



Ю Н Ы Й 74 11
НАТУРАЛИСТ



ЩЕДРОСТЬ РЖАНОГО ПОЛЯ

Передо мной книжка-каталог «Лучшие сорта зерновых и крупяных культур». Сотни названий: пшеница Горьковчанка, ячмень Южный, овес Надежный, гречиха Богатырь, просо Подолянское. Красноречивые имена, говорят они о местах рождения тех, кто кормит нас хлебом и кашей, говорят о надежности сортов современного земледелия. Про каждый сорт здесь обязательно похвальное слово: зерно очень крупное, высокая устойчивость к засухе, хорошо приспособлен к механи-

зированной уборке, за что ценится в производстве. Последняя похвала относится ко ржи, сорт ее называется красиво — Таинская голубая. У ржи названия главным образом географические — Литовская, Саратовская, Харьковская, Вятка. А есть такие, в которых отзвук дней героических и дань современности: рожь Партизанская, рожь Дружба. Обе из Белоруссии.

Ароматный бородинский хлеб, особо ценный любителями, хлеб заварной, са-

ЮНЫЙ
НАТУРАЛИСТ 74 11

Научно-популярный журнал
ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета
Всесоюзной пионерской
организации имени В. И. Ленина
Журнал основан в 1928 году.

мый известный — украинский, красавец рижский — все они из ржаной муки. И не только у нас в стране по давней привычке любят черный хлеб, зерно ржи пользуется большим спросом и в других странах. А недавно рожью заинтересовались международные сельскохозяйственные организации. Они решили подчитать, какие потери несет урожай от вредных насекомых, болезней и сорняков. Рекордистой выносливостью оказалась рожь! Потери — самое большое лишь четырнадцать процентов. Среди сорока главных культурных растений она по стойкости на первом месте!

А селекционеры стремятся вырастить еще более стойкие к неурядицам погоды, нашествиям вредителей новые сорта ржи. Вывести новый сорт — на это уходят годы и годы, иногда десятилетия. Любая ошибка отбрасывает селекционера на несколько лет назад. Как заранее определить жизнестойкость растений?

Конечно, это трудно, по сути дела, приходится предсказывать будущее. Недаром древние индийские философы говорили: «Когда человек научился земледелию, он научился смотреть в будущее». Так вот, предстоящие хорошие качества у нового сорта предсказывают обычно по косвенным признакам. Ищут здоровые растения на полях, сильно зараженных вредителями, предполагают, что и потомство от стойких родителей тоже будет хорошо сопротивляться нападению вредителей. Или просто отбирают наиболее крупные колосья и зерна, надеясь, что эти здоровяки смогут послужить основой для выведения новых высокоурожайных и стойких сортов. Конечно, в таких способах отбора многое зависит от счастливого случая, и не всегда новый сорт действительно оказывается болезнестойчивым.

Советские исследователи совсем недавно нашли весьма оригинальный способ точно измерить и предсказать жизнеспособность семян. Надо испытать их горячей ванной! Кто ее выдержит, тот и достоин стать родоначальником нового сорта. В горячей воде семена с малым запасом жизненных сил просто погибают. А многие дают всходы позднее обычного. Горячая купель накладывает отпечаток на всю последующую жизнь растения: слабые обычно заметно страдают от засухи или заморозков, сильнее поражаются гнилью. Зато те, кто без последствий вынес горячую ванну, действительно оказываются самыми стойкими к болезням. И главное, передают эту стойкость своим потомкам. Так удалось вывести сорт ржи во много раз более стойкий к поражению плесневыми грибами, чем его соседи и родственники.

И все же иногда требуется много лет, чтобы точно установить все особенности поведения ржи или других злаков в разных климатических зонах. Сорт, выведенный, скажем, на Волге и показавший там себя с наилучшей стороны, в районах Урала вдруг начинает капризничать и очень слабо противостоит непогоде и болезням. Ничего не поделаешь — иной климат, иная почва, да и приемы агротехники чуть иные. Все это сказывается на растениях. Опять мы сталкиваемся с трудной задачей предсказания: как заранее знать поведение растения на новом месте, в новом окружении?

Все лучшие сорта ржи содержат характеристику прочности его соломины: вроде: «ценное свойство сорта — устойчивости к полеганию».

Вот эту самую устойчивость к полеганию, прочность стебля в любых новых условиях надо научиться предугадывать заранее. Да не просто угадывать, а вычислять математически точно. Ученым-селекционерам нужны математические формулы, по которым можно заранее определить прочность стебля.

В наши дни сельское хозяйство повседневно обогащается исследованиями, изобретениями, проектами, которые делают металлурги, электронщики, строители — словом, люди совсем не сельской специальности. Так случилось и на сей раз. Формулу прочности растения решили найти инженеры-строители из Алтайского политехнического института. Начались массовые обследования на прочность стеблей и колосьев разных сортов ржи, пшеницы, ячменя. Надо было учесть все — диаметр стебля, его высоту; тяжесть колоса и тяжесть капель росы и дождя. Изучали воздействие ветра: чем больше, усатее колос, тем больше ветровая нагрузка. В новую, еще невиданную формулу прочности растения вошли поправочные коэффициенты, учитывающие состояние погоды. Так была определена способность стебля сопротивляться силе земного притяжения, ударам дождя, порывам ветра. Впервые в мировой практике земледелия появился математический метод, по которому можно предсказать поведение нового сорта. Не нужно несколько лет сеять в поле новый сорт и ждать-поджидать, как подействуют на него дождик и ливень, ветер и буря. Довольно простые арифметические расчеты могут заменить многолетние испытания в поле.

Математика властно вторгается в земледелие. Когда-то пособия по сельскому хозяйству были похожи на сборники легенд и приблизительных советов. Теперь напоминают математические учебники. Вот послушайте, какие советы давал земле-

дельцам выдающийся ученый Древнего Рима Гай Плиний Секунд: «Чтобы сохранить хлеб в амбаре, надо над порогом амбара подвесить жабу за одну из более длинных ног», «...чтобы виноградику не грозила ржавчина, надо спалить живьем трех раков», «в навозные кучи надо втыкать посредине дубовый кол, чтобы там не зародились змеи...» Бедные жабы и раки, приходилось им страдать ни за что ни про что! И во времена, гораздо нам более близкие, наставления по сельскому хозяйству не отличались четкостью и научной обоснованностью.

Раскроем теперь современную книгу или статью, посвященную тому, как сеять, удобрять, охранять от вредителей, собирать и хранить рожь. О ржи написано много, основных трудов не менее ста пятидесяти. Это настоящая математика ржи. А цифры очень любопытны.

У ржи мощные корни и очень ветвистые. Их общая длина достигает две тысячи метров. На них более двенадцати миллионов корневых волосков. Семена ржи могут прорасти при очень низкой температуре, даже при нуле градусов, но лучшая температура — 3,8 градуса. Вот так, с точностью до десятых долей градуса, горюч от ржи агрономическая наука.

Крупные семена лучше мелких — эту истину знал земледелец издавна. Но что такое лучше, как это измерить? Сейчас на этот вопрос отвечают точно: крупные семена, прорастая, дают очень скоро сорок семь корешков, мелкие — два! Поверхность первых листочков всходов крупных семян — 800 квадратных миллиметров. А мелких? Только 44. Сколько времени цветет каждый цветок ржи? От 12 до 25 минут. Сколько зерен в хорошем колосе? 39—51...

Все учено, выверено, измерено. Зачем? Ведь не ради простого любопытства. Конечно, нет. Ради большой и благородной цели — вырастить обильный урожай.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства нечернозем-

ной зоны РСФСР» говорит о том, что всемерное увеличение производства зерна должно быть достигнуто на основе значительного повышения урожайности. И сейчас вся математика ржи сходится в одной точке — урожай.

Сорок семь лет наблюдений ученых Сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева доказали: самый маленький урожай, выращенный с применением удобрений, был выше самого большого, полученного без удобрения. Мало того, удобрения, как это ни удивительно, снижают потребность ржи к влаге. Значит, если не накопит бесснежная зима влагу в почве, не будут щедры весенние дожди, удобрения помогут ржи успешно перенести недостаток влаги и, несмотря ни на что, дать хороший урожай.

Рожь удивительно универсальна. Разнообразные сорта ржаного хлеба — незаменимый питательный продукт. Отруби ржаные — ценный концентрированный корм для скота. Ржаная солома, если ее как следует обработать, по питательности приближается к сене. А можно делать из нее шляпы, бумагу. Крахмало-паточная промышленность не обходится без ржи.

Лучшие сорта ржи обладают замечательным свойством — они не стареют. Рожь сорта Вятка сеют на протяжении пятидесяти лет, однако ее способность давать высокие и устойчивые урожаи не утрачивается. Наоборот, Вятка дает в последнее время гораздо более высокие урожаи, чем в годы своей юности.

Рожь удивительно умеет приспосабливаться к разным условиям существования. Она щедро оплачивает труд земледельца. Поэтому совершенно справедливо на июльском (1970 г.) Пленуме ЦК КПСС Л. И. Брежнев подчеркивал, что «...наряду с пшеницей, важное значение для нас имеет увеличение производства и закупок ржи».

Вечно юная рожь еще долго-долго будет служить человеку.

Б. Васильев
Фото Б. Раскина



Генеральному секретарю Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза товарищу Л. И. Брежневу

Дорогой Леонид Ильич!

Мы, участники Всесоюзного слета передовиков ученических производственных бригад, с чувством большой радости восприняли теплые слова Вашего сердечного приветствия. В нем дана высокая оценка работы ученических производственных бригад, намечены новые рубежи их деятельности.

Мы видим повседневную заботу Коммунистической партии и Советского правительства о развитии сельского хозяйства, о дальнейшем улучшении жизни тружеников села. Основой успехов и могущества нашей Родины является героический труд советских людей. И мы горды тем, что вносим свой посильный вклад в общее дело нашего народа, строящего коммунизм.

Ученические производственные бригады стали для нас хорошей школой трудовой жизни. Каждый день работы в поле или на ферме приносит нам новые знания и трудовые навыки. Под руководством наших наставников мы постигаем мастерство механизаторов, животноводов, агрохимиков, учимся трудиться в коллективе, управлять звеном и бригадой, отвечать за порученное дело, ведем интересную опытническую работу.

Работа в ученических бригадах обогащает нас духовно, помогает видеть красоту творческого труда, по-настоящему ценить поддержку и помощь товарищей, воспитывать в себе волю и мужество, дает уверенность в своих силах. Имен-



но поэтому с каждым годом все больше вчерашних школьников остается работать в родных колхозах и совхозах.

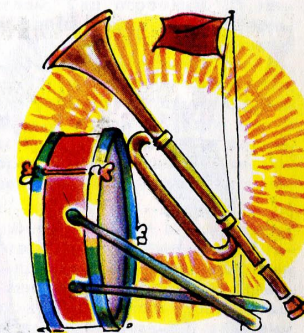
На полях нашей необъятной страны рядом с людьми старшего поколения сейчас ведут борьбу за урожай миллионы выпускников школ, получивших трудовую заcalку в ученических производственных бригадах.

Принимая трудовую эстафету от наших старших товарищей, обещаем Вам, дорогой Леонид Ильич, что приложим все силы для того, чтобы продолжать и развивать лучшие традиции ученических бригад, с честью выполнить задачи, поставленные партией перед молодежью.

Работа на колхозных и совхозных полях на практике убеждает нас в том, что управлять сложной сельскохозяйственной техникой, добиваться высоких урожаев могут только знающие, широко образованные специалисты. Мы будем настойчиво выполнять завет великого Ленина: учиться, учиться и учиться!

Дорогой Леонид Ильич! Заверяем Вас, что мы посвятим всю свою жизнь, все свои силы труду на благо нашей прекрасной Родины, будем достойными преемниками славных традиций советского народа, нашей Коммунистической партии!

Участники Всесоюзного слета
членов ученических производственных бригад



ИМЯ ЛЕНИНА В СЕРДЦЕ КАЖДОМ, ВЕРНОСТЬ ПАРТИИ ДЕЛОМ ДОКАЖЕМ!

Двадцать лет назад в Григориполисской станице на Ставропольщине зародилось движение ученических производственных бригад. Вслед за первой бригадой здесь стали создаваться вторая, третья... десятая. Второй была бригада станицы Новопавловской. Именно на полевом стане этой бригады и проходили в августе Всесоюзный и Всероссийский слеты членов ученических производственных бригад, посвященные 50-летию присвоения комсомолу имени Владимира Ильича Ленина и 20-летию славного движения юных земледельцев.

Двадцать лет — это уже солидный возраст. Окрепили, выросли школьные бригады страны. Шире и просторнее стали школьные поля. А самое главное — миллионы ребят прошли за двадцать лет свои первые земледельческие университеты на полях ученических производственных бригад.

С большим волнением вслушивались делегаты Всесоюзного слета в сердечные и добрые слова приветственного письма, с которым обратился к юной смене Генеральный секретарь ЦК КПСС тов. Л. И. Брежнев. В них отеческая забота нашей партии о подрастающем поколении, вера в то, что героические и трудовые традиции отцов и старших братьев нынешние школьники пронесут сквозь годы.

Сегодня наш рассказ о делах юных земледельцев, которые достойно представляли на ставропольской земле юное поколение Страны Советов.



Казахстанский хлеб! За этими словами бесконечные просторы золотых пшеничных нив, поднявшиеся в целинных степях элеваторы, полевые станы, поселки и города. За словами этими самоотверженный труд целинников, героев не одной жатвы, мастеров высоких урожаев. Есть в казахстанском хлебе тысячи и тысячи тонн отборного зерна, которые вырастили на своих полях ребята из ученических производственных бригад.

На берегу тихой речки Аят, среди белоствольного березового колка раскинулся палаточный лагерь. Это полевой стан ученической производственной бригады Тарановской средней школы Кустанайской области. Как и все на целине, здесь обширно и раздольно. И школьное поле не окинешь сразу взглядом. Ни много ни мало, а обрабатывают ребята 1350 гектаров зерновых. Тане Томозан, делегату Всесоюзного слета, даже огромные поля Ставрополя казались маленькими. Ведь школьное поле ее бригады поистине без конца и края.

Во все времена года хватает ребятам забот. Снегозадержание и подготовка семян к посеву зимой, сам сев яровых, когда за десять весенних дней так уматывается, помогая трактористу, что долго болят плечи и поясница. И конечно же, самая главная пора, горячая уборочная страда. Плынут, плывут по пшеничному разливу тракторы и комбайны. Длинненький, ой как длинненький путь. Ведь загонка тут иногда тянется несколько километров. А за рулем степных кораблей часто увидишь ребят из школьной бригады. Так уж повелось здесь, что с девятого класса готовят в Тарановской школе своих механизаторов. За три последних года получили права 110 трактористов и 76 комбайнеров. Многие из выпускников остались работать в совхозе. Дорога юным родная, легендарная целинная земля.

Четыре сына у Евгения Константиновича Низовских. Значит, четыре помощника. И не только в делах на своем приусадебном участке, не это главное. Самое важное, что все они хорошие помощники в поле.

В красном углу их дома висят алые ленты чемпионов. Сам глава семейства не раз добивался успеха на соревнованиях взрослых пахарей, старший сын Виктор с первого конкурса юных механизаторов, который проходил в Ростовской области, привез домой свою алую ленту чемпиона, а теперь подошел черед близнецов — Сергея и Анатолия. Сначала были областные соревнования. Говорят, трудно различить внешне близнецов, но и в ровных строчках пахоты, в прямых отвалах черных пластов борозды у братьев было тоже много схожего. Чувствовалось, что наставник и учитель у ребят один — их отец, Евгений Константинович, который с детства прививал им любовь к кормилице-земле, учил хозяйствовать на ней разумно, уметь бережливо. В том соревновании победил Сергей. Его-то и послали калининградские юннаты на Всероссийский слет.

Нет, не прибавилось в красном углу избы Низовских еще одной алой ленты. Наверное, завидовал Сергей юному чемпиону России Сергею Бухаркину, когда вручали тому в станице Новопавловской на торжественной линейке главный приз. Завидовал и невольно старался припомнить те огрехи и ошибки, которые допустил на пахоте.

Но конкурс есть конкурс, в нем побеждает сильнейший. Домой, в Добрино, увозил Сергей со слета приз и диплом лучшего представителя династии пахарей России. О династии Низовских знают теперь во многих школах.

Подростает, набирается опыта и четвертый сын, Евгений. Пока он ходит в пятый класс, но уверенно чувствует себя за штурвалом трактора, особенно если рядом



в кабине отец или старшие братья. Пройдет время, и на следующих конкурсах юных механизаторов мы, возможно, увидим Евгения. Взлетит в жаркое небо ракета, и поведет он свой трактор по полю вперед, к алой ленте чемпиона. Будет ли так? Хочется верить, что будет.

«Янтарь и яхонт винограда». Эти пушкинские строки невольно приходят на память здесь, в Дербентском районе Дагестана. Действительно, янтарные гроздья, налитые за лето жарким солнцем, свисают с виноградных лоз на многочисленных плантациях. Одна из них принадлежит ребятам Берикейской средней школы. Вот уж где школьники полные хозяева. Сами закладывали они из виноградных чубуков первые школки, а потом пересаживали подросшие лозы на свой участок. Сами обрабатывали плантацию, делали подрезку, когда «плачут» виноградные лозы, поливали, подкармливали удобрениями и, конечно, собирали урожай.

Сейчас поздняя осень. Янтарные гроздья со школьной плантации отправились по дальним и ближним маршрутам, но у ребят новые заботы. Рассматривая дневники, готовят они сегодня отчет о своем опыте. На десяти гектарах проверяли юные виноградари влияние обломки лозы на урожай. Опыт удался. Чудо-ягоды выросли там, где была обломана лоза. Крупнее, золотистее, чем на контроле.

Особенно красиво село Илеево на Черкасщине весной. С высокого холма видно, как застыли над домами бело-розовые облака садов. Кажется, налетит ветер — и поплывут они в легкой лазури бездонного неба, рассыпая по украинской земле благодатный дождь лепестков. Самое большое весеннее облако стоит здесь над

школьным садом. Сад огромный. 25 гектаров. А как разнообразны сорта яблоны, груш и слив! Но больше всего, конечно, здесь, в Илеево, сортов знаменитого селекционера Льва Платоновича Симиренко. Это и понятно. Илеево — родина знаменитого садовода. Здесь он родился, жил и работал. Здесь воспитывал в юных любовь к земле, упорство в достижении цели, постоянное стремление к поиску нового, неизведанного.

Нынешние юннаты Илеева свято берегут заветы ученого. Сад их заложен в 1959 году. Работать приходится много: и яблони обрезать, и уничтожать сорняки, и делать приствольные круги у вновь посаженных деревьев. Но за повседневными заботами не забывают ребята ставить опыты.

Люда Василюк, например, провела опыт, который хоть и называется суховатом: «Характер роста и плодородия разных сортов яблоны при обычном формировании кроны», — но для нее все равно звучит как самая прекрасная музыка. Несколькими сортами испытывала Люда. Самыми урожайными из них оказались Кальвиль снежный и Джонатан. Эти же сорта стали рекордсменами по приросту. За год подросли на 85 сантиметров.

Ребята сажали морковь в мае, когда зацвели ивы. И это не было их прихотью, просто многолетние фенологические наблюдения подсказали точный срок посева семян. 7 мая легли в землю опытного участка семена. На контроле обычные, а на других — облученные гамма-лучами. Опыт этот проводили юннаты Чекийской средней школы Каунасского района Литвы по заданию кафедры растениеводства Академии сельскохозяйственных наук.

Записи в дневнике Риммы Тарякуте краткие, но красноречивые. 100, 300,



600 рентген — таковы дозы облучения. Увеличение дозы больше влияло на раз витие листьев. Самая густая и высокая вымахала морковь там, где сажали семена с максимальной дозой облучения. Но на весе корнеплодов облучение сказало меньше. Правда, на опытных деланках морковь была все же повесомее. Не только вес интересовал ребят. Как скажется такая предпосевная обработка семян на химическом составе моркови? Здесь-то и ждало ребят открытие.

Выкопали морковь двадцать пятого сентября, когда начали желтеть листья берез. И вот что оказалось. Облучение в 300 рентген обогатило химический состав корнеплодов, больше было в них каротина и белка. Так определили юные опытники магическую цифру облучения, которая дает заметный эффект. Результаты своего опыта, дневниковые записи отправили ребята литовским ученым.

Таня Гришечкина представляла на слете хозяев, школьников станицы Новопавловской. В беседе с ребятами делилась она опытом работы своего звена, а при случае могла и результаты показать — ведь их поле не так далеко от палаточного городка, где жили делегаты.

Вот уж третий год выясняет ее звено влияние внекорневой подкормки на урожайность сахарной свеклы. Четыре деланки, где растет свекла, не так велики, около восьмидесяти квадратных метров каждая, но развиваются растения на них неодинаково, потому что получили разную подкормку. На одной — 0,5 процента раствора калийной соли, на другой — 0,5 процента раствора суперфосфата, на третьей — и то и другое вместе. Конечно, была и четвертая, контрольная, где свеклу не «трогали», пусть растет как обычно.

Так уж устроен исследователь, а юные опытники здешней школы показали себя ими, что даже вдали от деланок не забывает он о своем деле. Так было с ребятами. Таня говорила, что, если не придешь на деланку иногда дня два-три, в глазах все равно стоят свекольные грядки, и, конечно же, всегда думаешь: что покажет осень?

Опыт ребятам удался. Судите сами, на контроле в пересчете на гектар собрали ребята 135 центнеров, а на деланке с комбинированным опрыскиванием много больше — 164!

Настоящий исследователь всегда в поиске, твердо помнит он основной девиз: «Никогда не останавливайся на достигнутом!» В будущем году Танино звено будет работать и с аммиачной селитрой, бу-

дет искать новый, более эффективный вариант подкормки. Только тогда уйдут со школьного поля рекомендации к внедрению опытов в родном колхозе.

Когда слышишь где-нибудь о герани, невольно представляешь красные цветы, словно капли пламени просвечивающие сквозь стекла с подоконников изб и городских квартир. Но для Каринэ Авоян герань — сплошные высокие заросли на грядках. Осенью и стебли и листья растений становятся красными, и тогда кажется, что кто-то расплескал по полю радостные волны утренней зари. Только осенью тяпками и ножами приходится срезать эти радужные волны, сносить в пахучие груды крохотных стожков, а потом грузить на машины, которые увозят теперь уже не цветы, а сырье на маслозавод. Лекарственное растение герань, много нужно ее нашим фармацевтам. Вот почему ученическая производственная бригада села Налбандян, что в самом центре Араратской долины, занялась выращиванием этой ценной культуры.

Ребятам было легко осваивать новую плантацию. В их колхозе много замечательных мастеров земледелия, и среди них Герой Социалистического Труда Гегацик Карапетян. Первые успехи к Гегацик пришла на школьном поле. С тех пор всегда помогает она юным поколениям земледельцев. В короткий срок научила она и звено Каринэ агротехнике возделывания герани. Теперь у школьников 10 гектаров душистой плантации.

Цветы всегда остаются цветами. И осенью так не хочется срезать их. Но сигналият машины — и красные вороха листьев и стеблей герани грузят мальчишки в объемистые кузова. 450 тонн! Столько ценного лекарственного сырья сдали государству школьники небольшого армянского села.



Слет — это, конечно, праздник. Праздник для всех, кто послал сюда, в Ставропольский край, своих делегатов. Но слет — это в первую очередь трудовой праздник. Работа в секциях, участие в конкурсах, беседы со своими сверстниками.

На Всероссийском слете каждый отряд, будь то механизаторы, овощеводы или полеводы, жил дружной, сплоченной семьей. Но когда выходили ребята на старт конкурсов и соревнований, каждый старался выступить успешнее других. Конечно, не было в результате побежденных, но, как и в любом соревновании, были свои победители, чемпионы, рекордсмены. Представляем вам их.

Чемпионом среди юных пахарей стал Сергей Бухаркин из Миасской средней школы Челябинской области.

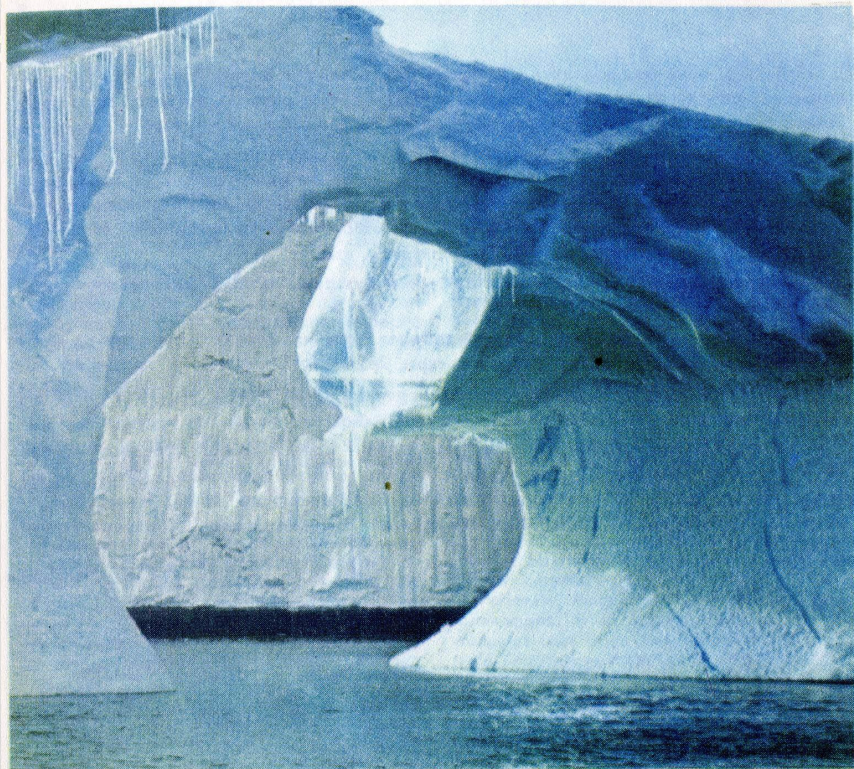
Алую ленту чемпиона среди пахарей-девушек получила Ирина Воробьева из Константиновской средней школы Ставропольского края.

Первой среди юных мастеров машинного доения стала Ирина Тимченко из Конзаводской средней школы Ростовской области.

А вот победители конкурсов: юных полеводов — Ира Романько (средняя школа № 3 Кировского района Ставропольского края); юных садоводов — Ольга Матяш (средняя школа № 4 Тимашевского района Краснодарского края); юных овощеводов — Таня Гришечкина (Новопавловская средняя школа Ставропольского края).

Рис. И. Кошкарева





РОБИНЗОНЫ ДВАДЦАТОГО ВЕКА

Каждый год глубокой осенью из Ленинградского морского порта уходят корабли, нагруженные строительными материалами, горючим, продуктами и научной аппаратурой. Пассажирам этих кораблей предстоит целый год жить и работать в далекой Антарктиде.

Здесь, на небольшом плавучем островке, собрались специалисты нескольких научных отрядов: метеорологи, гляциологи, биологи, океанологи, геофизики и врачи. В состав вспомогательных отрядов входят строители, летчики, механики-водители, электрики, радисты и повара.

Раскрыть до конца тайны природы Антарктиды, заставить служить ее богатства на благо человека помогут постоянные научные исследования. Вот, оказывается, ради чего уплывают за тридцать земель и морей робинзоны двадцатого века.

Покорители воздушной стихии

Один из самых многочисленных отрядов, вступающих на вахту на суровом материке, составляют метеорологи. Они должны в первую очередь обеспечить точными, надежны-

ми прогнозами погоды многочисленные суда китобойных и рыболовных флотилий, ведущих промысел в водах Южного океана. Для этого нужно регулярно измерять температуру, давление и влажность воздуха, скорость и направление ветра у поверхности земли и в атмосфере на разных высотах.

Еще одна, не менее сложная задача у метеорологов — узнать, каким образом огромный «холодильник», занимающий южнополярную область, влияет на погоду и климат всей Земли. Поэтому ученые измеряют количество приходящего солнечного тепла и подсчитывают, сколько его тратится на нагрев и таяние льда и снега, сколько, отражаясь от поверхности, уходит обратно в атмосферу. Какая часть влаги, переносимой воздушными потоками с океана, остается на ледяном куполе в виде снега, изморози и льда и сколько воды стекает летом при таянии. Как далеко на север распространяются холодные антарктические воздушные потоки. Каким же образом можно получить все эти данные?

На помощь метеорологам пришли умные, послушные автоматы. Восемь раз в сутки включаются управляемые на расстоянии приборы; их показания автоматически записываются на специальную бумажную ленту. Если нужно, можно измерить все метеорологические элементы в любой момент времени. Это на Земле. А метеорологам еще нужно прощупывать и прослушивать воздушный океан над Антарктидой. Дважды в день на всех антарктических станциях на 30—40-километровую высоту поднимаются легкие, наполненные водородом резиновые оболочки. К ним на длинном шнуре привязаны специальные миниатюрные приборы — радиозонды. Чуткие уши радиолокаторов следят за ними и принимают сигналы, сообщающие о состоянии погоды на любой высоте. Еще на большую высоту, до ста километров, уносятся, оставляя огненные хвосты, метеорологические ракеты, а над ними кружат искусственные спутники Земли. Вся научная информация, собираемая радиозондами, ракетами и спутниками, передается по радио в центры по изучению погоды. Там выделяются области низкого атмосферного давления — циклоны и высокого — антициклоны. От их мощности и расположения зависит характер погоды в любой точке южного полушария.

А что такое циклон? Это огромный воздушный смерч, простирающийся на несколько километров в высоту. Циклоны устремляются один за другим из умеренных широт к побережью материка. Столкнувшись с крутой стеной ледяного антарктического берега, циклоны начинают круговое движение вдоль побережья. Там, где высота берега поменьше, циклон забирается на материк почти до самого Южного полюса, взметая на своем пути облака снежной пыли. У циклонов есть свои излюбленные тропинки. Чтобы предсказать погоду, совершенно необходимо знать, по какой тропинке и с какой скоростью движется циклон и своевременно предупредить о его приближении. Расчеты скорости и направления движения ци-

клонов очень сложны. С ними под силу справиться только современной вычислительной машине, совершающей десятки тысяч различных математических операций в секунду. В Антарктиде, в обсерватории Молодежная установлена такая машина «Минск-32» — электронный мозг всей антарктической службы погоды.

Читатели ледяной книги

Эта книга написана самой природой. Ледяной пандирь, покрывающий материк, действительно подобен летописи, на которой запечатлена вся история Антарктиды. Прочтешь эти многотонные страницы не легко. Этому искусству обучены только гляциологи — исследователи льда, работающие постоянно в составе антарктических экспедиций.

Первое, что решили сделать гляциологи, — определить общий объем льда на материке. Для этого санно-тракторные поезда и самолеты пересекли континент сотни раз в разных направлениях. Во время походов и полетов измерялась толщина ледникового купола по скорости распространения во льду звуковых и радиоволн.

Выяснилось, что ледяной щит живет своей самостоятельной жизнью. Его нижние слои под огромным давлением навалившейся сверху четырехкилометровой толщи приобретают новое для льда свойство — текучесть. Слово патока, по ледным долинам и ущельям ледник начинает ползти. Там, где русло имеет большой наклон, ледяные реки движутся в ледяных же берегах со скоростью 500—600 метров в год. Для того чтобы определить скорость и направление движения ледника, на нем устанавливаются шесты-ориентир, перемещающиеся вместе с ледником, за которыми следят из неподвижной точки. Движение льда обязательно нужно учитывать при строительстве антарктических станций, иначе они через несколько лет могут сползти в море.

Антарктида старается освободиться от непомерной тяжести, придавившей ее, сбрасывая излишки льда в виде айсбергов в прибрежные воды. Ежегодно материк уменьшается в размерах за счет образования айсбергов. Но потери эти тотчас же восполняются большим количеством влаги, приносимой циклонами. Влага оседает на ледяном куполе в виде снега, изморози и ледяных кристаллов.

В центре материка на станции Восток снег выпадает очень редко. Однако станция постоянно окутана дымкой, которую образуют бесчисленные ледяные кристаллы.

За год выпадает слой толщиной в десятки сантиметров. Вот каким образом накапливается лед, образующий крышу Антарктиды. Механизм, перекачивающий влагу из более низких широт, работает безостановочно тысячи лет.

Более теплые и влажные периоды чередуются с сухими и холодными, и поэтому толщина слоя снега, выпадающего за год, неодинакова. Возраст ледника можно определить по годовым слоям так же, как возраст дерева определяется по годовым кольцам.

Если взять образцы льда из разных слоев и сравнить их между собой, можно заметить большие различия. В древних слоях содержится пыльца растений, которые уже давно исчезли с лица земли. Катастрофические извержения вулканов оставили о себе память во льду в виде вулканической пыли. О многом могут поведать страницы ледяной книги, если уметь их читать.

Гляциологи привезли в Антарктиду буровые установки. Они пьлят и сверлят тело ледника, извлекают пробы льда, исследуют его состав и механические свойства — прочность, упругость, эластичность. Знание этих свойств необходимо для постройки в Антарктиде ледовых аэродромов.

Еще используются в Антарктиде санно-гусеничные поезда, составленные из мощных тягачей-вездеходов, тянущих за собой на прицепах сани с горючим и продовольствием. Именно таким способом постоянно снабжается всем необходимым для долгой зимовки самая удаленная от побережья станция Восток. Чтобы благополучно проехать такой поезд, нужно тщательно исследовать маршрут его следования. Антарктический ледник во многих местах, там, где лед движется с большой скоростью, пересекает зоны глубоких трещин, коварно скрытых снежными мостами. Стоит вездеходу въехать на такой мост, как он тут же вместе с санями окажется в трещине. Гляциологи внимательно изучают зоны трещин с воздуха, наносят их на карты и прокладывают безопасный маршрут для поездов.

Полярники в белых халатах

Врачи — обязательные участники каждой антарктической экспедиции, и с каждым годом медицинский отряд увеличивается. Казалось бы, врачам в Антарктиде мало работы. Полярники — народ крепкий, болеют редко. Разве что голова заболит или зубы. Простуда, которая на Большой земле надолго уложила бы в постель, излечивается в Антарктиде без всяких лекарств — простым отдыхом. Уж на что

распространенное заболевание грипп, в Антарктиде ни у кого не болает. И объясняется это просто — здесь нет болезнетворных микробов и вирусов. Зачем же посылать отряд разных специалистов от хирурга до психолога?

Оказывается, люди в белых халатах заняты в Антарктиде очень важным и нужным делом. За время пребывания в экспедиции каждый ее участник дважды пересекает все климатические зоны Земли. Меняются времена года, погодные условия, часовые пояса. Резко меняется выработанный годами биологический ритм организма. Далеко не просто привыкнуть даже полностью здоровому человеку к полугодовой полярной ночи или к условиям высокогорья и космического холода на станции Восток, где на высоте четырех километров температура воздуха летом не поднимается выше минус 25, а зимой опускается до минус 85 градусов.

Еще до отправки в экспедицию врачи начинают наблюдать за каждым участником, чтобы потом, после возвращения, установить, какие изменения происходят в организме человека. Как меняется состав крови, давление и другие физиологические показатели здоровья. Получаемая из снега и льда питьевая вода, которую употребляют полярники, лишена необходимых для организма солей. Поэтому врачи следят за составом воды и добавляют в нее все необходимые соли и микроэлементы. Кроме вредных для человека микробов и вирусов, существует немало полезных, особенно для пищеварения, которых тоже нет в Антарктиде. Каких именно, как их специально развести, должны выяснить врачи.

А как защитить человека от воздействия сверхнизких температур в сочетании с ураганными ветрами, какая для этого нужна одежда? Многие виды климатической одежды, которую носят полярники в Арктике, оказались непригодными в Антарктиде, ведь климат здесь намного суровее. И это пытаются выяснить врачи. Они уже разработали и испытали специальные костюмы с электроподогревом, маски и обувь для антарктических зимовщиков.

Но и это еще далеко не все, чем заняты медики в Антарктиде. Во всем мире очень сложной проблемой является подготовка экипажей к долгому пребыванию в кабине батискафа или космического корабля. Жить и работать в ограниченном, замкнутом пространстве, которое нельзя покинуть, очень тяжело. Успех дела зависит в таком случае не столько от физического состояния каждого члена экипажа, сколько от его настроения и характера, от взаимоотношения с другими. Или, выражаясь научным языком, от его психологической совместности.

Антарктические станции, находящиеся в глубине материка, с маленьким коллективом, на целый год оторванными от всего мира, могут служить лабораторией по изучению психологической совместности. Здесь очень быстро выявляются и положительные качества человека: взаимопонимание и взаимоуважение, честность и принципиальность, доброта и мягкость в общении. И отрицательные: эгоизм, черствость и скупость, зазнайство, а порой и трусость. Тот, кто окажется в состоянии сам или с помощью друзей преодолеть свои недостатки, становится настоящим полярником, полноправным членом коллектива.

Полярные иктиандры

В Мировом океане южнополярная область изучена хуже всего. У берегов Антарктиды море покрыто льдом почти весь год, и летняя навигация длится два-три месяца. Но и за это короткое время можно увидеть, как разнообразна и богата жизнь прибрежных антарктических вод. Число видов животных в Антарктиде ограничено, но количество их очень велико. И всех, начиная от крошечной птички — полярной крачки и кончая морскими гигантами — китами, кормит океан. Как же должны быть богаты воды антарктических морей!

Заглянуть в глубины этих морей, изучить жизнь их обитателей и хотя бы примерно оценить запасы пищи, хранящиеся в их глубинах, — задача гидробиологов. В антарктических морях работать значительно труднее. Температура воды здесь очень низкая: ноль — минус два градуса. Сложны и опасны погружения через прорубь во льду. Зато первые же результаты подводных исследований в антарктических морях превзошли самые смелые ожидания. Глазам подводников открылся удивительный, красочный мир.

Руководитель группы аквалангистов ленинградец Михаил Пропп рассказывает о своем первом погружении на дно моря Дэйвиса в районе обсерватории Мирный: «Мое первое погружение происходило у Берега Правды. Все вокруг было необычным. Вода казалась неправдоподобно прозрачной. Предметы не исчезали в дымке, как бывает под водой в других морях, а постепенно растворялись, сохраняя четкость очертаний. Подо льдом было совершенно светло, никаких признаков сумрака, все наполнено мягким, синевато-сиреневым светом. Количество мелких животных не поддавалось описанию, но нигде не было признаков движения. Это было не море, а фантастический музей неподвижных экспонатов, залитых идеально прозрачной жидкостью. Первый улов, еле поместившийся в большое ведро,

составляли пурпурные ежи, ярко-красные и фиолетовые морские звезды, гигантские, почти в метр длиной черви, разноцветные актинии, невиданные розовые и желтые кусты кораллов».

Прибрежные воды Антарктиды оказались густо заселенными различными животными. Некоторые из них еще не были известны науке, как, например, белокровная антарктическая щука. Выяснилось, что здесь обитает в два-три раза больше видов, чем в тех же широтах северного полушария. Возможно, по той причине, что прибрежные воды антарктических морей больше насыщены кислородом, выделяющимся при смешении талых снежных вод, стекающих с ледника, с морскими. Население дна очень похоже на флору и фауну тропических морей.

Аквалангисты-гидробиологи пришли на помощь гидрологам, занимающимся изучением морских полярных льдов. Долгое время льды прибрежных вод изучались только сверху — с кораблей и самолетов. Но ведь процессы образования и разрушения морских льдов происходят и внизу. Подводные исследования открывают новые богатейшие возможности. Они помогут гораздо лучше понять законы образования и таяния льдов, их перемещения под влиянием течений и ветра. Зная эти законы, можно будет выбирать более безопасные пути плавания кораблей в прибрежных антарктических водах.

Отважные кладоискатели

Покрывающий антарктический материк ледяной щит преграждает доступ к богатствам ее недр — полезным ископаемым. Поэтому геологическое строение Антарктиды изучено гораздо хуже всех остальных материков. Купол ледника покрывает девяносто пять процентов всей площади Антарктиды, зато остальные пять процентов, представляющие собой глыбовые горы и каменные оазисы, лишены почвенного и растительного покрова, очень удобны для обследования. Слагающие их горные породы выходят прямо на поверхность, и это позволило за последнее десятилетие раскрыть многие тайны антарктических недр.

Антарктические горы совсем непохожи на горы других материков. Это голые бесконечные вершины, с резкими угловатыми очертаниями. Такими их создали мороз, ветер и солнце. Летом солнце нагревает скалы, и в трещины попадает талая вода. Замерзая, она разрывает огромные глыбы на

(Окончание см. на стр. 35)



СКАЗКА БЕЛОГО МОРЯ

В Белом море, неподалеку от города Онеги, расположился островок Кий. Этот крохотный клочок суши — километр в длину и полкилометра в ширину — в последние годы все больше привлекает туристов.

И в самом деле, остров этот — маленькое чудо в холодном и угрюмом море. Взять хотя бы его название. Хроника утверждает, что в 1639 году патриарх русский Никон по пути на Соловецкие острова попал в бурю. Долго швыряли волны его корабль по волнам, пока наконец не выбросили на берег какого-то необитаемого острова.

— Кий остров? (Чей остров?) — по преданию, спросил Никон.

Остров — огромная гранитная глыба. Кое-где растут небольшие изогнутые сосны. Чем дальше от берега, тем деревья становятся стройнее, и все же здесь часто встречаются изуродованные временем и морскими ветрами сосновые стволы, простирающие к небу засохшие ветви. Изредка рядом с ними можно увидеть тоненькие рябины с огромными ярко-красными гроздьями ягод.

Камней здесь — целый мир. Они всякие, большие и маленькие. Морская вода и ветры отполировали их поверхности, и временами кажется, что на берегу лежат какие-то морские чудовища. И только подойдя поближе, видишь, что на их боках

растет мох самых причудливых оттенков, то странно красноватых, то желтых.

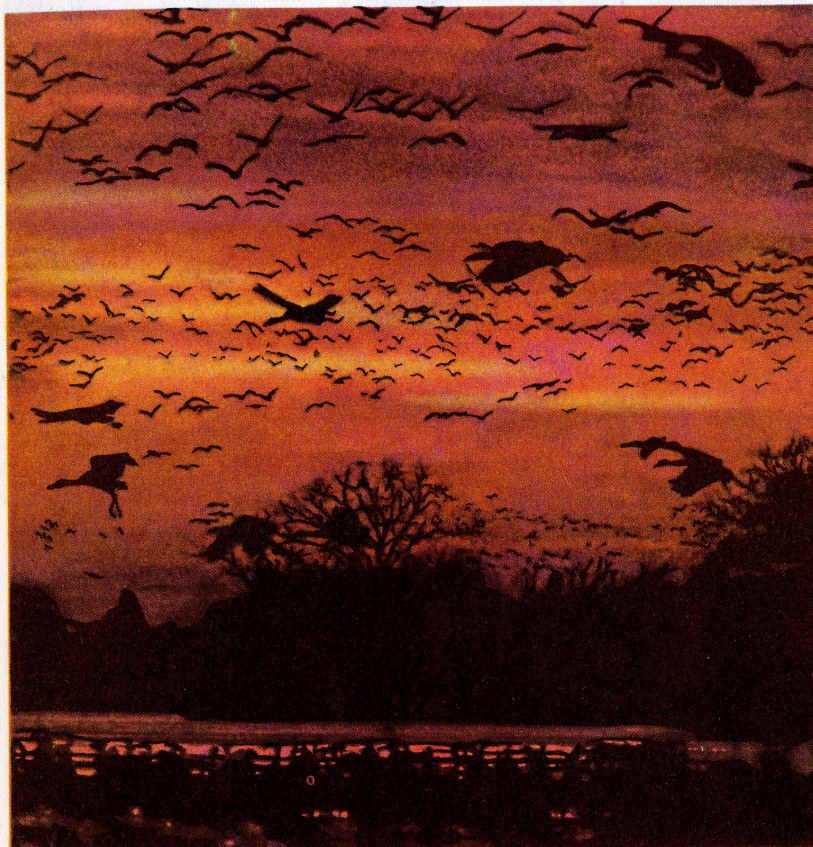
Необыкновенный вид на остров открывается со скалы Любви. Забравшись на пятнадцатиметровую каменную глыбу, можно подолгу наблюдать игру волн. В часы отлива вода оставляет на берегу тысячи разноцветных ракушек, фантастические корни деревьев и ветки.

Приходит «большая вода», и на берегу становится оживленно. Поднимаются с мелкой лодки и небольшие рыбацьи суда. Все, кому нужно выйти в открытое море, спешат использовать часы прилива. В это время видны и три ближайшие к Кию острова. В часы «малой» воды их не различишь. Сейчас можно уйти в гости к соседям, помня лишь одно: не успеешь вернуться вовремя — придется ждать еще шесть часов до следующего прилива.

Остров Кий — это остров постоянных контрастов. Каждую минуту открываются здесь все новые и новые удивительные панорамы.

В этом красочном мире камней и сосен чаще всего стоит тишина. Удивительная тишина, где лишь изредка раздаются крик птиц и шепот потревоженных ветром сухих веток. И лишь величественная симфония морских волн время от времени прерывает ее.

Б. Лиелмежа
Фото автора



Попутру вчера дождь
В стекла окон стучал,
Над землею туман
Облаками вставал...

...В полдень дождь перестал,
И, что белый пушок,
На осеннюю грязь
Начал падать снежок.

ИВАН НИКИТИН

Преддверие зимы

Робко кружатся в воздухе снежинки. Несколько раз зимушка-зима пыталась преждевременно вступить в свои права, покрывала землю снегом, но он вскоре таял. По хмурому небу ползут тяжелые свинцовые облака, сквозь которые робко прорываются несмелые лучи солнца. Легкий морозец подсушил лужицы, покрыл тонким льдом лесное озеро.

Прошел листопад. На старой березе холодный ветер раскачивает пустое воронье гнездо. Голые кустарники и стволы деревьев не скрывают пришельца от настороженных глаз зверей, труднее стало наблюдать за дикими животными.

Тихо и грустно в лесу. Звери готовятся к зиме. Лоси собрались в небольшие стада, косули тоже ходят группами. Много времени уходит у животных на поиски корма. Возле диких плодовых деревьев можно встретить всех лесных обитателей, от мыши до лося. Даже лисы и косули не отказываются от яблок и груш. Мешали длинные ноги, пришлось становиться на колени и так доставать мерзлые яблоки из-под запорошенных снегом листьев.

В лесах появились далекие северные гости: яркогрудые снегيري, хохлатые красавцы свиристели, осторожные канюки-зимники. Синички собрались в стаи и в поисках корма снуют везде и всюду. В этих стайках можно встретить и крохотных желтоголовых королек, и пищух — маленьких птиц с изогнутым тонким клювом. Как правило, возглавляет такие компании дятел.

Ящерицы, змеи спрятались под старые пни. В укромные места забралась преслая живность, боящаяся холода. В уютном жилище спит еж. А барсук, накопив жирку, спокойно посапывает в своей благоустроенной квартирноре.

Звери полиняли. Модница лиса щеголяет в новой шубе. Густой теплый мех — надежная защита от мороза. Обитатели леса готовы встретить зиму.

Ю. Цейгамель

Диная яблоня

Как она очутилась за Зайцевским полем, почти у самой лесной заставы, никто не знает в деревне. Птица несла и обронила зернышко, или, может, мальчишка ел яблоко, а огрызок швырнул в земляничную траву. Кто знает? Одно ясно: никто не сажал ее.

Но яблонька родилась и стала расти. Расти год от года, сил набираться. Тут, на крутом угоре, раньше деревенских яблонь встречала она румяное солнышко и дольше их купала ветви в заревых спокойных закатах. Зато уж от хлестких дождей и ветров-буянов доставалось ей. И гнули, и крутили, и ветки ломали, и яблоки сбивали.

Не было ей защиты, никто не ухаживал за нею. Так и жила она, справляясь, как могла, со своими невзгодами. И вот что дивно: год за годом густо, щедро обсеивала свои ветки яблоками, некрупными, но краснобокими. Деревялись они до самых заморозков, и тогда дичок ображался: кислинка сбавлялась, а медку прибывало.

Уже сады были пусты, ветер-листодед раздвигал и дикую яблоню, а яблоки держались. И все угощались ими кто сколько хотел.



Фото Р. Воронова
и А. Чиркова





Вот тогда-то к яблоне и пробивалось несколько троп. И это были самые счастливые дни для яблони: долго-долго снились ей потом и тропы, и людские голоса. И ради этого ей хотелось жить.

В. Бочарников

Забота

Еще не все листья спали с деревьев. В небе курлычат журавли. А большая синица щебечет по-осеннему: «Чиж-ж, чиж-ж... Пить-пить. Чи-чу-фи...» Порхает с дерева на дерево и осматривает разветвления сучков, проверяет, каков-то нынче запас букашек, мошек, личинок. Сейчас пока хватает, а зимой каждая застывшая мошка — лакомство.

Синица как бы ненароком взглянула одним глазом на окно: а есть ли там на кого положиться, будет ли помощь от человека?... Чивикнула и полетела дальше. И снова — с дерева на дерево...

Цветок на ладони

По-осеннему светило солнце.

Я сидел на деревянном старом мосту и смотрел на лес. Случайно мой взгляд коснулся двух мостовин, вытянувшихся над водой. Между мостовинами, сложив крылышки, лежала бабочка-крапивница. Взял ее и положил на ладонь. Бабочка не шевелилась. Подышал на нее теплым воздухом — она вздрогнула, шевельнула ножками и усиками. Я еще подышал — бабочка встала на ноги, расправила крылья.

На ладони расцвел цветок.

Но любоваться им долго не пришлось. Бабочка взлетела и замелькала над речкой.

Н. Марихин

О вкусах не спорят

Я прочитал где-то, что синички зимой клюют семена репья, и с осени заготовил трехлитровую банку этого корма.

Я много раз видел, как синицы в начале зимы наведывались в заросли этого сорняка, поэтому считал, что запасы мои пригодятся. Однако меня ожидало разочарование: птицы отказались от приготовленного угощения.

Но, как говорят, не было бы счастья, да несчастье помогло — я получил новые сведения о жизни синичек.

Семена репья я просеивал через редкое решето. При этом в решете оставалось довольно много — около 5 процентов «блоков», каждый из которых состоял из 5—8 семечек, как бы склеенных между собой.

И вот я обнаружил, что синички берут только эти «блоки», а отдельные семечки не берут. Разломив несколько штук, я увидел внутри каждого «блока» куколку какого-то насекомого. Гусеница вредителя выгрызла камеру, проходящую через несколько семечек, и соединила их клейким веществом.

Так я узнал, чем привлекает синичек этот сорняк.

Г. Карпеня

АЗБУКА НАРОДНОЙ МУДРОСТИ

Сер волк, сед волк, а все ему волчья честь.

Волк каждый год линяет, а все сер бывает.

Волк линяет, но нрава своего не меняет.

Не сменил волк натуру, пока не снимут шкуру.

Не за то волка бьют, что сер, а за то, что овцу съел.

Волки зимой артелями рыщут.

Волк рыщет, хлеба ищет.

Голод и волка из лесу на село гонит.

Голодный волк и завертки рвет у саней. Голодный волк сильнее сытой собаки.

У голодного волка из зубов кость не вырвешь.

Пошла корова с волком в лес гулять, да не вернулась.

И комар лошадь свалит, коли волк посочит.

Дешево волк в пастухи нанимается, да мир подумывает.

Не спеши волчонка хвалить, дай зубам у серого вырасти.

Худо овцам, где волк воевода.

Один волк гоняет овец полк.

Не гонкой бьют волка — уловкой.

Волк стареет, но не добреет.

Лиса семерых волков проведет.

Волки воют близ жилища — к морозу.



Листопад завершен. Раздетый лес потемнел, просматривается насквозь. Лишь кое-где молодые дубки гремят летними доplexами. Да ведь они и в зиму зачастую уходят с сухими листьями. Старые же дубы-великаны отрясли жухлую ветвь, обнажив корявые сучья.

Воздух холоднее день ото дня. Неказист ноябрьский день. Проглянет солнышко и скроется: небо опять в свинцовой наволочи. Стынет земля, мелкие пруды уже дождались ледостава. Осенний лед тонок, да цепок. Ноябрь без топора и клиньев мосты мостит, хотя живую воду скует не скоро.

Волглый, серовато-бледный снег опятнал дол, перелески, нахохленные деревца по овражкам. Внутруску вроде бы и много его нападало, а стоило полегать, как выветрился.

Местами опять виднеется чернотроп. Настает слякоть зимья. Волны холода сменяются робким солнцегреем, угасающими порывами осени. Ноябрь зиме дорожку торит.

В голых ветках ивняка, в предлесье, сейчас чаще всего услышишь синиц и снегирей. Синицы пугливы, особенно гачки, а снегирь

важен, нетороплив. Подойдешь к кусту, полюбуйшься и жаровым опереньем, и осанкой, а он хоть бы повернулся. Только встряхнет головой, поглядит круглыми глазами, будто что сказать хочет. А сказать ему есть что: готовьтесь, мол, к встрече, с холодами подвинусь к жилью. Кто ж тогда не прислушается к его песенке. Снегирям рады люди и в городе, и в деревне.

На можжевельном кусте появились шурры. Стол этой птицы в основном вегетарианский. Излюбленный корм — семена хвойных и лиственных древесных пород, как подспорье — ягоды. Не погнушается шурр наведаться и в заросли трав, там для него тоже найдется кое-какое угощение. С наступлением настоящей зимы он снимается с наших мест и улетает в южные области.

Скатываются в зимовальные ямы сомы, лещи, оку-

ни, судаки. Там, подле самого дна, вода не замерзает и в стужи лютые, а слизь, которой окутываются на зиму рыбы, помогает им избавиться от невзгод. В придонный ил, собравшись покучней, зарываются лягушки, по соседству опускаются улитки. Спасается бегством вглубь и подземный отшельник крот. Свои норы и галереи он устраивает в незамерзающих слоях почвы.

Интересно приспосабливаются к зиме звери. Волки отрастили «хомут» — зимой серым хищникам придется состязаться на свадебных турнирах, и высокий волос на шее поможет избавиться от ранений. Лось сменил свой легкий волос на зимний, тяжелый.

Подбили подпушь волос и белки. Их серо-голубые шубки совсем стали плотные, густые: не проймают зверька и самый отчаянный мороз-воевода. И притом гнездо выручит, ведь в нем белка проводит до 20 часов в сутки! Это утепленное убежище ненадежно лишь от кунницы — извечного врага белки. Куннице не остановит никакая белкина защита, хищник одинаково ловко «ходит» как низом — по снегу, так и верхом — по макушкам

деревьев. Держись тогда, хозяйка голубой шубки!

Ноябрь — ворота зимы. После оттепели глубокий снег снова заволачет поля и перелески, сразу преоб-

разит окрестный ландшафт. За метелями — лим морозцам раздолье, будут они стучать ельничком, березничком, по крутым бережкам. Лед, ста-

явший на прудах в оттепель, опять затянет водное зеркало. Даже реки залубенеют — поря.

А. Стрижев

ЗНАКОМЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ

История юноны начинается в истории ирисов — этой большой группы, впервые упоминаемой в книгах VI века. Со временем ирисов становилось известно все больше. У Карла Линнея мы находим уже описание 24 видов, а сейчас их количество превышает 140. С давних пор ирисы — одни из самых любимых садовых растений, потому-то садоводы вывели массу интересных сортов, скрещивая разные виды. К середине XX века их было 25 тысяч.

Цветок ириса настолько характерен, что некоторые вновь найденные растения с похожими цветками без замедления отнесли к роду ирисов. Так случилось и с юноной. В 1821 году Траттинник описал юнону как род, назвав ее именем римской богини. Однако в последующие 150 лет цветок этот много раз включали в ирисы или исключали из них. Такое неустойчивое положение в системе растительного царства случалось и с другими цветами, но юноне, кажется, не повезло больше всех. Причина в кажущемся сходстве строения цветков ириса и юноны, о листьях же, стеблях и корнях ботаники словно забыли. Своеобразная черта строения цветка садового ириса — двухэтажность. Он состоит из шести ярких долей, из которых три внутренних торчат вверх как флаги, а три внешних опущены вниз, трех обычных тычинок и крупного трехлопастного рыльца. В этом цветке нет лепестков и чашелистиков, их заменяют доли околоцветника. Эти доли есть не только у ириса, но и у лилий, тюльпанов, орхидей и многих других растений. У наиболее совершенных ирисов цветок устроен по точному плану, так что все его части расположены строго на своих местах и выполняют определенные функции. Внутренние яркие доли-флаги привлекают насекомых. Внешние опущены вниз и служат своеобразными площадками — «аэродромами». Три широкие лопасти рыльца примы-

кают сверху к основанию этих долей, и в цветке образуются три закрытые со всех сторон, кроме передней, трубки, ведущие внутрь цветка, в полость с нектаром. Столь простое и оригинальное устройство позволяет одному цветку заменять три цветка сразу. Если еще добавить, что тычинки и пестики созревают в разное время, станет очевидно, что в цветке никогда не происходит самоопыления. Такое приспособление цветка к перекрестному опылению насекомыми не менее интересно, чем у орхидей, наперстянок, шалфея...

Впрочем, это небольшое отступление всего лишь рассказ мимоходом о совершенстве простого ириса, а разобрать строение его цветка нам понадобится, чтобы лучше понять своеобразие юноны.

Внешнее сходство этих цветков при ближайшем рассмотрении оказалось обманчивым. Юнона привлекает насекомых так же, как ирис, но при помощи других частей цветка. По-видимому, она сама «додумалась» до этого, без подсказки ириса. Хотя роль посадочных площадок у нее играют тоже внешние доли, но вот вверх, как флаги, торчат разросшиеся гребни лопастей рыльца, поэтому внутренние доли оказались без дела и сильно уменьшились в размерах. При взгляде на цветок не сразу поймешь, что три крошечные лопаточки, торчащие у основания цветка, это и есть внутренние доли, которые у ириса так велики, ярки и образуют в цветке второй этаж.

Нагляднее всего юнона отличается от ириса по строению листьев и стеблей. Ее листья-желоба не спутать с мечевидными листьями ирисов. А стебли у этих растений — подземные: у ириса корневище, у юноны луковица (поэтому ее относили к так называемым луковичным ирисам). Этот запасающий орган очень нужен растению, ведь живет оно в горах и пустынях.

В Советском Союзе в Средней Азии и на Кавказе встречается 27 разных видов юнон. Юноне поневоле приходится приспособляться к жизни в суровых условиях. Семена прорастают не все разом в один год, а небольшими партиями в течение нескольких лет — это помогает роду пережить неблагоприятные засушливые годы. На третьем году жизни у маленькой луковички растение развивается толстые корни, которые втягивают ее в более глубокие слои почвы.

Разные у юноны и ирисов не только цветки, листья и стебли, но и проростки, и пыльца. В общем, этих различий так много, что советский ботаник Родионенко восстановил род траттинника «юнона», выделив его из ирисов. По его исследованиям ирисы оказались очень сложной группой, состоящей из очень разных расте-

ний. Большая группа ирисов теперь разделена на 5 самостоятельных родов. Большинство этих растений есть во многих ботанических садах СССР, но самая большая коллекция — знаменитый иридарий (сад ирисов) Ботанического института в Ленинграде. Весной и летом радует глаз богатство красок цветов в этом саду, ведь очень верно в древности дали ирису его имя, которое переводится как «радуга». Есть в этом саду и юноны. Сейчас, в ноябре, все они спят в земле, приготовив бутоны к следующей весне. Уже в марте склоны гор Средней Азии, а немного позже и горки в ботанических садах украсят желтые и фиолетовые цветки этого редкого растения, «осколка древней вымершей группы».

К. Глазунова





Аскания-Нова

В самом центре знойных степей, на земле древней Таврии, лежит уникальный островок природы. Я ступил на землю, которой никогда не касался плуг. Вокруг безбрежная равнина и море травы, волнами перекачивающееся даже при слабом дуновении ветра. В степи постоянно меняется аромат и окраска. Стоит только сойти снегу, как пробужденная земля покрывается нежно-изумрудным ковром разнотравья. Загораются яркими красками радуги полевые цветы. Приходит знойное лето, краски медленно блекнут. Серебро шелковистых метелок ковыля, темная зелень типчака и полыни украшают степь.

На бескрайних просторах заповедной земли и лежит всемирно известная Аскания-Нова — зоопарк без клеток. И действительно, асканийский зоопарк непохож на все другие. Дикие животные свободно бродят по степи в огром-

ных загонах. Поэтому и задачи этого зоопарка-заповедника совсем иные. Созданный более восьмидесяти лет назад как небольшой частный зверинец немецким колонистом Фальц-Фейном, он уже через тридцать лет привлек внимание ученых: здесь хорошо себя чувствовали дикие животные из разных географических районов земного шара. Так в Аскании-Нова появились разнообразные экзотические звери и птицы тропических стран. Зоопарк был подчинен строго научной цели: создать на юге Украины акклиматизационный центр для животных из южных степей Евразии, саванн Африки и прерий Америки. Особое внимание обращалось на копытных животных. И в Аскании-Нова получили постоянную прописку разнообразные виды антилоп, зебр и буйволов. Кроме того, здесь же расселились животные, которые раньше обитали в

2.



асканийской степи, а затем были вытеснены человеком: в позапрошлом веке на степных просторах Таврии бродили стада зубров, дикие лошади-тарпаны и ослы-куланы.

Ученые Аскании-Нова поставили перед собой задачу: разводить редких зверей в неволе. Это позволит не только восстановить численность редких животных, но и даст возможность расселить их в других районах, где до этого они никогда не водились. Сейчас во всем мире под угрозой исчезновения находится около тысячи видов животных. Успешный опыт ученых Аскании-Нова в разведении диких животных позволяет во многом решать эти проблемы, а в недалеком будущем заняться и восстановлением исчезающих африканских диких ослов, саблерогих антилоп и носорогов Юго-Восточной Азии.

Знакомство с зоопарком начинается с

птиц. Их обитель — большой лесопарк с широкими прудами, протоками, островками. Настоящим зеленым оазисом выглядит он в открытой степи. Уже издали слышится разноголосый гомон его обитателей. Громкое гоготание гусей, крикание уток, горланные крики лебедей заполняют парк с раннего утра до позднего вечера. Временами резко



выделяются громкие мяукающие звуки: кричат павлины. Словно вышедшие из сказки, жар-птицы степенной походкой бродят по аллеям парка, в лучах солнца радугой переливается царственное оперение. Сверкают белизной оперения полярные гуси. В природе их осталось очень немного. На небольшой острове Врангеля, затерянный во льдах Восточно-Сибирского моря, слетаются они, чтобы за короткое полярное лето вывести птенцов и улететь в Канаду на зимовку.

Птицы асканийского зоопарка — зрелище впечатляющее. Здесь много страусов: африканских, австралийских, южноамериканских. Независимые и осторожные, они недоверчивы к человеку. Словно заправские марафонцы бегают из конца в конец своих просторных вольер, демонстративно заявляя о своем недружелюбии к каждому, кто близко подойдет.

На мелководье медленно расхаживают элегантные фламинго. Порой часами они могут стоять в воде на тонких и длинных ногах. Свое название птицы получили от греческого слова «фламма», что означает «огонь». И действительно, розовое оперение делает похожей птицу, когда она машет крыльями, на огненный факел.

Кроме водоплавающих, в Асканийском зоопарке много самых разнообразных и экзотических фазанов, сверкающих ярким и цветастым оперением. В просторных вольерах живут сильные и горделивые обитатели этих степей — орлы. Много журавлей. Среди них особенно привлекательны выходцы из далекой Африки. Их головы украшают золотисто-желтые хохолки, образуя своеобразный венец. Отсюда они и называются венценосными.

Главное богатство зоопарка — копытные. Большими стадами бродят они в просторных загонах заповедной степи. Одни из них приручены, другие так и остались дикими, необщительными зверьми. А некоторые настолько агрессивны, что небезопасны даже для тех, кто постоянно за ними ухаживает.

Раннее утро. Появившиеся из-за горизонта солнечные лучи алмазами искрились в капельках росы. Утоная колесами в высокой траве, подвода медленно ползет по степи. Потревоженные жаворонки, негромко посвистывая, перелетают с места на место. То там, то здесь бьют перебега. Высоко в небе стремительно носятся ласточки. Я напряженно всматриваюсь в даль и вижу

силуэты каких-то животных, быстро перемещающихся навстречу.

— Зебры, — говорит мой попутчик, опытный зверовод, сопровождающий меня.

Пробежав еще некоторое расстояние, животные остановились. Судя по застывшим позам, можно было догадаться, что причиной их осторожности явилось наше приближение. Расстояние до табуна быстро сокращалось. Четкий полосатый рисунок, построенный на контрасте белого и черного цветов, был надежной защитой среди высокой травы.

Эти красивые, сильные и выносливые животные оказались очень миролюбивыми. Позволив подъехать к ним почти вплотную, зебры продолжали сохранять осторожность, зорко наблюдая за всеми нашими действиями. И их доверие к человеку вознаградило хорошей порцией овса. Но стоило мне слезть с подводы и подойти ближе дозволенного, как вожак бросился в сторону и весь табун быстрым аллюром последовал за ним, направляясь в просторы степного загона.

Подвода двинулась дальше, оставляя позади две глубокие колени от примятой травы. Стало жарко. Воздух наполнился ароматом цветущей степи и приглушенным звоном насекомых. Вскоре оказались ворота следующего загона, и, миновав их, мы продолжали путь.

Все ближе и ближе становились маячащие вдаль какие-то темные точки. Постепенно эти живые пятна приобретали определенную форму, их силуэты становились четче. А через несколько минут можно было распознать в них оленей. Из-за высокой травы ног животных не было видно, и казалось, что олени не бежали, а плыли. Впереди показалась темная полоска очень высокой травы. Это осока, густо покрывающая берега небольшого пруда. Прячась от жары, олени облюбовали для отдыха эти сырые и прохладные места. Почуввав наше приближение, они группами вскакивали на ноги и, повернув головы с растопыренными ушами в нашу сторону, уже не выпускали нас из виду. Почти золотистый цвет живота резко темнел на боках и заканчивался темно-коричневым цветом на спине. А по нему разбросаны в крупный горошек яркие белые пятна. Одетые в весенний наряд, они были великолепы. Своим пестрым рисунком шкуры они дополняли колорит степи, где так же по ее желто-зеленому покрывалу сверкали многочисленными пятнами цветы. Недаром в народе пятнистый олень получил назва-

ние «олень-цветка». В некотором отдалении от основного стада маячили одинокие фигуры рогачей. Еще не окрепшие, налитые целебной кровью, молодые рога — панты выглядели бархатными.

Держась на значительном расстоянии, зорко следили за нами безрогие самки с детенышами. Высокая зелень настолько скрывала маленьких оленят, что об их существовании можно было судить

по движению травы, шевелящейся рядом с мамашами. Повинуясь мудрым законам природы, еще не окрепшие, недавно появившиеся на свет оленята при малейшем преследовании сразу залегают в траву. Медленно и осторожно, не сходя с подводы, мы приближались к оленихе. Заметив это, осторожная мамаша стала уходить, уводя за собой детеныша. Олененок, неуверенно переставляя ножки, медленно семенил за

3.





4.

ней. Расстояние между нами и олененком быстро сокращалось. Уже отчетливо была видна его головка, торчащая из травы. Олениха то убыстряла ход, то возвращалась к нему назад. Наконец, убедившись в настойчивости нашего преследования, толкнула олененка в бок и, отбежав метров на пятьдесят, остановилась. Подъехав к тому месту, где залег олененок, мы слезли с подво-

5.



6.



ды. Шаг за шагом просматривали каждый квадратный метр травы чуть ли не на ощупь и все-таки долго не могли обнаружить малыша. Я уже потерял всякую надежду, но мой спутник настойчиво продолжал осматривать каждый кло-

чок травы и наконец подал знак руки. Осторожно ступая, без шума и резких движений я подошел к нему. В метре от нас, прижавшись к земле и вытянув шею, лежало живое существо, которое мы так долго искали. Олененок замер.



7.

1. Сибирский козорог. 2. Зебра. 3. Страус нанду. 4. Лама гуанако. 5. Фламинго розовый. 6. Венценосные журавли. 7. Казуар. 8. Благородные олени.

Пестрая окраска делала его действительно незаметным в такой же пестрой траве. Он продолжал оставаться неподвижным даже после того, как мы опустились перед ним и дотронулись до его нежного тельца. Лишь учащенное дыхание говорило о тех трепетных минутах, какие испытывал этот очаровательный малыш в первые дни своей жизни. Заметив, что детеныш обнаружен, заботливая мамаша подошла на очень близкое расстояние, стараясь нас отвлечь от своего младенца. Чтобы излишне не волновать олениху, мы поднялись и направились к подводе.

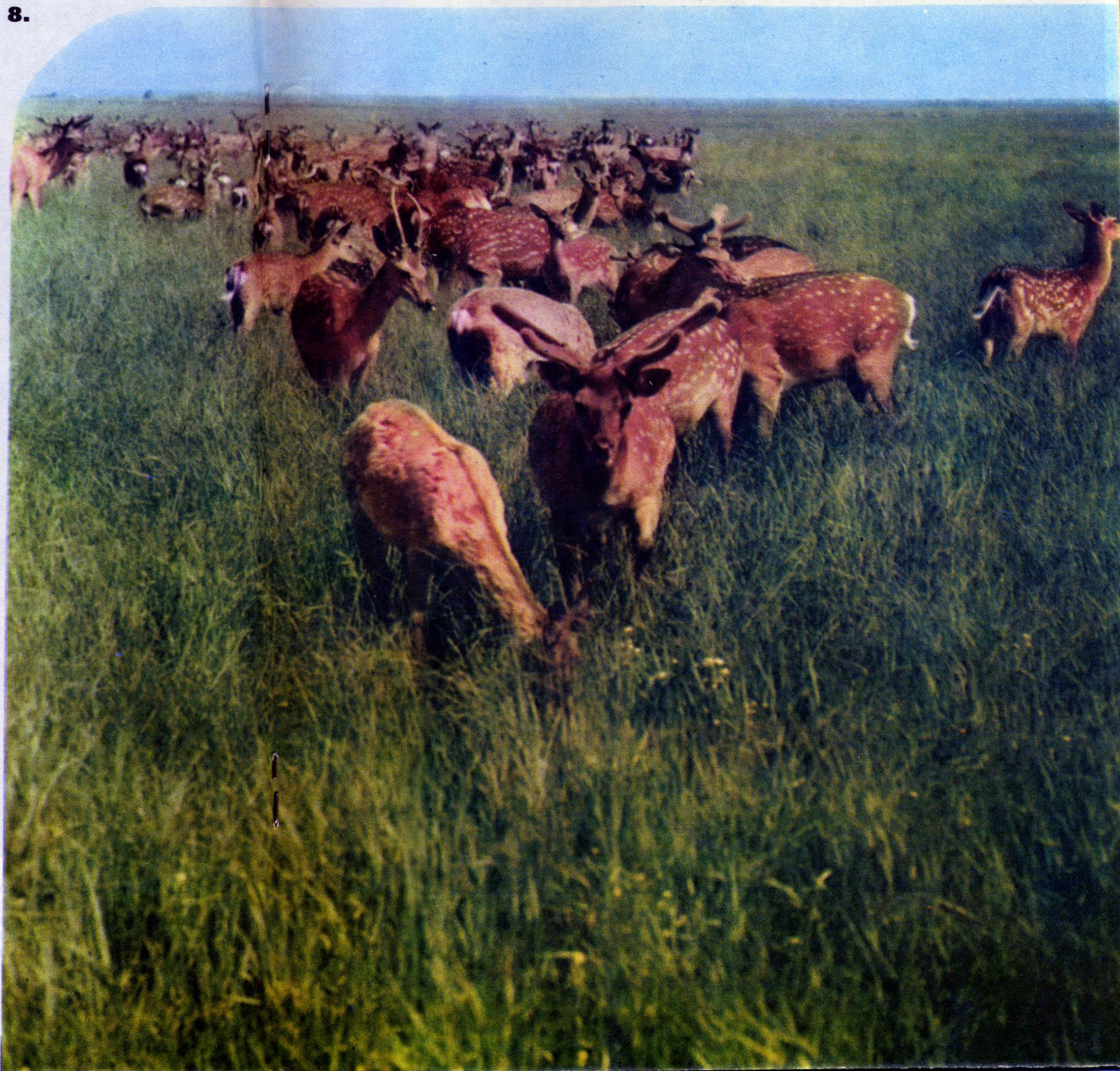
Плавню покачиваясь на волнах безбрежного моря травы, мы продолжали плыть между табунков нежных и элегантных пятнистых оленей, осторожных муфлонов, пугливых ланей, живыми островками появляющихся в зеленой лучине степи. Вот впереди вырос островок из африканских гривастых баранов. Немного постояв, они отбежали в сторону, словно пытались не утомлять наше внимание скромностью своего вида.

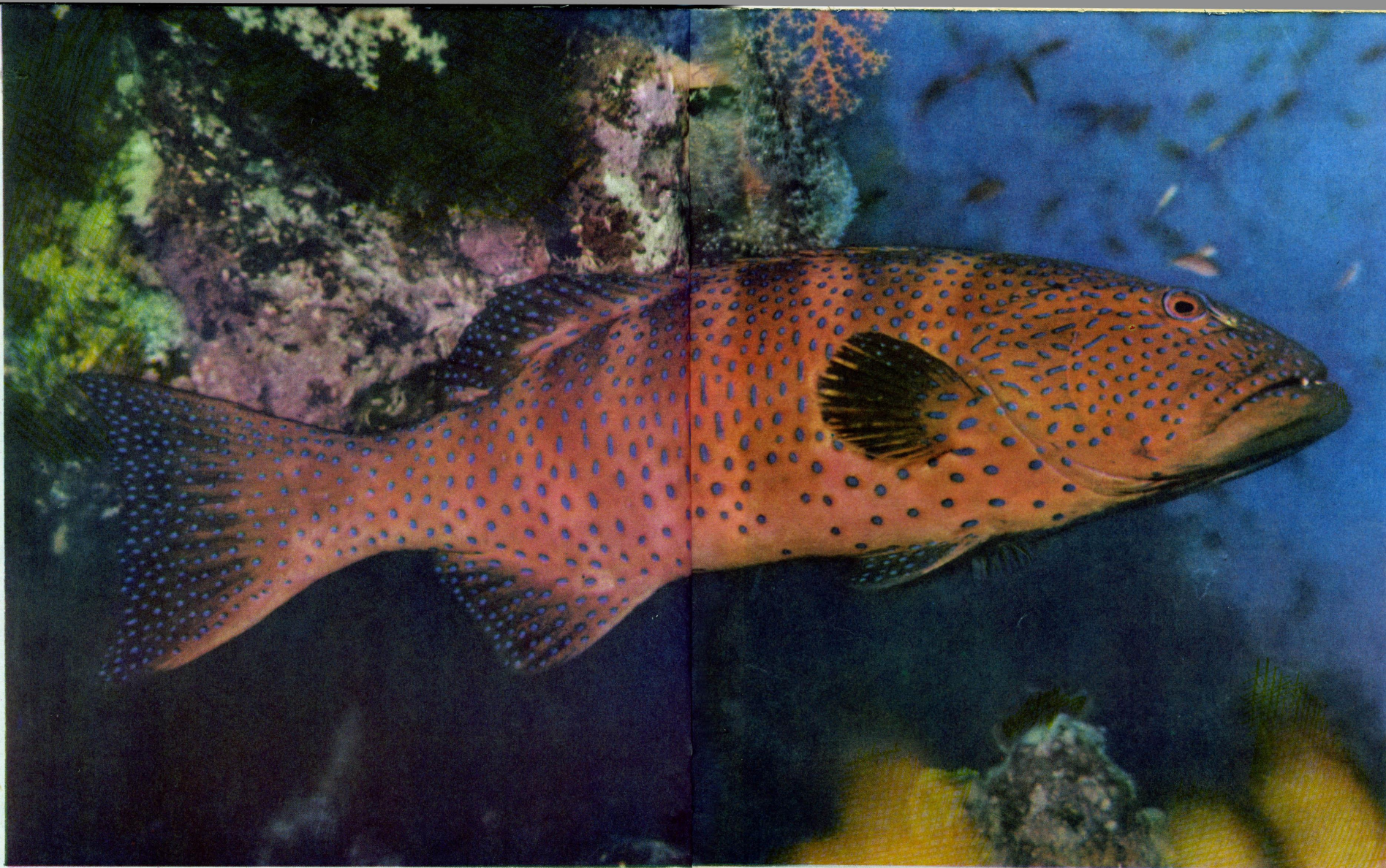
Г. Смирнов
Фото автора



(Окончание в следующем номере.)

8.





Плектрома макулятум — так называют ученые эту рыбу. Сильная, крупная, иногда больше метра длиной, она стремительно бросается за добычей и почти всегда настигает ее. Охотится плектрома макулятум чаще в открытом море, но, случается, забирается и в гроты.

Подстерегая жертву, она обычно прячется в тени кораллового рифа. Когда аквалангист подплыл к рыбе поближе, чтобы сфотографировать ее, она стала щелкать челюстями, обнажив острые белые зубы, но агрессивности не проявляла.



Королевский альбатрос — дитя ветра и волн. Птицы спят на волнах, пьют морскую воду. Суша нужна им только для воспитания птенцов. Отложив в гнездо одно крупное белое яйцо, оба родителя насиживают его почти три месяца. Птенец рождается слепым, беспомощным. В гнезде он остается 7—8 месяцев.

ВЕЛИКИЕ ПУТЕШЕСТВЕННИКИ



Когда я впервые увидел наш ледокол в Новой Зеландии, он показался мне более неуклюжим, чем я ожидал. Этакий могучий уют. Из порта Сизл путь его проходил через теплые тропические моря, и краска на его бортах выглядела еще свежей. Но скоро он поблекнет, ведь ледокол не прогулочная яхта, и работать ему придется в тяжелых антарктических условиях.

Наша цель — Антарктида, но по пути мы собираемся сделать остановку на пустынном и суровом острове Кэмпбелл. Мне хочется познакомиться с жизнью морских птиц в естественных условиях.

И вот мы в проливе Кука. В бинокль я заметил, что среди чаек, сопровождавших наш ледокол, мелькают птицы с длинными узкими крыльями и клиновидными хвостами. Они легко парили над водою, то взлетая, то стремительно опускаясь к темным волнам. Поначалу я принял их за новозеландских буревестников, но крупные размеры птиц, особенно непропорционально большой клюв, близко расположенный к глазам, озадачили меня. И только когда одна из них пролетела недалеко от ледокола, я узнал гигантского буревестника.

У этой птицы репутация «гадкого утенка». Во-первых, за свое темно-серое, пятнистое оперение, а во-вторых, клюв гигантского буревестника неестественно велик для его небольшой головы. Кажется, птица выбрала его явно не по себе. У альбатроса, кстати, тоже крупный клюв, но он пропорционален голове.

Некоторые считают, что полет альбатроса грациознее и красивее, чем у гигантского буревестника. Я не разделяю этого мнения. Обе птицы прекрасные летуны. Во время нашего плавания я часами простаивал на палубе, любуясь их полетом. Они делали такие удивительные выражения и так легко скользили, опускаясь к темным волнам, что казалось, будто концы их крыльев вот-вот вспорют гребень волны. Но птицы тут же взмывали вверх. И так целый день без устали.

Тихий океан встретил нас умеренным западным ветром и чистым небом. Кача-

ло. После нескольких дней однообразного пути мы наконец подошли к острову Кэмпбелл.

Остров невелик. Прекрасная гавань-залив делит его почти пополам. Наш ледокол осторожно следовал по заливу. Справа и слева над нами нависали скалистые кручи. А вокруг бушевал настоящий птичий базар. Величественно взмахивая крыльями, словно приветствуя нас, пролетали солидные альбатросы и буревестники, сзади ледокола суежились чайки, тут же я заметил поморников, а впереди сновали крачки и хохлатые бакланы.

Мы бросили якорь у северного берега, где нас встречали шестеро молодых бородастых метеорологов с метеостанции. Для них мы привезли свежую почту.

На острове Кэмпбелл крупные морские птицы прилетают, только чтобы вырастить потомство. Все остальное время проводят в океане. Здесь тысячи гнезд. Мы прибыли в то время, когда птицы выводили птенцов.

Хотя остров и пустынен, тем не менее, кроме птичьего населения, встречаются одичавшие овцы, крысы. В мелкой грязной луже мы увидели несколько антрацито-блестящих морских слонов, выползших из океана, чтобы отдохнуть и понежиться на скупом солнышке. Два из них подняли голову и протрубили, очевидно, поздоровались с нами.

Один из метеорологов, помимо своей основной работы, увлекается орнитологией. Он наблюдает за колониями королевских и темноспинных альбатросов, сидящих на гнездах. С первых минут пребывания на острове он стал моим добровольным гидом. Чтобы я смог свободно ходить по острову, он снабдил меня резиновыми сапогами, так как почва на Кэмпбелле — мягкий сырой торф.

На острове нет деревьев, правда, в низинах встречаются заросли высоких кустарников, в рост человека, которые настолько густы, что пройти сквозь них невозможно.

Сыпал мелкий приятный дождичек. Мы с трудом преодолели крутой склон, заросший пышными травяными кочками и,

насколько хватал глаз, усеянный гнездами королевских альбатросов. Когда мы подошли к крупной черно-белой птице, спокойно сидящей в гнезде, она, словно приветствуя нас, несколько раз беззвучно открыла и закрыла свой громадный клюв.

Королевский альбатрос довольно дружелюбно схватил за руку моего гида, когда тот сунул ее под птицу и, немного приподняв, извлек единственное белое яйцо. Показав мне, он тотчас положил его назад.

Мы стояли рядом, смотрели на колонию сидящих в гнездах альбатросов, и я невольно сравнивал их с белыми лебедями. Уступая им по форме и размерам, королевские альбатросы выглядели не менее величественно.

Правда, у лебедя крупное продолговатое красивое тело, плавными линиями сходящее к хвосту. Тело же альбатроса напоминает ящик. Оно относительно короткое и приподнято у хвоста. Шея недлинная, стройная. Голова заметно больше, чем у лебедя, ведь у альбатроса крупный, массивный клюв. Но вся красота птицы в цвете и характере оперения. Голова альбатроса и вся передняя часть тела отличаются ослепительной белизной, какой я не встречал даже у лебедей. С внешней стороны крылья синевато-серые, пятнистые. Причем каждое перышко в середине темное, а по краям с беленьким ободком.

Разглядывая сидящего королевского альбатроса, я заметил одну особенность птицы, которая поставила меня в тупик. У всех длиннокрылых птиц кончики крыльев обычно выступают сзади, перекинувшись над хвостом. Суставы же крыла легко угадываются, выступая под оперением по обе стороны груди. А здесь была громадная океаническая птица, у которой (если не считать странствующего альбатроса) самые длинные крылья среди птиц, но они куда-то делись. Сложенными крылья казались короткими, как и тело птицы. Однако на спине у королевского альбатроса я заметил два выступа, каких не видел у других птиц. Так вот почему тело сидящего альбатроса кажется выше у хвоста!

Колония гнезд королевских альбатросов располагалась на подветренной стороне горной гряды. Так что, когда птица хотела взлететь, а это альбатросы могут делать только против ветра, и довольно сильного, ей приходилось вначале взбираться по уступам на гребень гряды.

Странствующий альбатрос, размах крыльев которого достигает 3,5 метра, — дитя ветра и волн. Наблюдая за его полетом, невольно приходишь к выводу, что эти громадные океанические птицы инстинк-

тивно подчиняются законам природы. Они часами без всякого усилия могут парить в воздухе, улавливая воздушные потоки. Альбатросы, как и другие морские птицы, прекрасно чувствуют скорость ветра у поверхности океана, где она меньше, и на высоте, и пользуются этим при полете.

Распластавшись на своих длинных крыльях, они чертят в небе наклонные круги. С большой скоростью мчатся к воде, замедляя полет у поверхности океана. И вновь поднимаются ввысь против ветра, используя его для увеличения подъемной силы крыльев. И так без конца. Причем любопытно, альбатрос никогда не заденет крылом волны.

Если бы на островах Полинезии водились хищники или на островах, расположенных к югу, жили люди, то такие громадные птицы вряд ли бы нашли себе безопасные места для гнездовья.

В противоположность более мелким птицам королевские альбатросы не могут устраивать гнезд в норах и щелях скал, на узких карнизах утесов. Крупные морские птицы и млекопитающие, обитающие выше 40-го градуса южной широты, не знают земных врагов. Для большинства из них врагов вообще не существовало, и приспособляться им было не к кому. Если бы в Антарктиде жили белые медведи, как в Арктике, то, безусловно, там не удалось бы выжить ни одному пингвину.

Лебеди крупнее альбатросов, но смертность среди них выше. Чтобы выжить, им приходится больше заботиться о воспроизводстве своего потомства. Белый лебедь, например, откладывает от пяти до семи яиц в год. А птенцы лебедей покидают родительское гнездо в тот же день или на следующий. Через четыре месяца они уже способны подняться в воздух.

Странствующий альбатрос откладывает только одно яйцо, да и то через год. И птенец его остается в гнезде несколько месяцев. Беззащитный, он один сидит в незамаскированном и не охраняемом родителями гнезде, которые большую часть времени проводят в океане. Птенец становится окончательно взрослым и ищет себе подругу в возрасте семи лет и даже старше. А лебеди заводят семью на второй или третий год.

Так как у альбатросов практически нет врагов, они спокойно живут до преклонного возраста, 40—50 лет, а некоторые птицы даже до 70—80 лет.

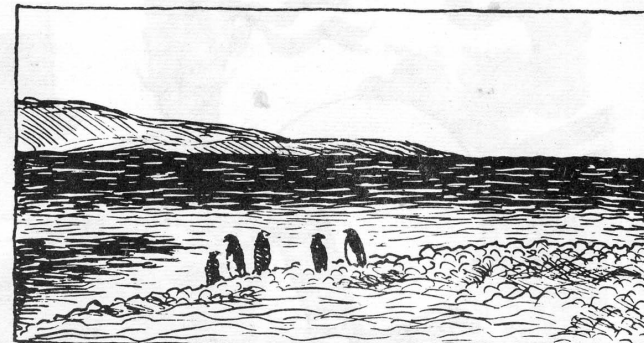
Крупные альбатросы — великие путешественники. Эти гигантские птицы в течение своей жизни несколько раз облетают земной шар.

Луис Халл

Перевод с английского А. Акимова

РОБИНЗОНЫ ДВАДЦАТОГО ВЕКА

(Окончание. Начало см.
на стр. 10.)



множество мелких острых осколков, скапливающихся в виде больших осыпей у подножия гор. Постепенно ветер шифует скалы или вместе с морозом и снежной пылью вытравливает настоящие каменные кружева.

Первыми советскими геологами, отправившимися на штурм антарктических вершин, были М. Равич, Д. Соловьев и Л. Климов. К неприступным горным делям они добирались от побережья на верной и незаменимой «Аннушке» — маленьком одномоторном самолете АН-2. Когда геологи достигли подножия горных хребтов, они были поражены величием и неприступностью. На Земле Королевы Мод, там, где еще не ступала нога человека, по всему горизонту протянулись высокие горы, отделившие берег от ледникового купола. Над голубым льдом, ослепительно сверкающим в солнечных лучах, высились вертикальные стены, увенчанные каменными шпильями в несколько десятков метров.

Более низменные каменные участки суши получили название оазисов. Название это очень меткое. Представьте, что, находясь в бесконечной холодной пустыне, вы вдруг увидели вместо снега и льда серые, коричневые и розоватые скалы. Вокруг множество синих, зеленых и голубых озер. Там, где солнце больше нагревает поверхность скал, на них появляются кустики разнотравных лишайников и мхов. Как же возникли оазисы и почему снег не заносит их?

На этот счет долгое время строились самые разнообразные догадки. Некоторые ученые даже пытались объяснить их происхождение подземными пожарами каменного угля, вулканической деятельностью

или естественным распадом радиоактивных элементов. Теперь, когда большинство оазисов обследовано и изучено, установлено, что они зародились в тех местах, где скалы достаточно высоки и крепки, чтобы преградить путь движущимся ледникам. Ледяные языки обтекают скалы по глубоким подледным каналам. Темная поверхность скал нагревается во много раз сильнее, чем снег или лед. За несколько сотен, а может быть, тысяч лет вся площадь между скалами оттаивает и превращается в сплошные каменные гряды. Вот и готов молодой оазис, а после образования его территория никогда не покрывается льдом, потому что здесь установится свой собственный микроклимат, более мягкий и теплый. Большая часть прибрежных советских и иностранных антарктических станций построена в оазисах.

Какие же полезные ископаемые открыты в Антарктиде? Окончательный ответ на этот вопрос еще не готов. Разведана только небольшая территория. Но уже сейчас в восточной части материка обнаружены большие запасы каменного угля. Там, где его пласты выходят прямо на поверхность, уголь используется для отопления. Обнаружены крупные магнитные аномалии — значит, под ледником скрываются залежи железной руды. Кроме железной руды, найдены марганец, титан, молибден, олово, уран, золото, серебро, графит и хрусталь. В Западной Антарктиде известны находки руд свинца, цинка, хрома, никеля, кобальта, меди и золота. Советские и американские геологи считают, что со временем в Антарктиде будет найдена нефть.

Стать полярным исследователем не так-то просто. Трудно сочетать все необходимое для этого качества. Но тот, кто страстно мечтает о Далеких Берегах, кому сняты полярное сияние и Южный Крест над головой, когда-нибудь станет пассажиром корабля, отплывающего за тридевять земель. И не просто пассажиром, а настоящим членом его команды.

И. Цигельницкий,
кандидат географических наук



Сегодня перед вами еще один ведущий Клуба. Человек в парадной форме капитана дальнего плавания, свирепо грызущий огромную трубку. Будучи человеком необычайно скромным, он просил не называть его имени. Но напрасны его попытки остаться неизвестным.

Старый, добрый капитан знаком тысячам, сотням тысяч, миллионам читателей замечательной книжки, из которой он и пришел в Клуб Почемучек.

Итак, слово знаменитому капитану. — Ну-с, молодые люди, как известно, вы собрались, чтобы послушать о путешествиях, полных опасностей и приключений, узнать об удивительных находках и открытиях, о которых вы до сих пор и не подозреваете. Извольте же слушать внимательно.

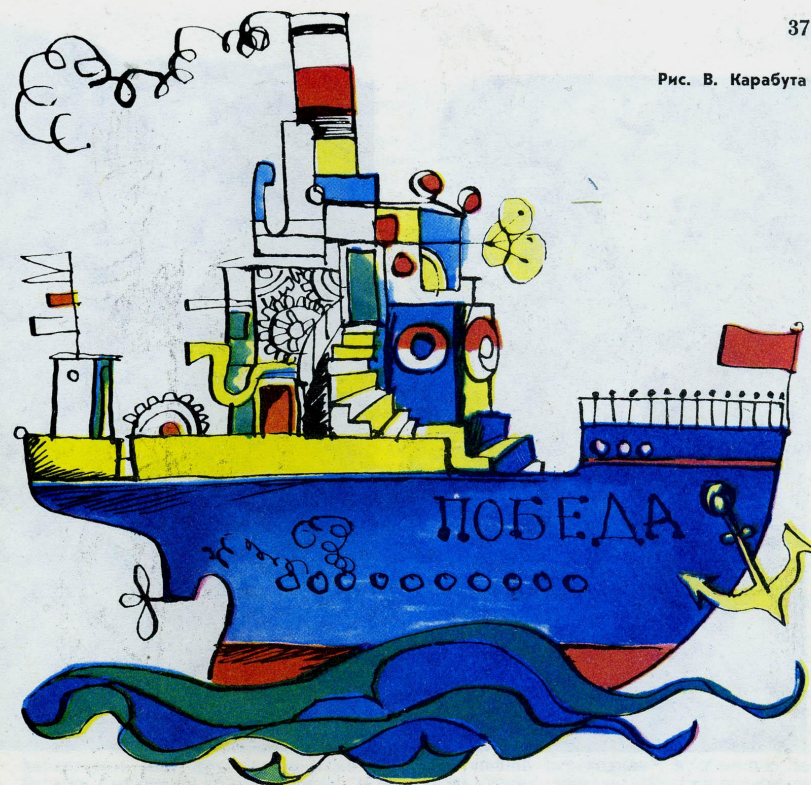
Я, как известно, не люблю пустых разговоров и сразу же приступаю к делу. Лом!

— Я здесь, капитан!

— Доложите обстановку, старпом!

— Все приглашенные на заседание Клуба прибыли и ждут ваших указаний!

— Отлично, Лом! Полный вперед! На этот раз мы шли Великим, или



Тихим океаном. Уже, честно говоря, становилось скучновато без приключений; как неожиданно по левому борту у нас открылся берег. Не раздумывая, я дал команду бросить якорь, и мы высадились на остров. Вокруг ни души. Пустынный, думаю, остров. Но лишь стоило мне так подумать, как из-за дерева метнулась человеческая фигура. Однако обо всем, что мы увидели на острове и с кем встретились, лучше меня вам поведаст Александр Беленни.

Затянувшийся каменный век

Крутыми, почти отвесными берегами, остроконечными мысами врзается остров Минданао в Тихий океан. Это второй по величине остров Филиппин, на котором сохранились дикие, неизменные уголки.

Влажным тропическим воздухом дышит он на путешественника, опьяняет его, как дурман-трава. Однако в джунглях прохладно. Ветви эвкалиптов где-то высоко-высоко над головой смыкаются, образуя естественную зеленую крышу, через которую солнце пробивается как-то очень робко, словно боясь потревожить огромный лес, погруженный в угрюмый сумрак.

В южной части острова Минданао американские ученые недавно обнаружили затерянное в джунглях племя тасадей. Туземцы никогда не видели белого человека, никогда не держали в руках металлических ножей, топоров. Их жилища — естественные пещеры в горах, их пища — речные крабы, лесные ягоды, личинки, лягушки. Каменный век в XX веке — парадокс? Да, но парадокс объяснимый. Экваториальный климат, оторванность от центров мировой цивилизации, обилие пищи, отсут-



ствие на острове крупных хищников — все это серьезно затормозило эволюцию племени. Туземцы приспособились обходиться тем, что давала щедрая природа, их жизнь так и застыла на первобытном, примитивном уровне.

О жизни этого племени, о нравах тасадейцев интересно пишет сам побывавший на Минданао Кеннет Маклейш. «...Одного из них звали Балаеш. Он сидел на большом камне около пещеры, охраняя свое спящее семейство. Нам казалось, что Балаеш задремал на грани двух миров: того, из которого пришли мы, — сверкающий блеском неоновых реклам мир, бешено несущийся по бетонным автострадам, мир космических кораблей, и микромира племени тасадей — мир камня, мир, не знающий даже металла.

Балаеш встал, когда начал занимать-ся рассвет. Он был прекрасно сложен: среднего роста, крепкий, его мышцы упругими шариками катались под кожей.

Немного погодя из пещер стали вылезать туземцы. Их день начинался с утренней молитвы поклонения великому и вездесущему идолу.

...Я включил магнитофон. Тасадейцы с выражением неопишущего ужаса на лицах кинулись бежать, попрыгали в свои пещеры... Потом мне пришлось разбить магнитофон о камни, иначе они не вышли бы снова из пещер.

Можно было представить себе реакцию туземцев, когда вертолет сбрасывал нам медикаменты, пищу и инвентарь. Они попрыгали кто куда. Только Санда оказался самым смелым: он обхватил меня и дрожал, прячась за моей спиной...»

Для того чтобы приготовить пищу или обогреться, нужен огонь. Тасадейцы добывают его трением сухих деревянных палочек.

По вечерам туземцы салятся вокруг костров и смотрят куда-то в пустоту. Так проходят дни, месяцы, годы жизни. Так было и так продолжалось бы,

если бы цивилизация не вторглась в этот маленький обособленный мирок племени тасадей на Филиппинах.

Человек идет вперед в своем развитии, разгадывает наисложнейшие тайны природы. Но кто знает, сколько осталось еще таких племен. Ведь на земле до сих пор еще есть такие уголки, где не бывал человек. Что таит в себе Амазонская низменность, какие сюрпризы готовит нам сибирская тайга, есть ли жизнь под ледяной шапкой Антарктиды? Все это еще не разгаданные тайны, и разгадывать их придется будущим поколениям.

— Конечно, вы помните историю про то, как я набил трюм «Беды» белками, проявив при этом определенную находчивость. Так вот, тогда я настолько увлекся спасением животных и своим собственным, что забыл сказать: среди желтых беличьих хвостов мелькнул снежно-белый. «Нет в этом ничего удивительного, — сказал я себе. — На то она и белка, чтобы быть белой».

Однако я вижу, вы недоверчиво улыбаетесь. Уж не сомневаетесь ли вы в том, что на свете существуют белые белки? В таком случае слово Борису Васильевичу Михайлову.

„Белые вороны“

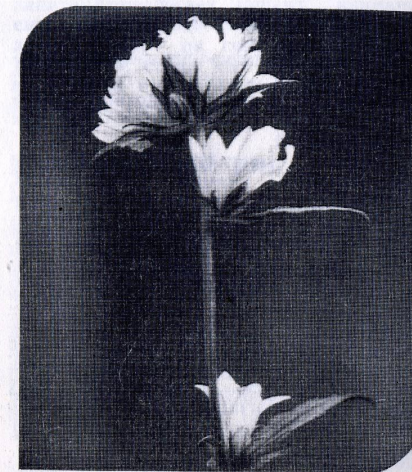
«Белая ворона». Так говорят про чудиков, которые, на наш взгляд, отличаются от обычных людей поведением, характером или другими чертами. Но белыми бывают не только вороны. Я видел, как на скотном дворе в гуще своих собратьев копошилась белая галка. В одном из номеров охотничьего журнала был помещен фотоснимок: на ветке сосны удобно примостилась белка в белой шубке.

Может быть, и вы слышали или читали о проказнике Снежке, живущем в испанском зоопарке. Это единственная в мире белая горилла.

В мире растений тоже нередко встречаются цветки с неестественной белой окраской. В густой ржи качался белоголовый василек.

А как-то лесник говорил мне, что знает место, где ежегодно цветут белые фиалки среди фиолетово-голубых. Это тоже вполне возможно.

Мне удалось сделать фотопортреты только трех растений-альбиносов. Колокольчик круглолистный рос на меже возле ивового куста. Вместо обычной синеголубой расцветки два неосыпавшихся колокольчика сверкали белизной.



В зарослях жгучей лесной крапивы сфотографирован колокольчик другого вида — сборный. Вместо темно-фиолетовых венчиков все цветки, тесно сгущенные, вдоль и на вершине стебля были чисто белыми.

Третий снимок я сделал в конце лета. На лесной поляне я неожиданно наткнулся на многочисленную семью иванда-марьи. Первое впечатление было такое, будто растения сверху покрыты сплошным инеем или густо посыпаны мукой. Книзу белизна уменьшалась и постепенно переходила в обычную зелень узких листьев. Из лазурно-фиолетового «иван» превратился в совершенного блондина, а желтенькая «марья» совсем поседела. Семья альбиносов росла в гуще иванда-марьи, окрашенной в те тона, которые мы привыкли видеть.

Интересно и то, что сфотографированные растения-альбиносы находились в слабом, угнетенном состоянии. Цветки, листья и сами растения были заметно мельче своих собратьев.

А прошлым летом работал я в экспедиции на Кольском полуострове. Шли мы маршрутом. На одном привале взял фотоаппарат и решил походить по ягельнику в редком березняке. Вышел на небольшую полянку. Смотрю — и глазам своим не верю. Вот так встреча! Над грудой камней маячат белоголовые пики иван-чая. Целый куст. И все цветки белые.

— А теперь послушайте, что рассказывает о растениях-альбиносах Клавдия Павловна Глазунова.

Необычные растения

Слово «альбинизм» произошло от латинского слова «альбус», что значит «белый». Альбиносами чаще всего называют животных с необычайной для них белой окраской.

Растения с непривычными белыми цветками редко называют альбиносами, чаще просто белоцветковыми. В средней полосе с белыми цветками встречаются не только фиалки, колокольчики, но и вереск, живучка ползучая, хохлатка, вероника дубравная. Есть белоцветковые сорта культурных растений: тюльпаны, пионы, крокусы, гвоздики. Очень редко можно увидеть растения с белыми или слегка желтоватыми листьями. В Львовском ботаническом саду есть такой необычный клен. Совершенно белыми бывают семена маленькой травы арабидопсиса.

Причины белоцветковости и белостности растений сложны и многообразны: необычная окраска может зависеть от одного гена или от взаимодействия нескольких. Например, у арабидопсиса белый цвет семян определяется (как и белоцветковость у василька) одним геном и встречается очень редко: у одного растения из 20 тысяч. Белые цветки у душистого горошка — результат взаимодействия двух генов. Но чаще всего окраска цветка, как и окраска листьев, зависит от нескольких генов.

Так наследуется, например, желто-красная гамма, которую дают хромoplastы — маленькие зерна в клетках лепестков настурции, лютиков и других растений. Розово-фиолетово-синюю гамму дают антоцианы, растворенные в клеточном соке. При отсутствии антоцианов цветки василька, пионов, мальвы будут белыми. В клеточном соке лепестков есть и вещества флавоны, дающие желто-оранжевую гамму.

Очень часто окраска цветка складывается из сочетания разных пигментов: в лепестках у розы есть хромoplastы и антоциан. При отсутствии какого-либо одного пигмента получатся или желтые, или светло-розовые цветки, а при отсутствии двух — белые.

— Я убежден, стоит лишь мне сейчас сказать, что дятел выдалбливает орехи, как на ваших лицах появятся подозрительная улыбка. Напрасно. А вы не наблюдали, как обедает дятел? Настоятельно советуем вместе с кандидатом сельскохозяйственных наук Галием Касимовичем Байковым побывать в лесной столовой и проверить меню дятла.



Лесная столовая

Как-то раз в Ботанический сад я приехал раньше обычного. Хотелось поработать до наступления жарких дневных часов. Проходя мимо коллекции ореховых деревьев, я обратил внимание на плотно сидящую в развилке ствола американского черного ореха основную шишку. Поблизости плодоносящих сосен не было.

Заинтересовавшись шишкой, я подошел ближе к дереву и заметил ниже развилки в небольшой выемке орех. В скорлупе чернела дырочка неправильной формы. Осмотрев дерево, обнаружил еще несколько выемок, где лежали орехи. Здесь явно была чья-то столовая: под этим и соседним деревьями на земле среди травы валялось довольно много скорлупы от орехов. И орехи неизвестному гурману понравились куда больше, чем семена сосны. Тем более что и летать или ходить за ними далеко не надо: коллекция разных форм лещины находилась рядом.

Орехами лещины питаются многие лазающие и летающие обитатели леса. Орехами лещины лакомятся мыши. Их ходы в лесу я встречаю довольно часто. Да и на некоторых скорлупках, подобранных под деревом, есть явные следы погрыза мышей.

Около кустов лещины я встречал стайки поползней, которые, как известно, также большие любители орехов.

Я стал наблюдать за деревом. И однажды увидел большого пестрого дятла. Он вертелся среди кустов лещины, выискивая орехи. А когда находил, летел к дереву черного ореха и пристраивал добычу в выемку, а затем в 2—3 удара раскалывал орех. Бывало, орех падал на землю. Однако дятел не утруждал себя его поисками, а летел за другими к кустам. Эти увавшие на землю орехи, видимо, и служили добычей мышей.

Однажды, когда побурела мясистая оболочка плодов маньчжурского ореха, дятел к своему столу притащил и этот орех. Закрепив его в развилке, довольно быстро обработал. Прододелал два небольших отверстия с одной стороны скорлупы ореха, соединил их канавкой и длинным языком извлек вкусное ядро. Хотя скорлупа маньчжурского ореха толста и тверда, перед клювом дятла она не устояла. Так, притаившись в кустах около коллекционных посадок, я наблюдал за утренней трапезой дятла. Когда же я вышел из кустов и направился к дятлу, тот отлетел к соседнему ореховому дереву и спрятался за ствол. Я остановился: что он будет делать дальше?

Дятел выглянул сначала с одной стороны ствола дерева. Увидел меня и вновь скрылся. Немного погодя он появился с другой стороны ствола и чуть выше, чем в первый раз. Заметив, что я не собираюсь уходить, дятел снялся с дерева и, пролетев над кронами деревьев, скрылся в лесу.

О том, что дятлы питаются плодами маньчжурского ореха, как сообщил мне большой знаток птиц профессор А. С. Мальчевский, до сих пор никаких сведений в специальной орнитологической литературе не было.

Обычно дятел питается животной пищей — недаром его называют лесным санитаром. Начиная с основания дерева, дятел по спиралевидной линии поднимается к вершине, простукивая и извлекая клювом из-под коры насекомых. Есть сведения, что рано весной дятлы иногда занимаются и разбоем. Достают из гнезд птенцов мелких певчих птиц.

Только когда насекомых найти не удается, дятлы переходят на растительную пищу. В основном это семена сосны. Семена других растений, в том числе и орехи лещины, они едят очень редко. Видимо, это объясняется тем, что дятлу легче извлечь семена из шишек, чем достать ядро из ореха, имеющего часто твердую скорлупу.

— А на прощанье мудрый добрый капитан предлагает вашему вниманию еще один рассказ, только просит не подумывать, что он сам его сочинил. Нет, чужой славы ему не нужно (у него и своей предостаточно). Написал его Проконий Проконьевич Мочалов.

Доверчивый уж

Около месяца мы с сыном отдыхали на берегу заводи необыкновенно тихой и живописной лесной речки Вад. Ловили рыбу, загорали и охотились с фотоаппаратом на обитающих с нами по соседству пернатых и четвероногих жителей. Вели мы себя тихо, ходить старались бесшумно. По достоинству оценив наше поведение, к нам постепенно привыкли лесные пичужки, прыгая у самой палатки, где мы им на куске фанеры оставляли хлебные крошки.

Неподалеку расположилась семейка ондатр. Хотя вход в их жилище находился под водой, мы видели, как мамаша ондатра, не опасаясь нас, таскала малышам корм, умывалась, приглаживая лапками мордочку и шелковистую шубку.

Но больше всего нам понравился уж. Он располагал к себе необыкновенным дружелюбием и доверчивостью. В первый раз мы заметили его, когда он вытягивал из сетчатого садка живцов. Он проделывал это не в первый раз. Однажды перед появлением ужа мы вынули рыбу из садка. Уж явно был огорчен отсутствием корма.

В один из дней мы забыли покормить ужа, и он сам пожаловал к нашей палатке во время обеда. Приподняв голову, он вопросительно смотрел на нас. Уполз он только после того, как получил порцию рыбешек. С этих пор уж привык к нашему распорядку дня и аккуратно появлялся к обеду.

Вскоре он совсем переселился к нам, облюбовав себе место для жилья и ночлега в корнях дуба, стоящего рядом с палаткой. Он до того привык, что стал всюду ползать за нами, и приходилось быть осторожным, чтобы случайно не наступить на него.

— А вот и вопрос:

Во время одного нашего с вами путешествия мы встретились с некоторыми сумчатыми животными. Сашу и Женю Васильковых из Ленинграда очень интересует: а сколько же видов сумчатых животных обитает на Земле? Кто поможет братьям?



Рис. В. Перльштейна

Оделись в золото леса, потемнела вода в реке, поседела трава от первого инея. То и дело раздаются за лесом серебряные трубы журавлиной стаи, со свистом снимаются с болот утиные косяки. Давно исчезли стрижи, а ласточки облепили провода — готовятся в дальний путь. Только скворцы распевают возле скворешен, будто и не собираются никуда. Но не та эта песня, что весной; такой уж у скворцов обычай — не улетать, не попрощавшись.

Экспериментируя с дикими птицами, ученые заметили, что они точно знают не только время, когда пускаться в путь, но и направление, которого следует придерживаться. В большой клетке птица весной всегда пытается выбраться через северную стенку, а осенью — через южную.

Много лет ученые всех стран бились над вопросом: как птицы узнают дорогу? Он и теперь разрешен далеко не полностью. Человек давно научился использовать чувство дома голубя для пересылки писем, заставляя его возвращаться на голубятню за десятки и даже сотни километров. Ставили опыты с ласточками (их отвозили за 400 километров) и серебрястыми чайками, которых отправляли за 1400 километров от гнезда. Большинство птиц благополучно добиралось до дому за несколько дней. На военной базе США, расположенной на острове Мидуэй в Тихом океане, пара альбатросов сильно мешала летчикам. Они не захотели убивать птиц и с первым же попутным самолетом «сослали» их на материк — в штат Вашингтон. Через десять дней альбатросы приземлились на родном острове, преодолев путь в 6 тысяч километров.

Экспериментаторы заметили, что птицы, выпущенные в туман или облачную погоду, возвращаются гораздо позже, а некоторые и вовсе теряются по дороге. Не является ли солнце ориентиром для птиц? Чтобы выяснить это, провели такой эксперимент.

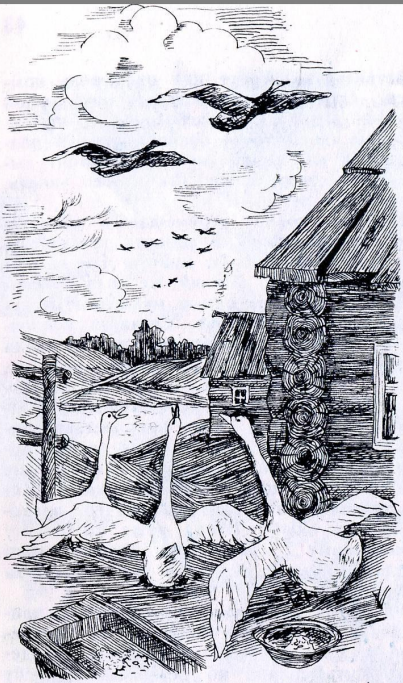
Скворца, находящегося в состоянии миграционного беспокойства, посадили в большую круглую клетку. Стенки были закрыты непрозрачным материалом, так что птице было видно только небо. Скворец сразу же попытался вылезти из клетки, причем все его усилия были сосредоточены в том направлении, в каком летят его сородичи. Если небо было закрыто тучами, скворец беспорядочно метался по клетке. Когда с помощью системы зеркал изменяли угол падения лучей солнца в клетку, соответственно менялось и направление движения птицы: она стремилась к минимуму северу. Значит, солнце

действительно играет для птиц роль компаса. Они могут проследить небольшой участок его пути по небосводу и определить, в какой точке солнце будет в полдень. На юге солнце в полдень стоит выше, а на севере ниже. Так можно узнать, куда надо лететь.

Но ведь солнце перемещается по небу довольно медленно, и уловить траекторию его движения за долю минуты нам кажется невозможным. Птичий же глаз приспособлен улавливать самые медленные и незначительные движения. Сетчатая оболочка, на которой формируются изображения предметов, содержит небольшие углубления — ямки. Попадая на участок сетчатки с ямкой, изображение несколько деформируется, а затем снова приобретает первоначальный вид. Так, если на ровной поверхности оконного стекла есть небольшое вздутие, мы иногда наблюдаем, как странно растягиваются фигуры людей, проходящих за окном. Птица даже по такому мгновенному изменению конфигурации предмета может судить о его небольшом смещении.

Глядя на движущийся предмет, мы привыкли оценивать его движение по отношению к другим предметам. А как определить путь солнца по безоблачному небу птице, летящей на высоте нескольких сотен метров да еще с большой скоростью? Ведь фон, на котором она его видит, не имеет заметных ориентиров, и глазу не за что зацепиться? Исходным пунктом для наблюдений за солнцем многим птицам служит, видимо, линия горизонта. Ученые заметили, что, оказавшись в незнакомой местности, птицы сначала долго кружатся высоко над землей, а уже потом улетают в определенном направлении. Что они рассматривают?

В сетчатке многих птиц есть еще одна специализированная область — широкая полоса, пересекающая дно глаза. Здесь находится особенно много чувствительных элементов — палочек и колбочек. Благодаря этой полосе зрение птицы сильно отличается от зрения человека. В то время как мы можем одновременно рассматривать только один какой-то предмет или точку в пространстве, птица, пользуясь полосой острого зрения, может видеть одинаково четко все предметы, расположенные вдоль линии горизонта. В процессе круговых полетов она, видимо, выбирает наиболее удобное положение, при котором горизонт виден хорошо и не заслонен домами или лесом. Затем птица сосредоточивает на нем внимание, поворачивая голову так, чтобы полоса на сетчатке совпала с линией горизонта. Из этого постоянного исходного положения ей легче заметить всякое изменение высоты



солнца за время, прошедшее с момента предыдущей корректировки.

Мало кто знает, что в нижней части сетчатки глаза птиц помещается небольшой складчатый вырост, весь пронизанный кровеносными сосудами и по форме напоминающий миниатюрную гармошку или гребешок. Его так и называют гребнем. Этот таинственный орган много лет приводил в недоумение орнитологов: гребень не содержит нервных клеток и не обладает чувствительностью к свету. Для чего же птицам, чья зоркость общеизвестна, терять значительную площадь сетчатки, занятую гребнем? До сих пор была с достоверностью установлена только одна его функция — он снабжает сетчатку кислородом и питательными веществами. У птиц, из глаза которых гребень был искусственно удален, начиналось необратимое нарушение обмена веществ в сетчатке.

Однако это не единственное назначение гребня. Эксперименты помогли пролить кое-какой свет на его роль в ориентации. Почтовых голубей отвозили подальше от дома и там выпускали. Как правило, они возвращались быстро и четко. Тогда экспериментатор тонкой шелковинкой зашил птицам нижнюю часть глаза так, что лучи солнца не достигали гребня, а попадали только на свободную сетчатку. Утром птиц увезли. Время шло, контрольные голуби с нормальными глазами давно бы-

ли дома, а никто из подопытных не возвращался. Было уже далеко за полдень, и солнце, миновав наивысшую точку, начало клониться к закату, когда в небе появились темные точки. Значительная задержка в пути говорила о том, что сразу определить дорогу голуби не смогли. Не кроется ли разгадка в том, что лучи солнца, когда оно еще стояло низко, не могли упасть на гребень глаза? Автор эксперимента считает, что все дело именно в этом. Когда лучи солнца достигают гребня, от него на сетчатку падает зубчатая фестончатая тень. Изображение солнца в каждый момент занимает по отношению к зубцам тени вполне определенное положение. Рассчитали, что смещение его на один зубец в полдень соответствует изменению широты местности на один градус, что и помогает пернатым путешественникам ориентироваться на местности.

Еще в прошлом веке предполагали, что птицы могут определять свое географическое положение по величине магнитного поля Земли. Потом эта гипотеза была отброшена, так как у птиц не обнаружили специальных органов магнитной ориентации. Тем не менее земной магнетизм явно оказывает влияние на самых различных животных. Как же птицы приспособились к восприятию столь мощного фактора?

Ответ на этот вопрос ищут в том же таинственном гребне глаза. В его многочисленных кровеносных сосудах при движении в магнитном поле возникает электродвижущая сила, которая меняется в зависимости от величины внешнего магнитного поля, его направления и скорости полета. Значит, кроме солнцеконпасной, птицам, видимо, свойственна и магнитно-компасная ориентация. Она действует, очевидно, далеко не всегда, а только когда другие ориентиры не видны, например в туман или сплошную облачность.

Туман мешает птицам гораздо меньше, чем представляется нам. В каждой колбочке сетчатки птиц есть маленькая жировая капля, окрашенная в красный или оранжевый, желтый, реже в зеленый цвет. В мгlistую погоду дымка у горизонта создается в основном коротковолновыми лучами — фиолетовыми, синими, голубыми, которые сильнее всего рассеиваются в атмосфере. Именно эту часть спектра поглощают цветные светофильтры птичьего глаза. Поэтому в умеренно туманную погоду летящие над морем птицы видят гораздо дальше, чем команда корабля, следующего той же дорогой. Конечно, плотный туман — серьезная помеха для птиц.

Несмотря на все старания, ученым не удалось найти у птиц специальных органов ориентации. И они все больше и больше убеждаются в том, что их нет. Такую роль выполняют те же органы, которые служат пернатым путешественни-

кам и в повседневной жизни: глаза, а может быть, и органы слуха, осязания и некоторые другие. Особенности их строения помогают перелетным птицам обойтись без компаса и карты.

К. Авиллова

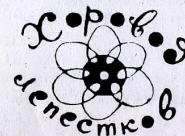


Фото В. Гилева

ПРОСТРЕЛЫ НА КЛУМБЕ

Мы давно привыкли дарить друзьям весной тюльпаны и нарциссы, летом — пионы, лилии, флоксы, осенью — астры, хризан-

темы. Растения эти, в отличие от пищевых и лекарственных, называют декоративными, потому что выращивают их лишь ради красоты. Но не только они могут украшать наши клумбы. Очень хороши в садах и парках дикие водосборы-

аквилегии, сибирский кандик, лилия-саранка, фиалки, купальницы, папоротники. Их можно переселить на свои участки из окрестных лесов, гор, лугов. Дикие декоративные растения давно выращивают в садах, но довольно редко. Ботанические сады разных стран обмениваются семенами «дикарей» и выращивают растения, необычные для своей страны, кажущиеся поэтому более привлекательными.

При хорошем уходе «дикари» становятся крупнее, на них развивается больше цветков, а среди сеянцев иногда удается обнаружить растения с цветками необычных окрасок. Любители «дикарей» давно уже переселили на свои участки ромашку-поповник, дикие ирисы и лилии, красиво цветущие луки, низкие стелющиеся камнеломки, очитки, молодило. Любое понравившееся растение можно из леса перенести в сад, надо только помнить, что к новым условиям легче приспосабливаются молодые растения, поэтому и «дикарей» в саду лучше развести из семян, собранных в природе.

Семена большинства наших диких растений, после того как они наклонятся

для дальнейшего развития, требуют стратификации. Поэтому их нужно сеять на грядки под зиму. Заранее, до заморозков, нужно хорошо разрыхлить почву и сделать бороздки на расстоянии 10 сантиметров. На подготовленные грядки сеют семена в октябре и ноябре (в средней полосе), можно сеять и в декабре по снегу. При позднем посеве надо счистить снег с грядок, посеять семена, осторожно засыпать их землей и покрыть грядку снегом. Семена таких растений, как ландыш, купена, лилии, некоторые акониты, лежат в земле две зимы. Всходы этих растений появляются только весной второго года после посева.

Семена можно сеять в ящики, наполненные рыхлой питательной землей. Землю поливают и на три-четыре дня ящики оставляют в помещении. Затем выносят их на улицу и закапывают в снег. Стратификация продолжается полтора-два месяца. В это время надо следить, чтобы ящики все время были открыты толстым слоем снега. Если посев произведен в ноябре, то уже в феврале ящики можно внести в теплицу. Если позже, их

оставляют под снегом до весны.

Прострел, или сон-траву, теперь часто можно встретить в садах. Он особенно привлекателен весной, когда раскрывает невысоко над землей свои крупные, мохнатые фиолетовые, желтые или белые цветки. Сильно рассеченные листья, образующие прикорневую розетку, появляются к концу цветения. В июне-июле созревают пушистые головки с семенами. Разные виды прострелов встречаются в Сибири, на Кавказе, в Крыму и в европейской части СССР. Самый распространенный из них — прострел раскрытый с сине-фиолетовыми цветками. Прострел хорошо растет на открытых или слегка затененных местах, на рыхлой почве, содержащей много перегноя. Корни его очень длинные, поэтому почву перед посадкой надо глубоко перекопать. Прострел плохо переносит пересадку. Рассаживать его надо, как только появятся два-три листочка. Прострелы — ранневесенние растения, сажать их надо ближе к дорожкам отдельными группками или вместе с крокусами и первоцветами.

К. Павлова



Юные друзья природы! «Миллион — Родине!» Под таким девизом развернулось ныне соревнование комсомольских и пионерских организаций школ по сбору бумажного сырья и вторичных полимерных материалов.

Макулатура — один из основных видов сырья. У нас ежегодно вырабатывается свыше 8 миллионов тонн бумаги и картона. Двадцать процентов из них изготавливается из той макулатуры, которую собираете вы.

Двадцать процентов — небольшая, кажется, цифра. Но что это значит?

В своих школьных питомниках выращиваете вы молодые леса. Их много. Сотни тысяч гектаров. Но эти леса молодые. Учтите только, что один миллион тонн макулатуры сохраняет четыре миллиона кубометров деловой древесины. Это не саженцы, это строевой лес.

Дорогие юные лесничие, дозорные зеленых патрулей! Кому, как не вам, нужно принять активное участие в движении пионеров и комсомольцев страны, которое проводится под прекрасным девизом «Миллион — Родине!».

Желаем успеха вам, юные друзья!



ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ, МАГАЗИН № 120 МОСКНИГИ «КНИЖНЫЙ МИР»

высылает наглядные материалы для оформления выставок и стендов, а также книги по искусству и альбомы для местных библиотек и книголюбов:

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В. И. ЛЕНИНА. Малоформатные альбомы и открытки. Цена комплекта до 5 руб.

О ВЫДАЮЩИХСЯ ЛЮДЯХ НАШЕГО ВРЕМЕНИ. Подборка комплектов открыток (политические деятели, герои войны, замечательные ученые). Цена — до 4 руб.

Библиотечка пионера-активиста и пионервожатого («Книга вожатого», «Законы юных пионеров», «Пионеры-герои»). Цена комплекта до 8 руб.

ЗНАКОМЬТЕСЬ С ГОРОДАМИ НАШЕЙ РОДИНЫ! (памятники зодчества, современные архитектурные ансамбли). Цена комплекта до 5 руб.

ПО ЖИВОПИСНЫМ МЕСТАМ СОВЕТСКОГО СОЮЗА. Цена комплекта до 4 руб.

ПОДБОРКА КОМПЛЕКТОВ ОТКРЫТОК ДЛЯ ЮНОГО НАТУРАЛИСТА (лесные жители, ягоды и др.). Цена подборки комплектов до 3 р. 50 к.

ЦВЕТЫ И ПОЗДРАВИТЕЛЬНЫЕ ОТКРЫТКИ. Подборка комплектов открыток до 4 руб.

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ И МОЛОДЕЖИ. Подборка комплектов цветных открыток. Цена подборки до 5 руб.

СОВЕТСКОЕ КИНО И ТЕАТР. Артисты кино и театра, хореографические ансамбли и т. д. Цена подборки комплектов 4 руб.

Заказы присылайте по адресу: 101861, ГСП, Москва, улица Кирова, 6. Магазин «Книжный мир», отдел «Книга — почтой».

Напоминаем, что посылки и бандероли с заказанной литературой оплачиваются на почте при их получении (наложенным платежом без задатка); деньги в конвертах просим не высылать!

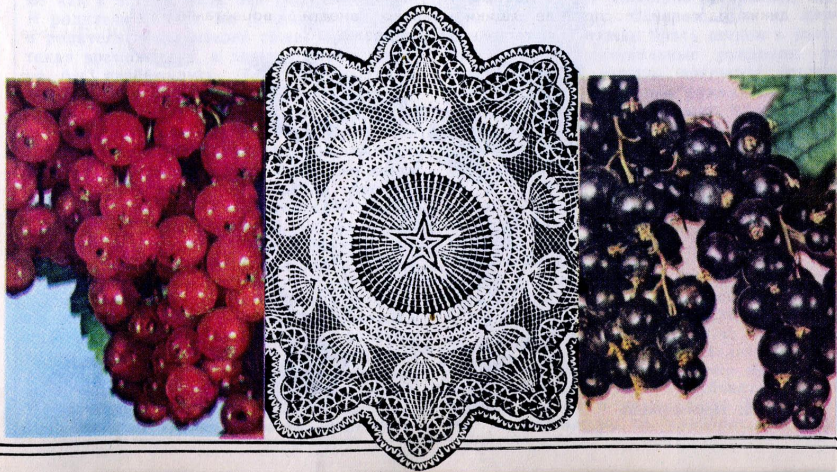




Рис. В. Прокофьева

ЛЮСЬКА НА ЗВЕРОФЕРМЕ

Историю эту, которую правильной бы назвать «Нил и Люська», я услышал от самого Нила Никонovichа. Рассказывал он ее, надо сказать, редко и неохотно, но если уж начинал, то говорил подробно, уверенный, что все в ней и нужно и интересно.

Нил Никонovich был директором песцовой зверофермы, Люська же была песцом. Но не обыкновенным, каких на ферме не одна тысяча, Люська была ручной. Если же учесть, что ручные песцы почти не встречаются, то это и впрямь было удивительное создание.

— Может, я и зря это сделал... что привез ее, — так обычно начинал Нил Никонovich. — Ведь все было известно заранее: у нас тут, к сожалению, не зоопарк... А может, и не совсем зря, — рассуждал он. — Все-таки люди на ферме посмотрели то, чего никогда не видели, и удивились. А это редко бывает: человек в своей профессии, которой, скажем, полжизни занимается, удивляется редко. И выходит, такое чего-нибудь да стоит. И я только одно точно знаю: будь Люська на воле, ни за что бы не взял ее — наверняка не взял бы! А она жила на такой же ферме, только в Кировской области. Там и родилась и выросла. Так что о вольной жизни своих диких сородичей и не слыхала. Может, только догадывалась... Но как?

Трудно представить, чтобы Люська при всем своем уме «догадывалась», что у песцов есть какая-то другая жизнь, кроме как в клетке, ведь она родилась в ней. И родители ее там же появились на свет, и родители ее родителей тоже. Но случись такая возможность, и звери с фермы охотно бы разбежались. Так что выходит, что-то о вольной жизни они все же представляют, если так стремятся туда.

— Да вот хоть клетки, — говорил Нил Никонovich. — Из какого-нибудь мягкого или там бросового дерева делать их никак нельзя. Бесполезно! В момент прогрызут — и только их и видели — уйдут! Так что приходится делать их из одной лиственницы, а это дерево крепкое и дорогое. И то — если не уследишь, обязательно прогрызут и его.

Нил Никонovich увидел Люську в клетке, приехав, как обычно, за пополнением для своей зверофермы. Ферма в Туве, которой он руководил, организовалась в 1958 году — тогда из Казани приехали сюда в горы первые сто голубых песцов. Потом к ним добавлялись песцы из Хакасии, Эстонии. Такой обмен улучшал поро-

ду, и фермы старались постоянно знать, что же происходит на соседней. Так Нил Никонovich и приехал на соседнюю звероферму.

Здесь были прекрасные вуалевые песцы. Нил Никонovich уже отобрал столько, сколько ему казалось нужным взять к себе на ферму, все документы были оформлены, а он готовился уезжать, когда ему предложили взглянуть на Люську.

Он шел по длинному узкому проходу между рядами клеток, и звери, как обычно, еще издали слышав человека, забивались в самые дальние углы. Они глядели на проходящих с неиссякаемой настроенностью, пытались забиться еще глубже и поэтому вертелись, ощущая всем телом, что забиваться дальше некуда. Сдержанное злое рычание неслось из каждой клетки. Люська же сидела в своей клетке совершенно спокойно — так сидят щенки домашних собак, когда они уже понимают, что бояться им нечего и что, кроме родной матери, у них есть еще и человек.

Люська даже подалась вперед. Она ткнулась своим острым щенячьим носом в сетку и с интересом понюхала нового человека. Запах не напугал ее, может, даже понравился, и она тихонько заскулила.

— Возьмите... Возьмите, — улыбнулась женщина, сопровождающая Нила Никонovichа.

Он отворил клетку, но чуть-чуть. Люська просунула нос в щелочку, стараясь ее расширить.

— Да вы не бойтесь, — подбадривала женщину.

Люська была большая. При желании такой песец мог свободно отхватить палец, а то и пару. Недаром, если на фермах случается нужда брать песцов в руки, то надевают специальные рукавицы из толстой козьей шкуры, покрытые брезентом. И то без сноровки руками песца не очень-то возьмешь — может сцепиться и в рукавицу. И тогда уж не отпустит ни за что. Поэтому, когда Нил Никонovich держал на руках большую теплую Люську, а та, еще немного повертевшись, наконец устроилась поудобней и моргнула обоими глазами, он понял, куда ему сейчас надо идти.

С Люськой на руках он шел сквозь рычащий ряд клеток. Нельзя было упускать случая. Если он просто явится в контору и попросит, чтобы ему продали и Люську, то над ним только посмеются: чего, мол, захотел — у самих одна такая! Он шел, Люська от страха еще сильнее прижалась к нему и распушилась. Голубоватая шерсть торчала дыбом и колыхалась. Легкий ветер то сминая ее, то, наоборот, расправ-

лял, как сминает и расправляет высокую траву на лугу. Но шерсть Люськи еще и покрывал туман. Самые кончики ее голубых волос были черные, и колыхание волос действительно смотрелось то легким, то сгущающимся туманом, ходившим по всему ее телу от головы и до хвоста.

Нил Никонович прекрасно знал, что дикий зверь куда выгодней для фермы, чем ручной: дикий всегда крепче, и потомство от него будет лучше, его даже будет больше... Держа на руках Люську, он ощущал, что вот она уже и расплелась куда больше. Совсем не то, что ее худые озлобленные одноножки. А это очень скверно! Но по-другому и не могло быть. Только щенок, оставшийся сиротой, мог превратиться в ручного пса. Его выхаживали, кормили самым лучшим, а потом начали и баловать.

Нил Никонович шел к конторе и прижимал к себе Люську, будто бы она уже принадлежала ему. Впрочем, он был уверен, что увезет с собой Люську. Его удивило только то, что тот самый довод, который он считал почти смешным: дай-те, мол, и нам порадоваться! — оказался самым нужным и неоспоримым.

А через несколько дней Люська заняла свое место на ферме. Поселили ее в обыкновенной клетке рядом с другими псацами, и так же, как и у всех остальных, у нее был свой номер. Только никто, разумеется, по номеру ее не называл. Люську звали Люськой. Как и все, она получала каждый день свою порцию мяса, рыбы и крупы.

Когда она оценилась, то все обрадовались. Стольких псацов здесь держали именно для того, чтобы они оценились,



всегда, конечно, ждали этого, готовились к этому, но для особенной радости никаких причин в этом не видели. У Люськи же и щенков было в два раза меньше — всего три, а все в первую очередь в тот день сообщали на ферме именно о ней. Будто поздравляли друг друга.

А как переполошились, когда однажды по ферме прошел слух: Люська у своего щенка хвост откусила!

Правда, так оно и было. Но все быстро разъяснилось, и ничего особенного в этом даже не было. Действительно, такое бывает с псацами. Есть одна скверная болезнь, которая поражает хвост или лапы щенков. Первой это, конечно, замечает мать. Другого средства она не знает, и она делает то, что может: ампутирует больной сустав, чтобы заражение не пошло дальше. Люська так и сделала.

Потом у Люськи совсем не было щенков. Конечно, это никого не тревожило. Она стала вроде бы еще ласковей и красивей. «Хорошая», — еще чаще говорили, поглядывая на нее.

Так и жила она. Соседи в клетках менялись — на место одних приходили другие, а она все так и оставалась, большая и красивая. И произошло это случайно.

Пришло, как приходило всякий год, время заботы — очень трудное на ферме время. Только своими силами справиться было трудно, пришлось взять несколько рабочих временно. Среди них один случился очень уж деловой — действительно, свою работу он выполнял очень ловко и сноровисто.

О Люське он никогда не слышал.

— В тот год, — говорил Нил Никонович, — мы пять тысяч шкурку сдали... Была среди них и Люськина.

Ю. Лексин

КОЛДУН И ЕГО ВНУК

Я приехал в Тесовое почти мальчишкой. В чемодане у меня лежал томик Гайдара, белье да новенький диплом учителя.

Деревушка стояла в распадке между двумя шатровыми сопками. Весною с них на единственную улицу сбегались сотни ручьев. Спящие сверка на солнце, они неслись мимо старых присадистых домов в лесную реку Мсту. Самый старый и самый большой дом стоял в конце улицы. Говорили, будто он был срублен еще первопоселенцами, без пилы, одним топором.

В этом доме и помещалась школа, где я был завучем и учителем по всем предметам. Ребятишки здесь были словно на подбор — беловолосые и светлоглазые се-



веряне. Вот почему среди них странно выделялся смуглый и кудрявый мальчик с угольными, будто нарисованными бровями. Он пришел ко мне в школу через неделю после начала занятий. Открыл дверь в класс, молча прошел к последнему столу и уселся с краю, рядом с Сеней Шитиковым. Сеня боязливо отодвинулся.

— Как тебя зовут? — спросил я.

— Петром.

— Наверное, тебя никогда не учили здороваться, Петя?

Мальчишка не ответил.

«Ишь ты какой ерш», — подумал я, продолжая урок.

В тот же вечер ко мне домой пришел Сеня Шитиков и сказал:

— Григорий Фомич, я с Урусовым сидеть не стану.

— Это почему?

— Боязно.

Сеня повозил шапкой по вспотевшему лицу и оглянулся на дверь.

— Петька-то внук старика Урусова.

— Ну так что?

— Да ведь старик колдун. Его вся деревня опасается.

Вот тебе раз! Я попробовал образумить Сеню, но он стоял на своем:

— Не стану — и все.

С того дня Петя Урусов сидел один. На уроке он обычно вырезал какие-то манки и свистульки. Я много раз пытался заставить его врасплох, но мальчик всегда отвечал на вопросы коротко и толково. Память у него была превосходная.

Прошла неделя, а мои ученики по-прежнему сторонились его. Да и он, мне казалось, не старался с ними подружиться. Но однажды я понял, что это не так.

Случилось, ребята затеяли на школьном дворе игру в городки. Петя Урусов стоял неподалеку и жадно следил за каждым ударом. Наконец он решился и подошел к играющим.

— Можно я попробую?

Валька Фатьянов, самый большой из моих учеников, лениво сгреб Петю за плечо:

— Иди, иди, нам колдунят не надо.

Городошники вокруг захохотали.

— Дай ему, Валька, по шее.

— Ишь глазами-то жалит, будто волк!

Валька занес руку и... в ту же секунду был сбит с ног. А Петя, взглянув на ребят, медленно побрел на улицу. Я догнал его, взял за локоть. Он вырвал руку и отвернулся. Но я успел заметить, что в глазах у него слезы.

— За что они не любят меня? — тихо спросил он.

На следующий день Петя не пришел. Не пришел он и через три дня. После уроков я подзвал Сеню Шитикова.

— Ты знаешь, где живут Урусовы?

— Знаю. У Гремячева ключа.

— Тогда сведи меня.

Мы долго шли по узенькой гати, расположенной через болото. Болото заросло густым белоусом и ситником, много попадалось брусники, и издали светились на голых кустах рубиновые гроздьи кислицы. Потом гать кончилась, мы выбрались в сухие места, и у какой-то развилки тропы Сеня решительно остановился:

— Дальше не пойду, хоть убейте.

— Ладно. Возвращайся домой. Один доберусь.

Сеня обрадовался.

— Тут уж близко. Вы все вправо, вправо забирайте. А меня мамка ждет.

Я поправил на плече ружье и свернул на тропинку. Она вывела меня к широкой кипрейной поляне, на краю которой стояла кособокая избушка. Навстречу мне вышла крупная собака палевой масти. Она внимательно посмотрела на меня умными глазами и посторонилась, пропуская. Собаку эту я видел и раньше. Она часто провожала Петю в деревню и, когда он скрывался в дверях школы, уходила.

Дома я застал одного Петю.

— А, Григорий Фомич, — сказал Петя так, словно ждал меня.

— Здравствуй. Я думал, ты заболел.

— Не я. Деда хворь одолела.

— Где же он?

— Ушел коренья колокольчиков искать. Они, эти коренья, от сорока недугов помогают. Вот когда, не дай бог, заболее-те, я вас в два дня на ноги поставлю. Я ведь здесь каждую травинку знаю. Вырасту — на доктора учиться пойду. — Мальчик помолчал и неожиданно спросил: — Хотите, я вам Ульку покажу?

В стороне от избышки, у толстой сосны, была прилажена клетка, а в ней колесо. По этому колесу, как заведенная, бегала Улька — маленькая рыжая белка.

— У меня еще Кузька есть, лисенок, — сказал Петя. — Только он сейчас на охоту ушел.

Потом появился дед, невысокий лохматый старичок с такими же цыганскими, как у Пети, глазами.

— Доброго здоровьяца. — Старик подал мне корявую руку. — Вы Петю проведать? Он ничего, головастый, наверстает. А чего же ты, Петя, гостя на улице томишь? Пойдемте в избу.

В избе мы напились чаю, заваренного ветками смородины. Я наконец решился и прямо спросил:

— Дедушка, а отчего вас в деревне не любят?

Старик Урусов подумал и засмеялся:

— Да за что им меня любить? Я ведь им в лесу баловать не даю. — Видя, что я не понял, он пояснил: — В наших местах государством заповедник объявлен. А они, черти, в лес с топорами лезут, бобров опять же бьют. Бобер, он тварь беззащитная, доверчивая, его и палкой ухлопать можно. А я не даю.

— Как же вы не даете?

Старик хитро взглянул на меня:

— Я их, милоч, пугаю. Только кто с топором заявится, я уж тут как тут.

Он вдруг сложил ладони трубой и так натурально захохотал финомом, что у меня по спине мурашки побежали.

— Бывает, и бобров предупредишь, чтоб побереглись. И сети подзапугаешь.

Вот меня колдуном и окрестили. Да я ничего, не обижаюсь. На людскую темноту обижаться грех. Сами потом спасибо скажут. Человек не одним днем жить должен...

Я распрощался с хозяином уже под вечер. Петя вызвался меня проводить.

За лесом садилось большое сытое солнце, и его красные лучи изломисто скользили между сосен. Повсюду на кустарниках росными каплями играли паучьи кружева. Когда я хотел порвать одно из них, Петя остановил меня:

— Не надо, Григорий Фомич. Они же полезные. Знаете, сколько каждый паук за лето комаров и мух изводит? Тьму! И трудяги они, как рыбаки. А что некрасивые, так не всем же красивыми быть...

Мы шли по солнечному закату лесу и вышли к какому-то озерцу. Вокруг нас с тихим осенним шорохом падали листья, и вся черная вода озера была усеяна алыми и рыжими корабликами. Будто целый разноцветный флот нашел себе здесь последнюю гавань. Еще в озере плавало брюшком вверх множество мальков.

— Кто это их? — спросил я Петю.

— Шелеспер охотился, рыба такая. Ударил хвостом по воде и оглушил. — Петя погрозил воде кулаком. — Ну погоди, чертяка, я до тебя доберусь!

Дорогой мы разговаривали с Петей о разных зверях. Он расспрашивал меня об Африке, об ископаемой птице эпиорнис, и правда ли, что в одно ее яйцо входит несколько ведер воды.

— Она, наверное, где-нибудь в болотах и посейчас прячется, — предположил Петя. — Вот бы поехать туда да найти, а? Я удивлялся, сколько любознательности и пытливого ума живет в Пете, и как мог отвечать на его вопросы. Расстались мы почти у самой деревни.

— Ну, доктор будущий, прощай, — сказал я. — Вырастешь — Африка от тебя не уйдет.

— А что, — засмеялся Петя. — Может, и не уйдет...

Петя Урусов не стал доктором, и ему не довелось увидеть Африку. Началась война, и она разметала моих учеников по всей стране.

Много лет спустя мы с Сеней, Семеном Игнатьевичем Шитиковым, майором, пришли на могилу партизанского разведчика Петра Урусова. Неподдалеку был похоронен и его дед. Старика расстреляли фашисты за то, что он отказался служить проводником у карателей.

Снова была осень. Алые листья с тихим шорохом ложились на могилы деда и внука, и шумел вокруг заповедный лес.

Юрий Качаев



ЗАДИРА

На рябине, около беседки, я пристроил кормушку для птиц, которую все мои домашние называли птичьей столовой. Интересно было наблюдать за птицами с террасы дачи.

Суетливо вели себя малые синички, прилетавшие обычно стайкой: схватят семечко из-под носа поползны или воробья и, торопливо вспорхнув на рябину или соседний куст вишни, начинают его долбить. А вот поползень, тот склонит семя и тут же улетит — спрячет его где-нибудь подалее в щель. Снегирь же, важно красуясь своей грудкой, кормится на месте степенно и со вкусом, выбирая конопляное семя и ягоды и не обращая внимания на то, как у него из-под ног таскают подсолнечное семя большие синицы.

Птичья жизнь кипела вокруг столовой. Она никогда не пустовала, кто-нибудь да находился в ней. Однако чаще других ее посещали синички, воробьи и поползны, особенно много их летало по утрам, в обед же и под вечер визиты становились реже — в этот час им больше почему-то нравилось проводить время на садовых деревьях и кустах.

Среди всей этой птичьей компании особенно выделялся один воробей. Он был легко отличим от своих собратьев строптивым характером и постоянно взьерошенным видом. Если у других воробьев перья плотно прилегали к телу и были в порядке, то у этого непременно торчали дыбом или поднимались хохолком на голове, а уж в хвосте вряд ли когда-либо были все целиком. И виной всему был его задиристый характер. Уж если он сидел в кормушке, то совершенно не терпел, чтобы рядом находился кто-либо еще. Забияка поползень, который также гонял всех с кормушки, побавлялся воробья и

всегда на всякий случай держался в стороне, если тот завтракал. Даже когда прилетал большой пестрый дятел, этот задира пулей набрасывался на него. Дятел слетал с кормушки и начинал с досады долбить столб беседки. Однако некоторые птицы все же давали ему сдачи, иначе трудно объяснить такой беспорядок в его серенькой одежде.

Храбрость воробья меня однажды даже удивила.

У соседа был котенок. Я гонял его с дачного участка как отчаянного врага птиц, но тут как-то просмотрел. Мне внимание привлекло тревожное щебетанье синичек и громкое чириканье воробьев. Выглянув в окно, увидел, что птички вьются вокруг кормушки, кричат, суетятся, но ни на рябину, ни на беседку не садятся. В кормушке был только воробей-задира. А сверху по тонкой ветке рябины к нему крадся котенок. Ветка под его тяжестью гнулась. Он подобрал под себя лапы, напружинился, готовясь к прыжку. В этот момент взлетает воробей и бросается прямо на котенка. Тот махнул лапой, потерял равновесие и свалился на землю. А воробей как ни в чем не бывало, будто бросаться на кошек его привычное занятие, с победным чириканьем опять опустился на кормушку и продолжал клевать зерна.

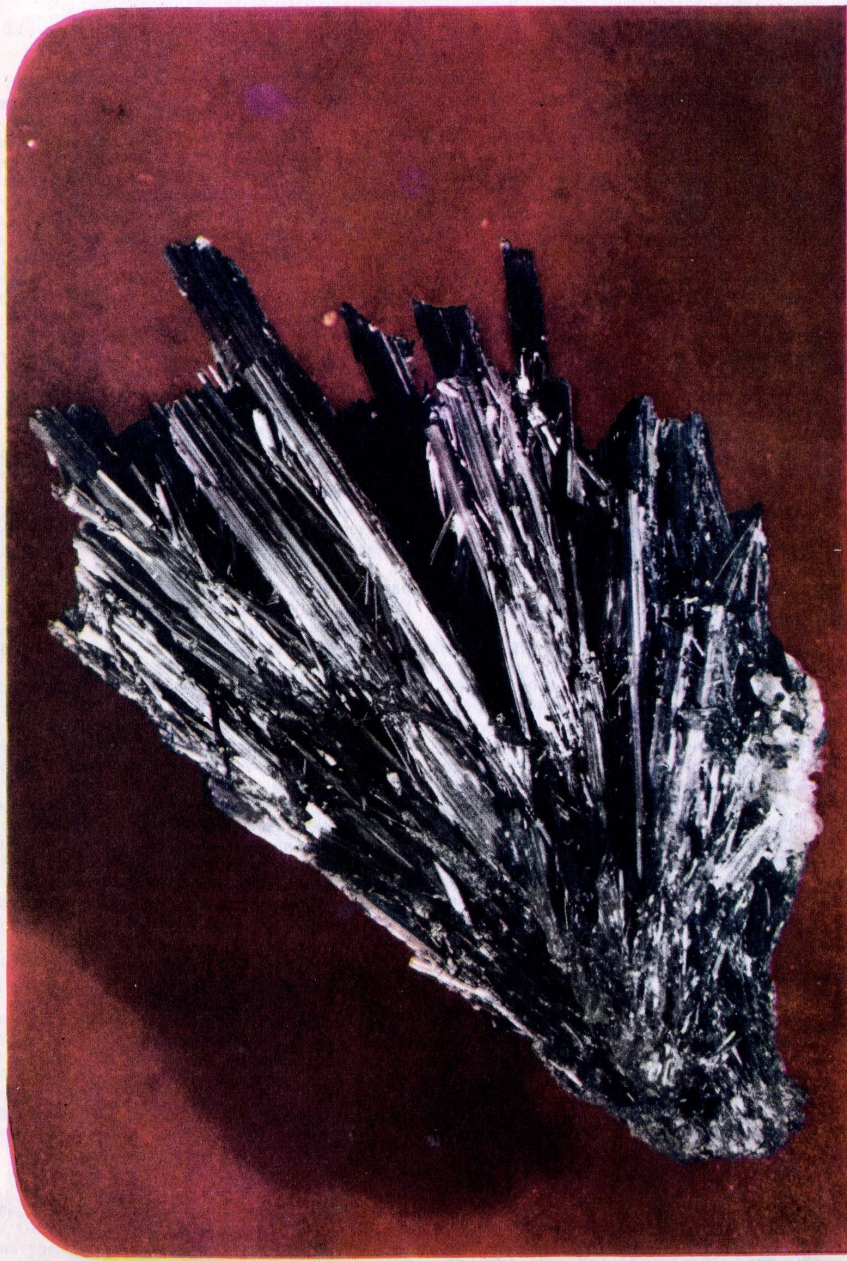
Котенок же, боязливо покосившись на воробья, облизнулся и убежал.

Птичье спокойствие было восстановлено.

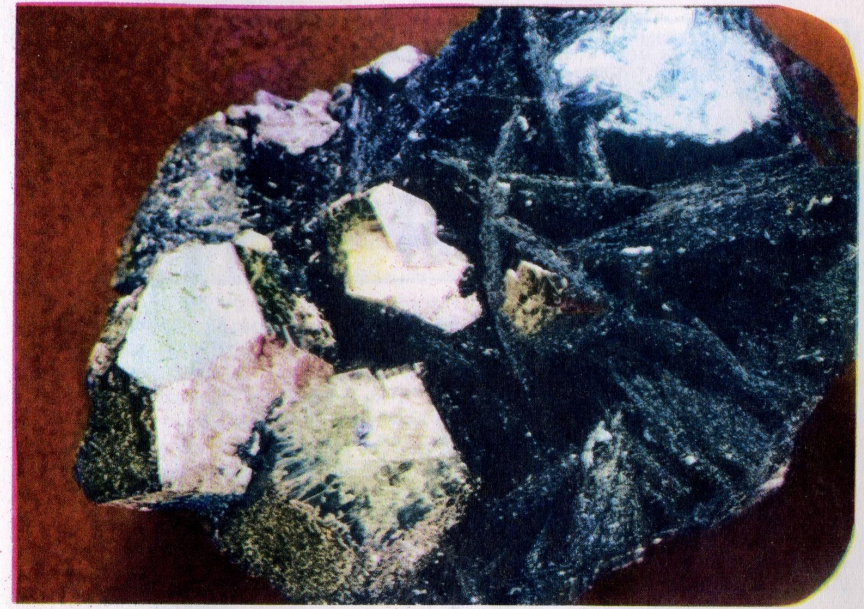
Раньше я как-то недолюбливал этого воробья — болно уж нетерпим к своим ближним, а с тех пор стал относиться к нему с уважением. Хоть и задира, но зато храбрец.

Г. Кокарев





«МИНЕРА» — КАМЕНЬ, ДАЮЩИЙ МЕТАЛЛ

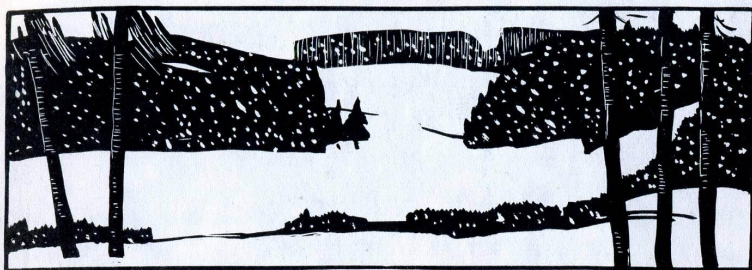


От римского слова «минера» — «руда», «камень, дающий металл» — пошло само слово «минералогия». И если мы обратим взгляд только на рудные минералы, то, пожалуй, самыми многочисленными среди них окажутся сульфиды — соединения металлов с серой. Сульфидом меди (и железа), халькопиритом, тяжелым золотисто-желтым минералом с сильным металлическим блеском, представлена в земной коре основная масса меди. Вместе с халькопиритом нередко наблюдаются другие медьсодержащие сульфиды, прежде всего — халькозин (темно-серый невзрачный минерал, но зато очень богатый медью, — в нем содержится до 80 процентов меди) и борнит. Борнит в противоположность халькозину самая нарядная из медных руд: подлинный коричневато-медный цвет борнита виден только в свежем изломе, обычно же минерал покрыт яркой пленкой побежалости, в которой, как и в пленочке бензина на лужах, перемежаются малиновый, бирюзовый, латунно-желтый и ярко-синий цвета.

А что касается сульфидных руд, то такие сульфиды железа, как серный, железный, колчедан — пирит и лучистый колчедан — марказит, — одни из самых распространенных минералов. Верно, всем знакомы соломенно-желтые кубические кристаллы пирита, часто с четной штриховкой. Реже они образуют красивые кристаллы с двенадцатью пятигранными гранями и звучным названием — пентагондодекаэдр. Возможно, многие любители минералов неоднократно встречали и марказит: в угольных шахтах попадают красивые, словно позолоченные обломки ископаемых деревьев, в фосфоритовых карьерах (например, в Александровском под Москвой) можно отыскать закругленную, как гигантская улитка, раковину аммонита, выложенную латунно-желтым марказитом. Но чаще всего они встречаются в форме шаровидных радиально-лучистых образований — конкреций или в виде сложных копьевидных кристаллов.

Т. Эдорик

Фото М. Мезенцева



БЕЛАЯ ВОЛШЕБНИЦА

Уже опали листья,
Осыпался наш сад.
Рябиновые кисти
Рубинами горят.
Уже морозы злее,
Реку сковало льдом.
И солнышко не греет,
И белый снег кругом.
Летят, летят снежинки,

Кружатся в высоте
И пуховой перинкой
Ложатся на земле.
И все преобразилось:
Волшебница зима
Красиво нарядила
Холмы, леса, поля.

Ира Карчава

г. Краснодар

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Лесная газета	16
Г. Смирнов. Аскания-Нова	22
1 Луис Халл. Великие путешественники	33
Клуб Почемучек	36
5 К. Авилова. Без компаса и карты	42
Хоровод лепестков	45
10 Записки натуралиста	48
Т. Здорик. «Минера» — камень, дающий металл	54
Б. Васильев. Щедрость ржаного поля	1
Имя Ленина в сердце каждом, верность партии делом докажем!	5
И. Цигельницкий. Робинзоны двадцатого века	10
Б. Лиелмежа. Сказка Белого моря	15

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице обложки — запорошенный снегом синеголовник плоский. Лисья белка (четвертая страница обложки), словно зонтик, держит над собой пушистый хвост, чтобы ее не намочил холодный осенний дождь.

Главный редактор А. А. ВИНОГРАДОВ
Редколлегия: Корчагина В. А., Клунов С. К., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Синадская В. А., Чашарин Б. А. (ответственный секретарь), Щукин С. В., Ярлыкапов А. Б.

Научный консультант доктор биологических наук профессор Н. А. Гладков

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

Рукописи и фото не возвращаются.

Сдано в набор 30/VIII 1974 г. Подписано к печати 1/X 1974 г. А07798. Формат 70×100¹/₁₆. Печ. л. 3,5 (усл. 4,55). Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 2 550 000 экз. Заказ 1827. Цена 20 коп.

Типография изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес издательства и типографии: 103030, Москва, ГСП-4, Сушевская, 21.

НАШ АДРЕС:

ТЕЛ 251-15-00

год 4-80



КОГДА ДРУГ В БЕДЕ



Рис. И. Филиппова

Как только наступают холода, я начинаю подкармливать птиц. Воробьи, а иногда синицы привыкли, что в кормушке всегда корм, и охотно прилетали.

Слетелись они и в этот раз. Вдруг, как по команде, все взлетели. Около дома никто не проходил, а воробьи почему-то улетели. И только тут я заметила, что воробьи удалились в глубь сада. А там какой-то бедный несмышленьш зацепился за высокую траву. Птицы волновались, некоторые даже подлетали к бедняжке и клевали траву, но помочь ничем не могли. Я быстро оделась и выбежала в сад. Птицы заволновались еще больше, бедный воробышек начал изо всех сил дергаться. Когда я подошла ближе, воробей рванулся и взлетел. За ним поднялась вся стая. А на траве остались два перышка из хвоста.

пос. Лесной Хабаровского края

Мария Заруба

В МОРОЗ

На дворе трещит мороз,
Ветер в окна ломится.
Сбил блестящий снег с берез
И по полю носится.
Лед на озере замерз,
Снег замел завалинки.
Поищу-ка на мороз
Бабушкины валенки.
И с подружками в санях
С криком еду с горки.
А упав, в своих руках

Снег сжимаю колкий.
И пока его слеза
Стынет на морозе,
Убегу, зиме в глаза
Снег колючий бросив.
С коромыслом побегу
За водой студеной
И чуть-чуть воды пролью
На крыльцо со звоном.

г. Витебск

Ира Шеянова





Индекс 71121
20 коп.