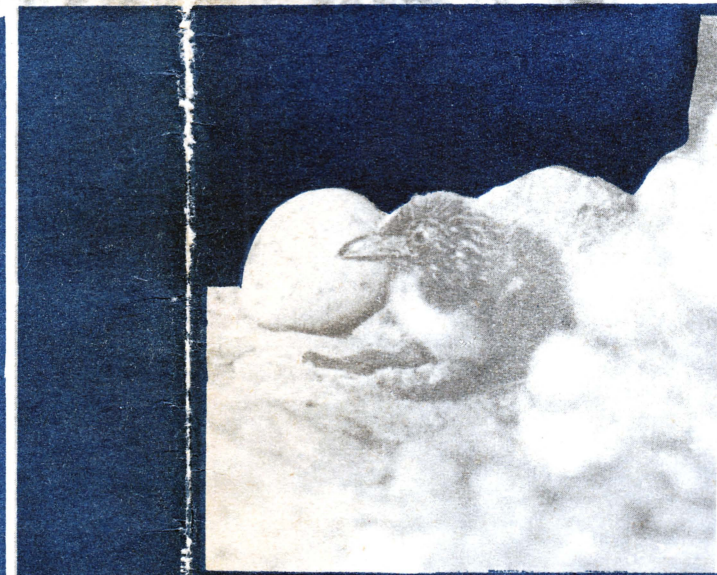
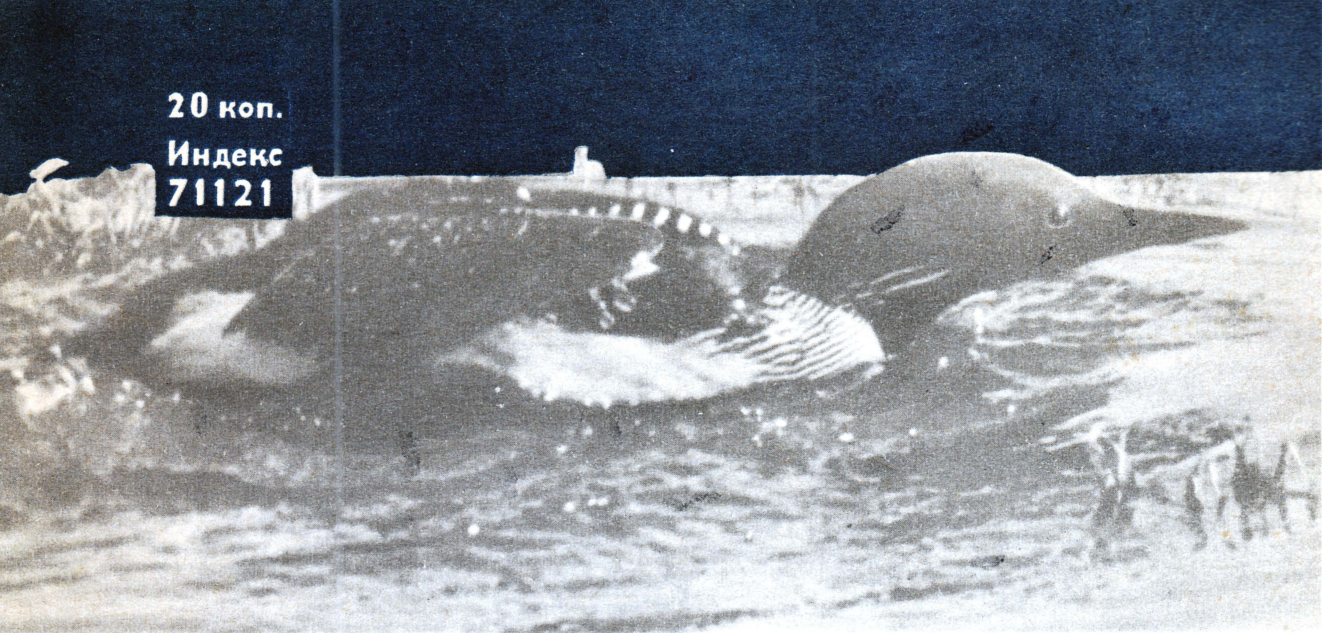


20 коп.
Индекс
71121

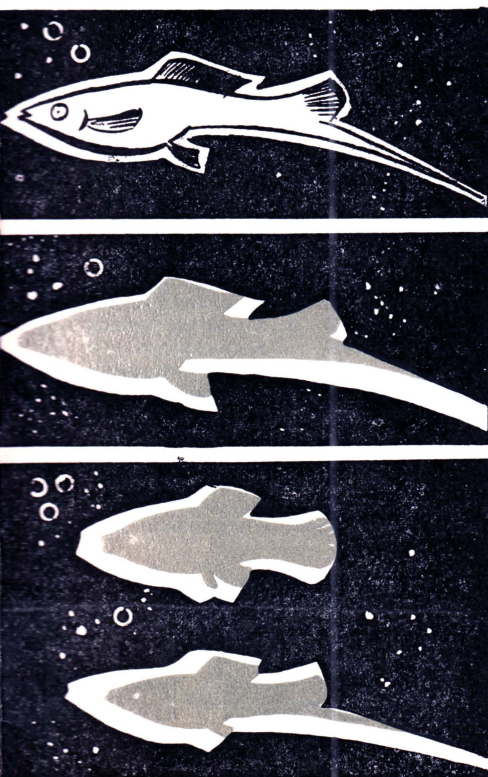


51-3/6



Ф. ПОЛКАНОВ

Рис. А. Головченко



Начало августа 1965 года. В эти дни в чехословацкий город Брно съехались со всего света ученые. Они привезли с собой самое дорогое, что у них есть, — свои работы. Русские и американцы, венгры и австралийцы, немцы и индусы, индонезийцы и болгары — жители разных материков и различных стран — говорили каждый на своем языке. И в то же время у них был общий язык, понятный всем им, — 1:1, 3:1, 9:3, 3:1 — язык генетических формул. Сюда, на родину создателя этого языка, великого чешского ученого Грегора Менделя, приехали они, чтобы возложить на его могилу не только цветы, но и венок из тысяч научных работ.

Чем же знаменит Мендель? Он совершил подвиг. Современники не оценили, не могли оценить этого подвига. Лишь сейчас, через сто лет, мы осознаем его величие.

А чтобы тебе, читатель, стало все ясно, давай совершим два путешествия в прошлое и настоящее ГЕНЕТИКИ — НАУКИ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ.

ИОГАНН СТАНОВИТСЯ ГРЕГОРОМ

22 июля 1822 года в крестьянской семье родился мальчик Иоганн Мендель. Очень мало известно о его детстве. Знаем только, что уже в деревенской школе проявились необычайные способности Менделя, его направили учиться сперва в четырехклассное училище в ближайший город, а затем в гимназию.

Трудна была крестьянская жизнь. Родители Менделя обеднели и к 1838 году уже не могли содержать сына в гимназии. А Иоганн жаждал учиться. Трагедия, обычная для тех лет. Обычен и выход, который нашел из нее Мендель: он пошел в монастырь, стал монахом. В наши дни и в нашей стране это кажется диким, ужасным. Надо думать, что и Мендель без радости стал затворником. Однако у людей его типа стремление к науке столь велико, что ради него они готовы пожертвовать всем. Вспомните Галилея, Джордано Бруно, Коперника!

Ему было двадцать лет, когда закрылись за ним ворота монастыря в Брюнне (теперь этот город называется Брно). Вступающие в монастырь получали новое имя. Это символизировало их отрыв, отрешение от светской жизни. Иоганн стал Грегором.

ЕСЛИ Б ВСЕ МОНАХИ БЫЛИ ТАКИМИ...

Но Иоганну не сиделось за монастырскими стенами. Мендель учился и в 1847 году стал священником. Однако этот род деятельности его не устраивал, и, убедив монастырское начальство, что священник он куда не годный, стал преподавать в школе. Вскоре Менделю представилась возможность снова учиться в Венском университете. Потом были экзамены на звание преподавателя, и тут произошло нечто на первый взгляд удивительное и неожиданное: Мендель дважды на них проваливался. Как могло такое случиться? Он был образованнейшим человеком, необычайно одаренный математически, превосходно знал физику, а уж о биологии, классиком которой он стал, и говорить не приходится! И все же Мендель провалился дважды.

Теперь, через сто с лишним лет, нам совершенно ясно, почему это произошло. Достаточно вспомнить, как отнесся Мендель к появлению книги Дар-

вина «Происхождение видов». Церковники тогда подняли вой: дарвинизм не оставлял камня на камне от легенды о божественном акте творения. Ну, а Мендель! Безбожие Дарвина его не пугало. Известно, что говорил он по этому поводу в монастыре — скорее всего отмалчивался, но в письмах к ученым был откровенен. Так и писал: прочел Дарвина и стал его убежденным поклонником. Но еще определеннее о взглядах «благочестивого брата» Грегора говорит одна его статья, где о боге ни звука. И это понятно: не нужен Менделю бог. Без его помощи, земными, естественными причинами объясняет он законы наследования. И не мудрено, что взгляды Менделя не совпали со взглядами экзаменационной комиссии.

Да, своеобразным был Мендель. Ему никак не сиделось в монастыре. Он побывал во Франции, в Англии, ездил в Рим, в Киль и Берлин, долго жил в Вене, был в Венеции. И тольком в Рим он ездил по монастырским делам — представлялся папе, в другие же места — на научные съезды и выставки.

При жизни не было у него врагов, кроме австрийского правительства, с которым Мендель на склоне лет долго и безуспешно боролся. Но после смерти их появилось немало. Было время, когда название его последователей — менделисты — стало почти ругательством. Кличка «австрийский монах», которую постоянно прибавляли к его имени, должна была выражать презрение и насмешку. Мы не будем спорить с его противниками: жизнь уже показала, что были они не правы. Скажем только, если бы все монахи были такими, религия перестала бы существовать!

На кого ты похож, читатель! На отца, мать или на бабушку? А может, на всех понемножечку? Бывает по-разному, но потомки всегда обязательно похожи на предков. Свойство родителей передавать свои признаки детям называется **НАСЛЕДСТВЕННОСТЬЮ**. Именно ее изучал Мендель, и изучал очень успешно: открыл основные законы. Но первое очень важное открытие он сделал, еще не приступив к опытам.

ОТКРЫТИЕ, КОТОРОЕ СДЕЛАЛ МЕНДЕЛЬ, НЕ ПРИСТУПИВ К ОПЫТАМ



Научно-популярный журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина.

Наследственность изучали и до него. У Менделя не одна сотня предшественников, причем двое из них — Огюстон Сажрэ и Шарль Ноден подошли близко к открытию тех же законов. Им оставалось сделать всего лишь шаг, однако, чтобы его сделать, надо было родиться Менделем!

До Менделя наследственность считали чем-то единым и неделимым. А если получался гибрид, гспсрили о доли «крови», которая пришла к нему от отца и от матери: о полукровках, четвертькровках, 3/4-кровках... Мендель понял: все эти расчеты ведут в тупик. Организм цел и неделим — это верно. И все же эта целостность состоит из отдельных признаков. Чтобы понять наследственность, надо проследить, как наследуется каждый отдельный признак. Вот первое предположение, из которого он исходил. И не будь этого, не выбрал бы Мендель горохи для своих опытов, не спланировал бы все с удивительной прозорливостью, не открыл бы законов, приведших к революции в биологии.

ОДИНАКОВЫЕ ДЕТИ РАЗНЫХ РОДИТЕЛЕЙ

И вот настало для Менделя время превратиться в затворника. Но не изнурил он себя постами, не проставил за молитвами. Его святынею, его алтарем стал монастырский садик, а иконами, перед которыми он то и дело становился на колени, — кусты гороха.

Опыт должен быть чист! Трудолюбивый, дотошный и аккуратный, Мендель целых два года тратит на то, чтобы убедиться, что он правильно подобрал горохи для опытов.

Он выбрал семь пар горохов, причем в каждой из пар партнеры различались лишь по одному признаку: круглые или морщинистые семена, желтый или зеленый белок у семян, белая или коричневая семенная кожура, бобы либо ровные, либо с перехватами между семенами... Это был глубоко продуманный выбор. Ни один из признаков в дальнейшем Менделя не подвел.

Партнеров каждой из пар Мендель скрещивал между собой. Каким будет потомство? Мендель с нетерпением ждал урожая, тщательно следя за растениями. Сколько мук доставили ему мелкие жучки! Залезая в цветки, они ненароком могли перенести пыльцу, прогрызая кожуру бобов, могли испортить, съесть семена. Мендель ночами не спал, раздумывая, как бы их одолеть. И — одолел: ни один из его опытов не был испорчен.

Наконец все готово, и Мендель просматривает результаты. А они во всех случаях одинаковые: у гибридов обнаружился лишь один признак, свойственный одному из родителей. Когда скрещивались горохи с круглыми и морщинистыми семенами, все потомство оказалось круглосемянным, а потомки от родителей, у одного из которых бобы были ровные, а у другого с перехватами, все сплошь имели ровные бобы. И так у всех кустов. В первом поколении гибридов господствовал признак одного из родителей. Посмотри на рисунки на второй странице обложки. При скрещивании красных и белых меченосцев все потомство в первом поколении ока-

алгебра

зывается красным, а от черных и белых кроликов все потомство получается черным. Это явление Мендель назвал **ЗАКОНОМ ДОМИНИРОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ**, а господствующий признак назвал **ДОМИНАНТНЫМ**. Однако наука идет вперед, и ученые нашли немало примеров, когда доминирование бывает неполное. Так, при скрещиваниях растений с красными и белыми цветами очень часто первое поколение оказывается розовоцветным. Поэтому теперь первый закон Менделя назван иначе. Это закон **ОДНООБРАЗИЯ** первого поколения. Родители разные, а все их потомки в первом поколении одинаковые!

Ну, а те признаки, что «пострадали»? Перехваты бобов, морщины горошин, белый цвет моченосцев и кроликов! Эти признаки Мендель назвал **РЕЦЕССИВНЫМИ** [подавляемыми]. Что произошло с ними? Куда они делись? Они не пропали, не исчезли, только «спрятались» до поры, до времени.

Красный моченосец из первого поколения гибридов как две капли воды похож на того из родителей, который был красным. Но это сходство обманчивое, лишь внешнее. На самом деле, в «душе» он красно-белый. И черный кролик из первого поколения по виду черный, по наследственным задаткам он черно-белый.

Это легче понять, используя формулы, которые изобрел Мендель. Мы их чуть-чуть облегчим. Мендель обозначал признаки латинскими буквами и брал их подряд, по алфавиту. Мы же применим буквы русские и будем брать их не по алфавиту, а те, с которых начинается слово, обозначающее признак. Пусть красная окраска будет К. Заглавная буква не случайна: красный цвет — доминант. Ну, а белый цвет — рецессив, и буква для его обозначения — б. И тогда наш гибрид будет Кб, а это значит, что один из его родителей был красный, а другой — белый. Но ведь и у родителей были родители. Мы, как и Мендель горохи, взяли для скрещивания рыб проверенных, не гибридных. Отсюда формулы родителей моченосцев первого поколения будут КК и бб. Это означает, что один из них произошел от двух красных рыб, а другой от двух белых.

Запишем наше скрещивание при помощи формул. Условимся, что $\times$ — знак скрещивания.

Родители Р: КК $\times$ бб.

Гибриды F_1 (первое поколение):

Кб, Кб, Кб, Кб... — все рыбы красные с виду, но в «душе» они красно-белые.

Мы еще вернемся к этим формулам и продолжим скрещивание, но сейчас нам самое время поговорить о том, чего Мендель не знал, но о чем он гениально до-

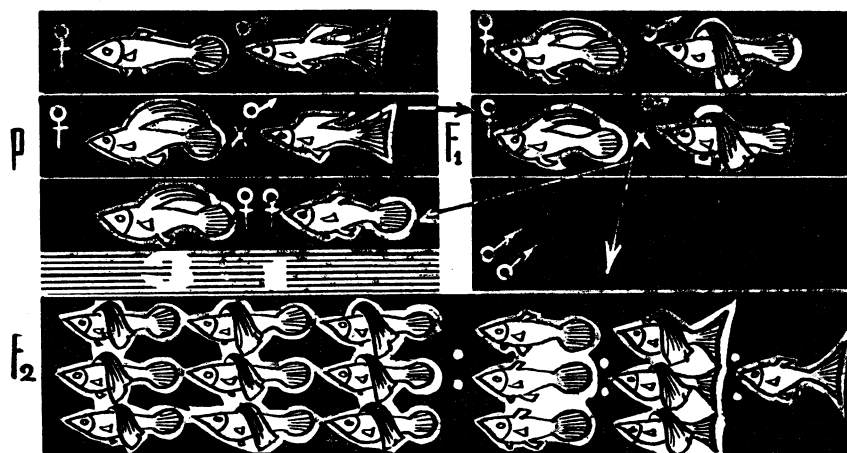
гадывался. Оплодотворенная яйцеклетка — комочек протоплазмы с ядром. Глянешь на нее в микроскоп — что, кажется, может быть проще! Но нельзя забывать, что из этой простоты развивается сложный организм со всеми его системами, со множеством признаков. Их, эти признаки, не рассмотришь в яйцеклетке. Не разглядишь задаток красной окраски тела в икринке красного моченосца, формула которого КК, но он там есть: из этой икринки обязательно разовьется красная рыба.

Ядро каждой клетки складывается из **ХРОМОСОМ**. Ученые ухитрились их хорошо изучить. Немножечко упрощая, можно сказать, что это нитевидные тела, на которых, точно на нитках бусинки, нанизаны наследственные задатки — **ГЕНЫ**. Где-то там, на одной из хромосом моченосца, есть среди множества других ген К. Он неплохо изучен. В науке его называют R, Ruber, но это лишь перевод, ибо латинское слово «ruber» по-русски означает «красный». А буква показывает, что речь идет о доминантном гене.

Во время деления клетки есть этап, когда особенно хорошо видны хромосомы. В это время нетрудно заметить, что они парные. Партнеры обычно лежат рядышком и похожи друг на друга так, как будто один из них — зеркальное отражение другого. И генов, которые несут разные наследственные задатки, тоже по одному в каждой хромосоме. Вот откуда пары КК и Кб! Причем б — тот же ген К, только немножечко изменившийся. И тот и другой ответственны за окраску моченосцев. В одной хромосоме не может быть одновременно и К и б.

Когда организм растет, это значит, что клетки делятся. Прежде всего при этом удваивается число хромосом. Затем хромосомы расходятся к полюсам клетки, и только потом образуется перегородка — клетка разделилась пополам. Число хромосом после такого деления остается прежним.

Но совсем по-другому происходит деление при образовании половых клеток. Тут нет предварительного удваивания хромосом, просто в каждую из половых клеток попадает один из партнеров. В результате в половой клетке (или иначе — в **ГАМЕТЕ**)



ЖИЗНИ





Пятнистая зебра (доминантный признак) среди обычных зебр.

в два раза меньше хромосом, чем в любой другой клетке организма. А так как в каждую из гамет попадает лишь одна хромосома из пары, гамета никогда не бывает гибридной. **ЗАКОН ЧИСТОТЫ ГАМЕТ — ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ МЕНДЕЛИЗМА.** Формула любой клетки тела гибрид-

ного меченосца будет Kb , но формула гаметы — либо K , либо b .

Вот теперь мы можем продолжить скрещивание. Что получится, если гибриды первого поколения скрестить между собой? $Kb \times Kb$! Гаметы в этом случае будут K и b . А какими будут потомки! Сей-

час мы это увидим, причем советуем тебе проделать все самому — не на живых меченосцах, а на очень простой, изготовляемой за десять минут модели.

Нарежь из бумаги сто маленьких квадратов и на пятидесяти из них напиши К, а на остальных б. Потом каждый из квадратов сверни в трубочку или скатай в шарик и положи, ну, скажем, в шапку. Это будут наши гаметы. Составь вот такую табличку:

КК	Кб	бб
----	----	----

А теперь вынимай «гаметы» по парочкам, смотри, что вынулось, и ставь галочки в соответствующие графы таблицы. Это нужно проделать не менее ста раз. Так как «гамет» у нас мало, вынутые бумажки нужно, просмотрев, снова скатать и бросить обратно, тщательно перемешивая. Ты уже знаешь, что гаметы, сливаясь при оплодотворении, дают яйцеклетку, так что каждая вынутая пара — один меченосец.

Мы только что сами проделали этот опыт, и вот что получилось. Пару КК вынули 21 раз, Кб — 56 раз, бб — 23 раза. Каждая пара — потомок. Сколько же и каких меченосцев получилось? К — доминантный признак, значит потомки с формулами КК и Кб будут красными. Ну, а бб — белые. 21 + 56 — получилось 77 красных и 23 белых. Если ты не поленился и проделал опыт, у тебя получились другие, но близкие к этим цифры. Вот тот же опыт, повторенный пять раз:

77 красных, 23 белых
81 красный, 19 белых
+ 74 красных, 26 белых
68 красных, 32 белых
79 красных, 21 белый

Всего: 379 красных, 121 белый

Чтобы вычислить соотношение, разделим первое число на второе: $379 : 121 = 3,13$. Это означает, что на одного белого приходится 3,13 красного меченосца. Наш результат близок к тому, что должно получиться по закону Менделя. У нас 3,13 : 1, а по Менделю должно быть в среднем 3 : 1.

Но, может быть, только на бумажках так получается! Как поведут себя живые меченосцы. Опыт показали, что живое подчиняется тем же статистическим законам, как и наши бумажки.

Думаю, что теперь ты уже не удивишься, если, собрав семена с фиолетовых анютиных глазок и посеяв их, увидишь, что только у 75% растений оказались цветы фиолетовые, а у остальных — желтые. Ты сразу сообразишь: по Менделю! Семена собрали с гибридных растений, и получилось расщепление 3 : 1!

Но не надо думать, что расщепление всегда

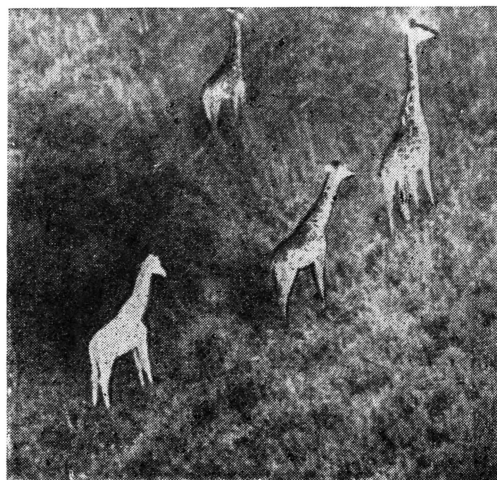
выглядит так просто, как в этих случаях. Взгляни на схему, где изображено расщепление у гуппи. Там исходные формы различаются не по одному, а по двум признакам. И расщепление здесь иное: 9 : 3 : 3 : 1. Мы не будем рассказывать, как и почему такое расщепление получилось, только попросим тебя посмотреть на схему внимательно. Она интересна. Если в примере с меченосцами мы не получили никаких новых форм: родители были красные и белые, и во втором поколении (F_2) мы получили расщепление на красных и белых, то при расщеплении 9 : 3 : 3 : 1 происходит перераспределение признаков, возникают новые комбинации. Вглядишься в схему, и ты их увидишь. Кстати, именно по этой схеме действовали аквариумисты, когда выводили одну из красивейших пород гуппи — вуалешарфовую. На основе этого и других, более сложных расщеплений очень часто действуют селекционеры, когда выводят хозяйственно ценные сорта растений и породы животных. Мендель дал им в руки могучее, безотказно действующее оружие!

ОТКРЫТИЕ ОТКРЫВАЮТ ВНОВЬ

Восемь лет длились опыты Менделя. В 1865 году, ровно сто лет назад, он доложил о них на научном собрании. Думаешь, был триумф! Совсем нет. Его не поняли, да и не могли в то время понять: он опередил науку своего времени, он жил в будущем. Чтобы дорасти до Менделя, науке потребовалось 35 лет! Люди надолго забыли его работу, забыли и о нем самом. Но в 1900 году произошло чудо. Три исследователя независимо друг от друга на разных объектах провели те же опыты, которые ставил на горохах Мендель, и получили те же самые результаты. Это были ученые Гуго де Фриз, Эрих Корренс и Карл Чермак. Им не нужна была чужая слава: все трое отдали Менделю пальму первенства.

С этого момента — с 1900 года — начала свое развитие новая наука — генетика. Ровесница XX века, одна из самых молодых в семье биологических наук, она тем не менее уже сейчас занимает в ней важное место.

Жираф-альбинос (рецессивный признак) среди обычных жирафов.





Раннее утро обходит дозором необъятную, как море, Оренбургскую степь. Волны пшеничных разливов далеко-далеко уносятся за горизонт. Умытые росой яблоневые ветки под тяжестью созревших плодов склонились к земле.

Мирно спит лагерь. Даже дежурные не хотят расставаться со сладким предутренним сном. Только Нина Шинкарева проснулась. Забот у нее хоть отбавляй. Она в ответе за всю бригаду. Пора сейчас жаркая — в разгаре уборка.

Жадно вдыхая воздух, напоенный степным ароматом, Нина подошла к озеру. В этот утренний час оно казалось особенно красивым.

Много троп исходила Нина с подругами. И как ни красивы были сосновые боры, берзовые рощи, ее всегда притягивала к себе степь, пропитанное солнцем раздолье.

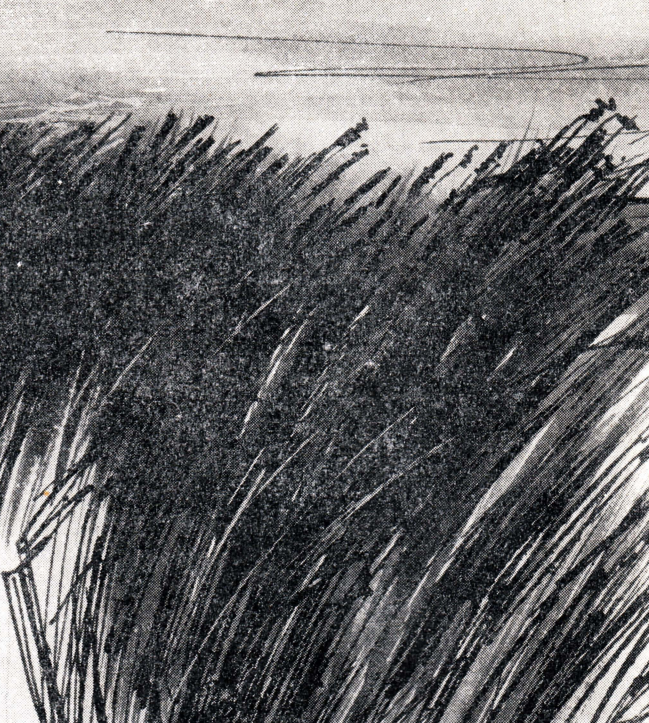
Село Дедурово, в котором живет Нина, стоит под Оренбургом. Зеленый уголок этот весь в голубых вкрапинах озер. Рядом могучий Урал. Более двух с половиной тысяч километров несет он свои воды, то рассекая горные долины, то пробираясь по степным просторам. Капризная река часто меняет русло, оставляя за собой как бы про запас небольшие озера.

Но почему именно к этому крохотному озеру пришла слава? Нет, не просторами своими знаменито оно, не глубиной своей, не диковинными рыбами. Берега его оживают летом от многоголосого ребячьего эха. Лагерь «Дружба» поднимает флаг.

Искушавшись, Нина заспешила назад. Сирень, акация, жасмин. Как они подросли! А клумбы? Сказочным хрустальным замком поднимался над их пахучими коврами стеклянный фасад главного здания.

Дежурные уже хлопотали. Возвращались с озера рыбаки. Ловко управляя лошадью, проехала Наташа Труфанова на ферму за молоком. Нина улыбнулась про себя.

— Вот тебе и городская! Еще год назад не знала толком, как капуста растет, а теперь с ко-



**ЗОЛОТЫЕ
ЗЕРНА ДРУЖБЫ**

нем управляется не хуже любого деревенского мальчишки.

И не одна Наташа, многие городские школьники полюбили труд на земле. Каждый год ребята из двадцать четвертой и тридцатой оренбургских школ приезжают сюда, в Дедурово, в свой лагерь труда и отдыха. В первый год ехали с большой опаской. Никто до этого не работал в поле. Но опасения были напрасны. Лагерь понравился. Крепко подружились горожане с сельскими ребятами. На другую весну желающих поехать было куда больше. Выбирали лучших.

Горн. Пора на работу. В лагере наступило оживление. Всюду сновали ребята. Садоводы грузили на повозку корзины для яблок, группа мальчишек тащила бидон с водой.

Овощеводы волновались — не хватит ящиков под помидоры. Просили бригадира подвезти еще.

Прямо за садом раскинулось золотистое поле. Тяжелые колосья покачиваются в тихом шепоте. Словно завороченные, смотрят ребята на огромное пшеничное море. Самим не верится, что это их рук дело.

Нина, бригадир школьной бригады, в этом году заканчивает школу и помнит, как был заложен первый опыт на их маленькой школьной делянке. Было это несколько лет назад. Вернулся од-

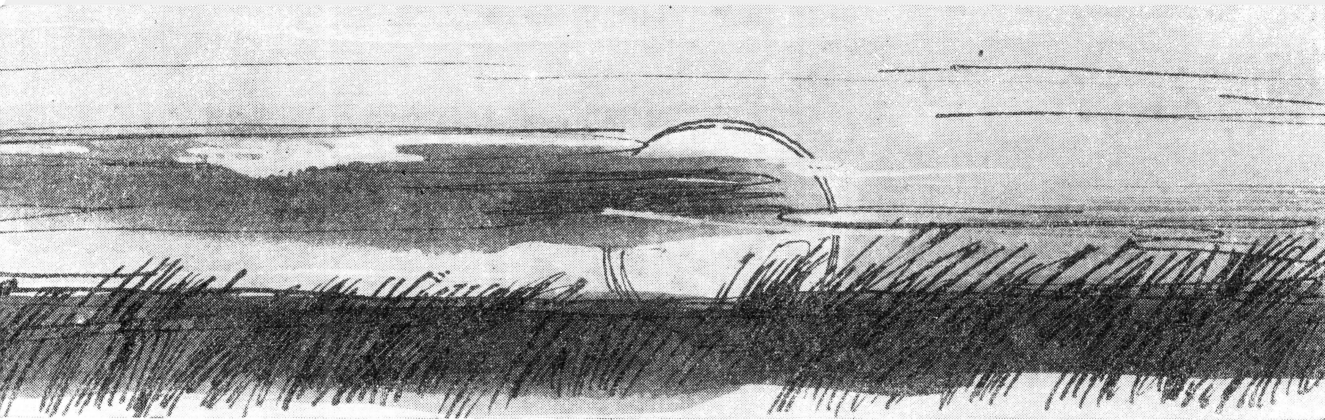


Рис. Л. Громова

нажды из правления колхоза Николай Клементьевич — директор школы и рассказал ребятам о планах колхоза. Нужно было отыскать наиболее урожайный сорт пшеницы.

— Как, ребята, может, возьметесь за это дело? — обратился Николай Клементьевич.

— Возьмемся, — дружно согласились все.

Колхоз выделил школьникам двадцать три гектара. Заложили двадцать разных опытов. На поле школьники вышли не сразу. Вначале проводили опыты на небольших делянках, потом повторяли на школьном участке и только наиболее удавшиеся переносили в поле.

Сортоиспытанием твердых пшениц занималось звено Нади Фирсовой. На полях в то время высевалось много сортов. Не все, правда, были урожайными. Звено и выясняло, какому сорту отдать предпочтение.

Больше четырех лет упорно проводили опыты с пшеницей и определили, что наиболее выгодные и урожайные сорта для их земель — это твердая пшеница Харьковская-46 и Мелянопус-12. На своем опытном поле ребята получили урожай сорта Харьковская-46 по 25,2 центнера с гектара, а Мелянопус-12 — по 25,4 центнера с гектара. Эти сорта устойчивы к засухам и болезням, не полегают при сильных ветрах и бурях.

Пшеница — растение капризное, требовательное. Чуть что не досмотришь, урожая не жди. Все надо знать: как обработать почву, когда посеять, чем лучше удобрить. И ребята узнавали. Не раз побывали в Оренбургском сельхозинституте, встречались с мастерами высоких урожаев, копались в книжках и справочниках.

Климат в Оренбургской области резко континентальный. Весна в степях короткая. Быстро тает неглубокий снег. В несколько дней отшумят весенние ручьи и реки и зазеленеют нераспаханные делянки. Дождей мало. Надо сберечь каждую каплю снеговой воды, не дать ей испариться.

Не легко при таких условиях высокий урожай получить. Ребята обсадили поля лесозащитными полосами, которые летом преграждают путь суховеям, а зимой удерживают снег на полях.

Землю пахали глубоко, на двадцать пять — тридцать сантиметров. Чем глубже будет вспахано поле, тем мощнее разовьются корни у пшеницы, тем больше они смогут забрать питания и влаги из почвы. Значит, и урожай будет лучше.

Но вот дождались дружных, хороших всходов. И опять тревога. У пшеницы много врагов — грибки, насекомые, грызуны, засуха и суховеи.

Много было забот, но ничто не ускользало от зоркого глаза ребят.

Пожелтело пшеничное поле. Закаленная солнцем пшеница выдержала и сильные ветры и засухи. Стекловидное зерно прочно держится в созревшем колосе.

Настала страдная пора уборки. Дорог каждый погожий день. Поле многолюдно. Беспрерывно гудит комбайн. С каждым часом растут горы зерна. Всюду мелькают разноцветные косынки и широкополые шляпы ребят. Как ни присматривайся — теперь не отличишь, где городские ребята, где сельские. Загорелые, крепкие, все они заодно работают.

Уже чувствуется приятная усталость.

— Перерыв, — командует Нина. И ребята, как воробьи, облепили кучу соломы, усевшись тесным кружком.

Появился огромный пшеничный каравай — белый, ароматный, воздушный. Сожмешь буханку такого хлеба, а она, точно живая, поднимается снова. Ребята с аппетитом уплетали большие ломти.

Трудовой день подходил к концу. Когда наступил вечер, в лагерь собрались все. Как всегда, многолюдно на спортивной площадке. Любители почитать удобно расположились на открытой веранде.

Участники художественной самодеятельности готовятся к большому празднику труда. В Дедуровской школе стало традицией начинать учебный год праздником, на котором славят труд хлебороба. Этот день — праздник для всего села. Классы и коридоры школы превращаются в выставочные залы, а столы — в скатерти-самобранки.

Скоро над степью пронесется прощальный горн. Уедут домой городские ребята. Снова сядут за парты и сельские школьники. Но золотые зерна дружбы глубоко запали в сердце каждого. Недаром лагерь называется лагерем «Дружбы». Ребят сроднили земля и совместный труд.

Именно здесь, в селе Дедурово, они узнали о величии труда хлебороба, почувствовали всю красоту и богатство природы.

Не раз, уходя в поле, на рыбалку или в ночное, они встречали первые зори над Уралом, видели чистые, как хрусталь, капельки росы, зачарованно слушали пение степных жаворонков.

Они разъедутся, но еще долго будут вспоминать эти костры, широкую раздольную степь с ее неповторимым полынно-медовым запахом, эти золотые зерна, что растили своими руками.

Село Дедурово.
Оренбургская область

Л. ТЕРЕХОВА



Калининград

ВПЕРЕД, „ГОЛУБЫЕ

СИГНАЛЬНЫЕ ФЛАЖКИ РАСЦВЕЧИВАНИЯ... ВО ВСЕХ УГОЛКАХ РОДИНЫ ВЗЛЕТАЮТ ОНИ НА МАЧТЫ «ГОЛУБЫХ РАКЕТ». ДОНЕСЕНИЯ, ДОНЕСЕНИЯ, ДОНЕСЕНИЯ. ОТКУДА ТОЛЬКО НЕ ПОСТУПАЮТ СЕЙЧАС РАПОРТЫ ЮНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ РЕК, ОЗЕР, МОРЕЙ НА КАПИТАНСКИЙ МОСТИК ФЛАГМАНА — В ГЛАВНЫЙ ШТАБ ФЛОТИЛИИ ПРИ НАШЕМ ЖУРНАЛЕ. СЕГОДНЯ ШТАБ ПУБЛИКУЕТ ДВА РАССКАЗА О ФЛОТОВОДЦАХ-ШКОЛЬНИКАХ, ЭКИПАЖИ КОТОРЫХ БОРОЗДЯТ ВОДЫ БАЛТИКИ И ТИХОГО ОКЕАНА. ИТАК...

ЗОЛОТИСТЫЕ СЛЕЗЫ ГАЛЕНА

Не подарят вам сахарно-белые песчаные косы Балтийского приморья пламенно-алый уголек сердолика, загадочно-матовый агат. Но как порадуетесь вы, найдя после прилива на отмели прозрачную, медвяно-золотистую на просвет каплю янтаря.

...Не было на свете лучшего мастера на все руки, чем Ян. И не было на свете девушки прекрасней и стройней, чем Галена. Жить бы да жить им вместе весь век свой, коли б не нашелся злой завистник—морской царь Аскир. В бурную ночь вышел он как-то на берег и, пораженный красотой Галены, забрал ее с собой, в море. Несказанной роскошью окружил он девушку, но тосковала Галена по родной земле, по любимому Яну. Неумолим был всемогущий Аскир, ни за что не хотел отпустить девушку. Много горя, мук перенесла прекрасная Галена. До сих пор приносит морская волна к берегу кусочки ее разбитого сердца, окаменевшие слезы красавицы.

Легенду эту непременно расскажут вам экскурсоводы краеведческого музея шестой школы города Балтийска Юра Кургузов, Валя Егоров, Ира Абрамова. И покажут россыпи янтаря—самоцветы то желтые, как лепесток подсолнуха, то в красноватый отлив гречишного меда, а то и темно-бурые, почти черные. Хорошо надо знать жизнь моря, глубинные его законы, чтобы найти на берегу именно то место, куда после шторма выбрасывает прибой больше всего янтарных камешков. И ребята знают это. Недаром есть в их коллекции самородок в триста граммов—гордость собрания. А еще много выловили они в море янтарин, которые стали плавучими саркофагами муравьев, мушек, разных цветов.

Миллионы лет прошли с тех пор, когда южный берег Балтийского моря покрывали бескрайние хвойные леса. Потом наступило море. Смола, стекающая с деревьев, окаменела со временем, превратилась в янтарь и стала могилой цветов и насекомых.

Это был радостный день для экипажа «Голубой ракеты» города Балтийска. Мешки с собранным янтарем ребята привезли на комбинат, где производят ювелирные изделия. Но не одни только сережки, бусы, кулоны и разные сувениры изготавливают из янтаря. Недаром древние греки называли этот чудесный камень электроном: из янтаря делают изоляторы для линий высоковольтных передач.

В благодарность за привезенный янтарь работники комбината «Русские самоцветы» познакомили пионеров с производством. Ребята осмотрели карьер, расположенный ниже уровня моря, где землеройная машина черпает ковшами мощный пласт знаменитой «голубой земли». Сильная струя воды размывает эту землю, и потоки разжиженной породы, пробегаая через сложную систему каналов, опустошенными уносятся в море. А на улавливающих ситах растут и растут холмики золотистого камня. Рабочие и художники подарили экипажу «Голубой ракеты» сувениры из янтаря, которые украшают теперь специальный стенд школьного краеведческого музея.



Вот какими делами славен экипаж «Голубой ракеты» шестой школы города Балтийска—самой западной точки нашей страны. А о том, что открыли юные флотоводцы, пройдя по голубым дорогам Сахалина, вы узнаете, прочитав рассказ на 11-й странице.

РАКЕТЫ“, НА ВСЕХ ПАРУСАХ!



«ГОЛУБАЯ РОЗА ВЕТРОВ» ЗОВЕТ ВАС ДАЛЬШЕ. ЕЕ ЗАБОТЛИВЫЕ ЛЕПЕСТКИ, КАК ПРИВЕТЛИВЫЕ МАЯКИ, ОСВЕЩАЮТ ВАМ ПУТЬ. СЕГОДНЯ, КОГДА ЗАВЕРШАЕТСЯ ЛЕТНИЙ ЭТАП ЭКСПЕДИЦИИ, НЕИЗМЕННО ДОБРАЯ «РОЗА ВЕТРОВ» ПОМОЖЕТ ВАМ УСПЕШНО СПРАВИТЬСЯ С ЗАДАНИЕМ. В ЭТИ ПОСЛЕДНИЕ ЖАРКИЕ ДНИ ОНА ТОРОПИТ ВАС ЗАВЕРШИТЬ ИНТЕРЕСНЫЕ И ПОЛЕЗНЫЕ ДЕЛА НА ГОЛУБЫХ ДОРОГАХ.

Вы уже убедились, что составление паспорта реки — дело сложное. Любая, даже маленькая, речка требует постоянного и пристального внимания.

Продолжим заполнение паспорта.

7. Температура воды...

Измерить ее можно специальным водным термометром или обычным, с делениями через полградуса. Термометр опускают в воду на пять минут и, не вынимая, делают отсчет. Так определяют температуру у поверхности воды. А на глубине?

Для этого опускают на веревке закупоренную бутылку с грузом (к пробке предварительно привязывается бечевка). После погружения на нужную глубину бечевку натягивают, и бутылка откупоривается и наполняется водой. Вынув наполненную бутылку, тотчас измеряют температуру воды.

Вы знаете, что самая теплая вода в реке бывает к вечеру, когда солнце клонится к закату. А утром вода обжигает тело холодом, и приходится долго согреться, бегая по прибрежному песку. Поэтому измерения температуры производят два раза в сутки — в 8 и 20 часов. А в журнале записи наблюдений указывают место измерения, месяц, число, час,

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕО- СЛУЖБЫ

а также состояние погоды и температуру воздуха.

8. Химический состав воды...

Во время дождя можно видеть под крышами домов у водостока тазы и кастрюли. Если дождь проливной, то их выставляют прямо посреди двора. Собирают дождевую воду для стирки. Она самая мягкая, так как в ней растворено очень мало солей.

А в реке вода различна, ее химический состав изменяется в течение года. Летом вода жестче, чем в половодье. Изменяется химический состав воды также от того, какие соли преобладают в приречной почве.

Пробы воды на химический анализ берутся на стрелке реки на глубине 20—50 сантиметров. Сначала нужно измерить температуру воды, затем зачерпнуть ее чистым ведром или тазом и заполнить две бутылки, не доливая до пробки на 1—2 сантиметра.

Бутылки предварительно моют с мылом и споласкивают горячей и холодной водой. Пробы воды с указанием места и даты их взятия пересылают после похода в ближайшую гидрохимическую лабораторию.

9. Мутность воды...

Это количество наносов в одном ее литре. Зависит мутность воды от рельефа местности, характера почв, климата, растительности в реке и ее долине.

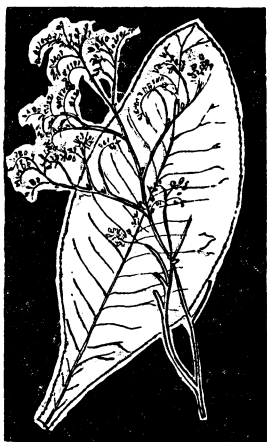
Пробы на мутность берутся посреди реки на глубине 60 сантиметров батометром-бутылкой или простой литровой бутылкой из-под молока. Фильтруются пробы на стеклянных воронках через специальные бумажные фильтры, заранее взвешенные в лаборатории. На фильтрах и откладываются наносы. После просушки фильтры складывают и отправляют в гидрохимическую лабораторию. Там по соотношению веса наносов и объема воды определяют мутность воды в реке.

На этом мы заканчиваем составление речного паспорта. Заполняйте его подробно... старайтесь проводить все замеры точно и последовательно. В этом ценность наблюдений, проведенных вами во время экспедиции.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР

Цветы, показывающие время, растения-геологи, растения, предсказывающие погоду. С ними вы познакомились в прошлых номерах журнала. Но интересного, захватывающего в мире растений много. Сегодня речь пойдет о цветах, раскрывающих секреты почвы.

Растет в Казахстане любопытное растение чий. Порой на пути любознательных встречаются его густые заросли высотой больше двух метров. Местные жители знают: раз вырос чий — значит недалеко вода.



Растения подскажут вам не только место родников и ключей, но и объяснят, пригодна ли для питья вода, сильно ли она засолена. Ажрек, свиной, кермек, встречающиеся в Прикаспии, растут на засоленных почвах, но требуют много воды. И вода в этих местах горько-

соленая, неприятная на вкус, хотя и находится неглубоко в земле.

На близость воды укажут вам песчаная полынь, вайда, донник.

Не только на юге, в жарких степях, но и на холодном Севере встретятся вам подобные растения. Мох сфагнум. О чем он может рассказать? Оказывается, о многом. Если на болоте растет этот мох, значит вода здесь бедна минеральными солями, в ней не хватает извести. А зеленые гипновые мхи, наоборот, подскажут вам, что рядом жесткая вода, сильно минерализованная.

А о чем рассказали вам, чем помогли растения-гидрогеологи, встретившиеся во время похода? Предлагаем вам продолжить список таких растений.

Снимаясь с якоря, вы, конечно, не забыли взять с собой походную аптечку. А знаете ли вы о речной аптеке? Есть, оказывается, растение, которое поможет остановить кровь, если кто-нибудь случайно порежет руку. Зовут его водяной перец или горец перечный.

Трудно подойти к его зарослям с берега, зато эту целебную траву можно собирать с лодки. Заготавливают ее обычно в августе, во время цветения.

На это растение обратили внимание еще в глубокой древности. Оно было известно древним грекам и римлянам. Они использовали его как средство для очищения ран.

В старину соком свежей травы иногда смазывали язвы у животных, чтобы на них не садились мухи. Листьями растения перекладывали свежепосоленное мясо, чтобы предохранить его от мух.

Водяной перец растет в воде и имеет жгучий вкус, отсюда и

пошло его название. У растения длинные, узкие листочки, высота этого травянистого растения до 70 сантиметров, стебли полые. Цветки мелкие, зеленоватые, часто вверх розовые, они собраны в тонкое, поникающее колосовидное соцветие. Цветет водяной перец с конца июля до сентября.

В настоящее время трава водяного перца используется для приготовления кровоостанавливающих препаратов.



Траву срывают руками или срезают серпом сантиметров на пятнадцать от основания стебля. Сушить траву надо быстро, рассыпав ее тонким слоем и часто переворачивая.

При сборе не спутайте водяной перец с его близким родственником — почечуйной травой. У почечуйной травы соцветие много толще, чем у перца. На ее листьях легко заметить темное пятно.

В некоторых районах нашей страны водяной перец принимается аптеками. Узнайте в ближайшей аптеке, нужно ли им это лекарственное растение. Там же вам скажут, какие еще лекарственные травы принимаются заготовительными организациями в этом сезоне.

ПРИКАЗ № 4 ГЛАВНОГО ШТАБА ФЛОТИЛИИ „ГОЛУБЫХ РАКЕТ“

ПО ОКОНЧАНИИ ПЕРВОГО ЛЕТНЕГО ЭТАПА ЭКСПЕДИЦИИ ПРИКАЗЫВАЮ:

1. ПРИСТУПИТЬ К ОФОРМЛЕНИЮ СОБРАННЫХ ВО ВРЕМЯ ПОХОДА МАТЕРИАЛОВ.

2. ОРГАНИЗОВАТЬ В КАЮТ-КОМПАНИИ ЭКИПАЖА КРАЕВЕДЧЕСКИЕ СТЕНДЫ, РАСКАЗЫВАЮЩИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПОХО-

ДА, ИМЕЮЩИХ НАУЧНОЕ И НАРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

3. ОЗНАКОМИТЬ ВСЕХ ПИОНЕРОВ ШКОЛЫ С МАТЕРИАЛАМИ ВЫСТАВКИ.

Герой Советского Союза, летчик-космонавт
А. Г. НИКОЛАЕВ,
контр-адмирал И. И. ЗОЛИН,
академик Д. И. ЩЕРБАКОВ

ГОЛУБЫМИ ДОРОГАМИ САХАЛИНА

Десятки километров под надоедливый писк комариных полчищ прошли юные исследователи Песчановской восьмилетней школы вдоль русла реки Лонгры. Труден был их путь. Ведь Лонгра обладает своеобразным характером. Быстрая в верхнем течении, спокойная и глубокая в среднем, ближе к устью становится она почти неприступной. Ее топкие, болотистые берега заросли здесь зелеными мхами, колючими кустарниками и высокими травами.

Зато сколько интересного увидели ребята во время похода, сколько полезных дел совершили они!

Вот, например, заросли сахалинского лопуха. Это настоящий великан в мире трав: один лист его весит полкилограмма. И растет лопух быстро. За 28—30 дней достигает полуметровой высоты. Представляете, какая у него корневая система! Целая насосная станция. В этом на практике убедились сами ребята. Многие пробовали выдернуть великана из земли, но туго пришлось даже признанным силачам.

А однажды в небольшом заливишке заметили мальчишки стайку колюшек: небольших рыбок с колючками на спине. Поймали несколько штук, и сразу возник спор.

— Если колюшка всегда имеет девять иголок, то почему на Сахалине она одиннадцатиглая!

Спорить долго некогда. На берегу открывается походная лаборатория. При вскрытии колюшки ребята удивились, что икра у этой маленькой рыбки крупнее, чем у щуки. Измеряется длина колюшки, рыбка взвешивается на аптекарских весах, определяется ее плодовитость — от 78 до 138 икринок. «Ученый секретарь» Света Гусаченко тщательно записывает в вахтенный журнал результаты всех измерений и наблюдений.

Под скальпель юных ихтиологов попало много и других пород рыб, обитающих в реке: щука, сиг, таймень, ленок, хариус, голянь. Удивленная таким разнообразием водного населения Лида Поденко воскликнула:

— Я ведь выросла на рыбе, а знала до сих пор только кету да горбушу!

Как-то во время рыбалки неожиданно затрещала спиннинговая катушка, согнулось удище. Леска начала быстро разматываться, увлекаемая неведомой силой в речную глубину. Чувствовалось, что рыба попалась большая. Долго «водила» она по реке, но все же сдалась. И вот неизвестный великан на берегу. Им оказался пятилетний таймень полуметровой длины. А вес его был просто фантастическим... 18 килограммов. Правда, потом таймень немного потерял в весе: из его желудка ребята извлекли полукilограммовый камень.

Исследовательские походы юных флотоводцев Песчановской восьмилетней школы начались почти десять лет назад, когда ребята выловили для Рыбновского комбината тысячу пудов рыбы. Остались позади трудные дороги по озеру Сладкому, речке Музьме и многим-многим другим сахалинским рекам.

Сегодня экипаж этой школы выступает под флагом нашей флотилии. Их «Голубая ракета» успешно справляется с заданием Сахалинрыбвода: выяснить, можно ли вести промысел рыбы во внутренних водоемах острова. Во время похода по реке Лонгре ребята узнали, что в сахалинских реках встречается не только кета и горбуша, но и много других промысловых рыб.

О. САХАЛИН



Рис. А. Панина

Необъятны просторы нашей Родины. Когда на далеком Сахалине встает солнце, в Прибалтике падает на землю ночь. Победно светит солнце по нашей стране. И везде его лучистые зайчики играют в близне поднятых парусов. Флотилия «Голубых ракет» все время в походе. Как эстафету, передают юные флотоводцы друг другу солнечные лучи, и вместе с ними загораются на мачтах «ракет» беспокойные флаги расцветивания. Колумбы малых рек неустанно продолжают поиск.



Рисунки Сухарева Валеры



ГРИБ

Это что за мужичок?
Это гриб боровичок.
В бурой шапке набекрень,
Улыбается весь день.

БУРУНДУК

В дупло березы,
Как в сундук,
Орешки прячет
Бурундук.

А я прогнал
Бурундука,
Орешки взял
Из сундука.

И очень долго
Бурундук
Потом оплакивал
Сундук.

И вот запасы
Бурундук
Опять таскает
В свой сундук.

Я не гоню
Бурундука
И не беру
Из сундука.

Пускай толстеет
Бурундук,
Накапливает свой
Сундук.

Саша ШАМАРИН

г. Челябинск

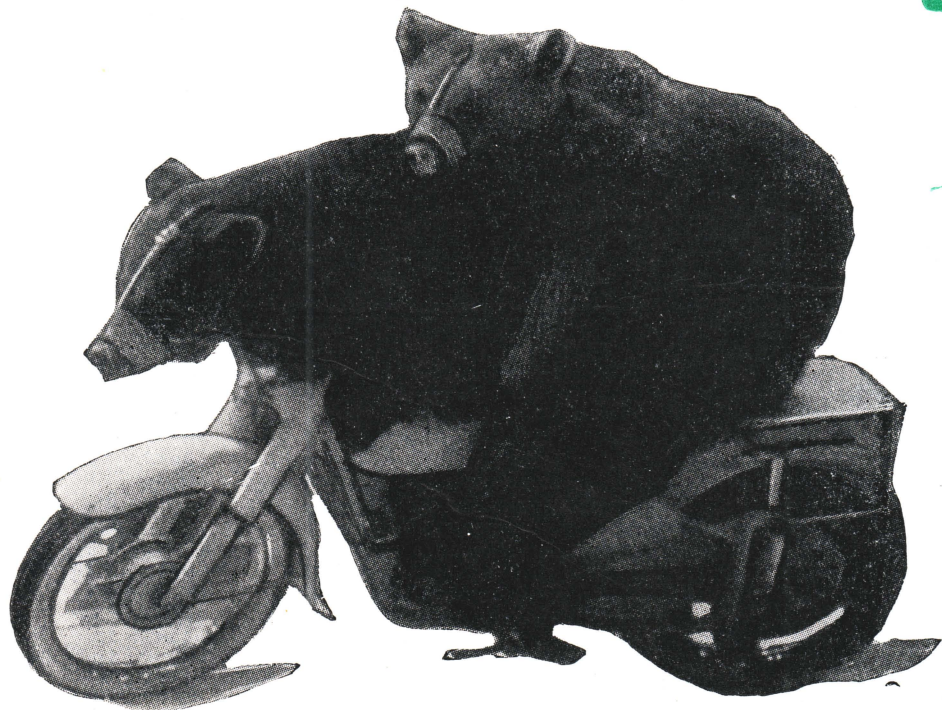
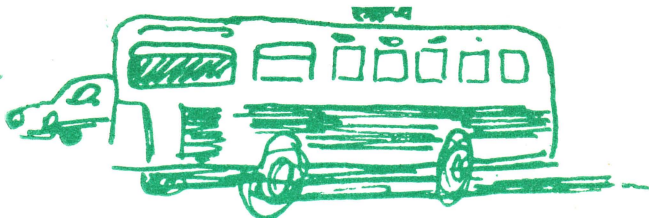




КОСОЛАПЫЕ

Я родился и вырос в цирке. Мой отец Иван Лазаревич Филатов был одним из старейших русских дрессировщиков. Двенадцать лет было отцу, когда он впервые вошел в клетку со львами. Он был печальным свидетелем того, как его отчима-дрессировщика разорвали хищники. Хозяин балагана предложил мальчику выбор: либо работа со львами, либо улица. Со слезами на глазах отец выбрал первое.

Семья у нас была большая — тринадцать детей. Из двенадцати братьев я был самым младшим. Все мы работали в цирке. Мне было семь лет, когда я впервые вышел на арену в Кинешме в группе акробатов. Но уже тогда меня интересовали львы и медведи. Я с интересом наблюдал, как отец дрессировал хищников, а брат Александр выходил на манеж и боролся с медведем Колькой.



РАССКАЗЫВАЕТ НАРОДНЫЙ АРТИСТ РСФСР
ВАЛЕНТИН ФИЛАТОВ

Юные советские зрители любят жизнерадостное искусство цирка. Они бурно аплодируют артистам — дрессировщикам зверей, воздушным гимнастам, жонглерам-наездникам, которые в своих номерах демонстрируют смелость и ловкость, силу и волю, виртуозность и пластичность движений.

Но вот погасли огни арены. Ушли последние зрители, восхищенные красочным зрелищем. Но знают ли они, какой большой неустанный труд ежедневно прилагают артисты, чтобы добиться своего виртуозного мастерства.

Мы хотим рассказать о том, чего не знает и не видит юный зритель, о том, что днем и вечером происходит за кулисами цирка.

Редакция нашего журнала обратилась с просьбой к народному артисту РСФСР Валентину Ивановичу Филатову рассказать нашим читателям о его «Медвежьем цирке», о трудном и сложном искусстве дрессировки зверей.

ЛИХАЧИ

Однажды я проходил мимо ямы, где обычно летом лежал привязанный на цепь медведь. Неожиданно медведь выскочил из ямы, схватил меня и утащил в свою «берлогу». Отец и братья бросились на выручку и, перепуганного, вытащили меня из ямы. Медведь прокусил мне ногу. Так состоялось первое «знакомство» с нынешними моими любимцами.

Дрессировка — не ремесло, а большое и сложное искусство. Чтобы овладеть им, нужны многие годы. На создание аттракциона «Медвежий цирк» ушло почти двадцать лет, но я не считаю работу законченной. Кроме смелости и любви к животным, нужны еще хорошие знания теории дрессировки, которая основана на учении великого русского физиолога И. П. Павлова о безусловных и условных рефлексах.



В моем «Медвежьем цирке» шестнадцать «артистов». Самым младшим из них — Таньке, Люське и Рексу — по два года, старейшему — Макс — восемнадцать. Макс — уморительный медведь. Он дебютировал на арене цирка как велосипедист и самокатчик. Макс очень любит цирковую обстановку, освещение, публику, с удовольствием выступает на манеже и чутко реагирует на то, как его принимают зрители. Добродушный и веселый характер медведя позволил мне подготовить его для роли «коверного». Ныне зрители видят Макса в новых ролях. Он то «ассистент» на матче бокса, то «боксер», то «милиционер-регулирующий», а то и просто прогуливается по барьеру манежа, бережно неся в лапах собачку Пуфика.

Медведь — коварный зверь, отличающийся непостоянством. Внешне он добродушен, но это — опаснейший из хищников. Случается, что медведь набрасывается на человека. Поэтому дрессировщик всегда настороже. Медведь силен. Он одним ударом может перебить позвоночник лошади, свернуть голову быку. Может схватить передними лапами зарезанного им лося и, став на задние лапы, долго нести тушу. Наконец, он может без всякого труда обогнать быстро несущуюся лошадь, в одно мгновение подняться по совершенно голому стволу на самую верхушку дерева! Вот с каким опасным хищником приходится иметь дело дрессировщику.

С чего начинается дрессировка? Шаг за шагом я постепенно обучаю медведей сначала хождению на задних лапах по кругу. Чтобы зверь не убежал, угощаю его. Пройдет много дней, прежде чем медведь перейдет к более сложным упражнениям, начиная от акробатических трюков и кончая катаньем на мотоцикле.

Надо сказать, что на подготовку и осуществление некоторых номеров мне требовались многие месяцы и даже годы. Например, трюк с медведями-мотоциклистами я задумал еще в 1945 году, а осуществил его только через пять лет. Вначале мне пришлось приучать медведей к шуму и треску мотора. Запах бензина пугал зверей, и они начинали нервничать при одном только виде мотоцикла. Поэтому я стал устраивать для них специальные испытания «на выдержку»: сдвигал на конюшне все клетки в круг, в центре устанавливал мотоцикл, заводил мотор и снимал выхлопную трубу. Мотоцикл ревел, трещал, дышал гарью. Медведи плашмя ложились на пол. Они никак не могли привыкнуть к мотоциклу.

Но нашелся смельчак. Это был Таймур. Репетиция с ним началась с того, что его стали кормить рядом с грохочущим мотоциклом. Он злобно косился на машину, но все-таки ел. Через несколько дней я посадил Таймура на седло и без конца угощал его сахаром. Медведь удирал: даже лакомство не помогало. Только через шесть-семь дней Таймур осмелел и стал принимать угощение, сидя на рычащем, трясущемся мотоцикле. Затем я стал возить Таймура на холостом ходу, а через некоторое время включил скорость. Таймур был отличным велосипедистом, обладал превосходным глазомером и чувством баланса. Поэтому он сравнительно быстро освоил мотоцикл. Впервые трюк «медведь-мотоциклист» был показан мною в Риге. После Таймура я научил кататься на мотоцикле Мурата и Дымку.

Хочу рассказать несколько смешных историй про моих косматых питомцев.

Это произошло в Андижане. Иногда после приезда на гастроли мы в целях рекламы устраивали по городу шествие артистов цирка в ярких костюмах во главе с музыкантами. Обычно вместе с артистами цирка в этой кавалькаде шел и я, ведя на поводках медведей Буркета и Дымку.

Однажды рядом с нами шла через рынок какая-то любопытная торговка, неся в руках большую корзину, накрытую платком. Внимание двух моих медведей привлекло содержимое корзины. Неожиданно для меня Буркет рванулся к женщине и выбил из ее рук корзину, из которой на землю высыпалась махорка-самосад. Медведи с жадностью накинулись на табак, который является их любимым лакомством. Тетка в страхе закричала. Началась паника. Отовсюду сбегался народ. С трудом оттащил я Буркета и Дымку от самосада, но собрать табак в корзину так и не смог, его затоптали.

В Лондоне медведица Люська, закончив трюк и подняв в виде салюта лапу, вдруг, вместо того чтобы уйти за кулисы, перелезла через барьер и направилась в амфитеатр. Я спокойно стоял на месте, зная, что, как только кончится полоса света, медведица остановится и повернет назад.



Какой-то шутник-англичанин в полной тишине громко сказал:
— Люська поближе хочет познакомиться с лондонцами! Иди ко мне. радость моя!

Эти слова вызвали хохот, аплодисменты. Люська растерялась и, получив от него шоколадку, быстро побежала обратно.

...Много забавных приключений происходит с моими четвероногими артистами и во время репетиций. Как известно, медведи — сладкоежки. Я решил научить их вместо сахара пить подслащенное молоко из бутылки. Уже знакомые читателям Буркет и Дымка на репетиции, чтобы получить лакомство, встали на задние лапы. Они были очень удивлены и даже присели на корточки, когда я им вместо привычного сахара протянул две холодные стеклянные бутылки с непонятной белой жидкостью. Но когда я прямо в пасть влил им молоко, они сейчас же приподнялись и потянулись за лакомством. Я тут же выпрямил бутылки. Медведи схватили их лапами, обнюхивали, облизывали, но вкусная белая влага не лилась. Буркет рассердился и бросил бутылку в угол. Молоко разлилось, и медвежонок жадно стал его подлизывать. Я вытер пол тряпкой. Затем снова дал Буркету бутылку с молоком и наклонил ее. Буркет довольно заурчал. Я убрал руку, но Буркет крепко держал бутылку с молоком и, наклонив ее, пил сладкую жидкость. Глядя на Буркета, Дымка сделал то же самое. Оба, чавкая, выпили все молоко. Трюк был усвоен с первого урока.

Медведь запоминает не только тончайшие оттенки голоса, но и жесты. Вот мчатся по арене на двухколесных велосипедах медведи. Когда гонки кончаются, то все, кроме одного, уезжают за кулисы. Последний, как я его ни прошу, уезжать не хочет. Он меня «не слушает» и, набирая скорость, к удовольствию смеющейся публики, продолжает мчаться по арене. И только вдоволь накатавшись, «непослушный» под аплодисменты уезжает с манежа. Все дело в том, что этот медведь покидает манеж только тогда, когда я незаметно делаю лишь одному ему известный жест.

А теперь я расскажу вам, как проходит утро у моих четвероногих питомцев.

Вот клетки, в которых расположились мои косматые «артисты». Они лениво лежат на полу, вытянув лапы. Рядом весело играют с медведем Дымкой шпиц Тобик и карликовый пудель Пуфик. Они друзья. Проснувшись, медведи умываются — они очень долго и прилежно вылизывают себя с головы до пят. Умывшись, занимаются физкультурой: бегают из угла в угол по клеткам, подпрыгивают на месте. Все с нетерпением ждут завтрака. Но это после репетиции!

Начинаю ее. Из клеток к манежу выведены все шестнадцать моих друзей. Это в основном новое пополнение труппы, полученное от охотников Ленинградской области. Я воспитываю их с одного-двух месяцев.

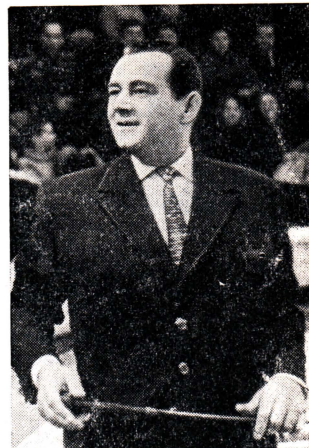
Начинаются упражнения с двумя молодыми медведями. Одного из них я приучаю, сделав стойку, на поднятых вверх лапах жонглировать длинной металлической палкой. Не сразу медведь постигает искусство эквилибристики. Я заставляю его повторить номер десятки раз, пока не добиваюсь желаемого результата.

Наконец на манеж вывозят двухколесный велосипед с высоким сиденьем трехметровой высоты. Медведь Седой влезает по лестнице и с спаской садится на сиденье, положив обе лапы на руль. К шее медведя привязана предохранительная лонжа. Сначала мой ассистент придерживает велосипед с необычным седоком, но постепенно, круг за кругом, медведь катается все уверенней и охотней.

— Пусть едет сам, — говорю я ассистенту. Он отходит от велосипеда, и медведь благополучно совершает на нем два рейса по кругу.

После репетиции каждому медведю выдается утренний рацион: килограмм черного хлеба, килограмм овощей, литр молока, сто граммов крупы, двадцать пять граммов сухофруктов, десять граммов рыбьего жира, сырое яйцо. Такой же рацион медведи получают и вечером, после представления.

Большую радость испытываю я при каждой встрече с нашими замечательными зрителями. И мне особенно приятно выступать на дневных представлениях — перед ребятами, большими любителями циркового искусства.



Валентин Филатов.

— Отомри. Зачем я вернулся? — спросил Куксинский. — Ты, Выдрина, меня не знаешь, но ты меня узнаешь.

Из лагеря Куксинский сбежал и с тех пор жил на базе у геологов. Вечером при спуске флага по дороге мимо лагеря катила машина, собиравшая геологов по степи. Куксинский во весь рост стоял в кузове и скалил зубы. Он снимал свой дырявый берет, клал его на руку, как гвардеец кивер. Машина приближалась. Линейка безвольно вела за ней носами — что на этот раз выкинет Куксинский. Врагов у Куксинского было немало. Чаще других доставалось Выдриной или кому-либо из «геркулесов» — так звали членов волейбольной команды «Геркулес», ныне дисквалифицированной.

Дежурный преподаватель хмурился. Геркулесовец Дубенко — гиревик и первый силач в лагере — ворочался и раскачивал соседей, как медведь березки.

Выдрина ойкнула и бросилась догонять Куксинского.

— Пусть стоит, — без запинки ответил Куксинский, — на то он и дерево. — Он ушагал дальше. Джинсы на нем были самодельные — тесные и короткие. На повороте Куксинский оглянулся — Выдрина стояла, как журавль на покосе, — пригладил свой зачес и вошел в аллею.

В свое время «геркулеса» брали его в свое звено. С первого дня он повел себя невыносимо. Он слонялся по участку или валялся в меже и кричал: «Мы не рабы, рабы не мы!» И пояснял, что размышляет, как обойтись без мотыги. Они прогнали его, хотя Куксинский отлично играл в волейбол. Он перебывал в нескольких звеньях.

и в конце концов его записали в безнадежные. Он окопался на кухне. И вдруг его взяла к себе в зveno Выдрина. Тут Куксинский затеял комедию: он предложил «геркулесам» сыграть с девочками. «Геркулесам», сыгранной команде, можно сказать, профессионалам. К Куксинскому приехал из поселка голубятник, и оба они играли за девочек. После первого сета лагерь стал сбегаться к площадке, обступил ее и разинул рты: Куксинский, голубятник и Выдрина кудесничали. Остальные — три девочки — ойкали и лезли из кожи, чтобы только не уронить мяч и как-нибудь отдать его нападающим. Выдрина — она выше любого игрока из «Геркулеса» — кидала навесные мячи Куксинскому, и тот их тушил с дикими криками. Голубятник изощрялся в обманных движениях. Выдрина под одобрителные крики Куксинского играла вдохновенно. «Геркулесы» смешались — напор «дикой» команды их ошеломил.

Лагерь не простил им проигрыша. Предстояли соревнования по волейболу между производствен-

ными бригадами поселковых школ. От бригады на соревнования поехали другие. «Геркулесам» стали приводить в пример звено Выдриной, которое работает без всяких скидок и в волейбол играет не хуже иных профессиональных команд. В конце концов «геркулесов» лишили всех привилегий и стали посылать туда, где дела бригады требовали дюжих ребят. Дубенко, например, пас уток.

...— Все тебе зачем. И выкрики с машины тоже. — Дубенко тычком передвинул Куксинского на середину палатки.

— Хотите стать командой? — торопливо выкрикнул Куксинский. — У меня есть идея — прямо фонтан! В сентябре возьмем первое место в районе среди подростков! Будем тренироваться все лето, я вам это обещаю!

«Геркулесы» молчали: нелегко вот так, сразу, взять и простить Куксинского.

Утром Куксинский и посланный ему в помощь Дубенко уехали в поселок на школьной машине, ходившей за хлебом. Вечером штаб бригады после совещания передал запущенный гектар лука «геркулесам». По условиям, поставленным «геркулесами», с нынешнего дня они освобождались от всех

других работ. Кроме того, Куксинскому было разрешено вернуться в лагерь.

На следующее утро Куксинский и Дубенко привезли огромную жестяную банку с ядом, какой-то бак, насос, к нему шланг с наконечником. Воняло это все мерзко. На наружной стенке бака нашли дохлого клопа. Куксинский прочел с листка:

— «Динитроортокрезолят»... Каково? Целая банка. Даром достался. Думать надо! А вы — мотыга... — Он достал из портфеля том энциклопедии, открыл страницу «Гербициды», прочел оттуда, спросил: — Поняли?

«Геркулесы» уважительно молчали. Куксинский отстал от них где-то в 4-м классе, до предмета химии не дошел. Но Куксинский всегда хватал звезды с неба. Он знал всякую всячину: в какую броню у сарматов одевались конь и всадник; как проехать с набережной Тюильри в Париже до площади Этуаль.

— Теперь за дело! — сказал Куксинский. Из портфеля он достал тряпку и подал ее Дубенко: — Сделай маску.

Каждый раз, когда Выдрина попадалась Куксинскому навстречу, он говорил ей: «Ты меня еще узнаешь».

За палаткой «геркулесов» — она стояла метрах в десяти от палатки Выдриной — появилась груда камней. «Геркулесы» по наущению Куксинского роют подкоп... Выдрина просыпалась среди ночи, смотрела в земляной пол: «Что я ему сделала?» Исчез рельс, в который били, приглашая в столовую. Кто-то видел, как двое «геркулесов» и Куксинский волокли рельс через протоку.

«Геркулесы» нашли Куксинского за речкой в балке. Он копал яму под углом мощной плиты.

— Мозоли натер, полдня уже копаю, — сказал он. — Масло, а не фосфориты, все в них: алюминий-два, фосфор. Ка-о-пять...

«Геркулесов» ошеломил непрístupный вид плиты. — Будет ли толк от этой самой фосфоритной муки?

— Клянусь, через неделю лук кинется расти как ненормальный. Эффект совершенно дикий! Клянусь, пеаш земли на нашем гектаре меньше семи.

— Это что еще за пеаш? — спросил Дубенко.

— Один ты не знаешь, что такое пеаш, — сердито сказал Куксинский и посмотрел на каждого «геркулеса» в отдельности. Ни один не дрогнул. Как тут признаешься, если Куксинский, который химию в школе не учил, знает, а ты — забыл.

— Забыл, — пробурчал Дубенко.

— Скажи, не знаешь! — возмутился Куксинский.

Остальные «геркулесы» на всякий случай заулыбались, давая тем понять, что не одобряют невежества Дубенко.

— Слушайте, — снизошел Куксинский и достал бумажку. — Если пеаш — пишется рН — меньше семи, растения способны усваивать фосфор непосредственно из тонкоразмолотого фосфата. Пеаш обозначает величину концентрации водородных ионов в водной вытяжке из почвы. Эта величина определяется коллометрически.

— Как?



— Колометрически, колометрия — метод определения количественного выражения цвета.

— Ты на глаз ее определил? Не морочь нам голову, Куксинский, — сказал Дубенко, которому как очевидному невежде терять было нечего.

— Прибор такой есть: рН-метр, — поспешно сказал Куксинский. — Чудаки вы... Стараешься для вас, а вы не верите.

— Хороши бы мы были, перемололи бы тот камешек, — сказал капитан. — А пеаш окажется меньше семи.

— Куксинский, ты вырыл хороший окоп!

— Хватит разговоров, за дело, — сказал Куксинский, когда Дубенко и другой «геркулес» помогли ему выволочить спрятанный в чилижнике рельс.

— На «три» — удар! — скомандовал Куксинский.

Рельс, с маху опущенный на камень, подскочил, и Куксинский едва успел убрать ногу. На камне осталась белая царапина.

— Такой клинописью только напишем, что мы не в своем уме, — сказал капитан.

В лагере запела радиоло.

— Сегодня танцы, — сказал капитан так, будто кто-нибудь из них умел танцевать.

Они ушли. Сверху крикнули:

— Куксинский, пойдём с нами. Не то Выдрина окончательно усохнет!

Пласт фосфорита лежал в земле огромным телом, и этот камень — его небольшая часть... «Так, — думал Куксинский. — Но я не сдамся...»

Весь следующий день Куксинский с мешком — взял у казаха, сторожа бахчи, — бродил окрест. Кизяк он свалил в яму под камнем. Костер разложился уже затемно. В голове гудело — весь день на солнце, и поесть было некогда.

Куксинский до середины ночи палкой пододвигал к костру очередную кучку коровьих блинов. Прибрел к костру старик, сторож бахчи. Следом из темноты в свет костра вылез его старый ишак.

Костер догорал. Камень дышал жаром. Куксинский взял принесенные ведра, сел на ишака и поехал к речке. На обратном пути ишака занесло в овраг, сонный Куксинский вместе с ведрами съехал с ишачиной шеи, скатился на дно и там стукнулся спиной об острый угол камня. Он проклинал «геркулесов», которые спокойно спят. Досталось и Выдриной. Она была свидетелем его позора, она видела, как девочки тычками гнали его с поля. Они, как рабы, махали мотыгами! И все без толку! Он не работал? Да, мотыгой он не работал. Он работал головой. Сорняков на том луковом гектаре теперь, считай, нет. Динитро... Фу ты, не выговоришь. Ничего, Выдрина узнает, какой он...

Куксинский отыскал ведра и полез из оврага.

Казаха возле костра не было. В яме под камнем — как золото в сундуке скупого рыцаря — рдела куча углей. Куксинский с ведром в руке подкрался к камню со стороны, противоположной кострищу, закрыл глаза и взмахнул ведром. А-а-ах! Туча золы! Темнота! Шипение!

Сквозь шипение Куксинский услышал, как простучало по дну балки, и обрадованно подумал: то валяются обломки разрушенной плиты.

Золотоса. Глаза привыкли к темноте. Камень остался целехонек. Услышанный Куксинским стук был стуком копыт убежавшего ишака.

Куксинский побрел к лагерю. Пересекая овраг,



он споткнулся. То был камень, о который он при падении с ишака стукнулся спиной. Куксинский в ярости пнул камень, и камень качнулся под его ногой.

Куксинский был вознагражден за все свои передряги. Зачем дробить глыбы, когда вот они — некрупные камни! Ба! Огромная плита! Чем не наковальня!

Куксинский выкарабкался из оврага, поймал ишака и поехал на нем к востоку, где светлело над землей небо и стрекотал первый трактор.

Через два часа он расталкивал «геркулесов». У дверей палатки стоял ишак. На нем, связанные попарно, за ручки висели четыре кувалды.

Капитана «геркулесов» в третий раз вызывали в штаб бригады. Он брал с собой Куксинского. Куксинский кричал там: «Сорняков нет! Трупы их стоят, трупы!»

От него отмахивались, как от мухи, и «в послед-



ний раз» предлагали «геркулесам» серьезно взяться за прополку. Обещаниями отговариваться становилось все труднее, и потому кувалды в овраге стучали торопливее. «Геркулесы» — силачи, жилистые, выносливые — не давали себе поблажки. Куксинский из кожи лез, старался не отставать. Дни в овраге слились для него в один горячий суматошный день, наполненный грохотом кувалд, желтой пылью, солнцем и криками: «Бей!» В ушах гудело. Работали до темноты. Но вечером на скло- не балки появлялись зрители и кричали: «Баклуши бьете?»

На них не обращали внимания, и они затихали... «Геркулесы» — люди обстоятельные, ерундой заниматься не станут... Приходила Выдрина, высматривала Куксинского. Все его ребра можно было пересчитать издали. Два звена предложили свою помощь: взяли просеивать муку. Куксинскому в совхозе обещали туковую сеялку для внесения подкормки из тонкоразмолотого фосфорита.

Укладываясь спать, Дубенко, Куксинский и капитан вслух подсчитывали:

— Сегодня дали полтонны, не меньше. Торопиться надо... Послезавтра лук у нас отбирают, и звено погонят уток пасти.

Куксинский сонно объяснял, что есть коэффициент использования удобрений, рассказывал о видах поглощения удобрений:

— Биологическое поглощение... Микрофлора усваивает до семи тонн на гектар. Через два-три дня внесем фосфат в почву — и гуляй смело. ...Пусть только штаб пикнет. Вон сколько удобрений намолотили. Спины и руки гудят. В овраге огромный холм. — Куксинский улыбался засыпая.

На шестой день этой горячечной жизни (на вечер назначено совещание в штабе о поведении «геркулесов»!) подъехал к краю оврага «газик», и вылез из него бородач-геолог. На шее бородача платок, точно такой же — у Куксинского.

— Здорово, Куксинский, — сказал бородач. — Землю роете? Хотите вылезти на той стороне, в Охлахове?

— Фосфоритную муку мелем, — сказал Куксинский. — Моя мысль.

— Из песчаника-то? Нет, ты, Куксинский, определенно не фонтан, — геолог махнул рукой и полез в машину. — Учили мы тебя, образовывали, платок на шею подарили...

«Геркулесы» оцепенели.

— К-как из песчаника? — выговорил Дубенко.

Все решила реакция Куксинского. Он, совершив десять гигантских прыжков, очутился возле «газика» в тот самый момент, когда «геркулесы» с воем сорвались с места.

— Поехали! — кричал Куксинский.

Геолог хохотал. Внутри «газика» скрежетало, булькало, хрипело. Наконец он тронулся, покати. Куксинский через пыльное заднее оконце видел настигавших машину «геркулесов». Машина свернула на дорогу, запылила, и «геркулесы» один за другим исчезли в пыли. Дубенко не отставал — он развил скорость километров под шестьдесят, как сайгак. Машина затормозила перед колдобиной, Куксинский увидел приближавшееся лицо Дубенко и закрыл глаза. «Бейте меня, — подумал Куксинский. — Бейте...»

Машина вышла на ровное место, и Дубенко пропал из виду.

— В Степном бывал? — спросил геолог немного погодя. — Комбинат. Удобрения дает. Серьезное дело. Фосфориты здесь на каждом шагу — и сплошь промышленного значения... Второй комбинат заложили...

— Остановите, — попросил Куксинский.

Геолог на прощание пожал ему руку.

Куксинский посидел на обочине. Хотелось пить. Плечи болели, и всего его разламывало от усталости. Прошел на посадку самолет АН-2, на миг закрыл Куксинского тенью. Он оглянулся. В стороне от дороги стоял небольшой домик с мачтой радиостанции.

Его напоили. Под стеной домика, в холодке, сидел летчик «аннушки». Он рассказал Куксинскому, что возвращается домой в Актюбинск. В Узбекистане опрыскивал ядами поля.

— Знаешь, что это — гербициды? — спросил летчик.

«Динитроортокрезолат», — мстительно выговорил про себя Куксинский и ответил:

— Не знаю.

Куксинский попрощался с летчиком и пошел к дороге. «Геркулесам» в пору утопиться, — думал Куксинский. — Всей командой. Сегодня заседание штаба...

К полям бригады он подошел, когда над степью всплыла низкая луна. На нем были джинсы и шейный платок. Он сунул ладони под мышки, это не помогало. Он постоял, оглядывая уходящий в темноту гектар лука, и сказал себе: «Будем бороться». Он опустился в межу и обеими руками принялся полоть сорняки. Под утро, чуть живой, он прибrell к шалашу сторожа бахчи, уснул в теплой темноте.

Вечером следующего дня Куксинский переходил речку, направляясь к проклятому гектару. На берегу он столкнулся с Выдриной. Она позвала его, и ему ничего не оставалось делать, как поздороваться. Он выбрался из тальников и оглянулся на шорох. Выдрина шла следом.

— Чего тебе надо?

— Ты простудишься, — робко сказала Выдрина.

— Не твоя забота. — Куксинский снова чихнул. — Х-холодина...

— Если ты меня здесь подождешь...

— Ну?

— Я принесу твою одежду... «Геркулесы» выбросили ее из палатки. Я подобрала...

— Ладно, подожду, — сдался Куксинский. «Может, я на нее и не был зол», — подумал он и взял несмело предложенную Выдриной косынку и накрыл плечи.

Выдрина вернулась с одеждой и долго не могла отдышаться. Куксинский натянул тельняшку, ковбойку, туфли и пошел своей дорогой. Выдрина шла рядом и молчала. Куксинский уже не мог прогнать ее. Он нашел вчерашнюю межу, сел и сказал:

— Иди спать. — И начал выдергивать сорняки.

— Ты зачем?.. Сорняки отравлены, сами умрут. Вы с Дубенко их поливали... — сказала Выдрина.

— Не верю я теперь ни в какую химию... Может, отравлены, может, нет. Руками их — это наверняка.

— Я тебе помогу, — сказала Выдрина и вдруг присела в межу. — Бегут...

Их окружили «геркулесы».

— Только троньте его! — с угрозой сказала Выдрина.

— Вот еще, — сказал капитан.

— А я сразу догадался, кто по ночам лук полет, — сказал Дубенко.

— Я говорила с девочками. Мы вам поможем с прополкой.

— Может, не надо... полоть... Гербициды действуют не сразу... — сказал Куксинский.

— Мы это видим, — ответил капитан.

Конец этой истории можно найти в бухгалтерии поселковой санитарно-эпидемиологической станции, проще говоря, в учреждении, которое занимается уничтожением клопов. Там хранится акт, составленный по случаю пропажи дезинфекционного аппарата.

Лев ГЕЙДЕНРЕЙХ

Рис. П. Чернышовой



Скала вырывалась из объятия океана ввысь пирамидой. Широкая и мощная в основании, она подпирала небесную синь обломанным арктическими ветрами пиком. Издали скала выглядела голубовато-серой, местами окраска ложилась правильными, идущими параллельно друг другу полосами. До слуха доносился приглушенный, немолчный птичий гомон.

Катер подходил к Кармакульскому «птичьему базару».

Все схватились за бинокли, и три десятка глаз начали пылливо обшаривать птичью гору. В окулярах «Цейса» скала казалась живой, движущейся. Десятки тысяч чаек-маевок, гнездящихся на Новой Земле, сотни тысяч кайр и их неразлучные спутники по гнездовьям — тупики, или топорики, люрики и поморники густо покрывали всю скалу. Голубовато-серые террасы были усыпаны сидящими вплотную птицами. Вся эта уйма пернатых переминалась, двигалась, делала короткие взлеты и тут же опять садилась на скалу. Было видно, как обитатели о чем-то разговаривали, иногда спокойно, иногда азартно теснились, уступая место, или, наоборот, изгоняли нежеланного пришельца.

Не знаю, кто первый назвал эти огромные скопища птиц «птичьим базаром», но более меткое определение трудно придумать.

Защелкали фотоаппараты.

Чайки, сопровождавшие наш катер в начале плавания, давно отстали. На смену им прилетели разведчики, высланные птичьей горой. Они внимательно обследовали катер, делая над ним круги, и, взяв нас под свое неослабное наблюдение, вместе с нами приближались к скале.

Птичий гомон нарастал. Скоро на катере уже нельзя было разговаривать обыч-

ным тоном, приходилось кричать, чтобы перекрыть тысячеголосый базарный шум.

Штурман Антипин дал мотористу команду перейти на самый тихий ход. Катер стал медленно продвигаться вдоль берега, обходя подошву скалы. Нижние гнездовья птиц были совсем близко от нас. В них можно было даже рассмотреть еще не поднявшихся на крыло птенцов. Поздние выводки были еще совсем пуховые. Беспорывный, тонкий, просящий писк птенцов сливался в дискантовый хор. Над нами довольно спокойно, без проявления каких-нибудь агрессивных намерений летали от скалы в море и обратно тысячи птиц, занятых добычей пищи и кормлением своего прожорливого потомства.

На катере все торопились запечатлеть эту своеобразную, полную жизни и движения картину. Работали фотоаппараты. Кинооператоры переставляли, поворачивали, разворачивали свой аппарат.

И вдруг неожиданно для всех прогремел дуплетный выстрел. У Вовочки, так нежно мы звали молодого геолога, в руках слегка дымилась его новенькая двустволка. Он держал ее на переломе и вытаскивал из казенника пустые гильзы. И тут случилось что-то неожиданное, грандиозное. Вся масса птиц с резкими, тревожными и в то же время, как мне показалось, угрожающими криками, свистом крыльев, рассекающих воздух, закрыв своими телами и распростертыми крыльями все небо, устремилась на катер и, как по команде, стала сбрасывать на нас содержимое своих желудков. Птицы действовали обдуманно, организованно. Сбросив «вредоносный груз», отлетали в сторону (как говорится, «отбомбились»). На их место над катером появлялась следующая «эскадрилья бомбардировщиков» и, сделав свое дело, уступала

место новой. Довольно редкий вначале огонь птичьей авиации постепенно становился все более массированным и, наконец, превратился буквально в тропический ливень. Первое мгновение мы совершенно растерялись. Укрыться было негде: катер не имел тента. Старпом Антипин, круто отрулив от скалы, яростно кричал мотористу:

— Полный, самый полный!

Единственным способом уберечь хотя бы лицо было растянуть над собой в виде тента кожаную куртку. Трудно сказать, сколько времени продолжались налеты. Наконец, как стихающий дождь, стук о кожаную куртку становился все реже и реже и вот совсем прекратился. По этому признаку я определил, что мы уже оторвались от главных сил атакующего противника. В подтверждение моих догадок с кормы раздался насмешливый окрик Антипина:

— А ну, хватит сидеть в обороне! Вытряхивайтесь из своих блиндажей. — И он весело смеялся, не без ехидства поглядывая на нас. Сам он почти не пострадал, так как натянул на себя огромный брезентовый дождевик с капюшоном.

Мы представляли собой зрелище, достойное кисти художника. Наша одежда превратилась в пепельно-бурую, лица большинства были размалеваны. Все скамьи, борта и телгас катера, покрытые серым налетом, напоминали остывшую вулканическую лаву.

«Виновик торжества» Вовочка, не глядя ни на кого, вытирал платком лицо и руки, успев уже помыться морской водой. По какому-то внутреннему уговору никто не набросился на него с упреками, но поездка была испорчена.

Катер возвратился к «Сосновцу» — товарно-пассажирскому пароходу Архангельского порта.

У древних греков для каждого явления природы был припасен свой бог. Посейдон, например, был очень разносторонний бог. Он ведал морями и океанами, увлекался коневодством и даже собственноручно вывел новую породу коней. Правда, злые языки утверждают, что ему удалось получить только одного коня. Но зато какой это был конь! Крылатый! По кличке Пегас. В руке Посейдон держал трезубец, попросту — острогу для ловли крупных рыб. На досуге он любил побаловаться рыбной ловлей и катанием верхом на дельфинах.

Но основное, о чем заботился Посейдон, это о воде. Если полям не хватало влаги, одним ударом трезубца он рассекал скалу, и на этом месте начинал бить источник воды. Как видите, Посейдон поступал вполне разумно: заботясь о земном плодородии, он заботился об орошении. С древних времен земледелец приводил на поля воду, чтобы напоить ею землю. Но в наши дни вода уже не только удовлетворяет жажду растений, она учится выполнять на тех же полях самые разнообразные работы. Сейчас Посейдону пришлось бы засучить рукава и приняться за тысячу дел, о которых он и понятия не имел.

ПОСЕЙДОН И БАБА-ЯГА. Мощный трактор, взревев, силится вытащить из земли огромный пень. А пень цепляется жилистыми корнями, трещит и не сдается. Железные цепи, которыми он обмотан и прицеплен к трактору, вот-вот

лопнут от натуги... Наконец трактор выдернул пень, и теперь на этом месте зияет огромная яма. Нелегко расчищать землю под пашню. Иногда два мощных трактора впрягаются в одну упряжку, чтобы вытащить пень, а потом бульдозеры и механические лопаты вынуждены еще закапывать ямы. Поэтому инженеры придумали такую машину, которая не выдергивает пень, а грызет его металлическими зубьями, превращает в древесную труху, не оставляя ям. Не машина, а настоящая баба-яга. Она, как известно, любила точить железные зубы о крепкие деревья.

А можно ли обойтись совсем без машин? Оказывается, можно, если призвать на помощь воду. В Латвии сделали такой опыт. Выбрали низину, усеянную пнями, и превратили эту низину в большой пруд — напустили туда воды. Через три года все пни сгнили, превратились в мягкую прелую труху. Ни пней, ни ям! Спустили воду и запахали поле, получили хороший урожай. Не подумайте, что три года земля бесполезно лежала под водой. В пруд запустили мальков, а после спуска воды собрали тысячи килограммов рыбы. Ученые считают, что корчевать пни таким способом очень выгодно.

ПОСЕЙДОН-ХИМИК. Утоляет жажду, освежает в жаркий день, лечит от многих болезней минеральная вода. В «Боржоми», «Ессентуках» или «Московской минеральной» чего только нет: барий, калий, кальций, магний, медь, цинк, марганец... На бутылочной эти-

кетке не умещается полный список химических элементов, собранных в этой бутылке. Пятьдесят-шестьдесят элементов находят в целительной подземной воде. Целительной и полезной не только для человека, но и для растений. Ведь такой набор химических элементов — это готовое удобрение. Посейдон, регулирующий движением подземных вод, и не подозревал, что в его руках находится готовый завод химических удобрений. Агрономы Новгородской области оказались догадливей. Они удобрили подземной минеральной водой посевы ржи, гороха, пшеницы, картофеля. Попросту полили землю горьковатой или соленькой водичкой. Она пришлась растениям по вкусу. Урожай получился вдвое больше. Конечно, не всюду можно поливать землю минеральной водой, а только там, где часто и обильно идут дожди. Они унесут химические элементы, не использованные растениями, в глубь земли, и на поверхности не будет образовываться вредная корка солей. В нашей стране как раз в тех местах, где часты дожди, есть шесть тысяч источников и скважин, дающих минеральные воды. Это шесть тысяч готовых источников удобрений.

РОЗЫ В ТУМАНЕ. Помните, как Робинзон Крузо делал изгородь вокруг своего домика? Воткнул колья в землю, а через несколько месяцев вся изгородь пустила корни и покрылась листьями. Робинзону повезло. Все садоводы хотели бы так же просто выращивать фруктовые деревья. Не тут-то

было! Размножить множество плодовых, ягодных и декоративных растений черенками не удастся. Во-первых, черенок засыхает: его листья изо всех сил испаряют влагу, а напитаться из земли он еще не может — нет мощных разветвленных корней. Больше поливать? Черенок загниет. Выходит, мало воды — плохо, много — еще хуже. Брать черенки без листьев — расхитителей воды? Но ведь именно листья своей активной работой помогают расти корням. Получается заколдованный круг. Черенки хорошо пойдут в рост, если их будет освещать яркое солнышко. А его листочки при этом должны оставаться холодными, чтобы меньше испарять влаги. Но разве можно охладить растение, если оно купается в солнечных лучах?

Совсем недавно физики рассказали агрономам: «Попробуйте каждый листочек покрыть тончайшей водяной пленкой. Испаряясь, вода будет охлаждать листочек. Пленка должна сохраняться все время. Как только она высохнет, листья нагреются, и черенок погибнет. Лучше всего окружить черенок облаком искусственного тумана. Мельчайшие капельки воды будут оседать на листочки, охлаждать их».

Насосы и специальные распылители помогли создать такие нежные водяные покрывала. Под Москвой провели первые опыты. В тридцатиградусную жару, когда на небе ни облачка, черенки жасмина, крыжовника, роз росли, давали разветвленные корни. Их укрывал искусственный туман.

Теперь ученые хотят подмешивать к туману удобрения и химикаты. Это будут питательные для растений и смертоносные для вредителей искусственные облака — еще одно занятие для тысячерукой воды.

ПОСЕЙДОНОВА ШУБА.

Посейдону шуба не нужна — его придумали греки, живущие в благодатных местах с мягким, теплым климатом. Другое дело у нас — бесснежная зима наносит огромный вред сельскому хозяйству, растения вымерзают. Им нужна шуба, снежная шуба. Свежий рыхлый снег так же хорошо сохраняет тепло, как слой овечьей шерсти. Значит, неплохо бы Посейдону из своих запасов воды создать небольшой... снегопад. Чтобы получить искусственный снегопад, инженеры к обычной дождевальнй установке сделали небольшое добавление — подвели сжатый воздух, который накачивает воздушный компрессор, приводимый в движение трактором. Дождевальная установка стала выпускать в воздух «газировку» — воздушно-водяное облако. В таком облаке на морозе обильно образуются кристаллики снега. Над садом идет искусственный снегопад, деревья укрываются шубой, заморозки им не страшны.

Как видите, вода не только утоляет жажду растений, но и спасает их от мороза.

О ЧЕМ НЕ ДУМАЛ БОГ.

Занимаясь проблемами орошения, Посейдон думал только об одном — дать на поля воду. Сейчас для этих же целей мы покрываем поля и са-

ды сетью каналов, передвижных желобов, гибких шлангов и подземных труб. В конце концов вся эта сеть — всего лишь хитроумный, но вместе с тем и простой трубопроводный транспорт. Транспорт, единственным грузом которого является вода. Груз ценный, жидкий. И все же хочется усовершенствовать этот жидкий груз, придать ему еще более ценные качества. Первое, что приходит в голову, — добавить в воду жидкие удобрения, содержащие азот, фосфор, калий. Удобства и выгоды при этом несомненны. Можно очень точно дозировать удобрения: столько-то граммов на литр — и ни капли больше. При этом ни одно растение не будет обижено: вся система орошения рассчитана на равномерный полив, следовательно, и удобрения распределяются равномерно.

А сорнякам и личинкам вредных насекомых можно преподнести неприятный сюрприз — подмешать в воду ядохимикаты.

Наша страна богата подземными горячими водами. На территории морозной Сибири открыто под землей самое большое на нашей планете море кипятка площадью в три миллиона квадратных километров. Орошение теплой водой, добытой из-под земли, ускорит таяние снега и удлинит благоприятный, теплый период для произрастания тучных хлебов, продвинет растения-теплолюбые на север. Людям под силу создать такое, о чем боги и помыслить не могли.

Б. ЗУБКОВ



Трое упорно шли вверх. Лесистые горные склоны становились все круче. Каждый шаг требовал больших усилий. Доктор Эдвард Росс остановился и посмотрел вниз. Насколько хватало глаз во все стороны простиралось зеленое царство джунглей.

Прислонившись к деревьям, путешественники отдыхали.

Эдвард Росс, ученый-энтомолог, не впервые оказался в этих местах. Здесь нет интересующих ученого насекомых, зато в пещере сов живут одни из самых удивительных на земле птиц.

Росс поднял руку.

— Пещера там. Скоро мы ее увидим. Еще немного!

Кларк, четырнадцатилетний сын Росса, и старый друг ученого Ван Дэвис последовали за своим руководителем и проводником, отыскивая глазами вход в таинственную пещеру.

Но прежде чем путешественники смогли увидеть пещеру, они ее услышали. Навстречу им неслись дикие, чудовищно злобные вопли. Такой концерт мог испугать и обратить в бегство не только робких.

Ученый с интересом наблюдал за выражением

Н. НОВОБЫТОВА



удивления и тревоги на лицах своих спутников. Пришлось убеждать их, что весь этот грохот, исходящий как бы из обиталища демонов, — обычное явление в пещерах, где живут гуахаро. Так назвали птиц венесуэльские индейцы. В переводе на русский язык «гуахаро» означает «существо, издающее похоронные вопли». В специальной литературе птиц называют также «гуахаро».

Индейцы, живущие в Перу, за большие глаза и ночной образ жизни ошибочно называют гуахаро совами. На самом же деле эти птицы являются родственницами козодоя, но в отличие от своей родни питаются не насекомыми, а фруктами, поедая плоды лесных деревьев, главным образом пальм и лавра.

Гуахаро кормятся ночами, производя опустошительные налеты на джунгли. Зависнув неподвижно в воздухе над веткой с плодами, птицы своим изогнутым клювом легко срывают фрукты. Наевшись досыта, взрослая птица за ночь слетает к гнезду четыре или пять раз, чтобы отрыгнуть пищу в непомерно большие пасти своих малышей. Перед рассветом птицы возвращаются в пещеры, в которых они и гнездятся.

Путешественники у цели. Карабкаясь по ог-

ромным валунам, они достигли увитого диким виноградом входа в пещеру. Спутники прошли через провал в скале и оказались в большом каменном зале с высоким сводом. Стая маленьких зеленых попугаев с громкими криками сопровождала людей, вылетая из гнезд, спрятанных в углублениях под верхними сводами скалы. Встревоженный криками попугаев, хор гуахаро сделался еще пронзительнее. Однако путешественники не видели пока ни одной из этих удивительных птиц.

— Они кричат так, будто на них напали личицы всего мира. — Ван Дэвис тряс головой.

Когда путешественники углубились в пещеру, их ботинки захрустели на толстом слое сухих фруктовых семян и косточек. На кучах отходов кишели насекомые. Присев с фонарем около одной из них, исследователи увидели множество копошащихся личинок и взрослых жуков. Чудовищные, похожие на кротов тараканы, одни из самых крупных в мире, имели в длину десять сантиметров. Подвижные скорпионы, широко раскидывая похожие на антенны передние ноги, выслеживали свою любимую добычу — пещерных сверчков, которых здесь было очень много.

Среди разбросанных на полу осколков птичьих яиц росл много численные грибы. Высокая влажность в пещере и постоянная температура (20 градусов Цельсия) создали идеальные условия для их существования. В различных частях пещеры видны были карликовые заросли, покрытые липкой паутиной. Это обреченные леса пальмовых и лавровых деревьев, выросшие из семян, которые выбросили птицы. Некоторое время эти растения существуют. Но, лишенные солнечного света, они вскоре погибают.

Свет фонаря, метавшийся по сторонам, бросал на стены пещеры таинственные тени. Яркими брызгами разлетались срывающиеся со сводов капли воды.

Карабкаясь вверх по каменным глыбам, спутники достигли площадки со сталагмитами, которые напоминали волшебных духов. Они как бы вздымались из расположенных ярусами луж прозрачной воды.

Вскоре исследователи увидели первых гуахаро — коричневых созданий с длинными крыльями. Они внезапно налетали на людей из темноты, кружились в тусклом свете, исчезали во мраке и появлялись вновь. Гуахаро пронзительно кричали, оглушительно гоготали, визжали, невыносимо вли. Временами птицы попадали в освещенное пространство, издавали резкие, щелкающие звуки. Это щелканье — звуковой сигнал, при помощи которого гуахаро ориентируются, когда глаза их перестают видеть в темноте. В это время птицы часто издают своеоб-

В ПЕЩЕРЕ СОВ



разные звуки, которые хорошо отражаются от стен пещеры и воспринимаются органами слуха птицы. По времени, которое проходит от подачи звукового сигнала до его возвращения, гуахаро определяют расстояние до окружающих их предметов. Этим они похожи на летучих мышей. Но если ультразвуковое «щебетанье» летучих мышей обычно не воспринимается человеческим слухом, то щелкающие звуки гуахаро хорошо слышны.

Науке известны только две птицы, обладающие свойством звуковой локации. Гуахаро — одна из них. Другая птица — саланган. В настоящее время она изучена более подробно. Саланганы обитают в странах Юго-Восточной Азии и замечательны тем, что строят свои гнезда на отвесных скалах из быстро затвердевающей слюны. Местные жители несколько раз в году собирают эти гнезда и... едят их. Суп из них получается очень вкусный.

Для того чтобы проверить, действительно ли гуахаро обладают свойством звуковой локации, ученые отловили в пещерах Венесуэлы несколько птиц и пустили их в наглухо закрытую темную комнату. Птицы свободно летали в ней, ни разу не натолкнувшись на стену. Тогда ученые заткнули им уши. После этого гуахаро совершенно утратили способность ориентироваться в темноте и постоянно налетали на стены.

По мере того как путешественники пробирались в глубь пещеры, задыхаясь от спертого воздуха, пронзительные крики и злобные вопли делались все оглушительнее. Вдруг пещера неожиданно расширилась, и путешественники оказались в огромном зале.

Ученый направил свет фонаря вверх. То, что

путешественники увидели, превзошло их самые невероятные ожидания. Огромный зал более шестидесяти метров длиной и около тридцати высотой весь был заполнен шумом и суматохой. От пронзительных криков кровь стыла в жилах. Десятки гуахаро кружились в высоте. Сотни неистово кричащих птиц, теснясь, сидели в гнездах на выступах стен.

В гнездах ясно были видны голые птенцы.



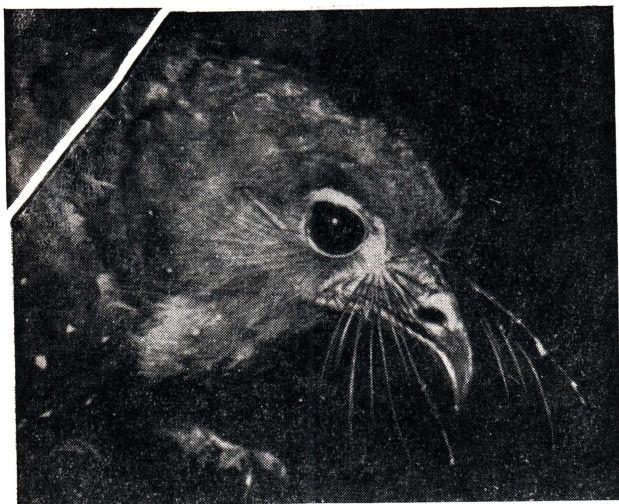
ОКАЗЫВАЕТСЯ

Известно, что многие морские животные, а также и некоторые виды насекомых обладают способностью светиться в темноте. Человек сумел найти им применение. Так, в 1935 году большой зал Парижского океанографического института был освещен необыкновенными лампами — бактериальными. Лампы представляли собою стеклянные сосуды, наполненные водой и массой бактерий — тех, которые создают изумительное по красоте зрелище: свечение моря ночью.

Многие организмы, светящиеся при жизни, как это ни странно, не теряют способности светиться и после смерти. Во время второй мировой войны японские офицеры снабжались специальными пакетиками с сухими рачками. Если этих рачков увлажнить, они начинали светиться. Японские офицеры пользовались их светом в тех случаях, когда в темноте вблизи неприятеля нужно было незаметно прочесть донесение или сделать спешную запись. Порошок из рачков насыпался на ладонь и смачивался. Свет, совершенно незаметный на расстоянии в несколько шагов, был вполне достаточен для чтения или записи.

В американском штате Висконсин ежегодно проводится конкурс на лучшего певца-петуха. Победителем считается тот, кто прокричит «кукареку» больше всех. Чемпионом 1964 года стал петух, по прозвищу «Черный красавец». Он сумел прокукарекать 28 раз в течение 30 минут.

Знаменитый натуралист XVIII века Карл Линней в 1758 году описал 17 видов муравьев. В наши дни науке известны уже 15 тысяч видов этих насекомых.



Своим изогнутым клювом гуахаро легко срывают фрукты.

В своих гнездах гуахаро довольно неуклюжи. Они ходят как-то боком, низко припадая к земле. Но в полете эти птицы изумительны в своей ловкости. Искусно используя крылья и хвост,

они кружились по кругу или, как маленькие вертолетки, зависали в воздухе.

Кларк задумчиво покачал головой.

— Неужели нет ни малейшей возможности добраться до гнезд?

— Такая возможность есть, — ответил Росс. — Десять лет назад я сам прокладывая в этой пещере путь к гнездам. Он проходит по тем обломкам скалы, которые выпали из потолка. Смотрите в конец пещеры.

Ван Дэвис и Кларк с сомнением осматривали бесформенные каменные глыбы, очертания которых расплывались в рассеивающемся свете фонаря. К гнездам можно было пробраться, используя лишь ненадежные опоры — узкие трещины в каменных массивах.

Плотно прижимаясь к каменной поверхности, путешественники стали карабкаться почти по отвесному склону. Каждый из них старался не думать о том положении, в котором они окажутся, если их единственный фонарь выскользнет из рук и разобьется об утесы. Что можно будет сделать на этой каменной стене в полном мраке?

Вот, наконец, и горизонтальный карниз. Но и на нем, этом узком птичьем насесте, путешественники чувствовали себя довольно неудобно: он находился на высоте почти тридцати метров над полом пещеры, а ведь это высота восьмизатяжного дома! Через узкую расселину, казавшуюся людям бездной, они могли видеть скальные карнизы и балконы с птичьими гнездами. Поистине нужно было обладать значительным мужеством, чтобы не испугаться.

Но ученого удивило другое. Десять лет назад, стоя на этом самом месте, в свете своего фонаря

В восточной части индонезийского острова Калимантан реки еще два года назад кишели крокодилами. Местное население справедливо называло этот район «раем крокодилов».

Однако непрестанно увеличивающийся на мировом рынке спрос на кожу крокодилов привел к тому, что местные охотники и звероловы почти полностью истребили их в этом районе.

Чтобы сохранить крокодилов от поголовного истребления, недавно вблизи Джакарты создали крокодильи фермы. Зверей поместили в бетонные ямы, похожие на свинарники. Рядом с фермами построили заводы, где обрабатывают крокодильи кожи.

Недавно город Генеина [Западный Судан] подвергся нашествию стада слонов. В течение ночи они разбойничали в примыкавших к городу садах и полях, уничтожая там весь урожай.

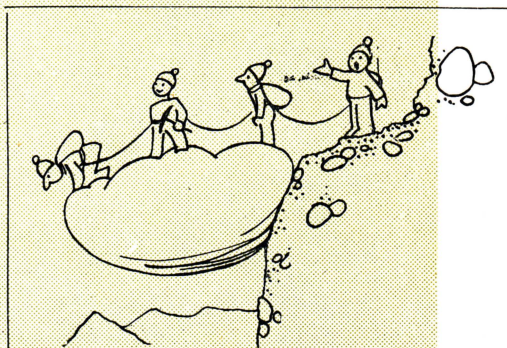
Городские власти обратились за помощью к воинским частям.

Поднятый шум и залпы огнестрельного оружия не отпугнули слонов. Тогда было решено убить старого слона — вожака стада.

Однако семь слонов окружили убитого слона и отказывались сдвинуться с места. Другие слоны все же постепенно удалились. Позднее и семь слонов арьергарда, телохранителей убитого вожака, покинули пригородную территорию.

Жители Генеины лишь через 24 часа после нашествия слонов возвратились к себе домой.

Убытки, причиненные слонами-агрессорами, значительны.



— Эй! Почему встали?..
Изошутна А. Астрецова

Эдвард Росс видел спины несчетного числа птиц, сидевших в гнездах. Они тогда показались ему рубиново-красными. В гнездах, из которых вылетели взрослые птицы, ясно были видны голые птенцы или кучки яиц. Досада, огорчение и разочарование охватили ученого, когда он понял, что его «секретный» путь к гнездам был обнаружен индейцами. Они даже проложили через расщелину мостик из бревен. На другой стороне ясно были видны разоренные птичьи гнезда, похожие на выброшенные шапки.

Гуахаро изучены мало. В специальной литературе перечисляется только несколько пещер, в которых обитают эти еще во многом таинственные птицы. Часто пещеры гуахаро расположены очень далеко друг от друга. Они есть в Перу, Колумбии, Венесуэле, Британской Гвиане. Обиталища птиц в Андах в основном не исследованы, и несомненно, что многие неучтенные специалистами колонии гуахаро известны только индейцам.

Ученый, стоя на каменном выступе, переводил луч фонаря от одной стороны пещеры к другой. Он постепенно успокаивался. Нет, в пещере сов гуахаро не будут уничтожены. Большинство карнизов с гнездами находятся на недоступной для человека высоте. Там люди, вероятно, никогда не бывали.

Пора было выходить из пещеры. Скоро в джунглях станет так же темно, как и здесь.

Правду говорят: спускаться всегда тяжелее, чем подниматься. Испытывая неприятное тревожное чувство, путешественники начали спуск с голого и гладкого утеса. Юный Кларк, наиболее ловкий в группе и к тому же обладатель самой надежной обуви, прокладывал путь. Ученый шел в середине, а Ван Дэвис замыкал шествие. Каждый из них, вцепившись рукой в трещину или расщелину, не отпускал ее до тех пор, пока нога не находила опору и надежно на ней не укреплялась. Но беда едва не случилась. Нога Ван Дэвиса сорвалась, и он заскользил вниз,

устремившись мимо ученого навстречу почти верной гибели. Эдвард Росс в это время надежно держался левой рукой за сталагмит. Ван Дэвис инстинктивно ухватился за его вытянутую правую руку, и какое-то мгновение они оба были на волосок от гибели, едва удерживаясь от падения. Но ученый выдержал двойную нагрузку и рывок. Он крепко упирался ногой, а левая рука мертвой хваткой вцепилась в камень. Ван Дэвис повис на его руке. В это время не растерялся Кларк: он нащупал ногу Ван Дэвиса и вставил ее в трещину в камне.

И вот трое вышли на угасающий вечерний свет. Прелесть огромных лесных великанов, стоявших в красном цвете, вначале ослепила их. Путешественники закончили день в лесу, ожидая вылета гуахаро из пещеры.

Едва начали сгущаться сумерки, из внешнего помещения пещеры послышался шум птиц, завоновавшихся перед отлетом. Через некоторое время несколько птиц молнией вылетели из пещеры как бы для того, чтобы проверить, стемнело ли уже в джунглях, и сразу же вернулись в пещеру. Затем из нее вылетело огромное количество летучих мышей. Они пронеслись мимо людей и скрылись над лесом. Через полчаса из пещеры начали массами вылетать гуахаро. Непрерывной полосой летели они целых тридцать минут. Пока летящие птицы находились в пещере, были отчетливо слышны щелкающие звуки. Но как только гуахаро вылетали из скалы, щелканье прекращалось, и гуахаро безмолвными силуэтами улетали, исчезая из поля зрения в необъятных джунглях.

По пути к деревне Кларк дотронулся до руки отца.

— Ну, а кто из нас первый заболеет лихорадкой Тинго-Мария?

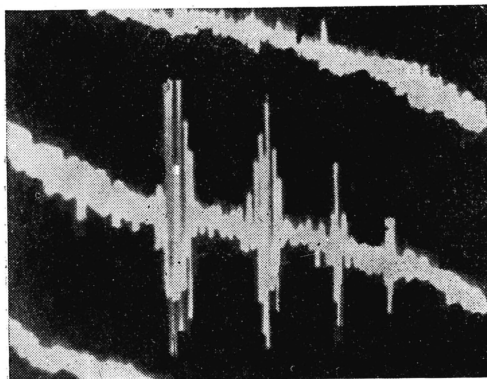
Так в этой местности называют изматывающую болезнь, сопровождаемую сильными болями в области груди. Она появляется у посетителей пещер, в которых обитают гуахаро. Болеют ею как местные жители, так и приезжие европейцы.

Люди заражаются, вдыхая пыльный воздух со спорами грибов. Посещение пещер гуахаро не всегда приводит к заболеванию, но страх заразиться — обязательная плата за посещение пещер масляных птиц.

Ну, а почему же этих птиц называют масляными?

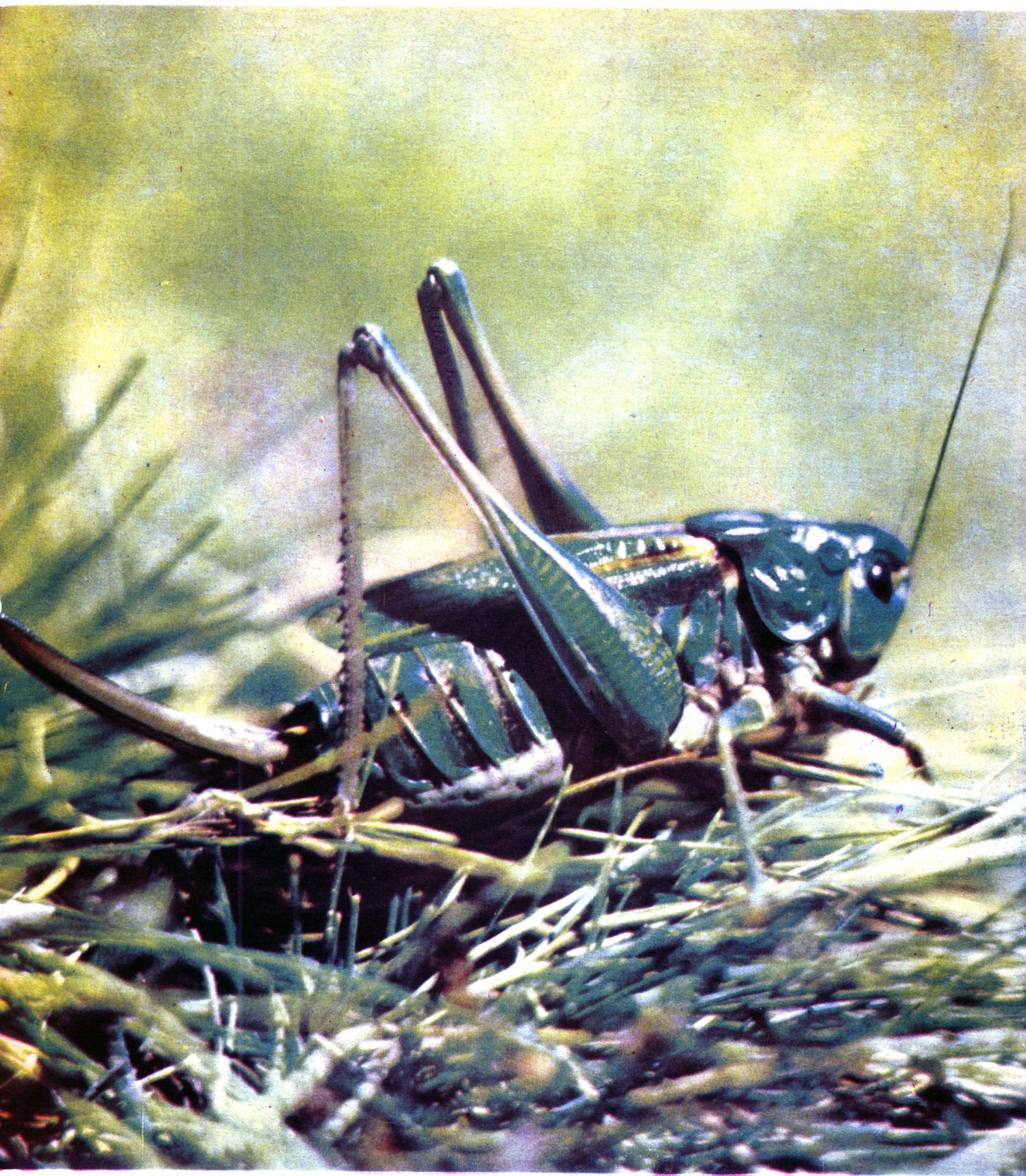
Птенцы гуахаро, вскармливаемые такой высококалорийной пищей, какой являются фрукты, очень жирны. На животе у только что оперившихся птенцов откладывается толстый слой жира. Большинство известных людям пещер, в которых обитают гуахаро, подвергается регулярным набегам индейцев и местных фермеров-европейцев. Они грабят гнезда гуахаро, забирая молодых птиц, из которых затем вытапливают жир. Он отлично сохраняется в бутылках в течение нескольких месяцев, не горкнет, прекрасен на вкус. Поэтому птиц и называют масляными.

Теперь правительство Перу взяло птиц из пещеры Тинго-Мария под свою защиту.



Вот как выглядят звуковые сигналы гуахаро, записанные на осциллографе.





СОВКА-СПЛЮШКА

Павел БАРТО

Совки-сплюшки,
Перьевые ушки!
Что же вам не спится?
Хватит суетиться!

Из гнезда сорочьего,
Веток, мха и прочего
Выросла избушка,
А в избушке —
Сплюшка.
На гнезде
Сидят
Вдвоем,
Меж ветвей
Глядят
В проем:
«Тюки-тюки-тюкалки».
Сами точно куколки,
Птенчики-матрешки
С перьевыми рожками.

Дайте совкам подрасти—
Будет что нести
В горсти,
Станут по лесу
Летать,
За усы жуков
Хватать —
Ведь у совки-крошки
Когти, что у кошки.

Мухадин ГУБЖЕВ

* * *

Вслушиваясь в тишину,
Седое небо свечерело,
Когда заря совсем сгорела
И тучи отошли ко сну.

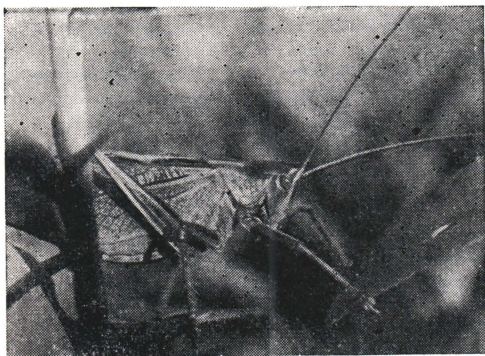
Но в тучу вдруг заехал гром,
Пробив навывлет даль с березкой...
Роняет туча над селом
Скупые золотые слезки.

* * *

Повисли скалы в белых облаках,
В поземках, словно в синих проводах.
На Эльбрусе снега, как валуны,
Под Эльбрусом — гнедые табуны.
И смотрит Эльбрус на коней сквозь снег,
Как будто стал табунщиком навек.

Он шапку свою бросил на скалу —
И солнце засверкало вдруг на лбу.
А если разбухнет пурга —
Стряхнет на облака свои снега.

Перевел с кабардинского
Владимир ЦЫБИН



Приходилось ли вам, выйдя теплым летним вечером в поле, слышать тихое, как шепот, стрекотание зеленого кузнечика? Из всей своей «родни» он самый знаменитый музыкант. Его музыка напоминает журчание прялки, сопровождаемое нежным металлическим звоном.

Кузнечик — хищник. Он нападает на цикад, на насекомых, у которых не слишком крепка «броня», и даже на своего брата — кузнечка. Не откажется он и от мяса и от сладких плодов.

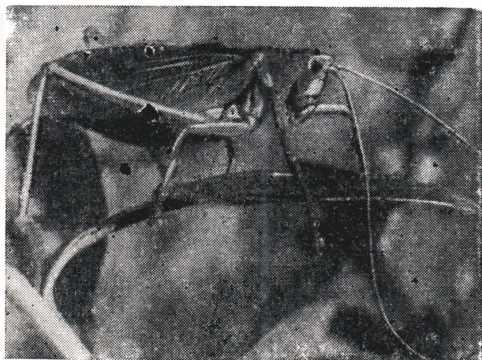
Но разве можно сравнить нежно-зеленого разбойника со всепожирающей саранчой? А ведь она — тот же кузнечик. Вряд ли вам удастся отличить ее от обыкновенных кобылок и кузнечиков, которых вы не раз встречали на лугах.

Саранча опустошает целые области и страны. Ежедневно каждая саранча съедает втрое больше, чем весит сама. А в стае насчитывается несколько миллиардов насекомых.

Сейчас Африке грозит нашествие саранчи «После семилетнего затишья она вновь угрожает многим странам», — пишет журнал «Жен Африк». Ученые пытаются найти радикальные средства борьбы с саранчой. В ход пущены даже яды, которые распыляют с самолета.

Ученые выдвигают различные идеи и предположения. Установили, например, что некоторые травы привлекают личинок саранчи, и, пользуясь этим, ученые хотят завлечь ее в зоны, уже обработанные ядами. Некоторые ученые предлагают повлиять на магнитную ориентацию саранчи и таким способом отклонить путь ее стай в открытое море.

На вкладке и фотографии х вы видите зеленого кузнечика. Посмотрите, как важно вышагивает он со стебелька на стебелек.



Да, да! Самая обыкновенная арктическая весна. С подснежниками и метелью. С горячим солнцем и холодным ветром. С криками чаек и безмолвием снежных пустынь.

В Москве жарко. Мне странно видеть цветы и деревья, загорелые лица и сарафаны. Всего неделю тому назад на мне были шапка-ушанка, ватная фуфайка и меховые рукавицы. Я был на ЗФИ. Этим красивым именем полярники окрестили самый северный архипелаг нашей страны — Землю Франца Иосифа. Архипелаг в пяти минутах от полюса. Похожий на разбитую вдребезги льдину. Архипелаг десятков островов, сотен проливов, заливов, бухт и мысов. Архипелаг, где весна начинается в июле, а лета и осени просто-напросто не бывает. Даже в августе не сходят там снега и льды. Вечные снега и вечные льды...

В. МАРИН

АРХИПЕЛАГ

Прошло четверо суток, пока сквозь бесконечное, абсолютно ровное поле льда наш дизель-электрорход «Куйбышевгэс», следуя за ледоколом «Ленинград», пробился к проливу Кембридж. Пролит этот, законопаченный двухметровым льдом, отделяет самый большой остров ЗФИ — Землю Георга от самого западного — Земли Александры. Вот тут-то и досталось по-настоящему нашему ледоколу. Он отходил назад, разбегался и мощью сил всех своих

ЛЕДЯНЫХ

шести машин врезался в лед. Лед не поддавался. Массивный, украшенный золотой звездой и лавровыми листьями нос ледокола «Ленинград» заползал на льдину и давил ее всей своей тяжестью. Лед скрипел от ярости, колосся, угрюмо располагаясь в стороны. А ледокол снова отходил назад для разбега...

Полярная станция Нагурская — цель нашего рейса. Издали она похожа на нефтебазу. Огромные емкости и масса пустых бочек из-под бензина и со-

РОЗ

ляра. И еще — геодезические вышки и радиомачты. Проваливаясь по колено в снег, в унтах и меховых полушубках спешат навстречу нам полярники. С ними мохнатые, веселые собаки, похожие на космическую Лайку. Полярники приветственно машут руками, что-то кричат, фотографируют. Для них приход судна, пожалуй, самое большое событие в году.

А потом началась «майно-вирувая» эпопея, эпопея разгрузки. Работали все — от капитана до уборщицы. Хищные челюсти грейфера выскребывали уголь из трюма. Ребята штипали его лопатами из-под твиндека. Цепкие гачки мертвой хваткой впились в трехсоткилограммовые бочки с горючим.

И так изо дня в день без перерыва. Именно изо дня в день. Ибо на ЗФИ сейчас нет ночи. На ЗФИ сейчас один сплошной день. В два часа так называемой ночи ослепительное солнце стоит у зенита. А то неожиданно приходит туман, изморозь, и снег идет по многу часов, перемежаясь с дождем.

* * *

Куда ни заносит меня бродячая журналистская судьба, везде я собираю сувениры. У меня немало любопытных вещей — крымские сталактиты, каспийский ракушечник, ереванский туф, донецкая шахтерская каска с коногонкой.

Здесь же, на ЗФИ, оказывается, можно достать кое-что поинтересней. Например, череп белого медведя или кости мамонта. Самого настоящего, вымершего в послеледниковую эпоху мамонта. Впрочем, некоторые утверждают, что кости эти не мамонта, а кита или даже саблезубого тигра. Но факт остается фактом. На ЗФИ много костей гигантских размеров. Двухметровые ребра. Полутораметровые лопатки. Метровые позвонки. Как можно пройти мимо такого соблазна?

Решение я принял молниеносно. Забрав пригтовленные вещи, потеплее одевшись, спустился на лед Северной бухты и тронулся в путь.

* * *

От берега до полярной станции несколько километров снежного месива среди сугробов. Это так называемая дорога. По ней в состоянии ходить только тягачи и вездеходы. Я пошел вдоль дороги на холмы. Первые числа июля. На ЗФИ — весна. С вершин холмов стоял снег, и на них, на этих голых каменных вершинах, появились первые признаки жизни.

Сначала поражает все большое, масштабное. Бесконечный ослепительный снег. Причудливой формы подтаявшие сугробы. Серые лысины плоских холмов. Бесчисленные каменные россыпи. И длинные снежные «языки» между холмами. Но все это большое, все это масштабное, как ни странно, ненадолго задерживает внимание. По-видимому, влияет однообразие и бесконечность. Невольно хочется за что-нибудь зацепиться взглядом. И тут только открываешь для себя удивительный микромир Земли Франца Иосифа.

Трудно найти на острове большие обломки скал. Смена температур раздробила их на маленькие причудливые осколки. Осколки эти похожи то на морскую, обкатанную гальку, то они лежат в виде розетки пластин с «пестиками» и «тычинками» острых обломков. Настоящее царство каменных цветов. Кое-где камней вообще нет. Дробление их дошло до такой стадии, что на вершине какого-нибудь холма лежит не то застывший размоченный сахар, не то мыльная пена,



из которой торчат «головы» больших и острых камней.

Камни спаяны льдинками. Уже подтаявшими. Тонкими, хрупкими, звонкими и прозрачными. Похожими на кусочки стекла или слюды. Иногда сквозь них просвечивает голубой узор каменной розы.

На ЗФИ нет травы, кустарников, деревьев. Но какое богатство мхов и лишайников! Я собрал треть рюкзака этих скромных и терпеливых растений, но не могу дать гарантии, что у меня полная коллекция. Только ботаники и грибки знают о причудливой красоте мхов и лишайников. Красота эта не бросается в глаза. Она не яркая и очень уж микроскопическая. Нужно нагнуться, оторвать от камня веточку мха или пластинку лишайника и близко поднести ее к глазам. Вот тогда можно очень многое увидеть. И переливы белых, желтых, розовых, сиреневых, оранжевых тонов. И замысловатость переплетенной «паутины» налипших лишайников. И простую красоту микроскопического подснежника, который действительно расцвел под снегом...

Иногда остров казался мне Марсом. Тем Марсом, который обычно описывается в фантастических романах. Мхи, лишайники, снега, солнце и отсутствие животных. Действительно! На островах нет ни змей, ни ящериц, ни мышей, даже насекомых здесь нет! Безжизненный край. Но только подумал я об этом, как из-под ног у меня выпорхнул птенец кайры. Смешно трепеща крыльшками и пронзительно крича, он бросился наутек. Добежал до сугроба и свалился в снег, уткнулся в него носом и, распластавшись, тяжело дышал всем телом. Да вот и чайки-бургомистры кружат высоко в небе. А на северной оконечности острова, у бухты Зверобоев, водятся моржи, тюлени. неопы и белые медведи. Но с ними лучше всего встречаться в зоопарке.

По ЗФИ гулять в общем-то небезопасно. Правда, этого я не знал. Под «языками» снега, что разделяют холмы, еле слышно шумит вешняя во-

ставляя ноги и не ступая на снег, а утюжа его подошвами. За моей спиной оставались следы, похожие на следы лыжника.



* * *

Но вот и станция. Два или три сарая, целый лес высоких радиомачт. Вдали виднелись стоянка вездеходов, машин и тракторов, одноэтажный серый барак.

Приехавшего на полярную зимовку из Архангельска охотника Андрея Викуловича Поташова еле подняли с постели. Он смотрел на меня усталыми, сонными глазами и твердил одно и то же:

— Они уже легли, понимаете? Спят, как и я. Я их покормил, и беспокоить их не след. Неужели не ясно? Приходите завтра поутру, часов этак в пять...

Я говорил про пароход, про двенадцатичасовые рабочие смены, про многокилометровое расстояние. На Поташова это не действовало.

— Они уже легли. Разве можно их тревожить?

Пришлось идти на крайнюю меру. Я сказал, что приехал из Москвы специально из-за медвежат. Поташов тотчас проснулся.

— Специально? Так что же вы молчали до сих пор! Идемте.

Медвежат отловили на ЗФИ для зарубежных зоопарков. Медвежата были маленькие, желтые, недоверчивые. Они как-то своеобразно похрюкивали, взвизгивали и совсем по-взрослому вразвалку бродили по своему «загону» — большой снежной яме около полузанесенного сарайчика. В самом центре ямы была сделана ледяная горка. Какое раздолье для медвежат! Они забирались на горку, съезжали с нее на задних лапах и на спине, урча и повизгивая от удовольствия.

Медвежат было двое. Один из них — добродушный увалень, второй — насупленный злюка.

Рядом с медвежатами Поташов преобразился даже внешне. Спала с его лица угрюмость и сонливость. Каким-то большим и мягким огнем вспыхнули глаза. Ласковая улыбка не сходила с губ.

К своим питомцам Поташов относился, как к близким людям. Он рассказал мне о вкусах и привычках каждого медвежонка, проявив незаурядное знание их психологии.

Он трепал их по головкам, ласкал, постоянно разговаривал с ними, баловал гущеным молоком сверх лимита.

— А вы фотографируйте, фотографируйте. Завтра уже нас здесь не будет: уезжаем в Архангельск. А оттуда — во все концы света.

* * *

Да! Такой встретил я арктическую весну. С подснежниками и метелью. С солнцем и ветром. С криками чаек и безмолвием снежных пустынь.

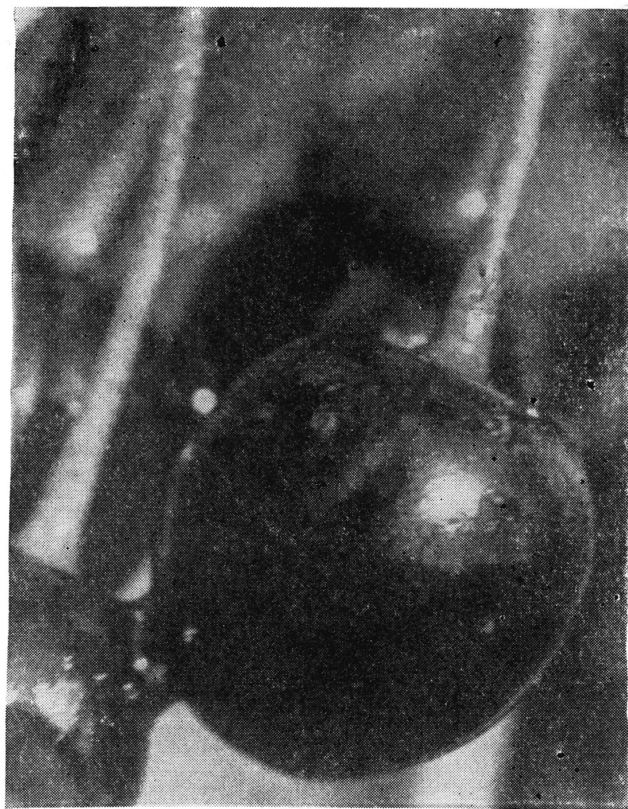


Рис. В. Житникова

да. Переходил я эти «языки» очень аккуратно. Старался идти по собачьим следам, полагая, что так спокойнее. Впоследствии оказалось, что следы эти были отнюдь не собачьи, а медвежьи. И очень свежие. Но в то время, к счастью, я этого не знал. Сапоги у меня 44-го размера, не сапоги, а лыжи.

Я так и шел на них — как на лыжах, широко рас-

НЕ КАЖДАЯ ЯГОДА „ВОЛЧЬЯ“



У природы есть настоящие друзья. Они любят и берегут ее. Их пыливый взгляд все видит и все понимает. Таким каждая черная или красная ягода не кажется «волчьей», а семейство опят, облепивших тухлявый пенек, поганками. Для тех, кто дружен с природой, и предназначаются наши фотозагадки.

С ответами не торопитесь. Дело в том, что съемка умышленно производилась с очень близкого расстояния, и привычное стало вдруг непривычным. Снимки сделаны в лесах Карельского перешейка.

1. Эти «плоды» растут не на дереве, а на земле. Точнее, на болоте...

2. Сильный и пряный аромат цветов этого неприхотливого кустарника, вырастающего порой до размеров дерева, наполняет к началу лета долины и поймы рек, лесные низины, сады и парки. В народе издавна замечено, что в это время наступает некоторое похолодание.

3. Рубиновая россыпь этих мелких красных ягод украшает лесные опушки, берега рек и озер, огороды, скверы и деревенские улицы. Они — лакомый корм некоторого пернатого населения, остающегося зимовать в лесу.

4. Это культурное растение родня плодам, что на втором снимке. От своего дикого собрата оно отличается цветом ягод, формой и расположением листьев.

5. На этом снимке — близкая родня тому, что изображено на третьем. Однако родиной ее является Северная Америка. И если листья и плоды мало различаются по форме, то по цвету ягоды заметно отличаются.



Приятно среди зимы отведать душистого зеленого лука. Но позаботиться об этом нужно уже сейчас. Листья шнитт-лука нежнее листьев репчатого.

В августе пересадите несколько двух- или трехлетних кустов шнитт-лука с грядки в обыкновенные цветочные горшки или ящики. Их лучше всего заполнить смесью перегноя с торфом и дерновой землей, которую насыпьте слоем в 12—15 сантиметров.

Растения сажайте с небольшим комом земли. От удобрительных подкормок и регулярного полива они быстро укоренятся. Горшки и ящики с посаженным луком до заморозков оставьте на открытом воздухе. Примерно в октябре шнитт-лук перенесите в комнату и поставьте на самый светлый подоконник. По вечерам полезно близ растений зажигать электрическую лампочку. Такое «солнышко» ускорит рост лука.

В течение зимы вы снимете несколько урожаев. Только после каждой срезки подкармливайте растения смесью минеральных удобрений. Тогда вы всю зиму будете иметь витаминную зелень.

...В листьях малины и смородины витамина С в 1,5—3 раза больше, чем в ягодах.

...Чем темнее ягоды земляники и малины, тем они полезнее: в них больше нужных человеку веществ — антоцианов. Особенно полезны ягоды земляники сортов Фестивальная, Комсомолка, Русская.



Все знают, что плодовые деревья лучше поливать реже, но обильнее.

В первую половину лета деревья растут, на побегах разворачиваются все новые листочки. Влага им в это время очень нужна. А к концу лета, в августе, поливы дереву не только не нужны, но даже вредны. Не зря там, где вторая половина лета дождливая, садоводы иной раз даже прополку прекращают. Так и оставляют сорняки под деревьями, чтобы они отбирали излишнюю влагу.

Но нет правил без исключений: бывает, что в августе и начале сентября такая жара и сушь стоят, что на деревьях все листочки поникают. Такие ослабевшие яблони не смогут хорошо перезимовать. Тут уж поливы необходимы, но в меру, чтобы побеги снова не начали расти.

...В крыжовнике и малине не так уж много витаминов, как считали раньше; во всяком случае, меньше, чем в остальных ягодах.

...В черноплодной рябине совсем мало витамина С (а ведь многие считают ее очень богатой этим витамином). Зато в ней очень много других полезных для человека веществ.

Не пропустите лучшее время для посадки «соперников роз» — пионов. Таким временем будет август — начало сентября. Для посадки используйте части куста с четырьмя-шестью хорошо развитыми почками. Перед посадкой корни полезно для дезинфекции окунуть в однопроцентный раствор медного купороса (на один литр воды возьмите 10 граммов купороса).

Пионы сажайте в специально выкопанные посадочные ямы глубиной 70 × 70 сантиметров. После посадки верхушечная почка должна находиться на уровне земли. Глубокая посадка приведет к слабому цветению, а иногда растение и вовсе не цветет. Между кустами пионов расстояния должны быть не менее 80—100 сантиметров.

В конце августа начнут наведываться первые заморозки. Пора убирать комнатные растения, которые вы на лето выставили в сад. Не забудьте сначала промыть листья и горшки, а затем уже унесите растения в дом.

В августе отбирают на семенники плоды кабачков, тыквы, огурцов. Отобранные плоды должны быть здоровыми, иметь правильную форму.

В конце августа соберите краснеющие плоды шиповника. Очистите их от мякоти. Семена посеяйте в грунт. Шиповник растет быстро. Лучше всего он развивается на светлых, солнечных участках. Посевы шиповника всю осень держите во влажном состоянии.

Плоды шиповника — настоящие копилки витаминов. Особенно богаты витамином шиповник коричневый, иглистый, даурский, морщинистый. Шиповник обыкновенный считается лучшим подвоем для культурных роз.

Чтобы создать красивую живую изгородь, возьмите шиповник ржавчинный. Он вырастает до полутора метров, листья у него ярко-зеленые, а цветы ярко-розовые.

Жизнь букета можно продлить вдвое, если соблюдать некоторые правила ухода за цветами. Прежде всего цветы срезайте рано утром или после захода солнца. Срезайте их острым ножом, а не ножницами, которые мнут стебель. Исключение составляют хризантемы, которые рекомендуется не резать, а ломать. Георгины и цикламены срезайте, когда цветы уже полностью распустились. У остальных цветов можно срезать и бутоны.



Рис. Э. Шоломовой

Лучше всего срезать цветочный стебель наискось. Листья в нижней части стебля, а у хризантем, роз, сирени и в верхней его части сразу же удалите.

Полезно до формирования букета поддерживать цветы не менее двух часов, а еще лучше всю ночь погруженными на одну треть стебля в воду в темном и прохладном месте.

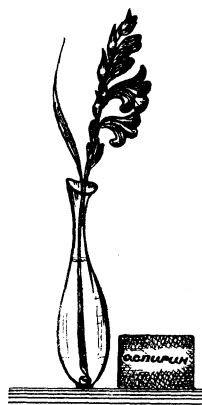
Если вы купили цветы в магазине или привезли из-за города, обязательно обновите срез. Для этого стебли опустите в воду и под водой острым ножом срежьте их наискось на несколько сантиметров выше старого среза.

У каждого цветка есть свои особенности, которые следует учитывать при подготовке букета. Сирень, например, хорошо поставить предварительно на несколько минут в горячую воду такой, разумеется, температуры, чтобы не обжечь растения. Каждый стебелек маков, гортезий, пионов, георгинов после срезки рекомендуется поддержать немного над пламенем свечи. Это нужно для того, чтобы удалить выделяющийся в ерезе млечный сок. Если этого не сделать, то сок заклеит сосуды стебля, лишит цветы доступа воды. У растений с деревянистыми стеблями — флоксов, сирени, жасмина — обязательно расщепите концы срезов. Это увеличит поверхность питания.

Чтобы вода в вазе не загнивала, меняйте ее ежедневно. Можно также добавить в воду антисептические средства — немного раствора марганцовки или положить древесного угля.

Есть много способов продлить жизнь букета с помощью химических средств. Тюльпаны, например, сохраняются вдвое дольше, если поставить их не в воду, а в восьмипроцентный раствор глюкозы. Ветки сирени будут стоять на неделю дольше, если в воду добавить 0,05 процента борной кислоты и 8 процентов сахарозы. Для особенно нежных цветов можно подсыпать в воду немного сахара. Опытные цветоводы рекомендуют также добавлять в сахарный раствор один процент сернокислого магния или немного нашатырного спирта.

С. НЕБЕСНЫЙ



Срезанные гладиолусы простоят в воде дольше, если вы в воду опустите таблетку ацетилсалициловой кислоты (аспирина). На один литр воды надо взять 0,25 грамма препарата.

К сожалению, срезанные георгины держатся недолго. Приятным исключением здесь будут только помпонные и шаровидные георгины. Букеты из них держатся в воде дольше остальных. Срезать нужно вполне распустившиеся соцветия. Бутоны георгинов в воде не распускаются.

Чтобы крупноцветные георгины дольше продержались в воде, возьмите плоскую вазу или тарелку. В нее налейте воды и опустите крупное соцветие георгинов без цветочного стебля. Таким способом можно составить очень красивые цветочные композиции.

Всем хороши грибы: вкусны и полезны. Одна только беда — уж очень среди них много червивых. Иное дело лисичка. В ней не увидишь червяков. У гриба запах слабый, но приятный, напоминает сушеные фрукты. Мякоть плотная, ножка гриба короткая, внутри сплошная, не полая.

В лисичке нашли витамины группы В. Собирайте молодые грибки. Они очень хороши и жареные и вареные. Их можно мариновать и солить.

Интересен папоротник-страусопер, это прекрасное декоративное растение. Он хорошо выдерживает пересадку и может стать украшением газонов, садовых партеров и рабаток.

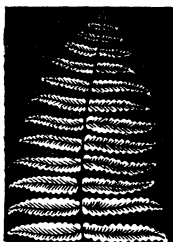
Красив папоротник-орляк. Длинные треугольные перисторассеченные листья орляка достигают в длину более метра и могут служить хорошим декоративным украшением.

Листья орляка обладают антисептическими свойствами, в них полезно завертывать овощи и фрукты для длительного хранения, а корневища этого вида папоротника содержат много крахмала и используются при изготовлении пива и клея.

Ткань и бумага, пропитанная этим клеем, не промокает и не пропускает воздуха. Из такой ткани можно сшить непромокаемые сумки, рюкзаки, накладки.

Корень орляка мылится в воде. Поэтому французские крестьяне применяют его вместо мыла.

Пересадите, ребята, папоротник из леса на клумбы.



**найди,
посмотри,
проверь**

В первом туре викторины юные филателисты получили задание написать рассказ о своей лучшей марке. Много интересных рассказов пришло в редакцию. Сегодня мы печатаем некоторые из них.

Это случилось во время Великой Отечественной войны при освобождении Чехословакии от фашистских захватчиков. Наши части с боями продвигались к Праге. При освобождении одного из городов навстречу русским солдатам вышли чехословацкие рабочие. Они радовались, обнимали бойцов, дарили им цветы. К одному солдату подошел пожилой чех и протянул альбом с марками, на котором было написано: «Советскому воину-освободителю».

Освобождена Прага, советские части двинулись дальше, и вместе с ними в вещмешке солдата «прошел» весь этот нелегкий путь подарков чешского рабочего. Солдат этот был несколько раз ранен, но никогда не расставался с ним.

Давно уже кончилась война, но бережно хранит бывший фронтовик память о боевых днях. Есть и у меня несколько марок из этой коллекции (мне их подарили в день рождения). И я их тоже очень бережу. Ведь марки эти — символ дружбы между чехословацким и советским народами.

А. МИСИХИН

г. Киров

Однажды я пошел ловить дафний и циклопов для рыбок. После ловли я возвращался домой с полной банкой наловленного живого корма. Вдруг в большой стае воробьев, деловито клевавших навоз, я увидел зеленого волнистого попугайчика — давнишнюю мою мечту. Я поставил банку на землю и, подняв сачок, предназначенный для ловли циклопов, стал приближаться к стае.

Воробьи, заметив недоброе, поднялись на деревья, а вместе с ними и попугайчик. Потом они слетели и сели от меня метрах в пятидесяти. Я решил побегать за ними, думая, что попугай устанет. Не тут-то было! Он, как и все воробьи, легко летал и не давался в руки.

Скажу заранее: попугайчика я не поймал, так как ему, видно, надоела эта игра впергонки и он поднялся

ДЕРЕВО С КОНФЕТАМИ

Пришлось мне быть поздней осенью в одном интересном парке. Его больше пятидесяти лет назад посадил недалеко от Сочи Андрей Николаевич Краснов — замечательный русский ботаник и путешественник. Много удивительных растений собрал он во время путешествий по всему свету.

Идем мы по дорожкам парка и видим: возле одного дерева толпятся ребята. Одни смотрят вверх, другие ищут что-то на земле. Посмотрели и мы вверх: ничего особенного, дерево как дерево — ствол да ветки. Листьев уже нет — облетели.

— Что это вы ищете? — спросили мы у ребят, которые шарили под деревом.

— Конфеты.

— Как конфеты? — удивились мы.

— Ну да, вот такие, — и мальчик протянул нам веточку.

Вид у этой веточки был странный. На зеленовато-коричневом побеге — короткие разветвления. Они кончались толстой коричневато-розовой перекладинкой, с обеих сторон которой торчали в разные стороны такие же причудливо изогнутые утолщения. Веточка походила на скрюченные птичьи лапы. Только вместо когтей на кончиках каждого «пальца» было по круглому подвеску величиной с маленькую горошину.

Подвески оказались плодами. Мы расщепили несколько. Под сухой кожицей нашли по два желтых, похожих на плоские лакированные пуговки семени. Попробовали — крепкие и безвкусные.

— А где же конфеты?

Мальчик показал на мясистые «лапы».

Мы с опаской взяли в рот по кусочку. Они оказались сладкими и душистыми, действительно похожими на конфеты, а еще больше на сушеную дыню.

Потом я прочитала в справочнике, что это удивительное дерево так и называется «конфетное дерево». Его у нас не разводят. А оно, оказывается, совсем неприхотливо. Растет вот уже пятьдесят лет без всякого ухода, не боится холодов. Целое лето радует людей свежей густой зеленью, а к зиме еще и одаряет «конфетами».

Хорошо, если бы юннаты, живущие на юге, стали настоящими следопытами. Отправились бы в разведку по Кавказскому побережью. Разыскали конфетные деревья (а их — не одно). Посеяли их семена, выжили деревца и поднялись бы у нас на юге целые конфетные рощи.

В. ВЕТЛИНА

ПОЧЕМУ НАС ТАК ЗОВУТ • ПОЧЕМУ НАС ТАК ЗОВУТ

ТАНЕЦ ЦВЕТОВ

Однажды в Ашхабадском ботаническом саду мне довелось быть свидетелем необычайного зрелища — своеобразного «балета цветов».

На одной из клумб вились вверх лианообразные растения с лопастными и сердцевидными листьями. Из листовых пазух во множестве торчали светло-зеленые бутоны, похожие по форме на острые наконечники стрел или копий.

На улице было еще светло, но вечерние тени уже сгущались. Стояла тишина. Казалось, воздух замер, готовясь отойти ко сну.

И вдруг... один бутон вздрогнул, будто колеблемый таинственным ветерком. За ним шевельнулся другой, третий. Остроконечные вершины бутонов слегка раздвинулись, и с боков цветка появились спиральные ребра. Но вот скрученные внутри цветка лепестки начали плавно и быстро раскручиваться против часовой стрелки. Весь бутон ритмично покачивался и, казалось, кружился вокруг собственной оси. В точности как балерина.

Через 20—30 секунд «танец» прекратился. К тому времени, когда на вечернем небе взойшла луна и зажглись огоньки звезд, шелковый парашют цветка раскрылся полностью и источал приятный аромат.

Большие, размером с чайное блюдце, цветы живут до утра. А как только покажется солнце, лепестки съеживаются в бесформенную массу и гибнут. Но вечером рядом с погибшими цветами горделиво поднимают свои остроконечные пики новые светло-зеленые бутоны.

Что же это за цветок-«балерина»?

Называют его луноцветом. Видимо, за то, что он раскрывает свои цветы с вечера и цветет до утра, пока светит луна. Ботаники же именуют его ипомеей. Этот многочисленный род растений относится к семейству выюновых и насчитывает около 400 разновидностей. Луноцвет — близкий родственник известному всем злостному сорняку — выюнку полевому. Но есть у луноцвета и более «знатные», полезные человеку родичи. К ним относится, например, батат, который широко культивируется для пищевых целей в Центральной Америке. Корнеплоды батата, похожие по форме на клубни картофеля, богаты крахмалом и сахаром. Жители Центральной Америки охотно употребляют их в вареном и печеном виде.

С. НЕБЕСНЫЙ



высоко в небо и... улетел. Впоследствии я узнал, что это был попугайчик домашний, а его хозяин оказался моим знакомым. Он и подарил мне марку с изображением зеленого попугая, когда я рассказал ему эту историю. Поэтому она дороже мне больше остальных.

Владимир ПОРЧИДЗЕ

Москва

Как только я прочитал этот вопрос, невольно вспомнилась одна история. А все началось с того, что я узнал о Мальгашской серии «Птицы». Приобрести ее стало моей задачей. В поисках прошло несколько месяцев. И вот они передо мною, четыре красочные марки. А в это время как раз проходил месячник птиц. Этому событию в нашем классе был посвящен урок. Случилось так, что ответственным назначили меня. «Как сделать урок интереснее?» — думал я. И вдруг вспомнил про марки. Сделав стенд, я пришел в класс. Все ребята сначала посмеивались: мол, что могут рассказать марки. Но вот начался урок. И сразу я понял, что марки заинтересовали их. Ребята там понравились не только красота животных, птиц, рыб, растений, но и рассказы о странах, где они живут. Особенно понравилась, конечно, серия Мальгашских птиц. Но не только она. Все марки вызвали живой интерес. После этого никто уже не говорил, что марки — пустое занятие, а, наоборот, многие стали заглядывать в филателисты.

Петр ЮРОВИЦКИЙ

г. Часов-Яр Донецкой области

У меня в альбоме лежит редкая треугольная марка с надписью «Республика Молуккских островов». История ее проста и в то же время необычна. Дело в том, что такой страны нет.

В 1950 году группа врагов народа Индонезии создала «правительство» «Республики Молуккских островов». Получив от американских империалистов деньги и оружие, «правительство» поспешило даже отпечатать марки, но, когда отряды «Республики Молуккских островов» двинулись на Индонезию, народ Индонезии дал им сокрушительный отпор. Марки так и не получили права на обращение.

Александр ХОХЛОВ

Москва

ВДВОЕМ ТЕСНО, А ПОРОЗНЬ СКУЧНО

Мама говорит, что Бою не стало житья и что во всем этом виноват мой еж Гавря. Но разве я знал, когда притащил ежа домой, что у него такой несносный характер!

Каждую ночь, вылакая из блюдца молоко, он начинает путешествовать. В комнате уже темно, все улеглись, а Гавря знай семенит вдоль стен: «Тук-тук-тук-тук...»

Пока он так кружит, наш красный сеттер Бой сладко спит под столом на своей мягкой подстилке. Он изредка повизгивает во сне и перебирает лапами. Видно, ему снится, что он охотится. Папа говорит, будто после охоты я тоже частенько вскрикиваю во сне.

Наконец Гавре надоедает без толку колесить по комнате, и он начинает приставать к Бою. Подбежит, свернется в колючий шар — и давай фырчать: «Фыр, фыр, фыр!» Бой — пес умный, понимает, что лаять нельзя, — хозяев разбудишь, и он перебирается на новое место. Но Гавря и там его находит и опять тычет в нос иголками, вызывая на разговор: «Фыр, фыр, фыр!» И так всю ночь псу спать не дает. Приходится Бою днем дрыхнуть. Но зато и Гаврю пес здорово знает. Куда бы тот ни спрятался, Бой его мигом сыщет. Один раз я часа четыре ежа не мог найти. И под печку заглядывал и под кровати — нет нигде Гаври. Позвал я тогда Боя. Пес сразу в чемодан носом уткнулся. Посопел, посопел и крышку поддевать начал. А тут, как нарочно, мама пришла.

— Что это Бой делает! — спрашивает.

— Да так, — говорю, — дрессирую его.

Мама откинула крышку чемодана и увидела среди аккуратно сложенного белья Гаврю. Тот начал сразу злиться, словно не он в чужой чемодан забрался, а к нему в дом ворвались. Только зря он маму раздражил.

Папа тоже начал на ежа недовольно поглядывать.

— Наступит охота, — говорит он, — Бой вместо тетеревиных набродов станет ежиные распутывать, если только от бессонницы к тому времени ноги не вытает. И все из-за твоего Гаври.

Но вот и охота! Десять дней мы уже ходим по тетеревиным выводкам, а Бой на ежей ноль внимания. Ни одного не поймал. Только и этого папе мало. Ему еще ночью покой нужен.

— Твой Гавря, — сердито сказал он вчера, — совершенно не дает спать. Такой тарарам устраивает, что мертвого разбудит. Отпусти-ка ты его в лес.

А зачем мне его отпускать, коли я после охоты так сплю, что не только Гавриных проделок не слышу, а даже и снов не вижу! Но все-таки уговорил меня папа. Отнес я ежа к Кольцевому болотцу, погладил по колючкам — он их к спине прижимает, когда я его на руки беру, — и пустил на все четыре стороны.

И вот теперь у нас по ночам тишь да благодать. Только Бой один все равно не спит. То ли скучно ему без Гаври, то ли просто бессонницей страдает, но только до самого утра по комнате бродит, места себе найти не может.

Я уверен, что он без Гаври скучает. Ведь здорово привык к ежу. А сегодня даже папа в это поверил. Пошли мы на охоту чуть свет. Не успели отойти от дома, как Бой в кусты бросился. Папа сжал двустволку и медленно пошел за псом. Вдруг Бой нырнул под елку и радостно, заливаясь залаял. Потом подбежал к отцу и, припав на передние лапы, стал повизгивать, словно за собой звал.



Я забрался под елку и увидел там ежа. Ну, точь-в-точь как наш Гаврю, и все-таки не сн. Вы, может, скажете, что все ежи одинаковы и что я выдумываю. Ничего подобного. Они, как и люди, разные. Одни больше, другие меньше, у одного колючки длинные и матовые, а у другого черные и блестящие. И характеры у них разные. Я это точно знаю.

Взяли мы Боя на поводок и пошли дальше. Но только так и не поохотились. За утро Бой пять ежей отыскал и всем по очереди радовался. Папа сердиться стал и сказал, что зря мы Гаврю выпустили. Ведь пока он у нас жил, Бой в лесу за ежами не бегал. И видно, о таких друзьях говорят, что вдвоем им тесно, а порознь скучно. И еще папа добавил:

— Надо искать выход из создавшегося положения.

И я нашел этот выход — упрятал в ягдташ шестого ежа, которого Бой отыскал уже по пути к дому. Только не знаю, заменит ли он Гаврю. Может, Бой поймет, что его обманывают! А может, они и подружат!

Юрий АЛЕКСАНДРОВ

ЖУЮЩАЯ ТАБАК

Старый паромщик, трудно кашляя от курева, налег на колесо, взвизгнул трос, и паром, словно бы нехотя, отлепился от пристани. Пассажиров было двое: я и белая коза. Она ехала самостоятельно. Ей тоже нужно было на другую сторону Оки.

Паромщик распорядился нами по-разному:

— Катись, Кланька, от колеса, нечего тебе тут околачиваться!

«Мне-е-е-е!» — удивилась коза и поплелась на левый борт.

— А ты подсобил бы, что ли, — обратился он ко мне.

Я нетерпеливо шагнул в сторону колеса и сразу понял причину этой просьбы. Дул порывистый ветер, паром относилось против слабого течения, трос излишне натягивался, и вращать колесо было дьявольски трудно.

Мы налегли вдвоем в полную силу и шли, нагнув головы, глядя только под ноги, словно волны в ярме. Так проработали минут пятнадцать. Противоположный берег медленно надвинулся. Сопротивление колеса уменьшилось.

— Перекур! — хрипло сказал паромщик.

Я поднял голову. Коза проявляла признаки нетерпения. «Ну вот, сейчас побежишь на лужок, а мне — на пляж!» — подумал я. Но коза тоже смотрела в сторону пляжа. «Где-е-е!» — завопила вдруг она и сделала акробатический прыжок через оставшуюся узкую полосу взбуржающей серой воды. Потом помчалась к пляжу и стала пастись... на песке, жадно подбирая что-то губами. А ведь, кроме ракушек, там ничего, помнится, не было.

Заинтересовавшись, я подошел поближе и увидел, что коза поедает... окурки!! Этого добра было на нашем пляже предостаточно. Потом я узнал от паромщика, что эта самая коза уже не первый раз перебирается на тот берег и поедает на пляже окурки. Видно, привыкла к никотину.

Михаил ГРОБМАН

УТОНУВШИЕ МУРАВЬИ

В сухой канавке на огороде поселились муравьи.

В жаркий день хозяйка поливала огород, и канавка наполнялась водой. Я заметил — на воде качаются мертвые муравьи. Вода застала их врасплох, и они утонули.

На другой день огород опять поливали. И опять утонуло много муравьев. Я подумал: почему муравьи не переселяются из этой канавки? Взял одного на ладонь, он лежит, лапки скрючил — не дышит.

Я положил муравья на большой камень, горячий от солнца. Подождал немного, смотрю, мертвый муравей задней лапкой дернул. Я глаза протер, наклонился — думал, показалось. Нет, не показалось. На самом деле зашевелился. Солнышко греет — муравей, как в сказке, оживает. И вдруг захлопотал, засучил... лапками сразу и побежал.

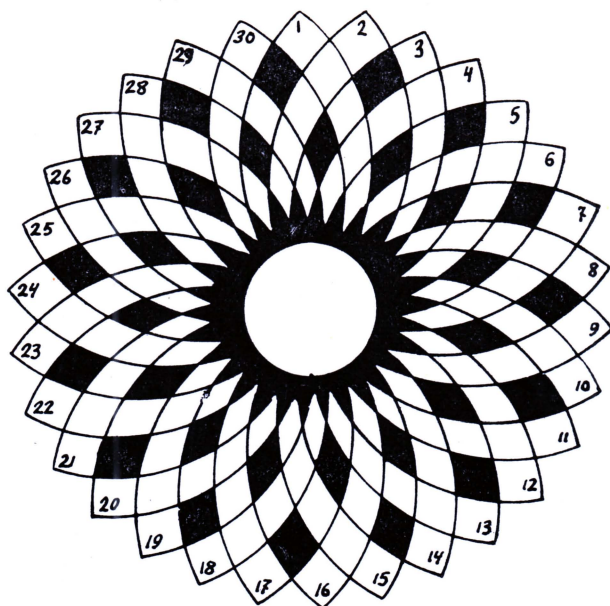
Оказывается, муравьи-то не совсем умирают. Вода сойдет — муравьишка под солнцем обсушится, обогреется — и опять живой.

Так и живут в канавке.

Рис. Н. Доброхотовой - Майковой



В этом
номере:



КРОССВОРД „ПТИЦЫ НАШЕЙ РОДИНЫ“

1. Птица семейства чистиков. 2. Белоголовая утка. 3. Небольшая птица темной окраски с коротким клювом и с длинными острыми крыльями. 4. Белый журавль. 5. Пчелоед. 6. Небольшая болотная птица с длинными ногами. 7. Крупная промысловая птица с ярким оперением. 8. Птица отряда ржанкообразных. 9. Черный дятел. 10. Болотная птица с длинным клювом. 11. Птица семейства вороновых. 12. Птица семейства скворцовых, обитающая в Средней Азии. 13. Большая всеядная птица с блестящим черным оперением. 14. Пестрая лесная птица из отряда воробьиных. 15. Лесная лазящая птица с сильным клювом. 16. Птица отряда курообразных. 17. Певчая птица отряда воробьиных с пестрым оперением. 18. Птица семейства синиц. 19. Степная пигалица. 20. Водоплавающая птица семейства гусиных. 21. Крупная птица отряда совиных. 22. Небольшая болотная птица. 23. Хищная птица рода ястребов. 24. Малая гагарка. 25. Обыкновенный франколин. 26. Морская птица семейства чистиков. 27. Малый крохаль. 28. Птица семейства сорокопутов. 29. Островная сойка. 30. Хищная птица, летающая быстро-парящим полетом.

Ф. Полканов. Алгебра жизни	1
Л. Терехова. Золотые зерна дружбы	6
Вперед, «Голубые ракеты», на всех парусах!	8
Конкурс «Родник»	12
Косолапые лихачи. Рассказывает народный артист РСФСР Валентин Филатов	13
Борис Ряховский. Думай, Куксинский, думай! Рассказ	16
Лев Гейденрейх. Птичья бомбежка	20
Б. Зубков. Посейдон засучивает рукава	22
Н. Новобытова. В пещере сов	24
В Марин. Архипелаг ледяных роз	30
Советы, опыты, задания	34
Застольная кругосветка	36
Записки натуралиста	38
Когда ты отдыхаешь	40

ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД, ПОМЕЩЕННЫЙ В № 7

По горизонтали: 1. Белка. 6. Жаворонок. 9. Фазан. 10. Марал. 13. Волк. 14. Ишак. 17. Краб. 18. Гаур. 19. Лось. 21. Гриф. 25. Пони. 26. Аист. 29. Бизон. 30. Сазан. 33. Пеструшка. 34. Шакал.

По вертикали: 2. Енот. 3. Крот. 4. Калан. 5. Горал. 7. Чайка. 8. Тапир. 11. Коза. 12. Гага. 15. Акула. 16. Дрофа. 20. Слон. 22. Рысь. 23. Филин. 24. Кабан. 27. Голец. 28. Галка. 31. Утка. 32. Пума.

На 1, 4-й стр. обложки
фотокомпозиция художника А. Гусева.

НАШ АДРЕС:

ТЕЛ. Д 1-15-00
908.2-03

ЖУРНАЛ
«ЮНЫЙ
НАТУРАЛИСТ»
М-30, СУЩЕВСКАЯ, 21

Главный редактор А. А. Виноградов

Редколлегия: Андреев В. С. (ответственный секретарь), Васильева Л. В., Дунин М. С., Корчагина В. А., Клаумов С. К., Овчаров К. Е., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Шманкевич А. П., Щукин С. В.

Научный консультант доктор биологических наук профессор Н. А. Гладков

Художественный редактор Л. С. Громов
Технический редактор В. Н. Савельева

A10622. Подп. н печ. 5/VI 1965 г. Бум. 84×108/16.
Печ. л. 2,75 (4,6). Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 130 000 экз.
Заказ 1117. Цена 20 коп.

Типография «Красное знамя» изд-ва «Молодая гвардия»,
Москва, А-30, Сущевская, 21.



Ребята! Организуйте походы за дарами природы. Собирайте лекарственные растения, грибы, ягоды, орехи и сдавайте их местным организациям потребительской кооперации.

Правление Центросоюза и ЦК ВЛКСМ проводят Всесоюзное соревнование по сбору дикорастущих хозяйственно-ценных плодов и растений. По условиям этого соревнования комсомольцы, пионеры и школьники, собравшие и сдавшие организациям потребительской кооперации наибольшее количество дикорастущих плодов, ягод, грибов, орехов и лекарственных растений, будут премированы путевками в пионерский лагерь «Артек» или в Москву на ВДНХ, малогабаритными транзисторными радиоприемниками или фотоаппаратами. Для лучших комсомольских организаций, пионерских лагерей и дружин установлены крупные денежные премии.

Пионеры и школьники, включайтесь во Всесоюзное соревнование!

Организируйте сбор и сдачу потребительской кооперации дикорастущих плодов, ягод, грибов, орехов и лекарственных растений!

Главноплодоовощ ЦЕНТРОСОЮЗА



ЮНЫЕ НАТУРАЛИСТЫ!

И. В. Мичурин писал: «Изучайте дикорастущие плодоягодные растения... Наши леса, горы, степи, болота представляют собой неисчерпаемые растительные богатства».

Дикорастущие плоды, ягоды и грибы, орехи и ценные лекарственные растения встречаются в самых разнообразных климатических условиях — от Крайнего Севера до южных границ Родины, от Прибалтики до берегов Тихого океана.

Не только увлекателен, но и очень нужен сбор грибов, чудесного дара наших лесов. А какие вкусные варенья, сиропы, соки, компоты, джемы готовят из ягод клюквы, брусники, черники, голубики, морошки и малины! Благодаря высокому содержанию витаминов, сахаров, кислот и других ценных веществ лесные ягоды широко используются в медицине.

Плоды орехов по калорийности превосходят все известные продукты питания. «Хлебом будущего» назвал их И. В. Мичурин.

