацкого, растения для этих мест реликтового. Олимпийская антаксия — древнейший этих мест, и появилась она, видимо, здесь с отступлением ледника.

Реликты из мира жуков имеются в очень многих районах страны и везде помогают выяснять, как создавались природные условия в прошлом и настоящем, а это, в свою очередь, дает возможность правильно размещать определенные культуры и сорта сельскохозяйственных растений, породы животных, направлять сельское хозяйство.

Вот какую интересную службу могут нести обыкновенные жуки.

**А ВОТ И ЗАДАНИЕ:
КТО ИЗ ПОЧЕМУЧЕК ЗНАЕТ РЕДКИЕ УНИКАЛЬНЫЕ УГОЛКИ ПРИРОДЫ СВОИХ МЕСТ!
КТО ВИДЕЛ РЕЛИКТОВЫХ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЯ! ЧТО МОЖЕТЕ РАССКАЗАТЬ О НИХ!**

ТОТ, КТО ПРИШЛЕТ САМЫЕ ИНТЕРЕСНЫЕ СООБЩЕНИЯ, ПОЛУЧИТ ПРАВО ВЫСТУПИТЬ НА ЗАСЕДАНИИ КЛУБА.



Перед вами «Альбом невиданных зверей». А вот и он, рыжий намбат.

Рыжий намбат

Это небольшое сумчатое животное обычно называют восточным полосатым муравьедом, или рыжим намбатом. Оно чуть больше крысы и весит примерно полкилограмма.

Из всех сумчатых намбат — самое яркое по окраске и рисунку животное. Сверху его шкурка однотонная, рыжая, с редкими, чисто белыми штрихами, снизу тело коричнево-охристое. Поперек спины и крестца шесть-семь белых или кремовых полос. Темная полоска на щеке пересекает глаз, над которым заметна беловатая полоса. Хвост с длинной, довольно жесткой шерстью. Обычно намбат держит его горизонтально, шерсть тогда на нем прижата, кончик чуть загнут вверх, но, когда животное поднимает хвост, он превращается в пышный султан. Мордочка у намбата острая, вытянутая, рот небольшой, с длинным тонким языком.

В прошлые времена область распространения рыжего намбата началась в западной части Нового Южного Уэльса, пересекла Южную Австралию и шла в Западную. В Новом Южном Уэльсе животное теперь наверняка исчезло. Может быть, оно еще сохранилось в не-

которых местах Южной и Западной Австралии.

О причинах исчезновения рыжего намбата делались разные предположения, но фактически о зверьке известно слишком мало.

Питается намбат почти одними термитами. Разыскивая их по запаху, он приседает на задние лапы, а передними начинает торопливо рыть землю и своим длинным цилиндрическим языком то и дело молниеносно слизывает термитов. На одном месте животное редко задерживается подолгу, даже если термитов там много. Ест намбат и муравьев, но, видимо, только случайно, когда те набрасываются на вырытых им термитов.

Термиты не только составляют основу питания намбата, но обеспечивают его также и убежищами, выедавая древесину внутри поваленных эвкалиптов. Намбат почти никогда не рискует уходить далеко от дупла. При малейшей опасности зверек спешит к своему укрытию, а если его прогонят оттуда, бросается к другому. Вытащить намбата из дупла очень трудно, он оказывает отчаянное сопротивление. Забьется в глубь дупла и вцепится коготками в древесину.

Как правило, намбат ведет ночной образ жизни, за исключением весенних месяцев, когда появляются детеныши. Тогда он весь день бродит в поисках пищи. Если погода не слишком жаркая, намбат может растянуться где-нибудь

на бревне или прямо на земле и с удовольствием греется на солнышке, раскинув в стороны лапки и хвост. Намбат — зверек смирный. Когда его поймают, он не кусается и не царапается, а свой протест выражает только частым отрывистым посвистыванием или тихим ворчанием.

Хотя намбат — животное сумчатое, сумки у него нет. Детеныши крепко держатся на сосках и вдобавок цепляются лапками за материнскую шерсть. Обычно у намбата бывает по четыре детеныша. Рождаются они с января по май, и всю австралийскую зиму мать носит их на себе, а с конца августа — сентября начинает оставлять малышей в дупле. С октября некоторые из них пробуют уже сами добывать себе пищу.

Сейчас рыжий намбат охраняется законом. Вероятно, возрастающее внимание общественности к этому яркому шустрому зверьку сможет сохранить ему жизнь, как оно когда-то помогло спасти коала в Восточной Австралии.

Саша Монсеев живет в городе Горьком, учится в школе. Он уже побывал в экспедиции со студентами университета, летом работал в ботаническом саду. Наблюдал за болотными растениями. И очень обеспокоен их исчезновением. Вот почему он обращается за помощью к вам, члены Клуба Почемучек.

Защитим белую кувшинку

Все вы, наверное, видели эти очень красивые растения. Цветут они всего три дня. Но люди часто укорачивают и без того короткую жизнь кувшинки белой. Человек срывает кувшинку, любит ее красотой, а потом выбрасывает увядший цветок, даже не подозревая, что погубил растение. На следующий год оно уже не зацветет. Почему? Силой выдергивая цветок из воды, мы калечим корневую систему растения. Кувшинку с каждым годом становится все меньше и меньше. Например, озеро, которое находится в лесу Щелоковского хутора Горьковской области, в 1970 году было сплошь покрыто белым цветущим ковром кувшинок. Сейчас на озере не найдешь ни одного растения. Люди уничтожили их. А на реке Керженец Горьковской области 12 августа 1974 года цвели 40 кувшинок, а в этот же день на следующий год

распустилось только 23. И кто знает, зацветут ли они еще? Чтобы сохранить кувшинки, нужно относиться к ним бережно: или не срывать цветы совсем, или осторожно срезать их ножницами. Ребята! С июня по август цветут эти красивые растения. Поможем им выжить!

Почемучки! Сообщите нам свои предложения, как лучше защитить эти красивые водяные растения.

Вот и письма Почемучек.

Что ест Тортилла?

В конце учебного года мама принесла мне из зоомагазина степную черепаху. Я хоть и знал, чем она питается и какой образ жизни ведет, но решил выяснить, какие растения будут по вкусу моей черепахе. Днем выводил ее на прогулку на улицу и наблюдал за тем, что она ест. Дома я ей давал разные овощи, листья деревьев и многое другое.

Сначала Тортилла (так я ее назвал) прихорхивалась к растениям, а потом не спеша принималась за еду. Тортилла с удовольствием ест у растений цветки и плоды.

Теперь я знаю, что особенно любят степные черепахи. Из овощей — морковь, брюкву, капусту, из фруктов — яблоки, из дикорастущих трав охотно едят молодые листья и цветы одуванчика, клевера лугового, горца птичьего. У многих растений едят только цветы, а листья или совсем не трогают, или едят их неохотно, как у лапчатки средней, цикория, ромашки пахучей, смолвки-хлопушки, льнянки обыкновенной. Есть и такие растения, у которых Тортилла не ела даже цветки, например у лопуха паутинистого, икотника серозеленого. В определении растений мне помогал папа. Я и в дальнейшем буду вести наблюдения за своей Тортиллой.

Саша Туганев

г. Ижевск

По заданию Айболита

Рыбам мы помогаем и летом и зимой. Летом бросаем в воду подплывающим стайкам рыбок крошки хлеба. Зимой в проруби вставляем стебли



тростника, чтобы по ним обитателям водоемов поступал под лед воздух. Много погибло рыб у нас на озере под льдом, где нет прорубей. Тут были и караси с красноватыми плавниками, и полосатые окуни, и щуки.

Мы старались помочь рыбкам, чтобы в наших прудах их было больше.

**Инна Тихонова,
Люда Суходуб,
Люда Василенко**

г. Сумы

Про то, как ловить рыбку большую и маленькую, конечно, ведут разговор рыбаки.

Слово Ивану Ивановичу Решетникову.

Шустрик

Так уж повелось: кто выудит судака, леца, щуку, тому почет и уважение. А кто ерша? Правда, ерш ершу рознь. Есть со спичку — хвост да глаза. Выхваченный из воды, он кажется чем угодно, только не рыбой: такой он взъерошенный, злой и колочий. Чехов писал про ерша: «Бойкий и шустрый индивидуй, воображающий, что он защищен от щук и голавлей «льготами», данными ему природой, но тем не менее преисправно попадающий в уху». Но для ухи есть ерш и «королевский». Такого тащишь не дыша. Перед ним даже судак бледнеет. Что уха, что заливное — пальчики оближешь.

Между прочим, хозяйки допускают ошибку, брезгливо смывая ершовую слизь, — в ней вкус ершовых блюд.

«Королевский» ерш — мечта рыбака, но не всем он дается и не всюду водится. Подмосковный Сенег издавна славился этими толстяками. Но и тут с тех пор, как запустили судака, «королевскому» царству пришел конец —

судак с луженой глоткой обожает ершей.

Ершей-маломерок рыбаковы в шутку называют «прилипалы», «надеды». Клички эти заслуженные. Такие ерши вечно шныряют вокруг крочка, мешая порядочным рыбам взять предназначенную им наживку. Таких ершей рыбаковы презирают и все старания употребляют не на то, как поймать, а как не поймать и отпугнуть подалеке.

Ершей в наших водах много: обыкновенные, донские, морские, тихоокеанские, есть и черноморские, называемые скорпенной. На вид это какое-то колючее страшлище, а на вкус лучше кур и куропаток.

У скорпены веретенообразное тело, слегка сжатое с боков и увенчанное сверху длинным колючим плавником. Голова большая, занимает треть общей длины тела, на голове множество небольших острых шипов. Над глазами угрожающе торчат кожистые выросты. В свирепом растопыренных колючих шипах спинного, грудных и брюшных плавников — ядовитые железы. Их укол болезнен. Чешуя мелкая, прочно сидящая в коже.

Сверху скорпена окрашена в светло-коричневый цвет, который на брюхе переходит в розовый. Все тело покрыто многочисленными темно-коричневыми пятнами. Достигает в длину четверти метра при весе 300 граммов.

Держится у берега моря, среди камней и бурых водорослей. Удобно ловить с берега закидушкой, а с причала, мола, камня — зимней удочкой. На тяжелую мормышку сажает креветку или кусочек рыбы.



Заседание Клуба Почемучек закончено. До новой встречи в следующем месяце!



СОН- ТРАВА

Однажды на Черемушкинском рынке в Москве я увидела среди тюльпанов и нарциссов знакомые фиолетовые цветки сон-травы. Горкой лежали на прилавке пучки поникших цветков. Продавец особенно рекламировал выкопанные растения. Я посмотрела на их изуродованные корневища и спросила: «А в какую землю их сажать?» «Да в обыкновенную, садовую», — ответил мужчина. Тут мне стало ясно, что продает он не выращенные им самим растения, а принесенные из леса.

Вспомнилось, как давным-давно мы с юннатским кружком ездили весной в сосновый бор на Оке. Любовались цветущей сон-травой, примечали самую красивую, крупную. А осенью собрали семена и посеяли их под зиму на грядки. Быстро росли сеянцы. И на третий год уже порадовали нас фиолетовыми серебристоопушенными цветками. Хорошо чувствовала себя

сон-трава на участке, была отзывчива на наш заботливый уход. Не любила она только пересадки. Разве выкопавешь аккуратно это растение? Корневище у него длинное, хрупкое, корни тонкими нитями протянулись далеко в стороны. Сон-трава оказалась очень капризной и плохо приживалась на новом месте, даже когда мы подсыпали в землю песок: мы знали, что в сосняках, где она растет, почва песчаная.

Вот почему обидно было видеть сон-траву на прилавке: продавец ничего не вырастил сам, он губил лесные растения и обманывал людей.

Для меня сон-трава, или, как ее еще называют, прострел раскрытый, всегда связана с началом долгожданной весны, с поездками за город в лес. В пустом светлом сосняке рано весной кажутся чудом склоненные вниз мохнатые фиолетовые колокольца. Через несколько дней цветки широко раскрываются, и перед вами шестилучевая яркая звезда с пучком желтых тычинок посередине. Мошки, жучки летят к ним за пыльцой, ведь рано весной так мало цветущих растений. Разрезные листья начинают расти только к концу цветения, а в середине лета лишь с трудом отыщешь среди поднявшейся лесной травы торчащие вверх пушистые головки из хвостатых плодиков. К осени на корневище закладываются цветочные почки следующего года. Если в период роста пересадить растение, цветочные почки не заложатся, и на следующую весну оно не зацветет.

Расчлененность пластинки листка сон-травы зависит от условий ее обитания. У западных растений листья тонкорассеченные, к востоку дольки становятся все крупнее. Почему? На западе чаще льют обильные дожди, а на востоке Европы климат засушливый. Малорассеченные листья восточных растений испаряют меньше воды, чем сильно рассеченные листья западных растений. Обильные дожди и туманы на западе не дают и цветкам сон-травы быстро распухнуть. Вот и стоят они поникшие, защищая таким образом пыльцу от влаги. У восточных растений (и у нашего прострела раскрытого) цветки буквально через несколько дней поднимают свои головки.

Почему прострел раскрытый называют сон-травой? Этому есть два объяснения. Первое: растение так называют потому, что, когда смотришь на поникшие цветки, кажется, что они спят. Второе: название дано из-за усыпляющего действия сон-травы. Якобы люди, попавшие вечером на поляну с этим растением, засыпают от его испарений. Конечно, такое объяснение совершенно фантастическое. Первое более вероятно. Действительно, сон-трава будто просыпается после долгого зимнего сна. Не случайно это название дано ранневесенне-

му растению, а не летнему, хотя у многих летних растений цветки тоже поникшие.

Сон-трава занесена в «Красную книгу» редких и охраняемых растений, ведь еще много «любителей», собирающих ее целыми охапками. Если бы эти цветы остались в лесу, они дали бы миллиарды семян, и через несколько лет новые поляны сон-травы радовали бы нас. А сон-трава становится все более редкой. В лесах Московской области она встречается двумя неширокими полосами. Основная область ее распространения — так называемые северные степи европейской части СССР и Зауралья. Когда-то сон-трава росла здесь большими массами. Теперь же после распахивания степей она и здесь стала редкой.

По своему происхождению сон-трава — степное растение. Как же она оказалась в наших лесах? Когда началось потепление климата, стал отступать ледник, а освобождающиеся территории заселяли южные растения. Послеледниковые доисторические степи заходили тогда даже за Оку. Они-то и оставили здесь много степных растений, а сами вновь отступили на юг. В степных колониях под Серпуховом можно встретить ковыль, рябчик, тюльпан. Все они — реликты (остатки) послеледникового теплого времени. Сон-трава смогла приспособиться к жизни в светлых сухих сосновых борах. Но лесная сон-трава, конечно, чем-то отличается от степной.

Колонии степных растений — эти острова степи в океане леса — представляют большую научную ценность. Они являются доказательством того, что когда-то сюда доходили степи, и показывают пути расселения растений, взаимодействие степи и леса, позволяют изучать особенности эволюции, строения, изменчивости видов.

Вот еще почему сон-трава нуждается в охране. Конечно, растение имеет не только научную ценность, оно просто красиво. Разве можно представить себе весенний светлый лес без этого цветка?

Не один год любовалась я сон-травой. Но однажды мне особенно повезло — встретилось растение с совершенно белыми цветками. Молоденькие разрезные листочки тоже были светлее обычного. Казалось, весна, раскрывшая травы, второпях пропустила это растение, не успев тронуть его своей яркой кистью. Из книг я знала, что у нас в Подмоскovie бывает такая сон-трава, но встреча с ней оказалась приятным сюрпризом.

Известно, что к востоку (под Казанью) появляются, кроме фиолетовой и белой, другие расцветки: розовая, голубая, бледно-желтая. В Западной Сибири больше всего желтой сон-травы.

(Окончание см. на стр. 48)



1



ПРОСТАЯ КОЛЮЧКА КАКТУСА

Больше всего нас в кактусах привлекают его украшения — колючки и цветы. Все хорошо знают, что колючки у кактусов — это видоизмененные листья и расположены они на ареоле — особом органе на конце бугорков и сосочков или на ребрах. Ареола вместе с колючками и подходящими к ней внутри тела кактуса проводящими сосудами не что иное, как видоизмененный побег растения. Здесь закладываются цветочные почки, появляются бутоны и цветы, образуются новые боковые побеги и детки.

Ареола присуща только кактусам. На ней в строгом геометрическом порядке сидят колючки — центральные и боковые. У некоторых родов кактусов, например Мамиллярии или Ариокарпуса, ареола состоит как бы из двух частей: колючки сидят на конце сосочка, а бутоны и цветы появляются из углублений между сосочками, называемых пазухами, или аксиллами.

Сильные, толстые и длинные центральные колючки часто загнуты на конце, как рыболовный крючок, у некоторых кактусов торчат во все стороны, а иногда переплетены друг с другом.

Посмотрите, какие длинные изогнутые крючковатые колючки у Пародии маассии, растущей в Боливии и Аргентине (фото 1).

Настоящие чемпионы по длине, толщине и расцветке центральных колючек — несомненно, Ферокактусы и Эхинокактусы, жители пустынь юга США и Мексики. Это действительно самые колючие кактусы: у некоторых из них центральные колючки достигают 20—30 сантиметров в длину при толщине до одного, а ширине до двух-трех сантиметров. Настоящий кинжал! Недаром вплоть до средних веков мексиканские индейцы приносили человеческие жертвы в честь бога охоты Михкоатля на громадных, в тонну весом, Эхинокактусах грандис, что в переводе означает «огромный». А как мирно и спокойно возвышается на фоне заснеженных гор в Калифорнии Ферокактус акантодес (колючий). Его красные и желтые молодые колючки длиной до 12 сантиметров причудливо изогнуты и переплетаются друг с другом. Колючки Ферокактусов могут быть не только круглыми, но и сплюснутыми, трех- или даже четырехгранными. Часто они исчерчены поперек. Эти

тонкие полоски — следы их роста. Длинные, ярко-красные, загнутые на конце вниз центральные колючки Ферокактуса латиспинус (ширококолючковый) принесли ему народное название — «чертов язык».

Центральных колючек у кактуса может быть несколько. Если их четыре, то часто они расположены крестообразно. Одна из колючек может иметь на конце крючок и бывает толще и длиннее других. Цвет центральных колючек почти всегда яркий: желтый, оранжевый, красный, коричневый, иссиня-черный. Если же они светло окрашены, то у них темные концы или основание.

Радиальных, боковых, колючек бывает всегда много — пять-десять, а то и несколько десятков. Часто даже в названии кактуса отражена эта особенность, например, Субматукана мариаканта значит «тысячеколючковая». Боковые колючки всегда скромнее центральных и по окраске и по размеру. Чаще они стекловидные, белые или желтовато-коричневые.

Существует довольно много кактусов, вообще не имеющих центральных колючек. У многих из них короткие радиальные колючки

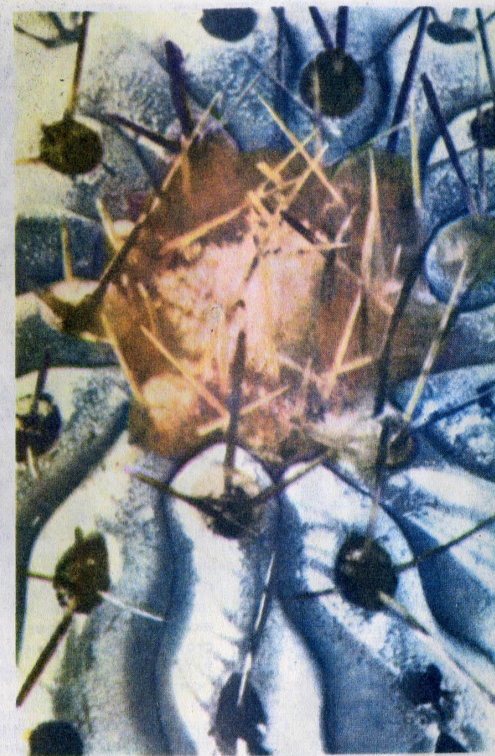
плотно покрывают тело белым кружевом. Особенно красивы Мамиллярия хумбольдти, Мамиллярия ланата.

У Мамиллярии микрохелиа, что в переводе с греческого означает «маленькое солнце», многочисленные желто-золотистые радиальные колючки великолепно сочетаются с одной-двумя небольшими коричневыми центральными колючками. И впрямь, словно лучи солнца расходятся от крупной желтой ареолы!

Зато очень мало видов кактусов, у которых нет радиальных колючек, как у некоторых видов Копиапоа из чилийской пустыни (фото 2). Посмотрите, как сильно опушена макушка этого редкого растения. Наконец, надо вспомнить и совсем «голые» кактусы — Лофофору вильямси или Астрофитум астериас. Таких очень слабо окружающих кактусов совсем немного, пожалуй, и десятка не наберешь. Вот один из них — Турбиникарпус поласки, растущий на пологих холмах в Мексике (фото 3).

Очень мелкие, с микроскопическими зазубринами щетинки, сотнями собранные в густые пучки в ареолах, — глохидии — особый тип колючек у Опунций (фото 4). Тот, кто неосторожно коснется их, пожалеет о своем любопытстве. Особенно «прославилась» в этом отношении красивая Опунция микродазис (мелковолосистая). Знаменитый чешский путешественник и собиратель кактусов в природе А. Фрич, открывший в 20—30-х годах нашего века много новых видов этих растений в Южной Америке, описывает, как ловко удаляют индейцы тысячи застрявших в руке мельчайших колючек из глохидий Опунций. Для этого не нужно подлая сидеть с лупой и пинцетом, вытягивая их по одной. Индеец, укоротившись об Опунцию, на-

2



ливает на руку растопленный воск, и после того, как тот остынет, снимает его вместе с колючками.

У многих кактусов нет колючек в прямом смысле этого слова. Зато их тело густо окутано длинными тонкими волосками, образующими мягкую белую шубу, как у высокогорного кактуса из южноамериканских Анд — Эспостоа ланата, что значит «шерстистая», или мексиканского Эхиноцереуса дэлаэти (фото 5). Иногда кактусы бывают покрыты длинными гибкими щетинками желтого, оранжевого или коричневого цвета, например многие Неопортерии и Оройи.

Рассказывая о разнообразии колючек кактусов, никак нельзя забыть и о со-

вершенно необычных колючках — бумажистых. Таковыми мягкими, гибкими, плоскими колючками, которые как бы вырезаны из плотной, чуть сероватой бумаги, украшены совсем немногие кактусы. Это редкая Тумея папироканта (бумажноколючковая) и Навахоа фиккайзени (по имени индейского племени навахо) из Северной Америки да, пожалуй, еще две разновидности шаровидной Опунции — Тейрокактуса артикултуса (членистый) из западноаргентинской провинции Мендоса.

Известны растения, у которых мелкими волосками покрыто не тело, а сами колючки. Такие колючки мы встречаем у Мамиллярии пенниспиноза. А у Ци-



3

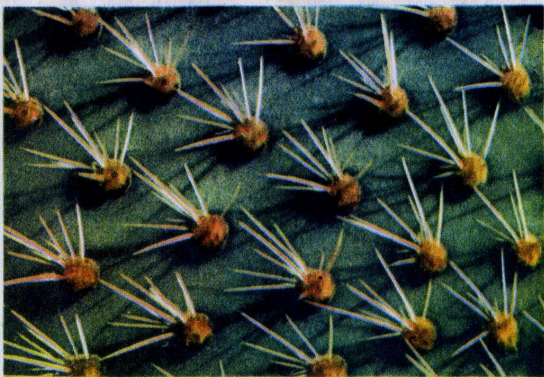
линдропунции туниката молодые колючки спрятаны в особом чехлике, словно меч в ножнах. Чехлик этот мягкий, бумажистый, его можно легко снять рукой. В пустыне это делает ветер.

Мелкие щетинки или пух располагаются не только в ареолах, но и в аксиллах. Чаще всего это бывает у Мамиллярий и Корифант. Белый пух в аксиллах обычно появляется только у растений, готовых к цветению. Тогда вся макушка кактуса покрыта как бы ватой, под которой даже не видно зеленого тела растения. Такие кактусы выглядят особенно красиво и очень ценятся любителями.

У многих кактусов острыми колючками усажены чешуйки, покрывающие трубку цветка. Название рода Акантокалициум как раз и означает по-гречески «с колючей чашечкой цветка». Зрелые плоды Опунции, Цереусов и других кактусов тоже не так-то просто попробовать на вкус — сначала их надо очистить от колючек. Усеяны множественным колючек и цефалии

некоторых кактусов. Будто пришельцы с другой планеты, разглядывающие землю с высоты своего роста, стоят двухметровые столбчатые кактусы Ватрикания гюнтери — жители долины Рио-Гранде. Их боковые цефалии, окутывающие всю макушку растения, несут шестисантиметровые шоколадно-коричневые колючки (фото б).

Колючки кактусов — не отмершие, а живые части



4

растения. Они построены из органического вещества, очевидно сходного с кутикулой, образующим защитную пленку — кутикулу на коже растения — эпидермисе, или хитином, из которого построен наружный скелет насекомых. Колючки пропитаны минеральными солями, в частности углекислым кальцием. Поэтому для их образования земляная смесь должна содержать достаточное количество извести. Вот почему в почву, когда выращивают сильно колючие и белоопушенные кактусы, добавляют немного мраморной крошки или старой штукатурки.

На утренней и вечерней заре и ночью, когда сильная дневная жара на родине кактусов спадает, колючки служат центрами конденсации того небольшого количества водяных паров, которые все-таки содержатся в знойном воздухе пустынь. Эту воду из воздуха и улавливают кактусы своими разнообразными колючками.

Представьте себе сильно колючий кактус ранним утром где-нибудь в мексиканской или перуанской пустыне. Он так и сверкает мельчайшими капельками воды, осевшей на него холодной ночью. Колючки, как конденсаторы влаги, создают

вокруг тела кактуса своеобразную микроклиматическую зону с повышенной влажностью, откуда уже совсем легко уловить водяные пары через устьица, которые ночью у кактусов всегда открыты. Ведь прохладной пустынной ночью нет нужды держать их закрытыми: вода и так не испарится из вязкого клейкого клеточного сока. Зато дополнительной влаге из воздуха будет открыт доступ к тканям растения. Так колючки помогают кактусам не только сохранять с трудом накопленную в периоды дождей воду, но и получать дополнительные порции влаги. Совсем недавно с помощью электронного микроскопа биологам удалось выяснить, что и сами колючки служат маленькими, но активными насосами, впитывающими влагу из воздуха. Одно и то же приспособление — колючки — выполняют две совершенно несходные задачи, однако преследуют одну общую цель: помочь растению выжить в условиях засухи. Вот вам пример совершенства приспособлений, выработанных природой. Еще не проведены подробные исследования роли колючек кактусов, но известно, какая часть влаги из общего количества, потребляемого растением, приходится на эту «колючковую» воду. Но уже и сейчас ясно, как важны даже для наших комнатных кактусов суточные перепады температур и вечернее опрыскивание.

Самому распространенному до недавнего времени мнению о том, что колючки защищают растения от животных, пришлось отступить на второе место. Конечно, они умеряют аппетиты некоторых животных, но только не главных охотников до сочной мякоти кактусов — копытных. Ламы, гуанако, альпаки, ослы преспокойно сбивают колючки



5

копытами. Так что защита растения — второстепенная, побочная задача колючек.

Хотя колючки и постоянное украшение кактусов, они не остаются неизменными в течение всей жизни растения. Обычно уже у двух-трехдневных сеянцев кактусов появляются тонкие, как волоски, мягкие и прозрачные колючки. Это так называемые ювенильные, или младенческие, колючки. Годовалые растения обладают уже сильным колючим нарядом. Но у многих кактусов типичные для них мощные и крепкие колючки появляются и приобретают яркую окраску только на третий-пятый год жизни.

Не все кактусы приобретают с возрастом новые типы колючек. Некоторые, наоборот, теряют их. С возрастом колючки кактусов стареют. Если на макушке растения они черные или красные, то более старые

колючки у основания кактуса часто становятся сероватыми или белесыми.

Количество, форма, размер, окраска колючек в ареоле, наличие щетинок, волосков или пуха в аксиллах служат для ботаников-кактологов важным систематическим признаком. По ним довольно точно можно отличать один вид кактусов от другого. Правда, колючки могут значительно изменяться в зависимости от освещения, возраста, состояния растения. Даже разные представители одного и того же вида, выросшие в совершенно одинаковых условиях, отличаются друг от друга.

Но есть и такие признаки колючек, которые не зависят от внешних условий и постоянны у данного вида. Это характер их расположения в ареоле. Два ярких примера докажут вам это. Пародия декстрохамата и Пародия синистрохамата. Немного трудно выгово-

рять? Попробуем разобраться. Род Пародия назван по фамилии французского ботаника Пароди. А видовые названия происходят от латинских слов «декстер» — «правый», «синистер» — «левый» и «хаматус» — «крючковатый». И означают они таким образом «правокрючковая» и «левокрючковая». Если посмотреть сверху на Пародию декстрохамата, то все крючки на концах ее колючек будут закручены вправо, то есть по часовой стрелке. У Пародии синистрохамата все наоборот: крючки закручены против часовой стрелки, влево. Если они стоят рядом, эти два вида никогда не спутаешь.

Колючки кактусов американские индейцы применяют вместо игл для шитья и рыболовных крючков, используют кактусы как живую изгородь. Длинные колючки Опунций, Цецеусов или Эхинопсисов служат для закрепления прививок кактусов.

Сломанные колючки у кактусов не восстанавли-



ваются и не вырастают заново. Поэтому надо быть осторожным при пересадке и перевозке растений.

Вот какое удивительное создание природы — простая колючка кактуса! Сколько интересных наблюдений, биологических осо-

бенностей, древних преданий связано с ней. И само слово «кактус» ведет начало от греческого «как-тос» — «растение с колючками».

Г. Вольский,
кандидат
биологических наук

СОН-ТРАВА

(Окончание. Начало см. на стр. 42)

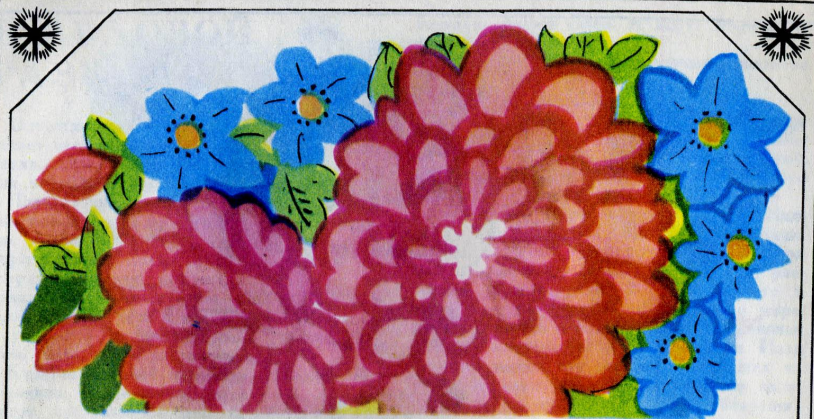
Цветовые варианты окраски особенно часты у прострела обыкновенного (распространен он на севере Европы). Растение это давно уже введено в культуру и выращивается для украшения каменистых садилов. Цветоводы отобрали и размножили сон-траву с необычной окраской: белой, нежно-розовой, красно-фиолетовой, черно-красной — и очень крупными цветками. Изменилось и количество цветков на растении. Если у дикого прострела их не больше десяти, то у садовых форм — до 50. 27 видов прострелов, встречающихся в Советском Союзе, ждут, чтобы их расселили по нашим садам и паркам. Но не так, как это делал продавец на Черемушкинском рынке, а семенами.

На Кавказе в зарослях рододендронов и на субальпийских лугах растет прострел золотистый с ярко-желтыми, широко раскрытыми цветками. С апреля по сентябрь

распускаются они. У прострела армянского густые опушенные листья и мелкие лиловые цветки. В светлых березовых лесах и горах Сибири встречается прострел желтеющий с крупными светло-желтыми цветками. Очень красивые колокольчатые пурпуровые цветки прострела китайского, листья у которого вырастают до начала цветения. Встречается он на Дальнем Востоке, где растет и прострел даурский. Пока прострел цветет, он малоприятелен. Но с конца июня, когда длинные, покрытые волосками ости плодиков образуют серебристую мохнатую головку, растение становится очень декоративным.

Все виды прострелов нуждаются в охране. И не только потому, что это перспективные декоративные растения. Изучаются их лекарственные свойства. Наша сон-травка истари зовется в некоторых областях травой-чернозельем. Известно, что прострелы обыкновенный и раскрытый ядовиты. Будут изучаться лекарственные свойства и других видов прострелов.

К. Глазунова



Дорогие друзья!

Магазин № 120 Москниги «Книжный мир» высылает наглядные материалы для оформления выставок и стендов, а также книги и комплекты открыток по искусству для местных библиотек и книголюбов:

АРМИЯ СТРАНЫ СОВЕТОВ И ЕЕ ГЕРОИ. Тематическая подборка альбомов, репродукций, книг и открыток о подвигах воинов в годы Великой Отечественной войны и о мирных буднях. Цена 6 руб.

ЗНАКОМЬТЕСЬ С ГОРОДАМИ И ЖИВОПИСНЫМИ МЕСТАМИ НАШЕЙ РОДИНЫ. (Памятники зодчества, виды городов и др.) Цена подборки комплектов открыток 4 руб.

СЛАВНЫЕ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ. (История русского военного флота, железнодорожного транспорта, новогодние праздники в разных странах и др.) Цена подборки комплектов открыток 4 руб.

Заказы направляйте по адресу: 101861, ГСП, Москва, Центр, ул. Кирова, 6, магазин № 120 Москниги, отдел «Книга — почтой».

Напоминаем, что посылки и бандероли с заказанной литературой оплачиваются на почте при их получении. (Наложным платежом без задатка.)

Деньги в конвертах просим не высылать.

МАГАЗИН № 120 МОСКНИГИ «КНИЖНЫЙ МИР»





Рис. В. Прокофьева

В ЛЕДОВОЙ РАЗВЕДКЕ

Однажды я попала в самолет, который летает очень низко. В самолет ледовой разведки. Произошло это за несколько тысяч километров от дома, на Колыме.

Похолодание, которое метеорологи предсказывали через неделю, наступило раньше. Ветер, изменив направление, погнал к берегу старые льды. А в чистой воде за сверкали тысячи кристаллов, похожих на тонкие серебристые иглы. Они упорно сопротивлялись реке и все смелее подступали к устью. У колымских волн уже не хватало тепла, чтобы растопить их.

Капитан ледовой проводки Николай Васильевич Сомов лучше всех знал, во что могут превратиться эти безобидно сверкающие на солнце кристаллы. Они быстро увеличиваются и из игл превращаются в льдинки размером с мизинец. Начинают смерзаться, покрывая воду матовой поверхностью, которую моряки называют «салом». Даже при слабых волнениях моря «сало» легко разламывается. Но при затишье, не успев оглянуться, как образуются ледяные диски до полметра в диаметре. Они сбиваются в шугу. А если выпадет снег и перемешается с шугой, получится лед — снежура: липкий и вязкий. Через шугу корабли легко проходят. Но если ее много нагонит к берегу, то судно может увязнуть в ней, как в грязи.

А начинается все с маленьких кристалликов... Вот почему, заметив их появление, корабли, едва освободившись от груза, прощально гудели и один за другим покидали порт, спешили в море.

Самолет ледовой разведки обогнал караван судов и взял курс к Медвежьим островам. В кабине — два пилота, радист. В салоне — бортмеханик, гидрологи, капитан ледовой проводки. Перед гидрологами — чистые карты. Но уже готовы карандаши: коричневый — для отметки непроходимых льдов, желтый — для разреженного льда, темно-зеленый — для слабого и голубой — для чистой воды. Через несколько минут после взлета появились первые льдины. Я никак не ожидала увидеть их перепачканными в глине. Наверное, прошлись льдины вдоль дальних северных островов и теперь несли подарки материке. А вот и белоснежные синие громадины — причудливые архитектурные сооружения. Эти еще никогда не встречались с землей. На их кромке облюбовали себе место нерпы. Они очень недовольны нашим появлением.

После встречи с первыми льдинами мы снижаемся до сорока метров. Вокруг осле-

пительно белый ковер. И вдруг впереди — движущиеся темные точки.

— Дикие олени! — загадочно улыбается Сомов.

— Унесло на льдине?

— Нет. Бегают по земле. Это уже один из Медвежьих островов — остров Леонтьева. А справа — остров Четырехстоловой.

Тем временем темные точки превратились в стадо бегущих от самолета оленей.

...Первый русский, который увидел Медвежий острова, был Михайло Наседкин. В 1702 году он решился совершить переход из Колымы в Индигирку. Вернувшись, рассказал об увиденном. Все думали, что к северу от Колымы земли нет, одно море. А тут известие о новой земле. Не Америка ли там начинается? Промышленник Иван Вилегин нашел эту землю. Но он шел из устья Колымы к этим островам по льду. Людей здесь не встретил. Но обнаружил старые яранги. И после Вилегина никто на островах не встречал людей, но о следах их пребывания рассказывали позже многие путешественники. Тогда начальник Охотского и Камчатского краев полковник Плениснер послал в ту сторону сержанта Степана Андреева. Он должен был проехать еще севернее. Но не хватило корма для собак, и сержант вернулся.

Начальник края, пользуясь материалами Андреева, составил первую карту островов. А так как сержант рассказал, что они встречали очень много медведей, Плениснер назвал острова Медвежьими. Полковнику казалось, что за ними должна лежать земля, которая соединяется с Америкой. И сержант Андреев по его приказу вновь отправляется в путь. Он находит остров длиною в восемьдесят верст, на котором заметны следы оленьих упряжек.

Никто, кроме сержанта, ни в то время, ни в наши дни не встречал такого большого острова к северо-востоку от Медвежьих островов. Но таинственная земля Андреева до XIX века наносилась на карты. Надеяться встретиться с ней и с ее обитателями.

...Между тем мы летели над чистой водой. Бортмеханик Петр Иванович Данилов начал готовить обед. При фартуке и в теплых туфлях он выглядел по-домашнему. Сразу забывалось, что находишься над безбрежными морскими просторами. Механик был уверен в своем самолете. Поэтому и ходил в домашних тапочках.

Воспользовавшись тем, что гидрологи принялись за еду (им только и обедать, когда

Записки натуралиста

чистая вода), я заглянула в карту. Она уже была во многих местах раскрашена в коричневый, желтый, темно-зеленый и голубой цвета.

— Впереди, на льдине, стадо моржей! — вышел из кабины второй пилот.

Гидрологи не смотрели на моржей, они снова принялись чертить карту ледовой разведки. А бортмеханик, вскипятив на газовой плитке воду, приготовил кофе и отнес термос в кабину пилотов. Потом раздал кружки нам, вытер о фартук руки, довольный и свободный подсел к выпуклому иллюминатору — блистеру.

— Скоро развернемся. Пойдем к кораблям! Мы уже видели участки, где им лучше пройти, а капитанам все объяснит карта, — сказав это, Петр Иванович начал разговор, которого я давно терпеливо ждала.



— Сколько я лет на Севере и все удивляюсь, когда вижу здешних животных: моржей, белых медведей... Вылезет из лунки нерпа при пятидесятиградусном морозе, и ей хоть бы что — лежит на льду, наслаждается. Вольготно живется ей в морях Северного Ледовитого океана.

— Жаль, китов не видели! — сказала я с сожалением.

— За один полет и так много встретили. Недели две назад я видел их недалеко отсюда, на границе Чукотского и Восточно-Сибирского морей. Пилоты отвернули в сторону, а мы правым бортом пролетели. Красиво шли киты...

Петр Иванович сказал об этом с таким восхищением, с каким только может сказать страстный любитель природы. Собираясь в ледовую разведку, я выбрала экипаж с бортмехаником Петром Ивановичем Даниловым, потому что была слышана о нем как о знаменитом натуралисте.

— Знакомые летчики рассказывали, что видели нарвалов в районе Земли Франца-Иосифа, — продолжил он. — Ну а моржи — самые здешние животные. Очень бывает забавно, когда мама-моржиха возит на спине детеныша. Нырять с ним. Такой у моржей порядок. Как будто балуют, радуясь их рождению. Ведь детеныши у моржей появляются редко. Иногда один раз в несколько лет.

— Смотри, белый медведь плавает, — наклонил, почти всунул Данилов мою голову в блистер. — Отличный пловец! Правда, за умкой замечена одна странность. Не любит она, просто не терпит железо. Если белому медведю попадется, например, багор, не успокоится, пока не изломает. А после разбросает подальше. Чукчи никогда не оставляют железных предметов на виду.

Петр Иванович часто уходит в тундру. Один месяц северного отпуска он проводит с береговыми чукчами. Ходит с ними в море на байдарках, слушает рассказы стариков. Понимает их язык. Оттого, наверное, много знает.

Но и летное свое мастерство Петр Иванович освоил хорошо. На борту самолета у бортмеханика Данилова порядок. За рассказами он не забывал про дело. После того как капитан ледовой проводки связался с кораблями, Петр Иванович приготовил вымпел.

Скоро состоялась встреча. В разведках с битым льдом мы увидели корабли. Разворачиваемся. Идем на судно. Входная дверь самолета открыта. Бортмеханик, прыгнувший фалом, приготовился к выброске вымпела. На нас налетает мачта корабля. Сигнал. Сброс. Радиост с корабля передал: «В точку!»

Т. Ведица
1. Ведица

ДЕТИ ЗЕМЛИ

Купили мы рыженького теленка с белой звездой во весь лоб. Назвали теленка Зорькой.

Вот с этой рыженькой Зорьки все и началось.

Гонять теленка куда-то далеко не было никакой нужды. Папа работал лесником, дом стоял метрах в ста от леса, на зеленой поляне. Было на этой поляне столько разных цветов: белых, желтых, синих — и были они так красивы, что я часами могла любоваться ими. Лягу на теплую землю и смотрю, смотрю то на многоцветную поляну, то на зеленый лес, то на голубое небо. Как хорошо! Как радостно на сердце! Ну а в лесу, конечно, еще красивее: там росли не только цветы, но и грибы, малина, смородина, земляника, орехи, дикие яблоки — много-много всего! А уж как поют в лесу птицы! Сядешь на пенек и слушаешь, слушаешь. Размечаешься, даже сам себя забываешь. О траве же и говорить нечего: какой лес без травы? Трава росла кругом.

Каждое утро, после завтрака, я отводил Зорьку за огород, на опушку леса. Конеч длинной веревки обматывал вокруг душистой липы и уходил: или по просьбе мамы соби-

рал ягоды, или — что было гораздо чаще — убегал к товарищам в деревню. Деревня находилась от нас неподалеку, километра за два.

Прошло несколько дней, может, с неделю, а может, и чуть больше, дней десять. Однажды сильно заигрался я в шахматы в деревне и вернулся домой под вечер. Правда, было еще светло, но солнце уже скатилось за верхушки деревьев.

— Куда ты пропал? — недовольным голосом спросила мама, как только я открыл дверь. — Опять бегал в деревню?

— Да, — сразу признался я.

— Зорьку привел?

— Сейчас, — говорю, — приведу.

— Быстрей. Пора ужинать, — приказала мама.

Подходя к лесу, я сквозь редкий мелкоростник увидел какое-то большое... впрочем, определить издали не мог, что я увидел: домашнее животное или дикое зверь? Стоит это животное или зверь у душистой липы, там, где привязана моя Зорька, изредка помахивает головой, но с места не двигается. Чтобы не спугнуть зверя, опустился на колени и, затаив дыхание, медленно пополз. Когда стало все отчетливо различимо, глазам своим не поверил: под липой стояла огромная, могучая лосиха.



Лосей я видел и раньше и удивился сейчас не животному, а нашей Зорьке: изогнувшись и вытянув шею, она с жадностью сосала лосиху. Лосиха не только не противилась этому, но, видимо, испытывала даже удовольствие: лизала спину и бок теленка, ласкала его, изредка издавала удовлетворительно мычащие звуки.

Вдруг лосиха почувствовала опасность, тревожно подняла голову, насторожилась и, резко оттолкнув от себя Зорьку, бросилась в глубь леса. Теленок бешено рванулся вслед за ней. К моему ужасу, веревка соскользнула с его шеи, и в тот же миг Зорька исчезла. Я пытался было догнать ее, но вскоре понял, что дело это безнадежное.

Почти до полуночи, пока луна не спряталась за припавшие откуда-то тучи, мы с папой бродили по лесу, звали Зорьку, но на все наши умоляющие призывы она так и не откликнулась. И на другой день, и весь месяц мы ежедневно искали ее, наконец, папа сказал:

— Точка! Пропала. Увела лосиха нашу Зорьку.

«Чудно, — подумал я. — Как же они могли подружиться: дикая лосиха и домашний теленок?» Спросил об этом папу.

— Видишь ли, — объяснил он, — тут



один подлец браконьер застрелил лосенка. Как раз в то время, когда ты начал выводить в лес теленка. Вот лосиха-то и была, значит, матерью убитого лосенка. Потому она с тоски и горя приласкала чужого теленка. Мать! Материнское чувство загворило в ней. Понимаешь? Все мы, сынок, дети земли. Живой мир — мудрый мир. Трудно понять его.

Погоревали мы немножко, особенно мама, осенью купили другую телку, а о пропавшей Зорьке перестали думать.

Зима в том году наступила рано, холодная, снежная. День и ночь выли ветры, страшно вьюжило, в безумном вихре утонули и земля и небо.

Как-то все трое мы: папа, мама и я — сидели у окна и смотрели на потемневшую от метели улицу.

— Вот застанет кого в пути! — вздрагивая и тут же стягивая накинутую на плечи шаль, сказала мама.

— Да, все бесы непогоды взбунтовались, — согласился папа.

— А вот зверям не страшно! Зароются в снег и спят. Тепло! Хорошо!

Едва я успел произнести эти слова насчет прекрасной жизни в снегу, как услышал внезапно раздавшийся под окнами рев.

— Лось! — крикнул папа и перебежал к другому окну. — Глядите! Глядите, кто там!

— Батюшки! — удивленно воскликнула мама, всплеснув руками. — Да с лосихой-то наша Зорька! Ай, бедные! Они голодные. Зорька чуть держится на ногах.

— Согрей им теплой воды и муки подмешай, а я сена дам, — сказал папа.

Лосиха долго не заходила в открытые ворота. Лишь когда папа спрятался в сени, она осторожно, раздвигая ноздри и проверяя, нет ли тут чего опасного, вошла в сарай и, заметив под навесом сено, направилась к нему. Зорька, еле передвигая ногами, покорно пошла за ней. Она была так слаба, что, добравшись до сена, сразу упала.

Трое суток бушевала метель, трое суток лосиха вела себя мирно. На четвертый день наступила тишина, показалось яркое, хотя и холодное солнце. Лосиха забеспокоилась — ее вновь потянуло в лес, на волю, к своим сородичам.

— Придется выпустить, — сказал папа и открыл ворота.

Лосиха, выбежав на улицу, оглянулась и позвала Зорьку. Теленок, немного за эти дни отдышавшийся, неуверенно засеменил к воротам, но папа захлопнул их и загнал беглянку в теплую конюшню, к другой телке. От обильного кормления Зорька за месяц набралась сил, стала веселой, озорной, любила бегать по

двору, играть. Лес она, очевидно, не любила вспоминать и никогда не просилась туда. А лосиха в тяжелые, бурные дни еще несколько раз приходила к нам, мы выпускали ее во двор, она держалась уже смелее, почти совсем не дичась нас.

Летом папа накопил сена и сметал один стожок за огородом. Чтобы сено не занесло снегом, он сделал вокруг стога небольшой сарай. Когда снежной зимой бывало трудно достать в лес корм, лосиха приходила в наш сарай, кормилась, а иногда и по несколько дней жила там.

М. Лаврентьев

КОТ-РЫБОЛОВ

Люблю зиму! И свой отпуск я провожу, как правило, в деревне у стариков. Место там замечательное: есть большое озеро, недалеко протекает речка, а от ее правого берега сразу начинается лиственный молодой лес.

Приятно бродить по зимнему лесу, вдыхать чистый, свежий, морозный воздух. Но больше всего, пожалуй, я люблю рыбную ловлю. Есть что-то заманчивое в подледном лове.

С первыми лучами скупого зимнего солнца я обычно беру немудреные рыболовные снасти для подледного лова, пешню, одеваюсь потеплее и иду на озеро. В этих выходах, как ни странно, меня неизменно сопровождает дедов кот. Это не простой кот, а кот-рыболов. Услышав мои сборы, он быстро спрыгивает со своего постоянного коврика на русской печке и трется о мои ноги, бормоча свою нехитрую кошачью песню.

Выходим с Мартыном (так зовут кота) на крыльцо. Вдыхаю всей грудью морозный воздух. Хорошо!

Пушистый, с поднятым хвостом Мартын не бежит, а как будто крадется мягкой походкой по свежему снегу, то и дело оглядываясь на меня.

На озере он терпеливо ждет, пока я пробью лунку — одну для себя, а другую, побольше, для него, Мартына, расставляю удочки-«самолеты». Бросив приманку в лунку, зову Мартына к лунке: «Иди, — говорю, — Мартын, можно начинать рыбачить». Но кот не спешит. Он ждет, пока я сяду на свой раскладной стульчик, расставлю «самолеты». Потом подойдет ко мне, как будто в знак благодарности, потрется раз другой о шершавые валенки и только после этого идет к своей лунке.

Сначала Мартын садится у края небольшой полынью и, как изваяние, долго сидит и смотрит на воду, потом начинает беспокойно ходить вокруг полынью, время от

времени останавливаясь и замирая с поднятой передней лапой. Затем в какое-то короткое мгновение взмахивает лапой и выхватывает из воды зазевавшуюся рыбешку, съедает ее и, облизнувшись, продолжает охоту. Иногда подцепленная рыба уходит, и рыболов недоволен, как-то жалобно мяукает, словно жалуется.

В эти моменты я забываю о своих снастях и жадно наблюдаю за Мартыном. А когда вспоминаю о них, крючки уже полные.

А Мартын, наевшись рыбы, изрядно продрогнув, с замерзшей лапой убегает большими прыжками к дому, который стоит в сорока метрах от озера, на пригорке. После этого у меня начинается настоящий клев.

Мартын забирется дома на теплую печь, сворачивается калачиком на своем коврике и долго отогревается, досматривает свои кошачьи сны.

Люблю я наблюдать это необычное зрелище, когда Мартын рыбачит. Кота-рыболова не каждому доводится видеть, да еще любителя подледного лова.

Л. Андреев





Заполярный птичий базар. Туники.

Фото Г. Смирнова

НАША ОБЛОЖКА: Морозной зимой срезанные и поставленные в воду веточки рододендрона даурского покрываются сиренево-розовыми цветками (первая страница обложки, фото А. Фрейдберга), на четвертой странице — белка (фото Р. Воронова).

В номере использованы фото из журналов «Natural history» и «Bêtes et nature».

В ЭТОМ НОМЕРЕ:		Г. Смирнов. Снеговая папаха Эльбруса	27
Б. Зубков. Щедрость земли	1	Г. Сележинский. Стремительный, как вихрь	30
Колосок	5	Клуб Почемучек	36
Б. Тимофеев. С новосельем, старожилы!	10	К. Глазунова. Сон-трава	42
Лесная газета	16	Зеленые ежики	44
А. Портнов. Алмазы на конвейере	22	Записки натуралиста	51

Редколлегия: Виноградов А. А., Корчагина В. А., Клунов С. К., Пономарев В. А., Подrezова А. А. (зам. главного редактора), Синдская В. А., Чашарин Б. А. (ответственный секретарь), Шукин С. В., Ярлыкапов А. Б.

Художественный редактор А. А. Тюрин
Технический редактор Т. А. Кулагина

Рукописи и фото не возвращаются.

Сдано в набор 3/ХІІ 1975 г. Подписано к печати 7/І 1976 г. А04802. Формат 70×100/16. Печ. л. 3,5 (усл. 4,56). Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 2 600 000 экз. Заказ 2144. Цена 20 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес издательства и типографии: 103030, Москва, ГСП-4, Сушцевская, 21.



СИНИЧКА

Прилетела к нам синичка,
Села прямо за окном.
Эту маленькую птичку
С нетерпением мы ждем.

И чтоб полегче ей стало,
Ведь исчезли червячки,
Для нее кусочки сала
Мы повесим на сучки.

Глазом-бусинкой сверкает,
Смотрит, вертится, клает.
От окошка улетающая,
Песню весело поет.

Наташа Маслова

Москва

ВОРОБЬИШКИ

Не видно ни травинки,
Умокла птичья трель.
И только воробьишки
Щебечут целый день.

Искрится иней колкий,
На солнце горячо.
Уселись воробьишки
Березке на плечо.

Ирина Логинова

г. Георгиу-Деж
Воронежской области

ЗВЕЗДОЧКИ

Лес снегом накрывается,
Все белое кругом.
И веточки качаются,
Сверкают серебром.
Деревья серебрятся,
Пойдешь, качнешь, и вдруг...
Звездочки... Звездочки
Посыплются вокруг.

Наташа Заяц

Москва



НАШ АДРЕС: ТЕЛ 251-15-00

год 4-80

НАШ АДРЕС:





Индекс 71121
20 коп.