



уральский

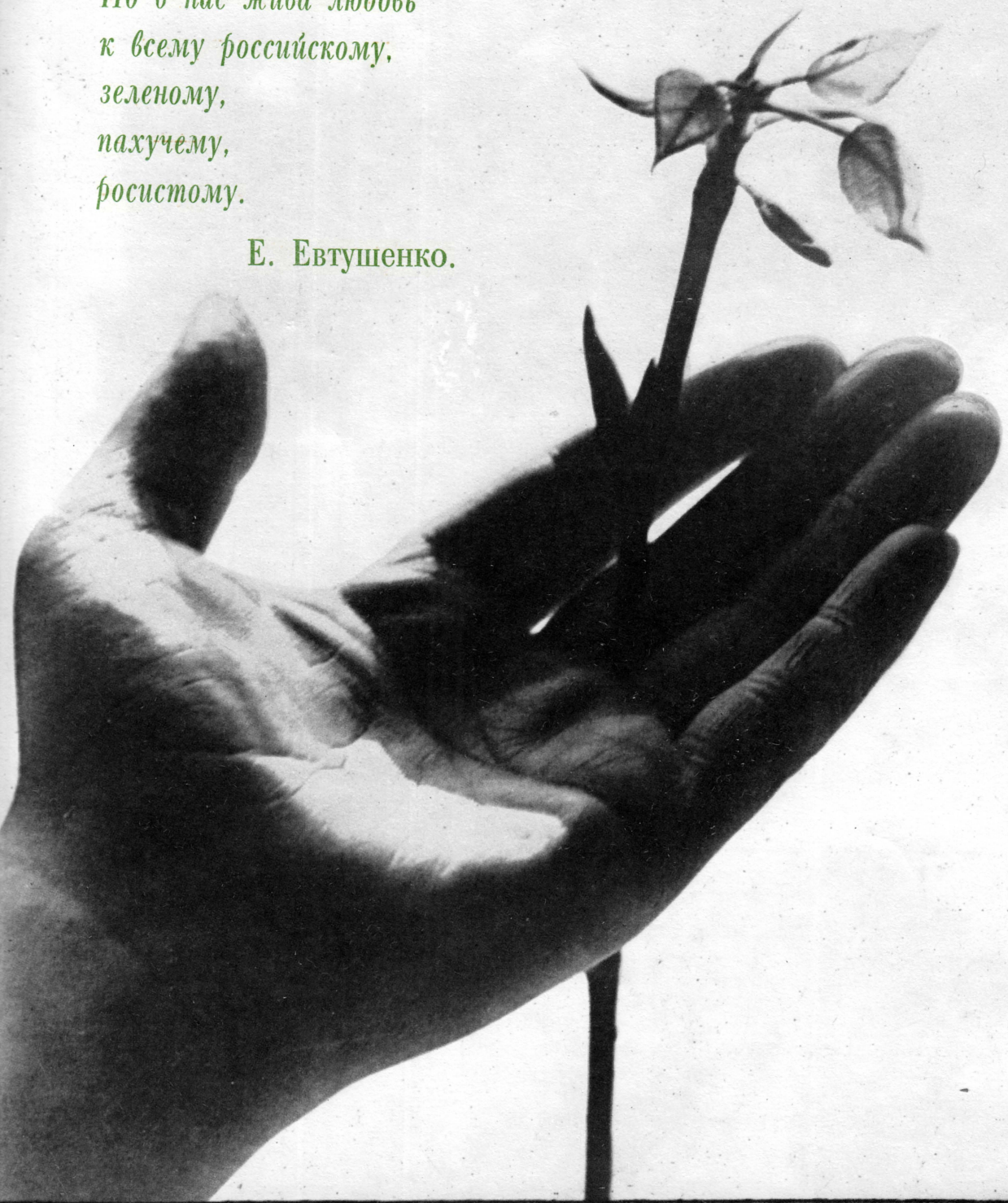
следопыт

№11*** 1976

*Казалось, мы с природой
разлучились
и ветками дышать
мы разучились.*

*Но в нас жива любовь
к всему российскому,
зеленому,
пахучему,
росистому.*

Е. Евтушенко.



В номере: ДОМ, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ 2

Б. Колесников ДА ЗДРАВСТВУЕТ ЛЕС!	4
Н. Никонов ЗЕМЛЯ — ЭТО ЛЮДИ	8
С. Шварц «КРАСОЮ ВЕЧНОЮ СИЯТЬ»	17
Н. Широков «ПТЕНЕЦ» У ХИМИКОВ	22
И. Полуянов СИНИЙ БЕРЕГ. Рассказ	25
В. Кривошеин СВЕТЯЩИЙСЯ ЧЕЛОВЕК	39
ЖИВЫЕ РЕДКОСТИ	40
ЗАКОН АНТАРКТИДЫ	44
Б. Сергеев НА ЯЗЫКЕ ЛЯГУШЕК И СОРОК	45
К. Благодосклонов «СУТЬ ПЛОДЫ УМА ОБШИРНОГО...»	49
Д. Холдейн ПОЧЕМУ КИТ БОЛЬШОЙ!	53
М. Петров, В. Кирсанов КРАЙ СОБОЛЕЙ	56
Ю. Аракчеев О ЧЕМ РЫДАЛИ ШАКАЛЫ	60
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	62
В. Тхоржевский БЕРЕГИТЕ МОЛЕКУЛЫ!	64
СЛЕДОПЫТСКИЙ ТЕЛЕГРАФ	65
Ф. Суркис СОБА. Фантастический рассказ	68
И. Тарабукин В СРЕДЕ СРЕДЫ	73
Ф. Кривин ТРУЛЮЛЮПОВЫ ОСТРОВА. Продолжение	74
А. Бабушкин ГОРОД И РЕКА	80

Редакционная коллегия:
 Станислав МЕШАВКИН
 (главный редактор),
 Муса ГАЛИ,
 Алексей ДОМНИН,
 Спартак КИПРИН,
 Борис КОЛЕСНИКОВ,
 Владислав КРАПИВИН,
 Юрий КУРОЧКИН,
 Давид ЛИВШИЦ
 (заместитель главного редактора),
 Геннадий МАШКИН,
 Николай НИКОНОВ,
 Анатолий ПОЛЯКОВ,
 Лев РУМЯНЦЕВ,
 Константин СКВОРЦОВ,
 Игорь ТАРАБУКИН
 (ответственный секретарь),
 Владимир ТРУСОВ.

Художественный редактор
 Маргарита ГОРШКОВА
 Технический редактор
 Людмила БУДРИНА
 Корректор
 Майя БУРАНГУЛОВА.

Адрес редакции:
 Индекс 620219
 Свердловск, ГСП-353,
 ул. 8 Марта, 8
 Телефоны 51-09-71, 51-22-40

Рукописи не возвращаются
 Сдано в набор 28/VII 1976 г.
 НС 13168.
 Подписано к печати 9/IX 1976 г.
 Бумага 84x108¹/₁₆.
 Бумажных листов 2,62
 Печатных листов 8,8
 Учетно-издательских листов 11,8
 Тираж 275 000.
 Заказ 360.
 Цена 30 коп.
 Типография издательства
 «Уральский рабочий»,
 Свердловск, пр. Ленина, 49.

На 1-й стр. обложки — рис.
 С. КОВАЛЕВА
 На 2-й стр. обложки — фото
 А. ЛЫСЯКОВА
 Макет и оформление но-
 мера 3. БАЖЕНОВОЙ

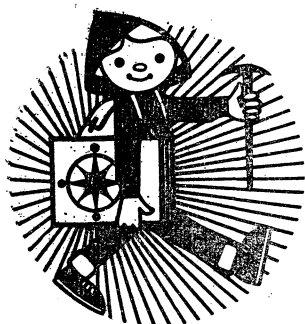
© «Уральский следопыт», 1976 г.

ЛИТЕРАТУРНО-
 ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ
 НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ
 ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
 ДЛЯ ДЕТЕЙ
 И ЮНОШЕСТВА

ОРГАН
 СОЮЗА ПИСАТЕЛЕЙ
 РСФСР
 СВЕРДЛОВСКОЙ
 ПИСАТЕЛЬСКОЙ
 ОРГАНИЗАЦИИ
 И СВЕРДЛОВСКОГО
 ОБКОМА ВЛКСМ

ИЗДАЕТСЯ
 С АПРЕЛЯ 1958 ГОДА

СВЕРДЛОВСК
 СРЕДНЕ-УРАЛЬСКОЕ
 КНИЖНОЕ
 ИЗДАТЕЛЬСТВО



№11 * 1976

УРАЛЬСКИЙ

СЛЕДОПЫТ

...можно и нужно, товарищи, облагораживать природу, помогать природе полнее раскрыть ее жизненные силы. Есть такое простое, известное всем выражение „цветущий край“. Так называют земли, где знания, опыт людей, их привязанность, их любовь к природе поистине творят чудеса. Это наш, социалистический путь.

Л. И. БРЕЖНЕВ

Пожалуй, ни о чем не говорят сейчас столь много и страстно, как о природе. Спорят ученые на симпозиумах, рыбаки за ухой после утренней зорьки, спорят вечно озабоченные хозяйственники и беспечные горожане, выбравшиеся в лес на часок-другой.

Проблема «человек и природа» одна из самых жгучих нашего двадцатого века. Бурное развитие научно-технической революции и, как следствие, столь же бурный процесс урбанизации кардинально меняют веками устоявшийся взгляд на окружающую нас среду. Воздействие человека на природу стало поистине планетарным. Производственные стоки, сбрасываемые американскими фирмами, отзываются косяками дохлой рыбы у берегов Гренландии, зловещий гриб атомного взрыва, произведенного в Китае, разрушает здоровье жителей Японии и Индии. Мы как-то вдруг почувствовали, что земля наша

ДОМ, В КОТО

не столь уж большая, как это представляли буквально полвека назад, и неразумное или злое вмешательство в природу губительно отразится не только на нас, ныне живущих, но и на судьбе наших потомков.

В 1960 году в нашей стране издан Закон об охране природы. Акт глубоко человеческий и совершенно необходимый. Защита природы возведена в ранг государственной политики. Беречь землю, воду, воздух стало не только долгом — стало обязанностью каждого советского гражданина. КАЖДОГО — в этом суть проблемы, в этом — ключ к ее разумному решению. Ведь, к сожалению, все еще живуче мнение, что призыв беречь природу относится лишь к тем, кто непосредственно соприкасается с ней: к охотникам и туристам, геологам и лесникам, егерям и рыбакам. Если бы все было так просто...

О сохранности воздуха, которым мы дышим, должен — нет, обязан! — думать конструктор, создающий моторы для автомобиля, трактора или самолета; о чистоте воды — технолог, чтобы вредоносные отбросы производства шли по замкнутому кругу, а не выбрасывались в реку; о земле — агроном, от которого зависит польза или вред принесут почве минеральные удобрения. Одиозная фигура грозы всего живого, браконьера, меркнет перед хозяйственником, который, как злой волшебник, может по мановению руки отравить чистую полноводную реку на многие-многие годы. И как знамение века, на крупнейших производственных комплексах, к примеру, на БАМе, создаются специальные экологические службы, чтобы свести к минимуму возможные отрицательные последствия человеческой деятельности. Городские и районные общества природы, комиссии на предприятиях и стройках, школьные «лесные патрули» — сама жизнь требует, чтобы ширялся фронт борьбы за природу, за сохранность всего живого на планете.



Природа — могучая и единственная кормилица человека. Она питает рудой и углем металлургические заводы, обогревает и освещает квартиры, словом, поит, кормит, одевает нас. Но природа — и в последние годы мы все чаще задумываемся над этим — оказывается еще и великим воспитателем, воздействуя на наш мир чувств. Города — муравейники, на асфальтированных улицах которых не увидишь и травинки, гул моторов, от которых нет спасения и ночью, — вряд ли кого обрадует такая перспектива, которую рисуют иные фантасты и контуры которой проглядываются в реальной жизни. Как бы далеко ни ушло человечество в своем развитии, каких бы высот ни достигла научно-техническая революция, лучшей музыкой для нас и для потомков будет шелест листвы и ласковый рокот морского прибоя. Озеленение городов, организация парков, походы выходного дня, школьные уроки природоведения «на натуре» — это не просто забота о здоровых легких, это забота о нравственном здоровье человечества. Природа, в конечном счете, воспитывает в нас человечность!

Номер, который мы предлагаем сегодня нашему читателю, посвящен экологии. Насколько разрешимо (и есть ли оно в принципе!) противоречие между природой и человеком, правы ли те, кто, пусть не

РОМ МЫ ЖИВЕМ

всегда открыто, провозглашает «назад, к природе» или, напротив, те, кто взывает «к суровой битве» с нею, — эти и многие другие проблемы затрагивает журнал.

Разные авторы, различен, естественно, и подход к проблеме. Статью академика, председателя комиссии по экологии Академии наук СССР С. С. Шварца отличает научная обстоятельность, аналитичность, присущее ученому стремление, не поддаваясь эмоциям, выявить те или иные закономерности. Напротив, писательские раздумья Николая Никонова предельно эмоциональны, автор сознательно, не боясь упреков в субъективизме, высказывает подчас крайнюю точку зрения. Главное, что, на взгляд редакции, объединяет эти и другие публикации, это глубоко выстраданная позиция, любовь к земле, воде, воздуху, ко всему живому, что окружает нас. И, думается, тысячу раз прав академик Шварц, когда он считает, что каждый современный человек должен воспитывать в себе геосознание — сознательное отношение к окружающей природной среде. И начать это воспитание надо с детского садика, со школьной скамьи.

Латинское слово экология на русском звучит почти ласково: наука о доме. Все, что окружает нас: воздушный океан, моря и озера, животные и растения, мать-земля, — все это родной дом для человечества. И надо не сострадать, а активно беречь, активно любить все, что живет в этом большом неохватном взору доме. И былинка — часть мироздания. И человек не повелитель, он работник в этом храме, именуемом Природой.

МАТЕРИАЛЫ ЭТОГО НОМЕРА КОНСУЛЬТИРОВАЛИ КАНДИДАТЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК ВЛАДИМИР ИЩЕНКО И ВАДИМ РЯБИЦЕВ — НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ ИНСТИТУТА ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ УРАЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА.

ДА ЗДРАВСТВУЕТ

Город — только благо. Город — абсолютное зло. Вот две «горячих», крайних точки зрения. Город сообщает человеку мощный заряд культуры, ликуют оптимисты. Город невосстановимо разрывает вековые связи человека с природой, мрачно предостерегают сурово мыслящие ученые. Английский же историк и социолог А. Тойнби в этих дискуссиях о будущем Земли всегда ядовито напоминает: уже в начале двадцать первого века планету охватит мировой город, а следовательно, о какой пастушеской идиллии, дорогие земляне, вы толкуете. Человек все искуснее замуровывает себя в городах, он уже не слышит птичьего щебета и шелеста трав, а его руки охотнее ласкают покорные машины, чем трепетных животных...

Есть и третья точка зрения... Она, соединив крайности, дает не розовые и не черные, а реалистичные выводы. Да, процесс урбанизации неукротим. Растет число городов, их масштабы. Два года назад в нашей стране уже было двести тридцать шесть городов с населением свыше ста тысяч человек.

Что ищет человек в городе? Безусловно правы оптимисты — здесь он находит культурные ценности. Что теряет человек в городе? Город разрывает вековые связи человека с природой.

Да, город не абсолютное благо и не абсолютное зло. Но именно он — неидеальный — все-таки и сохранит природу. Советские социологи так формулируют суть дела: природу можно сохранить не вопреки городам, а именно благодаря тому, что они существуют. И природа — не противоядие, если ядом считать город. Природа была, есть и будет неотрывной от

человека. Город — источник технических и социальных идей. Он обезвредит, наконец, вредные производства, он придумает, как управлять изменяющейся природой.

Что ищет горожанин в природе? Велика ныне его тяга к лесным опушкам и ручьям, птицам и деревьям. В этой тяге человека к природе ученые теперь видят новое качество: осознанность возвращения к природе.

Опасный, беспредельный лес издревле был врагом, особенно для жителей северных районов страны. На улицах таежных деревень трудно было заметить хотя бы одно деревце, деревья изгонялись из людских поселений... С этого факта из отечественной истории и началась наша беседа о лесе и о горожанах с членом-корреспондентом Академии наук СССР, профессором Уральского университета, председателем комиссии по охране природы при Уральском научном центре Борисом Павловичем КОЛЕСНИКОВЫМ.

— Почему в прошлом веке? — удивился он. — И в двадцатом веке людей еще страшил лес! Кажется, в 1909 году на страницах дальневосточного журнала «Приморский хозяин» затеялась варварская, с нашей теперь точки зрения, экологически безграмотная дискуссия. Просвещенные переселенцы вполне серьезно предлагали вырубить леса вдоль реки Иаман. Почему? Переселенцев замучили наводнения. Рассудили: не будет лесов — весенняя вода быстрее сбежит с сопок, и не будет долгого половодья. Это раз. Срубить леса — есть тебе земли под пашни. Даровая земля, полагали они, но не догадывались, что весенняя же бурная вода и летние наводнения смыли бы плодородный слой, и новаторы через несколько лет лишились бы полей. Сжечь леса — не будет комаров. Это их третья мечта. Страшил лес, мешал лес... Какое заблуждение: лес — помеха для человека?!

— Борис Павлович, может быть, прежде чем говорить о современных взаимоотношениях человека с природой, а точнее, горожанина с лесом, вы представите главного героя нашей беседы — лес. Поэт сказал о городе:

*Свои у города права,
Он в их охране непреложен,
Весна бывает, где земля,
Весна бывает, где трава,
Весны у камня быть не может.*

А вам слово о земле, где бывает весна...



ЛЕС!

— Как я понял, мы будем говорить о лесе не столько с хозяйственной, сколько просто с человеческой, с житейской точки зрения? Все же не обойти утилитарный взгляд на лес. Коротко скажу об этом. Лес — это невероятно ценное сырье, если смотреть на него глазами химика, а не пильщика досок. Я, знаете, в молодости увлекался химией. Органической химией. Нефть, уголь, газ — это, конечно, кладезь новых продуктов, но и нефть, и уголь, и газ исчерпаемы на планете. А вот лес — неисчерпаем. Из него можно извлекать и извлекать одежду, строительные материалы, пищу, лекарства и т. д. и т. п. Ныне люди получают из древесины тридцать тысяч видов продукции! Древесина одевает нас и дает массу незаменимых в быту предметов. Канули в Лету дохимические этапы освоения древесины. Первый из них — энергетический этап. Дерево — только топливо. Другой — когда лес стал главным строительным материалом.

Теперь — о второй главной роли леса. Лес-кормилец образует среду, благоприятную для жизни человека. Лес — это наш большой дом. Леса на планете покрывают около одной трети поверхности суши, и на каждого человека двадцать лет назад приходилось почти по гектару леса. Сейчас меньше — население Земли увеличилось, а леса сокращаются. Но как показали материалы исследований по Международной биологической программе, леса дают половину массы нового органического вещества, производимого на всей планете. Лес — это подлинный «зеленый океан». Лес можно назвать колыбелью жизни вообще, а для человека он еще и дом, так как наши далекие предки были лесными существами. В лесу есть все необходимое для биологического существования. В нем есть вода, ее тщательно собирают растения, улавливая не только дождь и снег, а и росу, изморось. Это горизонтальные осадки. В Крымских горах, например, такие осадки составляют пятую часть всей лесной влаги. Согласитесь, было бы печально, если бы лес пренебрегал какими-то там росинками. Но лес — не только умелый сборщик водяных капель, он и рачительный хранитель влаги. Бережно, медленно отдает ее. Лес обороняет и от ветровой эрозии плодородные земли. Лес улучшает и климат. Представьте планету голой, без деревца. Пустыня во всей суровости! Днем жара, ночью — холод. Иссущающие ветры. Неприятно? Вот эти великие в сущности человеколюбивые качества

леса мы, лесоводы, называем природообразующей функцией леса...

— Лес образует не только среду, но и душу, особенно русского человека...

— Душеобразующая функция леса... Звучит непривычно, но это так... Туркмен, скажем, не страшится пустыни, но ведь и ему нужны ветки саксаула для костерка и оазис для жизни и полного отдыха. Русский человек — лесное дитя. Мы немислимы без леса...

— Может быть, те, кто просто любят лес, чего-то не знают о нем, что теперь известно ученым? Да, чистый воздух, да, летучие вещества, благотворно действующие на органы дыхания, да, умиротворяющая красота леса... Его магическое воздействие на человека до конца ли познано?

— Надо, очевидно, каждому горожанину глубже осознать вот что: мы плоть от плоти леса. В городе мы вышли из него совсем недавно. В основной массе своей. И все наши внутренние ритмы созданы им. Человеку просто необходимо бывать в лесу. Надо шагать по лесу, чтобы раздышаться под кронами сосен или берез, чтобы душа омылась, встрепенулась! Это именуют психотерапевтическим действием леса.

Итак, мы с вами говорим уже о третьей главной функции леса. О социальной. Лес остается для человека и незаменимой познавательной ценностью. Можно хорошо изучить, как устроен город, его всевозможные машины и прочие технические вещи, но будет манить вечно тайна: а как же устроен лес — его травы, деревья, птицы. Какие они, почему? И как надо создавать искусственные леса — продуктивные и красивые?

— Но, простите, Борис Павлович, уже, кажется, надо не звать в лес, а ограничивать потоки туристов и других «землепроходцев» или направлять их. Очевиден урон лесам от людей, беспечно шагающих по лесным цветам, а иногда оставляющих после себя черную пустыню пожарища...

— Вот вы сказали: направлять потоки любителей природы. Тут больше от сути проблемы... Это проблема создания национальных парков и зон отдыха, то есть рекреационных зон. Мне обо всем этом хочется сказать подробнее. Но вначале — о пропаганде биологических знаний. Нужно учить людей, особенно молодых, таких, как читатели «Уральского следопыта», ходить по земле! По живой земле. Это не одно и то же, что ходить по мертвому асфальту.

— Извините, хочется воскликнуть: даешь Дома природы в городах! Где был бы и музей

природы, а главное — беседы, беседы с горожанами о природе. Словом, нужен биологический ликбез.

— В некоторых районах Свердловска в народных университетах биологи уже читают подобные лекции. Вот вам и ростки всеобщего ликбеза. Сейчас мы добиваемся того, чтобы создать областные природоохранительные курсы для руководителей предприятий. Экологи, ботаники, зоологи, лесоводы читают лекции всюду — в школах, на заводах, в учреждениях. А Дом природы, конечно, сконцентрировал бы силы. Можно было бы, например, всем показать, какие растения в данной области, районе на грани исчезновения. По всей стране исчезающих уже насчитывается шестьсот видов. Ныне каждый ответствен за природу! Разумеется, не сравнить вред от неосмотрительного туриста и от завода, работающего без очистных сооружений. Но технология все-таки несомненно будет в ладу с природой, а вот сознание некоторых людей труднее поддается «облагораживанию». Потому нужно активное вмешательство школьных педагогов, ученых, писателей в современную экологическую ситуацию. Чтобы люди с достоинством вышли из конфликта с природой. Ну и другая задача — создание национальных парков как мест организованного туризма...

— По природоохранным публикациям в газетах и журналах можно заметить, что даже специалисты не уяснили еще до конца, что есть заповедник, что — национальный парк, что — эталонный ландшафт. Они спорят, куда можно, а куда нельзя пускать туристов, платить — не платить за посещение заповедных мест природы...

— Вот я только что был в знаменитых «Столбах» в Красноярском крае. Мне поручили оценить научную работу в заповеднике. Видите, в «Столбах» и научная работа идет и, как известно, туристов там принимают. Их там бывает в погожие дни несколько тысяч. Некоторые места заповедника терпят немилосердные нагрузки, они буквально вытоптаны. Работники заповедника вынуждены очищать территорию от мусора, иначе будет безобразный засор (есть такое словечко, созданное по аналогии с «затором»). Но общая площадь территории свободного посещения — всего одна шестая часть заповедника. На остальной территории нет дорог, есть только пешеходные тропки и никакого «благоустройства». И это не огорчает администрацию, а скорее радует. Ибо в самом заповеднике есть сокровеннейшие места, и было бы неосторожно открыть туда свободный доступ для тысяч ног...

Или — заповедник «Жигули». Та же проблема. Там стремятся сохранить неприкосновенной

хотя бы пятнадцатую часть территории. Это не просто сделать. Заповедник «Жигули» в сети дорог, как арбуз в авоське. А люди в автомобилях ныне всепроникающи...

— Вы наблюдали зарубежные заповедники. Как там управляются с противоречием: и людей пустить к прекрасным пейзажам и не погубить красот природы!

— Через картинные галереи проходят миллионы людей, но полотна на стенах остаются целы. Почти такой же порядок, как в художественном музее, я видел в народном парке в Польше. Этот парк — узкая долина карстовой реки, расположенная между Краковом и Катовицами. Ошеломляюще красивое место. Да еще древний замок на горе. Людей здесь бывает тьма. Тысячи автомобилей в воскресный день. Но есть стоянки для машин, мотель, ресторан, танцплощадка, пляж и площадка для детей. Гид ведет группу к достопримечательностям. По тропкам, посыпанным молотым кирпичом. Это для того, чтобы было видно след сошедшего с тропинки. Я не удержался и сделал несколько шагов в сторону и отломил веточку вереска для коллекции. Меня спросили: «У вас есть позволение пана директора на эту веточку?» Позволения не было, и за ним пришлось пойти. Директор распорядился приготовить для профессора образцы вереска и других растений... Вы понимаете, как мне было неловко... Такая дисциплина в заповеднике дает результаты. У тропинок все целехонько и радуется глаз. А к бесценным памятникам природы в парке можно приблизиться вообще лишь с помощью бинокля. Туда нет пути для туристов.

Итак, о чем спорят наши природоведы? Что-бы юридически утвердить все виды заповедания. Что такое государственный заповедник? Это лаборатория природы. Это не место для массового туризма. Заказник? Это значит, что в том или ином районе запрещена охота на какого-то зверя или птицу. Существуют и заказники растений. Памятник природы? Это, например, Шарташские палатки в Свердловске или скалы на Чусовой, листовенница, под которой, по преданию, ночевал Ермак... Что такое национальный парк? Это новая форма заповедания природы. Это подлинно то, что для горожан, для туристов. Первый в нашей стране такой парк был создан в Эстонии в 1969 году. Его название — «Семь заливов». Есть теперь такой парк в Латвии и создается в Литве.

— Вы — один из инициаторов организации Средне-Уральского национального парка...

— Еще в середине 50-х годов комиссия по охране природы Академии наук СССР разработала сеть заповедников страны. Кстати, их теперь уже 114. Подчеркиваю, заповедников.

А мы сейчас стремимся организовать в Свердловской области два национальных парка. Средне-Уральский в верховьях реки Ревды — для Свердловска и его городов-спутников. И парк «Конжаковский камень» — для Нижнего Тагила, Серова и рабочих поселков. В план развития Свердловской области на 1976—1980 годы эти парки включены. Крепко помогла делу молодежь, обком комсомола. Студенты разрабатывают проект Средне-Уральского парка. Тот, кто в будущем побывает в этом парке, получит яркое и точное представление о своеобразии уральской природы. Сюда нужно будет проложить дороги, создать комфорт для туристов. И плата за услуги, если хотите, за пользование природой позволит поставить дело так, чтобы в парк люди ехали во множестве и с удовольствием. Это и есть направить поток туристов, о чем вы говорили.

— **Борис Павлович, национальные парки лучше, чем заповедники, соответствуют жажде горожан бывать на природе. Да здравствуют парки вне города! Да здравствуют и городские парки! О их судьбе и о пригородных лесах хочется поговорить...**

— В Новосибирском академгородке живет замечательный человек, отличный лесовод Иван Варфоломеевич Таран. Он добился, чтобы дорожки в лесу шли так, как удобно людям. Он же добивается, чтобы пешеходы с дорожек не сходили. Он подкармливает слабеющие деревья удобрениями. Вроде бы не трудно усвоить каждому, кто бывает в лесу: если вытоптать грибы, то деревья лишатся необходимого питания — азота, ибо деревья не способны усваивать азот из воздуха. Тарану приходится огораживать деревья, вокруг которых побывало множество ног. Год-два дает этим деревьям отдохнуть от людей. Потом переносит ограду в другое место. Видите, как трудно уберечь лес и как легко ему навредить.

— **Вот Свердловску выпало счастье иметь такое красивое озеро как Шарташ, да еще с сосновым лесом. Любимое место горожан! Этот городской лес могут вытоптать!.. И тогда надо искать другое место для отдыха! А потом тревога! Есть такая угроза!**

— Свердловчане по праву гордятся тем, что вокруг города лес и клиньями он входит в улицы. Такое не всюду увидишь в больших городах: на трамвае можно приехать прямо к лесу. Это заслуга и людей и природы. Со времен Петра Первого пригородные леса трижды вырубали, но они восстанавлились, потому что это — сосны и березы. Деревья-пионеры. Они первыми занимают вырубку. А умеренно-влажный климат Свердловска хорош для них. Людские старания? Памятно имя доброхо-

та Ивана Ивановича Шульца. Этот человек в прошлом веке сконструировал лесовысевающую машину и высевал леса. Лишь через десять лет власти вознаградили Ивана Шульца, он был назначен главным начальником горнозаводских уральских лесов. После революции рабочие, ставшие руководителями предприятий, не позволили и в трудные времена рубить леса вокруг Свердловска. Эту твердую позицию всегда занимают обком партии и облисполком. Уральцы помнят историю своего края. Например, «погром» восемнадцатого века, когда леса вырубали вокруг поселений радиусом двадцать верст. За гибелью лесов сразу последовал кризис металлургии и общий упадок производственной жизни. Конечно, ныне лес — это не решающее топливо. Но все ценнее его эстетическое значение. Лес надо беречь всем миром. Надо знать и помнить каждому и такую мелочь: не топчи грибы — в них сила деревьев. Увы, благополучные леса Свердловска сокращаются. Это не сразу заметишь. Их общая площадь та же. Да деревьев в них меньше! Там водопровод и газ провели — нет сотни деревьев. Здесь спилили несколько сосен. Кто позволил? Деревья усохли. Почему? Задохнулись от вредного газа. Повторюсь: каждый из нас ответствен за лес, дарующий нам чистый воздух. И тот, кто ведет трубу водовода, и тот, кто не поставил фильтр на заводской трубе, и тот, кто гуляет по лесу, бездумно разбивая палкой муравейники.

— **Говорят, человек может пять недель прожить без пищи, пять дней без воды и лишь пять минут без воздуха. Или иными словами, лишь пять минут без леса...**

— Где-то читал, зарубежные ученые доказывают, что будто бы кислород поступает не только от океана и леса, но и из верхних слоев атмосферы. Водяные пары разлагаются под воздействием ультрафиолета и выделяется водород и кислород. Что ж, хорошо, если сие подтвердится. Все-таки для человека благотворен лишь ионизированный кислород, кислород из приземного слоя воздуха в результате фотосинтеза растений. То есть незаменим лесной воздух. Будем же, шагая по лесу, оглядываться на свои шаги по живой земле. Разделяю ваше чувство к лесу, которое вы уже высказали, — да здравствует лес!

*Записал
Юрий Липатников*



«Еще неизвестно, кто кому служит:
кукуруза человеку или человек кукурузе».

А. Леопольд

«Его все равно люди, только рубашка другой. Обмани по-
нимай, сердись понимай, кругом понимай».

Дерсу Узала

ЗЕМЛЯ — ЭТО ЛЮДИ

О чем размышляет писатель

**Николай
НИКОНОВ**

М

не представилось, что иного начала быть не может, и пер-
вые фразы легли на бумагу:

«Уважаемый господин Вальдхайм!

*О многом хотелось бы Вам написать, но, думаю, что поток корреспон-
денций к Вам слишком велик и Вы заняты более важными и насущными
проблемами человечества...»*

Здесь рука моя остановилась, потому что объем письма надо было прикинуть и надо было сосредоточиться, понять, что лишнее, а что нужное — словом, побеседовать с самим собой. Впрочем, беседуя я сам с собой гораздо чаще, чем с кем-нибудь. Ведь я-то всегда при себе и могу задавать себе самые отчаянные вопросы. О чем? Многое наболело, многое даже перестало болеть, а беспокоит только, как старый рубец, шрам на месте прежней раны. Рубцы, наверное, потому и не сходят совсем, чтобы напоминать человеку о его ошибках. Рубцы остаются, как знаки памяти.

Совсем недавно я стоял на трамвайной остановке, а вокруг нее, обтекая полукругом, шла гудящая грузовая дорога. Было утро и, торопясь навстречу дню, рычали, взывали, грохотали, ревели, неслись мимо нескончаемым стадом, окутанные гарью рукотворные чудовища «Газы», «Мазы», «Кразы», «Белазы», все эти «Татры» и «Магирусы» и шегольские «Волги», и надоедливо одинаковые «Жигули». Апрельское утро. Ночью прошел дождь. Почки тополей набухли в предвосхищении таинства рождения. Было чудное голубое небо, солнце над крышами и было... нечем дышать от синей, тяжелой газовой вони, накатывающей волнами, так что спустя четверть часа я почувствовал дурноту, угар, веки мои дрожали, а сердце стучало, вопило мне: «Скорее! Прочь отсюда! Что ты стоишь?! Беги прочь! Воздуха! Свежего воздуха!»

Я ехал прочь, и мне вспомнился человек. Просто незнакомец, в мятой шляпе с городским усталым и нездоровым лицом, он сидел на скамье под стандартной липой, на улице не помню какого города — не все ли равно — Магнитогорока, Кавасаки, Чикаго — и, морщась от пыли и газа, от запахов сгоревшей нефти и горячей резины, курил едкую, пряную, душистую сигарету. Кто он? Не знаю и не узнаю никогда, даже если встречу... Он похож на все человечество. Но я смотрел на этого человека и думал, зачем он так старательно, спокойно, с удовольствием портит свои легкие, готовит им язвы и каверны... В самом деле, зачем? Вот не докурил сигарету, достал новую и зажег от окурка... Снова блаженная ухмылка, ямы щек от затяжки, небрежно опадающий пепел... Человек доволен. Он отдыхает...

Мы с интересом читаем, как строятся новые заводы, как с их конвейеров еже-
секундно выскакивает новенький автомобиль. Мы любимся лайнером, когда он чертит небо белым росчерком, но мало думаем при этом, что лайнер стремительно жжет сотни тонн кислорода, созданного где-то на Амазонке, в Канаде или в Сибири еще не тронутыми пилой растениями...

Меня привлекли названия двух заметок. Одна о том, что в джунглях Ама-
зонки кладут новые дороги, что каждый метр этих дорог дается чудовищным уси-
лием, но все-таки люди побеждают, дебри расступаются и скоро начнется их
освоение.



ПРЕСС-ФАКТЫ

Освоение. Почему-то всегда оно ассоциируется в моем слухе с ревом-скрежетом моторной пилы. С ее торжеством.

Другая заметка была совсем недавняя, в местной газете. Просто и ясно в ней говорилось, что совхозу «для увеличения поголовья скота на 25%» требуется новая земля под пастбища...

«Трудовой десант с промышленных предприятий города ведет сейчас вырубку и трелевку леса на участках, предназначенных под освоение. Всего в этот год предстоит освоить 400 гектаров. По подсчетам экономистов, затраты на освоение окупятся менее чем за 3 года», — бодро заключала газета.

Окупятся. Читая, вспомнил, какое чувство вызывают эшелоны, словно сверх всякой нормы пружинные спиленными где-то рожами и борами, — этим кругляшом, выкипающим на срезах янтарными слезами, этим желтым укладистым пиловочником, что и теперь еще именуется «лес», но лес уже бывший, канцелярский нареченный как «деловая древесина», пиловочник, брус, штакетник, горбыль, дрова, «двадцатка», «сорочковка», «технологическая щела» и так далее. Мелькают вагоны. Лес — лес. Лес — лес. Был — был. Был — был, — словно подтверждают колеса на стыках. Был — был! И опять я думаю про этот исчезнувший лес, представляю его опушки, чащи, болота, моховую синюю глушь, слышу птиц, которые жили там, вижу разное зверье — потаенно и счастливо обитало оно там, в своей краткой бесконечности, в своей исходной нужности среди деревьев, корней, цветов, думаю о всех этих бабочках, жучках-усачах и кородедах, о бронзовых златках, о малых букашках, чьих имен, может быть, и не узнает никто никогда, знает разве какой-нибудь одинокий профессор-фанатик. И все-таки зачем-то они есть и были, миллиарды лет природа потратила на их сотворение, а теперь нет мира, стоявшего здесь от века, нет 400 гектаров леса.

Еще одна рана в легких Земли и человечества. Но заметна она, наверное, не больше ранки на живом человеческом легком от одной невидимой палочки Коха, так, легкий ожог, задымление от сигарет, что выкурил человек в шляпе на голубой от смога улице в Чикаго или в Магнитогорске.

Вот срубят четыреста гектаров «трудовой десант», на 25 процентов увеличится поголовье дышащих кислородом... Это ведь на три года. А на сколько же рассчитало себя человечество? Плохо, что я не математик, с детства не в ладах с математикой! Да полно! Я ли один? А человечество? Если бы все мы были хорошими математиками, давним-давно бы высчитали, через сколько лет у нас уже ничего не останется для освоения, если каждые три года станем осваивать по 400 гектаров.

Задумайся, мой ровесник, как меняется жизнь на протяжении времени одного поколения. Двадцатые годы. Стада слонов и зебр в неисследованных областях Африки. Белые пятна на картах. Марки колоний с крокодилами и бегемотами. Тигры в диких джунглях Индии нападают на людей... Ни одного лайнера в небе. Диковинка-мотоцикл. Человек в автомобиле — чаще всего миллионер. О радио мечтают, как о всеобщем счастье. Телевизор? Что вы? Как это можно видеть по радио?

Что такое «Сатурн-5»? Водородный взрыв? Атомный реактор? И атомный ледокол? Лунная кабина? Спутник Марса? Искусственный? Вы шутите? Люди ходят по Луне. Это же Жюль Верн, Беляев...

Мы читали в детстве фантастические и нефантастические строки: «Господа, на Венере несомненно тропические леса, приблизительно такие, как у нас на Амазонке...» «Да, товарищи, цивилизация на Марсе несомненна...» И еще всюду и везде: «Мы не можем ждать милостей от природы — взять их у нее наша задача!»

Переделать природу! Освоить! Повернуть реки вспять! Настопить льды! Начать наступление! Вперед! На природу!

Что же это? Уж не война ли?

Миллиарды лет природа сама переделывала себя. Она творила жизнь и воздвигала ледники, вновь растила леса и погребала их, словно тряпкой смахивая несовершенно написанное. Природа рождала удивительных животных и кошмарных чудовищ. Наконец, она произвела Человека и дала ему Землю, полную чистых лесов, прекрасных рек, округленную безмерностью океана, простором голубых незамутненных небес.

И Человек принялся за освоение природы. В поте лица рубил леса, прокладывая дороги, перегораживал реки, стрелял животных (если бы только для еды!). Он никогда не ждал милостей и все переделывал и переделывал...

Вот что говорит в книге «Поймайте мне колобуса» известный всем Джеральд Даррелл:

«Дело в том, что по сей день большинство людей не осознают, до какой степени мы разоряем мир, в котором обитаем. Мы ведем себя, словно малолетние недоумки, оставленные без присмотра в бесплодном изумительном саду и медленно, но верно превращающие его в бесплодную пустыню с помощью ядов, пил, серпов и огнестрельного оружия. Вполне возможно, что за последние недели с лица Земли исчезло еще одно млекопитающее, еще одна птица, еще одна рептилия, еще одно растение. Я надеюсь, что это не так, но я точно знаю, что еще чьи-то дни уже сочтены.

Наш мир так же сложен и так же уязвим, как паутина. Коснитесь одной паутинки, и дрогнут все остальные. А мы не просто касаемся паутины, мы оставляем в ней зияющие дыры, ведем, можно сказать, биологическую войну против окружающей среды. Без нужды сводим леса, создаем очаги пыльных бурь и ветровой эрозии, изменяя тем самым климат. Засоряем промышленными отходами, загрязняем море и атмосферу».

«Успешно осуществляются меры по охране Байкала — бесценной жемчужины. ЦК партии, Совет Министров СССР в ряде постановлений определили меры, необходимые для сохранения Байкала. Только в Бурятской республике построены и действуют 70 очистных сооружений, предохраняющих от загрязнения реки, несущие свои воды в Байкал. По этим рекам прекращен молевой сплав леса. Они очищены от затонувшей древесины. По самому Байкалу лес перевозится только в «сигарах». Введены ограничения на рубку леса в бассейне озера, а в местах вырубки на больших площадях осуществляются лесовосстановительные работы. Созданы новые заповедники и заказники, где запрещена охота. И обеспечена сохранность растительного и животного мира. Для восстановления запасов ценных рыб — омуля и осетра — построены и строятся рыбообразовные заводы. За судьбу Байкала можно не тревожиться. Она в надежных руках. За этим пристально следят Центральный Комитет партии и Советское правительство, трудящиеся Забайкалья и Прибайкалья».

«ИЗВЕСТИЯ»,
4 марта 1976 г.



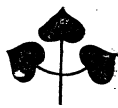
«В городе Запорожье под руководством инженера А. В. Нагорного и физика Ф. Д. Мирошниченко создана система производства с замкнутым циклом, где все отходы превращаются в полезные продукты. Все пылегазовые выбросы, сточные воды, шлак и мусор становятся строительными материалами и комбинированными удобрениями. Тем самым решена проблема безотходного производства в масштабах крупного промышленного узла.»

«КОМСОМОЛЬСКАЯ ПРАВДА»,
29 марта 1975 г.



«На ТЭЦ-10, крупнейшей теплоэнергоцентрали системы Иркутскэнерго, активно работает общественно-технический комитет охраны природы. Одно из их внедрений — коренная реконструкция установок золоулавливания. Выброс золы уменьшается в 7 раз.»

«ИЗВЕСТИЯ»,
6 июня 1973 г.



«В Эстонии не применяется ДДТ, озера, пруды, реки становятся богаче рыбой.»

«ЛИТЕРАТУРНАЯ ГАЗЕТА»
№ 33, 1970 г.



Тода три назад я прочитал в солидной газете крупный заголовок: «Будущее тюменского леса». Какое же будущее пророчил автор тюменскому лесу? Вся статья сводилась к тому, как строить дороги в глубь тайги — рубить и вывозить... древесину.

Хочется воскликнуть: О, газеты! Много добрых, умных, превосходных статей и заметок печатаете вы: «В мире природы», «С любовью к природе», «Как спасли лося», «Новый заповедник», «Природа и мы». И тут же рядом — бойкие информации разных корреспондентов, общая суть которых всегда в том, как некий охотник, назовем его обобщенным именем Сидор Петрович Иванов из села Большая Липовка, на 200 процентов перевыполнил план добычи пушнины. Сдал на заготовительные пункты весьма довольным приемщикам столько-то соболей, куниц, лис и песцов. Сверх плана! Сверх нормы! Сверх...

Кстати о лисах... Однажды я разговаривал с егерем. (Егерем в наши дни называется человек, который должен охранять живую природу. Но есть ли хоть одно училище, где готовят работников такой профессии? А если нет, — почему? Вдруг нашлись бы юноши и девушки, вдруг нашлись бы — пошли бы в егеря?)

Так вот, знакомый мне егерь, попахивая винным душком, рассказал мне с улыбкой, как хорошо он охотился «прошлый год» на лис в окрестностях... городской свалки: «Вот ведь какой случай был, знаешь... Сижу, это, я в закладке, гляжу — лиса бежит со свалки и что-то такое в зубах тащит. Ну, подпустил ее поближе, приложился... Хлест! Готова! Лежит!.. Ближе подошел... Смеху-то! Пачку пельменей она нашла. Пельменей пачку... Шеснацать лис прошлый год сдал. Премию получил... А ночью трех вот только. Не стало что-то зверя...»

А я подумал. «Сколькё» сдал бы этот егерь, ничего не понимающий в жизни природы, за каждой лисьей шкуркой видящий только лишнюю бутылку, лишний рубль? Кормилось бы на свалке сто лис — сто убил бы, посмеиваясь.

Не от хорошей жизни бродит лесная лисица по городским свалкам, бежит из голодного, опустошенного такими охотниками леса к городу. И где, в каких сферах-конторах рождается сверхплановость на пушнину — сиречь на жизни прекрасных маленьких существ — детей природы и Земли, кому несчастьем обернулась теплая пышная шубка, созданная все той же заботливой матерью-природой. И еще подумал, кто учитывает, сколько женщин в прекрасных дорогах соболей и лисьих шапках щеголяет по проспектам городов, в шапках, уже ни в каких планах не обозначенных, не учтенных, как невозможно учесть-уследить и этих «охотников-любителей», а проще сказать — грабителей безответной природы, всех тех, кому совесть и солнце заменяет радужная банковская бумажка.

«Редкие и исчезающие животные занесены в «Красную книгу», — так сказано во всех изданиях по экологии, биологии, зоогеографии, — везде с горькими сетованиями: нет уже морской коровы, вымер дронт, истреблена квагга, а носорогов осталось считанные единицы.

Горько мне, что нет морской коровы, все время ощущаешь нечто вроде вины своей за истребленную зебру-кваггу и за стада бывших бизонов, и за уничтоженного тарпана, и за бывшего странствующего голубя — вообще за все, что уже сотворено, к чему нет возврата... Хочется мне быть накрепко уверенным, что за кваггой не последуют другие, чудно расписанные полосатые лошади, что за коровой не придет очередь ныне модной на шапки нерпы. А вдруг еще изобретут какую-нибудь: «нерпу на платформе»? Верю, из китобойных баз устроят прогулочные суда, чтобы смотреть и радоваться, как резвятся самые большие (а вдруг еще «самые умные»!) обитатели планеты.

И вот, веря в это и сожалея обо всем, я захожу в самый лучший книжный магазин и спрашиваю у самой милостивой продавщицы, как бы вобравшей в себя все прелести живого мира природы: «Скажите, пожалуйста, есть у вас «Красная книга»?»

Глядя на меня, как на забавного сумасшедшего, подняв бабочкины усики бровей над голубыми обезьяньими веками прекрасных газельих глаз, продавщица говорит соловьиным голосом: «А зеленую вам не надо?»

Где ты, «Красная книга»? Кто видел ее? Отзовитесь...

«Надо мне... Надо зеленую книгу», — отвечаю продавщице и ужою бормоча: «Надо зеленую книгу... Чтобы все редкие цветочки, вымирающие орхидеи, все женьшени планеты знал и посетитель детского сада. Его ручонка первая тянется сорвать цветок и ясный ум его первым поймет, что надо беречь пуще собственного глаза...»

Надо красную и зеленую книги! Всем. Каждой семье. Тогда пучки нежных венеричных башмачков и зеленолистных ночных красавиц не продавали бы на углах темноты любительницы тройного одеколона, не продавали бы и сон-траву, кстати, давно уже куда-то все-таки занесенную, обозначенную в числе вымирающих.

В

елых аистов все меньше в Литве, в Польше, во Франции и в Голландии — вообще там, где испокон века ждали как счастья красноногоую голенастую птицу, готовили ей на гнездо шест с тележным колесом. Аист приносит счастье! Счастье — это удача, изобилие, здоровье, любовь, верность, мир, дети... Итак, все меньше аистов. А как же насчет счастья? Почему каждому, прожившему на Земле дольше пяти лет, всегда чудится, что раньше он был счастливее? И почему все ждут счастья в будущем? Как быть с исчезновением аистов? Что поле без жаворонка? Что без зяблика лесная опушка? Что вообще мы без птиц? Без воробьев, без овсянок, без вьюрков, без щеглов, чижей и соек, без ворон и грачей, без скворцов и без буревестников?

«Господин Вальдхайм! Я могу Вас заверить, что в Советском Союзе никто не стреляет аистов, не стреляет и не ловит, нанизывая затем на шнурок, малых певчих птичек. К сожалению, этих птичек, родившихся в России, стреляют и едят в прекрасной Италии и не менее прекрасной Франции. Лукулл, как известно, жил где-то на побережье древнего лазурного моря, а один из героев Мопассана (рассказ «Ожерелье»), помнится, еще в прошлом веке копил франки, чтобы купить ружье и по воскресным дням охотиться на жаворонков...»

Есть, конечно, где-то пьяный голос, что в упрек за напрасно загубленную птицу тупо скажет: «А... чего она... летает!» Есть в итальянском трактире гурман, обливающийся слюной при одном воспоминании о блюде с жареными зябликами. Но аистов, скажут мне, аистов не стреляет никто и нигде. Почему же они исчезают?

Е

сли бы я написал статью и назвал ее: «Болота — наше счастье» — на меня посмотрели бы с сомнением и укором, с укором и сомнением. Болота? Называть счастьем все эти топи, мари, трясины, зыбуны? А комары? Москиты? Лихорадка?

«Ядовитые испарения болот» — сплошь и рядом читаем мы в старинных романах. Недалекие и недалновидные всегда ненавидели и проклинали болота, эту «язву земли». Что же ответить? Не от болот лихорадка — она распространяется от больных людей. Нет «язв земли». На земле все целесообразно и нужно, как нужен в человеческом организме даже объявленный ненужным аппендикс.

Нет «ядовитых испарений». Есть чистейшее, тонкое, целительное дыхание Земли. Чистейший пар, рождающий чистейшие облака, проливающиеся на Землю хрустальными дождями. Не осушать надо бы, не распахивать — оберегать и ценить болота едва ли не более, чем леса.

Ведь болота — хранилища влаги, ими регулярно и потаенно питаются реки, от них не снижается уровень почвенных вод. Болота — это дожди. Дожди — это хлеб, трава, лес, питьевая вода и, в конечном счете, наше здоровье и наше благополучие. Исчезают леса, осушаются болота, меньше комаров, вымирают лягушки. Реже идут дожди и... не возвращаются аисты.

К

огда думаешь о Земле целиком, — а сегодня все чаще приходится думать так, ведь у нас, людей, не только общая суша, пусть разделенная заставами и границами, но и единый на всех воздух, и единая на всех вода, — то часто почему-то вспоминается мне Южная Америка и великая река Амазонка с ее лесами, притоками и болотами.

«Амазонка снабжает весь мир одной третью кучевых облаков».

А значит, и третью всех дождей, и третью всего кислорода, и третью пресных вод. Амазонка! О тебе я с благодарностью думаю, когда вижу прекрасные, белые, нежные и позлащенные солнцем облачные громады, все эти паруса Земли столь неожиданные и чудные, что не хватило бы таланта и тысячи живописцев, которые всю жизнь писали бы одни небеса и облака. Я думаю об этом облаке, что родилось над многокилометровой гладью исполтинской реки, над пальмовыми островами, над ее, к счастью, еще недоступными дебрями, над ягуарами, попугаями, бабочками, обезьянами и кувшинками в глубоких обширных заводях, где нежатся в теплой воде удивительные электрические рыбы. О, облако! Как хорошо, что ты несешь дождь нашим полям...

«Америка давно уже дышит за счет «чужого» кислорода». «Япония не может жить без «чужого» леса, угля, нефти». «Европа не в состоянии существовать без сибирского леса, канадской пшеницы и австралийского мяса». Таким заявлениям в газетах нет конца.

«ВИЗ (Верх-Исетский завод) творчески подходит к проблеме очистки и экономии воды. Здесь установлен пресс-фильтр для очистки промышленных отходов».

«ВЕЧЕРНИЙ СВЕРДЛОВСК»,
27 апреля 1973 г.



«Полезную работу ведут созданные в ряде союзных республик государственные комитеты охраны природы. Большой вклад в решение этой проблемы вносят республиканские общества охраны природы, научно-технические общества, общественные комитеты и контрольные посты на предприятиях».

Членами Всероссийского общества охраны природы, например, только в 1973 г. прочитано свыше 380 лекций, организовано около 10 тыс. выставок по охране природы. Обществом создано более 400 народных университетов. В 56 городах РСФСР оно имеет дома природы и клубы любителей природы».

«СЕЛЬСКАЯ ЖИЗНЬ»,
10 сентября 1975 г.



«Вредные вещества загрязненной атмосферы в условиях Севера сильнее воздействуют на организмы, чем в южных районах, а возможность

самоочищения воздуха на Севере меньше, чем в любой другой зоне.

Наиболее радикальный способ борьбы с загрязнением воздуха — перевод предприятий на замкнутый производственный цикл. Например, заполярный комбинат «Апатит». Пыль, собранная здесь воздухоочистительными установками, используется как высококачественное сырье. Из него вырабатывают удобрения. Можно ежегодно сберечь миллионы рублей. И при этом очищенный воздушный поток содержит в 5 раз меньше примесей, чем обычный деревенский воздух!»

«ЛИТЕРАТУРНАЯ
ГАЗЕТА»,

28 ноября 1973 г.



«В Ставропольском крае за последние 20 лет вырублено 6,5 млн. куб. метров древесины. Лес рубят на склонах Кавказских гор. В результате нарушается водный режим р. Кубань. Так как нет накопления снега, плохая фильтрация воды в почву. В верховьях Кубани возрастает хозяйственный оборот земель, идет бесцельное использование пастбищ. Все это ведет к водной эрозии, загрязнению воды, заилению водохранилищ, что также ухудшает режим. Катастрофически растут паводки. Только за последние годы паводковые расходы увеличились в 1,5 раза, а среднегодовой расход воды в реке сократился на

И, как слабое утешение, чей-то оптимистический возглас:

— Большую часть кислорода планете дает океан!

Пусть даже океан. Очень хорошо, что и океан. Пусть он дает кислород. Ведь Земля «была рассчитана» на какое-то количество живого, дышащего этим кислородом, но... она «не была рассчитана» на миллиарды машин, для дыхания которых нужен тот же самый удивительный газ. Итак, слава океану, на него почему-то принято возлагать все надежды, точно люди в будущем готовы превратиться в дельфинов, питаться рыбой, жить в воде, а может быть, и, как рыбы, дышать жабрами. Вредные сказки хуже самой жестокой были. Любителей этих теорий поддержать бы на жестком рационе из морской капусты и планктона, тогда, думаю, очень скоро стали бы мерещиться им в тревожных снах и наяву добротный борщ и биштекс с жареной картошкой.

Если мы все-таки «осилим» и Амазонку, осушим «язвы земли» и вырубим «проклятую сельву», так именуя некоторые путешественники тропический лес, этот «зеленый кошмар», этот «парной ад» — мы, человечество, получим еще одну Сахару, такую же точно: с бесплодными холмами, иссохшими каньонами, выветренной почвой, песками и горячими бурями. Известно, что изреженный лес превращается в саванну, что освоенная саванна превращается в засушливую степь, что освоенная степь постепенно превращается в полупустыню, полупустыня уже без всякого вмешательства человека превращается в полную пустыню, а вот пустыня не превращается уже ни во что, ибо для превращения ей нужна вода, а следовательно, лес и болото, которые бы воду копили и равномерно испаряли.

«Прописные истины!» — скажут мне знатоки и ученые с именем и степенью. А кое-кто и заспорит, степень к тому обязывает. Я лишь скажу — с радостью бы ошибся, ошибка доставит мне (и мне ли только?) огромное наслаждение, я буду ближе к счастью, если узнаю, что совсем не по этим причинам находят в пустыне остатки мертвых городов, русла былых рек, следы былой жизни, и что ливанские кедры на самом деле никогда не росли на голых и запеченных солнцем горах Ливана.

Если же мы даже просто вырубим, освоим леса на Амазонке, у человечества останется, наверное, только одно легкое — Сибирь, и насколько его хватит, покажет будущее, ведь гипотеза насчет кислорода от океана всего лишь заманчиво-прекрасная, но никем не доказанная пока гипотеза.



Иногда в текущей газетной озабоченности состоянием природы и отношением к ней мелькнуло дельное высказывание: «Будущее Земли находится в руках учителей биологии». «Категорично, однако почему бы не исследовать эту проблему?» — подумал я, и тотчас мне пришла шуточная, может быть, анкета-вопросник к любому учителю биологии: русскому, английскому, испанскому, немецкому, китайскому (не знаю, есть ли теперь в Китае учителя биологии). Итак, вопросы:

1. ЧИТАЛИ ЛИ ВЫ (ДЕРЖАЛИ В РУКАХ) «КРАСНУЮ КНИГУ»? (ДА. НЕТ.)
2. ЧЕМ (ХОТЯ БЫ ВИЗУАЛЬНО) ОТЛИЧАЕТСЯ СЕРЫЙ СОСНОВЫЙ ДРОВОСЕК ОТ БОЛЬШОГО ОСИНОВОГО СКРИПУНА?
3. КТО ТАКОЙ ЛУННЫЙ КОПР?
4. В КАКИХ МЕСТАХ ЗЕМЛИ ВОДЯТСЯ СТРАУСЫ?
5. ГДЕ И КАКИЕ ЕСТЬ ДВОЯКОДЫШАЩИЕ РЫБЫ?
6. ЕСТЬ ЛИ ЖИВЫЕ КИСТЕПЕРЫЕ РЫБЫ?
7. СКОЛЬКО КИСЛОРОДА ВЫРАБАТЫВАЕТ ОДНА ВЗРОСЛАЯ БЕРЕЗА И ОДИН ГЕКТАР ХЛЕБОВ?
8. ПОЧЕМУ ЛЯГУШЕК МОЖНО СООТНОСИТЬ СО СЛОВОМ СЧАСТЬЕ?

Последний вопрос, конечно, шуточный, а за остальные пусть меня простят дельные учителя биологии. Любой из них на все вопросы ответит не задумываясь... Но что ответит учитель, который знает на память лишь схему кровообращения лягушки, развитие гороха и устройство семян фасоли?

Ту учительницу, что преподавала у нас ботанику, мы дружно, всеобщно ненавидели. Я не побоюсь этого слова, мы ненавидели эту скучную деревянную женщину, словно бы с пластмассовым кукольным круглоглазым и круглощеким лицом, с неживым деревянным голосом. Мы ненавидели и ботанику со всеми этими зелеными эвгленами, чашелистиками, тычинками, пестиками и схемой-устройством цветка у семейства крестоцветных. На каждом уроке она говорила нам о пользе, о хозяйственных технических и масличных культур, о севообороте, о клубеньковых бактериях на корнях бобовых. Она объясняла нам, что стебель растения может быть таким-то и таким-то, а корень растения мочковатым и стержневым.

Я любил и люблю цветы, наши — уральские, люблю пальмы, орхидеи, кактусы. Всю жизнь бредил землями, где растут бананы и манго, бамбуки и ротанги, но мне люто хотелось сбежать с уроков о подсолнечниках и сортах капусты (нантская, брюссельская, кольраби), с уроков о хлорелле и хламидомонаде.

Я с тоской открывал учебник, авторы которого тоже как будто помешались на схемах строения, на пользе, на промышленном использовании и на сельскохозяйственном значении, нет, не цветов, не трав, не деревьев и кустарников — растений.

В учебнике ботаники как будто не было ничего живого. С детства привыкнув к лебедю и крапиве, к лопухам, одуванчикам и пырею, к веселой гусиной травке, на которой так хорошо полежать, даже повалиться и подурчиться в теплое золотое июньское утро, привыкнув понимать и лебедю, и одуванчик, как нечто живое, обоняемое, осязаемое, известное и на вкус, все со своим характером-настроением — мы никак не могли отождествить эти травы и цветы с засушенным понятием растение. И даже в гербарных скучных листах та же озорная и отчаянная крапива была растением, плоским, матово-пыльным и безжизненным, как сама ботаника.

Ни у кого не было пятерки по ботанике, кроме девочки Лары, но Лара и не воспринималась нами как сверстница, ведь с первого класса, водимая в школу бабушкой, она была просто круглая отличница, и мы привыкли к тому, что она — круглая, и сама Лара со своим кукольным лицом и кукольным голосом вполне напоминала нашу «Семядолю» — простите, так мы дружно звали учительницу ботаники.

Учительница зоологии Басса Эльевна напоминала толстую добрую лягушку. У нее были выпуклые трудно глядевшие глаза — позднее я узнал, что это называется базедовой болезнью. Басса Эльевна пыталась «привить» нам любовь к зоологии, но все эти благородные попытки вдребзги разбивались о скучнейшую программу, составленную в соответствии с не менее скучным учебником. Любый восторженный ценитель живого, любитель птичек, кошек, собак и хомячков с отвращением зевал и смотрел в окно на уроках о строении амебы, этих простейших (почему не назвали их скучнейшими?), напоминающих на рисунках кошмары художников-сюрреалистов. Тудельки-парамеции, инфузории и колоставки, а за ними шли своей чередой аскариды, печеночный сосальщик, свиной цепень, солитер и эхинококк.

Был нарисован в учебнике полуголый печальный мужчина с огромным животом и рядом такой же пузатый эхинококк, уставившийся не то глазом, не то присоской. Были в учебнике скучные коровы в разрезе, бычий желудок с этой самой «сеткой» и «книжкой», лягушки с вывороченными внутренностями, голубь с синими трахеями и кролик — тоже распоротый, разрезанный, несчастно глядящий живыми трагическими глазами и как бы вопрошающий: «Ну, что вы со мной сделали?!»

Я знаю, что в результате опытов над животными были спасены многие человеческие жизни, но во мне, пусть индивидуально, все протестует, когда представляю себе эти опыты над обезьянами, собаками, кроликами. В конечном счете, ни один экспериментатор никому не обеспечит бессмертия, пересадив даже двадцать сердец, и я надеюсь, что опыты над живыми существами, пусть с самой гуманной целью, — будут прекращены во имя торжества человечности. Сейчас я чувствую, как некий врач, учитель биологии, рядовой или в крупном чине, накинется на меня с криком: «Наука требует жертв! Науке нужен научный подход! Кто вы такой, чтобы критиковать веками сложившуюся систему?!» А, может быть, эта «веками сложившаяся» уже, помимо всего прочего, примитивна в наше время кибернетики и бионики?..

Давайте «прививать любовь к живому», не вспарывая это живое на глазах бледнеющих и холодеющих от первородного ужаса. Давайте начнем с эстетики живого. Вспомним, как смотрятся фильмы об африканских, австралийских, американских и европейских животных, как восхищают свободные, дикие, резвящиеся, разнообразно прекрасные существа. Слоны, что выходит из тумана на словно бы первобытной заре, антилопы, с грацией которых не могут сравниться даже сказочные красавицы, великолепие цветов, удивительные формы медуз, чарующая нежность пальм, устрашающая красота жуков, разноцветье коралловых рыб, допотопная нелепость носорогов... Ну, а жирафы, попугаи, муравьеды, ленивцы, ящеры, бабочки, по размаху крыльев превышающие размах крыльев птиц?

Не начать ли урок с географии жизни?

Не снарядить ли «экспедицию» в амазонские джунгли за светящимися рыбками, на Малайские острова за летающими лягушками, на Мадагаскар за лемурами, в океан за глубоководными «двими», за тунцами и рыбами-бабочками...

Может быть, сначала о прошлом Земли, о ее древних материках, о динозаврах, вымерших слонах, а потом уж о слонах настоящих, об акуле-молоте, о попугаях-ара, о коралловых островах, о морских черепахах... А уж потом — потихоньку — о печеночном сосальщике, аскариде и эхинококке... Да и так ли уж важен этот сосальщик? Много ли мы с ним встречались, если не стали специалистом-гельминтологом? Ничего мне не дал и эхинококк, разве что всякого пузатого, раздобывшего не в меру мужчину, я теперь подозреваю и, наверное, незаслуженно...

Вывод прост. Нужен абсолютно новый учебник ботаники, зоологии, общей биологии. Яркий, большой, цветной, за интересный. Его должны бы написать трое: психолог (хороший психолог), биолог (отличный биолог) и писатель (очень хороший писатель, к примеру такой, как Джеральд Даррелл). И вот тогда в руках учителя биологии, наверное, и будет то будущее Земли, о котором шла речь выше, а пока это будущее в руках всякого разумного человека, всякого хорошего учителя, воспитателя, даже умной няни из обыкновенных яслей.

Я ехал однажды в тряском автобусе. Автобус шел с загородных улиц. Было тепло и солнечно. Воскресенье. И впереди меня сидела обыкновенная и, наверное, вполне счастливая семья. Семья — это мама, очень добротная, судя по видному мне колену и по овалу щеки, женщина из тех, кого называют цветущими и кого природа

20%. Отсюда и перебой в снабжении водой курортов Кавказских Минеральных вод. Подрывается сама основа курортов, где лечится и отдыхает около 1 млн. человек».

«ИЗВЕСТИЯ»,
28 апреля 1973 г.



«Вы знаете, какие шапочки, сумочки и муфты встречаются в городах и поселках на Оби? Из лебединого пуха... Ведь это вовсе не трудно — подойти к озеру и пальнуть в большую птицу, которая доверчиво плывет к вам навстречу. Хотя охота на лебедей полностью запрещена».

«КОМСОМОЛЬСКАЯ
ПРАВДА»,
22 февраля 1975 г.



«Хищники нужны — они санитары природы. В конце прошлого века амурский тигр был обычен. В начале нынешнего века — резкое снижение численности тигра. В 30—40-х гг. животному грозило полное исчезновение. С 1947 г. охота на него строжайше запрещена. За последние 10 лет браконьеры убивают от 6 до 23 хищников ежегодно. Исчезновение тигра происходит не только из-за браконьерского убоя, но и из-за сокращения площадей кедровых и широколиственных лесов интенсивной их рубкой».

Это повлекло к уменьшению копытных, служивших тигру кормом.

«СЕЛЬСКАЯ ЖИЗНЬ»,
20 апреля 1975 г.



«Озеро Тургояк Челябинской области — самый ценный водоем, на уровень воды в нем за 10 лет снизился почти на полтора метра, берега обнажились на 3—5 метров. А перекачка воды в г. Миасс продолжается».

«ИЗВЕСТИЯ»,
24 октября 1973 г.



«Попробуйте пройти по следам некоторых лесозаготовителей. Груды сучьев образуют завалы на лесосеках Сибири. Пропадает сотни кубометров сырья. А только из одного кубометра отходов энергохимической переработкой можно получить до 770 кубов горючего газа, 60 литров метилового спирта, 56 кг смолы, 12 кг белковых дрожжей. Эти же отходы могут идти на изготовление плит для перегородок в домах и для производства мебели».

Журнал
«СОВЕТСКИЕ
ПРОФСОЮЗЫ»,
№ 10, 1973 г.



награждает неиссякаемым здоровьем, папа — посуше, но тоже очень обыкновенен, такие папы известны тем, что очень любят свою маму-жену, а также пиво, хоккей зимой и футбол летом, и мечтают со временем обзавестись машиной «Лада». На коленях у папы непоседливо ерзала прелестная (иного слова не найду) розовенькая девочка, круглолицая, чистенькая и ухоженная, обещающая со временем вполне повторить свою маму...

А еще рядом с семьей безуспешно билась о стекло, ползала по нему недоуменно, тоже обыкновенная, в желтую полосочку, хлопотливая пчела. Пчела была до такой степени удивлена-раздосадована непонятной твердостью видимого ей пространства, что временами замирала и ощупывала голову лапками, очевидно, считая себя помешанной. Затем она снова принималась колотиться о стекло, жужжать и мучиться, чем, наконец, привлекла внимание папы, пребывавшего не то в пивных воскресных грезах, не то в мечтах о будущей «Ладе». Мужчина поднял кулак, собираясь попросту дагнуть пчелу. Но девочка перехватила его намерение и закричала на весь автобус «садиковым» звонким голосом: «Что ты! Зачем ты? Это же пчелка! Она мед дает! Зачем ты ее?.. Ведь она хочет жить! — и рассудительно добавила, — ты хочешь жить и она хочет жить». И я поразился здравости суждения крохотного, еще, наверное, не осознавшего себя полностью на Земле существа. Занесенная рука опустилась. Пчела осталась в автобусе. И, наверное, все-таки нашла выход на волю, тем более, что все форточки были открыты.

Может быть, не стоило рассказывать все это, но и сам я лишний раз понял, что у маленькой девочки была либо отличная няня-воспитательница, либо прекрасная мама, наделившая дочку простой любовью ко всему живому.

Любовь... Иногда мы и не замечаем многозначности и многозначности этого понятия. Любовь к жизни, к яблоне, к сирийскому маленькому хомячку, трогательно глядешему выпуклыми черными глазенками, любовь к ручной птичке, к коту и к птичьей стае в синем поднебесье, и к облаку, улыбочиво светящемуся в своей доступной недоступности, и к грозовой туче, и цветущей вишне, и к снежинке в ее однократной исчезающей совершенности. А может, есть еще потаенная, всегда живущая в глубинах души любовь к ночной заре, к рекам на закате, к березовым рощам, к океанским ветрам и волнам... Что все это? И не этим ли словом «любовь» обозначено чувство к Земле и к жизни.

Один мудрый учитель из начальной школы повел свой класс в лес. На опушке он велел найти самую красивую маленькую ель, а когда после долгих споров и криков, радостных открытий и восхищенных открытий такую ему нашли, он достал из рюкзака заранее припасенный топор и замахнулся над елью. И дети взвизгнули, застыли, остолбенели... Тогда учитель улыбнулся, бросил топор и сказал, что в этой елочке заключена всего-навсего одна тетрадка. Ствола и веточек этой красавицы едва хватит, чтобы сделать одну тетрадь, стоимостью в две копейки. Он сказал еще, что, когда мы выбрасываем тетрадку, не дописав половину страниц, мы... Он сказал еще, что бумага — это живые деревья, отдавшие нам свое тело, свою душу, свою жизнь... А раз уж так — мы должны быть бережливы к каждой веточке... я хотел сказать, к каждой бумажной странице.

А теперь сознаюсь: я выдумал такого учителя и весь этот эпизод. Я просто представил такого учителя, потому что, к сожалению, перевелась мужчины-учителя в начальной школе, и еще потому, что много учителей таких, кто думает, что если мы научили хорошо вычитать, умножать, складывать и делить, научили бойко читать и писать без помарок, — значит мы уже вырастили человека.

Л

егче всего поучать. Труднее всего — учить... Кажется, еще ни в одной школе в мире нет уроков доброты. А, может быть, стоит такой предмет ввести в программы. Везде. Во всех школах Земли. И подготовить таких учителей? Учитель добра? Учитель добру? Добрый учитель? Нет. Учитель добру... Всякий хороший и подлинный учитель — прежде всего учитель добру... Но сколько таких подлинных? Много или мало? — это я размышляю себе под нос, просто бормочу... Я не думаю, что шведская академия присудит мне Нобелевскую премию мира за мое откровение и все-таки убеждаю себя, что учить доброте никогда не поздно, а лучше всего начинать пораньше — дети ведь самые отзывчивые и на обучение добру, и, к сожалению, на обучение злу. Последнее очень четко учитывал фашизм, когда создавал свои «юнгенды»...

Есть такое старинное слово «милосердие» (сердолюбие, сочувствие, любовь на деле по определению словаря В. Даля). Слово это сейчас не в ходу. Мы привыкли числить его славявм и евангельским. Стесняемся его, ищем против него высокое слово. А надо ли искать? Не с милосердия ли начинается любовь и человек, все настоящее, человеческое? Насколько нравственно, насколько милосердно пройти мимо замерзающей кошки? А это любовь, когда нахохленную умирающую птицу выбрасывают в форточку? А это справедливость, когда потерявшуюся, брошенную собаку волокут петлей оголтелые «санитары»...

Любить животное можно по-разному, можно лишь любоваться им, здоровым и сильным, а можно и помогать ему со всем человеческим милосердием.

«Милосердие,—будто по этому случаю писал Джек Лондон,—это не кость, брошенная собаке. Милосердие—это кость, разделенная с собакой, когда ты сам голоден».

В одном городе организовали кружки юных охотников. Была такая директива от Общества охраны природы. Но если бы в Обществе больше думали именно о природе, то директива была бы, наверное, иная: «Организовать антиохотничьи кружки!» Всемерно пропагандировать отказ от любительской охоты. Считать такую охоту на сегодня вредным антиобщественным делом!»

Таких указаний пока еще нет. Я специально написал их канцелярскими словами. А вдруг они пригодятся, понадобятся, скажем, через десять лет, когда любителям со всеми их «зауэрами», «лепажами», «симсонами» и «тулками», со всеми их гончаками, пойнтерами, лайками,—всем тем, что благородно и научно именуется «легавыми и подружейными» собаками, не останется стрелять ничего, кроме глиняных плошек на стенде.

В другом городе Общество охраны природы возглавил пенсионер, бывший председатель райисполкома, человек, с трудом отличающий грача от скворца, а уж грача от вороны не отличил бы никогда. И как тут не вспомнить Крылова: «Беда, коль пироги начнет печи сапожник, а сапоги тачать пирожник...»

Однажды зимой мне понадобилась чистая вода, желательна — мягкая и без примесей солей. Такую воду называют дождевой, а иногда и дистиллированной. Шел снег. Шел белый, радостный и обильный снег. И радуюсь ему, я понимал, что вот оно, решение моей проблемы. Я наберу ведро-другое этого белейшего снега, и у меня будет нужная мне чистая вода. Я не терял времени даром — вышел на двор, нагреб пуховой нежной благодати, от которой ломило пальцы и ладони и которую все-таки, несмотря на это, хотелось брать, комкать, рассматривать на ладони, как некое чудо. Здесь, в лесной стороне, за многие километры от города, снег белый, ослепительный.

Я оставил ведро в комнате возле печи до утра, а утром увидел в нем воду сравнительно чистую, сравнительно потому, что вся поверхность ее радужно отсвечивала какой-то мутью. Муть я убрал, процедив воду сквозь марлю, и мне захотелось попробовать, какова же на вкус эта в полном смысле небесная вода. Я поднес стакан ко рту и, о ужас! — как вскрикивали герои старинных романов, — вода тошнотворно пахла химикатами и карболкой, от нее несло бензином и нефтью, сажей и горечью. Ее невозможно было пить.

Мой опыт прост, и я предлагаю проверить его всем неверующим.

«Уважаемый господин Вальдхайм! — хочется мне продолжить письмо Генеральному секретарю ООН. — Не считаете ли Вы, что, поскольку воздух и вода принадлежат нам всем, нам, то есть землянам, жителям Земли, землякам, — всем людям, и всем животным, и всем растениям, — не считаете ли Вы, что бомбы, взорванные над Китаем, трубы, чадающие над Нью-Йорком или над Токио, заводы, оскверняющие чистоту воздуха и рек, — все это в большей или в меньшей степени преступление против человечества. И не пора ли спрашивать с хозяев на всей земле, так же ли они несутся о чистоте воздуха и воды, как о здоровье своих детей?»

Исатель часто думает о Земле будущего. Думаю и я, и мне всегда хочется увидеть ее не совсем такой, как в романах и повестях фантастов. Слишком уж много голубого, чересчур звездолетов и космодромов. Фантасты точно сговорились выгнать человечество с Земли, угнать его в космические дали. Ну, а как же все-таки быть с Землей, с теми, кто не хочет никуда лететь даже в самом современном звездолете? Итак, я решил стать фантастом и заглянуть в будущее Земли, не слишком далеко, скажем, лет на сто вперед. Я увидел ее в 2076 году, весной...

Земля была чиста и прекрасна. Чистый воздух лился отовсюду в окна кабины бесшумного инерционного самолета-планера. Мы летели низко, всего в полукилометре от полей, поселков, больших городов. По дорогам бежали цепочки машин, мчались стремительно поезда и нигде не виднелось ни одной чадающей трубы, над дорогами не синел газовый выхлоп. Странные станции — в виде огромных теплиц блестя на солнце крышами. «Где вы берете энергию?» — спросил я у пилота. «От солнца, — просто и спокойно отозвался он. — Еще лет семьдесят назад, в начале второго тысячелетия ученые всего мира объединились над решением проблемы преобразования

«Реку Тынду мы уже потеряли. Здесь не поймешь ни хариуса, ни ленка. Один мазут. Сотни работающих на трассе машин моются не в мойке, а в реках — Тынде, Гилосе, Декхане. Горько видеть, как гибнут здешние реки, разрушаются берега.

А по телевизору — что ни фильм о БАМе, то обязательно валят вековые деревья, непременно бульдозер лезет на сосну или кедр. Но ведь вековые наши леса — хранители мерзлоты и здешнего климата. И еще один факт. У строителей много нерегистрированного оружия. Глухарей бьют на гнездах. Недавно с проходящей машины стреляли в домашнего лося с колокольцем на шее. А длина трассы — три тысячи километров».

Журнал
«ЛИТЕРАТУРНОЕ
ОБОЗРЕНИЕ»,
№ 12, 1975 г.



Первый советский заповедник был учрежден в 1919 году постановлением Совнаркома, это был Астраханский заповедник в дельте Волги. Следующим, в 1920 году, стал Ильменский минералогический заповедник.

В настоящее время в СССР более 100 государственных заповедников. Только в РСФСР их — около 40.



БИОГРАФИЯ БИОСФЕРЫ

Жизнь на Земле возникла более 3 миллиардов лет назад.



Появление первых организмов, способных к фотосинтезу на основе хлорофилла, — 2,5 млрд. лет.



Многоклеточные организмы. Им около 700 миллионов лет. Содержание кислорода в атмосфере достигло тогда десяти процентов современного.

Развитие озонового экрана, который и поныне спасает все живое на планете от действия ультрафиолетовой радиации.

В недрах Земли идет накопление горючих ископаемых.



50 млн. лет тому назад: расцвет млекопитающих и птиц. Накопление кислорода в атмосфере до современного уровня.

Рождение сообществ растений и животных. Великое переселение всего живого по континентам.



Человечество стало всепланетной силой.

XX век. Человек нарушил способность природы к саморегуляции. Разрешение конфликта «человек — биосфера»: создание новой природы, новых сообществ растений и животных, обладающих повышенной способностью к биологической очистке.



света в электричество и нашли столь простое устройство, что сейчас мы отказались от всех атомных, термоядерных и тепловых станций. Солнце дает нам всю энергию, теперь в каждой крыше жилого дома имеется энергоблок, обеспечивающий все потребности жильцов, электрокрышами покрыты все заводы, у нас нет машин с двигателями внутреннего сгорания — они запрещены. Ученые работают над повышением емкости световых батарей...» «Откуда вы берете пищу?» «Сельское хозяйство и кое-что от переработки древесины, угля, нефти, торфа. Все производство безотходное, на замкнутом водообороте. Ни один завод не разрешается к пуску, пока комиссия не установит его полную безвредность для окружающей среды.

«Природа? Животные?»

«Мы стараемся не вмешиваться в жизнь природы, а если вмешиваемся, то лишь в случаях чрезмерного размножения тех или иных видов. Но такое бывает редко. Мы установили с животными общение, разгадав их языки и сигнальные системы. Оказалось, животные давно понимают нас гораздо лучше, чем мы думали... Многие животные спросили нас — почему человек до сих пор был таким хищником?»

«Леса?»

«Мы потребляем лишь строго высчитанную площадь лесов хозяйственного значения. Кроме того, мы восстановили большую часть лесов там, где они были вырублены. Сейчас мы засаживаем лесами пустыни, берега рек и морей. Общая площадь лесов увеличена вдвое, а в будущем их станет в три-четыре раза больше. Лес — это хлеб, дождь, урожай, продукты, смягчение климата, здоровье».

«Может быть вы — святые?» — спросил я недоверчиво.

Пилот усмехнулся.

«Почему же, проблем множество. Взять хотя бы элементарные: старение, болезни, потребности, проблемы воспитания, счастья, семьи...»

Мы летели над чистой, зеленой, спокойной Землей.

Но ведь нетрудно увидеть Землю будущего и другой...

Она лежала в дымах и развалинах. Чадили и похлали леса. Удушливый смрад тучами стелился над безжизненными обгорелыми пустынями, зияли безводные каньоны рек и равнодушно плескались, катились грязные океанские валы. Земля излучала радиацию, дым и жар, на ней не было ничего живого, а если и осталось, не было заметно.

Спросите каждого — такой Земли не хочет никто. Что же делать? А сделать можно много. Каждому, даже самому маленькому, даже самому старому. Посади дерево, береги цветок, защити животное, выходи сад, не погуби лес, не загрязни озеро, не плюй в колодец, думай, думай и думай каждый раз, как сделать, чтобы Земля была чище, свежее, прекраснее, спокойнее, думай, если ты руководитель, думай, если ты учитель, думай, если ты ученик, думай и учи, если ты мудрый пожилой человек.

И опять вспомнились мне слова Дерсу Узала:

— Его самый главный люди, — ответил мне Дерсу, указывая на солнце. — Его пропади, кругом все пропади. — Он подождал с минуту и затем опять стал говорить. — Земля тоже люди. Голова его — там, — он указал на северо-восток, — а ноги — туда, — он указал на юго-запад.

Что если бы каждый-каждый понимал и знал эту великую истину.

Земля — это люди. И относиться к ней можно только так, как относятся к самому близкому, живому, дорожному.

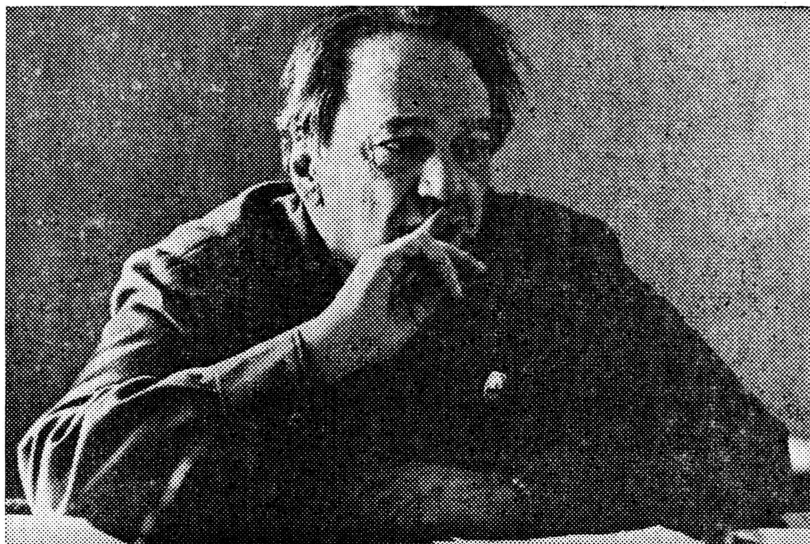
«Господин Вальдхайм! Вы объявляли «Год женщины», и все народы мира много сделали для того, чтобы женщина стала свободнее и прекраснее. Вот почему я обращаюсь к Вам: нельзя ли следующий год объявить «Годом Чистой Земли»? А может быть, и целое десятилетие?

Вот, пожалуй, и вся моя просьба, впрочем, почему же моя, наверное, ее поддержат многие.

*С искренним уважением и почтением
Николай НИКОНОВ, писатель.*



"Красою вечною сиять"



Проблема охраны природы родилась не вчера. Уже давно нас тревожат загрязненные воды Волги, обмелевший Урал, леса, потесненные городами, заводы, забирающие у человека солидную долю питьевой воды... Сегодня эта проблема волнует каждого. Значит ли это, что наши противоречия с природой достигли своего апогея? И каков характер этих противоречий?



На эти вопросы незадолго до смерти ответил **Станислав Семенович ШВАРЦ** — академик, директор Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР, председатель Комиссии по экологии АН СССР, член советского на-

ционального комитета по Международной экологической программе.

С. ШВАРЦ: Начнем с небольшой, но существенной поправки. Назовем проблемой не охрану природы, а охрану

природных условий. Это не одно и то же. Во-первых, потому, что сохранить природу в первозданном ее состоянии, даже в том, в котором получило ее наше поколение, вещь невозможная. Жить в природе и не влиять на нее человек не может. Во-вторых, мы говорим об охране именно природных условий потому, что нас заботит не просто сама природа, но самочувствие в ней человека. Воздух, которым он дышит, вода, которую пьет, потребности, которые ему необходимо удовлетворять. Задача состоит в том, чтобы интересы человека и природы сочетались, чтобы наши отношения были не поединком, а союзом, от которого оба партнера оказались бы в выигрыше.

А природа... как сказал Пушкин, будет красотою вечною сиять. Она переживала не такие катаклизмы, она может освободиться не только от наших преобразований, но и от нас самих. Так что, повторяюсь, проблемы охраны природы в чистом виде не существует — только в неразрывной связи с человеком, с человеческим обществом. И довольно вздохов о «загубленной природе». Нужно приниматься за дело.

Хорошо, если каждый на своем месте будет четко представлять сферу своего влияния, цель, которую должен достигнуть.

Скажем, меня как ученого не интересует лесник Иванов, отдавший за мзду под сруб уникальную рощицу. Или хозяйственный руководитель Иванов, принявший непроду-

манное решение, в результате которого погибли тысячи гектаров леса. Это — дело юриста, дело прокурора. И хотя явления такого рода наносят существенный ущерб природе, не они формируют наши отношения с ней. Эти отношения подчиняются объективным законам, не зависящим от человеческого ума или человеческой глупости. Их определяет развитие общества, развитие его производства. И чтобы наш разговор сразу вошел в верное русло, скажу, что наука изучает именно эту область — отношения общества с природной средой, объективные законы, по которым они складываются.

А что касается заданного вами вопроса о характере этих отношений, то было бы неверно представлять всякое влияние человека на природу как влияние с неизбежным знаком «минус». А с другой стороны, напрасно думать, что это изменяющее природные условия влияние родилось лишь вместе с развитием техники, в связи с индустриализацией и урбанизацией ландшафтов.

Вот вам два факта. В Западной Европе, за исключением горных ее районов, почти не осталось естественных лесов, однако современные леса не везде хуже исходных. А в подтверждение того, что наш предок «успешно губил природу», скажу: пустыня Сахара, северная ее часть, создана человеком, вернее — разводимым им скотом. В центре Сахары есть плато Ахаггар, где имеется небольшой водоем и в нем крохот-

ная реликтовая популяция крокодилов. Эти крокодилы — свидетели прошлого Сахары. Сахару выбили, потом иссушили, превратив в пустыню.

— Знаете, к этому факту нелегко привыкнуть. Сахара — создание «рук человеческих»...

С. ШВАРЦ: И тем не менее оно так. И как бы это ни удивляло, дам вам повод удивиться еще раз, уже на нашем, российском примере: междуречье Волги и Урала тоже выбито скотоводами-кочевниками, они избороздили степь и превратили ее в пустыню, в пески.

Конечно, эти факты отнюдь не повод для самоуспокоения, современный человек вооружен «против природы» раз в сорок сильнее, чем его предшественник из каменного века. Этой очевидностью как раз и пользуются глашатаи идеи «назад, к природе!», призывая отказаться от достижений цивилизации и вести хозяйство способом наших пращуров.

— Разве это возможно!

С. ШВАРЦ: Назад пути нет. Лозунг «назад, к природе!» не только реакционен, он еще и антинаучен. У наших предков не было иного выхода, человек примитивного хозяйства не мог не губить природу. А сейчас уровень производительных сил таков, что мы можем позволить себе роскошь оставить потомкам цветущую землю. Это обстоятельство надо подчеркнуть

особо. Только социалистическая система хозяйства, основанная на высшем развитии производительных сил, может сочетать индустриализацию планеты с поддержанием оптимальной природной среды.

Если бы современное, возросшее количественно человечество вздумало хозяйничать в природе по старинке, то мы сгубили бы ее для себя в кратчайшие сроки. И тому есть свежие, сегодняшние доказательства.

Существуют сейчас племена, которые используют в качестве топлива ну, по-нашему, кизяк. Чего проще, естественнее и чего, кажется, безобиднее? И что же? Сжигая его, они изымают из биологического круговорота существенно необходимые вещества. Не возвращая «долга» почве, они обворовывают природу, ощутимо обедняют ее.

Всякий шаг назад — это еще и нищета со всеми вытекающими отсюда последствиями. Возросшее население планеты, как минимум, должно есть, пить, одеваться. Вот документ, изданный ООН в 1968 году, — «Международные действия по предотвращению протеинового кризиса». Из этого документа следует, что промышленно развитые страны полностью обеспечены продуктами питания. Но многие миллионы жителей стран, которые еще не встали на путь промышленного развития, постоянно страдают от недостатка белковой пищи. В результате не менее трехсот миллионов детей не могут нормально развиваться. Не только физически, но и умст-

венно: результат нарушений в развитии мозга. Это страшные цифры. Их должны помнить люди, призывающие «назад, к природе!».

Вот вам дилемма: население планеты неуклонно возрастает, увеличиваются его потребности. Но мы не можем отобрать у «дикой» природы для расширения производства более трети территории, не нарушив необходимого равновесия. Пока природа в энергетическом эквиваленте производит в 6—7 раз больше, чем человечество. И эта цифра скорее занижена, чем завышена. А только за 200 последних лет из биологического процесса изъято 20 миллионов квадратных километров земли — они больше не работают на биосферу. И каждый год человечество теряет еще по 5—7 миллионов гектаров. Сокращение ежегодных потерь даже наполовину ничего не даст — мы неуклонно и опасно быстро сжимаем границы «дикой» природы.

Точные подсчеты показывают: человечество берет из кладовой природы всего лишь 1—2 процента биологической продукции. Значит, конфликт «человек — природа» возникает не потому, что берем много, а потому, что берем не так, как надо, без учета законов, по которым развивается биосфера.

Для нас неприемлема идея сокращения рождаемости на планете, и в СССР в частности. Каждый, кто рожден на свет, должен жить по-человечески. Прогресс создается человеком, и в конечном счете слу-

жит ему. И те, кто говорит о демографическом взрыве, правы только в том, что человечество не научилось согласовывать свои действия с законами природы. Но это не делает единственно правильным выходом сокращение рождаемости. Справедливее считать, что она скорее низка, чем избыточна. Нам, например, чтобы вырасти вдвое (при ежегодном приросте на один процент), потребуется целых сто лет. Мы чаще сталкиваемся с недостатком человеческих ресурсов, чем с избытком.

— А почему надо «вырасти вдвое»?

С. ШВАРЦ: А как же? Сейчас работы много, а впереди еще больше. БАМ надо достраивать, возможно, будем сибирские реки поворачивать. У нас еще очень велики резервы освоения Севера. Надо добиться, чтобы ни одна территория не была изживенкой у другой. Крайний Север, например, при мудром и целенаправленном его освоении может давать до 10 процентов кислорода, который потребляется более южными регионами. Это и будет компенсацией тех потерь, которые наносят биосфере промышленные районы.

Да разве только о кислороде речь? Просторы Крайнего Севера теперь уже нельзя назвать недоступными и ненаселенными. Они энергично включились в хозяйственную жизнь страны. Их вклад нельзя не заметить.

Два десятка лет наш институт вел исследования в

тундре, и сейчас уже можно говорить не только о теоретическом, но и о практическом их значении. Конечно, из-за суровых условий биологическая продуктивность тундры сегодня — невысока. Но по завершении исследований мы пришли к важному выводу — о высокой потенциальной продуктивности тундры. А ведь существует мнение, что она равняется чуть ли не нулю!

В среднем годовая продукция тундры действительно невелика, примерно в десять раз ниже степи. Но, например, луга по берегам рек и тундровых озер не отличаются по продуктивности от степи и лугов нечерноземной полосы. В наших опытах на Ямале канареечниковый луг на дне спущенного озера дал 106—116 центнеров травы с гектара. Это говорит о том, что разумное, основанное на знании законов функционирования тундры, комплексное использование ее пространств позволит сочетать интересы интенсивного хозяйства с поддержанием оптимальной среды. Значит, на Севере возможно создать собственную продовольственную и кормовую базу и, что очень важно, — развить не только традиционные, но и новые отрасли хозяйства.

Так что выход у нас один: не отказ от достижений цивилизации, не сокращение производства, а дальнейшее повышение его уровня, повышение общей биологической продуктивности. И вместе с тем максимальная охрана среды обитания человека, так необходимая и ей, и ему.

— Что сегодня предлагает наука, в частности, экология, чтобы приблизить отношения общества с природой к оптимальным?

С. ШВАРЦ: Вот здесь мы подошли к тому, что современные люди, увлеченные техникой, плохо знают, что такое живая природа. А никакие самые сильные эмоции не заменят знаний. Без них нельзя мудро осваивать новую территорию, предусмотреть последствия своих действий, принять охранительные меры, которые гарантируют минимальные неприятности природе, а значит — человеку.

Так, ни одно крупное строительство не должно начинаться без экологической экспертизы, которая определит, как это строительство «аукнется», как повлияет на условия обитания человека завтра, через год, через несколько лет. Закон устанавливает допустимые нормы загрязнения воздуха в цехах, сейчас определены и допустимые нормы шума. Подобный подход должен быть и в отношении «цеха», в котором мы все работаем, — в отношении природы.

Экологическая экспертиза должна стать неременной частью любого строительства. В самые последние годы в наш институт стали приходиться письма с просьбой дать экологический анализ последствий строительства. Мы рады этому «встречному движению» к нам. Дело в том, что настало время, когда эта проблема переходит из научной в практическую, когда

надо иметь в штате стройки подготовленных людей, способных осуществить практически рекомендации науки и имеющих для этого возможности. Здесь мы подошли, пожалуй, к самому главному.

Научный подход к проблемам определен XXV съездом партии. В его решениях сказано: «Совершенствовать методы прогнозирования влияния производства на окружающую среду и учитывать его возможные последствия при подготовке и принятии проектных решений». Это будет положено в основу любых мероприятий, так или иначе связанных с преобразованием природы.

Мы понимаем, что новая постановка проблемы «человек — природа» потребует от нас, биологов, решения новых задач. Мы уже не можем ограничиться общим теоретическим анализом отдельных вопросов, мы должны доводить их изученность до той степени конкретности, которая необходима для внедрения результатов научных исследований в практику.

— Вот вы сказали, Станислав Семенович: эмоции не заменят знаний. К кому относится этот тезис — к тем, в чьи должностные обязанности входит охранение природной среды (проектировщикам, строителям, инженерам), или шире — ко всем нам, простым смертным, которые сталкиваются с природой только на прогулках?

С. ШВАРЦ: Его адрес широк. Геосознание — сознательное отношение к окружаю-

щей природной среде должно быть присуще каждому. Ну, а для того, кому его работа дает «и карты в руки» — тем более.

Ведь у нас еще распространено мнение, что не стоит уж сокрушаться по поводу какого-то одного исчезнувшего вида — выведем другой! Это мнение, по меньшей мере, легкомысленно и безграмотно. Утрата хотя бы одного вида — потеря невозполнимая. Кто знает, сколько потеряло человечество, когда погибла последняя морская корова? Может быть, мы навсегда лишились возможности иметь морское домашнее животное...

И пусть морская корова не на нашей совести, но есть наша вина в отношении к другим видам. О необходимости сугубо осмотрительно относиться к природе, мертвой и живой, она напоминает человеку на каждом шагу. Обратимся хотя бы к промыслу песка. Периодические спады и подъемы численности — биологическая особенность этого вида. Но ошибки в системе промысла усиливают и искажают эти колебания, создают опасность полного подрыва воспроизводительной способности вида. Между тем, вопрос жить ему или не жить — сегодня всецело в руках заготовителей. А действия без учета особенности жизни вида рано или поздно приведут к подрыву его численности и трудно обратимой генетической деградации. Практический выход из этого прост: плановые задания на заготовки должны быть перспек-

тивными — не на год, а на пятилетку — и межобластными. Это создаст ту самую маневренность, которой мы придаем особое значение.

Способ «эксплуатации на износ» любого вида — недопустим. Поэтому маневренность промысла должна быть принципом незыблемым. Возьмем наш «деликатесный рыбный цех» — Обь-Иртышский бассейн. В последние годы уловы осетра, стерляди, нельмы, муксуна, чира, сига, пеляди резко снизились. Это объясняется, с одной стороны, загрязнением рек и водоемов промышленными отходами, а с другой — неманевренностью нашего промысла. У нас не налажено комплексное использование всех рыбных богатств, в том числе пока никак не учитываемых «второсортных» рыб — щуки, окуни, плотвы, карася и других. Хотя они представляют собой богатейшее сырье для пищевой промышленности. А ведь их интенсивное использование позволило бы «вздохнуть» ценным видам рыб, дало возможность сочетать экономическую целесообразность промысла с поддержанием оптимального уровня воспроизводства наиболее ценных видов.

Словом, экологически грамотное использование биологических ресурсов любого края — принцип жизненно необходимый.

А как важно быть грамотным, я имею в виду — экологически грамотным, каждому человеку, покажу вам еще на одном факте. Прошлым летом проводили мы одну ра-

боту в Талицком районе Свердловской области. Есть там такой вид моллюска, вы его, наверное, тоже называете улиткой, а мы — большим прудовиком. Но не в этом суть. В отличие от других видов моллюсков, крайне малочисленных, большой прудовик достигает здесь нескольких миллионов на один квадратный километр. За лето они накапливают до трехсот тонн биомассы, перерабатывая 10 тысяч тонн растительной массы с одного квадратного километра!

Что это значит? Процесс переработки, возвращения вещества в почву — медленный процесс. А эти «ничтожные моллюски» 10 тысяч тонн груза практически мгновенно возвращают в круговорот вещества и энергии и вносят свою долю в «зеленый урожай». Даже в то засушливое лето, о котором я говорю, здесь был богатый травостой. И Талицкий район не только себя обеспечил, но еще и других сеном выручил.

А многие ли из нас оставят ребенка, когда он раздавит улитку или принесет домой и она там сдохнет? Так что видите — и для тех, кто не входит в «служебные отношения с природой», есть много возможностей оберегать ее.

Вот здесь-то я как раз и настаиваю на том, чтобы именовать проблему охраной природных условий, и пусть она звучит для каждого из нас привычно и человечно — охрана природы.

*Беседу вел
Александра Зимина*

«Птенец» у химиков

**Николай
ШИРОКОВ**

Три десятка лет назад в Нижнем Тагиле, городе металлургов, появился торфохимический заводик. Фенольные масла да шпалопропитка — вот и вся его продукция.

Сейчас на его месте действует Нижнетагильский ордена Трудового Красного Знамени завод пластических масс — крупнейшее подразделение своей отрасли. Здесь изготавливаются десятки синтетических смол различных наименований, сотни прессовых изделий. 3700 предприятий нашей страны и два десятка зарубежных государств — потребители продукции тагильских химиков. 20 процентов изделий выпускается здесь с государственным Знаком качества.

Владимир Петрович Потапов, до недавнего времени директор Нижнетагильского завода пластмасс, а с нынешнего года генеральный директор производственного объединения «Уралхимпласт», конечно же, получал за свою трудовую жизнь немало наград и премий — за реализацию, за новую технику, за металллом... Но эта награда по-особому дорога и памятна. В 1974 году, на сессии горсовета, ему была вручена Большая памятная медаль Всероссийского общества охраны природы — ВООП.

Медаль — в символике своей — трогательна и тревожна: птенец с открытым клювом в ладонях трепетных женских рук. Наш «меньшой брат» будто бы взывает: «Я хочу жить! Спасите меня, люди!» Нетрудно представить, как сиротливо, одиноко и тоскующе опустились бы руки человека на планете, лишенной трав и птиц...



— И вот такая награда вручена мне, директору химического завода, — говорит Владимир Петрович. — Тут важно понять и почувствовать вот что. Любое химическое предприятие уже по характеру своего производства несет в себе потенциальную возможность отравления водоемов и атмосферы вредными веществами. К нашему заводу это относится в первую очередь, потому что он сырьевой, то

есть снабжает другие перерабатывающие предприятия отрасли многими видами полуфабрикатов. А это значит, что он своими промышленными стоками и выбросами химического продукта в атмосферу оказывает, мягко говоря, существенное влияние на окружающую среду. Трудно сегодня представить, но это было — в 1960 году завод сбрасывал в водоемы ежесуточно до двух с половиной тонн фенола.

В 1967 году мы организовали лабораторию конечного контрольного пункта на реке Тагил в шести-десяти километрах от впадения ее в Туру. И выяснилось, что концентрация фенола превышала предельно допустимую норму в 2—3 раза, а иногда и в 10...

— МОЖЕТ БЫТЬ, ДОСТАТОЧНО «ГОРЬКИХ» ФАКТОВ? НЕДАРОМ ЖЕ ВАМ «ПТЕНЧИКА» ВРУЧИЛИ...



— Ну, что ж, перейдем к примерам «сладким». Тогда вода в Тагиле была серовато-мутной, в маслянистых разводьях. Сейчас она прозрачная, содержащие химические вещества уменьшилось в ней до санитарных норм. А весной 1975 года — впервые за долгие годы — здесь уже нерестились окунь, щука, налим. В речке купаются без опаски, рыбачат.

— А КАК ЭТО БЫЛО ДОСТИГНУТО?

— Много было сделано после принятия в 1960 году Закона об охране природы. На заводе создали общественный технический комитет охраны природы, в который вошло 16 человек. Возглавил его начальник центральной заводской лаборатории, кандидат технических наук А. А. Кругликов. Основное детище наших «охранников» природы и специалистов институтов «Союзводоканалпроект», «Свердловскгражданпроект» — комплекс биологических очистных сооружений — БОС. Не буду останавливаться на трудностях его создания — а они были, — главное — в 1974 году он начал действовать. Наш комплекс — один из крупнейших действующих в Свердловской области. Сметная стоимость — около пяти миллионов рублей, проектная производительность — очистка 65 тысяч кубометров сточных вод в сутки, в том числе хозяйственно-бытовых стоков Уральского вагоностроительного и химического заводов, жилого массива Дзержинского района Нижнего Тагила.

Прервем здесь на время рассказ директора и попытаемся показать, как же действует БОС. Итак, мутные потоки воды с примесью масел и нефтепродук-

тов (запах такой, хоть нос зажимай) уходят по трубам в приемные резервуары (когда-то вся эта масса шла в водоемы). Из приемников по металлическим лоткам стоки устремляются в дробилки, песколловки, где последовательно очищаются от тряпок, мусора, песка и глины. После отстойников вода направляется в аэротенки, этакие продолговатые емкости. Вот здесь-то и происходит основной биологический процесс очистки стоков — уничтожение, «поедание» органики бактериями. Затем стоки через распределительные чаши идут во вторичные отстойники, где происходит оседание так называемого активного ила. По всасывающему трубопроводу он поступает в коллектор и насосом подается в коридор аэротенков, чтобы пополнить недостаток полезных микробов. Словом, получается замкнутый цикл. Избыток ила идет в уплотнители, а потом в специальном резервуаре его взбрасывают, в результате чего болезнетворные бактерии погибают, и обезвреженный ил сбрасывается на поля фильтрации.

Примечательно, что после вторичных отстойников вода идет уже настолько светлая, что даже невороуженным глазом через ее слой в 17 сантиметров можно свободно читать текст, набранный петитом.

Ознакомившись с таким описанием действия комплекса БОС, Владимир Петрович в общем-то его одобрил, но добавил:

— Учтите, что стоимость биологической очистки одного кубометра воды — 6,5 копейки. Это гораздо дешевле по сравнению с другими методами. И все же одному комплексу не

под силу очистить все стоки. Ему на помощь приходят локальные очистные сооружения, без которых БОС, попросту говоря, «захлебнулись» бы...

— ОЧИСТКА ОЧИСТКОЙ, НО, ВИДИМО, ЕСТЬ РЕЗОН И СОКРАЩАТЬ УЖЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЕННОЙ ВОДЫ?

— Конечно. Это тоже перспективное направление. Примеров можно привести немало. Начну с простого. В цехе мойки тары внедрены бочкомоечные машины, позволяющие многократно использовать моющие растворы. В результате количество сточных вод сократилось в четыре раза. Наша центральная заводская лаборатория успешно разрабатывает бессточный процесс получения фенопластов в аппаратах экстракционного типа.

Не менее эффективен и другой путь — максимальное сокращение потребления свежей речной воды и рациональное использование воды оборотной. На заводе хорошо известен приказ № 490, изданный в 1975 году. В нем были определены условия тематического конкурса, чтобы привлечь наших рационализаторов к борьбе за экономию воды. Результаты не замедлили сказаться. Без примеров и здесь не обойтись. Электрослесарь контрольно-измерительных приборов цеха формалина В. Ф. Орлов предложил автоматизировать подачу воды на охлаждение насосов. В итоге сберегается почти восемь тысяч кубометров воды в год. Рационализаторы и изобретатели этого цеха в прошлом году сократили потребление воды более чем на 20 процентов. Если в 1970 году

удельный расход свежей воды в целом по заводу составлял 50 кубометров на каждую тысячу рублей валовой продукции, то в 1975 году он снизился на 27 кубометров, то есть почти в два раза.

— КАК ПОЕТСЯ В ИЗВЕСТНОЙ ПЕСЕНКЕ, — БЕЗ ВОДЫ НИ ТУДЫ И НИ СЮДЫ. О ЕЕ ОЧИСТКЕ ВЫ РАССКАЗАЛИ УЖЕ НЕМАЛО. А ВОЗДУХ?

— Тут у нас успехи скромнее. Пока еще общее количество веществ, выбрасываемых в атмосферу, выше допустимой нормы. Но, думается, и здесь мы сумеем направить дело. При отделе техники безопасности завода создали службу воздуха. Для улавливания промышленных выбросов на предприятии работают 86 различных установок. Но, повторяю, оптимального варианта нужно еще достичь. Сейчас мы вместе с генеральным проектировщиком — «Гипропластом» — разработали перспективный план мероприятий до 1980 года. Надеемся, что снизит загрязнение воздушного бассейна до предельно допустимых концентраций.

— **ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ, НА ЗАВОДЕ КОРРЕСПОНДЕНТУ РАССКАЗАЛИ ТАКОЙ СЛУЧАЙ. ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ АКТИВНОСТИ, ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ, УНИЧТОЖАЮЩИХ ОРГАНИКУ, ИХ НАДО ПОДКАРМЛИВАТЬ, В ЧАСТНОСТИ, ЩЕЛОЧЬЮ. ЭТОТ ПРОДУКТ — СЫРЬЕ ЗАВОДА, СЫРЬЕ ДЕФИЦИТНОЕ. НО КОГДА РАБОТНИКИ БОС ОБРАТИЛИСЬ К ВАМ С ПРОСЬБОЙ, ВЫ ТОТЧАС БЕЗОГОВОРЧНО ВЫ-**

ДЕЛИЛИ ИМ ЦИСТЕРНУ С ЩЕЛОЧЬЮ. ТАК ВОТ, НЕ БЫЛО ЛИ В МОМЕНТ ПРИНЯТИЯ ЭТОГО РЕШЕНИЯ НЕПРИЯТНОГО ДИАЛОГА МЕЖДУ ПОТАПОВЫМ-ДИРЕКТОРОМ, У КОТОРОГО НА ПЕРВОМ ПЛАНЕ, ИЗВИНИТЕ ЗА КАЛАМБУР, ПЛАН ПРЕДПРИЯТИЯ, И ПОТАПОВЫМ — ОБЛАДАТЕЛЕМ БОЛЬШОЙ ПАМЯТНОЙ МЕДАЛИ ВСЕРОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ?

— Ни в коем случае. Оба действовали единодушно. Для Потапова — охранителя природы, БОС, естественно, важный участок. Для Потапова-директора — не менее важный, ибо задачи по охране водоемов и воздушной среды просто заставляют нас непрерывно совершенствовать технологию, внедрять новую прогрессивную технику и, следовательно, повышать эффективность производства и качество работы. Здесь все взаимосвязано.

— НО ЕСТЬ И ПОТАПОВ, ТАК СКАЗАТЬ, ПОТРЕБИТЕЛЬ ПРИРОДЫ...

— И здесь нет раздвоенности. Я вырос в городе, но люблю отдыхать у реки, моря, словом, у воды. Представьте, выехал я за город, к речке, а по ней плывут масляные пятна — ни искупаться, ни порыбачить. А если, к тому же, услышишь за спиной: «Тагильские химки пакостят. Сюда бы их, ткнуть бы носом...» Нет, и Потапову — потребителю природы — нужен чистый воздух, светлая вода.

На первый взгляд, сооружения по очистке обременительны. На эксплуатацию их мы тратим около двух с половиной миллионов рублей. Сумма со-

лидная. Но разве подсчитаешь материальные и моральные ценности, которые мы, и не только мы, приобретаем в результате? И мы готовы пойти на увеличение таких расходов еще на миллион-два рублей, чтобы полностью прекратить загрязнение воды и воздуха. Помните, что сказал на торжественном заседании в честь 50-летия Советской власти Леонид Ильич Брежнев: «...Природа не утратила для нас огромной ценности и как первоисточник материальных благ, и как неиссякаемый источник здоровья, радости, любви к жизни и духовного богатства каждого человека».

— ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ, В «ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СТРАНЫ НА 1976—1980 ГОДЫ», УТВЕРЖДЕННЫХ XXV СЪЕЗДОМ КПСС, ПРЕДЛОЖЕНО «РАЗРАБАТЫВАТЬ И ОСУЩЕСТВЛЯТЬ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ». КАКИЕ ПЛАНЫ У ВАШЕГО КОЛЛЕКТИВА?

— Начну с примера. Сейчас вода после наших биологических очистных сооружений содержит еще различные минеральные соли, примеси, скажем, гуминовых кислот. Для рыбы их концентрация не опасна, так как вода эта чище, чем в Тагильском пруду, богатом рыбой. Но вернуть эту воду на завод, использовать ее в производстве пока мы не можем, потому что будет засоряться, «зарастать» наше технологическое оборудование. Вот и постави-

ли мы теперь цель — довести после очистки воду до кондиции речной.

Проблем много. Например, решается задача использования компонентов сброженного ила биологических очистных сооружений, который богат фосфором и азотом. В нынешнем году таким илом удобрены, в порядке эксперимента, поля птицефабрики Пригородного района. Если результаты окажутся положительными, мы в дальнейшем можем оказать земледельцам существенную помощь в повышении плодородия полей.

Заводской технической комитет охраны природы разработал соответствующий раздел комплексного плана развития завода до 1990 года. В нем предусмотрены реконструкция биологических очистных сооружений, строительство третьей печи для сжигания надсмоловых вод, сооружение установки термического обезвреживания твердых отходов, расширение системы водооборота, внедрение новых технологических процессов.

В нынешнем году, как говорилось выше, создано производственное объединение «Уралхимпласт». В его состав вошли Тюменский завод пластических масс и Всеволодовильевский завод «Метил» Пермской области. Хлопот прибавилось. Дело в том, что мелкие предприятия располагают, как правило, слабой системой очистных сооружений. Задача главного предприятия — помочь им.

Словом, работы впереди много. Работы благодарной и благодарной.



ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Сегодня более 80 процентов трудящихся Нижнетагильского завода пластмасс — члены Всероссийского общества охраны природы.

Вместе с Потаповым Большой памятной медалью ВООП награждена аппаратчица установки биологической очистки стоков цеха смол и пластификаторов А. Г. Чеснокова.

В 1972 году завод был участником ВДНХ в экспозиции «Достижения Свердловской областной организации ВООП».

На локальных очистных установках завода в 1975 году утилизировано из отходов производства: 2820 тонн слабого формалина в пересчете на 37-процентный, 2600 тонн метанола-ректификата, 1600 тонн жирных кислот, 1120 тонн гексона, 4500 тонн сульфата натрия.

Благодаря локальным установкам и БОС уже три года практически ни одного грамма фенола не уходит с завода в стоки.



СЛОВНОЙ БЕДРЯТ

Рассказ

Иван
ПОЛУЯНОВ

Рисунки
Е. Стерлиговой



Болото, одно болото. Справа и слева мелькают в окнах вагона убогие сосенки, лужи, и плывет, разворачиваясь бесконечной лентой, серо-желтая плоская равнина. За час езды никаких перемен, все мох, блеклый мох, черная вода луж, заплесневелые деревца, что жмутся на кочках, неприкаянно, словно хотят сказать: а что делать? Куда нам деваться?..

Лязгая буферами, состав притормаживает. Станция Тундра. Едва успеваем сойти на песчаную насыпь, как поезд трогается.

Ни встречающих, ни провожающих.

Тих; безлюден поселок: несколько дощатых ветхих бараков да картофельные гряды, крапива да косые изгороди.

— Йо-го-гей! Белогрудые Орлы — в Бобровой Стране! Солнце, прячься за тучу! Йо-го-гей!

Вовка, чтоб тебя!..

С головы до пят он обвешан походным снаряжением, ремни крест-накрест. Тут бинокль, там топор в чехле, фотоаппарат, бамбуковые удочки — землепроходец! Нос в веснушках и уши лопухами.

Но что у него на голове?! В жизни не видал ничего нелепее. Когда Вовка оборачивается спиной, передо мной оказывается пухлый рюкзак, словно бы прихлопнутый огромной соломенной шляпой. Добрая копна потрачена на этот брыль.

— Йо-го-гей!

— Марш вперед... Будет тебе йо-го-гей!

Городской, комнатный мальчик, как-то покажешь ты себя? Дальняя дорога — всегда испытание. Путь наш поистине в дебри, где хвоя белый свет застит, на многие версты кругом ни души, зато звериные тропы, как дороги, торные. За топями, болотной хлябью лежат Слободские озера.

— Володя, дай слово, что ты без спросу...

— Началось!

— ...ни шагу! — обрываю я его. — И не приередничать у меня. Будешь трескаться за обе щеки гороховый супчик, овсянку.

— А бобров увидим?

— Это как повезет. Мы не в зоопарке.

На речушке Пянде убит был последний северный бобр. В 1880 году. Охотником Васькой, по прозвищу Вельможа: в оконце лесной избушки у него было вставлено стекло, в то время как другие промысловики для этой цели обходились бычьим пузырем.

Так, по крайней мере, гласит предание. И ему верят.

Сызнова к нам бобров завезли в 1936 году — на Слободские озера. Издалека, из-под Воронежа. Когда клетки с бобрами выгружали в Тундре, народ сбегался: что это за уроды — морда собачья, хвост в чешуе, как у рыбы? Бобров успели забыть, вот и все.

Поселенцы прижились. Угодья вокруг Слободских озер, занятые бобрами, объявлены заказником.

Вскоре за пристанционным поселком мы уперлись в болото: бурая грязь, лужи, на кочках вкривь и вкось чахлые сосны.

И еще — впереди узкая, в один-два бревна, стлань — деревянная тропа.

Мысленно прикидываю вес Володиногo рюкзака, топора, термоса вместе с моей котомкой.

— Учти, Володя, топтать нам по мосткам километров пятнадцать.

— Пятнадцать? — Вовка рассмеялся. — Белогрудым Орлам это на один взмах крыла! Йо-го-гей!

Бревна отесаны, чтобы удобней было по ним идти, иногда скреплены поперечинами. Пристроены мостки или прямо на мох, или на подкладки.

У начала тропы воткнуты посохи. Выбираю себе по руке.

— Рекомендую, Белогрудый Орел.

— Зачем? — Вовка отмахивается. — Старик я, что ли, хвататься за палочку? Мне бы приключение, хоть маленькое...

На стыках мостки кое-где иструхли, хлябают. Иду и подпираюсь батошкой.

Деревянная тропа приведет нас к старому ельнику, а там и озеро Большое Слободское, перевоз. Кто бывал до нас, окрестил это место — Долгие Крики. В берег вкопан столб с обломком рельса: кричи, стучи, авось, услышат в поселке. Поселок на том берегу, в нем живет один человек.

Вовка успел раздобыться сорочьим пером, воткнул его в шляпу. Болтает без умолку.

— Это что, дядь-Вань? Видишь красную травку?

— Росянка. В школе, небось, проходил.

— Дядь-Вань, посмотрим, как она комаров ловит?.. А я приметы знаю. Перед дождем просят чашутся и лезут в лужи. Во-о! А чтобы пить не хотелось, дыши через нос... Дядь-Вань, Пушкин писал о бобрах: «Приходил тут бобр — торговый гость. У него-то, бобра, жирный хвост...» Правда, у бобра жирный хвост?

— Не пробовал.

Деревянная тропа, она-то уж научит ходить по струнке! В самом деле, труда не составит пройти через комнату по одной половице. А если ей, этой половице, конца нет? Чуть ослабился, зазевался — летишь с мостков, черпаешь за голенища воду и грязь. По мосткам есть провалы, можно уйти в трясину выше пояса.

Утренняя дымка рассеялась. Солнце набирает силу. Палит и жжет, до белизны обесцвечивая листву и хвою.

Лицо в поту. Рубаху на мне хоть выжми. Воздух застойный, липкий и влажный от болотных испарений.

В моховую равнину скупо вкраплены лесистые возвышенности. Из удушливого зноя мы на короткое время окунаемся в жидкую тень, чтобы отдаться на милость комарью. Здешний комар — тощий нытик. Его не покидает печаль, что редки прохожие. Он лезет в уши, забирается под подол рубахи, в рукава, колет, как ланеной иглой жжет.

Очертя голову вылетаешь из чахлых перелесков, и комары отстают. Не по нраву им солнцепек, парная жара.

— Дядь-Вань, пить...

— Дыши через нос!

Нельзя давать себе поблажек. Надо пере-

терпеть, втянуться в дорогу. Да и своим я занят. Пытаюсь решить задачу. Может быть, загадку.

Чего я тянусь сюда? Ради бобров не обязательно тащиться через болотную хлябь. Взять хоть станцию Тундра: за будкой стрелочника пройти по шпалам с километр, встретится речка и — вот тебе бобришное угодье. Плотины, каналы, норы и тропы. Одиночества хочешь? Разбей палатку на берегу... Да, видно, этого мало, раз зовут Слободские озера. Год неудачный изладится, не навещу их, и гложет тоска по деревянной тропе, ржавым болотам, по той вон сосенке, с которой однажды зимой спугнул глухаря.

— Дядь-Вань, трамвай бы...

— Мелочью не запаслись для трамвая!

Сманил, увлек мальчонку... Неловкость чувствую перед ним. Но ему, кажется, нравится. Все внове, дома перед приятелями станет хвастать: шутка ли, в Бобровую Страну ходил! По деревянной тропе! Приключения на уме у Вовки, а так-то мне на руку.

— Далеко еще, дядь-Вань?

— А километров пять оттопали.

— Только-то?

Я оборачиваюсь, хочется подбодрить паренька — и застываю, как громом пораженный. Вовка, удочки твои где? Топор, фотоаппарат, бинокль... Рюкзак где?

Вовка обмахивается соломенным брылем. Красный, распаренный. Ко лбу прилипла челочка, щеки вымазаны битыми комарами.

Все побросал. Хорош, ох, хорош Белогрудый Орел! Наставлял его, убеждал: не бери ничего лишнего — не проняло сорванца!

— Володя, ты помнишь уговор? — с трудом я сдерживаю закипающее во мне раздражение. Набычился, сопит.

Не потеря — кривой бинокль и ржавый топор. Наверняка, сунул их куда-нибудь под куст. На обратном пути подберем. Но без разрешения, — зачем так-то?

— Ну?! — повышаю голос.

— Я думал, донесу...

Рюкзак с ним. Просто снял его с плеч. Устал, сомлел от жары мальчонка.

— «Думал», — ворчу я, больше уже для приличия. — Давай сюда рюкзак, мыслитель. Черт-те чем ты его набил... Ну, живо!

Вовка замотал головой.

— Не-а! — кричит он отчаянно. Вот-вот из глаз брызнут слезы...

Голенища резиновых сапог раскалились, тронь, и, кажется, обожжешься. Во рту сухо, пот противно щекочет подбородок.

Где бревна-стлани погнули, сапоги бултыхают в вонючей бурой жиже. Мостки то засосало в мох, то они подняты на козлы — внизу темная вода, всплывшие комья торфа.

Шагаем, час за часом топаем по мосткам. Горько, удушливо пахнет багульником. Прогалины белы от пушицы, точно снег рассыпан.

Тут я бродил по следам росомахи однажды зимой.

Здесь прошлым летом жила в кустах лосиха с лосенком...

Нет, не отвлечься! Все внимание забирает деревянная тропа. Мешок отяжелел, плечи разламываются, ноги будто свинцом налиты.

Вовка подыскал батожок. Но все равно отстает. Одна надежда, что эта тропа не даст заплутать.

Лес... Наконец-то материковый хвойник! До чего приятно ощутить под собой твердую почву! Выберем подходящий уголок, сообразим чайку. Рядом река — бобришная река Слобозерка.

Поворот тропы, еще поворот. У-уф! Валюсь в мох. Упарился же, вымотался, не двинуть ни рукой, ни ногой.

Буду ждать, пока Вовка сюда доберется. Смеживаю веки, но и перед закрытыми глазами маячат мостки.

Полежал, остывая. Ветку сломил, отмахиваю комаров.

Пора бы Вовке быть. Складываю рупором ладони и зову:

— Белогрудый Орел, йо-го-гей!

Не случилось ли чего?.. Плетусь по тропе назад.

— Володя-а!

Верховой ветер чуть внятно шипит в хвое. Оборвались с ели две-три шишки. Белок криком распугал, они шишки выронили...

Доковылял до края леса. Пусты мостки, пусто болото.

Сонливость как рукой сняло, почти бегу.

Внезапно на глаза попадает фанерка, прибитая к высокому пню: «Медвежий капкан в 200 м».

Сразу прошибает холодным потом. Неужели Вовка... неужели? Ну, конечно, чего там сомневаешься, это же Белогрудый Орел!

Подтверждая худшие опасения, раздается в стороне от тропы душераздирающий визг:

— И-и-и!

Сломаю голову, я бросился на крик.

Вовка — шляпа сбита на спину — ползает на четвереньках, скулит и старательно пытается нырнуть под грудку хвороста.

Нырнет и вынырнет — глаза выпучены, щеки блее мела. Помашет ладошками и с визгом суется в хворост головой.

На ольховой ветке раскачивалось осиное гнездо. Красные, точно от злости, осы поодиночке и скопом пикировали на Вовку, он лягался и лез под хворост.

Я сграбастал его и поволок. Вовка вырывался и визжал:

— И-и-и!

Ну и летели мы, удирая от разъяренных ос во все лопатки, едва потом отдышались.

— Ну, состоялось приключение? — спрашиваю я.

Понурился Белогрудый Орел, завесился полями шляпы и пыхтит.

— Доволен?

— Я думал, дядь-Вань, посмотрю капкан...

Опять он «думал!» Уши надрать мало сорванцу, впредь бы не самовольничал.

Расстроился и зол я был не на шутку. Больше, наверное, на себя: зачем связался с мальчонкой? Один разве дорогу сюда не найду?

— Дядь-Вань, ну чего ты... — сопел Вовка виновато. — Бывает ведь... Нечаянно я.

Хоть бы не оправдывался, слушать тошно!

Не получился у нас привал с чаем-сахаром: бредем по тропе и молчим.

Озеро заявило о себе светом. Ясным, вместе с тем, мягким светом: процеженный хвоей, косым потоком лился он, проникая далеко в глубь густого ельника, сообщая деревьям, колодинам, пням и моховым прогалинам — всему хвойному уединенному миру тихий светлый покой и живую тишину. Они не могли бы существовать порознь — отсвет большой открытой воды и тишина.

Озеро было широкое, как небо, только еще необъятнее. Зеркало его слепяще блистало, и не сразу, долгая-долгая секунда прошла, пока взгляд начал отделять воду от неба, вернее сказать — различать синюю узкую полоску суши, противоположный берег.

— Ну как? — вскричал я Вовке и засмеялся.

Он поморгал и судорожно вздохнул. Вид у него был убитый. Вовка даже не скинул рюкзака, топтался у скамьи, врытой тут для ожидающих перевоза.

— Дядь-Вань...

— Что?

— Может, мне обратно?

— Поди умойся, видеть тебя не могу!

Он не заставил себя упрашивать. В сапогах забрел в воду, пьет с ладоней.

Приподнимаю его рюкзак. Ого, поклажа! На ощупь догадываюсь: кирпич хлеба, картошка, какие-то брикеты, наверное, каша в концентрате. Что же, был предупрежден, что на озерах нет булочных и гастрономов.

Я тоже полез в воду. Ей-ей, она живая: напился, поплескал в лицо — и как бы смыл усталость.

Теперь вызвать бы перевоз, и можно сказать, что мы на Слободском...

— Йо-го-гей! — надрывался Вовка.

Я бил в рельс. Устал и развалился на траве.

Лежу, не спуская глаз с узкой синей полоски. Взгрустнулось что-то. Ведь мечта моя детская на синем-то берегу! Ах, грезились, быва-

ло, об одиноком домике на озере, о диких лесах, где бы звери и птицы узнавали меня. Что помешало мечте стать явью? Ничто и никто. Один я виноват. Будто шел, шел по дороге, а нужный поворот — к синему берегу — пропустил...

Перевалило за полдень, когда зачернела на озерной глади лодка. Она приближалась под взмахи весел, можно стало различать в ней белую собачонку. А, Майка? Привет тебе, хвостик кренделем!

Скрипя днищем по песку, лодка носом поплыла на берег. Из нее выходит сухощавый человек. Он босиком, брюки в заплатах. Лоб с залысинами, очки.

Узнает меня, но спрашивает строго:

— Ваши пропуска? Прошу предъявить.

— Будто граница, — шепчет Вовка.

Он вроде бы разочарован. Лесник, а ни бороды, ни ружья. Пропуска какие-то надо...

Привыкай. У Виктора Яковлевича, хозяина Бобровой Страны, заведены порядки строгие. Никому никаких послаблений.

Изучив документы, Виктор Яковлевич возвращает их.

Мы с ним поздоровались за руку, переговариваемся, а Майка умильно молотит хвостом — ишь ты, и тебе нужно предъявить пропуск, лисья мордочка?

В стеклах очков Виктора Яковлевича мелькает что-то похожее на усмешку.

— Значит, Белогрудые Орлы? — картавит он скороговоркой. — К нам такие пока не залетали. Прошу в лодку.

Тогда лишь я спохватываюсь: наверное, очень мы хороши — у меня шея кособочится, у Вовки глаз заплаыл, ухо распухло.

Осевшая набок избушка, перед окнами шиповник, на изгороди сохнет сеть.

Рядом — дом поновее. Для приезжающих. Он оказался на замке.

Подолгу, зная, пустует дом, если в сенях поселились ласточки. Из лепного гнезда высывались, качаясь, разинутые клювы.

Ну и скандал закатили ласточки, когда я выставил посушить на крыльцо сапоги! Вились перед дверьми с жалобным щебетом, всплескивали крыльями, словно в ужасе: «Что это за черные страшилища? Беда, коль к нашим птенцам заберутся!»

Сапоги, как и следовало ожидать, стояли смиренно. Мало-помалу ласточки успокоились. Потом признали и нас с Вовкой: чего уж, живите, что с вами поделаешь, потеснимся.

— Дядь-Вань, а дядь-Вань! — позвал Вовка.

Как есть, голышом слонялся он перед домом. На месте зятянутого опухолью правого глаза — щелочка.

— Ну что?

— Это, дядь-Вань, то еще местечко, враз шерстью обрастешь. Одичать тут — раз плюнуть.

— С чего ты взял?

— Так. — Он покачался на пятках, разглядывая пальцы ног, которыми нарочно шевелил. — Дорогу сюда надо. Чтобы люди ездили. Ну, на природу и все такое...

Заскучал мой спутник. По городу, по ребячьей своей компании.

Я опускаю глаза. Виноват я перед тобой, Белогрудый! Считаешь, сам пришел, но ведь я тебя привел с городской улицы, да в тайгу, непролазные болота, на озеро ясное, где и впрямь можно одичать...

Был у нас с Виктором Яковлевичем минувшей осенью один разговор. Егеря сообщил, что есть проект территории заказника урезать чуть ли не на двадцать тысяч гектаров, «чтобы включить освободившиеся земли в хозяйственный оборот». То есть начнется заготовка древесины, возможно, и осушение болот для добычи торфа, слой которого кое-где достаточно мощный.

— Двадцать пять лет отдало мною Слободскому, — с горечью говорил тогда Виктор Яковлевич. — А итог? Получается, что был препятствием хозяйственной деятельности, таким тормозом экономического развития края!

Он горячился, преувеличивал. Однако нельзя не признать: кое-кто считает, что основная польза от леса — древесина, «зеленое золото»! Если река, то перегороди ее плотиной, поставь гидростанцию, — что там воде без пользы течь! Болота — осушить. И рубят, сводят леса, разворачивают добычу торфа. Гордо навеличивают гигантские водохранилища.

Верно, плохо, если тайга зря пропадает, гниют деревья на корню. Но если главная польза от леса не в древесине, а в том, что лес поставляет кислород?

А звери? Птицы? Другая живность? Тесним мы ее с земли, не оставляем места...

Что же дальше-то будет? Нам сегодня пока всего хватает. Ну а после нас, через пятьдесят — сто лет?...

Сыпал тогда за окном снежок, озеро чернело, готовое покрыться льдом, было в избе темно — хозяин берег керосин.

— Слушайте, — сказал Виктор Яковлевич, — приведите-ка с собой в следующий раз мальчишку. Городского. Знаете, на улице растет, футбол гоняет и прочее. Даже в лагере за городом не бывал. Найдете?..

Неловко мне теперь перед Вовкой. Сказать ему, что ли, как он на Слободское угодил? Сказал бы, да и мне не все ясно, что Виктор Яковлевич затеял.

Допускаю, что он забыл об осеннем разговоре: столько времени прошло.

Виктор Яковлевич пригласил нас на чай. Из-

бенка егеря встретила пенъем самовара и такой вонью, что у Вовки даже опухший глаз приоткрылся.

— Печорский засол, — подтолкнул я Вовку через порог. — Вкуснятина.

Книги, много книг — в шкафу, на лавках и подоконниках. Везде склянки, банки, скальпели, гильзы и пыжи. В щелях между половицами тут и там дробь. На стенах — ружья, охотничьи сумки, патронташи.

Вовка оробел, жался ко мне и чинился. Получил стакан с чаем — «благодарю вас». Тарелку с ломтями щуки и горячей картошкой — «спасибо». К щуке он не осмеливался притронуться, щипал хлеб и запивал его из стакана. Прямо перед ним стояла банка с заспиртованной гадюкой. Виктор Яковлевич или не придавал склянке значения, или забыл убрать. Вовка испуганно посматривал на гадюку и стакан в его руке дрожал.

— А! — усмехнулся Виктор Яковлевич и поставил банку на подоконник.

— Спасибо, — пробормотал Вовка.

— Ну, каковы намерения у Белогрудых Орлов? — спросил Виктор Яковлевич.

Вовка приободрился:

— Природа и вообще...

— Значит, любитель природы, а?

— В школе велят.

— А ты? Твое отношение? — допытывался Виктор Яковлевич.

— Мое? — Вовка поковырялся вилкой в тарелке — соблазнился, глядя на меня. Подцепил крошку, зажмурился и проглотил. — Мое? — он неожиданно воспрянул духом. — Ну, природа... Она всего дороже...

Вовка осмелел и поволок с тарелки самый большой кусок.

— Хм... — Виктор Яковлевич потер натруженную очками переносицу. — На твоём месте я бы воздержался от столь категорических утверждений. Природа — стихия. Наводнения, извержения вулканов. Засухи или, напротив, ливни. Зной и холод. По какому праву можно требовать любить это?

Я сделал егерю незаметный знак: Вовка уминая щуку, любо посмотреть. За уши не оттянешь от тарелки. Рыба печорского засола столь же противна по запаху, сколь бесподобна по вкусу. Вовка всем своим видом показывал: когда я ем, я глух и нем.

Виктор Яковлевич не скрывал удовлетворения. Произнес вполголоса:

— Прекрасно. То, что надо.

Я не спрашивал о его намерениях, полагая, что с Вовкой он и займется. Но Виктор Яковлевич подмигнул мне и проговорил нарочито громко:

— У нас, между прочим, объявилась лисица-археолог.

— Да? — Вовка чуть не поперхнулся.

Из ящика стола Виктор Яковлевич достал горсть желтых острорезных камушков.

— Кремни, — быстро сказал Вовка. — Постучать друг о друга, искры полетят.

— Воздержись, пожалуйста, — ответил Виктор Яковлевич. — Камушкам этим тысячи лет. К ним приложил руку первобытный поселенец Слободского. Видишь: скребки для выделки шкур, вот — наконечники стрел. Лисица рыла нору на еловом острове на Идовом болоте и выкопала... археологические сувениры!

Идовое болото? Вовка смотрит на меня умоляюще. Придется с ним тащиться к чертям на кулички.

После ужина я пристроился к рабочему столу егеря. Карты. Аптекарские весы, скальпели. Кости, везде кости, черепа всяких зверюшек. Стопка дневников, тетрадей с записями наблюдений.

Каково-то вам живется, отшельник со Слободского? Я раскрываю дневник.

«...Забегал песец, — читаю я. — По следам видно, что пытается подражать рыжим лесным родственникам — лисам, которые регулярно обходят бобровые поселения в надежде пожить с бобрятами».

«...Орел-беркут возле полыньи на льду Б. Слободского озера поймал лисицу. Лед был тонкий, с трудом удалось добраться к месту орлиного пира. Лисица, оказывается, была пронумерована. На правом ухе обнаружил кольцо № 1150. Зверь, как выяснил через Бюро кольцевания, был помечен оленеводами в Малоземельской тундре. Путь перекочевки по прямой составляет свыше 600 км».

«...При переходе озера провалился под лед. Изрезал руки о края льдин, пока выбрался из воды. Проводил обследование бобровых поселений. Зимовка зверей заканчивается. Видел свежие погрызы. Всего в пределах заказника обитает около 300 бобров (для сравнения: в 1939 году их было 14). Они продолжают расселяться за пределы заказника...»

«...Простудился. Где? Берегусь ведь, право! Температурил. Приходила фельдшер Мякишева с Тундры. Диагноз: воспаление легких. На обратном пути, в метель, Мякишева заблудилась и более суток провела в лесу. Меня в больницу вывезли на самолете».

«...Охотовед Б. Семенов посетил меня в палате. Он передал, что к бобрам, поселившимся за пределами заказника в озерце, соединенном с Кехтой канавой, из дер. Красная Горка забрели две собаки. С неистовым лаем они стали вплавь преследовать неизвестного зверя. Бобр то нырял, то появлялся на поверхности. Одна собака убежала, вторая продолжала гонять бобра. Вдруг он вынырнул рядом с ней и, шлепнув надоедливую преследовательницу своим увеси-

стым хвостом по голове, мгновенно скрылся под воду. Удар был такой силы, что оглушенная собака еле-еле добралась до берега...»

Значит, бобры шире и шире расселяются вне пределов заказника. Собственно, идея заказника в том и состоит, чтобы звери прижились в нем, размножились и стали расселяться. Так было с куницами, выдрами, особенно с лосями. Когда-то лоси попадались в таких лишь глухих углах, как слободские леса, в других же местах были выбиты. На грани уничтожения находились самые ценные звери... И отсюда, от Слободских озер и им подобных угодий, начали они заходить сначала в ближние, потом в все более удаленные леса. Теперь лоси добрались до Кавказа, вплоть до границ полупустынь, — ведь их сотни и сотни тысяч!

Копилка — вот что такое Слободское!

Листаю дневник дальше:

«Белые кувшинки у нас открываются с 9 часов утра».

«...Вел наблюдения за гнездом трясогузки. Они работают по 18 часов в сутки. 588 раз прилетали с кормом для птенцов...»

Строчки, строчки. Дневник, но о себе скупое, больше — о зверях, птицах, цветах. О том главным, что является содержанием, смыслом его жизни в скособоченной избушке на берегу.

Я закрываю дневник и беру тонкую потертую тетрадку. Бумага шероховатая, ломкая от ветхости. Поблекли чернила, какими сделана первая запись: «Озеро Большое Слободское. Его величие потрясает. Стать бы с ним вровень, хотя бы рядом — и это счастье».

Почерк почти ученический, неустоявшийся. Автор выцветших от времени строк, студент университета, был на Слободском на практике. Он делал выбор: как ему жить? Чем жить? Сын рабочего, потомственного москвича, остался верен своему выбору — вот уже двадцать пять лет не расстается со Слободским.

Не всем дана привязанность к природе, не каждому по плечу заботы о ней. Привыкли брать от природы век за веком, ничего не давая взамен. А он — жизнь отдает. За то, чтобы леса стояли, было место на земле птице и зверю, за это озеро ясное.

Громадна территория заказника. В штате же один человек. Сторож, егерь, ученый-зоолог. За все про все — один.

Допоздна, я знаю, не гаснет керосиновая лампа. Виктор Яковлевич слепнет над тетрадными записями, препарирует добытых животных, готовя посылки в коллекции музеев. Пишет статьи, которые, однако, выходят в научных изданиях чаще всего под двумя подписями. Сперва фамилия доктора или кандидата наук, потом уж Виктора Яковлевича, раз ученой степени у него нет...

Что-то не встречал я здесь этих соавторов:



пустует дом для приезжих. И случается, Виктор Яковлевич целыми днями насупленно молчит. Тюкает топором, поправляя изгородь, возится по хозяйству. Не докончив одного, берется за другое, и мне бывает больно и горько, что он одинок, не признан, что дом пустует, — ведь и деревянная-то тропа сюда Виктором Яковлевичем проложена!

Разбудил собачий лай.

Комната залита светом. Денек ожидается погожий.

Что у нас на сегодня? Малое Слободское озеро. Там вода темна, как тушь, в черное ее зеркало смотрятся красные сосны, клочок неба, много живет ондатр и берет окунь — жирный и тоже черный. Не удастся ли под вечер проверить, что ондатр преследует филин, хватая плывущих зверьков с воды?

А, вспомнил: Вовка! Просился на Идолово болото.

Внутренне подосадовав, что планы придется менять, я потянулся к часам, лежавшим на столе. И вскочил с кровати, и заметался по комнате. Нет Вовки! Лосиной шкуры нет — ее Вовка выклянчил у Виктора Яковлевича, одеяло, видите ли, его не устраивает.

С Вовкой я столкнулся в дверях. Он тащил подушку и лосиную шкуру, был чем-то подавлен, если не сказать сильнее, и прятал от меня глаза.

— Доброе утро, дядь-Вань. Тут сплошная ерунда, дядь-Вань: покойники оживают.

— Где шлялся, разрази тебя гром?

— Почему «шлялся»? Я ночевал. Под открытым небом...

— С тобой, Володя, не соскучишься. «Живые покойники»... Черт знает что!

— Не «черт знает что», а щенок!

Я махнул рукой: валяй, все равно ничего путного не скажешь.

— Так вот, — начал Вовка. — Ночевал я у стога. Иду к дому и вижу: Майка треплет у помойной ямы неизвестного щенка. Ты бы, дядь-Вань, остался равнодушным, если бы на твоих глазах погибало живое существо?

Валяй, заливай, дружок, слушаю тебя.

— Прелесть, дядь-Вань, что за щенок. Лапки тоненькие, шерсть... Щенок точно в парике, дядь-Вань! А мордашка с белыми бакенбардами, препотешная. Я и отнял его у Майки. Дохлого, честное слово, дохлого.

— Дальше?

— Дальше: он взял и ожил. Раздулся, как мяч, и ну лапами на меня топтать.

Угу, все ясно. Вопросов нет. Это называется — Вовка познакомился с енотовидной собакой! Виктор Яковлевич писал мне, мол, этих зверей, переселенцев с Дальнего Востока, по-

рядочно развелось в заказнике. Одна енотка основала логово в подвале дома для приезжих, ссорится с Майкой и обедать бегаёт на помойку. В минуту опасности лохматая хитрюга притворяется мертвой. Умеет она и пугать — Вовка в этом убедился...

— А привидений ты не замечал?

Вовка уставился на меня.

— Тут есть и привидения?!

Сдерживаюсь, чтобы не рассмеяться, и отвечаю серьезно:

— По крайней мере, кладбище рядом. Может, ты на нем и ночевал.

— Йо-го-гей!

Вовка опрометью вылетел из комнаты.

На задах дома — луг со стогом сена. Бугор, поросший березами, и тут, и там на бугре холмики, каменные обомшелые плиты. Одна плита сохранилась лучше других. На ней выбиты череп со скрещенными костями и слова: «Под сим камнем погребен раб божий Егор Семенов сын Трапезников. Поживе на сем свете 104 года, а помре 1845 года августа 20 дня».

— Кладбище! — воскликнул Вовка. — Старинное, рабов хоронили.

У озера, может, не одну сотню лет прятался монастырь — старообрядческий скит. Жили скитники-монахи в кельях-землянках, вместо ряс носили холщовые рубахи до пят и на молитву выходили с деревянными мечами. Наверное, то была какая-то секта. Продукты скитникам, говорят, поставляли зимой из Москвы, от богатых купцов Зарядья. Обязательно с проводниками, по известным одним скитникам тропам. Жуткие ходили о ските слухи: о том, какие в нем тяжелые порядки, как здесь строили лестницу... на небо!

Ничто от скита не уцелело кроме кладбища. Да иногда дождем вымоет из песчаного обрыва подсвечник, медный крест или пергаментную страницу древней рукописной книги.

— Ку-ку! — послышалось сзади.

Я обернулся: кукушка на изгороди.

Э, опоздала с побудкой, мы давно на ногах!

Виктор Яковлевич с утра отправился на станцию получать почту, и мы не засиделись под крышей.

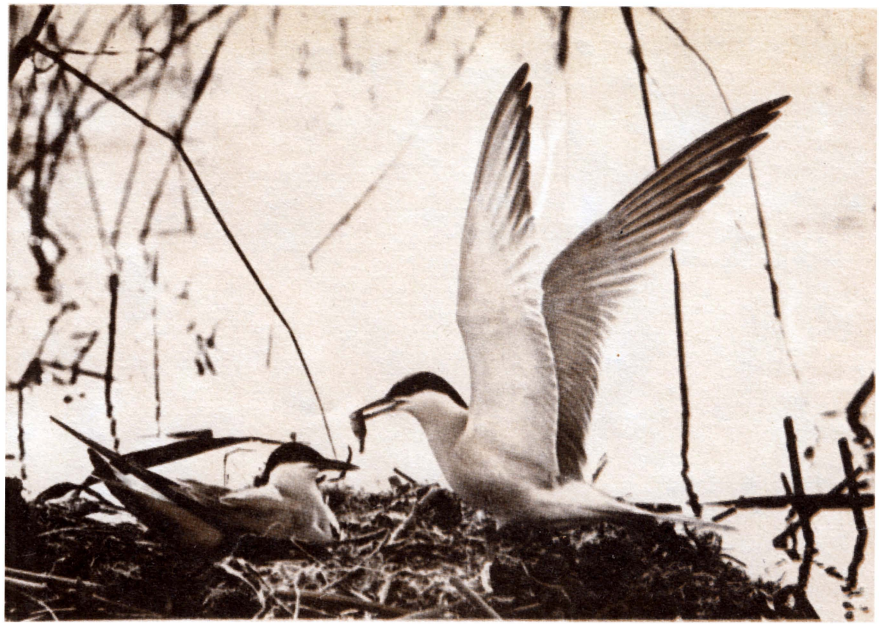
— Вперед на тридцать тысяч лет назад! — радовался Вовка.

Досталось ему нести ружье — дробовик. В лесу сворачиваем в сторону от натоптанной дороги. Чащоба густа. Тускло, сыро и сумрачно, точно в погребе. Одолеваем топкую низину и оказываемся перед узкой канавой, глубиной по колено. Не верится, что это звериная тропа. Ее пробили лоси.

Сколько поколений таежных великанов пользовалась тропой, если стала она как канава...



Фото В. Холостых (г. Свердловск)



ЛЕСНЫЕ ТАЙНЫ





...Пока идешь по лесу, ничего не слышишь, не замечаешь в нем, но стоит на какое-то мгновение остановиться, замереть — лесные звери и шорохи заполнят тишину.

Синица перепархивает с ветки на ветку. Под высохшими листьями прошуршала мышь. Ветерок пробежал верхом, пошевелил макушки деревьев. Обломился у сосны сучок — стук о землю. У самых ног снуют взад-вперед муравьи, тащат в свой дом-муравейник стройматериалы, добычу.

В лесных владениях за каждым шорохом, за каждой качнувшейся веточкой, в траве, под каждым листиком, в озерных камышах и речных наволоках таится жизнь. Лес полон тайн.

На снимках:

Речные крачки.

Косули.

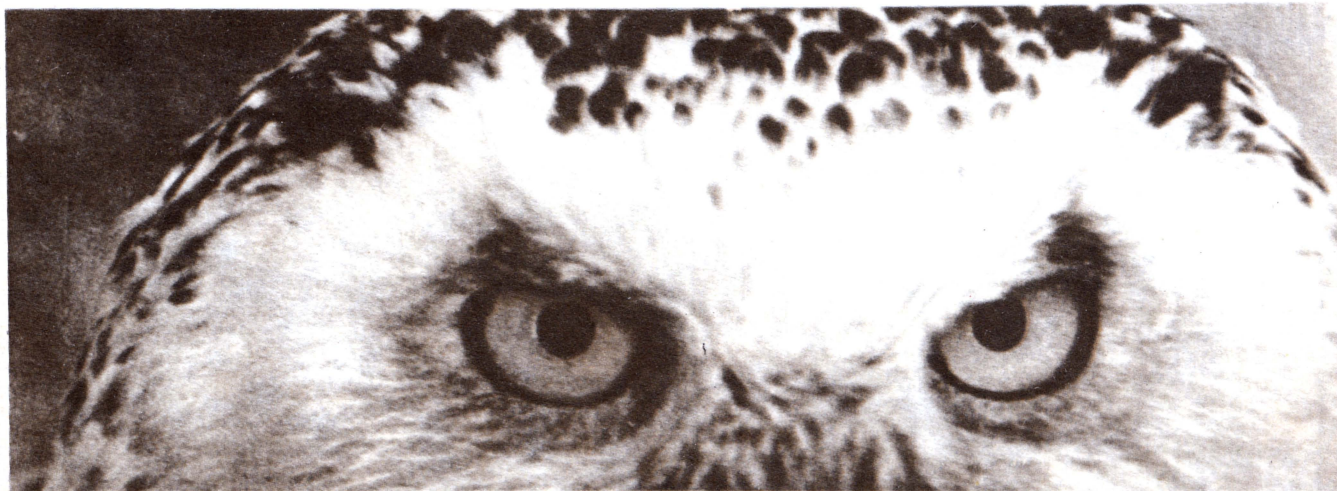
Лесной мальчишка — лисенок.

Певец уральского леса — глухарь.

Белая полярная сова.

Олег КАПОРЕЙКО

Фото автора





В ВЕРХОВЬЯХ НИЖНЕЙ ТУНГУСКИ. Фото В. Огаркова (г. Усть-Илимск)



НА ЛУГУ. Фото В. Холостых (г. Свердловск)

— Дядь-Зань, удивляюсь я, как лоси-то проходят? Рожки у них ого-го-го!

Чтобы уберечь свое соломенное чудо, Вовка семенит и боком, и задом наперед, прижимая драгоценную шляпу к груди. Иначе давно бы ее оставил где-нибудь на суку.

Лес расступился: болото. Куда бы ни забрался, упруешься здесь в болото!

Сапоги вязнут с чавканьем. Следы заливаются водой, они выстраиваются нервной вихляющей цепочкой—в обход бурых наплывов торфа, луж, зеленых от ряски, поросших жесткой осокой-резуньей. Гадюка, лоснясь чешуей, греется на суковатом пне. В глубине моховой равнины перекликаются журавли.

Утка поднялась с лужи, истошно крикая, и с оранжевых лап ее—отчетливо заметил это—сорвалась капля бурой торфяной грязи. Вторая, тоже криковая, подпустила ближе и вылетела из кустов голубичника—плоский клюв испачкан, точно утка чернила пила.

Ягод на болоте прорва. И голубель, и черника. Правда, зрелых мало. Попадается морошка, рассыпанным жемчугом светлеет клюква. Лаково блестят листья брусники на сухих кочках.

Не люблю болот. Блуждал в них, пропадаю в трясинах, каялся и зарекался—нога моя сюда не ступит! И хожу, и благословляю болота. Они хранят воду и дают исток рекам. Отгороженные болотами лесистые острова—приют дичи, пушного зверя.

Если бы не гибельные топи, пустыня моховая, то разве уцелели бы уголки, подобные Слободскому?

Время было за полдень, когда выбрались мы к еловой гриве. Рядом озеро во мшистых берегах.

Еще час потратили, пока отыскивались лисьи норы, все до одной заброшенные.

Колодины. Сучья в паутине. Муравьи снуют. И вечным, неизменным гулом полны вершины елей, похожим на рокот моря.

Тысячи-тысячи лет назад на этом месте горели костры, жарились на вертелах туши оленей, женщины выдывали скребками шкуры и безвестный охотник прилаживал кремневые наконечники стрел. Что изменилось с тех пор? Ничего. Так же печет солнце, влажной прелью дышат мхи, дребезжат стрекозы и шуршат лапками муравьи по палой хвое...

На всхолмленной гриве масса камней, валуны, а спустившись вниз, и дух захватывает: ходуном ходит, зыблется берег и вместе с берегом дрожат, зыблются моховые кочки, ивовые кусты. Из-под берега, потревоженная нашими шагами, стреляет на глубину рыба мелочь.

Вовка притомился, то и дело зевает.

— Володя, хочешь поудить рыбку на сухом берегу?.. Так живо копать червей!

Леска у меня с собой. Дело за лункой. Я палкой пробиваю ее во мху. В закоулке, откуда озеро даже не видно. Под слоем мха—вода. Пучина, дна ей нет.

На удилище сойдет любой прут.

— Ну, ловись рыбка большая и маленькая!

Вовка наблюдает за мной с недоверием. Сопит и подсмывает штаны. Успел найти под камнями двух-трех червей, держит их в кулаке.

Мох всплыл, грузило с трудом утонуло, увлекая в лунку леску, крючок с червяком.

Цоп!

Есть почин. Окунь черный и холодный, как ледяной. Я передаю удочку Вовке:

— Валяй, Белогрудый...

И вот пылают костерок. Сладкой музыкой звучит похрустывание веток на огне, ровное гуденье пламени, лижущего бока котелка.

Вовка разулся, сушит у огня носки и щурится блаженно:

— Жизнь дикарей прекрасна!..

К вечеру мы вернулись на Слободское.

Виктор Яковлевич, не отдохнув с дороги, уехал на лодке к реке Кехте. В обязанности егеря входит также следить за плотиной, регулирующей сток воды из озера. Плотина превращает Большое Слободское в водохранилище колхозной ГЭС, расположенной далеко-далеко отсюда, в устье Кехты.

Вовка на берегу кипятит чай: его очередь. Я читаю газеты. Свежие, сегодняшние. Есть и «Вечерняя Москва». Газеты Виктору Яковлевичу привозят знакомые проводники пассажирского поезда. «Вечерка» полна объявлений—что идет в Большом театре, что в кино...

— Володя, знаешь, на дне Слободского лежат ключи от рая.

Газеты я свернул трубкой.

— Рая? Того самого?

— Того самого, Володя.

В скиту у Слободского одно время жил да был старец Симеон. Скит сильно тогда обезлюдел. А старец имел влияние, о нем знавали широко. Симеон и вознамерился вернуть былую славу «обители благочестия».

На его проповедь собрались богомольцы из Холмогор, Архангельска, с поморских деревень и рыбных промыслов. Монах провозгласил близкий конец света и показал железные ключи. Ключи-де переданы ему, отцу Симеону, в дивном видении апостолом Петром, хранителем райских врат.

Истово молились скитники в холщовых рясах, пели псалмы.

Старец сел в лодку, выгреб на глубины, к Ямам, и бросил ключи: отныне дорога в вечное блаженство рая лежит только через Слободское. Аминь!

Это не легенда, это была—находились темные фанатики, добровольно, в смертных сава-

нах, тонули они в озере. Последний случай был не так уж давно.

Хочешь в рай — топись. Как просто!

Заря разгорелась. Вода меняла цвета, была сиреневой, синей с розовым отливом, и наконец остановилась на том, что быть ей алой и золотой. Озеро охватывает пожаром.

Час, когда белые кувшинки, сомкнув фарфоровые лепестки, уходят под воду и дрозды взлетают на вершинные мутовки сосен — песней проводить последний луч солнца...

По кусту шиповника прыгает синица, задириста и весела. Не воображает ли, что озеро она подожгла?

— Дядь-Вань, — трогает Вовка меня за рукав. — Я нырну, дядь-Вань?

— Что? — я вскидываюсь. — Посмей только!

— Поверил, поверил! — хохочет Вовка.

Ему райские ключи без надобности. Мне и подавно.

Перед окнами дома дымит костерок, булькает чай.

Донесся гудок со стороны Идолова болота — смутно, хрупко.

Город рядом, по прямой до него километров сорок. Железная дорога еще ближе.

Древняя чаща, бобришные уголья и шумный многолюдный город-порт — соседи. Растет город и, как знать, может оказаться озеро в его черте. Сейчас-то оно, считай, на задворках...

Скрипят уключины. Песчаная коса с домиками, посунувшимися к воде, отдаляется.

Вовка ерзает по сиденью, гребет рывками, неумело.

— Эй, повертись у меня... Лодку опрокинешь!

Баркас — заезженная посуда, днище в щелях. Латан баркас, перелатан. Чинен-перечинен. На слом его пора, да заменить нечем.

А озеро Большое Слободское действительно большое: восемь километров вдоль, четыре — поперек. Оно мелководное. Лишь на Ямах глубина достигает шести метров и там скапливаются косяки крупной рыбы. Летом держатся на отстое сиги, налимы. Много окуня, щук. Уловы на Ямах фантастичны для тех, кто, горюя над поплавками где-нибудь на плотках в Архангельске и Соломбалке, довольствуется пахивающими нефтью слянявыми ершиками. Килограммов десять — пятнадцать за зорьку — далеко не предел, скорее — норма.

Небо с утра мутно. Солнце косматое, красное, как заспанное. Не нравится мне... Нет, не нравится: не отразилась бы погода на клеве.

Пропали за дымкой, растаяли берега. Центр озера. Ямы.

В вязкое дно вбиты длинные жерди. Мы причаливаем лодку.

Вода зеленая, переходит на глубине во что-то темное, буровато-черное.

Удочки закинута, миг вождеденный настал.

Нашу снасть стоит описать особо. Удилища — короткий прут, березовый либо черемуховый. С длинным удилищем не совладать, если вертится лодка, отзывчивая к легкому вздоху ветерка. После подсечки удилище кладут на сиденье и леску выбирают руками. Больше, чем на одну удочку, ловить не рекомендуется: запутаешься в лесках, когда пойдет клев.

Зыбь. Лодка трется бортом о жердину. Волна тревожит поплавок, будто рыбешка теревит насадку. Обман зрения: нет клева. Надо ждать...

Не берет и со дна, и в полводы. Меняю червяков, наживляю по два-три сразу, смачно плюю, и оплеванные навозники корчатся от обиды, что, несомненно, должно бы привлечь рыбу. Увы, хоть бы понарошку дернуло.

Вовка носом клюет. Укачало.

Как водится, ему и повезло, — нет в мире справедливости!

Вовка, полусонный, вялыми движениями вывалил в лодку крупную плотву. И завопил от радости:

— Йо-го-гей!

— Тс-с! — прошипел я мрачно. — Пикни еще, и выброшу за борт, как персидскую княжну.

Вторая, третья... Десятая плотва — и все ему. Вовка едва успевает швырять в лодку серебряных рыб.

Я сматываю леску, заменяю ее другой. Миллиметровая жилка, тяжелое грузило, крючок двенадцатого номера с длинным цевьем. Снасть столько же прочная, сколь и грубая. Попади она на глаза удильщику, мало сведущему в рыбалке на Слободском, с ним не знаю, что было бы. Не снасть — позор, поношение уженья как науки.

Очищаю плотвицу от чешуи, ножом режу на куски.

— Дядь-Вань, ты чего?

Вовка смотрит на меня с испугом.

— Дядь-Вань...

— Тс-с!

Насадка с грузилом летит за борт, свистит, разматываясь, леска. Не успев выпрямиться, пробковый поплавок резко тонет...

Рыба сопротивляется отчаянно. Жилка режет пальцы. Раз я выудил окуня на девятьсот граммов. А этот? На килограмм. Еще больше! Только бы не щука: перекусит леску, и поминай как звали.

Окунь, экий же лапоть! Экий он славный горбач: черный, зеленовато-серые полосы чуть обозначились на боках, брюшные плавники, хвост изжелта-оранжевые.

Пошло, поехало: что ни заброс, то верная поклевка.

— Дядь-Вань, и мне... и мне...

Вовка задыхается, побледнел, в лице ни кро-

винки. Зубы лязгают. Что, Белогрудый Орел, забрало? Погиб ты, Володюшка, не выйдет из тебя путного горожанина, что и требовалось доказать. В самых сладких снах тебе будет снится поплавок... А-а, чего там! Погибай, не жалко: я бросаю ему запасную леску.

Следующий час прошел в каком-то угаре. Черные горбачи хватают жадно. Запас плотвы тает, гряда окуней растет. Они, как на подбор, пятисотграммовые. Бьют по днищу хвостами, оттопыривают жабры и колючие щетинят спинные плавники, лежа наполовину в воде. Лодка наша с течью.

Проступили берега, сплюсненные между небом и водой. Появились облака. Рваные, какие-то раздерганные. Солнце куталось в это рванье, и озеро отзывчиво менялось: то было спокойное, улыбочное, то мрачнело, задумывалось, набегала на него тень.

Хмурюсь и я. Закат вчера был красный. Примета на сильный ветер. У Слободского дикий нор. При ветре озеро бунтует и бесится, бывает, что за сутки не улучишь момента переправиться к Долгим Крикам: не спустить лодку — расшибет о камни. Шальное, необузданное озеро, даром, что хранит райские ключи!

— Володя, пора к берегу.

— Ну уж... Только начали.

Не хотелось мне сегодня выезжать на Ямы: его уговорам поддался. И чего это я очутился у него на поводу?

Выволок окуня и, не мешкая, привычно наживил крючок: еще одного, последнего — и доволью.

Затихло озеро, не колыхнет лодку.

Поглядываю в сторону домов. Вздывается за Идоловым болотом лиловая туча. Ширится, растет, грузнеет, наливаясь густой теменью.

— Сматываемся, Володя!

Пусть его гуляет, мой последний окунь.

Неожиданно потемки разверзлись, сверкнуло, и раздался грохот, словно рассыпалась поленница дров.

Вовка очнулся.

— Домой, да?

— Что ты «домой», — передразнил я. — Только начали!

Ветер будет встречный. До берега, как ни крути, плыть и плыть. Волна на Слободском разыгрывается на диво быстро, что и понятно при его размерах и мелководье. Грести против ветра в волну — удовольствие маленькое. Вдобавок баркас с течью. Надо спешить. Первым делом отчерпаем воду: ее набралось изрядно, окуни плавают, как в садке.

Запобрызгивали первые капли.

Ничего, даже к стати. По крайней мере, не будет сильного волнения: дождем словно бы утишает волны. Испытано — знаю. Эка важность, если промокнем. Не сахарные!

Думалось, что накатывает заурядная гроза. До нее мы не успеем под крышу, так разве впервой встречать грозу в лесу или на воде? На всякий случай подадимся ближе к берегу.

Я ошибался. Нам предстояло вынести бурю, тот знаменитый шквал, о котором, возможно, до сих пор помнят в Архангельске. Ураганным ветром срывало крыши, на Двине разыгралась такая волна, что суда и баржи разбивало о причалы, на переправе (моста тогда не было) вынуждены были использовать морской паром — обычные пассажирские пароходики могло попросту затопить...

Вспенилась белыми барашками, потемнела от ряби вода за песчаной косой. Стремительно ширилась темная полоса, с пугающей быстротой охватывала озеро, и по мере ее приближения нарастал шум — сначала невнятный, потом все более оглушительный, похожий на рев исполинской медной трубы.

Огонь прошел я на войне. И чертовы зубы — тогда же. А медные трубы — это сейчас?

Воочию увидеть, как набрасывается шквал, чтоб крушить, ломать все, что ему попадет, не часто приходится. Скажу, что зрелище — волосы дыбом.

— Береги шляпу, Володя!

Я пригнулся неволью и налег на весла.

Предупреждение опоздало. Вихрь налетел, ударил с размаху. Чудный бриль сорвало у Вовки с головы и унесло, швыряя по волнам.

Туча обрушилась вниз косым ливнем. Ну, растворились хляби небесные! Упругие струи секли, как плети, по спине, по лицу. Лодку заматало, берега все разом исчезли. Молнии сполохами белого слепящего огня освещали черные горбы волн и стену дождя. Лодка — откуда взялась прыть у дырявой лохани? — вставала дыбом или, высоко вскидывая корму, ныряла в расступающуюся под ней пучину. Попадись мель, расшибемся, костей не собрать.

Грести, безостановочно грести. В этом спасение — грести...

Весла вырывало из рук. Полутораметровые валы накатывались, легко поднимали лодку на взмыленные горбы, старались развернуть ее боком и опрокинуть.

«Греби... греби!» — командовал я себе.

Хлещет, как из ведра, темно. И эта темень внезапно взрывается. Всплеск огня: раз за разом слепящие сполохи. Звук грозовых разрядов сухой, трескучий, значит, молнии бьют очень близко. Не вечно же они будут промахиваться...

Грести, грести!.. Гребу, держа лодку вразрез волнам. Куда вот выгребая-то? Окежда промокла, липнет к телу. Холодно и мерзко. Лодку швыряет, она переваливается с боку на бок. От качки мутит. Весла иногда загребают воздух, иногда чуть не касаются дна.

Вовка... Им я держусь. Не будь его, может,

давно бы весла бросил: неси, куда несет. Авось, вынесет.

Вдруг левое весло разлетелось пополам. Гнилье! Лодка, весла — все гнилье!

Мгновенно баркас развернуло бортом к волне, мутный вал накрыл, обдав брызгами.

— Володя, отчерпывай!

Он корчился, вцепившись руками в борта, на прикушенной губе белела полоска зубов.

— Нет, кормовое весло дай... Оно под тобой!

Лодку наполовину залило. Еще один вал — бортом и... Черт, кормовое весло короткое!

Вовка уже ползал по днищу, вычерпывал воду снятым сапогом — жестяной ковш, очевидно, выплеснуло за борт.

— Эй, не утопи сапоги!

Лодка отяжелела, зарывалась носом. Ветер срывал с гребней волн хлопья пены, нес водяную пыль. Рев заполнял озеро и само небо. Шуму не было конца, как и черным валам, которые накатывали и сшибались. Озеро клокотало, мутное от пены. Стало, однако, посветлее, дождь переходил.

— Дядь-Вань, вот бы парус!

А океанского лайнера с каютой-люкс тебе не угодно? Откидываюсь назад, запускаю весла поглубже.

Воды, кажется, и нет: пена, пена... Ай да Слободское!

Когда поразвиднелось, удалось сориентироваться: как я ни выгребал, от Ям нас утащило в противоположный конец озера. К счастью, берег был близко. Под его защитой — ветер тут слабее — и тронулись вперед.

Подплывали к Кехте, как вывернулась из кустов Майка. За нею выбежал Виктор Яковлевич.

— Сюда! Сюда!

Он нам и помог причалиться в истоке Кехты, вытащить баркас на берег, куда не доставала волна.

Очутившись на суше, я без сил упал на траву. Не двинуть ни рукой, ни ногой.

Живы. Главное, живы, остальное чепуха...

— Да-а, чепуха-а, — заканючил Вовка, цепляя окуней на кулан. — Вадик за шляпу мне голову оторвет, вот увидите!

К ночи буря перешла в затяжной шторм, который двое суток не выпускал нас из дому.

Березы, кренясь стволами, полощут косы в бегучей струе.

Ложе Слобозерки — глубокая впадина. О буре напоминает разве что побитая ветром листва, полеглая трава лужаек и кое-где елки, вывернутые с корнем. Заросли ольхи, черемухника, ив настолько плотны, так смыкаются кронами, что образуют туннели, где река, вся в зеленых сумерках, не видит летом солнца.

Помутневшая в непогоду вода успела отстояться. По глади омутов скользят водомерки, легко и ловко, словно мастера фигурного катания.

Да была ли буря?

Моего слуха достигает шум: первая бобровая плотина! Нетерпение подстегивает, я обгоняю Виктора Яковлевича с Вовкой.

Попадают бобровые следы — деревья с подгрызами. От тоненьких ив до толстенных осин. Начав подгрызать какое-нибудь деревцо, бобр скоро бросал его: фу, что за кора, одна горечь, в рот не взять!

Следы бобров. Следы медведя — разрытые муравейники, разбитые трухлявые валежины. Есть тут один медведь, который постоянно отирается возле Слобозерки. Соседство для бобров опасное. Здоров зверюга. Лапы сорок третьего размера, а когти... Как по мерке — длина моего безымянного пальца! Наверное, на него и выставлен капкан.

Камни. Мох.

Слобозерка петляет. Мы, чтобы спрямить дорогу, то отступаем в лес, то вновь выходим к реке, перебреедем ее или используем, как мостики, поваленные бобрами осины.

Чудный зверь — бобр! Осину полуметрового диаметра может свалить минут за двадцать. Вырыть в берегу уютную нору, построить хатку из прутьев, для прочности скрепленных илом, как цементом. Возвести плотину и запрудить реку. В глубь лиственного леса проложить каналы... Не перечислить всего, на что он способен!

Мирное животное. Безобидное и пугливое. Чем ни занимаются бобры — работают или отдыхают, плавая и ныряя беспечно, как детишки, — у них выставлен сторож, обычно это старая, умудренная опытом бобриха. Думаю, и о нашем приходе на Слобозерку бобрам уже известно...

Плотина. Кипит поток, встретив преграду. Река разлилась зеркальным прудом, подтопила деревья. Стучит дятель, сорит кусочки коры, их кружит медлительное течение.

Сложена плотина из древесного хлама. Так сказать, из «объедков»: кора с сучьев и бревен снята, пошла строителям в пищу.

Плотина свежо подновлена: ей добавлено высоты и длины. Бобры постоянно заботятся о запрудах, особенно тщательно укрепляют постройки перед дождями. Как они могут загодя знать о прибыли воды в реке? Большая вода — угроза поселению. Объявляется аврал. Ночные звери, они тогда трудятся и днем, пренебрегая извечной осторожностью и отдыхом.

Истари бобр изумлял людей своими повадками и у нас, на Севере, больше, чем любой обитатель тайги, пользовался расположением людей. Бобровец, Бобровское, Бобришный —

сколько деревень, сел, лесных угодий, рек, озер носит имя этого зверя!

Подошел Виктор Яковлевич. Егерь хмур, пощелкивает прутом по голенищу сапога, озабоченно сводит брови.

— Потери... на каждом шагу урон!

Знаю его характер, не пытаюсь расспрашивать. Сочтет нужным, сам объяснит.

Валается сбитый ветром гнилой пень. Одна труха. Гнилье обтянутое берестой. Егерь тронул пень носком сапога и наклонился порывисто. Повернул валежину — открылся темный глазок. Вдруг из круглого отверстия выпорхнула птичка, до того неожиданно, что я посторонился.

— Гаичка, — сказал Виктор Яковлевич. — Вторая кладка.

У синиц-гаек два выводка в лето. Гнезда они вьют в дуплах, причем дупла пробивают сами, выбирая трухлявые деревья, пни, древесина которых поддавалась бы их слабым клювикам.

В непогоду синица, конечно, оставалась в гнезде. Пень уронило, наседка очутилась в западне, грозившей ей гибелью.

— Выручили, — сказал я.

— Кладка все равно пропала...

Треща сучьями, выскакивает Вовка.

— Дядь-Вань, я спас... Сирота, дядь-Вань!

Сложив ладони ковшиком, он держит рябого с разинутым ртом птенца. Дыбом пушок на темени, глаза круглые, ошарашенные — птичье дитя вырывается, верещит с провизгом.

Дрозды, мелькая над нами, орут и брызгают пометом во что придется.

Виктор Яковлевич хмыкнул и отступил под елку.

— Т-так, — протянул я, медленно закипая. — Золотое у тебя сердце, Володя. Золотое сердце и светлая голова, только... уши мешают!

— Ну да, — вывернулся Вовка. — Уши драть? За что?

Действительно, сиротку ведь пожалел.

Подбирают их, сироток, в лесу и в поле. Птенцов. Зайчат. Лосят. Несут и ведут домой. Потом выкармливают, из сосок поят молочком. Возьтятся, пока не надоест или — чаще всего — пока приемыши не погибают. Наверное, к лучшему. Неволя-то горше смерти несчастным, отлученным от детства зверенышам. О птицах вообще не говорю, житье ли птице в клетке!

— Ты, Володя, из детской коляски возьмешь младенца? Орет, понимаешь, мамы нет. Колбасу покупает, молочишко... А? Усыновишь сиротку?

— То — магазин, детская коляска. Сравнил, дядь-Вань!

А Виктор Яковлевич сказал:

— Отпусти.

— Вам не угодить, — обиделся Вовка. — Он же пицал... Пицал!

Добрый быть — это тоже надо уметь, дружнице. В тайге у ее обитателей свои законы, и не

всякий птенец, нелетный горлопан, уже сирота. Многие птицы покидают гнезда, не умея летать.

Бурча что-то под нос, плелся Вовка.

В утешение себе достал конфету. Развернул и фантик бросил.

— Ты что мусоришь? — заметил Виктор Яковлевич.

— Я? — удивился Вовка. — Мусорю?

— Неряха! — отчитывал егерь. — Где ты находишься? В гостях тоже, что ни попадя, на пол швыряешь?

Я отвернулся. Вовка покраснел.

— Пол! — буркнул, глядя в землю. — Дом, и я в гостях... — посмотрел он на лес, на Слобозерку.

Километра через полтора открылось очередное поселение — плотина, подтопленный лес, конически заостренные пни, осинник, поваленный впереплет вершинами, примятая трава на спусках к реке и норы в береговых обрывах.

Считаем пни, измеряем их окружность рулеткой, прикидываем, сколько бобров в поселении, сколько в семьях молодняка.

«Вовка... — вспомнил я. — Куда он запропастился?»

Ему стало скучно с нами. Плотины — кучи хвороста, ничего особенного. Пни. Лесины вповалку... О чем ребятам рассказать, чем похвастаться? Бобра бы увидеть, вот это да!

Виктор Яковлевич протер очки.

— Как индейцы называли бобров, знаете?

— Старшими братьями.

— Полагаю, Володю надо оставить. На ночь. Для встречи со старшими братьями. Как считаете?

— Согласен.

Вовка замаскировался по-страусьи. Страус спрячет голову в песок и воображает, что сделан невидим. Вовка залез между елок, его не видно, а сапоги торчат для всеобщего обозрения. Он сидел на пеньке и болтал ногами.

— Согласен, — повторил я. — Пусть его комары едят!

Сапоги замерли.

— Зато встреча с бобрами... — намекнул Виктор Яковлевич. — Старшие братья, а?

Сапоги сразу повеселели!

Громко переговариваясь, мы отходим подалее от Вовкиной засады и, крадучись, возвращаемся, затаиваемся в кустах. Егерь держит ружье под рукой.

Ждем. Нюют комары. На воде меркнут лучи солнца.

Покойно перед закатом. Ударит с ели шишка — заставит вздрогнуть; мышь высунется из норки, и ее услышишь. Славно внимать тишине леса, следить, как глубины чащи принимают в себя вечернюю тень. Сидишь, задумавшись, и вдруг встрепенешься: что? Что случилось? Ничего такого, зашло солнце, и все.

Неуловима грань между вечером и северной ночью. Свет без солнца, свет ночной — зыбкий, завораживающий. От него нисходит в лесной мир прохлада, он порождает призрачный туман, который то приглушает звуки — шум воды у плотины, лепет листьев, то умножает силу любого шороха — вот птичка ворохнулась, отыскивая сучок по ножке, вот снова пискнула мышь.

Насыщается синевой небо. Мягко блещет омут. Притаенно сморгнула звездочка и потухла, как устыдилась чего-то.

Грузно запинаясь о валежины, прошагал лось, не видимый за деревьями.

По омуту расплылись круги. Я чувствую: кто-то смотрит на меня.

Бобр неуклюже вылезает на берег. Он толст и горбит спину. Передними лапами, похожими на ручки в черных перчатках, отжимает мокрую шерсть.

Пошла, потекла ночная жизнь...

На склоне берега в елках просматривается темный бугор. Наверное, муравейник.

Из-за поворота медленно выплывает еще один бобр. Вернее, бобриха. На вытянутых лапках она держит пушистого бобренка. На прогулку вывезла малыша? Переселение идет из норы в нору? Бобриха гребет задними лапами, передними прижимает пушистый комочек.

— Апчи-и! — жалобно послышалось с берега. — Апчи-и!

Ударив хвостом, как веслом, нырнула бобриха. Кубарем бобр в реку. От реки махнул в кусты медведь. А мне думалось — это муравейник!..

«Хлесь... хлесь!» — гулко плеснуло на Слободском озере, где кормились другие бобры.

Виктор Яковлевич поднялся, разминая затекшие ноги.

— Чих так чих! Оно и видно: Белоградский Орел!

И закинул ружье за спину.

Вовка переживал всю дорогу от реки до поселка:

— Мне комар в нос забрался... Я виноват, да?

На следующий день мы покидали Слободское.

Виктор Яковлевич перевез нас к Долгим Крикам, простился, не выходя из лодки, и, низко склоняясь над веслами, поплыл обратно.

Было рано-рано. Нежилась лес в шепотах хвои, в стуке росных капель. Одинокая ель на взгорье заставляла вспомнить о колоколенке, возможно, и стоявшей тут в давние времена. Набегала на берег с шорохом легкая зыбь: казалось, озеро хочет что-то сказать — огромное светлое озеро, опять ускользнувшее от меня, опять не понятное мною.

Почему сюда тянись? Не скажу, как неделю назад, так и теперь...

— Пора, Володя, — сказал я. — Не опоздать бы к поезду.

Вовка стоял на скамье и махал, махал рукой.

Он смотрел на озеро, на серые домики у воды. Кто другой их бы не увидел: он их видел, потому что там жил.

— Дядь-Вань, мы на Малом Слободском так и не побывали.

— В следующий раз, Володя.

— Правда? — Вовка улыбнулся несмело. — Ты меня возьмешь?

— А ты сомневаешься, Белоградский Орел, великий и ужасный?

— Не зови меня так, — потупился Вовка. — Поиграли и хватит.

— Ну-ну, довольно грусти, взмахни-ка крыльями!

Хотелось свести все в шутку, но лицо его было незнакомо серьезно и сосредоточенно, — я прикусил язык.

— Вот было, дядь-Вань. Гулял я по набережной. Народу — пляж полон. Суда на рейде. Траулеры, лесовозы, буксиры. Порт, известное дело. А над водой — бабочки. Их ветром относит к берегу, а они все против ветра, против ветра крылышками машут. На тот берег им надо! На луга, на травку, понимаешь? Вдруг как напахнет... Может, ветер был со Слободского, а? Смолой, хвоей, травой и солнцем напахнуло. Я тогда не понял чем, я здесь понял.

Он спрыгнул со скамьи. Покраснел, застыдился.

Пожалуй, я понял Виктора Яковлевича и его затею с городским мальчишкой...

Лодка удалялась, мало-помалу превращаясь в черную точку.

Прощай, Слободское, мы еще вернемся!

Пронзительно выкликнула на середине озера гагара, мы долго ее слышали, шагая к деревянной тропе, и седой ельник обнимал двух путников росистой свежестью, дыханием мхов и муравьиц, запахами грибной прели и смолы.

Не все мы успели, что намечалось. Ничего, уж в другой раз...

Но другого раза не получилось.

Закинула судьба далеко, не приводят меня больше дороги на древнее озеро, в дом на берегу, где в сенях ласточки, в подполье енотка и вместо будильника — кукушка.

Я думаю, у каждого из нас должно быть свое Слободское. Тот клочок земли родной, неважно, большой или малый, к которому лежало бы сердце, о котором бы ты думал: а как ты там, синий берег? Тебе хорошо? Если тебе хорошо, то и мне хорошо...



Светящийся человек

**Всеволод
КРИВОШЕИН**

В морях живут светящиеся рыбы, бактерии. И фосфорическим светом загорается порой морская вода. Холодное свечение можно наблюдать и в дупле полустлешшего дерева. В наших лесах светится в темные ночи опенок, а в тропических загораются шляпки более крупных грибов. Светятся некоторые растения.

Еще в далекие времена люди пытались использовать в практических целях это холодное свечение. В начале прошлого столетия французский естествоиспытатель Бернар Клод разводил в колбах мельчайшие организмы, которые давали столько света, что можно было писать и читать.

В наше время ученые продолжают искать и открывать «живое электричество». Специалисты японской фирмы «Санио электрик» разработали термоэлемент, преобразующий тепло человеческого тела в электрическую энергию. Канадская фирма «Ригэл аудио инструментс» создала миниатюрный цветной телевизор, тоже питающийся от... человека.

Впервые о «живом электричестве» рассказал датский врач и анатом Бартолин, наблюдавший в 1669 году свечение кожи одной женщины. Такое же явление наблюдал в 1808 году немецкий врач Гермшtedт. Свечение человека, страдающего базедовой болезнью, описал знаменитый английский натуралист Пристли в своей книге «История оптики» (1804 год).

Подобный случай довелось наблюдать и русскому врачу А. Г. Полякову. Но его рассказ не увидел свет. Вот что тогда произошло.

Декабрьским вечером 1905 года тюремного врача Полякова вызвал начальник Петербургской пересыльной тюрьмы. Он сообщил медику о волнении заключенных, вызванном появлением в одной из общих ка-

мер светящегося человека. Из камеры неслось:

— Подавайте батюшку! Осудили на каторгу святого человека! От него исходит небесное сияние!..

В ту ночь врач не отходил от Митрофана Шамрина, приговоренного за участие в поджоге помещицкой усадьбы к каторжным работам. Тело его светилось ровным, немерцающим светом.

В полдень 3 января 1906 года петербургский градоначальник генерал-майор В. Ф. фон-дер Лаунец прочел заключение тюремного врача и его прошение оставить Шамрина в Петербурге, «поместить в Петропавловскую больницу, чтобы обогатить русскую медицинскую науку результатами исследования свечения кожи человека». Суровый градоначальник отказал в просьбе. Наоборот, он распорядился, чтобы как можно быстрее Шамрина отправили по этапу в Нерчинск.

Врач Поляков написал обо всем происшедшем в газету «Крестьянин и рабочий». Но он пришел в редакцию в тот роковой час, когда там уже орудовали жандармы. И статья попала не на стол его друга В. К. Панченко, редактора газеты, а в руки тех, кто арестовал последний номер газеты и сотрудников редакции, многие из которых впоследствии были сосланы в Сибирь.

Уже в советское время биолог А. Г. Гурвич открыл, что все организмы, начиная от микробов и кончая человеком, обладают способностью излучать слабый, невидимый глазом ультрафиолетовый свет.

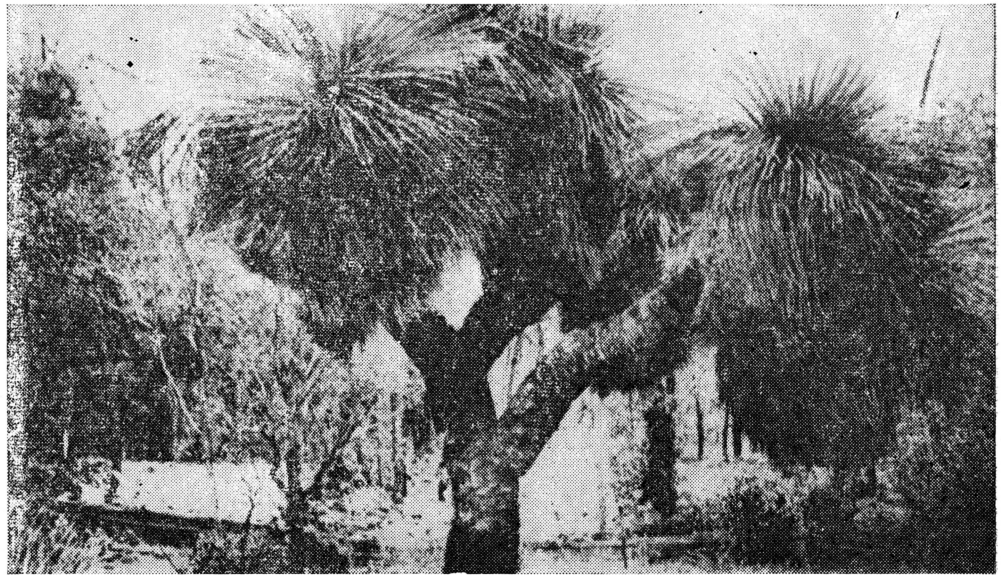


Живые редкости

Сено на дереве

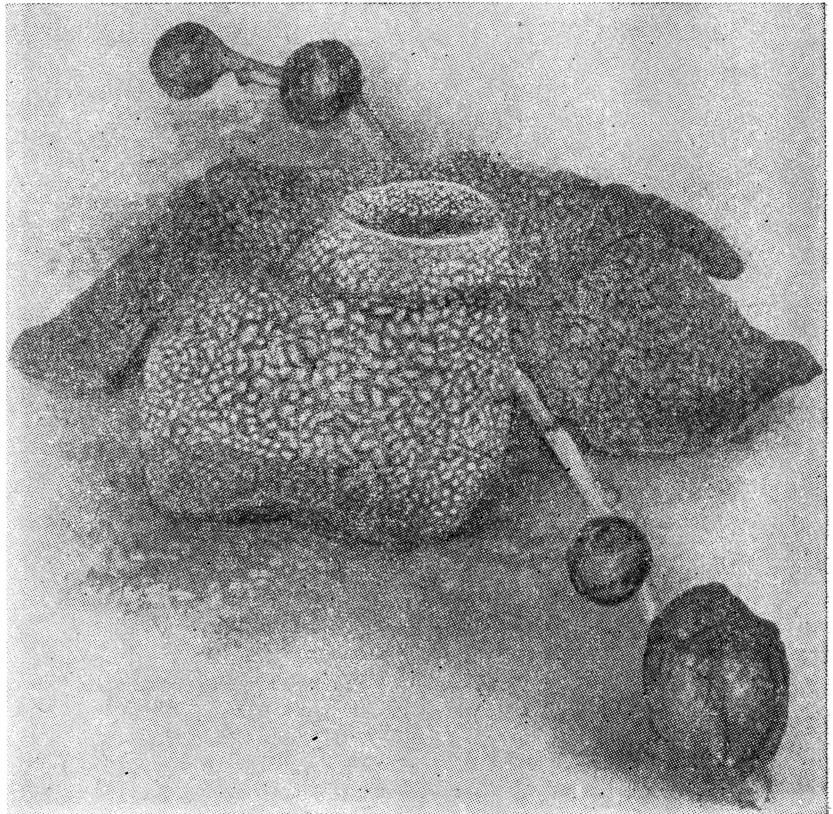
Как в сказке: на толстых ветках дерева — пучки зеленой травы. Осенью она засыхает, образуются копны сена. Ароматное сено снимают с веток и скормливают домашним животным.

Травяное дерево достигает четырехметровой высоты. Его родина — Австралия.



Цветок-гигант

Колесо автомобиля уступает по своим размерам этому цветку — самому крупному в мире. Он весит пять с лишним килограммов. В его чаше помещается 4 литра воды. Раффлезия — цветок без листьев, вместо них вырастают бутоны, похожие на кочаны капусты. Запах его отталкивает человека, зато привлекает рои мух и других насекомых, поедающих мягкие части красавца в ярко-красном с белыми крапинками одеянии, дарованном природой острова Суматра.

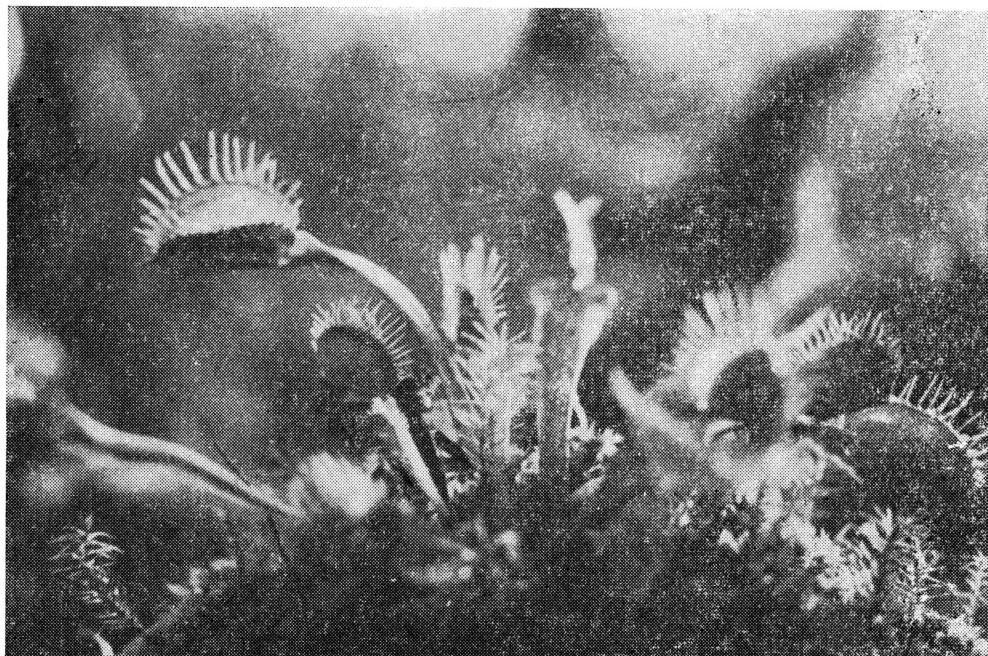


Растение-хищник

Кто не знает дионею, маленькое растение, привезенное в нашу страну из Северной Каролины (США), тот может не поверить, услышав, что зеленый карлик ест куриные яйца. Это не фантазия. Дионея питается яичным белком в то время года, когда нет мух и других насекомых — ее любимой пищи. Мелко измельченный белок кладут на листья растения, края которых похожи на ресницы, и они закрываются. И только после того, как белок переварится в удивительном «желудке», створки листьев открываются вновь.

Весной и летом в листья-ловушки дионеи попадают мухи, муравьи, черви, бабочки. Бывают случаи, когда ресницы захлопываются в момент появления на листе лягушонка.

Питомник дионеи создан в в оранжереях Ботанического института имени В. Л. Комарова Академии наук СССР.

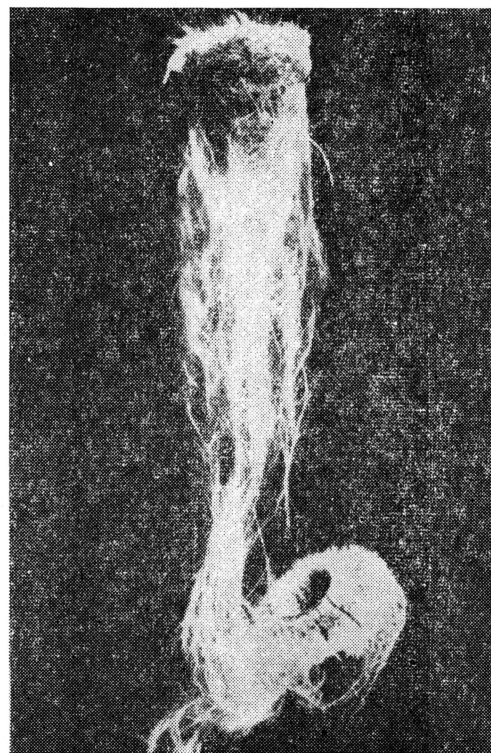


Борода со дна моря

«Полна чудес могучая природа». Эти слова из пьесы-сказки Островского «Снегурочка» вспоминались исследователям морских лугов, на которых они видели эту живую бороду, заканчивающуюся гнездом. Борода состояла из множества стекловидных иголок, разве-

вающихся во время волнения воды.

Интересную находку острожно отделили от предмета, к которому она присосалась, и подняли на поверхность. Чтобы стеклянная губка-борода лучше сохранилась, ее поместили в трубку-сосуд.



Летающая сумка

Это животное — малайский шерстокрыл — похоже на меховую сумку. Природа наделила шерстокрыла удивительным летательным аппаратом, который позволяет планировать, прыгать вниз, как с парашютом, кружить вокруг избранного для отдыха дерева. Его полет напоминает скольжение по воздуху листа бумаги. Приблизившись к дереву, животное выпускает свои сильные когти, обхватывает ими ветку и замирает, и так спит.

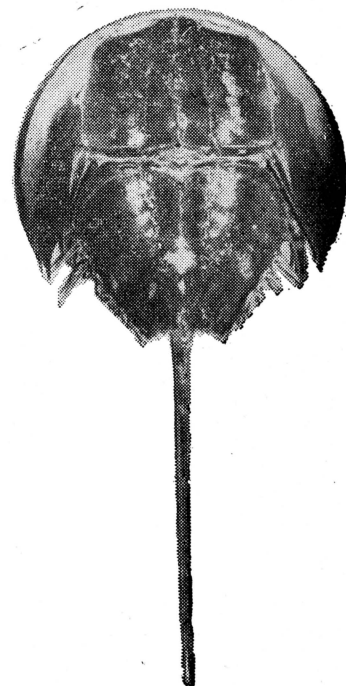
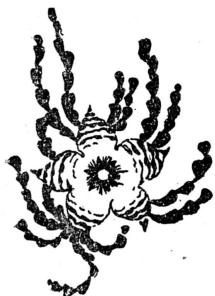
На снимке: малайский шерстокрыл в положении покоя.



Морской «бульдозер»

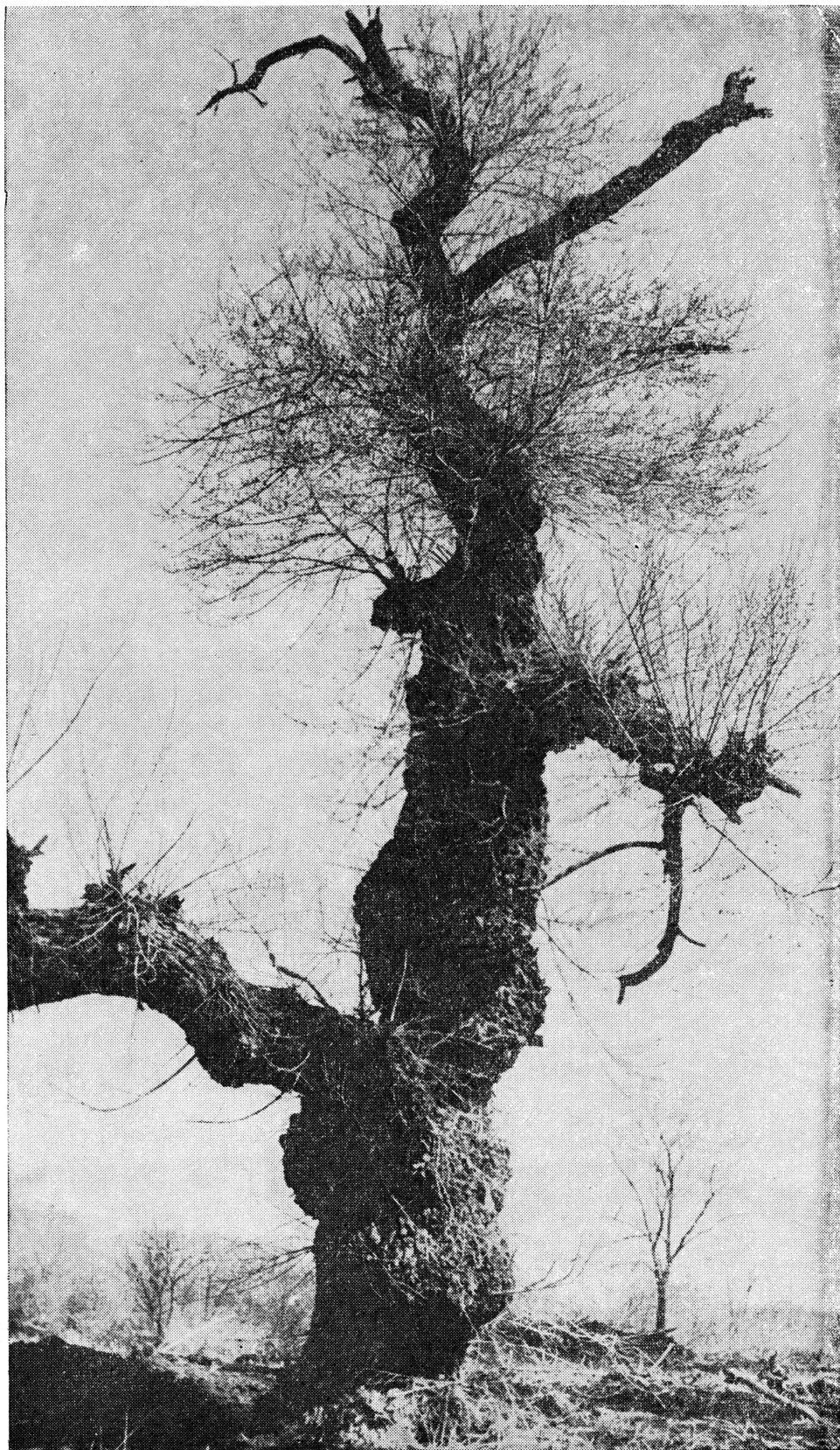
В Тонкинском заливе живет землеройное животное — мечехвост. Крепкими щитками, прикрывающими голову и брюшко, «бульдозер» раздвигает ил и выбирает из него остатки мелких организмов, служащих ему пищей.

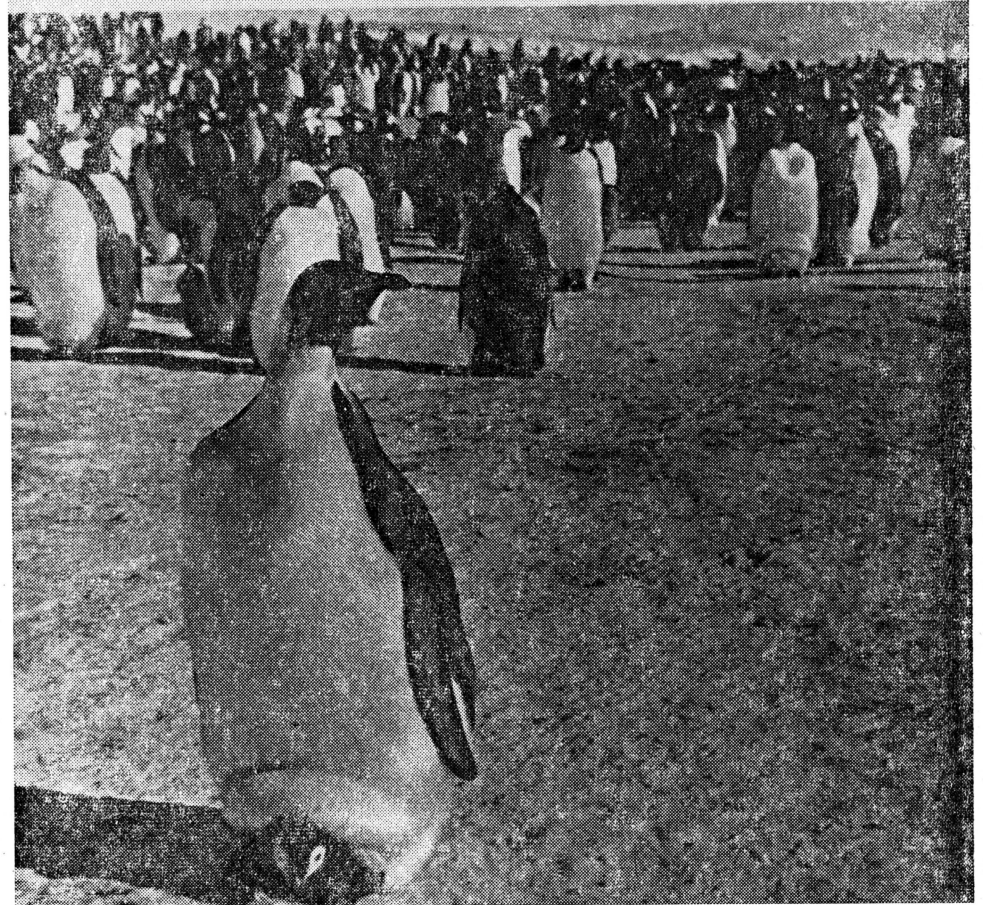
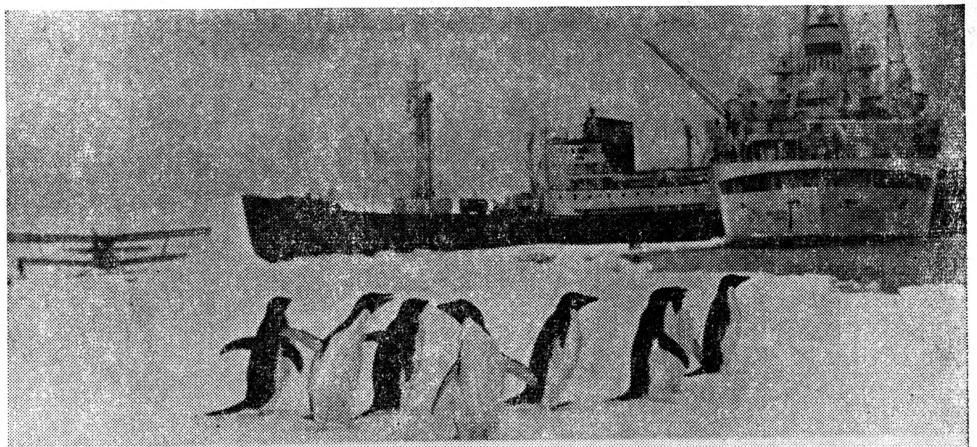
Ближайшие родственники этого животного, обладающего землеройными способностями, жили примерно пятьсот миллионов лет назад. Мечехвоста причисляют к «живым ископаемым».



Двухсотлетний великан

Этот ильм причудливой
формы растет в Партизан-
ской долине (Приморский
край). Ему около двухсот
лет.





ЗАКОН АНТАРКТИДЫ

Фото
П. Тарамженина

Трудно найти на Земле место, казалось бы, более непригодное для обитания живых существ, чем Антарктида. И все же с приходом весны оживает ледяной материк, устремляются сюда птицы и пингвины, тюлени и морские львы...

И самые завзятые охотники, попав в Антарктиду, свято выполняют ее неписанный закон: не убивать ни одно живое существо, если тебе не грозит голодная смерть. И пингвины, и тюлени, и морские львы на ледяном материке относятся к человеку, как к собрату, не боясь его...

Когда-нибудь закон Антарктиды станет неременным для всей Земли.

На языке лягушек и сорок

Борис СЕРГЕЕВ

доктор биологических наук
Рисунки
З. Баженовой

В немецкой балладе о крысолове из Гамельна рассказывается, как бродячий волшебник, чтобы спасти город от крыс...

...На дивной дудке марш сыграл И прямо в Везер крыс согнал.

В волнах реки Везер отвратительные грызуны и погибли.

В те времена, когда слагалась эта баллада, многие искренне верили в существование людей, наделенных властью над животными. Человечество освободилось от навивной веры в чудесное. Сказку никто теперь не воспримет как быль. Зато ученые решили: человек может властвовать над животными.

Действительно, зачем ставить капканы и разбрасывать отравленные приманки, проще было бы собрать всех вместе крыс, мышей и других вредных грызунов и уничтожить. А борьба с саранчой! Сколько она требует усилий. Как заманчиво научиться подавать насекомым команду на взлет с посевов, а затем направлять их стаи в пустыни, чтобы вредители погибли там от голода и жажды.

В Сибири существуют олени хозяйства. В огороженных участках тайги пасутся стада маралов и пятнистых оленей. Когда у самцов подрастают рога, оленей ловят, срезают панты. Из молодых рогов изготавливают ценнейшее лекарство — пантокрин. Но сколько приходится затратить труда, чтобы огородить часть тайги. А нельзя ли научиться сзывать оленей, свободно живущих в тайге?

Если человек научится управлять стадами животных, не надо будет охотиться на китов. В океане создадут молочные китовые хозяйства. И рыбаки, вместо того, чтобы бороздить моря и океаны в поисках косяков рыбы, будут назначать им свидание в условленном месте, а то и просто приглашать поближе к берегу, прямо на рыбоконсервные заводы.

Еще в древние времена люди верили, что животные беседуют между собой. Современная наука отвергла предположение о существовании у животных такого же языка, как у людей. Звери не беседуют, но обмениваются информацией необходимо и им. Взаимный обмен сигналами — и для животных это имеет огромное значение. Способы сигнализации животных, жесты, удивительно разнообразны.

Жесты

Когда человеку не хватает слов, он дополняет речь жестами. Многие жесты животных понятны и нам. Протянутая рука шимпанзе с обращенной вверх ладонью означает

«дай». Когда этот жест маленькая Лода подкрепляет умоляющими взглядами, я не выдерживаю и отдаю вечное перо, хотя отлично понимаю, что ей хочется не столько порисовать, сколько «исследовать» блестящий предмет.

На островах Индийского океана живут крохотные, размером с трехкопеечную монету, крабы-скрипачи. Это удивительно «разнорукие» существа. Одна клешня у них совсем маленькая. Ее предназначение — отправлять в рот комочки ила. Другая — огромная, чуть ли не больше самого краба. Разгуливая по жидкой грязи мангровых зарослей, скрипачи непрерывно машут своей огромной клешней. Особенно неистовствуют нарядные кавалеры, если увидят скромно одетую самочку. Тогда они делают такой радушный жест громадной клешней, что он даже людям понятен. Краб наверняка хочет сказать: «Иди сюда! Иди-ка сюда! Ну иди же сюда скорее!»

Для языка жестов используются не только руки. Опущенный родительский клюв серебристой чайки — для птенца это приглашение к обеду. Дети тоже умеют «сказать», что они голодны. Юные чайки бесцеремонно хватают родителей за клюв, и те вынуждены их накормить. Беспомощные птенчики наших маленьких птиц, услышав приближение родителей, широко разевают рты, вытягивают хилые шеи и по-старчески трясут головками, отчаянно пищат. Всякому ясно — малышам хочется есть.

Рыбы не могут жестикулировать. Сигналами им служат позы. Тропические скалярии, акары, дискусы, цихлозомы давно поселились в наших квартирах. Некоторые из этих рыб охраняют потомство. Мальки стайкой держатся возле родителей, однако запомнить, как выглядят папы и мамы, даже после многодневного знакомства не могут. Малыши узнают своих воспитателей исключительно по манерам. Они соберутся стайкой и будут плавать следом за любым медленно, плавнодвигающимся предметом. Неподвижное чучело отца не произведет на мальков никакого впечатления. А быстрая рыба их пугает. Они бросятся наутек. В случае необходимости родители позой подают детям сигнал тревоги.

Далеко не всегда сигнал подается специально. Нередко это — какое-нибудь характерное движение животного. Самец бабочки бросится в погоню за любым летящим предметом, но скоро повернет назад. Самку он узнает часто не по рисунку крыльев, а по особенностям порхания. Это ее удостоверение личности.

Весной самку и самца обыкновенных чаек очень легко отличить



по полету. Самцы резко взмахивают крыльями. Полет самки спокойный, плавный, взмахи крыльев короткие. Особенностью полета самка подает сигнал, что она «женщина». Сигнал совершенно необходим, он оберегает самку от многих неприятностей.

Танец помогает птицам лучше узнать друг друга. Он заменяет объяснение в любви. Кому удалось посмотреть на рассвете танец журавлей, никогда не забудет этого зрелища. Начинает обычно самец. Свесив вниз крылья, он отвешивает подруге низкий поклон. Самка отвечает ответным поклоном. Затем начинаются взлеты и подпрыгивания. Птицы принимают причудливые позы, манерно перебирают ногами. На минуту прервав менуэт, они раскланиваются друг перед другом и вновь начинают танец.

Танцы, как форма сигнализации, широко распространены в животном мире. Танцуют даже весьма примитивные существа. Так они выясняют, кто есть кто. Трудно налаживать отношения крохотным плодовые мушкам-дрозофилам. Их очень много, больше двух тысяч видов, и все друг на друга похожи. Знакомство у дрозофил происходит на земле. Самцы не способны сразу узнать самку, поэтому часто ошибаются. Они могут подойти к дрозофиле совершенно другого вида. Чтобы узнать, кто она такая, самец без обиняков спрашивает об этом встретившуюся ему самочку. Он постукивает ее по брюшку передними ножками. В переводе это означает: кто ты такая? Однако самка не отвечает. Тогда самец начинает кружить вокруг нее, все время трепеща крыльями и выставляя их напоказ, так он предьявляет ей свое удостоверение личности.

Часто животные пользуются и мимикой. Она ничуть не беднее, чем у нас, и всем понятна. Кто же не догадается, что оскаленные зубы собаки означают: «Не подходи, кусну!»

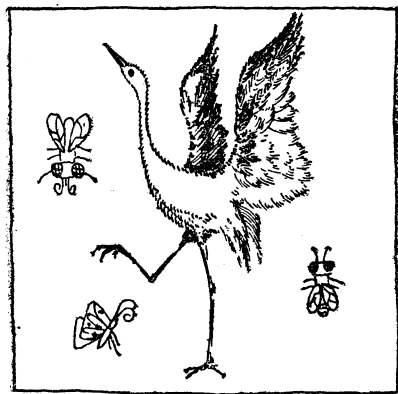
Звуки

Очень распространена в мире животных звуковая сигнализация. Она гораздо удобней зрительной. Не надо быть рядом, не надо смотреть друг на друга. Впрочем, иногда одной звуковой сигнализации бывает недостаточно, тогда подается целый комплекс сигналов.

Самец полярной пуночки прилетает на север и занимает гнездовой участок еще задолго до того, как стает снег. Облюбовав валун или сугроб, птица распекает с утра до вечера. Трели пуночек, как и весенние песни других птиц, вернувшихся с юга к местам гнездовий, — это не только призывы к подруге, но и широковещательное объявление о

территориальных претензиях. Напевая, пуночки недолго остаются неподвижными. Время от времени они высоко взлетают в воздух. Это акробатическое упражнение называют токовым полетом. Его цель сделать самца более заметным, чтобы самке не пришлось его долго искать. Дело в том, что по непонятным причинам пуночки, обладая достаточно тонким слухом, не умеют определять направление источника звука. Если на занятый участок прилетит другой самец пуночки, хозяин именья опустит крылья, распластается по земле и, испустив воинственное «пи-и!», бросится в атаку. Такой же позой самцы встречают прилетающих на север месяцем позже самок. Но убедившись, что перед ним представительница слабого пола, самец отворачивается от нее, широко развернув крылья и хвост, чтобы его черно-белое оперенье стало хорошо видно. Этим самым самке подается сигнал: он мужчина, он не имеет враждебных намерений.

Воспитание детей — сложное дело. Важно, чтобы у родителей по этому поводу никаких конфликтов



не возникло. Действительно, они умеют договариваться. Чайки — птицы вольные. Любят совершать длительные прогулки, но весной они никогда не забывают, что их супруг остался на гнезде и сидит там, согревая яйца. Налетавшись вволю, чайка возвращается к гнезду и еще издали посылает партнеру несколько особых криков, а он, понимая, что пришла смена, освобождает место. Императорский пингвин, когда хочет получить для насиживания яйцо, которое самка держит у себя на лапах, кланяется супруге в ноги. Поклонившись несколько раз в ответ и попев с самцом дуэтом, мать отдает ему яйцо. Пингвин адели в гуще антарктической колонии способен узнать голос своей супруги и прямиком направиться к ней. Маленькие пингвинята узнают голоса своих родителей даже в магнито-

фонной записи и, прослушав ее, приходят в сильное волнение.

Назначение звуковых сигналов весьма разнообразно. Для наших лягушек и жаб взаимная сигнализация особенно необходима весной. По внешнему виду этих животных почти невозможно определить, к какому полу они относятся! Чтобы не возникло путаницы, амфибии обмениваются звуковыми сигналами. Многие наши лягушки весной устраивают настоящие концерты. Как и у птиц, поют только самцы. Песня — это справка о принадлежности певца к вполне определенному виду и к мужскому полу. Самцы весной первыми спускаются в водоемы, где позже будет происходить нерест, и оглашают окрестности своими истошными голосами. На их призывный хор к воде спускаются самки.

Нередко звуковая сигнализация используется для дезинформации врагов. Осы жужжат во время полета, делая крыльями 150 взмахов в секунду. В местах, посещаемых осами, встречаются крупные мухи. Их жужжание очень похоже на осное, так как они делают крыльями 147 взмахов в секунду. Сходство настолько значительно, что хищники их путают с опасными осами и остаются в покое. Сами же мухи обладают весьма изощренным слухом и легко отличают своих собратьев от ос.

Для стайных птиц очень важны сигналы сбора и управления полетом. Канадские казарки, рассыпавшиеся по полям и лугам в поисках корма, все время переговариваются между собой. Сигнал к взлету подается громкими трубными звуками.

Во время ночного переговора многие птицы беспрерывно переговариваются, чтобы не потерять друг друга. Это сигналы «поддержания контакта». У виргинской перепелки он звучит как «боб-уайт». Если самке нужно собрать птенцов, она ворчливо покрикивает: «келой-ки», и маленькие перепелочки стремглав бегут к ней, на ходу подавая голоса: «уой-ки».

Очень важны животным пищевые сигналы. Всем, вероятно, доводилось слышать, как сзывает кур петух, обнаружив жирного червяка или что-нибудь такое же лакомое. Попугаи, когда летят парами или стайками над тропическим лесом, ведут себя весьма шумно. Стаи, кормящиеся внизу на деревьях, отвечают им дружным гомоном, приглашая принять участие в трапезе. Точно так же ведут себя стайки чижей, чечеток, щеглов, лишь голоса у них слабенькие, и поэтому они ведут себя значительно скромнее. Чайки призыв к еде адресуют всем членам колонии. Если птица нашла немного корма, она ест его молча, чтобы никто не увидел и не отнял. Когда еды много, чайки не скрывают

начают. Убедившись, что обед предстоит хороший, еще не насытившись, они начинают подавать сигналы своим подругам, призывая присоединиться к пиршеству.

Для птичьих малышек призыв к обеду имеет значение, только если исходит от родителей. Они узнают их по голосу. Цыпленку, чтобы запомнить материнский голос, нужно 8 дней. Если первую неделю цыплят держать отдельно от курицы, они уже никогда голос матери запомнить не смогут.

Сигналу тревоги особенно удобно быть звуковым. Звук распространяется в разные стороны. Если глухарка, прогуливаясь с выводком по лесной поляне, заметит что-нибудь подозрительное, сейчас же следует сигнал: «кр-р-ру!» Глухарята подчиняются ему беспрекословно: мгновенно разбегаются в разные стороны, прячутся и замирают. Когда глухарка убедится, что опасность миновала, она подает сигнал отбоя тревоги — «ала-ала-ала», — и малыши спешат на голос матери.

Сигнал опасности может быть разного качества. Вожак стаи гиеновых собак в случае опасности подает сигнал тревоги — приказ спрятаться молодым. Для остальных — это призыв к бою. У гамадрилов сигнал тревоги звучит как многократно повторяющееся «ак-ак-ак!» Любый член обезьяньей стаи, услышав сигнал тревоги, повторяет его и повернется лицом к опасности, а вождь и другие самцы выйдут вперед, угрожающе шаркая передней лапой. Одиночный выкрик с более резким основным тоном — сигнал крайней опасности, и все стадо бросается наутек. Если кто-то из членов стаи обидел малыша, тотчас раздается пронзительный плач: «иии». Это не сигнал опасности, а просьба защитить, пожалеть. Мать немедленно хватается за обиденного, а вождь задевает обидчика трепку.

У ворон существует особый сигнал опасности, он же является приказом о мобилизации. По этому сигналу вороны собираются вместе, чтобы сообща расправиться с врагом. Например, изгнать сову с занятой ими территории.

Сигнал тревоги далеко не всегда подается голосом. Голуби, рябчики, тетерева и многие другие птицы на взлете сильно хлопают крыльями. Это значит, что всем птицам следует разлетаться. Термиты в случае опасности начинают стучать головой о стенку своего глиняного небоскреба. Сигналы ритмичны. Три удара — пауза, три удара — пауза.

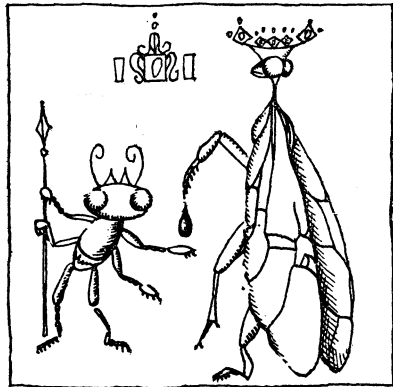
Среди птиц много общественных наблюдателей. Это сороки, вороны, сойки, бакланы. Их тревожные сигналы одинаково хорошо понимают и птицы, и звери. Даже медведь постарается забраться поглубже в

щабобу, если услышит непрекращающуюся трескотню сороки.

Призывы о помощи тоже обычно звуковые. Крокодилы откладывают яйца в песок недалеко от воды, но так, чтобы кладку не залило водой. Развитие зародышей в яйце длится несколько месяцев. Все это время мать поглядывает за гнездом. Когда развитие яиц закончено, малыши разрывают яичную оболочку, издавая призывные звуки. Крокодилиха, отбросив всякую осторожность, спешит на помощь детям. Яйца так глубоко зарыты в песок, что если мать не поможет, малышам самим не выбраться. Они погибнут заживо погребенные.

Запахи

Мимика, жесты, звуковая сигнализация удобны для разговорной речи. А как быть, если необходимо повесить объявление? В качестве длительно действующих сигналов очень удобно пользоваться пахучими веществами. Для этого у многих животных имеются специальные железы. У антилоп они находятся около глаз, у индийских слонов — впереди уха, у козлов и серн — за ро-



гами, у верблюдов — на шее, у кроликов — под подбородком, у шимпанзе и горилл — под мышками, у даманов — на спине, на подошвах — у соболя, около хвоста — у лисиц, на лбу — у летяги. На границах своего участка животные (чуть не сказал ставят!) превращают с помощью вещества пни, камни, кусты и деревья в пограничные столбы. Соболь метит только охотничьи тропинки, которыми постоянно пользуется, а бегемоты помечают абсолютно всю площадь своих владений, рассеивая по ней помет.

Запах может выполнять роль пропуска. Каждая семья общественных насекомых — пчел, ос, муравьев, термитов — имеет свой запах. Чужака стража в дом не пустит. Насекомые, живя вместе, невольно пропитыва-

ются общим запахом. А вот кролику-самцу приходится специально метить своих детей. Самец сумчатой летяги метит своим запахом самку. Пахучая метка одновременно и обручальное кольцо, и новая «фамилия» по мужу.

Запаховые сигналы помогают многим животным, особенно насекомым, находить друг друга. Самка бабочки-павлиноглазки, задумавшая обзавестись потомством, начинает выделять пахучее вещество. Она действует как радиостанция, посылающая радиоволны по ветру. Самцы улавливают ее призывы за 10—11 километров. Шмели в поисках самки вывешивают пахучие объявления о желании вступить в брак на цветах, а чаще на листьях кустарников и небольших деревьев (чтобы запах цветка не заглушал шмелиного аромата). Для этого он слегка кусает лист, оставляя на нем каплю пахучего вещества. Самка, наткнувшись на брачное объявление, останется на ветке поджидать возвращения жениха.

Пахучим веществом удобно метить временные тропинки. Если огненный муравей нашел много корма, возвращаясь домой, он время от времени прикасается кончиком брюшка к земле, оставляя пунктирный пахучий след, по которому побегут за кормом другие муравьи. Чтобы зря не тратить усилий, когда весь корм уже будет собран, дорожные указатели огненных муравьев действуют всего 100 секунд. За это время муравей может проползти всего 40 см, но если корма много, к дому движется много носильщиков, все время обновляя указатели.

Муравьи, живущие в пустынях, и пчелы, посещающие цветы, лишены запаха, выделяют пахучие вещества прямо в воздух, и над их трассами постоянно висят ароматные облачки.

Пахучие вещества используются и как сигнал тревоги. Обиженный муравей тотчас же выпускает пахучее вещество. Запах за несколько секунд распространяется в разные стороны на 10—15 см, и все члены муравьиной семьи тотчас поспешат на помощь.

Обонятельные сигналы тревоги используют пчелы и осы. Пахучее вещество у них находится в яде. Пчела, ужалившая врага, вытаскивает жало назад не может, так как оно имеет 12 зубчиков, направленных остриями назад. Жало со всеми железками, распространяющими запах, остается в коже врага и действует как радиопередатчик, непрерывно посылающий в эфир сигналы тревоги. Теперь врагу не скрыться. Куда бы он ни кинулся, продолжающий работать «радиопередатчик» выдает его местопребывание. Пчелы долго преследуют врага.

Осы на тело врага ставят пахучее клеймо. Прежде чем ужалить обидчика, они обрызгивают его мельчайшими капельками яда. У рыб и головастиков жаб пахучее вещество, используемое как сигнал тревоги, находится в коже. При повреждении кожи оно попадает в воду, оповещая о братстве, что где-то здесь скрывается хищник. В неподвижной воде стоячих водоемов запах держится долго, предупреждая все живое, что сюда заплывать не стоит.

Запаховый язык можно подделывать. Животные пользуются чужими запахами как фальшивыми пропусками. В тропических странах живут муравьи, которые сами муравейников не строят. Взрослая самка заползает в муравейник другого вида муравьев. Стража у входа пропускает ее беспрепятственно. Она предьявляет фальшивый пропуск, выделяя вещество, похожее на маточное вещество царицы муравейника, действующее еще сильнее. Поэтому рабочие муравьи начинают ухаживать за нею, за ее яичками, личинками, куколками. Постепенно они перестают признавать собственную царицу и убивают ее.

Современные волшебники

Давно люди научились пользоваться сигналами животных. Подражая на охоте их голосам, удается подманывать дичь. Этот прием используют при охоте на уток и рябчиков, оленей и волков. Американские индейцы издавна умели избавляться от нашествия муравьев. Когда полчища насекомых надвигались на деревню, индейцы у нескольких крупных муравьев отрывают головы и их тела бросают на пути движущейся черной массы. Видимо, из раны выделяется какое-то вещество, вызывающее у муравьев панику, и они, подавая друг другу сигналы, сворачивают в сторону.

Ученые овладели языком устриц. Они дают команду моллюскам, когда следует приступить к размножению. Такой приказ повышает урожайность устричных угодий.

Изобретатель пулемета Х. Максим в 1878 году обратил внимание на то, что к гудящему трансформатору ночью слетаются тысячи комаров. Особенно его удивило, что все они оказывались самцами. Он понял, что самки производят своими крыльями звук, схожий с вибрацией трансформатора. Ученые попытались сделать ловушку, заманивая в нее комаров гудением. К сожалению, оказалось, что звук привлекает комаров лишь с малого расстояния. Совсем иначе жужит комар, спа-

саясь от опасности. Этот звук слышит остальным комарам сигналом спастись. Уже создан прибор, который издает сигнал комариной тревоги и отпугивает насекомых от жилых домов.

Грачи в Западной Европе размножились настолько, что причиняют посевам ощутимый урон. Оказалось, что борьбу с птицами можно вести без больших затрат. Для этого нужно через мощные репродукторы каждый полчаса транслировать сигналы бедствия. Особенно хорошо это помогает в момент насиживания яиц. Птицы бросают свои гнезда, покидают «опасную» зону и этой весной больше к размножению не приступят. Если так пугать в момент строительства гнезд, грачи просто откочуют в соседний район и там останутся на гнездовье. Если трансляция начата, когда в гнездах начнут появляться птенцы, она окажется бесполезной. Грачи своих детей не бросят.

Скопления птиц — опасность для авиации. В Англии многие аэродромы — пристанища чаек. Птицы огромными стаями занимают взлетные полосы. Долго от чаек не удавалось избавиться, пока не догадались записать на магнитную ленту птичий сигнал опасности. Теперь над аэродромами из динамиков, наряду с информацией о прибытии и вылете самолетов, время от времени раздается команда птицам освободить летное поле, и испуганные чайки в страхе разлетаются.

В США и Канаде используют химические сигналы для борьбы с опасным вредителем хвойных лесов — непарным шелкопрядом. В период размножения взрослые бабочки оповещают самцов о своем присутствии, рассылая во все стороны пахучие извещения. Почувствовав этот запах, самцы со всей округи летят на свидание к самке. Ученым удалось синтезировать это пахучее вещество. Теперь там ежегодно вывешиваются сотни тысяч бумажных ловушек — простых кулчков, смазанных внутри клеем, к которому добавлено пахучее вещество. Привлеченные его запахом, к ловушкам устремляются самцы и гибнут. Никаким другим насекомым эти ловушки не опасны.

Изучение «языка» животных, по существу, делает еще первые шаги. Однако очевидно, что люди возьмут в руки волшебную дудочку крысолова!



Леонид МАРТЫНОВ

Хмель сравнений

По небу,
Будто с опозданием,
Как и земные поезда,
Цистерны туч с глухим рыданьем
Летят, быть может, не туда,
А может быть, и не оттуда,
Откуда их, как благодать,
Мы ждем от чуда и до чуда...
А может быть, и поздно ждать!
Но, может быть, и без рыданья,
И вовсе не цистерны туч
Несутся, и без опозданья!
И ты сравненьями не мучь
Их и себя.
Ведь не настолько
Соображением ты нищ,
Чтоб все и сравнивать лишь
только
С твореньем собственных ручищ!



Степан ЩИПАЧЕВ

Себя не видят синие просторы,
И в вечном холоде светлы, чисты,
Себя не видят снеговые горы,
Цветок своей не видит красоты.
И сладко знать, идешь ли ты
лесами,
Спускаешься ли горною тропой:
Твоими ненасытными глазами
Природа восхищается собой.



Времена года



*Уж тает снег, бегут ручьи,
В окно повеяло весною...
Засвищут скоро соловьи,
И лес оденется листвою!*

А. ПЛЕЩЕЕВ





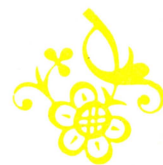
*Дождя отшумевшего капли
Тихонько по листьям текли,
Тихонько шептались деревья,
Кукушка кричала вдали.*

А. К. ТОЛСТОЙ



*Овеян вещею дремотой,
Полураздетый лес грустит...
Из летних листьев разве сотый,
Блестя осенней позолотой,
Еще на ветви шелестит.*

Ф. ТЮТЧЕВ





*Слыша тихий стон метели,
шепчут сосны, шепчут ели,
В мягкой бархатной постели
им отрадно поживать...*

К. БАЛЬМОНТ

Рисунки

Ани и Маши БАЖЕНОВЫХ (г. Свердловск).



СУТЬ ПЛОДЫ УМА ОБШИРНОГО..»

**Константин
БЛАГОСКЛОНОВ**

кандидат
биологических наук

Рисунки
Е. Стерлиговой



Еще в древности появилась необходимость упорядочения природоиспользования. В нашей стране оно известно по крайней мере со времени «Русской правды» Ярослава Мудрого. Однако законы древних утверждали лишь преимущественное право феодалов на добывание тех или иных ценных животных.

В реформах Петра Первого значительное место было уделено многим вопросам охраны природы, причем — в общегосударственных интересах. Поразительна широта кругозора царя, в его указах предусмотрена охрана лесов, зверей, птиц и рыбы, водных ресурсов, недр, даже городское озеленение не было забыто. Только проблем охраны почв и воздуха тогда еще не существовало.

«Заповедного не тронь!»

Заповедник — слово русское. «Заповедывать» или «заповедать» — повелевать, предписывать, наказывать к неперемennomу, всегдашнему исполнению. Заповедать лес, запретить в нем рубку; это делается торжественно, священник с образами или даже с хоругвями обходит его при народе и старшинах, поют «Слава в вышних» и запрещают въезд на известное число лет. Заповедник — заповедный лес, роща, где рубка заповедана, запрещена. Заповеданного не трогать. Чур, заповедано. Помни праотцов: заповедного не тронь!» (В. И. Даль)

Вот что такое заповедание: запрет, к тому же самый строгий, «к неперемennomу, всегдашнему исполнению».

Понятие заповедности существовало до Петра, по крайней мере, со времени Алексея Михайловича, так как именно он объявил государевой заповедью Семь островов в Баренцевом море (ныне часть Кандалакшского государственного заповедника), чтобы сохранить гнездовья соколов и кречетов. Добывать птенцов здесь разрешалось только особым «кречатым помытчиком», целовавшим крест в том, что все добытые птицы будут доставлены царю. В современном нашем понимании такая форма охраны территории может быть названа заказником.

Первые заповедники, в которых охранялась территория, самый лес, были созданы Петром. Заповедных лесов было много по Волге, ниже устья Оки, и штрафы за порубку деревьев в них были в 2—3 раза выше, чем в других местах. Будучи в Казани, царь сам осматривал здешние леса и учредил казанского вице-губернатора главным над ними (1722 г.).

Петр заповедывал не только леса, рощи, но и отдельные виды деревьев: дуб, ильм, вяз, карагач, лиственницу. Эти деревья не разрешалось рубить в полосе на 50 верст от больших рек и на 25 от малых.

В инструкции «О хранении заповедных лесов» (1722 г.) сказано, что за каждый незаконно срубленный дуб нужно брать штраф 15 рублей, «а за многую заповедных лесов посечку... присылать на каторгу».

Большая часть населения того времени была неграмотна. Поэтому «дабы впредь неведением указов никто не отговаривался», Петр Первый повелел «читать оный указ в церквях все воскресные дни приходским людям». А в селах и деревнях, около которых находятся заповедные леса, «поставить столбы высокие, прибить к ним копии указа о наказаниях за посечку в лесах заповедных», и так прибить, «чтобы водою от дождя и зимою от снега оные листы не тратились».

«...а лишнего не рубить»

В природоохранных указах Петра, как проведенных через Сенат, так и именных, то есть составленных и подписанных царем единолично, более всего говорится о

лесе. Нередко считают, что царь-плотник заботился о русских лесах исключительно как кораблестроитель. Действительно, на постройку одного корабля шло до 4000 дубов. Известно, что из всех стран Европы запасы леса были подорваны раньше всего и сильнее всего в Испании. Такова цена морского могущества страны, длившегося почти до конца XVI столетия. Только Непобедимая Армада обошлась Испании в полмиллиона отборных дубов. И до настоящего времени эта страна, ставшая полупустынной, прилагает усилия для восстановления своего разрушенного лесного хозяйства.

Но Петру, по всей видимости, было понятно и водоохранное значение леса. Ко времени путешествия царя по Европе здесь уже была вырублена большая часть лесов, особенно вдоль рек, и последствия этого были видны. Во всяком случае Петр постоянно уделял внимание сохранности приречных лесов независимо от того, были они пригодны к корабельному делу или нет. Вот, например, одно из указаний такого рода: «От Санкт-Петербурга до реки Славянки по обе стороны Невы реки лесов не рубить... уступая от берегов по тысяче сажен» (1719 г.).

Удивителен и режим экономии леса «по мелочам», который Петр проводил неуклонно. Его указы требовали полностью использовать древесину и, где возможно, более ценную заменять менее ценной. Можно подумать, что лесов в то время совсем не оставалось на Руси, но, конечно, их тогда было предостаточно. Царь сильно ограничил отпуск леса за границу. Для полного, так сказать, комплексного использования древесины была объявлена государственная монополия на поташ и смолу, а добывать их было приказано из лесосечных отходов.

Несколько раз подтверждалось (1715 г., 1718 г.), «чтобы на дрова и на угольное жжение лес рубить сосновый и еловый, который сухой, и кривили, и валежник, и который на корабельное и на всякое судовое и хоромное строение не годен». «А для рубки на полозья, на оси и на колеса и на обручи, и на другие нужды велеть рубить из негодного дуба».

Царь запретил делать тес по-старому. Раньше бревно раскалывали клиньюми пополам и из каждой половины топором вытесывали по одной доске, большая часть древесины при этом превращалась в щепу. Приказано было доски только пилить.

«Над лесами смотрение и бережение иметь»

Значение леса в хозяйстве страны было столь большим, что Петр учредил при Адмиралтейской Коллегии Вальдмейстерскую канцелярию (1722 г.). Впервые была создана самостоятельная система управления лесным хозяйством, прообраз министерства. Канцелярию возглавлял обервальдмейстер, у него в подчинении были вальдмейстеры, которые ведали заповедными лесами по Волге, Оке, Днепру и другим рекам. У каждого в подчинении был штат унтервальдмейстеров. Низшие чины были надсмотрщиками или надзирателями. Особым указом оговаривалось: «где находят корабельные леса, в тех местах определить надзирателей» (1722 г.). Всем должностным лицам этой системы были предоставлены большие права, например, по взиманию штрафа, но зато сами они, уличенные в укрывательстве нарушителей или в других злоупотреблениях, наказываются жестоко: вырыванием ноздрей и ссылкой на каторгу.

Мало считаясь с интересами дворянства, Петр подписал «кошунственный» указ, запрещающий под угрозой наказания помещикам на их собственной земле рубить дубовый лес без позволения чиновника Вальдмейстерской канцелярии. Это уже было посягательство на собственность помещиков, и вызывало недовольства среди них.



Была составлена инструкция о порядке рубки лесов. Все они разделялись на заповедные и незаповедные, рубки разрешались только в лесах второй категории. Петр в свое время сам выделил заводчикам в собственность леса как резерв топлива. Теперь было велено разделить все эти леса на 25—30 лесосек и в год вырубать не более одной. Лесную вырубку запрещалось переводить в другой вид угожья, запахивать под поле или застраивать. Нужно было запускать ее лесной порослью и «того молодого леса ни на какие нужды не давать, а беречь, пока в годность придет».

Петр сам следил за исполнением своих указаний, он писал в Нижний Новгород в 1716 году указание о сыске: «Преслушникам указа учини жестокое наказание и разорение отнятием всего их имения, а потом подтверди указами с жестоким штрафом, чтоб леса дубовые берегли, не рубили и не подсушивали».

«Чтоб леса дубовые и прочие не были весьма искоренены»

Русский царь навел некоторый порядок в лесопользовании, однако самый факт проявления такой заботы говорил о том, что запасы леса уже тогда не казались ему безграничными. Лес нужно было сажать, Петр не только писал об этом в указах, но и собственноручно посадил немало деревьев. Первая дубовая роща была заложена им еще в конце XVII века близ Таганрога, а незадолго до смерти, в 1723 году, он заботился о посадке леса в Астрахани.

В 1709 году по указанию Петра к заповедным корабельным дубравам был отнесен Шипов лес в Воронежской области, около 30 процентов его и сейчас составляют дубы (современная площадь — 32 тысячи гектаров). Предполагается, что самое название леса произошло от английского ship — корабль, то есть это был именно корабельный лес. Есть основания считать, что и здесь русский царь приложил руки к посадке дубов.

Занимался Петр и городскими насаждениями, так сказать, озеленением городов. При нем и, по-видимому, при непосредственном его участии были заложены первые общественные парки в Москве и Санкт-Петербурге. Весной 1712 года царь собственноручно засеивал дубовые желуди в окрестностях Петербурга. В 1717 году он предполагал сажать буки в окрестностях новой своей столицы.

«16 июля отправился Петр в море со всем флотом. 19 прибыл в Ревель. 22 Петр положил основу загородному саду в Ревеле». Так А. С. Пушкин записал в «Истории Петра» эти дни 1718 года.

Для охраны городских насаждений специальным указом запрещалась пастьба скота без пастуха, «понеже оная скотина, ходя по улицам и прочим местам, портит дороги и деревья; а ежели тот скот по-прежнему будет по улицам и в других местах ходить без пастухов и за то оный скот взят будет безденежно в гошпиталь».

«Звероловства, иде заказано, были б хранены»

Еще при Иване Грозном шурин царя Никита Романов провел некоторые устройства для царских охот близ села Измайлова, с этого времени, по-видимому, возникло и

название — Измайловский зверинец. Именно здесь Петр предполагал разводить туовые деревья и шелкопрядов, сюда были выпущены пойманные на Кавказе и в других местах различные звери. С 1700 года был установлен заповедный режим Измайловского леса, а когда Петр узнал, что там действовали браконьеры, истребляя плоды его трудов, он разразился указом (18 апреля 1708 года). «Ныне ведомо великому Государю учинилось, что по тех Измайловских лугах, по рекам и по прудам и по озерам ездят всяких чинов люди со птицами (ловчими.— К. Б.) и с пищалями, птиц ловят и из пищалей по ним стреляют...» Управителю села Измайловского воеводе Афросимову было приказано «тех людей, которые изловлены будут», доставлять в Преображенский приказ. За незаконную охоту с людей высших чинов взыскивали по 100 рублей, а нижним чинам грозило наказание «жестокое без всякия пощады» и «ссылка в Азов с женами и детьми на вечное житье».

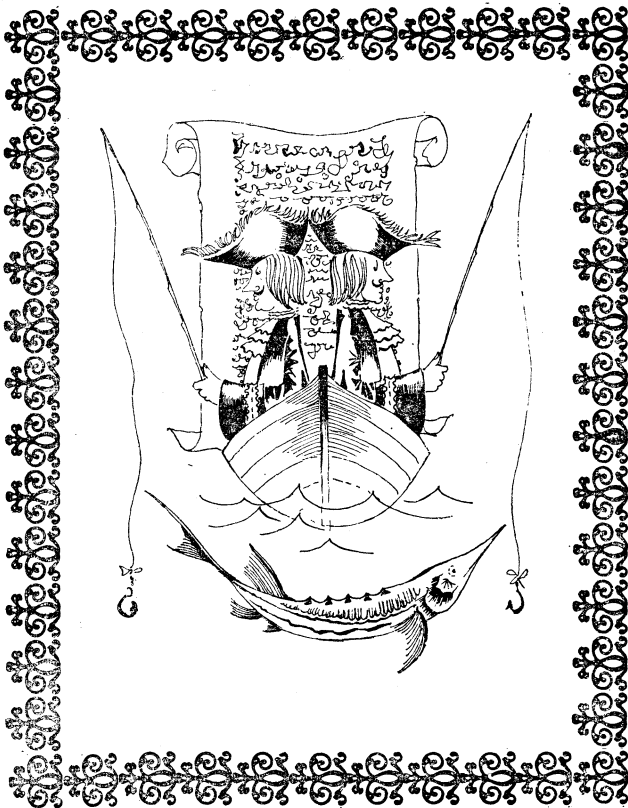
Петр Первый не был охотником, как его отец Алексей Михайлович. А. С. Пушкин приписывает даже юному Петру такие слова: «Знайте, что царю подобает быть воином, а охота есть занятие холопское». Тем не менее, в охотах Петр участвовал и без сомнения по-хозяйски интересовался пушными, дичными и рыбными промыслами России.

Из летописей известно, что в 1552 году в Московском государстве было множество лосей. В этот год, когда юный Иван IV шел на Казань, лоси, по словам летописца, «яко самозвани на заколение прихождаху». Огромное русское войско имело достаточно мяса. Через три столетия, в 1843 году, крупнейший русский зоолог того времени профессор Московского университета К. Ф. Рудьке в речи, посвященной животному миру Московской губернии, заявил, что лосей в ней не осталось совершенно. Когда же началось уменьшение численности? По-видимому, при Петре оно уже имело место, если царь счел нужным запретить отстрел лосей в Санкт-Петербургской губернии (1714 г.). Это был первый запрет добывания лосей, и хотя в послепетровское время запреты объявлялись несколько раз, лоси в центральных губерниях страны практически не сохранились. Перелом наступил только в 1919 году, когда декретом Советского правительства, подписанным В. И. Лениным, лоси были взяты под охрану закона. Сейчас лосей стало много, в некоторых местах значительно больше, чем было во времена Ивана Грозного.

Другой зверь, требовавший защиты, был бобр. Особенно быстрое истребление бобров началось в XVII веке, когда был изобретен стальной капкан. Еще дед Петра, царь Михаил Федорович, посылал грамоту в «Пермь великую» воеводе, «чтоб всякие люди по ловлям бобров и выдр капканами не ловили и не побивали, а ловили б бобры и выдры по-прежнему без капканов». Перепромысел резко сократил численность и область распространения бобров. Так как шкуры и «пух» для изготовления лучшего фетра шли за границу, царь, не имея возможности контролировать сам промысел, поставил ему преграду в другом месте. Это был указ 1701 года «О неотпуске за моря бобрового пуху». Вывоз товаров за границу можно было строго контролировать.

«Молодую рыбу выловят, то и не ис чего и большой быть»

Во времена Петра I появились первые высказывания в печати о необходимости охраны природы. Русский экономист и публицист Иван Тихонович Посошков написал для Петра I «Книгу о скудости и богатстве» с предложением многих государственных реформ (1724 г.). Говорилось в ней и о необходимости принятия мер по охране лесов и рыбных богатств: «Ныне многие жалуются на рыбу, гла-



голя «плох де лов стал быть рыбе». А отчего плох стал, того не вразумляют, ни того, чего много стал быть плох лов, токмо от того, что молодую рыбу выловят, то и не ис чего и большой быть». «Книга о скудости и богатстве» дважды переиздавалась в советское время.

«Устав о рыбной ловле» 1704 года сильно ограничивал рыболовство на внутренних водоемах страны, запрещал некоторые истребительные способы лова, ограничивал сроки.

Один из самых истребительных способов лова рыбы — сооружение заколов — перегораживание реки забором с вершей, в которую попадала вся рыба, шедшая весной метать икру вверх по течению. Хищнический лов — на перетяжку с крючками без наживки (также «поддѣв»), при котором много рыбы уходило раненой. С браконьерами такого рода указ предписывал расправляться самими судовыми способами.

Петру же мы обязаны введением в России добычи китов. В 1723 году была учреждена компания китового промысла. Петр выделил для нее 5 кораблей в Архангельске и выписал из Голландии мастеров-китобоев.

К началу XVIII века пришел в упадок промысел русского жемчуга: речной моллюск — жемчужница — был выловлен во многих северных реках, и это послужило причиной появления петровского указа 1721 года, который сильно ограничивал, а местами запрещал промысел. Однако спасти жемчужницу не удалось, моллюск уже исчез в большинстве рек.

«Чтобы оные речки не засаривались»

Забота царя о чистоте просто удивительна. Запрет рубки леса по берегам вполне понятен, но Петр запрещал возле рек и обрабатывать привозной лес, «чтобы от тех щеп и сору оные речки не засаривались».

Нева и другие реки столицы были предметом особой заботы царя. Сенатом в 1718 году было запрещено сбрасывать мусор в реки и каналы или оставлять его на льду. Но когда оказалось, что указ выполняется плохо, Петр в 1719 году заменил его новым, именным, где, между прочим, говорилось: «Всяких чинов люди отнюдь никакого помету и сору на Неву и на другие реки из дворов своих вывозить не дерзали и в те реки не бросали, для того, что такими пометами те реки засариваются» и далее: «и за такую Его Царского Величества Именному указу противность, за вывоз и за метание в реки помету и мусору высших персон служителям, а низшим самим учинено будет наказание, биты кнутом и сосланы будут на вечную каторжную работу». Инструкция для Москвы, почти дословно повторявшая петербургскую, была, однако, милостивее: тех, кто засоряет реки, здесь предполагалось только бить батогами.

В знаменитом «Морском регламенте Петра Первого», написанном им самим, много раз говорится о незагрязнении рек. Капитан над портом (была установлена такая должность) обязан был наблюдать, «чтобы баласту или какого сора не бросали».

Чистоту в порту надлежало соблюдать при всех видах работ. От каменщиков требовалось, «чтоб никакой щепень не попал в воду, но на подмостки, с которых как возможно часто счищать щепень и относить на берег в удобное место под штрафом пятьдесят рублей». Когда у кораблей была плотничья работа, нужно было делать так, «чтобы щепы в воду не падали, но на плоты или подмостки, и иметь сетки на шестах, которыми щепы с воды снимать, а зимой со льда счищать и свозить во все дни в удобное место».

По мнению Петра важно «иметь чистоту на верфи и прочее, что к доброй экономии надлежит». Была учреждена даже должность профоса, наблюдавшего за чистотой.

«Суть плоды ума обширного...»

Изучение природы страны сделало громадные успехи при Петре. За год до смерти он занялся планом работы Академии наук. Он сносился по делам Академии с крупными европейскими учеными, переписывался с великим математиком и философом Лейбницем. Перед Академией главной задачей было поставлено исследование России. К 1709 году впервые изданы российская генеральная карта и ряд карт «окольных» Архангельска, Астрахани, Азова и других городов. В 1724 году Петр повелевает описать Балтийское море, хотя уже было составлено 14 хороших для того времени карт Балтики. Началось детальное исследование Сибири, причем сразу же по обнаружении каких-либо нужных природных ресурсов Петр стремился использовать их. Как только грек А. Левендиад нашел в Сибири серебряную руду, так и пожалована ему была царская грамота на завод (1710 г.). Так же было с постройкой заводов Никитой Демидовым.

Петру не чужды были интересы просвещения в области природоведения. Он открыл в Петербурге первый русский естественноисторический музей — «кунсткамеру».

Однако при всей прогрессивности петровских указов и дел многие из них справедливо названы А. С. Пушкиным «тиранскими». Великий поэт подчеркнул двойственность действий Петра: «Достойна удивления разность между государственными учреждениями Петра Великого и временными его указами. Первые суть плоды ума обширного добродетельства и мудрости, вторые нередко жестоки, своенравны и, кажется, писаны кнутом. Первые были для вечности, или, по крайней мере, для будущего, вторые вырвались у нетерпеливого самовластного помещика». Конечно, идеи охраны природы в указах Петра — для вечности, этого никак нельзя сказать о той жестокости, с которой они внедрялись в жизнь.

Во многих своих делах Петр не был понят ни современниками, ни потомками. Это во всяком случае относится к его заботам о сохранении природных богатств страны.

На постаменте знаменитого Медного Всадника в Ленинграде высечено:

Петру Первому Екатерина Вторая.

Это лицемерная почтительность. Никто из воспреемников Петра не сделал так много, чтобы перечеркнуть его деятельность, как эта дворянская царица. Например, лесной вопрос императрица разрешила так: помещикам предоставлено было право рубить лес «как угодно их милости». Без контроля, без ограничений. В указе «О распространении права собственности владельцев на леса, в дачах их растущие» так и сказано: «Все леса, растущие в дачах помещичьих... оставить в полную их волю, хотя бы оные до сего и заповедными признаваемы... были. Позволяем каждому как внутри государства... всякие деревья продавать, так и вне государства оные выпускать».

Уже в последующем году в Адмиралтейскую коллегия поступило сообщение о том, что рубят дубы, к тому же не только в помещичьих дачах. Екатерининский указ был сигналом к сплошному уничтожению лесов в европейской части страны.

Двести лет потребовалось Русскому государству, чтобы охрана природы, начатая Петром Первым, вновь приобрела значение государственного дела, но уже не через «именные» указы самодержца, а через демократические декреты Советского правительства.



ПОЧЕМУ кит большой?

Эта статья Джона Холдейна, названная им «О целесообразности размера», была включена в хрестоматию лучших математических работ (от Архимеда до наших дней) — «Мир математики», изданную в США. Статья написана Холдейном полвека назад, но она не потеряла своего значения. Вопросы, поднятые замечательным английским ученым, до сих пор остаются недостаточно разработанными.

Несмотря на то, что различие в размерах животных — факт совершенно очевидный, зоологи уделяли ему очень мало внимания. Солидные учебники зоологии умалчивают о том, что орел больше воробья или что гиппопотам больше зайца, хотя отмечают разницу в размерах мыши и кита. Однако можно без труда показать, что заяц не может достигнуть величины гиппопотама или что кит не может быть размером с селедку. Каждый тип животного имеет наиболее удобный для него размер, изменение которого неизбежно влечет за собой изменение формы.

Допустим, что существует человек-великан 60-ти футов высотой, подобный Попу и Язычнику — гигантам из сказок моего детства. Такие великаны не только в 10 раз выше среднего человека, но в 10 раз шире и в 10 раз плотнее, то есть их общий вес в 1000 раз превышает вес среднего человека, а следовательно, составляет от 80 до 90 т. Поперечный срез костей таких великанов в 100 раз превышает срез костей среднего человека; следовательно, каждый квадратный дюйм кости гиганта должен выдержать нагрузку в 10 раз

большую, чем квадратный дюйм кости среднего человека. Учитывая, что берцовая кость человека разрушается при нагрузке, в 10 раз превышающей его вес, берцовая кость великанов должна была бы ломаться при каждом их шаге. Уж не потому ли на картинках, которые я еще помню, они изображены сидящими?

Сила земного притяжения доставляет много неприятностей обычному человеку, но для великанов — это настоящее бедствие. Для мыши или другого мелкого животного сила притяжения практически не опасна. Можно уронить мышь в угольную шахту глубиной в 1000 ярдов — достигнув дна, мышь, отделавшись легким сотрясением, убежит. Крыса, вероятно, погибнет от такого падения, хотя она останется невредимой, упав с высоты 11-этажного дома. Человек, упавший с такой высоты, погибнет, а лошадь превратится в лепешку. Сопротивление воздуха движению пропорционально поверхности движущегося объекта. Разделим длину, ширину и высоту животного на 10. Его вес уменьшится в 1000 раз, а поверхность только в 100. Таким образом, сопротивление воздуха

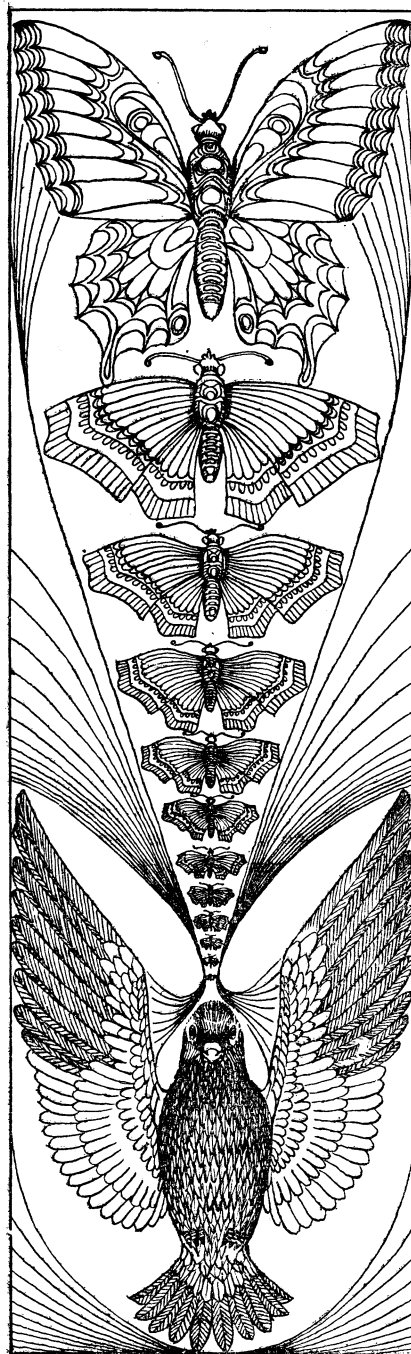


при падении небольшого животного будет в 10 раз больше, чем скорость падения.

Насекомое поэтому не боится силы тяжести: оно может падать без опасения и может удивительно спокойно разгуливать по потолку. Особенно наглядно это проявляется у изящных и необыкновенных животных форм, таких, например, как долгоножка, отличающихся специфической опоры. Но существует сила, которая также труднопреодолима для насекомого, как сила притяжения для млекопитающего, а именно — поверхностное натяжение. Человек, выходящий из ванны, покрыт тонкой пленкой воды толщиной почти в 1/50 дюйма. Общий вес пленки — около одного фунта. Мокрая мышь весит вдвое больше сухой. Мокрая муха при взлете должна поднять вес во много раз превышающий ее собственный и, как всем хорошо известно, муха, побывавшая в воде или в другой жидкости, выглядит весьма плачевно. Для того чтобы напиться, насекомое вынуждено подвергнуть себя такой же опасности, какой подвергает себя человек, наклонившийся над пропастью в поисках пищи. Если насекомое намочит, то есть попадет в тиски поверхностного натяжения воды, оно не сможет выбраться из воды и утонет. Лишь отдельные насекомые, такие, как водяные жуки, ухитряются не намочить. Наличие удлиненного хоботка у большинства насекомых позволяет им держаться поодаль от источников питья.

Понятно, что высокие наземные животные встречаются с другими затруднениями. Они вынуждены перекачивать кровь на высоту, превышающую рост обычного человека, поэтому им необходимо иметь более высокое кровяное давление и более мощные кровеносные сосуды. Многие люди умирают от разрывов артерий, особенно мозговых, и, видимо, эта опасность еще в большей мере угрожает слону или жирафу. Следует отметить, что животные разных типов сталкиваются с затруднениями, связанными с их размерами. Это происходит по следующей причине. Типичный представитель животных меньшего размера, например микроскопический червь или коло-

вратка, покрыт гладкой кожей, через которую проникает необходимое количество кислорода, снабжен прямым кишечником с достаточно боль-



шой поверхностью для усвоения пищевых материалов, а также примитивной почкой. Десятикратное увеличение размеров этих животных во

всех направлениях привело бы к увеличению их веса в тысячу раз.

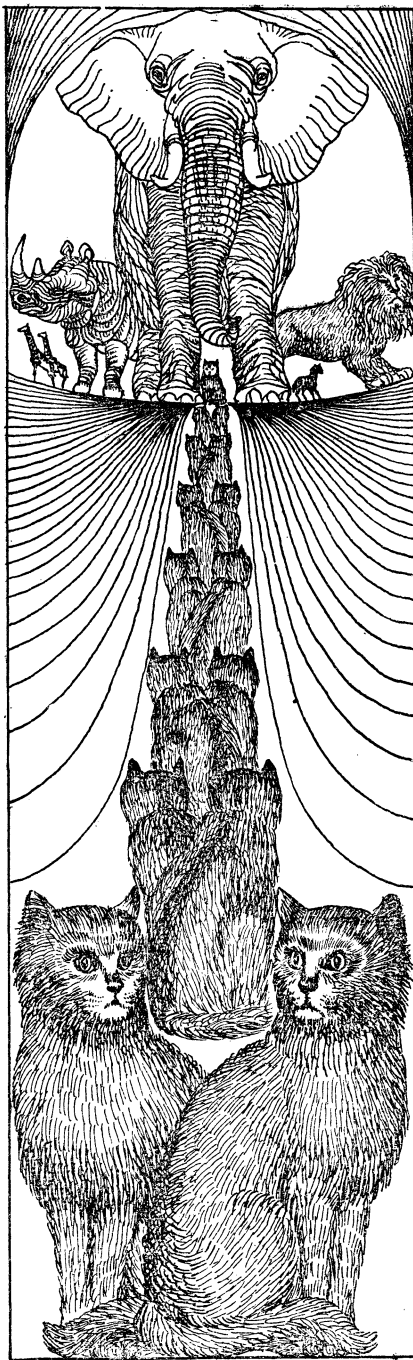
Некоторые способы увеличения поверхности полезны лишь до определенного предела. Например, в то время как у позвоночных кислород поступает в организм через жабры или легкие и разносится током крови по всему телу животного, у насекомых воздух переносится непосредственно к каждому отдельному участку тела с помощью мельчайших закрытых трубочек, известных под названием трахей и открывающихся на многих точках поверхности. И хотя благодаря своим дыхательным движениям насекомое в состоянии обновить состав воздуха во внешней среде трахеальной системы, в ее более тонкие веточки кислород должен проникать путем диффузии. Газы могут легко диффундировать на очень малые расстояния, ненамного превышающие среднюю дистанцию, которую проходит газовая молекула при столкновении с другими. Но если она должна преодолеть большое расстояние — порядка четверти дюйма, что с точки зрения движения молекулы весьма значительно, то процесс замедляется. В результате части тела насекомого, удаленные от наружного воздуха больше, чем на четверть дюйма, всегда будут испытывать кислородное голодание. Вряд ли найдутся насекомые, толщина которых превышала бы полдюйма. Наземные крабы имеют такой же общий план строения, как насекомые, но они более неуклюжи. Как и у человека, кислород у них доставляется в ткани кровью, и они могут превзойти по размерам любое насекомое.

Трудности такого же порядка наблюдаются при изучении способности к полету. Элементарный принцип авиации заключается в том, что минимальная скорость, необходимая для поддержания самолета заданной формы в воздухе, меняется в соответствии с квадратным корнем его длины. Четырехкратное увеличение линейных параметров самолета ведет к двойному увеличению скорости полета. В этом случае мощность мотора, необходимая для минимальной скорости, возрастает быстрее, чем вес машины. Таким образом, самолет, в 64 раза превы-

шающий вес другого самолета, для успешного полета должен быть снабжен двигателем в 128 раз более мощным. Применяя те же принципы к изучению полета птиц, можно заметить, что предел их размеров достигается очень скоро. У ангела, мышцы которого развивали бы небольшую мощность на единицу веса, чем мышцы орла или голубя, грудь должна была бы выдаваться вперед на четыре фута, чтобы на ней могли разместиться мышцы, обеспечивающие работу крыльев; в то же время для экономии веса ноги его должны были бы быть редуцированы до тончайших «ходуль». Фактически большая птица, такая, как орел или ястреб, держится в воздухе главным образом не за счет движения крыльев. Обычно наблюдают парение этих птиц, то есть сохранение ими равновесия над поднимающимся столбом воздуха. Но даже парение становится все более и более затруднительным с увеличением размера. Если бы не это обстоятельство, орлы могли бы достичь размера тигров и стать столь же страшными для человека, как вражеские самолеты.

Перейдем к рассмотрению некоторых преимуществ размеров. Очевидно, что размер позволяет сохранить тепло. Все теплокровные животные в состоянии покоя теряют одинаковое количество тепла на единицу поверхности кожи, поэтому и количество и качество их пищи должно быть пропорционально не весу, а поверхности их тела. Пять тысяч мышей весят столько же, сколько один человек. Сумма поверхностей их тел, потребление пищи или кислорода примерно в 17 раз превышают эти же показатели у человека. И в самом деле, мышь съедает в сутки количество пищи, равное четверти ее собственного веса; используется эта пища главным образом на поддержание температуры тела. По той же причине мелкие животные не могут жить в холодных странах. В арктических зонах нет ни рептилий, ни амфибий, ни мелких млекопитающих. Самое маленькое млекопитающее на Шпицбергене — лисица. Мелкие птицы зимой улетают, а насекомые умирают, хотя отложенные ими яйца могут выдержать мороз в течение шести

месяцев и больше. Наиболее приспособленные к холоду млекопитающие — это медведи, тюлени и моржи.



Те же закономерности обнаруживаются при изучении глаза. Его функции проявляются недостаточно, пока глаз не достигнет значительной

величины. Задняя стенка человеческого глаза, на которую отбрасывается образ внешнего мира и которая соответствует пленке фотоаппарата, состоит из мозаики палочек и колбочек, диаметр которых несколько превышает длину средней световой волны. Каждый глаз снабжен палочками и колбочками численностью до полумиллиона, и для различения двух объектов необходимо, чтобы их образы падали на отдельные палочки и колбочки. Очевидно, что при меньшем их количестве, но большем размере наше зрение было бы менее отчетливым. Если бы они были в два раза шире, то две точки должны были бы отстоять друг от друга вдвое дальше: лишь в этом случае мы смогли бы различить их на заданном расстоянии. При уменьшении размера и увеличении количества палочек и колбочек мы не стали бы видеть лучше, поскольку невозможно образовать определенное изображение, которое было бы меньше длины световой волны. Именно поэтому глаз мыши — уменьшенная модель человеческого глаза.

Итак, каждый тип животного имеет свой оптимальный размер. И хотя еще Галилей более трехсот лет тому назад показал обратное, люди все еще верят, что если бы блоха была величиной с человека, она могла бы подпрыгивать на 1000 футов. Между тем высота прыжка животного скорее не зависит от его размера, чем соответствует ему. Блоха может прыгнуть до высоты около двух футов, а человек — около пяти. Прыжок на заданную высоту, если пренебречь сопротивлением воздуха, потребует расхода энергии пропорционально весу прыгающего животного. Но если мышцы, которые обеспечивают прыжок, составляют постоянную часть тела животного, то мощность мышц не зависит от размера при условии, что у небольшого по размерам животного происходит достаточно быстрое превращение энергии.

Таковы некоторые мои соображения о целесообразности размера животных.

Рисунки
В. Меринова

КРАЙ СОБОЛЕЙ

*Рассказ
о кедре, кедровнике
и его обитателях*

**Михаил
ПЕТРОВ,
Василий
КИРСАНОВ**

Начало осени и ее разгар — для лесных зверей и птиц пора страды. В одиночку и стаями кочуют они в поисках лесов с богатыми урожаями зрелых семян и плодов, чтобы вдоволь наесться и запастись ими.

Вот небольшая, с кукушку, птица, удобно присев на валежину, проворно орудует клювом, тщательно выбирая орешки из спелой кедровой шишки. Это — кедровка. Орешки кедровки — ее основная пища. Есть у кедровки и другое имя — крылатый лесовод. Ведь почти все кедровники нашей страны (а их насчитывается около 40 миллионов га) можно считать ее посевами. Запасаемые орешки кедровка обычно прячет в лесной подстилке и моховом покрове, где они, перезимовав, легко прорастают и образуют всходы.

Вот шустрая белочка, сорвав кедровую шишку на дереве или подобрав ее на земле, самозабвенно лакомится орешками.

А вот полосатый бурундучок мечется, чтобы пополнить запасы любимого корма.

Любят орешки кедровки полевки и глухари. С кедровой шишкой в зубах можно встретить и осторожного хищника — соболя. В кедровниках он не гость, а хозяин. Недаром потомственные охотники — манси зовут кедровники нехс пати, что означает дом соболей. Поэтому о соболе сказ особый.

И сыны Великого Новгорода, и мы...

Соболь — смелый и всеядный хищник, животное красивое, ловкое, резвое. Высотой соболь с большую кошку, но туловище его несколько длиннее. Голова круглая, с острой мордочкой, с черными живыми глазами. Цвет шерсти у соболей, обитающих в Сибири и на Урале, от

почти желтого до черного. мех пушистый, с густым подшерстком, очень высоко ценится. Соболь носит дорогую шубу. За ней-то и началась охота...

По соболиному следу в кедровую тайгу Урала и Сибири ходили предприимчивые сыны Великого Новгорода. Они проникали в Югорию и Обдорию еще в XIII веке.

Следы соболя уводили поморские покруты (артели) до северных правых притоков Оби и дальше на восток, за пределы могучего Енисея. Добыча «мягкой рухляди» вызвала к жизни торговую Мангазею. В первой половине XVII века центром соболиного промысла были кедровники енисейской Сибири, где добывали в год до ста тысяч соболиных шкурок и несколько миллионов белок.

Мех соболя долгое время играл в России роль золотого фонда. Этот фонд позволял государству сосредоточивать в своих руках выгодную торговлю и использовать его в дипломатических целях. В 1594 году Борисом Годуновым только в одну Вену было отправлено 40 360 соболиных шкурок, а «Великое посольство», собираясь в 1697 году за границу, получило от Сибирского Приказа соболей на 50 тысяч рублей. Как известно, с этим посольством выезжал из Москвы отряд волонтеров «для учения воинского поведения и морского дела». Одним из десятников отряда под именем Петра Михайлова был молодой Петр Первый.

Сам Петр Первый также использовал соболиные меха в дипломатических целях. В 1711 году (15 июля) он писал в свой высший государственный орган:

«Господа сенат!

Велите сделать в Сибирском приказе немедленно,— выбрав из лучших соболей и черных лисиц мехов, числом на пятнадцать тысяч рублей, и сделав те все меха, отдать в Посольский приказ».

С первых лет царствования Петра Первого Московское государство начало торговлю соболиными мехами с Востоком, и вскоре сделало это своей привилегией, которую удерживало до 1762 года. Интересные документы сохранились об отправке в 1735 году в Пекин второго государственного каравана с «мягкой рухлядью» на сумму 100 тысяч рублей. В Пекине меха обменяли на золото, серебро, шелковые ткани и «куръезные» вещи для царского двора.

Естественно, соболиный ажиотаж ложился тяжелым бременем на плечи добытчиков зверя. В конце XVII века аборигены Сибири платили троякий ясак: первый податный, по десяти соболей с женатого и по пяти — с холостого, второй — десятинный, сдавался десятый зверь всякой породы от промысла, третий — поминочный, который определялся «доброй» волей и усердием приносящего к особе царской и к наследнику престола.

Все это предопределило судьбу соболя и соболиного промысла. При непомерном ясаке, злоупотреблениях сборщиков, алчности скупщиков охотникам трудно было соблюдать разумные способы охоты.

Царское правительство отреагировало на уменьшение численности соболя в лесах Сибири и связанные с этим недоборы ясака. При полном пренебрежении к лесным богатствам, расположенным за Уралом, было наказано беречь кедровые леса. Еще в 1683 году под страхом смер-

ной казни было запрещено рубить и жечь кедровые угодья. «От порубки и лесных пожаров,—напоминали царские указы сибирским воеводам,—зверь может вдаль бежать и ясачному сбору и поруха и недобор будет».

О сбережении лесов на Урале, отнесенных к соболиным угодьям, был издан указ в 1744 году.

Особенно резко сократился соболиный промысел к первой половине прошлого столетия.

А в конце прошлого века соболя можно было встретить только в северных кедровниках на границе Европы с Азией, в непроходимых урманах Западно-Сибирской низменности, в самых удаленных кедровниках горного Алтая и Саян. На Дальнем Востоке в 1919—1922 годах, во время японской оккупации, добывали последних соболей в Приморской тайге. Меха уходили в Китай и Японию.

Судьбой соболя и соболиного промысла в России передовые русские ученые были озабочены еще во второй половине прошлого столетия. О гибели искони русского промысла забил тревогу охотовед-зоолог Л. П. Сабанеев (1875). Нельзя не вспомнить славных дел «Саянского Робинзона» В. И. Белоусова. Летом 1912 года, будучи студентом Петербургского лесного института, он предпринял смелое путешествие на север Пермской губернии. Один добрался до водораздела рек Печоры, Вишеры, Северной Сосьвы и Лозьвы. На этом стыке рек Уральского хребта Белоусов установил, что здесь еще хорошо сохранился соболь и численность его можно быстро увеличить, организовав заповедник. В. И. Белоусов (1915) писал: «Вся парма покрыта прекрасными кедровниками. В них в большом количестве живут звери и птицы, любящие кедровые орехи. Обилие пищи и чащеvitость Матвеевской пармы привлекает и соболя. Этот факт при опросах отметили и здешние охотники с Печоры и Уньи. Они тоже считают Матвеевскую парму лучшим «соболистым местом».

В. И. Белоусов составил проект и смету на устройство соболиного заповедника в Матвеевской парме и представил его в Департамент земледелия. Но царское правительство на восстановление соболиного промысла, от которого в течение нескольких столетий получало в казну сотни тысяч рублей, не сочло возможным выделить 28 тысяч рублей. Проект соболиного заповедника в Матвеевской парме не был реализован. Больших трудов стоило ученым доказать необходимость создания Баргузинского заповедника. Записанное в декабре 1916 года постановление об организации этого заповедника в «Собрании узаконений и распоряжений» было началом и концом мероприятий по восстановлению соболиного промысла в царской России.

Советскому государству от царского правительства осталось незавидное охотничье хозяйство. В полном упадке были и соболиные угодья. В трудные годы восстановления народного хозяйства В. И. Ленин не оставил без внимания и эту проблему.

В 1920 году, 20 июля, он подписал декрет «Об охоте». На Народный комиссариат земледелия была возложена «организация и ведение охотничьего хозяйства, включая разведение и охрану охотничьих животных».

Уместно вспомнить, что В. И. Ленин с юношеских лет любил общение с природой. М. И. Ульянова в своих воспоминаниях отмечала: «Природу он очень любил и всегда

самым лучшим удовольствием и отдыхом для него являлось хождение по глухим нелюдимым местам, с настоящей природой,—как он выражался».

Охоту, как разумный отдых среди природы, ценил В. И. Ленин всегда. В сибирской ссылке его интересовали кедровые леса.

В увеличении численности соболей на просторах кедровой тайги большое значение имели соболиные заповедники. Баргузинский заповедник был узаконен в начале двадцатых годов. В 1927 году в Северном Зауралье создали Кондо-Сосьвинский, а в 1930 году — Печоро-Ильчский.

Высокую плотность соболиное поголовье имеет теперь в наиболее солидных и лучших кедровниках сибирской тайги. Там не только восстановлена былая слава соболиного промысла, но и приумножена.

В кедровой тайге Советского Союза добывается свыше ста тысяч соболиных шкур. Больше половины из них идет на международные аукционы и ярмарки. Из-за соболиных мехов всегда сражаются представители пушных фирм. В Ленинграде на пушных аукционах шкурки соболя проходят по цене, равной стоимости «Москвича». На Международной ярмарке в Лейпциге соболиные меха, добытые охотниками Бодайбинского коопзверопромхоза в Витимской кедровой тайге, удостоены золотой медали. Вот такая «рухлядь» добывается в сибирских кедровых лесах.

Царь тайги

«Кедр сибирский — царь тайги,—писал известный сибирский лесовод А. А. Строгий.—Эмблема силы и мощи лесов. Разносторонняя польза, приносимая этим деревом человеку, настолько велика, что оно по справедливости выдвигается на первое место из среды древесных пород».

Продолжая биографию сибирского кедра, прежде всего необходимо отметить, что дерево это плодовое. Его семена, «орешки», в отличие от семян сосны обыкновенной и кедров рода цедрус, являются не только кормовым, но и пищевым концентратом. В ядрах кедровых орешков, при их полной спелости, содержится до 65% жиров, 18% белковых веществ и 12% углеводов. Кедровые орехи — добротный «бутерброд». В ядрах содержится комплекс витаминов «В», необходимых для нормальной деятельности нервной системы. Особенно ценным является витамин В₆. Он делает организм человека более устойчивым к воздействию радиоактивных излучений. В кедровых орешках содержится и жирорастворимый витамин Е. Этот витамин называют еще токоферолом, что в переводе с греческого означает «несу потомство». Для человека и животных кедровые орехи имеют важное физиологическое значение. Получение потомства при содержании соболя в неволе сразу было облегчено, как только в его рацион ввели кедровые орешки...

Заготовка кедровых орехов и охотничий промысел уходят в седую старину. Кедровые орешки как лакомство широко известны не только в Сибири. Пермские летописи свидетельствуют, что кедровые орешки еще верхотурский воевода Иван Колтовский отправлял в Москву к царскому

столу. В XVIII и XIX веках тысячи пудов кедровых орехов с Урала и Зауралья поступало на Ирбитскую и Тюменскую ярмарки. С этих ярмарок орехи большими обозами отправлялись в Россию, для перепродажи на Макарьевской и Нижегородской ярмарках. Шли они и на экспорт.

В Сибири на примитивных установках, в домашних условиях, из кедровых орехов получали столовое масло и готовили пищевой концентрат и растительные сливки. В конце прошлого и в начале текущего столетия в Восточной Сибири были построены маслособойные заводы.

Про кедровые орехи вспомнил и В. И. Ленин в первые годы Советской власти, когда необходимо было пополнить «крайнее истощение жировых ресурсов страны». 3 августа 1921 года В. И. Ленин подписал постановление Совета Труда и Оборона о заготовке и переработке дикорастущих масличных семян. В этом постановлении подчеркнуто: «Ввиду особо важного значения кедровых орехов в ряде других дикорастущих масличных — выделить сбор и заготовку таковых в первую очередь».

Осенью 1921 года в Зауралье и в Западной Сибири заготовки кедровых орехов были доведены до двух миллионов пудов.

В Сибири построили три маслособойных завода. Оборудование было переброшено с бездействующих маслособойных предприятий Симбирской и Саратовской губерний. На этих заводах в начале двадцатых годов получали до 20 тысяч пудов столового масла, готовили халву; добавкой к хлебным изделиям шел кедровый жмых.

Кедр сибирский не только плодовое, но и замечательное смолоносное дерево, способное в процессе своей многолетней жизни выделять ценное вещество — кедровую живицу.

Кедр сибирский! Он встречается не только на необычных просторах Сибири. Представление о тайге, где он господствует, можно получить и побывав на западном склоне Северного Урала. Можно встретить кедр и еще западнее, например, в бассейне Вычегды, но уже небольшими группами или в виде отдельных деревьев.

Другую картину представляют кедровники Западно-Сибирской низменности. Здесь они занимают заболоченные земли. В этих местах кедры работают, как мощные насосы, выкачивая и испаряя влагу.

Оригинальны кедровники Алтая и Восточных Саян. Тут можно встретить кедровые боры, которые занимают большие площади. Особенно хороши они в верховьях Бирюсы. Весь Черный хребет, который огибают Большая и Малая Бирюсы, — покрыт кедром.

Богаты урожаями орехов кедровники Черного хребта. Орехов хватает многочисленным потребителям из животного мира. Местные охотники ведут массовые заготовки орехов не только осенью, но и ранней весной, собирая опавшие шишки. В Бирюсинских кедровниках самая высокая плотность соболя. Здесь охотник добывает за сезон до 100 соболиных шкур.

Кедровые леса — лучшие охотничьи угодья. В этом мнении единодушны биологи, лесоводы и охотники. Но жилой фонд соболя и других обитателей кедровой тайги с каждым годом заметно тает. Еще в 1966 году в приказе председателя Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР «О состоянии и улучшении

ведения хозяйства в кедровых лесах СССР» указывалось: «Ежегодно в лесах Сибири и Дальнего Востока вырубается 8—9 миллионов кубометров кедровой древесины на площади 50 тысяч га. Большое количество срубленной древесины кедрового леса остается невывезенной, на лесосеках. Во многих лесхозах допускается переруб по кедровому хозяйству. Лучшие по урожайности кедровые насаждения в ряде районов остались вне орехопромысловых зон и используются главным образом для заготовки древесины».

Сокращается площадь кедровников и на Урале. Под видом лесовосстановительных работ уничтожены замечательные Освенские кедровники в Гаринском районе Свердловской области. Вырубка кедровников в пределах бассейна Тавды и Пелыма, который И. Я. Слобцов называл «страной белки и соболя», продолжается.

Тронута рубками даже южная часть Матвеевской пармы. Резко сокращаются площади кедровых лесов в Томской области и в Алтайском крае. Старший инженер-охотовед Ю. И. Власенко в докладной записке на имя председателя Гослесхоза СССР писал: «Леспромхозы ведут лесозаготовки по принципу — руби все, что поближе, лучше и дешевле, — победителей не судят. Исходя из такого принципа, вырубает уникальные Русановские кедровники, которые находятся в 15 км от районного центра — села Кargasок. В этот богатый лесной массив местное население еще в тридцатых годах проложило дорогу и пользовалось всеми дарами кедровой тайги. Русановские кедровники вошли в Кargasокский промхоз, где до последних дней выполнялись и перевыполнялись планы по добыче пушнины, по заготовкам орехов, вели сбор грибов, ягод». В той же Томской области дорубаются кедровники по реке Кеть. Приступили к рубке кедровников в Тымском бассейне. В Алтайском крае интенсивно вырубается кедровники, закреплявшиеся за Кедрогоградом, о чем уже писал в «Литературной газете» В. Чивилихин.

Вырубку кедровых лесов часто стараются оправдать их перестойностью и якобы низкой урожайностью в возрасте 200—250 лет. Но это голословные утверждения. Доказано, что в возрасте 250—300 лет кедровники имеют еще высокую орехопроизводительность. В этом и нам предстояло убедиться при обследовании кедровников в Восточных Саянах на Западно-Сибирской равнине и на Урале. Некоторые кедровники сохраняют высокую урожайность даже в пятом столетии своего существования. Примером может служить Большой Павдинский кедровник в Свердловской области, в котором деревья в возрасте 420 лет за последние десять лет дали в среднем по 10 кг товарного ореха, а биологический урожай на гектаре за то же время определился в 4 тонны.

Кедровые леса — наше национальное богатство, неиссякаемая кладовая лесных даров, если ею разумно пользоваться. От сохранения и приумножения кедровых лесов будет зависеть добыча ценной пушнины и благополучие в соболином промысле.



**Самуил
МАРШАК**

**Вадим
ШЕФНЕР**

**Николай
РУБЦОВ**

**Михаил
ИСАКОВСКИЙ**

Про зайца

Заяц в лес бежал по лугу,
Я из лесу шел домой,—
Бедный заяц с перепугу
Так и сел передо мной!

Так и обмер, бестолковый,
Но, конечно, в тот же миг
Поскакал в лесок сосновый,
Слыша мой веселый крик.

И еще, наверно, долго
С вечной дрожью в тишине
Думал где-нибудь под елкой
О себе и обо мне.

Думал, горестно вздыхая,
Что друзей-то у него
После дедушки Мазая
Не осталось никого.



О том, как хороша природа,
Не часто говорит народ
Под этой синью небосвода,
Над этой бледной синью вод.

Не о закате, не о зыби,
Что серебрится вдалеке,—
Народ беседует о рыбе,
О сплаве леса по реке.

Но, глядя с берега крутого
На розовеющую гладь,
Порой одно он скажет слово,
И это слово — «Благодать!»



Миг

Не привыкайте к чудесам —
Дивитесь им, дивитесь!
Не привыкайте к небесам,
Глазами к ним тянитесь.

Приглядывайтесь к облакам,
Прислушивайтесь к птицам,
Прикладывайтесь к родникам,—
Ничто не повторится.

За мигом миг, за шагом шаг
Впадайте в изумленье.
Все будет так — и все не так
Через одно мгновенье.



Вишня

В ясный полдень, на исходе лета,
Шел старик дорогой полевой;
Вырыл вишню молодую где-то
И, довольный, нес ее домой.

Он глядел веселыми глазами
На поля, на дальнюю межу
И подумал: «Дай-ка я на память
У дороги вишню посажу.

Пусть растет большая-пребольшая,
Пусть идет и в ширь, и в высоту.
И, дорогу нашу украшая,
Каждый год купается в цвету.

Путники в тени ее прилягут,
Отдохнут в прохладе, в тишине,
И отведав сочных, спелых ягод,
Может статься, вспомнят обо мне.

А не вспомнят — экая досада,—
Я об этом вовсе не тужу;
Не хотят — не вспоминай, не надо,—
Все равно я вишню посажу!»



О ЧЕМ РЫДАЛИ ШАКАЛЫ

Юрий
АРАКЧЕЕВ

Колоритным был этот тугай на острове посреди Сыр-Дарьи. Когда мы решили исследовать остров и поплыли туда на байдарке, оказалось, что он имеет внутреннее озеро, куда от большой воды ведет извилистая протока. Озеро поросло кувшинками, остролистом, ряской. На нем кормились утки разных видов, крачки, водяные курочки, выпи. Тугай на острове был густым, богатым. Во множестве встречались туранга, тал (тугайная ива) и настоящие лианы — аспарагус и ломонос. Животный мир острова разнообразен — кабаны, зайцы, фазаны (их крики часто долетали даже до нашей палатки на берегу), множество других птиц. Мы встретили здесь корову с теленком. Оказывается, не раз бывали случаи, когда у ширикульцев пропадали стельные коровы. Не знали сначала, что и думать, а потом выяснилось: будущая мать тайком переправлялась на остров, чтобы спокойно, без свидетелей, на лоне природы выкормить своего детеныша...

Самое красивое дерево в тугаях, пожалуй, лох узколистный, местное название «джиджа». Небольшие листики его покрыты светлым налетом, отчего крона дерева издалека выглядит серебристо-голубоватой. Посвоему красив гребенщик тамарикс, который в литературе принято называть тамариском — обычное для русского языка упрощение. Гребенщик тамарикс — древовидный кустарник, напоминающий тую, цветет мелкими розовыми цветами — издалека кажется, что это не цветы, а мельчайшие листики его постепенно меняют свою окраску, от нежно-зеленых в нижней части куста до ярко-розовых на верхушке. Эффектно выглядит цветущий чингил, ветви которого с непонятной целью вооружены непропорционально большими колючками. Но наиболее характерное для этих экзотических мест растение, на мой взгляд, — гигантский злак эриантус. Хотя он и не поднимается в полный рост к началу июня и не цветет, однако прошлогодние стебли его и сухие метелки торчат повсюду и вместе с клубящимся серебром лохов и высокими травами — солодкой, гебелией, кендырем, кермек — придают тугайным зарослям вид своеобразной саванны.

Интересно, что почти все тугайные растения обладают двумя свойствами: устойчивостью и к сухости воздуха и к соли. Хотя поблизости река, испарения с ее поверхности недостаточно для увлажнения свежего воздуха. Полотенца у нас сохли молниеносно, а кожа после купания быстро покрывалась белесым налетом. Растения в этих местах всегда должны быть готовы к сухим ветрам. Но самое главное — солеустойчивость, потому что характерное свойство пустынных почв — повышенное содержание солей. Туранга, на-

пример, — единственный вид тополя (из ста десяти!), который может расти на солончаковых почвах. А гребенщик тамарикс настолько приспособился, что научился даже выделять поваренную соль наружу — она выступает из устьиц на кончиках его листьев. Ценнейшее свойство главных тугайных растений — они не только «умеют» расти на соленых почвах, но и очищают землю от солей, делают ее пригодной для других, менее выносливых растений.

Удивительна все-таки приспособляемость! В самих тугаях и, тем более, в глинистой пустыне, окружающей их, растения имеют очень длинные корни. Корни солодки, к примеру, высота которой не превышает метра, проникают в глубину на четыре метра. Однако рекордсменом среди трав является, пожалуй, янтак, или верблюжья колючка. При высоте растеньица до полуметра корни его проникают на десятиметровую глубину. Абсолютный же чемпион — гребенщик тамарикс. Однажды было установлено проникновение его корней на глубину 37 метров! И это при высоте кустарника в два-три метра... В песчаных пустынях корни растения стремятся не вглубь, авширь, потому что если в глинистых они существуют за счет пресного слоя подпочвенных вод, то в песчаных улавливают влагу с небольшой глубины. Потому вес корней пустынных и некоторых тугайных растений значительно больше, чем вес зеленой, надземной части. Спасаясь от палящих лучей солнца и от сухости воздуха, растение как бы уходит под землю.

И все же богатство растительности, которое мы видели сейчас на острове, — это бледная копия тех роскошных тугаев, которые росли здесь в недавнем прошлом... Здесь водилось много фазанов и кабанов, встречались барсы и тигры. Это были таинственные, полные опасностей джунгли... Почему они исчезают?

Тугай, эти естественные оазисы, эти райские уголки в пекле пустыни, с некоторых пор принято вырубать. Да еще и выкорчевывать корни. На первый взгляд, это кажется дикостью. Но это не совсем так. Вырубают тугай с определенной хозяйственной целью.

Помимо солеочистительной, тугайная растительность выполняет еще одну, очень важную роль — кольматирующую. Мудреное слово «кольматаж» означает в буквальном переводе «наполнение» — наполнение прибрежной земли питательными веществами за счет осаднения ила во время паводков. Так что почва в тугаях не только очищена от излишних солей, но еще и удобрена, плодородна. Вот тугай и вырубают — с тем, чтобы на их месте разводить бахчевые культуры, люцерну, хлопок, рис, кенаф.



Но если бы освоение тугаев делалось с чувством меры. Обычно же происходит следующее. Участок тугая вырубает и сажают культурные растения, которые в первые годы действительно дают прекрасный урожай. Но это — лебединая песня земли. Потому что...

Прежде, чем продолжать, давайте поговорим о пустынях. Ведь тугаи — это заросли у рек в пустыне. В этом их особенность, в этом их значение.

Пустыни занимают одну пятую часть суши — территорию, равную Африке или трем Европам. Пустыни бывают песчаные, глинистые, щебневые. Некоторые пустыни называют каменными. В Туркмении есть даже гипсовая.

Крупнейшая пустыня мира — Сахара. Те, кто летал над ней, говорят об удручающем впечатлении — мертвое, буро-серое море песка, подавляющее своей безвыходностью. Оазисы редки. До сих пор Сахара очень мало исследована, хуже, чем джунгли Амазонки. Летчики стараются обойти наиболее пустынные районы, а если и летят над песками, то держатся ближе к краю. До сих пор исследователи не могут отыскать на территории Сахары легендарный оазис с романтическим названием «Рай бушменов», хотя рассказы о нем передаются из поколения в поколение, и есть будто бы люди, которые в этом оазисе побывали и собирали алмазы прямо на песке... В Африке есть и другая пустыня — Калахари. Огромные пространства занимают пустыни в Австралии, Южной и Северной Америке. Азиатская песчаная пустыня Такла-Макан, расположенная в Таримской впадине на северо-западе Китая, считается одной из самых труднодоступных из-за резкой континентальности и сухости климата и отсутствия растительности. Огромна и пустыня Гоби в Монголии. А гигантский Аравийский полуостров практически весь — пустыня.

Сухость, жара и резкие колебания температуры — беда всех пустынь. Есть и другая, скрытая в недрах. Чрезмерная засоленность почвы. Часто именно по этой причине пустыня лишена растительности.

Какие только формы не принимает жизнь, чтобы приспособиться к самым жестоким условиям! Пингвины живут в морозной и ветреной Антарктиде. В раскаленном пекле пустыни тоже довольно разнообразная жизнь. Известна замечательная кинолента Уолта Диснея «Живая пустыня». Она повествует о кипучей жизни в одной из самых суровых пустынь — Долине Смерти в США. Недавно стало известно о племени тубу, кочующем в Сахаре, там, где нет даже песка, потому что обжигающий ветер сгоняет его прочь. Что же говорить о наших Кара-Кумах и Кызыл-Кумах, скудная расти-

тельность которых все же достаточно богата для того, чтобы дать приют даже крупным животным — таким, как зайцы, лисы, джейраны, сайгаки. Наши пустыни кормят большие отары овец, а также коров, верблюдов — правда, в том случае, если не нарушаются правила выпаса и не вступает в свои права эрозия... Все это заставляет еще раз задуматься о поразительной приспособляемости живых существ к самым, казалось бы, невыносимым условиям.

И все же с точки зрения человечества даже покрытая кое-какой растительностью и населенная кое-какими животными пустыня остается пустыней. Люди ютятся в оазисах, а огромные территории остаются неосвоенными. Но это еще не все. Безлюдными остаются не только пустыни. Полупустыни и сухие степи с этой точки зрения ненамного отличаются от пустынь. Они тоже непригодны для человеческой жизни. Если пустыни занимают двадцать процентов суши, то полупустыням и сухим степям принадлежит уже 40—45 процентов. Почти половина. А ведь есть еще ледники, скалы, болота, непригодные для жизни людей... Человечеству остается не так уж много. А оно неуклонно растет...

Давно ли Земля казалась бескрайней. Но с тех пор, как гомо сапиенс стали хозяевами на земле, они довели до эрозии и превратили в непригодные для жизни 20 миллионов квадратных километров плодородных земель — площадь, почти равную территории всего Советского Союза или двум Европейским континентам. Чтобы лучше осознать эту цифру, заметим, что сейчас во всем мире используется для земледелия 15 миллионов квадратных километров территории. Все поля и сады Земли укладываются в эту цифру. Потеряли же мы 20. Больше того, что имеем сейчас. Потеряли больше половины того, что имели когда-то. Что же делать?

Мы начали с того, что принялись осваивать целинные и залежные земли, орошать сухие степи и даже пустыни. В нашей стране, например, площади, орошенные Каракумским каналом, а также участки Голодной степи и Вахшской долины, орошенные, очищенные от излишних солей при помощи дренажа и промывки, превратились в цветущие сады.

Но в то же самое время мы все еще продолжаем терять то, что имеем. И теряем пока больше, чем осваиваем. Каким образом? По-разному...

Одна из таких потерь — вырубка тугаев.

Культурные растения, посаженные на бывших тугайных землях, гораздо менее приспособлены к своим образным условиям, чем тугайные. Они не могут сопротивляться грозному наступлению соленых подпоч-

венных вод, уровень которых неуклонно повышается год от года. Вскоре растения уже не в состоянии справиться с солью. Бывшая плодородная тугайная земля становится засоленной и непригодной. Ее бросают. На месте пышной когда-то растительности — саванна, тропики — образуется мертвый солончак. А люди вырубают новые тугаи...

Между тем тугаи ценны не только с эстетической точки зрения. Они могут служить великолепным пастбищем для домашних животных — коров, лошадей, пристанищем для множества диких — кабанов, зайцев, фазанов. Древесина туранги — единственный полноценный строительный материал для деревянных пустынных построек. В тугае одно из самых ценных растений — это, пожалуй, солодка, которая образует сплошные заросли. Ее корни применяются в медицине, в кондитерском деле, пивоварении и даже... в пожарном деле — как пенообразующее вещество для огнетушителей. Медицинское значение солодки до конца не исследовано, однако, по мнению многих ученых, оно гораздо больше, чем принято думать. В медицине применяются также: кермек Гмелина (вяжущее и кровоостанавливающее средство), лох узколистный (концентрат плодов — вяжущее средство при желудочно-кишечных заболеваниях), гребенщик тамарикс. В промышленности используются корни эриентуса, волокна кендыря, дубильные вещества гребенчика и кермека, тростник. А сколько здесь растений, лекарственных и другие свойства которых пока еще не исследованы!

И еще... Тугайные леса укрепляют берега рек. Уничтожим леса — корни деревьев, кустарников и трав перестанут скреплять частицы почвы по берегам, вода начнет вымывать их, река замусорится, обмелеет, может изменить свое русло, а может исчезнуть совсем, уйдя в ненасытные пески... И все же тугаи вырубают.

...Солнце село, начала выплывать луна, которая заметно пополнила со дня нашего приезда. Замерцали звезды. Как только лунный свет стал заметнее, зарыдали шакалы.

— Аы!.. Аы-ы... Аы-ы-ы... плакали они.

И я подумал. Не осталось благородных тигров и барсов, за которыми шакалы подбирали объедки. Теперь приходится самим гонять редких зайцев, подстерегать осторожных фазанов. Легко ли? Тугаи вырубаются... Печально... Как тут не рыдать.



Помидоры в железной руке

Осень... На поля колхозов и совхозов Дона вышли сотни тысяч рабочих и служащих, студенты, школьники, домохозяйки, пенсионеры: началась уборка овощей. Упусти лишь несколько дней — хлынут дожди, половина урожая останется в поле.

Этот порыв людей — необходимость. Но в современном овощеводстве не обойтись без высокопроизводительной техники...

На плантациях плодородного совхоза «Донской» Семикаракорского района Ростовской области рожает мотор еще невиданной машины. За ее работой следят десятки людей: конструкторы, ученые, овощеводы, партийные работники, корреспонденты с фотоаппаратами и телекамерами.

По полю идет тоματοуборочный комбайн. За день с его помощью можно собрать 100 тонн помидоров. Он заменит труд тысяч сборщиков овощей. Комбайн становится универсалом: к нему созданы и испытываются специальные приспособления, с помощью которых можно убирать капусту, лук, морковь, перец, свеклу.

Государственный комитет по науке и технике при Совете Министров СССР признал тоματοуборочный комбайн СКТ-2 лучшей машиной 1975 года по Министерству тракторного и сельскохозяйственного машиностроения. Совет Министров СССР принял решение о специализации Бельского

завода сельскохозяйственных машин на выпуске тоματοуборочных комбайнов. В десятой пятилетке СКТ-2 пойдут по овощным полям страны, а также по полям стран народной демократии. Он заменит ручной труд миллионов людей.

**Н. КУЗНЕЦОВ,
Н. НИКОЛАЕВ**



Зеленые страницы «Красной книги»

Наша флора богата лекарственными и техническими растениями. Из них извлекаются вещества, используемые в медицине, пищевой, текстильной, кожевенной промышленности и даже в металлургии.

Самые обыкновенные растения обладают ценными свойствами. Например, уральская душица дает эфирное масло, из которого готовится болеутоляющее средство. Всем известный одуванчик содержит в своих корнях вещества, из которых получают лекарства против нескольких заболеваний. Подорожники используются при лечении желудочно-кишечных заболеваний, травм. Из коры ивы получают аспирин.

В наше время для приготовления лечебных препаратов используется свыше двухсот растений. А народной медицине известно около трех тысяч целебных трав. Ученые продолжают

черпать из народного опыта указания о растениях, содержащих ароматические, эфиромасличные, дубильные и другие вещества.

Но — истощаются запасы лекарственных растений. Леспециду, содержащую глюкозиды, теперь встретишь лишь в Забайкалье и на Дальнем Востоке. А ведь это растение издавна считается лучшим в борьбе против хронического нефрита. Почти не стало Melissa, известной своими целебными свойствами со времен Авиценны. Ее спасли, введя в культуру. Недавно ботаники отыскали бразению. Это — древнейшее растение, оно открыто в глухом уголке природы Дальнего Востока. А в горах Киргизии найден легендарный пинтант — «солнечный цветок». Еще в древности он исцелял скотоводов от тяжелых недугов.

В нашей стране насчитывают почти шестьсот редких, исчезающих растений. Их необходимо окружить заботой. Обо всех ценных для человека животных и растений страны, нуждающихся в охране, и рассказывается в изданной недавно «Красной книге». Теперь мы знаем, что в школьный, любительский гербарий можно собирать редкие растения лишь с разрешения Комиссии Всесоюзного ботанического общества. В «Красной книге» дан полный перечень редкостей флоры.

Б. СИЛКИН



Среди змей

Близ Баку, на Шаховой косе, рядом с лазурным Каспием — один из крупнейших в мире змеепитомников. Он дает в год до трех килограммов сухого яда гюрзы.

Один из создателей необычного питомника — змеелов Мамед Мамедов. Сотни гюрз выловил в Кобыстане следопыт. Мамедов ухаживает за 400 змеями. Кормит их, отсылает на «дойку» яда. Это ему удалось получить «приплод» от гюрзы. В неволе это редкое явление. В клетке змея отложила яйцо, и на свет появился маленький гюрзеныш.

— Кормлю его мотыльками и мошками, — говорит Мамедов. — Змеи принимают только живую пищу.

К. ХРОМОВ



Зимняя лилия

Мы особенно рады цветам зимой. Когда на улице метет пурга и на дворе мороз, цветы согревают нас, создают уют...

Одно из комнатных растений, цветущих только в холодное время года (с октября по апрель) — амазонская лилия. Это — тропическое растение. Оно не часто встречается в наших квартирах, потому что требует много света, постоянного температуры, пита-

тельной почвы, обильного, но не частого полива. Но за все эти «капризы» лилия щедро дарит цветы. Цветки ее — ослепительно белые, с чуть зеленоватой юбочкой и очень нежным запахом, напоминающим запах лимона. За красоту и прекрасный запах цветков заслуженно получил название «зухарис», что в переводе с греческого означает — очень изящный.

Необычайно обильное цветение моей лилии было прошлой зимой. Она цветет и сейчас, когда на улице мороз.

Т. ФАМЕЛИС



Два чудозера

В соленой воде этого озера можно стоять, сидеть, пить чай или читать газету.

Озеро Развал в Оренбургской области — единственное в своем роде. Оно никогда не замерзает. А на дне озера — вечная мерзлота. В жаркое лето температура воды на поверхности доходит до плюс 32 градуса, но уже на глубине пяти метров она равна минус трем.

Озеро образовалось семьдесят лет назад на месте котлована по добыче соли. Его вода (рапа) и грязь по берегам лечебны.

Если на Развале туристы и местные жители не рискуют нырять, то люди, побывавшие на другом уникальном озере — Дусхоль,

что находится южнее Кызыла, стараются достать до дна. Тут все не так, как на Развале: с глубиной вода все теплее и теплее. Если, к примеру, на поверхности она составляет плюс 25 градусов, то в придонном слое — более сорока. И дно озера Дусхоль — тоже лечебная грязь.

Разгадка тайны этих озер — соль. На озере Дусхоль ее концентрация такова, что позволяет собирать тепло в глубине. В Развале она настолько высока, что не пропускает солнечные лучи дальше двух-трех метров.

А. ВАСИЛЬЕВ



Подметать или не подметать?

Природа будущего будет иной, чем теперь. Человек многое изменит и создаст невиданные сообщества растений и животных. Творит новую природу он уже и сейчас — это городские парки, скверы.

Исследовав жизнь городских насаждений, экологи убеждаются, что он хуже диких рощиц и колков. Хотя бы потому, что сметая листья, человек «сметает» насекомых, живущих на почве и в подстилке, и тогда размножаются во множестве фитофаги, питающиеся листьями и соком

деревьев и кустарников. Даже метлой махать надо с оглядкой на природу...

Ю. АЛАН



Корень-силач

В весеннюю пору самцы-маралы разыскивают это растение, чтобы копытами подкопать его корни и съесть. В Монголии левзею — маралий корень — называют «бух», что значит силач. Эта ценная кормовая культура оправдывает громкое название: в белке левзеи есть все незаменимые аминокислоты и важные микроэлементы. Сеют ее один раз в десять-пятнадцать лет, и уже на втором году один гектар дает до 250 центнеров зеленой массы. Левзея — ценный медонос.

Может ли маралий корень расти на Урале? Как его возделывать? А что такое борщевик алтайский? Какие культуры высаживать лучше всего для пчеловодства? На эти и другие вопросы можно получить ответы во Всесоюзном обществе изучения и распространения медоносов, недавно созданном в нашей стране.

С. АРАПОВ



Бе- ре- гите мо- ле- кулы!

**Виталий
ТХОРЖЕВСКИЙ**

кандидат
медицинских наук



Разрушения природы наблюдают ныне не только с самолетов и с космических кораблей. Они происходят и в микромире...

Теперь не только специалистам знакомо слово «мутация». Оно означает внезапное изменение наследственного вещества. Эти изменения открыл в начале века голландский ботаник Гуго де Фриз. Вначале полагали, что мутации возникают без какой-либо видимой причины. Позднее оказалось, что ряд химических веществ и неблагоприятных факторов внешней среды (облучение, колебания температуры, механические раздражения, вирусы) способны увеличить частоту возникновения мутаций, порой в тысячи раз.

Химики взрывоподобно увеличили количество новых химических соединений. Ежегодно в международные каталоги вписываются тысячи искусственных молекул. Среди них сплошь и рядом попадаются биологически активные. И проверить их на мутагенную активность становится все труднее.

На одном из заседаний Свердловского отделения Всесоюзного общества генетиков и селекционеров имени академика Н. И. Вавилова кандидат медицинских наук С. И. Ворошилин рассказал, как эта проблема решается в Соединенных Штатах Америки. Во время поездки по стране, которая состоялась в рамках взаимных обменов по охране окружающей среды между СССР и США, наши специалисты посетили десятки научных лабораторий, многие из которых работают по выявлению мутагенности окружающей среды и новых химических соединений.

Как определяют мутагенность среды и новых веществ?

Прежде всего выясняют: соответствуют ли результаты экспериментов, полученные на примитивных животных, тому, что происходит в организме человека? Для более быстрой оценки мутагенности используется и такой тест. Исследуемое вещество добавляется в среду, на которой растут так называемые лизогенные бактерии. Эти микроорганизмы начинены вирусами-бактериофагами. И было установлено, что мутагенные вещества резко повышают процент бактерий, разрушен-

ных этими фагами. Таким образом, опасные мутагены попадают на заметку, и путь их к человеку преграждается.

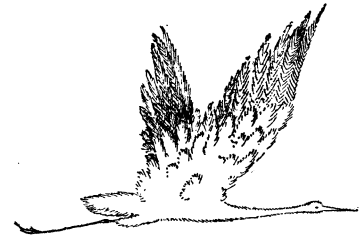
И все-таки опасность наследственной патологии человека постоянно возрастает. Это связано еще, как ни странно, с успехами медицины. Многие, ранее совершенно смертельные, заболевания сейчас успешно лечат. А вот профилактика их пока невозможна. Например, наследственное сахарное мочеизнурение. Постоянное употребление инсулина спасает жизнь больных, но «дефектный ген» передается следующему поколению. Остается только один выход — научиться «ремонтировать» сами гены.

Долгое время эта задача казалась совершенно нерешимой. Но — родилась генная инженерия. Сейчас уже разработаны способы выделения очищенной ДНК и ее отдельных кусочков. Но какой микроскопический хирург сможет перенести ДНК в ядро большой клетки и поставить на его нуклеиновую кислоту «заплатку»? Это, пожалуй, по плечу только вирусу, для которого недоступное ядро клетки — «дом родной».

Конечно, опыты по генной инженерии проводятся не на человеке и даже не на животных, а на бактериях. Самая распространенная из них — кишечная палочка. Обычно она не приносит нам вреда. Но микробиологи заметили проявление зловредных разновидностей этой палочки, которые вызывают воспаление слизистой кишечника. Оказалось, что это свойство кишечной палочки связано с появлением в ней так называемой плазмиды, представляющей собой кусочек ДНК в виде колечка, которая и стимулирует в бактерии образование вредного энтеротоксина. Более того, такая плазида довольно легко переходит от одной палочки к другой, и количество опасных микробов нарастает. Врачи борются против них с помощью антибиотиков. Но постепенно среди представителей микромира нарастает число видов, устойчивых к такого рода препаратам. Передавая друг другу «волшебное колечко», микроорганизмы и приобретают необычайную сопротивляемость.

Николай ЗАБОЛОЦКИЙ

Журавли



Вылетев из Африки в апреле
К берегам отеческой земли,
Длинным треугольником летели,
Утопая в небе, журавли.

Вытянув серебряные крылья
Через весь широкий небосвод,
Вел вожак в долину изобилья
Свой немногочисленный народ.

Но когда под крыльями блеснуло
Озеро, прозрачное насквозь,
Черное зияющее дуло
Из кустов навстречу поднялось.

Луч огня ударил в сердце птичье,
Быстрый пламень вспыхнул и погас,
И частица дивного величья
С высоты обрушилась на нас.

Два крыла, как два огромных горя,
Обняли холодную волну,
И, рыданию горестному вторя,
Журавли рванулись в высоту...

А вожак в рубашке из металла
Погружался медленно на дно,
И заря над ним образовала
Золотого зарева пятно.



Американский исследователь С. Коэн решил использовать эту передачу плазмид от одной бактерии к другой, чтобы вместе с ними микроб «проглотил» кусочек чужеродной ДНК. Но для того, чтобы его вмонтировать, необходимо рассечь «волшебное колечко». С этой целью был использован рассекающий фермент-рестриктаза. После чего к плазмиде удалось присоединить кусочек наследственного вещества южноафриканской лягушки. Весь этот конгломерат поглотила кишечная палочка. Так была получена молекулярная химера — нечто среднее между лягушкой и бактерией...

Поскольку подобным же образом к кишечной палочке можно пересадить практически любой другой ген, в том числе ген страшного консервного яда, то подобные эксперименты взволновали ученых. Если даже достижения генной инженерии не будут использованы во зло (для создания сверхмощного биологического оружия), то все равно при неосторожной работе с бактериями, начиненными чужеродной ДНК, они могут проникнуть за стены лабораторий и распространиться по всему свету. А ведь до сих пор невозможно заранее предсказать свойства таких монстров-молекул. Что станет, если они попадут в организм человека?

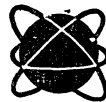
Группа зарубежных ученых опубликовала письмо, красноречиво озаглавленное: «О потенциальных биологических опасностях рекомбинатных молекул ДНК», в котором предложено наложить временный мораторий на подобные исследования. Вот что по этому поводу сказал один из инициаторов письма профессор Стэнфордского университета Поль Берг: «Мы не призываем к полному прекращению такого рода экспериментов. Мы призываем лишь к временному мораторию впредь до внимательного изучения возможных отрицательных последствий. Нами руководили не моральные мотивы, а элементарные соображения общественного здравоохранения... Лучше сейчас затормозить работы, чем потом рвать на себе волосы, совершив непоправимую глупость. В этом смысле грозящие нам опасности отличаются от тех, что связаны

с атомной энергией. Ядерные бомбы можно хотя бы под замком держать, а как выловить микроорганизмы, если они попадут в окружающую среду?»

Этой же теме были посвящены совещания ученых в 1974 году в Нью-Йорке и в 1975 году в Пало Альто (Калифорния), в результате которых возник специальный Международный комитет по рекомбинации молекул ДНК. Он разделил все генетические эксперименты с микроорганизмами на шесть классов в соответствии со степенью биологической опасности. В свою очередь Всемирная организация здравоохранения дала ряд практических рекомендаций, в том числе предложение о гласности проводимых экспериментов, обмене опытом в международном масштабе и о публикации результатов исследований по генной инженерии.

Было бы ошибочно считать, что от рекомбинатных ДНК следует ожидать только новых неприятностей. Как любое научное открытие, его можно использовать и во вред, и на благо человечеству. А перспективы использования молекулярных химер весьма и весьма заманчивы. Подсаживая «полезные» гены к быстро растущим микроорганизмам, можно получать от них богатые урожаи витаминов, ферментов, гормонов... Да и новые антибиотики помогут получить рекомбинатные ДНК от различных видов плесневых грибов.

И все же... берегите молекулы!





Хозяева
леса



501-е чучело



Класс,
как сказка



Вы видели
тридакну?



Уроки
природы



Двести пятьдесят чебаркульских ребят носят форму школьного лесничества. В школе № 2 оно существует пятнадцать лет. Чем занимаются ребята? «Зеленый патруль» дежурит на самых пожароопасных участках, в зонах массового отдыха, охраняет лес от огня. «Голубой патруль» следит за чистотой озера Чебаркуль. «Опытники» изучают влияние минеральных удобрений на рост саженцев, проводят эксперименты по прививке почек. Энтомологи «знакомятся» на станции защиты леса с насекомыми-вредителями.

Школьники не гости — хозяева в сосновом бору. Здесь они изучают предмет, которого нет в расписании уроков.



Хорошую сову нашел Саяф Камалов — крылья больше метра, лапы в белом меху, как в валеночках. Полярная сова! — редкая в этих краях. Не раз он видел ее в лесу, сова охотилась. А когда он ее нашел, — по всему видно, сама она стала жертвой какого-то хищника.

Шофер Саяф Камалов принес сову в школу, где учился. В школе очень богатый музей природы, тут она пригодится. Преподаватель биологии, заслужен-

ный учитель РСФСР Амир Салимович Исмагилов сделал чучело. Кстати, все чучела в школьном музее сделаны его руками. Их пятьсот. А вообще экспонатов в музее — 50 000. Есть отделы рыб, птиц, грызунов, гербарии, минералогическая коллекция.

Экспонаты Нимисляровской восьмилетней школы Нуримановского района в Башкирии представлены на ВДНХ. Слава о школьном музее перешагнула за границы республики. Нынче, на слете актива школьных музеев в Куйбышеве, он признан лучшим ученическим музеем природы в РСФСР.



В этот класс Казанской школы № 72 входишь, как в сказку. На стене висят ветвистые рога, дятел долбит клювом кору, со скалы смотрит хищно орел, а по стене раскинул резные листья клен... Не сразу поверишь, что все это сделано руками ребят-второклассников и ими найдено.

Поделками из лесного материала увлекается весь класс. А научила этому ребят их учительница Ф. Ахтямова. Несколько лет ведет она в школе кружок «Умелые руки». Ребята

сами отбирают корни, обрабатывают их, покрывают лаками. Каждый кружковец имеет свое рабочее место и инструменты — кисточки, резачки.



В Севастополе есть бухта Камышовая, поднялся здесь новый жилой район, а в нем есть школа № 32. Обыкновенные ребята учатся в ней. А вот отцы их — в большинстве своем моряки, и ходят они в дальние плавания в Южную Атлантику и Средиземное море, к берегам Канады и Индийский океан. А когда суда возвращаются в родной порт, — ждет их на пирсе вся ребятня в полном школьном составе, в парадной форме и со знаменами. Такова традиция у этой школы — встречать корабли.

Из каждого похода привозят моряки что-нибудь интересное для школьного музея океанографии. Огромные раковины тридакны — раковины-убийцы, зажимающие в створки руку искателя жемчуга... Богатые экземпляры морских звезд, омаров, langoustes, кораллов и моллюсков, редких рыб.

Уникальный школьный музей в бухте Камышовой стал младшим братом знаменитого севастопольского «Аквариума».

СЛЕДОПЫТСКИЙ

телеграф



Лес охватил поселок кольцом. А может, наоборот—это поселок выстриг в нем плешь, и теперь строится, ширится. А вокруг ели, кедры, береза, кое-где кустарник. Поселок зовется Лопатково, расположен он в Ирбитском районе Свердловской области. В Лопатково две лесных организации—леспромхоз и лесхоз; первая валит лес, вторая выращивает его. Но в поселке двадцать лет существует еще и третья организация—школьное лесничество.

За двадцать лет ребята посадили 38,5 га леса, посадили 1075 га, заложили питомники сосны 4,15 га, вырастили 13 млн. стандартных семян сосны, собрали сосновых шишек 45,5 тонны, ягод рябины—855 кг, проделали рубок ухода—154 га, очистили полянок 77 га, изготовили искусственных гнездовий—349 штук...

А началось все с урока географии. Эти уроки всегда проходили интересно. Математика, физика порой сложны и непонятны с их формулами, а география—вот она, за окном, за околицей: и ландшафт, и широта, и долгота, и климат. Весной, когда устанавливалась хорошая погода, преподаватель Михаил Кузьмич Сафонов проводил занятия в лесу. Случилось это двадцать лет назад. Расселись они на поляне, и не успел еще Михаил Кузьмич открыть классный журнал, как подошел помощник лесничего Попов. Он начал спрашивать не по учебнику, отметок не ставил, но вопросы задавал сложные. И по тому, как ребята отвечали, понял: лес они знают. «А не хотите ли

нам помочь?»—спросил он. «Если пригласите—не откажемся». Так и началось это сотрудничество.

Школьных лесничеств, как таковых, еще не было тогда, в области они появились с 1967 года. Лопатковское же существует с 1955 года. И нынешний лесничий Геннадий Николаевич Бачурин говорит про ребят так: «А вы знаете, их уже нельзя рассматривать только как рабочую силу. Они ведут большую исследовательскую работу».

У школы существует договор с государственным лесничеством. Школьное лесничество стало организацией в организации—со своей территорией, со счетом в банке.

Лучшее время для работ—первая половина мая. Занятия в школе временно прекращаются (потом, в июне, догонят пропущенные часы), и ребята едут в лагерь «Орленок». Рабочий день до обеда—посадка, затем—речка, игры, спорт, костер.

Почти полсотни призов, почетных грамот, дипломов, свидетельств получили лопатковцы. Их лесничество—в десятке лучших по Союзу.

...Писатель Леонид Леонов сказал: «Создавать творцов и покровителей леса еще важнее, чем выращивать самый лес».

Мы едем на санях, ползья быстро скользят по снегу.

— Ну-ка, притормози,—говорит Михаил Кузьмич лесничему Володе Канторовичу, ученику 9-го класса.—Покажи свой лес.

— Эти сосны посажены девятнадцать лет назад.

— Настоящий лес! А когда можно будет рубить?

— Не скоро. Лет через восемьдесят...

В. ЯНИЦКИЙ



«Труженики моря»—так можно назвать ребят из отрядов «Голубых патрулей» города Керчи. Среди них есть специалисты по устрицам и кораллам, работы некоторых школьников носят характер, близкий к исследовательскому: «Оптимальные условия для содержания хамсы в неволе», «Проблемы разведения черноморской барабули» и другие.

щие геологи города. Практика проходит в полевых партиях.



Когда прозвучит песня большой синицы! Когда зацветет мать-и-мачеха! Когда начнется сокодвижение у березы! Эти фенологические наблюдения ведут юные натуралисты Дворца пионеров города Свердловска—в кружках орнитологов, геоботаников и других.



Операцию «Муравей» провели учащиеся Обуховской школы Камышловского района Свердловской области. Ребята огородили самые крупные муравейники, подсчитали площадь, занятую в подшефном бору всеми муравьиными домиками, расчистили лес в местах обиталищ «лесного санитар».



Первое в Ленинграде школьное лесничество создано в школе № 344. Шефы и наставники ребят—работники Невского парклесхоза. Школьники проводят лесопосадки, укрывают берег Невы в начале Волго-Балта, очищают парковые массивы от сухостоя и валежника.



300 образцов руд, минералов, углей подарили сотрудники треста «Ворошиловградгеология» Дому пионеров села Медовое. Эти полезные ископаемые добываются в донецком краю и широко используются в народном хозяйстве. В сельском Доме пионеров открыт геологический музей.



Малоизвестные письма писателя Виталия Бианки из его переписки с пермским профессором В. А. Кондаковым публикуются в последнем томе четырехтомника, выпускаемом издательством «Детская литература». Мысли о природе, планы будущих книг—вот о чем письма писателя-натуралиста. «Важно показать,—пишет В. Бианки о замысле своей «Первой книги о природе»,—«обыкновенного, привычного мы не видим, а ничего «обыкновенного-то» в окружающем нас мире нет: все полно тайны, красоты, все достойно внимания, размышления, восхищения».



На два года рассчитаны занятия в школе «Юный геолог», которая существует для старшеклассников Усть-Каменогорска. Лекции старшеклассникам читают веду-



Сова

Фантастический рассказ

**Феликс
СУРКИС**

*Рисунки
В. Меринова*

Она влетела в луч фары, остолбенела на мгновение, и тотчас ее сшиб радиатор.

Я притормозил, выскочил из кабинки, поднял ее, неподвижную, но еще теплую, и подышал в клюв. У нее были выпуклые глаза и длинные пушистые штанишки. До того пушистые — словно мельчайшая воздушная кольчужка. Я и не подозревал, что совы так красивы.

Подошел Олег, сокрушенно поцокал языком. Пригладил короткие волосы. Несмотря на тридцать два года, у Олега розовощекое, мальчишеское лицо. И движения легкомысленные, мальчишеские — пригладил волосы в два гребка растопыренной пятерней... На мою руку, державшую птицу, падал отблеск света фар.

— Разбилась? — спросил Олег.

— Похоже.



— А ты и затосковал, охотничек?

— Жалко. Красавица...

— Ишь какой душевный... Хочешь, закажу из нее чучело?

Я не ответил, осторожно положил сову на заднее сиденье. Настроение испортилось. Я погнал машину, зло давя на газ. Не из чувства вины, а от сознания плохо законченного дня. Есть случайности, сразу выбивающие из колеи. Еще бы — с одной стороны хрупкое живое существо, с другой — стальная торпеда мчащегося автомобиля. Сравнение не в пользу природы.

По бокам шоссе колыхались стены мрака, лишь узкой полосой отталкивали темноту пронзительные фары, качали перед нами, разматывали бесконечную, серую, грубой домашней вязки дорожку. Скоро покажется одинокое на много километров вокруг дерево, а там уже пойдут земли нашего целинного совхоза «Тихоокеанский». Олег заночует у меня, а завтра автобусом махнет на биостанцию.

Строго говоря, я немножко ему завидую. И не его успехам, хотя он уже доктор и твердо целит в членкоры. В конце концов, и я, ни много ни мало, главный агроном района. И все же завидую умению Олега подчинять себе обстоятельства. Вот сейчас мы приедем в просторную, пятикомнатную, но все-таки саманную хату, конечно, с современной городской мебелью, с телевизором, с изящным накатом на стенах и чешскими светильниками, и Оля моя встретит хорошим ужином, постелет Олегу в гостиной, и на журнальном столике он найдет свежий бестселлер — забаву перед сном. А я все равно буду стесняться копоты на плите и горки угля возле нее, и чуда сельского быта в углу — кнопочного умывальника, воду в который надо таскать из колонки, — моя грешная и не выполненная сегодня обязанность. Я уж не говорю о том интимном закутке позади гаража — допотопной будочке со скрипучей дверцей.

У Олега все по-другому. Переброшенная в эти места биостанция расположилась прямоугольником лабораторных корпусов, а поодаль в продуманном беспорядке — одноэтажные жилые домики научных сотрудников. Олег немало похлопотал над устройством собственного гнездышка. Прихожей придал вид грота: одна стена отделана грубой объемной штукатуркой, остальные оклеены обоями, изображающими замшелую каменную кладку. Двери забраны чем-то ворсистым. И мохнатая синтетика под ногами. И убийственно роскошная югославская кухня. И еще много всякого, от чего я каждый раз раскрываю рот. Даже сложный агрегат — утилизатор отходов — вывез Олег из Москвы.

Пожалуй, единственный недостаток его экста-дома — это холостяцкий душок. К Олегу никто никогда не выбегает навстречу, не спрашивает, замирая, вроде моей Алены: «Папа, а хлеб

от зайчика принес?» И черствый, пропахший табаком кусок хлеба из портфеля прижимает дочурка к себе крепче самой желанной шоколадки. А у Олега свое понятие домашнего уюта. Для него жена и дети — помеха, лишние хлопоты.

Однако с Олегом мы часто встречаемся по работе. Да и дружба кое к чему обязывает.

Вот сейчас, например, мы возвращаемся с охоты. Километрах в сорока к югу пять лет назад затопили огромный заброшенный карьер, высеяли камыши, поселили карпов и нутрий. Сами собой откуда-то появились бобры. Потом и перелетные птицы признали наше искусственное озеро. Второй сезон уж официально разрешена охота на уток.

Я, правда, в обычном смысле не охочусь — у меня фоторужье. Зато Олег азартно палит из обоих стволов, по большей части мимо, а то немного, что удастся добыть, раздает первым встречным или оставляет мне. Оля смеется: «Ну, муж! Одним фотоаппаратом крякв промышляет...»

Кстати, мы с Олегом и встретились на охоте. Точнее, возобновили смутное знакомство, если можно так назвать последствия одной детской драки. Однажды, еще в шестом классе, на меня налетел третьеклассник, которому показалось, что я недостаточно быстро уступил ему дорогу. Он наскაკивал безрассудно — головой вперед, пинался, отчаянно размахивал портфелем. Сначала мне было смешно, и я, не давая воли рукам, только отталкивал в сторону этот рыжий розовощекий ураган. Потом его петушиная ярость мне надоела, и я, к своему стыду, прилично ему наподдавал. С тех пор он мне грозил при встречах кулаком, а я молча отворачивался. Через два года, помню, мы оттуда переехали, и я несколько бы не удивился, если бы Олег решил, что из-за него. Он всю жизнь считал, что все на свете совершается из-за него.

А в прошлом году я проявлял свой «охотничий» трофей — утку на переднем плане, а за ней в необычном ракурсе — с дула — направленную на нее и на меня двустволку. Это был рискованный момент. Под выстрел мог угодить и я, но все обошлось, а мой особый телеобъектив поймал охотника и зафиксировал его далеко в глубине кадра, как бы на продолжении ружья. И в этом стрелке я вдруг узнал Олега — по особому прищурю (этакое напряжение в лице, когда глаз сосредоточен на цели). С этим прищуром он когда-то дрался, а теперь готовился выстрелить.

Только тоска по невозвратному детству, ну и еще, может быть, любопытство, — что же вышло из петушка? — заставили меня заговорить с ним в следующую субботу. Поводом стала подаренная ему фотография. Олег оказался на удивление славным малым, и общие воспоминания

сблизили нас, по-моему, гораздо быстрее общих интересов...

На развилке мы повернули налево и проехали, наконец, то самое сигнальное дерево.

Машину неожиданно тряхнуло на ухабе. Олег чертыхнулся и заговорил:

— Поневоле позавидуешь пресмыкающимся...

— Что, их характеру?

— Да нет, способностям. Скажем, змеи. Они ползут, словно текут по земле... Вот бы этот принцип в транспорте заложить...

— У современного транспорта иные заботы. Впрочем, неплохо, наверное, если бы автобусы в часы пик могли растягиваться, подобно змеям... Этаким безразмерным чулком.

— От смешного до великого один шаг. Берусь доказать, что эластичные стенки, произвольно меняющие свои размеры, сделали бы в технике переворот.

— У тебя, смотрю, от неровностей дороги фантазия разыгралась. Причем глубина идей прямо пропорциональна глубине выбоин.

— Между нами, я часто ловлю себя на том, как много интересного мог бы выдумать в смежных областях. Вот, почему мы не имеем палатки с надувным дном? Скольких насморков удалось бы избежать? И сколько сберечь лапника? Еще я часто вижу умопомрачительный галстук. Комбинированный. Говорить о нем бессмысленно. Но я бы охотно его нарисовал. Эх, кто бы взял мои побочные ассоциации эксплуатировать! Похлопочи где-нибудь по начальству, пусть меня заместителем по идеям приспособят!

— А тебе твоих собственных лавров мало? Я имею в виду биологию.

— Да, но зачем же зарывать и свои другие таланты, коли уж они прорезались?

Олег поерзал, глубже ввинчиваясь в сиденье, задрал колени под самую приборную доску.

— От скромности ты не умрешь, — полушутя сказал я. — А вот ответь-ка мне со всей серьезностью на такой вопрос. Почему ты вспомнил змей? По Фрейдю, случайные ассоциации — всегда свидетели тайных мыслей...

— Уточняю, не змей, а рептилий. С них я когда-то начинал, а последнее время не занимаюсь.

— Ох, темнишь!

— Ну, если точнее, то я кое-чего добился.

— А конкретно?

— Достижения скромны, но многообещающи. Дай слово, что до появления статьи не разболтаешь?.. Так вот. Первые опыты по хирургической, или вегетативной, генетике! На основе нашей степной ящерицы я создал устойчивый тип ее трехголового гибрида.

Не отрываясь от дороги — в этом месте как раз начинался спуск, — я все же с профессиональным шоферским навыком ухитрился взглянуть на Олега. Он слегка отвернулся, и по его

позе, по более, чем всегда, округлившейся щеке я догадался, какой он сейчас напыщенный и счастливым.

— Наверное, ждешь восхищения?

Он кивнул.

— А не просветишь ли меня—для какой цели?

— Что? Восхищение?

— Твое...—Я смягчил готовое сорваться словцо.—Твоя вегетация?

— Величайший научный факт...

— Терпеть не могу вооруженного любопытства. Слышал я об одном вашем мудром брате, который выбрасывал после опыта собак на помойку, даже не потрудившись их усыпить.

— Это может быть и слишком. Хотя чувствительности на уровне Лиги защиты животных я, прости, не понимаю.

Спорить с Олегом чрезвычайно трудно. Он признает только свои аргументы, в чужие просто не вникает. Сейчас же, когда речь шла о науке, он спорил со мной, как профессионал с дилетантом: снисходительно и не настойчиво. Да и я ни за что не взялся бы его переубеждать. Моя задача была скромнее—заставить его задуматься о том, что он делает каждый день. К чему опрометчиво привык.

— Должна же быть какая-то цель в твоём эксперименте, Олег? В конце концов, отчитываешься ведь ты перед кем-то хотя бы за отпущенные деньги?

— Это уже в тебе говорит агроном. Даже не главный, а так... рядовой. Совхозный. У которого план в килограммах мяса на потраченный килограмм фуража. Смешно требовать от науки задач ближнего прицела.

— Твои опыты ради чего?—упрямо спросил я.

Олег помолчал. Но это был бы не он, если бы и теперь не нашелся что сказать.

— Ты ведешь себя, как я когда-то на заре нашего знакомства,—ушел он от прямого ответа.—Зачем ссориться? При нашем-то положении? У каждого свои заслуги и своя работа. Оставим тему нашим детям.

Упоминание о детях вывело меня из себя.

— Погоди минутку, Олег. Постарайся как-то прочувствовать то, что я скажу. Иначе наш разговор бесполезен.

Олег насторожился. А я тянул, чтобы самому до конца уяснить, что собирался сказать. Ибо тут нет критериев: правоту личности мы понимаем каждый по-своему. Не всегда по совести. Часто оказываемся перед фактом нечаянно навязанной чужой воли. А когда действительно нужно бороться за человека против него самого, мы застенчивы и стеснительны до преступления. Все правильно. Все так. И как ученый Олег, конечно, прав. Нельзя науке завязывать глаза и давать в руки ножницы в надежде до-

ждаться какой-нибудь нужной безделушки с веревочки—как в известном аттракционе «Подойди и отрежь!». Бессмысленно заталкивать ее в рамки сиюминутной необходимости, заданности. Побочные результаты часто бывают важнее искомым. И все-таки самое страшное—холодное любопытство и азарт, когда человек с равнодушным сердцем режет и шьет по принципу «что получится?». Этакая современная биологическая алхимия на уровне просвещенного ведовства. Впрочем, слова, которые я для него приоткрыл, остались во мне. Я должен был оказать ему другую помощь: чтоб заглянуло, наконец, в его тщательно отделанный грот обыкновенное человеческое счастье. Счастье—даже ценой разбросанных по комнате игрушек, сверзившейся с буфета корейской вазы и стыдливо свисающих с батареи детских штанишек.

— Я пойму, Олег,—сказал я,—и даже прощу, если ты построил свою трехголовую образину в честь сказки. Сознайся, тебе хотелось, чтоб у моей Аленки и у других детишек резвился в клетке ручной дракончик, а? Совсем крохотный и безобидный Змей Горыныч? Ну, скажи, что ты вспомнил о чуде!

— Фу, какая пошлость!—рассердился Олег.—Мы все помешались на чуде в угоду чуду. Ты смешон мне, идеалист несчастный!

Вдруг в лобовое зеркало я при слабом верхнем освещении заметил какое-то движение на заднем сидении. Сова лежала на спине, с безжизненно разбросанными крыльями и полусогнуто приподнятой вверх когтистой лапой. И вот в тот момент, когда она подтянула к себе одно крыло и начала опускать лапу, на сиденье,—повторяя общий контур ее позы, на ее месте, оказалась девочка лет двенадцати в ладном ситцевом сарафанчике, в блестящих туфельках и странной формы мотоциклетных очках. Она вместо совы лежала теперь на спине, неудобно подогнув тонкую девчоночью ногу. Увидев мой взгляд, она выпрямилась, быстро прикрыла рукой исцарапанную коленку. В какой-то миг я успел даже уловить, как сова, бледнея, еще просвечивала сквозь не сразу сгустившееся тело девочки: обе вроде существовали вместе, будто на испорченной фотографии с дважды зафиксированным изображением. А потом пернатая исчезла вовсе.

Я резко нажал тормоз, ударился грудью о руль, но зеркало бесстрастно отразило все тот же вид: в машине сидела незнакомая девочка.

— Сколько времени?—деловито спросила она.

Я автоматически взглянул на часы, успел перехватить отчаянное удивление в глазах Олега и даже мысленно сделал замечание: «Надо говорить «который час?»—прежде чем ответил:

— Четверть второго.



— Ух ты! Старая Стешиха убьет меня за опоздание!

Она отперла дверцу, вышла, посмотрела на звезды, сделала шаг к обочине.

— Постой, куда ты? Кто ты?! — закричал я, выскакивая следом.

— Некогда мне. Потом. Я тут близко!

— Ничего не понимаю. Да кто же ты, в конце концов?

Она обернулась.

— Не время объяснять, успеется. Ты в следующий раз убирай свет. Очень больно.

Она подпрыгнула, раскинула руки, сжалась и, мгновенно уменьшившись, взлетела в ночное небо совой.

— Я приду, не бойся, — донеслось из темноты.

Это было чудо полета. Она парила по кругу на неподвижных широких крыльях, в легчайшей кольчужке удивительного оперения, беззвучно и точно вписанная в небо.

Сзади бабахнул выстрел.

Я обернулся, прыгнул и успел пригнать ружье к земле до того, как прогремел второй. В ногу мне что-то ударило, но боли я сгоряча не почувствовал.

— Ты... — Я запнулся. Даже спасительная в таких случаях брань не шла в голову.

— Идиот! Не догадался дверцу подержать! — зарычал Олег. — Может, единственный в жизни шанс...

Я все еще тянул на себя горячие дымящиеся стволы, а сам прислушивался. Нигде не было ни шороха, ни падения, ни стопа, ни крика. А полет у совы совсем беззвучный...

Я возился со стартером. Машина не хотела заводиться, видно, сели аккумуляторы. И я, хромая, пошел крутить ручку.

Мотор завелся, и мы поехали.

— В крыло ей целил, — спокойно сказал Олег.

— В руку, — машинально поправил я и притормозил у павильона автобусной остановки. Кто-то разбил здесь лампочку, но с помощью спички в расписании можно было разобраться.

На степь накатывала предутренняя сырость.

Где-то сверху рокотая рейсовый самолет Ташкент — Дели.

— Ты зачем остановился? — спросил Олег.

Я молчал, сложив руки на баранке. Прошла минута, другая. В молчании, в тишине. Олег понял. Открыл дверцу машины и вышел.

— Ружье возьми, — напомнил я.

Но он уходил к павильону и не оглянулся.



ВЕЛИКИЕ О ПРИРОДЕ

«Самая чистая радость, радость природы».

Л. Н. ТОЛСТОЙ

«Не будем считать ограниченными средства природы! С помощью человеческого искусства они могут стать безграничными».

Ж. ЛАМЕТРИ

«Чем более вникают в деяния природы, тем видима наиболее становится простота законов, коим следует она в своих деяниях».

А. Н. РАДИЦЕВ

«Природа не может перечить человеку, если человек не перечит ее законам».

А. И. ГЕРЦЕН

«Пока люди не знают сил природы, они слепо подчиняются им, а раз они узнали их, тогда силы природы подчиняются людям».

Г. В. ПЛЕХАНОВ

«Ум человеческий открыл много диковинного в природе и откроет еще больше, увеличивая тем свою власть над ней...»

В. И. ЛЕНИН

«Нельзя допустить, чтобы люди направляли на свое собственное уничтожение те силы природы, которые они сумели открыть и покорить».

Ф. ЖОЛИО-КЮРИ

«И стебелек травы достоин великого мира, в котором он растет».

Рабиндранат ТАГОР

Игорь
ТАРАБУКИН

На стыке

Не первый год живу на гранях,
Как йог на кованых гвоздях.
Мне эти грани сердце ранят,
Углами душу бороздят.

Одна бессонная забота:
Стирать боками и хребтом
Грань меж физической работой
И чисто умственным трудом.

Мне трут бока другие грани...
К примеру — город и село?!
А что за гранью ожиданий,
За той чертой — добро иль зло?

Еще есть репа в огороде,
Но нет уже прозрачных рек...
Грань равновесия в природе
Вот-вот сотрет двадцатый век!

Мы столько брали у природы
За гранью грань, из года в год,
Что возместить при всех доходах
Ни сил, ни средств недостает.

Но жить, пожалуй, даже проще,
Когда весь по уши в долгу.
...Стоит пластмассовая роща
На опаленном берегу...

А может в этом и спасенье?!
Когда мой правнук будет жить,
Не будет зайцев, угрызений...
И граней тоже, стало быть?!

И роща та привычной станет.
Ну что же, правнук...
Будь здоров!

А я вот чувствую те грани,
Живя на стыке двух миров.

Окружение

Мы не зря зовем природу
Окружающей средой —
Стали нас лесов невзгоды
И отравленные воды
Окружать и впрямь бедой!

Любовь к природе

Любят зайцы травку...
Лисы зайцев любят...
А медведь — лисицу
(Правда, не за мех)...
Любит белка шишки,
А куница — белку...
Караси — сметану...
Я люблю их всех!

Монолог

аквариумной рыбки

Я живу от рожденья в аквариуме,
Где вода и песок — все по норме.
Обитаю я с разными тварями
На сухом, перемолотом корме.
Нет ни бурь в этом мире

заштиленном,
Ни ветров, ни волны,
ни течения...

Прудовик, щеголяя извилиной,
Излагает свои поучения.
И по долгу моллюска-мыслителя
Говорит не спеша, с выражением,
Что вся истина — в этой обители,
А все там, за стеклом, — отражение.
Что и кит на морях

растревоженных,
И любой головастик
Жить хотели бы так же ухоженно,
Но не всем суждено это счастье!
Шевелю плавниками я, слушаю,
Но стучит в моем рыбьем сознании
Мысль о том, что наверно не лучшее
Это наше стеклянное здание.
Что-то есть в этом доме
искусственное,

Подчиненное чьим-то капризам...
Если б знать?!
Но, закончив напутствия,
Наш мыслитель глядит
в телевизор.



ТРУЛЮ

**Феликс
КРИВИН**

*Рисунки
Е. Стерлиговой*

ОСТРОВ
ПЯТЫЙ,
на котором
обитают
геотрописты,
отрицающие
фототропизм,
и фототрописты,
не признающие
геотропизма

— Капитан,— сказал Синт,— как вам нравится этот остров? Весь в цветах — и ни единого дерева.

— Пора привыкнуть — мы с вами в Книжном море. А в нем на каждом шагу опасности. Во-первых, в этом море слишком много

Продолжение. Начало см. в №№ 6, 7, 8, 10.



ЛЮПОВЫ ОСТРОВА

воды, а когда ее мало — тоже плохо: того и гляди сядешь на мель.

— Но, капитан...

— А во-вторых, в Книжном море ветры. Здесь их называют поветриями. Сегодня поветрие выносит тебя на пляж, в кипящую муть развлекательной литературы, завтра несет на голые скалы выпирающей из воды назидательности, а послезавтра затасит на такую глубину, откуда единственный путь — на дно моря.

— Но, капитан, какая же опасность здесь, среди цветов?

Трулюлюп поднял палец:

— Запомните, Синт: больше всего следует остерегаться опасности, которая не видна. Когда я вижу опасность, я спокоен, потому что могу с ней встретиться в открытой схватке. А когда я не вижу опасности... Тут уж я чувствую: дело плохо.

— А если ее вовсе нет?

— К сожалению, Синт, так не бывает: мы ведь в Книжном море, тут ничего не бывает просто так. Нам придется разделиться, друзья: двое останутся на фрегате, а один пойдет со мной — в глубь острова. Я никому не приказываю; риск велик, на него можно идти только добровольно. Посмотрите вокруг — остров весь как на ладони: ни холмика, ни деревца. Поди знай, где тут нас подстерегает опасность.

— Разрешите мне с вами, — сказал Синт, опередив своих товарищей на какую-то долю секунды: Морф и Фон-Этик тоже выразили желание пойти на риск со своим капитаном.

— Пойдемте, Синт, — сказал капитан. — А вы, друзья, пожалуйста, не покидайте фрегат: обстановка слишком серьезна.

Капитан и его верный матрос шли среди трав, как два Гулливера по стране лилипутов, и одни лилипуты от них шарахались в стороны, а другие, напротив, доверчиво жались к ногам. Кое-кто даже осмелился проехать на них, прицепившись к штанине, а один, особен-

но привязчивый, схватил Синта за ногу и не отпуская, назойливо шелестя:

— Куда же вы, пациент? Поликлинику вы уже прошли и аптеку тоже. Представляюсь: я Подорожник, из «Скорой помощи». Лечу раны, прикладываю листочки к ушибленным местам.

— Но я не ушибся...

— Не ушибаетесь тот, кто ничего не делает, — наставительно сказал Подорожник. — Нет-нет, пока не открывайте рот: сначала я вас выслушаю.

— Как же вы меня выслушаете, если не дадите мне открыть рот?

— В медицине свои порядки. Сначала я вас выслушаю, а потом вы откроете рот и скажете: «А-а!»

— Откуда вы знаете, что я скажу? Может, я скажу совсем другое?

— Вы скажете «А-а!», доверьтесь моему опыту. Все больные говорят «А-а!», хотя, может быть, хотели бы сказать что-то другое.

— Больные — другое дело, — вмешался капитан Трулюлюп. — Но мой друг здоров.

— Это ему кажется. Сначала кажется, а потом скажется. У каждого, кто своевременно не покажется врачу. Ну, так как, пациент?

— Никакой я не пациент.

— Это вы сейчас не пациент. А заболете — в два счета станете пациентом. Лучше уж сразу становитесь, пока не заболели.

— Извините, — сказал Трулюлюп, — мы спешим.

— Спешите — это я понимаю: я ведь врач «Скорой помощи», а «Скорая помощь» должна спешить. К сожалению, двинуться я никуда не могу: хоть я и Подорожник, но дорог у нас нет, да и корни, честно говоря, держат. Вы знаете, я по убеждению фототропист, но у меня есть корни. Вот они-то меня и держат, в то время как меня давно ждут.

— Кто же вас ждет? — поинтересовался Синт.

— Моя пациентка, Лунария

Оживающая. Вы знаете, она умирает от любви.

— Оживающая — и умирает?

— Представьте себе. Она оживает, потом умирает, а потом опять оживает. Правда, некоторые мои коллеги склонны считать, что она умирает, потом оживает, а потом опять умирает, но я в корне отмечаю этот пессимистический взгляд. Нет! Лунария оживает, потом умирает, а потом опять оживает!

— А потом?

— Потом она, правда, умирает, но зато потом опять оживает.

— Вы сказали, что она умирает от любви?

— Так считают мои коллеги, но я на этот счет очень сомневаюсь. Мне кажется, диагноз поставлен неправильно. Возможно, у нее просто насморк. Тут бы я ее вылечил: от насморка я помогаю гораздо больше, чем от любви... — Подорожник почему-то вздохнул, проведя эту грань между любовью и насморком. — «Скорую помощь» вызвали давно, а я все никак не могу вырваться... Мне чтобы вырваться, нужно вырваться с корнем, а я не могу, хотя по убеждению я фототропист. Может, вы поможете мне вырваться?

— Что вы имеете в виду? — строго спросил Трулюлюп. — Уж не хотите ли вы...

— Да, я хочу, чтобы вы меня вырвали. Прямо с корнем. Поймите, они меня там вызывают, а я здесь не могу вырваться.

— Мы не рвем цветов и не ломаем деревьев, — сухо сказал капитан. — Мы не те, за кого вы нас принимаете.

— Но я ведь тоже не тот! Вы думаете, я геотропист? Это геотрописты у нас стараются покрепче ухватиться за землю, а фототрописты больше тянутся к свету, вот оно как. Поэтому я стал врачом: я с детства тянулся к свету. Такой уж я по натуре фототропист.

Это было ясно. Каждому было ясно, что Подорожник всем своим



существом тянется к свету, хотя корни не отпускают его от земли: такое сплошь и рядом случается у растений. Всю жизнь они разрываются между небом и землей — никак не могут разорваться без посторонней помощи.

— Ну, хорошо, не хотите взять меня с собой, так хотя бы не откажитесь от небольшого поручения. Вы ведь идете туда, к центру острова? Трулюлюп и Синт кивнули.

— Там вы встретите Лунарию Оживающую. Правда, в настоящий момент она умирающая, иначе бы к ней не вызывали «Скорую помощь», но она опять станет оживающей, если вы исполните то, о чем я вас попрошу. Пожалуйста, спросите у нее: может быть, она чихает? В таком случае ей нужно срочно обратиться к доктору Васильку. У меня был один пациент, который на все чихал, до

такой степени на все чихал, что ему самому было неинтересно жить. И что вы думаете? Доктор Василек вылечил его от простуды.

Капитан Трулюлюп вежливо кашлянул, давая понять, что им пора трогаться в путь.

— Вы кашляете? Вам тоже стоит обратиться к доктору Васильку. И еще, пожалуйста, поинтересуйтесь: нет ли у Лунарии сердцебиения, хорошо ли у нее функционируют почки, не воспалена ли слизистая оболочка глаз. Во всех этих случаях ей поможет доктор Василек. Да, да, представьте себе, хоть он и молодой, так сказать, во цвете лет, но важно не то, что он во цвете лет, а то, что он в лете цвет, то есть, что он цвет нашего лета.

— Но ведь его, кажется, считают сорняком? — спросил Синт.

— Это когда он берется не за свое дело. Когда он берется за сельское хозяйство, он, конечно, сорняк, но что касается медицины... У вас нет какой-нибудь бородавки? Он вам ее выведет.

— Нет у нас бородавок, — теряя терпение, сказал капитан Трулюлюп.

— Жаль. А вы случайно не того?.. Не выпиваете? У нас доктор Плаун Баранец полностью излечивает от алкоголизма... Да, чтоб не забыть. Если у Лунарии плохо с нервами, пусть доктор Ландыш даст ей свои капли, а доктор Валерияна — свои, не менее действенные... Только, пожалуйста, не забудьте. Ведь для нашего брата, растения, здоровье — первое дело: нам нужно и сквозь землю пробиться, и до солнца дойти...

Он долго махал им вслед своими целебными листиками, пока несостоявшиеся его пациенты не скрылись в высокой траве.

— А вы говорите — все в порядке, — говорил Синту капитан Трулюлюп. — Вот вам первая опасность: Лунария Оживающая становится Лунарией Умирающей...

Вокруг шумели травы, и все, о чем они шумели, сливалось в сплошной неразборчивый шелест. Видимо, травам было о чем шуметь.

— Чаю не хотите? — послышалось любезное приглашение.

Иван-Чай принимал у себя гостей. Его соседки, Мать-и-Мачеха, гоняли чай и жаловались на детей. Жаловалась-то, собственно, Мачеха, а Мать говорила, что она не в претензии, что дети у нее как дети.

— Ты, старушечка, божий одуванчик, — возражала ей Мачеха, — дети-то твои где? Разлетелись по вет-

ру. И это от матери родной! От меня бы небось не разлетелись.

— У них теперь своя жизнь, — вздохнула Мать, — лишь бы здоровы были, прижились на новых местах.

— Они-то приживутся! А нам как-то — старость одинокую коротать?

— У вас что, дети общие? — спросил Трулюлюп, принимая приглашение попить чаю.

— А куда денешься? — мрачно сказала Мачеха. — Выросли без отца, вдвоем мы их и растили. Вот она им матерью была, а я — мачехой. Чем не семья? Много их было у нас, а теперь — никого не осталось.

— Старым на месте сидеть, а молодым разлетаться, — сказала Мать. — Только б им земля попала не каменная, чтоб корешки не повредить.

— Пейте чай, — сказал Иван-Чай. — Мед у меня собственного производства, прозрачный, словно слеза, но радости от него больше. Я со своими пчелками дружно живу: я им все как есть отдаю, ну и они меня не обижают.

Мачеха покосилась на мед.

— Много у тебя меду, Иваныч. Честно живешь? Чужим не бабуешься?

— Так ведь я много даю, оттого много и получаю.

— Ну, это как сказать. Вот она, Мать, тоже детям отдала последнее, а что получила?

— Много получила. Если б не дети, я б не была Матерью, — сказала Мать.

— А если б ты не была Матерью, их бы и вовсе не было на свете. Нет, Мать, с твоей добротой — только по миру с сумой. Ты б поглядела, поучилась, как другие живут. К примеру, соседи наши, Иван-да-Марья.

— Это которые? Из семейства норичниковых? — уточнил Иван-Чай. — Так ведь они ж полупаразиты.

Мачеху это не смутило:

— Не полные паразиты, а что полу — это ничего.

— Ну что ты, Мачеха, — сказала Мать. — Про них такие страхи рассказывают... Будто они присасываются к чужим корням.

— Слыхали, слыхали! Кто настоящему присасывается, про тех молчат. Заразиха вообще своих корней не имеет, живет на чужих корнях. А Повилика — та на полном чужом обеспечении: ни корней своих, ни листьев. А у Ивана-да-Марьи свои корни есть, они только чуть-чуть у других потягивают. Это не паразитизм, а умение жить.

— Умение жить за чужой счет,— опять уточнил Иван-Чай.

— Не полностью же за чужой, а так, умеренно. На одном своем не очень-то проживешь. Мы вот с тобой, Мать, живем, а что толку? Умели б жить, детки-то от нас бы не разлетелись. Детки-то, Иваныч, такие нынче пошли: им только давай, они своего не упустят.

— Они-то своего не упустят, а ты на чужое зарысишься,— вступилась за детей Мать.

— Не позаришься на чужое, не будет и своего. Так-то, Иваныч.

— Чаю еще налить? — предложил Иван-Чай.— У меня чай свой, из собственных листьев. А про мед я уже говорил: семьдесят процентов чистого сахара.

— Вот, к примеру, Бешеный Огурец,— продолжила свою мысль Мачеха.— Его осуждают, называют бешеным. Ну, конечно, он не культурное растение, обычный сорняк. А как он воспитывает детей! Он не панькается с ними, как некоторые, а чуть что — выстрелит ими так, что они назад дорогу забудут.

— У бобовых такая привычка — выстреливать детей. Но я бы так не смогла,— сказала Мать.— А уж как Иван-да-Марья — и вовсе...

— Далась тебе эти Иван-да-Марья.

— Ну как же. Представляют, подбрасывают своих детей. Придают им вид муравьиных коконов и подбрасывают муравьям. Пока там в муравейнике разберутся, Ивановы да Марьины детишки полежат, наберутся сил. Потом их, конечно, выставляют, а родителям горя мало, им лишь бы с рук сбить.

— Дети-то не твои,— сказала Мачеха.— Ох, Мать, за всех ты переживаешь! Трудно мне с ней, Иваныч, ой как трудно!

Синт поинтересовался:

— Почему вы называете его Иванычем? Ведь он же Иван-Чай.

— Иван-Чай, а сокращенно — Иваныч.

— Э, как меня только не называют,— сказал Иван-Чай.— Одни говорят Кипрей. Другие — Дикий Лен: я иногда произвожу волокно, настоящему Льну помогаю. А то еще Мельничником меня называют: я даю муку, когда Пшеница да Рожь не справляются. Или говорят: Пуховик — из-за пуха, который у меня берут на подушки. А когда надо кого-нибудь полечить, меня называют Боровым Зельем.

— Может быть, вы лечите от любви? — спросил Трулюлюп.

— А разве любовь — это бо-

лезнь? Любовь — это как раз здорье. Вот того, кто никого не любит, надо лечить.

— Нет уж, лучше ты меня не лечи,— сказала Мачеха.

— А если, допустим, кто-нибудь умирает от любви? — спросил Синт.

— Вот вы о ком! — догадался Иван-Чай.— Вы говорите о Лунарии Оживающей? Почему-то все считают ее умирающей от любви. А ведь она-то как раз и живет пока умирает от любви. А перестанет умирать — и жить перестанет.

— Может, она на все чихает? — вспомнил Трулюлюп предположение Подорожника.

— Такого не замечается. Тот, кто на все чихает, никогда не умирает от любви. Уж поверьте мне, я, как говорится, прошел огонь и воду.

Пройти воду — для растения это естественно. Но пройти огонь — для него сушая смерть. Как же мог Иван-Чай пройти огонь?

Иван-Чай рассказал:

— Помню, как-то после пожара... Поднялся я, гляжу — вокруг пусто, одна зола.

— Да, нашего Иваныча как ни жги, он и из золы поднимется,— сказала Мачеха с гордостью за знакомство.

— Трудно тогда было,— продолжал Иван-Чай.— Знаете, как из пепла жизнь поднимать? В пепел-то легко, а вот из пепла...

— Зато теперь все цветет,— сказал Синт.— Тепло и светло. Я даже заметил, у вас теплей, чем в других местах. Отчего бы это?

Иван-Чай помолчал, как бы раздумывая.

— Трудно бывает что-нибудь вынести из пожара. Вот разве что немного тепла. Тот, кто однажды горел или перенес другое какое бедствие, всегда найдет в себе немного тепла.

— Чтобы мы могли посидеть, погреться,— сказала Мачеха.— Назяблись мы в своей жизни, натерпелись холода.

— Ты-то еще назяблась,— возразил Иван-Чай.— Ты всю жизнь повернута к солнцу, закрываешь его от других, а вот Мать всю жизнь к земле повернута, солнца не видит. Интересно получается,— пояснил он гостям,— материнская сторона листа у них никогда не видит солнца, а все равно теплая, материнская. А мачехина сторона греется на солнце, а все равно холодная.

— Не всегда и мне светит солнце,— вздохнула Мачеха.— Юность-то наша зимняя, цветом, почитай, на

снегу. А еще пока зацветем, приходится под снегом померзнуть. Берем на себя весь холод, чтоб детям оставить тепло, а благодарности никакой.

И опять Мачеха заспорила с Матерью, есть благодарность на свете или ее нет.

— Спасибо за чай,— сказал Трулюлюп.— Может, вы хотите что-нибудь передать Лунарии Оживающей? Мы как раз туда идем.

— Передайте ей, пускай живет-оживает, добра наживает,— сказала Мачеха. Но Иван-Чай был с ней не согласен:

— А чего его наживать, добро-то? Наживай, не наживай, все добро на земле останется: как до нас было, так и останется после нас. Если что и стоит наживать, так это добрые дела, чтобы их после нас побольше осталось.

— Ну, это-то мы Лунарии пере-



дадим,— сказал капитан Трулюлюп.— Пусть, дескать, делает побольше добрых дел, тогда и будет здорова.

— И пусть не боится умереть от любви,— сказала Мать.— Я-то уж как моих деток люблю, а вот не умираю.

И опять пошли моряки, не разбирая дороги, потому что никакой дороги на острове не было. Прямо как в море. Только в море Трулюлюпу было легче что-нибудь разбирать.

В центре острова они внезапно увидели дерево. Собственно, если судить по высоте, это трудно было назвать деревом: высота его не превышала тридцати сантиметров. Но зато толщина — в два обхвата, ничего себе стебелек! И всего два листа — огромные, но рваные, потрепанные, будто их тысячу лет носили не сниская. Рядом с этим низеньким де-

ревом возвышался Лопух и он сказал:

— К нам гости, ваше высочество.

— Это вы-то высочество?— рассмеялся Трулюлюп и услышал достойный ответ:

— Да, высочество — это я. Удивительно, что вы меня не узнали: ведь я Вельвичия, хозяйка острова.

— Вы здесь единственное дерево?

— Да, я единственная в своем роде.

— Но если вы дерево, почему вы не живете в лесу? Или в саду?

— Со всеми вопросами — к моему философу,— сказала Вельвичия, и Лопух кивнул гостям, представляясь:

— Лаппа-Минор, доктор философии.

— Неужели доктор философии? — удивился Синт.— А на вид вы — обыкновенный лопух.

— Лопух — это ненаучное звание. Мое научное звание — Лаппа-Минор, а научная степень — доктор философии. На ваш вопрос, почему ее высочество не живет в лесу, я могу ответить известной пословицей: лес рубят, а щепки, как говорится, летят. Если хочешь прожить две тысячи лет, а ее высочество живет уже две тысячи лет...

— Лаппа,— сказала Вельвичия,— ну можно ли быть таким бестактным?

— Извините, ваше высочество, я не хотел говорить о возрасте, я только хотел сказать, что вы живете уже две тысячи лет. Так вот, если хочешь прожить подольше, нужно быть геотропистом, то есть покрепче сидеть в земле и поменьше высываться наружу. Деревья-то, вы знаете, фототрописты, они все тянутся вверх, и это для них плохо кончается. Высокое дерево недолго и срубить. Поэтому-то наше высочество и не тянется вверх, что отнюдь не мешает нашему высочеству быть настоящим деревом.

— Лаппа,— сказала Вельвичия,— не нужно меня так откровенно хвалить.

— Послушайте, доктор философии,— сказал Трулюлюп,— мы здесь только и слышим о геотропистах и фототропистах. Что это у вас — две партии, вроде республиканцев и демократов?

— Вроде,— сказал Лопух.— Но не совсем. Ваше высочество, позвольте, я почитаю им стихи вашего детства.

— Почитай, Лаппа. В них все сказано.

И Лопух прочитал:

*Падает в землю зерно,
и оно прорастает:
Вниз прорастает корнями,
побегами — вверх.*

*Как они там, под землей,
видят свое направленье?*

*Как ты ни кинешь зерно,
корни не вырастут вверх,
Да и побеги, поверьте, с пути
не собьются.*

Там, под землей, темнота.

*Как они видят свой путь?
Все объясняется просто —
земным притяженьем:*

*Тягой к земле — у корней,
у побегов же — тягою к свету.*

*Тяга к земле — по-научному
геотропизм,*

*Тяга же к свету у нас
называется фототропизмом.*

— У вас, как я понимаю, преобладает тяга к земле,— сказал Трулюлюп.— И вы, конечно, не умираете от любви и не оживаете от любви, вы просто живете, не умирая и не оживая.

— Да, мы живем,— сказал доктор философии.— Мы земные жители, поэтому мы просто живем и не портишь себе жизнь, умирая или оживая. Есть, конечно среди нас такие, которые не могут жить, не умирая... Вот как эта Лунария Оживающая...

Лопух спокойно ткнул пальцем в пространство, и глазам путников предстала Лунария Оживающая. Она стояла и умирала. Может быть, от любви.

— Посмотрите на нее,— сказал Лопух,— она умирает и оживает двадцать пять лет подряд, и всякий раз ведет себя так, словно с луны свалилась. Кто знает, может, и свалилась: у нее и стручки вон в виде ушервной луны, отсюда и ее ушервная философия. Ей, видите ли, зачем-то понадобился Подснежник, а он уже два месяца, как отцвел. Вот — послушайте сами.

Он замолчал, и было слышно, как Лунария сказала:

— Подснежник, я опять опоздала к тебе. Двадцать пятый год я оживаю ради тебя и всякий раз опаздываю...

— Не сходи с ума, Лунария,— сказала Белена.— Ты рассуди здраво...

— Белена права,— шепнул Трулюлюпу Лопух.— Самое главное — рассуждать здраво.

Но Лунария рассуждала иначе.





— Мне рассказывали,— задумчиво говорила она,— что давным-давно, когда на земле только начиналась жизнь, здесь все было покрыто снегом. И тогда одна снежинка рискнула превратиться в цветок. Чтобы своим теплом согреть землю.

— Глупости,— сказала Белена.— Не станешь же ты утверждать, что эта снежинка стала Подснежником!

— Она должна была стать Подснежником: больше некому было согреть землю.

— Милочка, это просто красивая сказка. И право же, не стоит каждый год оживать, имея о жизни такие сомнительные представления.

— Именно сомнительные представления,— согласился Лопух.— Белена, как всегда, рассуждает здраво.

— Подснежник согрел землю, и на ней появилась жизнь,— продолжала Лунария.— Мне хочется его поблагодарить, и поэтому я оживаю.

— О это животворное чувство благодарности!— воскликнула Белена.— Оно поднимает нас над землей и приближает к солнцу. Но учти, Лунария: до солнца полтора метра миллионов километров, а мы поднимаемся разве что на полметра. Так стоит ли тянуться?

— Абсолютно с этим согласен,— сказал Лопух.— Ставлю подпись: Лаппа-Минор, доктор философии.

Капитан Трулюлюп подошел к Лунарии:

— Вы говорите, снежинка превратилась в цветок? Вы в это верите?

— Но ведь иначе на земле не

было б жизни. Если понимаешь, что иначе не будет жизни, то есть только один выход — снежинке превратиться в цветок...

— Тогда конечно,— сказал Трулюлюп.— Покажите мне снежинку, которая в таких условиях не превратится в цветок.

— Вот видите!— Лунария буквально ожила от такой поддержки.— Вы знаете Сольданеллу? Из колокольчиков. Они с Подснежником познакомились там, под снегом. Снег был плотный, трудно было пробиться наверх, и Сольданелла построила под ним ледяной домик.

— Здраво рассуждая, каким же образом?— спросила Белена. Но доктор философии внес ясность:

— Сольданелла умеет нагреть себе место, говоря научно, выделить тепло. И таким образом она создает себе под снегом помещение и даже нагревает его до того, что может под снегом цвести и, представьте себе, опыляться.

А Лунария продолжала:

— И вот, создав под снегом все эти условия, Сольданелла предложила Подснежнику совместную подснежную жизнь. Она сказала ему: «Друг мой, там, над снегом, зима, совершенно не подходящие для жизни условия. А здесь, в нашем домике, весна. Давай будем жить и цвести вместе!» Но Подснежник сказал: «Если каждый будет цвести в своем домике, то там, над снегом, никогда не наступит весна».

— Вот за это я и хочу его по-

благодарить,— сказала Лунария.— За то, что он вышел из-под снега ради нашей весны. Ведь к весне приходят не просто, а через зиму, холод и снег...

— Милочка, ты действительно упала с луны!— сказала Белена. И Трулюлюп подхватил:

— Упала с луны! Но ведь это прекрасно!

— Лаппа,— сказала Вельвичия,— мне не нравится эта философия. Кто-то падает с луны, чтобы кого-то благодарить. Я живу две тысячи лет и ни от кого не слышала благодарности, а какой-то Подснежник... Из-за него умирать от любви... Объясните мне, Лаппа, почему из-за меня никто не умирает от любви?

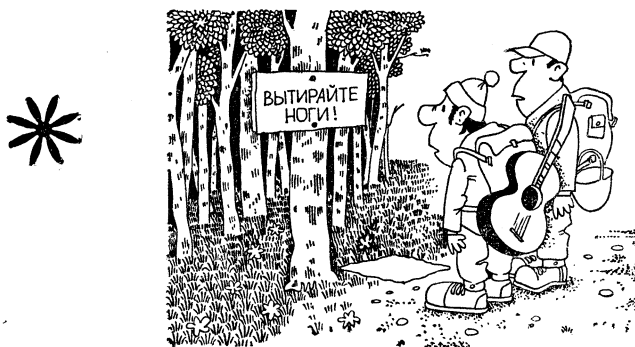
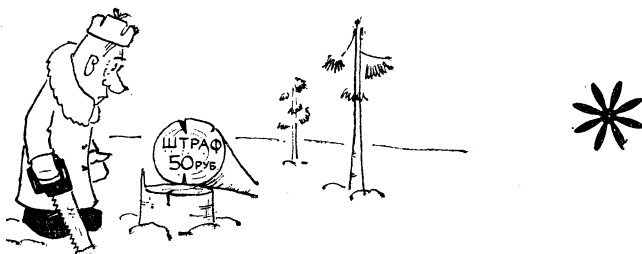
— Вы ошибаетесь, ваше высокочество, из-за вас тоже умирают. Правда, не от любви, ваше высокочество, но все-таки умирают. А ведь важна не причина, а результат.

— Спасибо, Лаппа, ты всегда меня утетишь!— Вельвичия облегченно вздохнула.— За это я и люблю философию: она всегда утешает.

— Вот под этим я готов подписаться,— сказал Лопух и объявил свою подпись: Лаппа-Минор, доктор философии.

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ

Рисунки
С. Ашмарина,
Н. Крутикова
(г. Свердловск)



ГОРОД И РЕКА

**Алексей
БАБУШКИН**

Пермь — город почти с миллионным населением на берегу Камы. Здесь выпускаются авиадвигатели, порталные краны, нефтерудовозы, мощные турбобуры, алмазные драги, бумага, изделия электро-технической промышленности, продукты переработки нефти и минеральные удобрения. Еще десять лет назад предприятия города сбрасывали стоки в реку. Теперь основная часть промышленных и бытовых сточных вод направляется на комплекс очистных сооружений. Весь город связан с очистными сооружениями сетью коллекторов общей протяженностью почти в сто километров. Для создания достаточного напора в систему коллекторов включены пять мощных насосных станций.

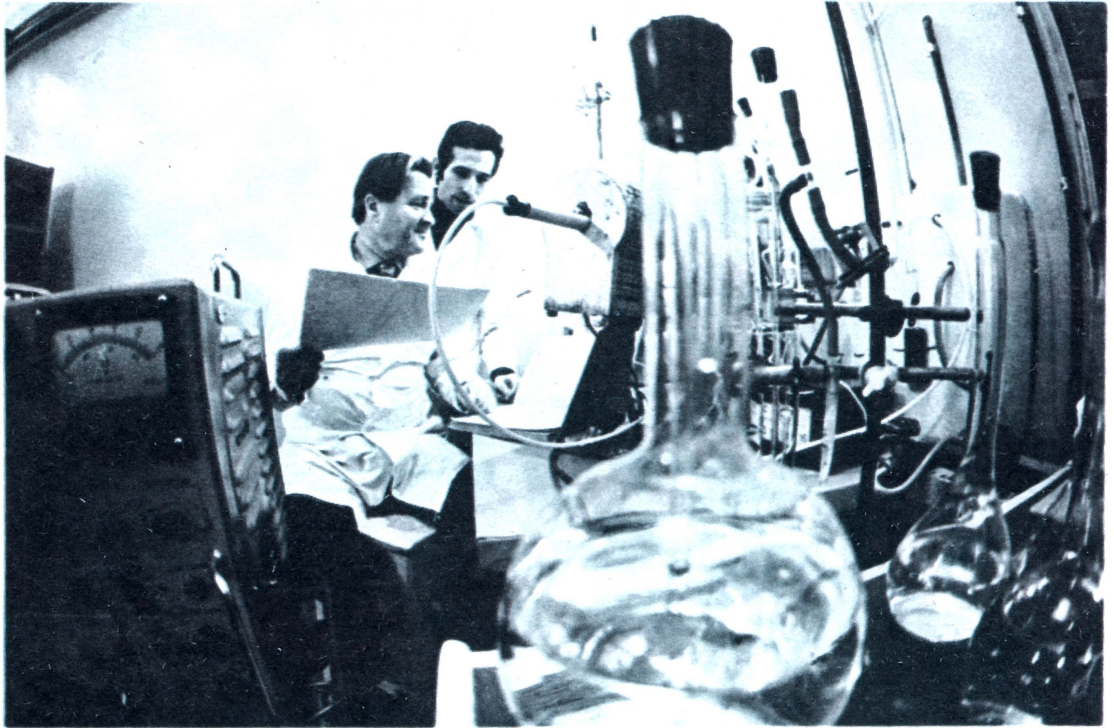
Что же представляет собою комплекс очистных сооружений города и как он работает?

Из главного коллектора сточные воды подаются к насосной станции, откуда направляются по напорному трубопроводу в камеру — гаситель напора площадки биологической очистки. Здесь вода очищается от механических примесей и подается в аэротенки, где активный ил сорбирует на своей поверхности и окисляет органические загрязнения сточных вод.

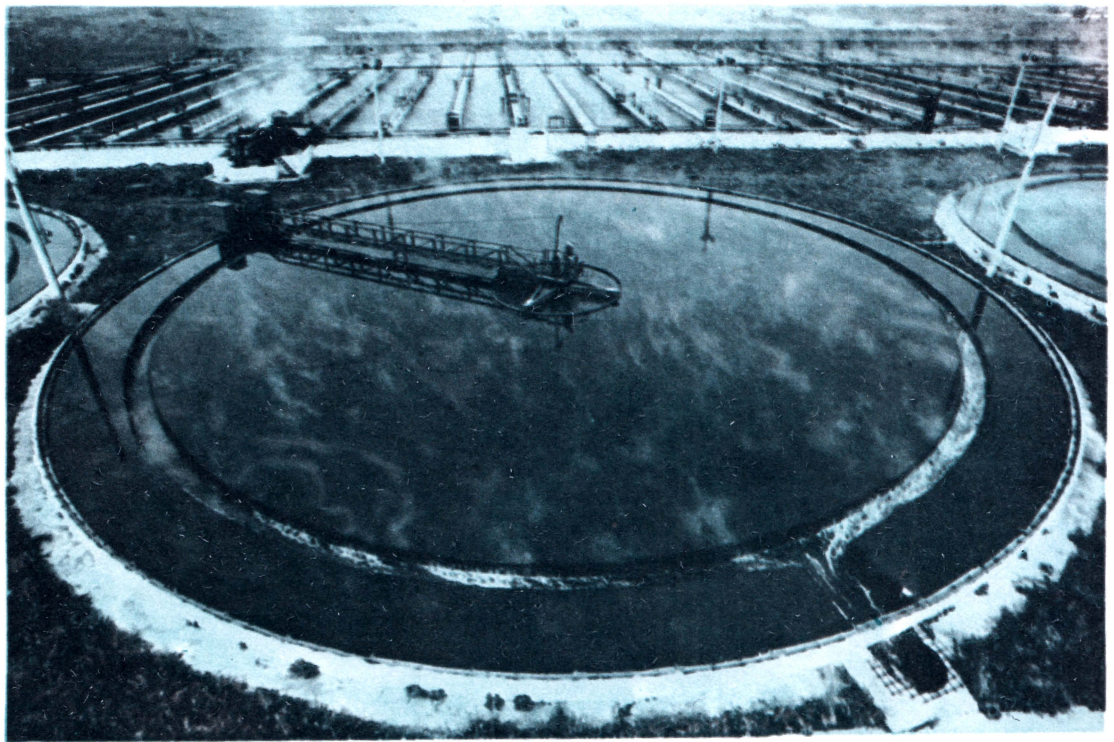
Из аэротенков очищенные стоки направляются в буферные пруды, в которых вода с помощью микроорганизмов оживает. О хорошем качестве очистки говорит тот факт, что рыбы дали нормальное потомство. Из буферных прудов вода периодически сбрасывается в Каму.

Но Пермь растет, укрупняются ее заводы. Если нынче через комплекс очистных сооружений проходит 220 тысяч кубических метров сточных вод в сутки, то к концу 80-х годов эта цифра должна удвоиться. Пермляки уверены, что в ближайшем будущем река в районе города станет абсолютно чистой и они выполнят Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по предотвращению загрязнения бассейнов рек Волги и Урала неочищенными сточными водами».





ГОРОД И РЕКА





Марки из коллекции выпускника свердловской школы № 134 Михаила Сидоренко.

Фото А. Нагибина

Потапка слышал топот за собой. «Слабо догнать,— соображал он.— Однако может метнуть нож в спину». Сразу стало зябко между лопатками, подошвы парусинок заскользили, и вдруг по ногам что-то стукнуло. «Проклятая лежнев-

ка! — вспомнил он и повалился на хлябающий настил.— Нет, все одно не дамся». И он вскочил, в руках у него был сучковатый дрючок. — Не подходи! — закричал он Костику, вертя над головой палку.— Задроблю!..

РАССКАЗ ГЕННАДИЯ МАШКИНА «СТАРАЯ НОВОСТЬ» ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ