





«ОСЕНЬ»

Гравюра В. Манзя



ЩЕДРЫЕ СТУПЕНИ ЗНАНИЙ

Их много предстоит преодолеть вам, ребята, кому сегодня школьные учителя открывают новые неизведанные материки познания. Бережно и заботливо ведут они вас по трудным его ступеням к той волнующей вершине, с которой видно далеко, к тому радостному дню последнего школьного звонка, что останется с каждым из вас на всю жизнь. И когда потом, став взрослыми, окинете взглядом достигнутое, оценивая свои успехи, первые слова благодарности будут школе, учителям, тем, кто с подвижническим

бескорытием отдавал вам жар сердец, кто делал все, чтобы щедрыми стали для вас ступени знаний.

Школа! Здесь начинаете вы свой путь в большую жизнь, здесь постигаете первые основы знаний, здесь впервые приходит осознание причастности к общему великому делу. Со школьной парты каждый из вас начинает выполнять великие заветы Владимира Ильича Ленина.

Вспомним сейчас историю нашего социалистического государства, вернемся

Ю Н Ы И
НАТУРАЛИСТ 75 10

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

мысленно в грозные годы гражданской войны.

Это было 2 октября 1920 года. В Москве собрались делегаты III съезда Российского Коммунистического Союза Молодежи. Они были очень молоды, многие из них только что вернулись с фронта или готовились отправиться на фронт. Посудите сами, из 602 делегатов съезда только 11 человек были старше 23 лет.

Несмотря на свою молодость, они принесли на съезд живой интересный опыт работы по восстановлению народного хозяйства, по участию в продотрядах, по борьбе с белогвардейщиной. На самых трудных и опасных участках фронта и тыла стояли эти юноши и девушки, эти вожаки рабочей и крестьянской молодежи, верные и преданные солдаты пролетарской революции.

Они просили В. И. Ленина выступить с докладом о текущем моменте и вот теперь ждали его приезда. Он приехал ровно в 8 часов вечера, как и обещал, и, встреченный несмолкаемой овацией, начал свою знаменитую речь о задачах союзов молодежи.

По-боевому настроенный съезд ждал призыва отправиться на фронт, а услышал очень простые, доверительно сказанные слова: задача состоит в том, чтобы учиться.

Пятьдесят пять лет отделяют нас от этого исторического дня. Сегодня мы очень хорошо представляем себе то суровое, трудное время и гениальную прозорливость В. И. Ленина. А время было действительно трудное. Полыхала гражданская война, царил разруха на транспорте, свирепствовал сыпной тиф и голод, требовались героические усилия для борьбы с Врангелем и белополяками.

Для того чтобы преодолеть все это, нужно было сосредоточить силы для удара по врагу, нужно было поднять хозяйство страны, вдохнуть жизнь в остановившиеся заводы и домы, восстановить транспорт. Владимир Ильич прекрасно понимал это. К комсомольцам он приехал со съезда рабочих и служащих кожевенного производства. Там общую задачу, стоящую перед страной, он сформулировал так: «Все на помощь Красной Армии!» Здесь перед ним сидела молодежь, которой предстояло завершить великое дело построения коммунистического общества, начатое их отцами. Для этого

нужно было учиться. Заметим кстати: из 602 делегатов съезда 300 имели низшее и 70 — домашнее и прочее образование. Это больше половины состава съезда, на который была направлена самая передовая, сознательная и грамотная часть молодежи. За ними стояла Россия, в которой до революции 80 процентов детей и подростков не посещали школу, три четверти населения было неграмотно.

Строительство нового общества можно было осуществить только на основе современного образования. Отсюда чеканная формула и очень важный завет В. И. Ленина молодежи: «Коммунистом стать можно лишь тогда, когда обогатить свою память знанием всех тех фактов, которые выработало человечество».

Пятьдесят пять лет прошло с того исторического дня. Далеко вперед шагнула наша страна, но и теперь, вчитываясь в бессмертные ленинские строки, находим мы в них самое важное, самое сокровенное.

Повзрослев на год, вы снова сели за школьные парты, чтобы подняться еще на одну ступень знаний. Какой будет она! Щедрой или обедненной? Это зависит в первую очередь от вас. Ведь каждый год неизменно подтверждает простую, но точную истину: чтобы много сделать, нужно много знать, чтобы успешно трудиться, нужно всегда быть в поиске, открывать для себя новое, неизведанное.

Действительно быстротечны школьные годы. Это вначале кажется, что медленен и долг их бег. Нет, сегодня вы учащиеся, а завтра полноправные хозяева страны: рабочие, колхозники, инженеры, ученые. И кем бы вы ни стали, должны много уметь, многое усвоить. Так что не теряйте попусту ни одной минуты, старайтесь больше почерпнуть из неиссякаемого источника знаний!

Наш век научно-технической революции предъявляет все более высокие требования к человеку. Поэтому партия говорит молодежи: ленинский завет «учиться» по-прежнему остается незыблемым правилом жизни.

Каждое утро вы спешите в школу на привычный голос веселого звонка. Позади лето, каникулы, радостная трудовая пора. И отрадно сознавать, что не прошло лето даром, что своей посильной помощью взрослым вы участвовали в трудовых грядках будничного завершающего года девятой пятилетки. Именно летом приходило к мно-

гим из вас чувство хозяина земли. Об этом прекрасном чувстве хозяина, бережливого, рачительного, говорил В. И. Ленин на III съезде комсомола. Именно тогда учил он подходить ко всем вопросам так, чтобы «каждый день в любой деревне, в любом городе молодежь решала практически ту или иную задачу общего труда, пускай самую маленькую, пускай самую простую».

Чувство хозяина! Оно объединяет сейчас миллионы школьников, которые каждую весну выходят на поля ученических производственных бригад. Им, юным хозяевам земли, хорошо известна радость труда земледельца. Ведь здесь, в бригадах, проходят они первые хлеборобские университеты, поднимаются на ступень важных знаний.

Нет ничего краше праздника урожая. Вот уж когда искрятся, золотятся, переполненные выставочные столы и стенды. От пшеничных спелых снопов, от упругих кукурузных початков, от огромных корзинок с овощами и фруктами, в которых ярко играет солнце. Особенности ныне были в школьных бригадах праздники. Вместе со взрослыми готовили ребята свои трудовые подарки XXV съезду КПСС. В ярком многоцветье праздников от ребячьего труда на колхозных полях и плантациях, добрый, хороший итог. И как не порадоваться за юных хлеборобов и механизаторов, которые познали материнскую щедрость золотой нивы, бесценную важность сельскохозяйственного труда. Их много сегодня, рачительных хозяев земли, кто своим трудом подтверждает верность ленинским заветам. Пусть же завтра станет их еще больше, пусть щедрее и богаче будут школьные делянки и поля!

Чувство хозяина! Разве не присуще оно добрым, рачительным друзьям нашей прекрасной природы!! Давно уже привыкли мы к ребятам в зеленых фуражках, которые выходят на встречу с зеленым другом, как его истинные заступники. Никого не удивит сегодня успехами зеленых и голубых патрулей, стоящих на страже природных богатств Родины. Славные, добрые дела на их трудовом счету!

Нет, пожалуй, такого района в нашей стране, где бы не работали юные лесники. И это не прихоть, это настоящее значительное дело. Миллионы сезанцев подрастают в школьных питомниках, молодой

зеленью радуют тысячи и тысячи пионерских гектаров. А забота о лесных обитателях, санитарах леса — муравьях, а сбор его бесценных даров, помощь взрослым в уходе за зелеными кварталами. Разве это не важные, пусть маленькие, но конкретные дела!

Для многих из вас, ребята, лес стал сокровищницей неповторимой красоты, исследовательской лабораторией, объектом постоянной заботы. Успехов вам в осуществлении дальнейших планов и задумок!

Пятьдесят пять лет прошло после выступления Владимира Ильича Ленина на III съезде комсомола. Все мы по праву гордимся великими свершениями, которые вывели за это время нашу страну в число самых могущественных государств планеты. Все мы своим трудом приближаем коммунизм.

Время отсчитывает сегодня последние дни девятой пятилетки. Грандиозны были ее планы, велик был ее трудовой накал. Еще богаче, сильнее стали мы. Еще увереннее смотрим вперед. В девятой пятилетке впервые в мировой истории в нашей стране практически завершен переход ко всеобщему среднему образованию. Это замечательное достижение нашего народа, нашей партии. Сбылась мечта Владимира Ильича Ленина, славно потрудились мы, чтобы осуществить его заветы.

Немного осталось времени до того дня, когда в Москве откроется XXV съезд нашей партии. Он наметит новые рубежи, откроет великие перспективы. В выполнении решений съезда примут участие и многие из вас, кто сейчас по голосистому звонку каждое утро садится за школьные парты. Лучшим вашим подарком XXV съезду КПСС будет хорошая и отличная учеба, активное участие в полезных трудовых делах.

Нужно и сейчас помнить замечательное указание родного Ильича: если я знаю, что знаю мало, я добьюсь того, чтобы знать больше.

И тогда щедрыми окажутся для вас трудные ступени знаний.

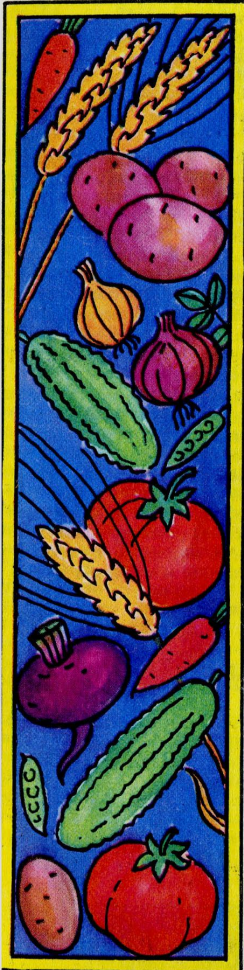
М. Кондаков,
заместитель министра
просвещения СССР

Фото Р. Воронова





КОЛОСОК



Кого оставит равнодушным вид убранного по осени поля! Еще вчера желтое, колосающееся пшеничной или ржаной нивой, сегодня, потемнев, лежит оно в бороздах поднятой зяби. Значит, завершил труд в этом году земледелец, значит, отдала ему свои богатства земля. Только бугрятся у дороги желтые копешки соломы, только щетинятся колючей стерней не вспаханные пока еще пары, да побуревшие плети ботвы нет-нет и мелькнут на картофельной плантации. А закрайки полей, подступающих прямо к лесной опушке, раскрасила чудесница-осень пестрым ковром огненного листопада.

Идешь к полю по этому мягкому коврику, невольно собирая горстями желтые, багряные листья, всматриваешься в знакомые очертания пашен, и слышится натушный рокот тракторов и комбайнов, вспоминаются горячие дни уборки и жатвы, страдная пора ухода за посевами.

Твое поле! Сюда весной бросил ты живительные семена, нетерпеливо ждал первых всходов, на твоих глазах совершалось извечное таинство земли, и твои добрые руки спорно и умело собирали урожай. Прекрасен все же труд земледельца! Прекрасна земля, отозвавшаяся на твой труд богатыми дарами!

Так по праву могут сказать сотни тысяч ребят, славно потрудившихся на школьных полях страны. Их много было, ребячьих гектаров, где все, от вспашки до уборки, сделано юными хозяевами земли. Хлеб и овощи, хлопок и кукуруза, кормовые травы и картофель... Можно перечислять и перечислять те культуры, которые выращивают ребята из ученических производственных бригад. А помощь родным колхозам и совхозам на сенокосе и жатве, кропотливый поиск на опытных делянках, работа на фермах и птичниках! Везде пригодились добрые ребячьи руки в пятую трудовую четверть.

Особенной для всех школьников была она в завершающем году девятой пятилетки. Свой труд на полях и фермах посвящали юные XXV съезду КПСС. И собранный этой осенью урожай — замечательный трудовой подарок ученических производственных бригад высшему партийному форуму страны.

Да, прекрасен труд земледельца! Прекрасна земля, отозвавшаяся на него богатыми дарами!

О славных делах школьников из ученических бригад рассказывает этот выпуск «Колоска».

Добрые дары земли

Чтобы попасть в лагерь труда и отдыха Кудиновской ученической бригады, надо долго идти распаханными полями, ориентируясь на трепетный огонек флага. Этот флаг, заметный издали, поднимается каждый день в честь лучшего полевода в отряде. В первые же дни ими оказались Коля Левкин, Витя Шорин, Таня Тимошенко, Саша Агафонов, быстрые, неутомимые в работе ребята. Они умеют увлекаться работой и увлекать за собой других веселым интересом к делу. А тогда окружающий мир становится ярче, и разломаченные кочаны капусты с каплями росы на гофрированных листьях кажутся похожими на большие цветы. Да разве не чудо эта капуста, где стебель, и листья, и плод собраны в тугую узел и будущий урожай не скрыт в земле, а растет прямо на глазах!

Вот на поле в четырнадцать гектаров огорожен колышками небольшой участок с табличкой «Опыт». Но участок этот, пожалуй, можно было бы не выделять. Он отличается самими кочанами, более крупными, чем на остальном поле. В начале мая, когда еще заканчивался школьный год, из парников высадили в открытый грунт рассаду капусты сорта Слава, предварительно внеся в лунку 500 граммов перегноя и 100 граммов нитрофоски. Результаты оказались хорошими. И не только для ребят. Чем удачнее идет опытническая работа на школьном поле, тем больше овощей получают односельчане. Кроме капусты, ребята выращивают помидоры, огурцы и лук для своего совхоза. Но все-таки главным делом считают школьники выращивание кормовой свеклы. Совхоз «Кудиново» животноводческий, и создание надежной кормовой базы имеет для хозяйства большое значение. Вот и стараются ребята. Провели они, например, подкормку свеклы сорта Эккендорфская желтая микроудобрениями и с каждого гектара получили прибавку в 22,5 центнера. Это немало — месячный рацион коровы. А какая выгода совхозу, если перенести результаты опытов на огромные поля! Ребята продолжают работать на своем маленьком участке и мечтают о таком урожае, который бы перекрыл все их прежние успехи.

Работа на опытных участках требует времени и серьезной заинтересованности. Человеку нетерпеливому, часто меняющему увлечения она не по силам. Участок постоянно приходится оберегать от вредителей, от сорняков. Лебеда, осот, пырей крепко держатся корнями за землю. Обычно на прополке работают тяпкой, но

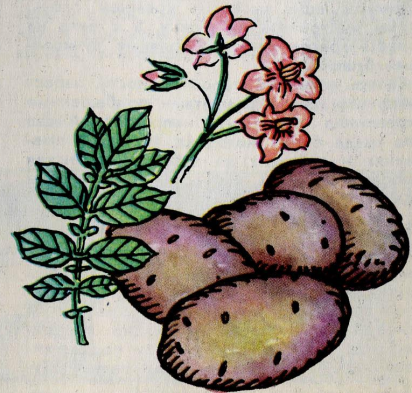
Нина Хромцова предпочитает все делать руками. Так, считает она, пропалываешь гораздо чище, ни один росток не спрячется от рук. А когда пальцы начинают неметь и нагибаться становится трудно, Нина гонит усталость шуточной или веселой песней. Сама Нина о своих успехах не рассказывает, только улыбаются, а ведь 200 процентов нормы — бригадный рекорд.

Очень уж сильна в этой девочке привязанность к земле, к миру обыденных, но важных обязанностей, которые составляют прелесть крестьянского труда.

На селе поднимаются рано, рано выходят в поле. Раньше встанешь — больше сделаешь — истина, по-видимому, такая же древняя, как и первая вспаханная борозда. Нина связывает свое будущее с сельским хозяйством. Рано определила она свое место в жизни и потому много успеет сделать.

Чтобы полнились сусени

Непосвященному цифра эта покажется незначительной. Что тут особенного — 200 тонн? Но именно столько картофеля требуется, чтобы засадить 50 гектаров поля ученической производственной бригады Сушевской средней школы. Не ошибись, если угодь этой бригаде назову обширнейшими в Костромской области. Всего обрабатывают ребята 230 гектаров.



Сеют рожь, ячмень, овес, многолетние травы, но главным считают плантации картофеля.

Гая Кондратьева при случае всегда напомнит, как тяжело приходится весной. Попробуйте отобрать для посадки эти на первый взгляд скромные 200 тонн. Вот уж когда достается девчатам. Через их руки в складских сусеках проходят тысячи тонн розовых клубней. А потом приходит черед юных механизаторов. Существующая ученическая бригада — самостоятельная единица колхоза имени 50-летия СССР. Поэтому и приходится все делать самим. И пахать, и сеять, и производить уборку. Тут уж каждое дело главное. Хорошие урожаи собирают школьники, не хуже взрослых. 30 центнеров зерновых с гектара стало для ребят привычной нормой.

В этом году, например, стоимость валовой продукции ученической производственной бригады составила свыше 300 тысяч рублей, а условный валовой доход на один гектар 198 рублей. Славно потрудились ребята!

Растите здоровыми, птицы!

Недалеко от Саранска находится поселок Атемар. Он кажется особенно аккуратным из-за белизны мазанок, стоящих вдоль широких улиц. Кругом, куда ни кинешь взгляд, зеленеют поля. Теперь даже трудно представить, что возник Атемар в XVII веке как город-крепость для защиты Русского государства от жестоких нагайцев. Хоть и деревянная была та крепость, а для недругов крепче каменной. Как только со сторожевых башен подавался сигнал о приближении орд кочевников, никто из жителей не оставался в стороне. Стрельцы еще высекали кремнем огонь, чтобы выстрелить из ружья, а с вала на головы врагов летели смоляные сучковатые бревна.

Теперь уже нет старой крепости, заросли густой травой и цветами подбашенные укрепления, а когда-то неприступный вал без труда берет мотоцикл. И хотя в преданиях и легендах не забылась воинская доблесть Атемара, сейчас он известен как один из самых крупных поставщиков яиц и птичьего мяса в Мордовии.

Не считаясь с календарем, рано ныне пришло лето. Солнце высушило землю так, что даже легкому ветерку стало под силу поднять и понести по поселку дымящуюся пыль. А в корпусах Атемарской птицефабрики всегда прохладно. Кондиционеры и в холод и в жару поддерживают здесь постоянную температуру. Ку-

рам-несушкам, живущим всю свою жизнь в многоярусных клетках, необходим определенный комфорт. У них на службе современные техника: день и ночь работают мощные вентиляторы, корм и вода доставляются автоматически в одно и то же время. И хоть лишены куры естественной радости рыться в песке, щипать траву, греться на солнышке, живется им здесь совсем неплохо.

Есть на территории птицефабрики корпуса, куда не всякого без специального разрешения пропустят, а девочки из производственной бригады Атемарской средней школы здесь свои люди. Они выращивают до 150 цыплят дневного возраста. Под наблюдением юных птичниц пушистые комочки, трогательные своей беспомощностью, превращаются в бойкий молодец, непоседливый, шумный. За ними постоянно нужен глаз. Повздорить могут ни из-за чего: то у кормушки тесно станет, то воду не поделят — такой уж возраст. Каждый день осматривают девочки своих питомцев, нет ли среди них слабенького или большого. Цыплята привыкли к заботливым девичьим рукам, возможно, эти руки заменили им крылья матери, готовые защитить от всех бед. В теплые летние вечера девочек часто можно застать в лаборатории, где в течение нескольких часов определяется количество сырого протеина в присланном комбикорме. Это важный показатель биологической ценности рациона. Птицам необходимы витамины, и больше всего их в разнотравье. Каждый раз комбикорм смешивают с витаминной мукой. Требуется ее очень много, и заготовка ее целиком лежит на школьницах.

С любого места птицефабрика видны агрегаты для производства витаминной муки, которые стоят как два парохода, дымя трубами. А вблизи они кажутся прожорливыми чудовищами. Трое ребят беспрестанно подкидывают только что скошенный душистый клевер, а машина все подгребает и подгребает его железными лапами. Получаемая мука хорошо сохраняет витамины и в осенние ветреные дни, и в морозные зимы. 450 тонн муки взяли заготовить Саша Лизин, Валентин Куряев, Дима Кабанов для птицефабрики. И слово свое сдержали.

Атемарская птицефабрика знаменита своими успехами. И в этих успехах большая доля труда местных школьников. В прошлом году, например, зveno Нины Давыдовой вырастило 32,5 тысячи цыплят, а зveno Гали Кабановой — 20 тысяч утят. А план этого года весомее. Девочки решили взять на воспитание 50 тысяч цыплят и 30 тысяч утят.

Л. Волкова



Выполняя задание эстафеты, посвященное 30-летию Победы, мы послали по две посылки с семенами цветов во все союзные республики страны. Всего послано 30 посылок, в которых вместилось 1500 пакетов с семенами цветов.

Мы послали также две посылки в Ленинград на озеленение «Дороги жизни». Из 45 километров этой дороги цветами из наших семян будет занято свыше трех километров.

Вслано три посылки на БАМ для строителей-новоселов. Юннаты подсчитали, что рассады, выращенной из наших семян, хватит, чтобы засадить целый гектар.

Всего в ходе эстафеты «Зеленый наряд Отчизны» нами бесплатно отправлено 137 посылок, в которых 2362 пакета семян.

Мы подсчитали, что, если из наших семян вырастить рассаду и высадить ее, можно было бы по обеим сторонам шоссе, идущего от Канаша до Чебоксар, создать рабатки из цветов в метр шириной.

А. Шарнин

г. Канаш

Клуб юных лесоводов «Союз кудесников» сообщает, что посажена мемориальная аллея в честь 30-летия Победы из 90 березок. Эти березки мы посвящаем памяти девушек-воинов, погибших в Великой Отечественной войне. Чтобы это посвящение всем запомнилось, 9 Мая на торжественной линейке состоялось открытие этой мемориальной аллеи.

Когда мы посадили маленькие березки в питомнике, провели праздник школьной березки. Дело в том, что у нас тяжелые условия для растений: бедная почва, сухое жаркое лето и нет воды для полива. Надо жарко потрудиться, чтобы дерево выросло.

Ирина Дашко

г. Северодонецк

В честь 30-летия Победы мы подготовили и разослали около 500 посылок с семенами цветов в разные города и села на-

шей Родины для озеленения братских могил и обелисков.

Почти во все республики пошли письма-поздравления с Праздником Победы и посылки с семенами цветов Героям Советского Союза — нашим землякам.

Мы озеленили братскую могилу детей — воспитанников Домницкого детского дома, замученных фашистами, 125 саженцев высажено на территории Домницкого госпитал-санатория ветеранов Великой Отечественной войны.

Таня Подтергер

г. Чернигов

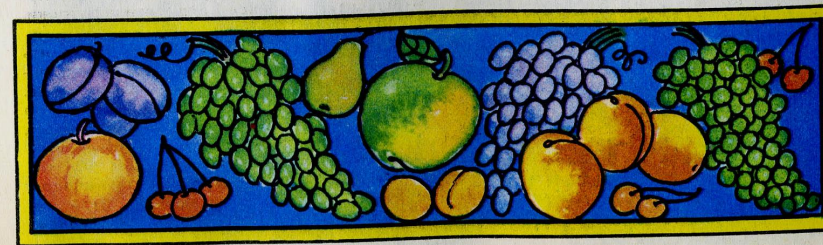
В честь 30-летия Победы советских людей в Великой Отечественной войне учащиеся Соколинского школы-интерната Бахчисарайского района zaloжили аллею Победы. Высадили 20 берез, 20 каштанов, 20 сосен, 20 кленов.

Юннаты Красномаковской средней школы озеленили памятник Скорбящей матери. Они ухаживают за березками, привезенными с Урала матерью погибшего воина — Климова Владимира. Уральские березки чувствуют себя хорошо на крымской земле.

Школьники бахчисарайской средней школы № 2 ухаживают за зелеными насаждениями братского кладбища воинов, погибших в Отечественной войну. А ребята из школы № 1 ухаживают за памятником крымским партизанам. Юннаты школы посадили сосны, туи и ухаживают за памятником курсантов мореходного училища, погибших, освобождая Севастополь.

Районная станция юных натуралистов

г. Бахчисарай



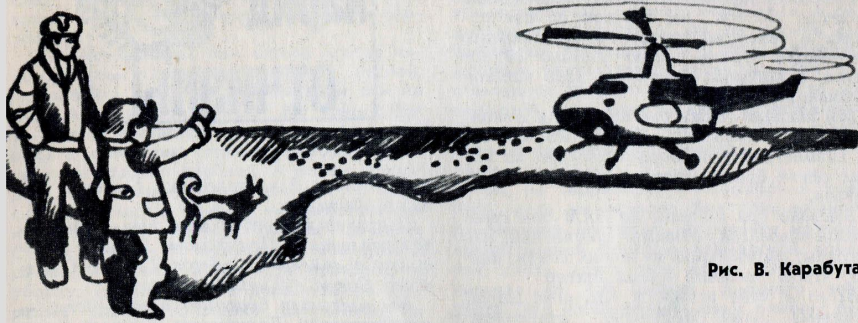


Рис. В. Карабута

ПРЕЗИДЕНТ С БАМА

Где только не был Алешка Киселев, а вот море в прошлое лето впервые увидел. И вовсе оно было не черное, как он себе представлял, а, как ни странно, зеленое. Точь-точь тайга! Такое же необъятное, шумное: волнуется, словно кедровые ветви перешептываются. И Крымские горы родные края напомнили: чем не сопки Приамурья! Видимо, поэтому Алешка себя в Артеке как дома чувствовал. Первым во всех делах был.

Идет ли отряд в поход, Киселев и тут за вожака: шустрый, веселый, неугомонный, с таким не устанешь!

— Да ты прирожденный верхолаз! — восхищаются новые друзья. — Ты где так наловчился?

— А у нас на Тынде сопки знаете какие высокие!

Тында?! — глаза у ребят загораются: Тында — ведь это БАМ! Выходит, Киселев на стройке века живет! Надо же, как интересно! И пошли расспросы.

А тут еще выясняется, что Алешка и каюром был: частенько на оленях катался. И за соболями и лисами на звероферме колхоза «Заря» ухаживал. И в Артек-то он неспроста приехал. Как один из лучших пионеров на БАМе.

Вдобавок Алешка еще и президент. И биография у первого президента с Тынды яркая, необычная.

...Алешка по праву себя прирожденным сибиряком считает, хотя родился в Мордовской АССР. Чуть ли не с пеленок кочевой образ жизни ведет. Не успел родиться, как оказалась вместе с родителями на строительстве трассы Абакан — Тайшет. Так и развезает с ними сын по Сибири в служебном вагончике. Какой только мороз не перенес! И палатка для него, что дом родной.

С малых лет закалился в Сибири Киселев-младший, впитал в себя красоту таежного края. В каких только глухих уголках не жил! Вместе с отцом не раз выходил встречать вертолеты, доставляющие продукты первопроходцам. Настолько с тайгой породнился, что, как и отец, в ней себя хозяином чувствует. И как настоящий хозяин оберегает лес, следит, чтобы другие не обижали. Еще октябренок в общество охраны природы записался. А едва в пионеры вступил, как снова отправился в путь. В 1972 году его семья в числе первых строителей приехала на берега реки Тынды.

Помнит Алешка, каким был старый Тындинский поселок: небольшой, деревянный. Теперь не узнать: словно город разросся. И такое только здесь увидеть можно: рядом с домами палатки соседствуют.

Отец у Алешки — мастер на все руки. Вначале на Тынде Виктор Иванович дома возводил, чтобы было где жить семьям первопроходцев БАМа. А ныне он бригадир строительного поезда, трассу прокладывает. И у Алешки тоже жизнь беспокойная. Нельзя ему от родителей отставать. Как-никак, а в передовой рабочей семье растет. Он и старостой, и командиром отряда не раз был. А ныне ученики второй Тындинской школы избрали Киселева президентом клуба «Ровесник». Забот у первого президента, как говорится, полон рот. Ведь главная задача клуба — изучение родного края. Вот и совершает президент Алешка со своей неугомонной командой походы. Далеко от дома уходят отчаянные мальчишки и девчонки. И там, где ложатся гулкие рельсы новой трассы, ведут они походный дневник.

Тындинский леспрохоз им боевое задание дал — возглавить зеленый патруль. Бережно охраняют Алешка и его друзья кра-

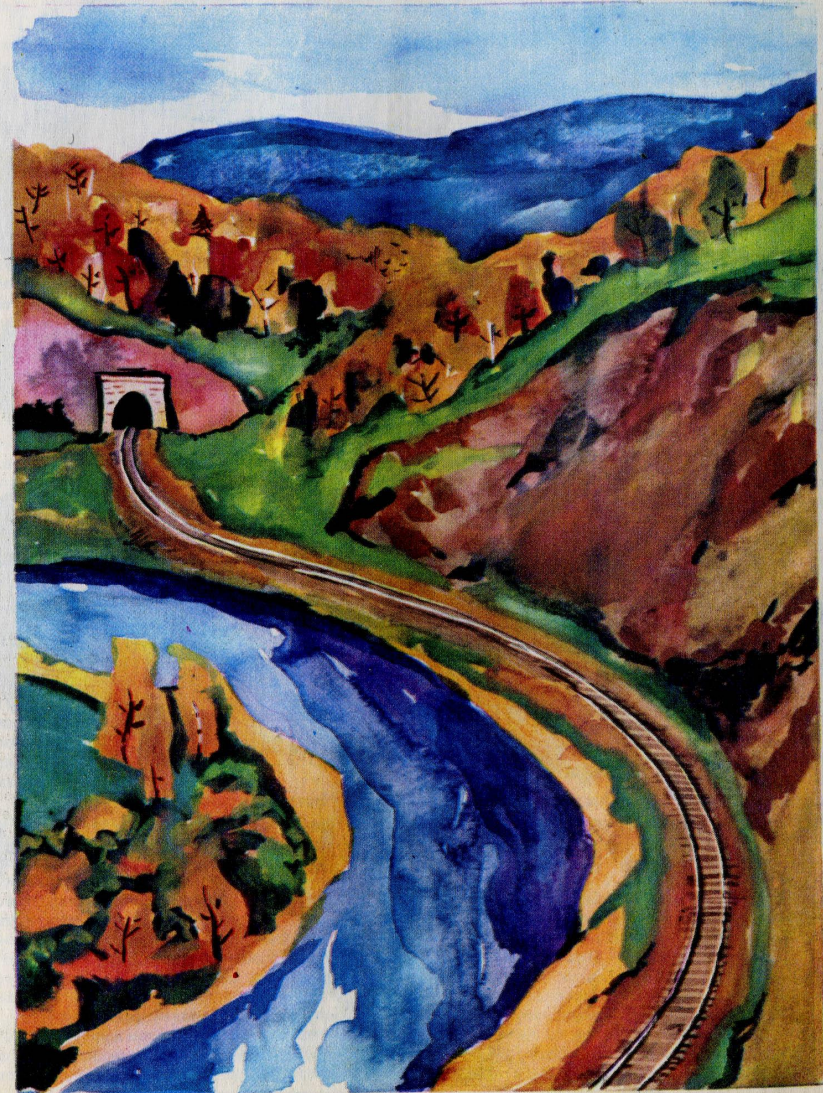
сочную природу БАМа. И летом и зимой в дозоре. К тому же и сам поселок озеленяют. Немало деревьев возле школы и на новых улицах посадили. Гордо выстраиваются в ряды березки, сосенки, елочки, посаженные руками ребят.

Прокладывают отцы Байкало-Амурскую магистраль, и дети тоже сложа руки не си-

дят. Для всех работа найдется. Все время в пути ударник коммунистического труда Виктор Иванович Киселев и его неугомонный сын Алешка. Рядом по жизни идут.

В. Шумилин

Поселок Тындинский
Амурской области





МИР МАЛЫХ ВЕЛИЧИН



Рыба, лягушка, ящерица, воробей, слон. Все они дышат, едят, двигаются, растут. Имеют глаза, сердце, почки, печень... Органы эти состоят из тканей, а каждая такая ткань образована клетками. Клетки настолько малы, что измерять их в миллиметрах все равно что рост человека выражать в километрах. Клетку измеряют микронами. Несмотря на такой крошечный размер, клетка необычайно сложно устроена.

Ткани и составляющие их клетки рассматривают под микроскопом на препаратах. На специальных приборах кусочки тканей режут на ломтики толщиной всего в 5—10 микрон и приклеивают на стеклышки. Потом их красят. Клетки разных тканей окрашиваются в различные цвета. Каких только расцветок не увидишь под микроскопом: красный, синий, зеленый, оранжевый, черный!

На препаратах определяют, какие вещества есть в клетке, как они в ней распределены. Сколько их. Теперь есть много способов выращивания кусочков тканей и отдельных клеток. И тогда под микроскопом удается увидеть живые клетки. Их даже снимают на киноплёнку. О жизни клеток созданы фильмы. На экране видно, как клетки двигаются, соединяются, как происходит их деление.

Ученые научились оперировать живые клетки. Исследователи пересаживают кусочки от одной клетки к другой, удаляют из клетки отдельные части, делают ей уколы — вводят в клетку разные вещества и смотрят, как они на нее влияют.

Клетки бывают шаровидные и овальные, похожие на кубики и цилиндры, на звезды и диски самой причудливой формы. Но даже непохожие друг на друга, они поразительно одинаково устроены внутри.

Рассмотрим их по порядку. Начнем с оболочки клетки — ее кожицы. «Кожица» — полутьна — «мембрана». Ее невозможно увидеть в обычный микроскоп. В электронный же микроскоп в ней видны три слоя: два темных и между ними светлый. Темные слои состоят из молекул белков, светлый — из молекул жиров.

Клетка — это микроскопический завод. Она работает без выходных, без перерывов. Сырье, которое она получает с пищей, перерабатывается здесь в готовую продукцию. Продукция эта идет на построение растущих частей клетки, на ремонт и замену изношенных ее частей и на нужды всего организма. Как и на заводе, в клетке есть свои цехи, своя силовая станция. Работает клетка по заранее намеченным планам.

В цитоплазме находится цех, вырабатывающий энергию для всех клеточных процессов. Впрочем, это не один цех. В клетке печени, например, 2500 таких цехов. Назы-

вают их мудреным именем: митохондрии. Здесь образуется вещество, при распаде которого освобождается энергия. Если вам встретятся в учебнике, журнале или научной книге три большие буквы АТФ, знайте: речь идет об этом веществе — аденозинтрифосфорной кислоте. В молекулах АТФ накапливается и хранится энергия до тех пор, пока она не понадобится. Вот почему митохондрии называют силовыми, или энергетическими, станциями клетки.

Под электронным микроскопом в цитоплазме видна сложная сеть каналов и полостей — эндоплазматическая сеть. На одних ее участках мембраны гладкие. Здесь образуются жиры и углеводы. На других участках — на мембранах сидят округлые тельца — рибосомы. Это сборочные цехи клетки. В них происходит сборка белковых молекул из аминокислот. Одна аминокислота, вторая, третья... Цепочка из них составляет целую молекулу белка.

Вся продукция клеточного завода не только накапливается в эндоплазматической сети, но и передвигается по ней в следующий клеточный цех, словно по конвейеру. В последнем, упаковочном, цехе из поступающих продуктов удаляется лишняя вода, они прессуются.

У клеток разные специальности. Одни участвуют в пищеварении, другие в движении, третьи защищают от заразных болезней, четвертые... Всех не перечислишь. Есть, например, в организме очень своеобразные клетки — секреторные, или железистые. Располагаются они в разных местах тела то поодиночке, то целыми скоплениями, а иногда составляют самостоятельный орган — железу.

Секрет клеток желудка или слюнных желез помогает переваривать пищу в самом организме. А вот у паука секрет его паутинной железы — паутина — служит животному вне его тела. По названиям желез можно судить об их секретах. Сразу понятно, что в клетках молочной железы образуется молоко, которым вскармливает детенышей. В чернильной железе вырабатывается черная жидкость. Она гуще чернил и скорее похожа на пасту для шариковых ручек. Одни из обладателей чернильной железы — морские десятирукие моллюски — каракатицы. Секрет чернильной железы хранится у них в специальном складе — мешке. Пока животному ничего не угрожает, секрет не выделяется. Как только возникает опасность, каракатица, резко сокращая мышцы, сдавливает железу, и из чернильного мешка выбрасывается струя чернил, расплываясь по воде темным облаком. Такая черная завеса легко скрывает каракатицу от врага.

А некоторые моллюски поступают еще хитрее. Они выпускают секрет, который в

воде повисает темной сосулькой, очень похожей на самого моллюска. Этим моллюск сбивает с толку своего преследователя и сам благополучно уплывает.

«Как с гуся вода». Так говорят о человеке, которому все нипочем. Отчего его сравнивают с гусем? Да оттого, что гуси выходят сухими из воды. Оказывается, клетки надхвостовой железы этого животного вырабатывают секрет в виде жировой смазки. Птица клювом выдавливает его и смазывает им перья. Не только гуси, но и утки, и все птицы, плавающие в воде, имеют такие железы. Иначе бы они быстро промокли и не смогли плавать. У птиц, чья жизнь проходит на земле, — голубей, кур — надхвостовая железа развита зна-



чительно слабее, а у живущих в степях дроф она совсем отсутствует. Плохо приходится этим птицам весной и осенью, когда после оттепелей и дождей наступают морозы. Перья дроф обледеневают, и птицы не могут не только летать, но и бегать.

Про человека, который ради своей выгоды меняет мнение, презрительно говорят: хамелеон! И все из-за того, что эта безобидная ящерица умеет перекрашиваться, чтобы быть незаметной. В траве хамелеон зеленый, на песке он становится желтым, а на стволе дерева коричневым.

Маскироваться так умеют и рыбы, и раки, и насекомые. Но способность изменять свой цвет люди заметили раньше всего именно у хамелеона. Заметили-то это давно, еще в древности, а пока поняли, как это происходит, прошло много веков. Разгадать, почему хамелеон передевается, помог микроскоп.

Мы уже знаем, что клетки бывают самые разные. Есть и такие, которые заведуют

окраской. Цвет кожи и отдельных частей тела зависит от этих клеток. В них находятся зерна красящих веществ, на научном языке — зерна пигмента. Поэтому и клетки называют пигментными. Есть у них и второе название — хроматофоры, что в переводе с греческого языка означает «краску несущие».

У разных животных хроматофоры неодинаковые. Но все они сильно разветвлены, имеют множество отростков. В одних хроматофорах много пигмента, в других — мало. Ясно, когда его больше, то и окраска более яркая. Но дело не только в количестве пигмента. Важно еще, как он расположен в клетке. Пигмент может быть разбросан по хроматофору, а может быть собран в одну кучку в середине клетки. Пигментные зерна не прикреплены к одному месту. Мало того, и сами хроматофоры то опускаются в глубь кожи, и тогда кожа бледнеет, то поднимаются к поверхности, и кожа становится более яркой. Но у хамелеона меняется не только яркость окраски кожи, но и сам цвет. Как же это происходит? В хроматофорах хамелеона пигментные зерна разного цвета. Сидит ящерица в траве — хроматофоры с зеленым пигментом поднимаются на поверхность кожи. Возбравшись хамелеон на ствол — в глубину кожи начинают опускаться клетки с зеленым пигментом, а к поверхности устремляются хроматофоры с коричневым красящим веществом.

А вот насекомое палочник меняет свой цвет при изменении температуры. В прохладную погоду, при 15 градусах, палочник черного цвета. Повзрослав температура, и он светлеет, а при 25 градусах тепла становится зеленым: в светлой одежде в жару прохладнее, ведь она поглощает меньше солнечной энергии, чем темная. А изменится окраска палочника по той же причине — пигментные зерна передвигаются по хроматофорам, которыми управляют дилататоры — мелкие, тоненькие мускульные тяжи.

Окраску под цвет фона выгодно принимать малоподвижным животным. Рыба камбала, которая лежит на дне моря, подражает не только цвету, но даже сложному рисунку. На песчаном дне она одноцветная, на галечном становится рябой. Но настоящими виртуозами в способности перекрашиваться, конечно, нужно признать каракатиц и осьминогов. Они умеют быстро и до тонкости копировать рисунок и цвет фона.

Однако, если хамелеону или камбале залепить глаза воском, они перестают менять свой цвет при изменении фона, на котором находятся. Способность эту теряют животные, и когда у них поврежден зрительный нерв. Ученые установили, что свет через

глаза действует на нервную систему и только через нее уже на хроматофоры.

Название жуков-светляков говорит само за себя. Искорки, вспыхивающие летними вечерами в темноте и мелькающие в воздухе, — это свет от их фонариков. Чтобы увидеть фонарики, не обязательно ловить испускающего свет жука. Они видны и у несветящегося светляка и даже высушенного жука, который наколот на булавку в коллекции. На нижней стороне брюшка выделяется прозрачное место. Вот здесь-то под тонкой пленкой и находится фонарик светляка. Конечно, светится он только у живых насекомых.

Как всякий орган, фонарик состоит из отдельных клеток. Клетки эти особенные. В них имеются два вещества — люциферин и люцифераза. Когда они соединяются, возникает свечение. Для этого в клетках должен быть кислород. Вот почему здесь так много дыхательных трубочек. Они густо оплетают клетки светящегося органа и отдают им кислород.

Как же узнать, светит фонарик непрерывно или только в темноте? Попробовали в темном помещении осветить голову жука. И фонарик, который горел, пока было темно, угас. Когда, наоборот, осветили туловище жука, а голова его осталась в темноте, фонарик сразу же загорелся. Значит, включение и выключение фонарика связано со зрением. Фонарик загорается, когда жук видит, что темно. Сигнал от нервной системы к включению приходит только в темноте.

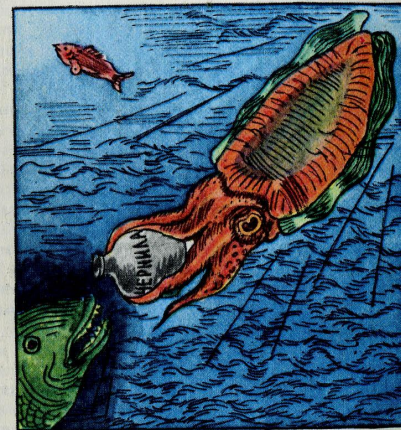
Среди сухопутных животных очень мало светящихся, в основном это жуки. А вот среди обитателей морей и океанов таких множество. Светящиеся животные чаще живут на большой глубине, куда не доходит солнечный свет. Светятся черви, моллюски, но особенно много светящихся рыб и кальмаров. У некоторых из них светящиеся органы расположены по всему телу, будто целая гирлянда электрических лампочек украшает их. А у рыбы-удильщика единственный фонарик находится не на теле, а на конце своеобразной удочки, растущей от челюсти.

У многих животных светящиеся органы состоят не только из светящихся клеток, но и из таких, которые поглощают и отражают свет, преломляют его. Эти сложно устроенные органы свечения скорее похожи не на фонарики, а на прожектора.

Свечение животные используют, вероятно, по-разному. Те, что живут на глубине, при помощи своих фонариков, очевидно, находят в темноте друг друга. Или, наверное, пользуются фонариками для привлечения добычи, как это делает рыба-удильщик. Свечение может служить предостережением, сигналом: «Внимание! Опасность близка!»

Мы пишем: «Вероятно, очевидно, наверное», потому что пока о пользе свечения глубоководных животных ученые знают далеко не все. С достоверностью известно только о значении фонариков светляков. Свет необходим им, чтобы находить друг друга. В брачный период самцу надо выбрать самку своего же вида. Вспышки света у жуков разных видов различаются по частоте, длительности, цвету. Жуки знают и помнят свои вспышки.

Необыкновенные клетки есть в теле гидры. Живя в озерах и прудах, она не плавает, а ведет сидячий образ жизни. Гидра не может ни уплыть от врага, ни погнаться за добычей. Вот тут-то и приходят ей на помощь особые клетки, непохожие ни



на какие другие. Внутри их содержатся стрекательные капсулы с ядовитым секретом и со свернутой в спираль нитью. А на их поверхности есть вырост — волосок. Прикосновение к нему вызывает «взрыв»: нить выбрасывается из стрекательной капсулы и распрямляется, как стрела. Уколы нитей настолько ядовиты, что вызывают у мелких животных паралич. Такие клетки получили название стрекательных. Особенно их много на щупальцах гидры. Здесь они образуют целые стрекательные батареи. Это и понятно: именно щупальцами захватывает гидра свою добычу. Стрекательными клетками обладают и многие медузы. Есть они и у живущих в воде ресничных червей, которые мгновенно поражают свою жертву выбрасываемой нитью.

Гидра и медуза довольно близкие родственники, а вот черви им совсем не родня. Почему же такие одинаковые клетки оказались у столь различных животных? У гидры и медузы ученые находили стре-

кательные клетки на разных стадиях развития. У червей же после самых тщательных поисков обнаруживали только полностью сформировавшиеся стрекательные клетки. И все же тайна была раскрыта. Выяснилось, что черви присваивают себе чужие клетки. Законные владельцы — гидры, которых едят черви. Конечно, гидра, как и всякая пища, переваривается, за исключением стрекательных клеток. Они остаются целыми и невредимыми. Мало того, они проделывают фантастический путь по телу червя. Сначала они попадают в клетки кишечника. Благополучно проходят через них и входят в другие, которые не только сами путешествуют по телу червя, но и переносят в себе стрекательные клетки. Клетки-переносчики доставляют их на поверхность тела червя и устанавливают волоском наружу. Роль защитников и нападающих стрекательные клетки одинаково выполняют и у гидры, и у червя. Им безразлично, где действовать.

Что же будет, если черви перестанут питаться гидрами? Ученые поставили такие опыты. Они содержали несколько поколений червей на «безгидровой» диете, и черви не имели стрекательных клеток. Интересно, что когда червям давали вдоволь гидр, то они охотно ели их, пока еще у них мало накопилось стрекательных клеток. Но, если стрекательные клетки накапливались у червей в достаточном количестве, черви отказывались питаться гидрами: сыты, мол, по горло.

Присваивать себе чужие клетки могут не только ресничные черви, но и некоторые моллюски. Поэтому стрекательные клетки этих животных называют клептокидиями, что в переводе с греческого языка означает «краденые клетки».

Чистоту и порядок в организме человека и животного соблюдают специальные клетки. Они готовы в любой момент приступить к своим обязанностям. Но блюстителям порядка может стать не любая клетка, а лишь лейкоциты — белые кровяные клетки и еще некоторые клетки соединительной ткани. Именно они, когда надо, бросаются наводить порядок, ловить и выкидывать из организма ненужные вещи.

Лейкоциты по всем признакам похожи на амёбу: одинаково образуют ложноножки и с их помощью двигаются к посторонним предметам. Подвижные клетки могут подойти к ним совсем близко и... втащить их в себя. Замечательный русский ученый И. И. Мечников 25 лет посвятил изучению клеток, которые защищают организм, и назвал их фагоцитами, что на греческом языке означает «клетки-пожиратели». Они поглощают не только посторонние предметы, которые случайно попали в организм, но и свои собственные части, ставшие ненужны-

ми. Благодаря фагоцитам удаляются и все погибшие клетки. Кроме того, фагоциты следят, чтобы клетки находились там, где им положено. Если фагоцит поглотил что-нибудь съедобное, он это переварит. Настоящий пожиратель! Ну а если в него попала частичка угля? Клетки-пожиратели, заполненные непереваренными предметами, путешествуют по организму и в конце концов удаляются из него.

Микробы гораздо опасней других посторонних предметов — таких, как пылинки или угольки. Ведь они чрезвычайно быстро размножаются. А каждый микроб выделяет вредные, отравляющие вещества. Охотники за микробами — фагоциты. По кровяному руслу направляются они к месту заражения целыми полчищами, привлекаемые ядовитыми выделениями микробов. Но не такто просто пройти сквозь стенку сосуда. В первых рядах оказываются лейкоциты, ядра которых состоят из отдельных удлиненных долек, соединенных тончайшими перемычками. Само собой разумеется, таким клеткам гораздо легче пройти по узким межклеточным пространствам, чем клеткам с одним крупным округлым ядром. Вот и протискивается одна доля, за ней другая... Вышедших из сосудов лейкоцитов и не узнать: округлости как не бывало.

Не только лейкоциты, которые обычно плавают по сосудам, но и вполне оседлые клетки становятся фагоцитами, как только организму угрожает опасность. Оседлая жизнь их сразу прекращается. С помощью ложноножек они спешат к опасным участкам. Такие клетки называются блуждающими. Впрочем, они не бесцельно блуждают, а двигаются по направлению к микробам, на охоту за ними.

Охота фагоцитов за микробами очень важна для организма. Чем энергичнее работают фагоциты, тем успешней идет его борьба с заболеваниями. Иногда микробов так много, что фагоциты не в состоянии их всех поглотить. Может случиться и так, что фагоциты поглотят микробы, но не в силах их переварить. Более того, микробы могут продолжать размножаться внутри фагоцитов и даже переноситься вместе с ними в другие места организма. Бывает, погибают и сами охотники. Гной — это и есть скопление погибших фагоцитов. К нему подойдут другие фагоциты и начнут заниматься уборкой до восстановления полного порядка.

На пестрых географических картах когда-то было много незакрашенных, белых участков. Так обозначали неисследованные места на Земле. Отсюда и повелось называть «белым пятном» все неизученное, неизвестное. На карте «белых пятен» становится все меньше и меньше. А в науке одни «белые пятна» исчезают, зато возникают

новые, о существовании которых раньше никто и не предполагал.

Электронный микроскоп дал возможность изучить клетку до мельчайших подробностей, выснить детали ее строения. Казалось, нечего и мечтать найти в клетке что-нибудь совсем новое.

Но в 1963 году с помощью электронных микроскопов обнаружили в клетке неизвестные до сих пор части — трубочки, причем не в каких-нибудь исключительных клетках, а в любой. Их увидели, когда при обработке клеток для рассматривания в электронный микроскоп начали применять новое вещество. Оказалось, ранее используемые вещества просто разрушали эти трубочки. А трубочки, или, как их назвали, микротрубочки, очень хрупкие.

Вот и появилось «белое пятно». Неясно было, как устроены трубочки. Постепенно определили, что их стенки состоят из нитей. Таких нитей тринадцать. Потом выяснили, что каждая нить состоит из частичек белка, которые расположены на ней в виде бусинок. А чтобы крепче, надежней были стенки трубочек, бусинки соседних нитей соединены друг с другом мостиками.

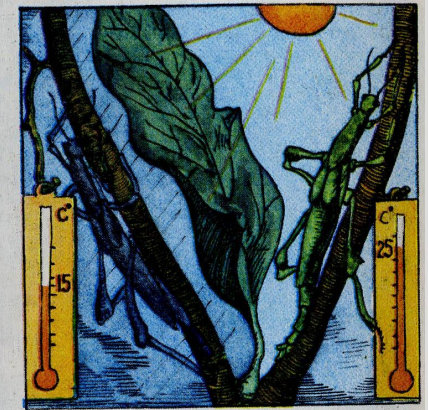
Чтобы лучше узнать строение и свойства микротрубочек, понадобились многочисленные опыты. Эти трубочки оказались невероятно чувствительными к холоду. Они гораздо раньше «мерзли», чем другие части клетки. При низкой температуре нити бусинок рассыпались. Но как только температура повышалась, бусинки снова «назывались». Иногда, правда, сборка микротрубочек шла не совсем гладко. Какие-то бусинки терялись, что-то не давало им возможности соединиться, и тогда в стенке микротрубочки возникала дырочка.

Оставалось неизвестным, какую роль играют эти образования в клетке. Ведь не может быть, чтобы постоянные части клетки бездействовали. Постепенно выяснилось, что микротрубочки являются скелетом клетки, они определяют ее форму. Особенно убедительно это было показано на одноклеточном организме, имеющем форму гриши. Когда у него разрушали микротрубочки, он переставал быть гришевидным. Кроме того, микротрубочки выполняют в клетке роль рельсов: по ним движутся зернышки красящих веществ, перемещаются различные пузырьки. Из микротрубочек состоит тянущий аппарат в делящейся клетке, который растягивает хромосомы к ее противоположным полюсам. Микротрубочки каким-то образом связаны и с клеточным движением.

Так что же, одни и те же микротрубочки выполняют столько дел или это все разные: одни отвечают за форму клетки, другие образуют рельсы, третьи участвуют в

движении? Может быть, и так и эдак. А может быть, в одном месте клетки одни микротрубочки занимались одним каким-то делом. Потом клетке их работа перестала быть нужной. Тогда микротрубочки распались на бусинки. А в другом месте клетки они собрались вновь, но уже с тем, чтобы выполнять новое задание.

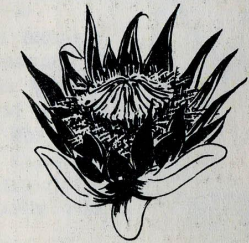
Это предстоит еще выяснить. Правда, кое-что уже известно. Установлено, что в клетке можно выделить несколько видов микротрубочек по их отношению к некоторым воздействиям — высокой и низкой температуре, к соляной кислоте и другим веществам. Может быть, разные по свойствам микротрубочки выполняют в клетке и разную работу. Может



быть, и так! Это помогут определить дальнейшие исследования. Они сотрут эти «белые пятна». Но тогда обязательно появятся новые!

М. Аспиз,
доктор биологических наук

Рис. В. Перльштейна





Словно нехотя, падают листья,
И пылает огнем мушмула.
Всюду шкуры расстелены лисьи:
Вот и осень пришла.
С тихой грустью касатка щебечет,
Уронила пушинку с крыла.
И цветы догорают, как свечи:
Вот и осень пришла.

РАСУЛ ГАМЗАТОВ

Подождите нас

В это хмурое холодное утро несколько раз принимался моросить дождь. Проплывет туча и выльет на землю влугу без остатка. Пройдет час-другой, и новая туча принимается источать водяные струи. Но, несмотря на ненастье, я отправился в лес. Мягкий сочно-зеленый мох был почти сплошь усеян березовыми и осиновыми листочками и похожими на растопыренную ладонь листьями клена. В этой пестрой мишуре трудно было разглядеть семейство стылых свинушек или одинокую озябшую лисичку. Уж очень умело они маскировались под опавшую еще свежую листву. Да и грибов в эту пору попадалось не так уж много. И все-таки после обхода грибных мест мне удалось набрать кузовок лесных даров. Мой брезентовый плащ окончательно промок. Сними его, и он встанет коробом.

Вышел на опушку, чтобы затейливо проложенной по скошенному лугу тропинкой отправиться в сторону поселка, и в это время до моего слуха донеслось журавлиное курлыкание. Прижатые тучами журавли, плавно покачивая громадными крыльями, летели углом низко над землей. А на некотором расстоянии за первым косяком следовал другой, меньший. Журавли второго косяка явно спешили, догоняя своих сородичей. Они плохо выдерживали интервалы, ломали строй, усиленно махали крыльями. В их вскриках почудились мне умоляющие крики: «Подождите нас! Мы хотим лететь вместе с вами». И вожак первого косяка услышал просьбу. Он словно повис в воздухе, продолжая размахивать крыльями. Первый косяк дрогнул и застыл, прекратив полет.

А в это время второй косяк сделал последний рывок и присоединился к первому, вдвое удлинив одну сторону острого угла. Теперь в небе была одна журавлиная стая. Вожак первого косяка ринулся вперед, и птицы, строго выдерживая интервалы, двинулись за ним в далекий и трудный путь.

Я долго смотрел вслед уносящим лето на своих крыльях птицам, пока они не растворились в осеннем небе.

О. Чистовский

Светлая песня

Я люблю слушать с затаенным дыханием мерный шум соснового бора в позднюю осеннюю пору, когда природа после летнего буйства начинает заметно затихать.

Это даже не шум, это песня, песня ласковая, теплая, несущая необъяснимую сладость грусти и пронизывающая душу навозом добрым светом печали.

В грусти на сердце нисходит доброта, и душа в часы печали очищается от мелочности и суетных мыслей.

Вот почему я трепетно люблю светлую, мягкую песню соснового бора...

Муравьиный светофор

Дорога.

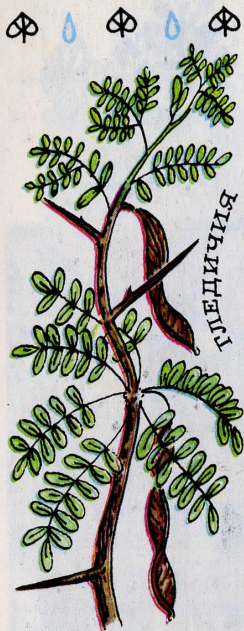
Муравьиная дорога прямая и чистая, как широкое асфальтовое шоссе. И вдруг поворот. Строгий, крутой, под прямым углом.

Я склонился над этой оживленной лесной магистралью. И взгляд мой обжегся о что-то яркое, жгуче-красное на этом крутом повороте дороги.

«Что это?» — мелькнуло в моем сознании. Я напряг



Фото В. Гуменука
и Р. Воронова



зрение и наконец, разглядев, понял: на тонком-тонком стебельке висела рябиновой капелькой росы одна-единственная ягодка спелой брусники. А дальше на пути трудолюбивых насекомых возвышалась заросшая мхом песчаная кочка. И муравьи обходили ее, круто меняя свой путь.

А мне, привыкшему к дорожной цивилизации, подумалось, что на повороте дороги стоит настоящий «муравьиный светофор».

А. Рыжов

Злое дерево

На лесополосе рядом с абрикосовыми деревьями тут и там гледичия стоит. Она похожа на акацию, но вся в острых колючках.

Колючки, как иглы, — на стволе, на ветвях. Кажется, что дерево обкручено колючей проволокой.

На гледичию залезть невозможно — порежешься насмерть. И местные ребятишки называют ее злым деревом. Птицы на ней не вьют гнезда. Только некоторые хозяева приспособили злые деревья под изгородь. В сад или огород, окруженный живой гледичией, не залезешь.

Есть гледичии и в парках Южнобережья Крыма. Но там они менее злые, чем в степи. Колючек на них меньше, и они короче.

Можно было бы предположить: острые колючки призваны защищать цветущие кроны деревьев от птиц. Но зеленые стручки гледичии с семенами, созрев, опадают на землю. И их поедают куропатки — значит, высказанная гипотеза неверна.

Зачем нужны гледичии колючки?

Е. Свинцов

Неожиданные спасители

Как-то мы с приятелем собрались на охоту. Солнце уже показалось над перевалом и окрасило верхушки гор, когда мы вышли на пыльную проселочную дорогу.

Стояла глубокая осень. Слева и справа простирались поля, вспаханные под озимые. Небо было чистым, светло-голубым и предвещало хорошую погоду. Мы шли с приятелем и говорили о всякой всячине: о прошедшем южном лете, о приключениях на рыбалке... Так было веселее идти. Поля постепенно оставались позади. И чем ближе приближался перевал, тем чаще на пути встречались камни — большие и маленькие. Становилось прохладнее. Вдруг справа от нас, шагах в десяти, из-под камня вылетела птица. Серая, в крапинку. Это был кеклик. Он пролетел метров пять и опустился у другого камня. Я приподнял ружье.

— Подожди, — шепнул приятель и, отводя мой локоть, показал на небо. Над нами плавными кругами парил огромный коршун. Он то поднимался высоко, то снова опускался. Местность здесь была холмистая, и, кроме камней да редких колючек, от пернатого хищника абсолютно нигде было укрыться. Нам стало ясно, почему кеклик не улетает от нас. Он искал у людей защиты. Так и шли мы до ближнего холма, сопровождаемая кеклика, который держался от нас на близком расстоянии.

А высоко в небе, в лучах солнца, кружился незадачливый коршун. «Ага, разбойник! Не повезло тебе сегодня... Так и надо!» — ликовал я в душе. У самого холма, поросшего джидой, алычой и дикими кустами шиповника, кеклик скрылся.

Н. Красильников



Птицы-сеяльщики

В центре нашего села растут старые липы. Они такие огромные, что под каждой можно спрятаться от ветра или дождя. При желании от непогоды можно укрыться и под одиноким ореховым деревом, которое будто убежало от лип на окраину села. Оно кажется всеми забытым. Но каждую осень привлетают к нему стаи ворон. Птицы громко горлают, садятся на вершину или забираются в середину, между веток и там выбирают самые крупные плоды. Потом вороны молча летят далеко за село, в поле или на поляну, под кроны старых лип.

Поляна эта всегда выставлена опавшими листьями. Чем не место для кладовой? Здесь и прячут в листу орехи запасливые

вороны. Прячут они их и в поле, где уже поднята зябь, зарывая орехи в борозду.

Каждую осень наблюдаю я за полезной работой птиц. Вороны сеют орехи, будто



Рис. И. Кошкарева

стараятся, чтобы от одинокого дерева осталось потомство. Такие сеянцы ореха не раз находила я далеко от села, в поле.

А. Денисова

АЗБУКА народной мудрости

ЗАЯЦ НЕ ТРУС-СЕБЯ БЕРЕЖЕТ

Не ищи зайца в бору: на опушке сидит.

Заячий прыжок — три шага.

Поневоле заяц бежит, когда лететь не на чем.

Двух зайцев гнать — ни одного не поймать.

Черепашка с зайцем наперегонки пошла.

Трусливому зайке и пенек волк.

Заяц трус — и тот охотиться любит.

Заяц от лисницы, а лягушка от зайца бежит.

Собака за зайцем, а заяц за волей бегут.

Пошел весной заяц сам-друг в поле, а вернулся сам-десять оттоле.

Весной и заяц на слуху сидит.

Заяц уже сед, натерпелся бед. Не велика волку честь зайца съест.

Без собаки зайца не поймаешь.

Родной куст и зайцу дорог.

Без пороши зайца не убьешь.

Прытче зайца не будет, а и того ловят.

Октябрь — месяц опадающих листьев, осеннего бездорожья, голой остывшей земли, ледяных дождей и мокрого снега. Лес стоит голый и грустный. Многие деревья и кустарники уже сбросили листву, только дубы еще сохранили свой наряд. Шуршат под ногами поблекшие листья. Часты по ночам заморозки, утром трава блестит от холодной росы. Большими стаями кочуют по полям и лесам грачи, скворцы, зяблики, дрозды-рябинники. Вслед за ними плывут по ярко-синему небу облака. Ненастье нетнет да и напомнит о себе. Нахмурился небо, и посыплет мелкий надоедливый дождик.

В ясные дни продолжайте, ребята, сбор семян сосны (крымской и черной), ели обыкновенной, пихты сибирской, кедра, клочов (полевого и остролистного), ясеня пушистого, ольхи белой и черной, акации белой, бирючины, гледичии, лоха серебристого, бархата амурского, айвы обыкновенной и японской.

Собранные в сентябре — октябре семена березы бородавчатой, бересклета, акации желтой, клена ясенелистного, лиственницы, сосны обыкновенной посевайте в питомниках. Посевы таких семян дают дружные и более ранние всходы весной, особенно в неорошаемых питомниках степной и



лесостепной зон. Только обязательно проследите, чтобы семена не уничтожили мыши. Для борьбы с грызунами расставьте отравленные приманки на участках, где посеяны семена, и на прилегающих к ним площадях на расстоянии 50—100 метров.

Октябрьские заморозки ускорят опадание желудей. Организуйте их сбор. Собранные и отсортированные желуди заложите на хранение в специально подготовленные траншеи, ямы или ящики, переслаивая их увлажненным песком или опилками.

В октябре извлекают семена из шишек пихты сибирской, заготовленных в прошлом месяце. Их не следует сушить в шишкосушильках, так как при высокой температуре из них выделяется смола. В результате шишки заплывают и не раскрываются. Поэтому пихтовые шишки сложите в сараях, амбарах или других крытых помещениях слоем в 20 сантиметров и время от времени перелопачивайте их. Когда шишки начнут рассыпаться, их молотят в специальных молотилках, затем на решете семена очищают от мусора.

В саксауловых лесах республик Средней Азии в октябре заготавливают семена саксаула черного, или солончакового, и саксаула белого, или песчаного. Эти породы являются лучшими для посадок на движущихся песках. В питомниках степной зоны продолжают осеннюю выкопку и прокопку семян на зиму. В октябре заканчивают работу по осенней посадке и посеву леса, по перепашке междурядий и рыхлению приствольных кругов, внесению в почву удобрений, по отводу лесосек. Продолжают рубки главного пользования, проходные и санитарные рубки. Анализируют результаты учета лесных культур, выращенных в питомниках, на плантациях, в лесу, материалы лесопатологического обследования на зараженность леса насекомыми-вредителями. Все эти работы вы, ребята, должны провести под руководством работников государственных лесничеств в своих школьных лесничествах.

Не забывайте о подкормке птиц и животных, о проведении фенологических наблюдений, о сборе и заготовке лекарственного сырья.

В. Ефимова

сбрасывает кору, а ствол его становится красно-коричневым, как от загара.

Но мало кто из непосвященных знает, что близкие родственники экзотического земляничного дерева скромные арктоус и толокнянка, невысокие северные кустарнички. Они очень похожи друг на друга своими стелющимися побегами, мелкими блестящими листочками и красными ягодами. Только у толокнянки листья с цельным краем, а у арктоуса — с зубчатым. Ягоды и арктоуса и толокнянки привлекательны на вид, но мучнисты, безвкусны. Их едят и медведи, и глухари, и многие другие жи-

вотные. Жители нашего Севера раньше собирали эти ягоды и подмешивали к хлебу. Высушенные листья курили вместо табака. Интересно, что индейцы Америки (где распространены другие виды толокнянки) использовали это растение точно так же.

Листья нашей обыкновенной толокнянки идут на выделку сафьяна, красят кожи в серый и черный цвета. Чай из них используется как лекарство.

Арктоус и толокнянка, как и земляничное дерево, относят к семейству вересковых. Цветки их напоминают опрокинутые кувшинчики. В связи с этим интересно устройство тычинок: они висят пыльниками вниз и через трубочки-выросты рассеивают мелкие комочки пыльцы.

В нашей умеренной зоне разнообразие вересковых невелико: это вереск, багульник, подбел, кассандра. Много вересковых на Севере, в тундре. А на Атлантическом побережье Европы встречаются так называемые верещатники. Тут растут и вереск, и похожая на него эрика, и арктоусы, и много других вересковых. Только эти растения, не требовательные к почве и влаге, смогли

обжить большие пространства на месте сведенных лесов, там, где почвы потеряли свое плодородие. Листья у вересковых мелкие (особенно у вереска), с загнутыми вниз краями, с пушком внизу. Они испаряют немного воды. Ростом растения невысоки. Рост их зависит чаще всего от толщины покрова снега. Слишком длинные веточки, торчащие над снегом, легко обмерзают, а точнее — высыхают под действием сильных морозов и ветров. Летом они кажутся обожженными.

Корни распространяются в поверхностном, самом плодородном и теплом слое почвы. Толокнянку и арктоус легко вырвать из почвы, поэтому ненцы, например, заготавливают их на дрова.

Благодаря таким приспособлениям вересковые мирятся с недостатком влаги и питания и быстро заселяют сосняки и лиственничники, болота, скалы, тундру. Но если более выносливый арктоус приурочен к северной границе тайги, то толокнянка по пескам заходит далеко на юг, ее можно встретить даже в Московской области.

К. Глазунова



ЗНАКОМЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ

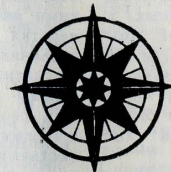
Арктоус альпийский

Тот, кто побывал летом в Крыму или в Закавказье, видимо, познакомился с необычным растением — земляничным деревом. Уже давно отдыхающие называют его «курортником», потому что каждый год оно

Зеленый
МИР




УДИВИТЕЛЬНАЯ РЕШЕТКА УВИРАНДРЫ



Коллекция водных растений Потсдамского ботанического сада не представляла для меня особого интереса. Я уже осмотрел экспозиции трех ботанических садов ГДР и здесь не ждал ничего нового. Вместе с коллегой, ботаником из Берлина, мы медленно обходили бассейн за бассейном.

— А здесь увирандра, — сказал мой немецкий друг, показывая на низкую деревянную кадку у самого выхода из оранжереи.

Увирандра так увирандра, и это растение не вызвало у меня любопытства. Давняя знакомая. Я заглянул в кадку, где в неглубокой воде стояли горшки с увирандрой, у которых своеобразные листья-решетки.

— Это широколиственная форма. Такую мы видели в ботаническом саду в Галле.

Я уже готов был кивнуть согласно головой: мы действительно видели в Галле широколистную увирандру, а в Дессау узколистную, но что-то заставило меня внимательно приглядеться к растениям, сидящим в полузатемненной кадке. Нет, это не та форма, что растет в Галле. И вдруг у меня застучало сердце. Неужели? Неужели я наконец-то встретил ее? Я не верил своим глазам. Но это была действительно она, та самая увирандра, на встречу с которой уже не было надежды.

Впрочем, расскажу по порядку.

Это было 180 лет назад, на рубеже XVIII и XIX столетий. На Мадагаскаре французский ботаник Дю-Пети-Туар собирал местные растения для гербария. Однажды мальгаш предложил ученому водное растение увирандро, что на мальгашском языке означает «косматое корневище».

Француз повертел в руках черную картофелину с грубыми косматыми темными корнями и сказал мальгашу, что для гербария большее значение имеют листья.

— Хорошо, — сказал тот, — я принесу листья.

Когда Дю-Пети-Туар увидел листья, он понял, что ему выпала удача сделать сенсационное открытие: перед ним были неширокие овальные листочки длиною с ладонь, с ровными гладкими краями. От основания к концу листа шли ярко-зеленые продольные жилки, их соединяла сеть мелких и таких же ярких поперечных. И все! Самой листовой пластинки не было! Была очень правильная нежная зеленая решетка. Таких удивительных листьев-решеток тогдашние ботаники не знали. Были известны мелко иссеченные листья, разлапистые, с отверстиями на листовой пластинке. Но геометрически правильной решетки не было.

— Неужели у этого растения все листья такие? — спросил ученый.

— Конечно, — удивился мальгаш. — А вам известны увирандры с другими листьями?

Дю-Пети не были известны подобные листья. Неизвестны такие листья у других растений и современным ботаникам. За 180 лет немало интересных растений найдено в различных уголках нашей планеты. В том числе и водных. В том числе и из семейства апоногетоновых и даже из многочисленного рода апоногетонов, к которому принадлежит более 50 видов растений. И только один из них, апоногетон мадагаскарский, имеет листья-решетки. Зачем, почему сформировались у этого вида такие удивительные листья, не повторенные более

нигде в растительном царстве? На этот вопрос Дю-Петри не мог дать ответ. И это неудивительно. Удивительно, что и сейчас ответа, по существу, нет.

У многих растений, в том числе и водных, в ходе эволюции расширялась поверхность листьев, чтобы увеличить площадь дыхания и ассимиляции. Для водных растений это особенно важно: ведь они в ходе фотосинтетического процесса поглощают поверхность листьев не только свет, но и растворенные в воде питательные вещества. Корневая система многих погруженных в воду растений развита слабо, главный кормилец у них именно листья. И многие из них имеют листья, рассеченные на дольки, с зубчатыми краями, даже подобные иголочкам — как у рогалистника. Может быть, поэтому у увирандры сформировались листья-решетки?

По мере роста и развития у ряда растений листья становятся все больше, все шире. Чтобы верхние не затеняли нижних, растениям пришлось менять их форму. Листья, распускающиеся позже, стали более рассеченными, разделенными на сегменты. Это не только увеличивало поверхность ассимиляции, такие листья меньше дают тени. Может, поэтому увирандра обзавелась решетками?

Водные растения живут не только в тихих заводях, но и в стремительных речках. Вода поддерживает листья, но быстрое течение может разорвать их. Поэтому в тканях листьев водных растений меньше несущих конструкций (без воды листья вяло опадают), а больше тяжёлых, упругих на растяжение (попробуйте вырвать лист кувшинки — надо приложить усилие). Может быть, жизнь в быстрых реках Мадагаскара заставила увирандру сформировать для водяных струй сквозные решетки?

На все эти вопросы ответа пока нет. Тайна происхождения листьев-решеток усугубляется еще кучей вопросов. Разве нет сходных условий обитания за пределами Мадагаскара? Почему рядом с увирандрой живут другие виды алопогетонов, и листья их не только сплошные, пластинкой, а даже и отдельных отверстий не имеют? Почему природа придумала самые разные варианты несплошных листьев и везде шла по пути иссечения краев листа, разделения его на сегменты, изменения формы (нити, чешуйки, иглы)? И только у увирандры форма листа осталась самая обычная, а выпала вся листовая пластинка, оставив лишь скелет из жилок. Почему этот путь создания решетчатого листа эволюция не повторила у других растений, в других районах планеты?

Вот сколько вопросов можно задать увирандре. Но листья-решетки — не единственная тайна этого растения.

На Мадагаскаре и прилегающих к нему маленьких островах есть увирандры с длинными заостренными сплошными листьями, пластинки которых лишь в отдельных местах имеют отверстие неправильной формы. Пять-десять отверстий на лист — это немного. Есть большие — до полуметра — растения с сочно-зелеными длинными и узкими листьями-решетками: жилки у них толстые, по краям жилок хорошо видны остатки листовых пластинок, отверстия небольшие, овальные. Есть растения с широкими овальными листьями-решетками, отверстия в них большие, похожие на прямоугольник с закругленными углами. Черешки этих листьев красновато-коричневые, таковы же и молодые листья. Есть, наконец, огромные — более метра — кусты с широкими длинными (до 40 сантиметров) листьями и очень мелкой сеткой неправильно расположенных жилок — форму отверстий у этих листьев и описать трудно. И есть цветки, по которым ботаники определяют вид растения. И у всех этих разных растений цветки... одинаков! Значит, один вид? Так и считают сейчас некоторые ботаники. Но тогда почему такое устойчивое разнообразие листовых форм? И почему листья одной формы никогда не встречаются у растений с другими формами листьев? Очевидно, это устойчивые экологические формы, сформировавшиеся в разных условиях и образовавшие разные листья-решетки.

Отличаются растения не только листьями, но и корневищами: они все шарообразные. Лишь у увирандры с прямоугольными отверстиями на листьях от одного корневища может образоваться несколько растений, большой куст обрывает дочерними кустиками. А остальные этого не делают: одно корневище — одно растение, которое размножается только цветками и семенами.

Молодые листья узколистной увирандры мало чем интересны. А вот у двух широколистных есть очень любопытные особенности: лист в течение дня несколько раз меняет положение. Чем больше света, тем сильнее прямой лист начинает отгибаться. И при очень сильном освещении может даже закрутиться в улитку. А к вечеру снова выпрямляется. Отгибается он и от удара. Толкнула лист рыбка — и тот медленно отходит в сторону. За 20 минут может совсем отогнуться и кончиком упереться в дно. Постоит так часа полтора и снова начнет возвращаться в прежнее положение.

Нет, право, увирандра — одно из необычных растений планеты. Но еще необычнее история ее акклиматизации в ботанических садах и аквариумах.

Ровно сто двадцать лет назад первые два растения живой увирандры (до этого

европейские ботаники знали только засушенные растения в гербариях) доставил в Лондон английский путешественник Эллис. Вскоре мадагаскарские диковинки появились в Германии, а в конце пятидесятих годов и в России, в Петербургском ботаническом саду. Вы думаете, за 120 лет эта королева водных растений, как ее окрестили, широко распространилась среди ботаников и любителей водных растений? Ничуть не бывало! Более 300 видов водных растений были ввезены после увирандры (большинство за последние 15—20 лет) и широко расселились по оранжерейным бассейнам и аквариумам. А «королева» по-прежнему редка и недоступна. Почему?

Оказывается, ей и вода нужна особая: очень мягкая, почти без солей, но в то же время питательная (а питательной она становится именно благодаря растворенным в ней солям). И свет ей нужен особый: очень сильный, но от сильного света она страдает, листья обрастают водорослями, разрушаются. И движение воды ей нужно: в несменяемой воде она гибнет, а свежая из-под крана ей не нравится. И вообще ей не нравятся методы очистки воды на городском водопроводе, загрязненность воздуха в городах и даже телевизионные волны, пронизывающие весь город.

Немало мучений доставляет увирандру ботаникам и любителям растений. Хотя приток новых корневищ из Мадагаскара все растет, встретить ее можно очень редко: большинство растений живут в неволе не более 3—4 месяцев. А размножать удивительную решетку удается немногим — по пальцам можно перечесть этих специалистов во всех странах Европы.

А между тем... А между тем 100 лет назад московский аквариумист А. И. Гамбургер демонстрировал на выставке в Москве 40 (сорок!) кустов увирандры. И некоторые имели по 80—100 листьев! Во всех солидных статьях об этом растении обязательно упоминается коллекция Петербургского, а затем Ленинградского ботанического сада, как одна из крупнейших в Европе.

Огромные кусты этой увирандры размножались не только цветками и семенами, но и отростками. Корневища были не шарообразные, а длинные, ползучие. На них оброставались глазки, как на картофеле, и

из глазков шли дочерние кустики. Черешки листьев были короткими, а сами листья, хотя и напоминали широколистную форму, отверстий имели гораздо больше, и напоминали эти отверстия удивительно правильные прямоугольники. И периода покоя эта увирандра не знала, росла круглый год, не сбрасывая, как другие, на зиму листья.

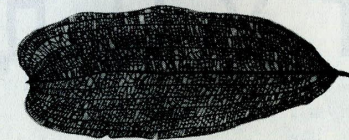
Коллекция увирандр пережила бурные дни революции, годы интервенции и гражданской войны. Увирандры дожили до 1941 года. В тяжелейшие голодные и холодные зимы блокадных лет ленинградские ботаники сохранили это редчайшее растение. Когда бомбы разбили оранжерею, один из садоводов взял увирандры домой. Он сумел сохранить «королеву» водных растений, несмотря на то, что корневища ее были вполне съедобны и вкусны, как картофель. Существовала эта коллекция и в сороковые-пятидесятые годы. Но растения все мельчали: никак не удавалось подобрать им подходящие условия. Что-то менялось в режиме содержания, а что именно, уловить не удавалось.

Коллекция погибла. Возобновить увирандру в наше время не проблема. Так решил я и написал своим коллегам за рубежом. С тех пор двенадцать раз получали мы посылки с корневищами увирандры. И все не то. Все четыре описанные выше формы были в этих посылках. А нашей, коллекционной — ни разу.

Естественно, возник вопрос, что за форма была у нас? Гамбургер привез ее из Германии. У немецких ботаников она получила название «ростокская». Но ни в Ростокке, ни в Лейпциге эта увирандра не уцелела. Написал я коллегам в Париж и Голландию, но и там увирандра с горизонтальным корневищем исчезла. Откуда привезли ее? В каком районе Мадагаскара ее раздобыли, осталось неизвестным.

И вдруг... Потсдам сильно пострадал в годы войны. Но парк Сан-Суси уцелел, уцелели и оранжереи ботанического сада. Здесь и сохранилась «ростокская» форма увирандры, одна из интереснейших разновидностей этого растения. Может быть, она поможет нам раскрыть некоторые тайны удивительной решетки?

М. Махлин



Велик наш Север. Сегодня этот обширный край — одна ударная стройка. Природный газ, нефть, уголь, бокситы, калийные соли, сланцы, торф — вот неполный перечень его богатств. Один за другим вырастают в Заполярье новые города и поселки. Наши семидесятилетние годы — время планомерного освоения Севера.

Более четверти всей территории находится за Полярным кругом. Полоса вдоль побережья Северного Ледовитого океана занята тундрой. Чтобы обжить ее, чтобы раскрыть ее тайны, ее богатства, в тундру

пришли сотни изыскательских партий.

...Коротко, очень коротко лето в заполярной тундре. Но как она красива в этот период! Кто сказал, что тундра серая и угрюмая? Наверное, тот, кто не прошел по ее необъятным просторам, не вдохнул ее какого-то особенного, незабываемого воздуха.

Природа тундры сурова. Летом же тундра словно улыбается. Улыбается синевой озер, неповторимостью закатов, обилием птиц, рыбы, ягод, грибов.

За спиной остаются высокие де-



1



СИНЕОКАЯ ТУНДРА

Фото И. Серегина

2





ревья. Стражи переднего края лесов, истрепанные зимними шквальными ветрами, иссеченные бешеными буранами, согнутые, с редкими ветвями, они последнее напоминание о густых лесных чащобах (фото 1). Впереди начинается тундра — царство синих озер.

Безлесье и вечная мерзлота — характерные черты тундры. Снег покрывает ее больше семи месяцев. За лето почва едва успевает оттаять на метр-полтора. Глубже —

вечная мерзлота. Снимешь лопатой тонкий слой, и обнажится чистый лед. Он искрится и играет бликами, как бриллиант. Часто в нем, прозрачном, как стекло, можно увидеть веточку или лист какого-то растения, останки насекомых. И не верится, что они ровесники мамонта.

Вечная мерзлота коварна. На ней не поставишь без знания ни дома, ни нефтяной вышки, даже простого забора. Лед своей необыкновенной плотностью выдав-

ливает их. Поэтому ученые-мерзловеды изучают почвы тундры.

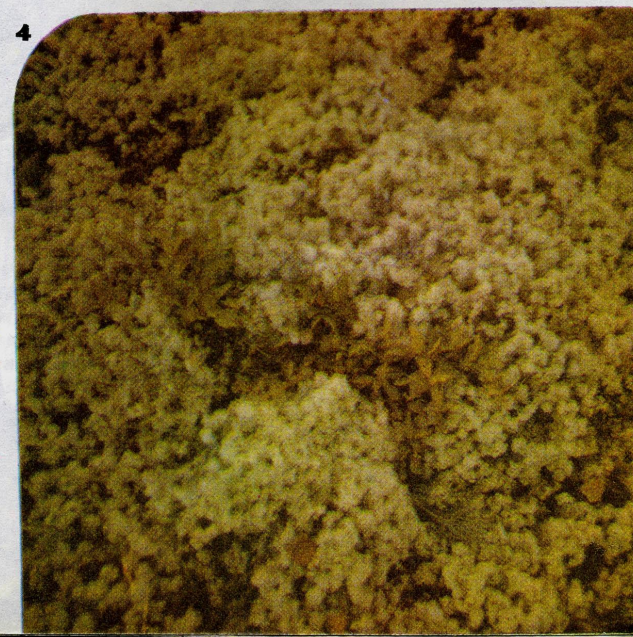
Оттаявшая под лучами солнца почва образует небольшие озера, окруженные кольцом из буйной осоки и сочных лишайников (фото 2). Озер много, и располагаются они группами в низких местах и впадинах. Издали озера кажутся огромными зеркалами, отражающими глубокое синее небо, пролетающие стаи птиц, многокрасочность ликующих трав, мхов, лишайников.

Каждое растение, каждый кустик приобретает в тундре свое значение, вносит в общую палитру свою неповторимость. Среди зелени ярким пламенем вспыхивают заросли арктоуса, стелющегося кустарника с беловато-розовыми цветками и красными ягодами, похожими на бруснику (фото 3). Рядом, в двух шагах, заросли морошки — северной малины, клюквы, голубики. Сиреневыми цветками чарует глаз багульник.

Мы привыкли видеть моховые ковры и причудливые лишайники в лесу, под покровом вековых елей и сосен. В тундре наоборот. Пышные мхи и лишайники, похожие на застывшие волны (фото 4), служат надежной защитой зимой для других растений. Разгребешь руками плотный мох и видишь белые нити корней, нежные красноватые веточки и стволы карликовой березки или полярной ивы. Всего три месяца отпущено природой, чтобы карликовая березка распустилась клейкими листочками, набралась сил к долгой и суровой зиме, начистив к осени скромную зелень до медно-золотистого блеска.

Иногда трава и кустарники так скрыты во мху, что по сравнению с ними даже грибы становятся великанами.

Принято говорить «искать грибы». В тундре их много. Они все на виду. Грибы здесь собирать просто. За полчаса два полных ведра. Но долго еще рыбит в гла-

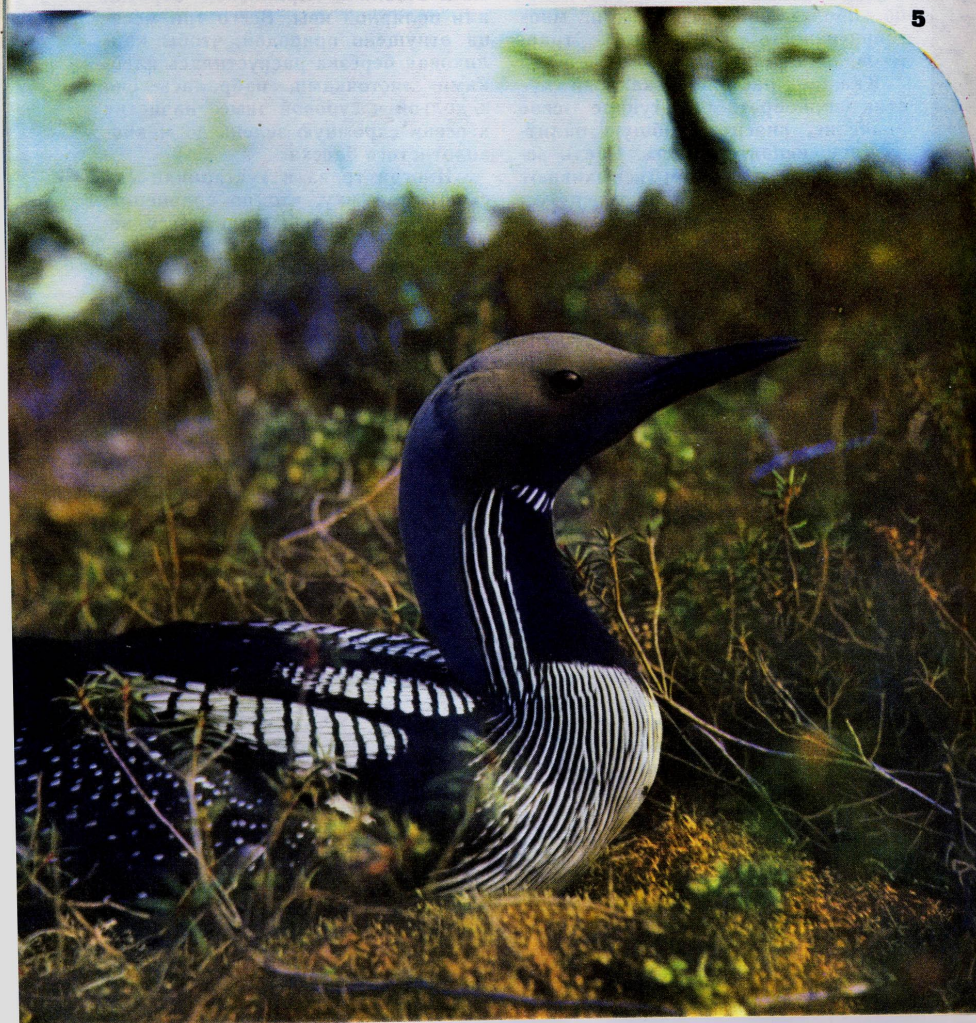


зах от красных, бледно-зеленых, фиолетовых грибных шляпок.

Тундра не молчит. Летом она вся наполнена звуками. Где-то в отдалении «кашляет» песок, промелькнет тенью полярный волк, выскочит прямо из-под ног заяц-беляк. В густой осоке суетятся хозяйственные пеструшки-лемминги, чем-то похожие на пушистых хо-

мячков. Вся тундра живет. Гремит в вышине песня рогатого жаворонка, тенькает чечетка, звучит флейтовый свисток пуночки — полярного воробья.

Встреча с чернозобой, или ситцевой, гагарой всегда приятная неожиданность. Она птица осторожная. Гагара размером с крупную домашнюю утку. Летает она



5



6

тяжело, даже неуклюже. А ходить по земле совсем не может. Пройдет, вытянувшись вертикально, три-четыре шага и, опустившись на брюшко, широко расставив лапки, быстро-быстро ползет, помогая себе крыльями. В воде гагара — прекрасный пловец. Она чудесно ныряет, подолгу оставаясь под водой. Иногда бывает трудно предугадать место, где она вновь появится на поверхности. Питается гагара рыбой, и мясо ее от этого

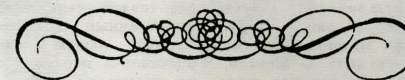
невкусное и жесткое. Поэтому-то промыслового значения она почти не имеет. И если ее добывают, то только из-за шкурки, идущей на украшения (фото 5).

У осокового торфянистого болота, где повстречалась гагара, мы прощаемся с тундрой (фото 6). Безбрежной, наполненной жизнью и синими озерами. А издали несетя прощальным приветом громкий гогот гагары: «Гаг-га-гагара».

В. АНИКИН



НЕТ, НЕ ЖИРАФ



Какое-то странное, непривычное для слуха слово — окапи. А посмотришь на портрет его обладателя и еще больше удивишься.

Оказывается, это животное с очень своеобразной внешностью. В первый момент не сразу и сообразишь, куда его причислить: то ли к антилопам, то ли к лошадям? Кажется, будто на антилопу в коричнево-красной шкуре надели полосатые зебровые штаны. Уши и копыта как у большого куду, на голове — пара покрытых кожей, очень похожих на олени «пеньки» рожек. Ведь не гибрид же это зебры, антилопы и олени? Конечно, нет. Это окапи!

Всмотритесь внимательнее в портрет, обратите внимание на передние и задние конечности, шею и копыта. Передние конечности и вообще передняя часть тела животного выше задней, немного удлиненная шея. Животное явно парнокопытное. Очень жаль, что не видно языка: он длинный, округлый и синеватого цвета. Уж не жираф ли это? Совершенно верно: «двоюродный» родственник хорошо известного и популярного длинношею жирафа.

Говоря строго научным языком, окапи стносится к отряду парнокопытных, подотряду жвачных, семейству жирафов, роду окапи. Вот, оказывается, почему окапи похож на разных животных: все они являются его соседями по отряду. Но если животное походит на своих дальних родственников, то почему оно так мало напоминает своих близких — жирафов?

Вы, конечно, уже заметили, как много «почему» возникает при изучении портрета окапи. И это не случайно. Как и само животное, так и его образ жизни, условия обитания, закономерности питания и осо-

бенности размножения — все это было неизвестно еще 20—25 лет тому назад. Весьма любопытна и история открытия окапи.

Впервые из европейцев о нем узнал знаменитый исследователь Г. Стенли, который в 1890 году путешествовал в тропических лесах бассейна реки Конго (на территории нынешней Уганды). Он был поражен, когда местные пигмеи, увидев впервые лошадей в его экспедиции, не выразили по этому поводу никаких эмоций. По их словам, такие же животные (или, во всяком случае, похожие на них) водятся в тамошних лесах.

Эти сведения в Европе казались абсолютно нелепыми, и ни Стенли, ни тем более пигмеям не поверили. Только к началу XX века после нескольких экспедиций стало ясно, что слухи о новом животном не напрасны, что оно принадлежит не только к новому виду, но и совершенно новому роду, близкому к давно вымершему роду палеотрабусов.

Такова история открытия окапи. Но и потом еще долгое время многое из жизни этого животного оставалось в тайне: были совершенно неизвестны условия обитания и размножения окапи. Оставалось неясным, чем они питаются. Установить же постоянное наблюдение за животными в неволе не удалось: немногие окапи, попав в зоопарк или зоосад, сравнительно быстро погибали. Только парижскому зоопарку, да и то после того, как буквально по крупицам были собраны некоторые сведения об этом животном, удалось в 1956 году получить потомство от окапи.

В настоящее время из 850 зоопарков мира окапи содержится примерно в 20 зоопарках (около 60 особей), из них многие



родились уже в неволе. Хотя окапи и не такая уж редкость, все же их еще нельзя назвать обычными животными зоопарков.

В наших зоопарках окапи нет. Правда, в Зоологическом музее АН СССР (Ленинград) имеется чучело этого животного. Что же мы знаем об окапи? Это крупное животное, длиной примерно 2 метра, весит 250—280 килограммов. У самцов пара небольших, покрытых кожей рожков, которые окапи сбрасывают ежегодно. Шея в отличие от жирафа не такая длинная. Объясняется это условиями обитания окапи. Животное населяет густые и труднодоступные леса, но в самом лесу предпочитает небольшие полянки и селится по берегам рек и ручьев, поросших кустарником, листья которого и составляет его основную пищу.

Вот как четко сработал механизм эволюции: раз не нужно тянуть шею за кормом, подобно жирафу, не нужна и длинная шея, а коли так, то и сердце у окапи намного меньше по сравнению с жирафом — один килограмм против 12 килограммов («качать» кровь приходится на меньшую высоту, поэтому и не нужен очень мощный насос!). Впрочем, питается окапи точно так же, как и жираф: своим длинным гибким языком животное как бы захватывает ветки, а затем быстрым скользящим движением дергает с них листья. Ест окапи и траву, но немного.

У этого животного из организма уходит больше минеральных солей, чем поступает с пищей. Поэтому, чтобы восполнить дефицит, окапи едят древесный уголь (источник солей калия) и лижут почву на склонах лесных ручьев и мелких рек, вводя тем самым в свой рацион нитраты натрия, кальция, соединения железа, микроэлементы.

Ученые-палеонтологи установили, что вымершие палеотрадусы были далекими предками как окапи, так и жирафа. Со временем палеотрадусы постепенно вымерли. Одни их потомки эволюционировали в жирафов, другие, сравнительно мало изменившись, дали окапи.

Животное окапи дневное, любит одиночество. На ночь, а самка и перед рождением детеныша, забирается спать в самые труднодоступные уголки леса. Новорожденный детеныш первые несколько дней беспомощен. Поэтому сразу же после появления на свет затаивается в чаще, откликаясь лишь на зов матери.

Окапи способны издавать звуки (правда, не за счет голосовых связок, которых у них нет, а путем быстрого выдыхания воздуха из легких); взрослые животные как бы покашливают, юные окапи, кроме того, издают звуки, напоминающие мычание теленка, а также могут и «свистеть».

Окапи очень редкий зверь. В неволе же содержать его нелегко: животные не пере-

носят сквозняков, страдают от резкой перемены температуры воздуха, влажности. Довольно привередливы к пище. Все это привело к тому, что лишь немногие зоопарки имеют окапи в своих коллекциях.

Как же все-таки окапи попадают в неволю? Как они там размножаются? Ведь размножение любого животного — это верный признак, что оно прижилось и хорошо переносит неволю!

Для зоопарков и зверинцев отлавливают молодых окапи в Африке. Каждое пойманное животное, прежде чем оно попадет в зоопарк и его можно будет показывать посетителям, помещают на специальную акклиматизационную станцию, где окапи оканчивает очень сложную «школу». Вполне естественный страх перед человеком, абсолютно новая, совершенно непривычная обстановка первое время мешают животному нормально есть, пить, передвигаться, спать. По самому незначительному поводу окапи начинает метаться, стремится вырваться, убежать. Если такое состояние быстро не проходит, животное может погибнуть.

Чтобы этого не случилось, окапи стараются как можно меньше тревожить, кормят сначала привычной пищей. За одним и тем же животным ухаживает один и тот же человек, к которому окапи привыкает. Постепенно страх проходит, животное уже не боится людей, и его можно в транспортной клетке перевозить в зоопарк, сначала на пароходе, а затем нередко и на поезде. Это самое тяжелое испытание для окапи. Поэтому транспортную клетку делают такой, чтобы животное от толчков не металось по ней и не ударялось о ее стенки.

В зоопарке самца и самку держат по отдельности. Помещение, где находится окапи, не должно быть очень светлым; только какое-либо одно место остается освещенным. Если животному понадобится свет, оно само найдет его.

Когда у окапи появляется потомство, для самки отгораживают небольшой закуток, имитируя тем самым природную глушь.

В неволе, конечно, нет африканских растений, поэтому животному дают заменители: веники из лиственных пород деревьев, траву, овощи, сухари и обязательно мел, соль, древесную золу.

Животные довольно быстро становятся ручными, привыкают к человеку, берут из его рук лакомства. Причем даже самый маленький кусочек окапи подхватывает языком и только потом губами.

Окапи, эти красивые, грациозные животные, могут служить украшением любого зоопарка. Хотелось бы надеяться, что и в нашу страну они будут завезены.

Н. Паравян

Фото из журнала «Эннималс»



Много чудесных растений собирают в октябре. В начале месяца идет сбор травы анабазиса, плодов шиповника гигантского и коричневого, боярышника кроваво-красного, можжевельника, лимонника, жостера слабительного и солянки Рихтера. Также собирают почки березы, сосны, соплодия ольхи, рожки спорыньи, желуди дуба черешчатого. Корни алтея лекарственного, горечавки желтой, долуха войлочного большого, одуванчика аптечного, солодки лакричной и др., корневища с корнями валерьяны и большеголовника (левзеи сафлоровидной), корневища горда змеяного, дягиля аптечного, лапчатки прямостоячей (дубравки), корневища с корнями девясила высокого заготавливают в этом месяце. Не забывайте, что в каждом районе ассортимент собираемых дикорастущих лекарственных и хозяйственно-ценных растений несколько отличается. Поэтому постоянно поддерживайте связь с заготовительными организациями своего района, где вам всегда подскажут, какие растения следует собирать в первую очередь. Участники Всесоюзного конкурса по сбору грибов, ягод, плодов, орехов и других дикорастущих хозяйственно-ценных и лекарственных растений еще могут улучшить свои показатели перед подведением итогов. Желаем больших успехов!

ЦЕНТРОКООПЛЕКТЕХСЫРЬЕ ЦЕНТРОСОЮЗА





— Должен уж в который раз признаться, что меня захватила волна таких приключений, что я порядком-таки утомился. Что ж, подумал я, каждый человек имеет право на отдых и даже такой страстный любитель приключений, как я, барон Мюнхгаузен. Конечно, вы догадываетесь, как я поступил. Я осторожно пробрался на книжную полку и незаметно юркнул под обложку «Приключений Мюнхгаузена». Да, к сожалению, слава иногда мешает человеку спокойно вернуться в собственный дом и заставляет пробираться тайно и с большими предосторожностями.

Итак, кажется, никто из книжных соседей не заметил меня, с удовлетворением отметил я, ибо у меня не было ни малейшего желания отвечать на их вопросы, которые посыпались бы со всех

сторон. Но напрасно я ликовал. Стоило мне подсесть к камину и протянуть ноги к огню, как мой слух уловил сначала легкий шелест страниц, а затем голоса:

— Простите, говорят, вы вернулись?
— Это очень хорошо, даже очень хорошо!

— О уважаемый барон Мюнхгаузен, слух о ваших новых приключениях облетел все книжные полки.

— Не медлите, Тортилла, приступим к делу.

— Видите ли, уважаемый Мюнхгаузен, нам бы хотелось вместе с вами в Клуб Почемучек.

— Как?! — воскликнул я в изумлении. — Вы все хотите попасть на заседание Клуба Почемучек? Но это невозможно. Вас так много...

— Но мы... Мы так надеялись на

вас, Мюнхгаузен. Придумайте же что-нибудь. Вы так находчивы.

Что было делать? Не обманывать же надежды друзей! Подумав об этом, я чуть не заплакал от огорчения. Но тут... О, Мюнхгаузен никогда не растеряется!

— Уважаемые литературные герои! Дорогие соседи

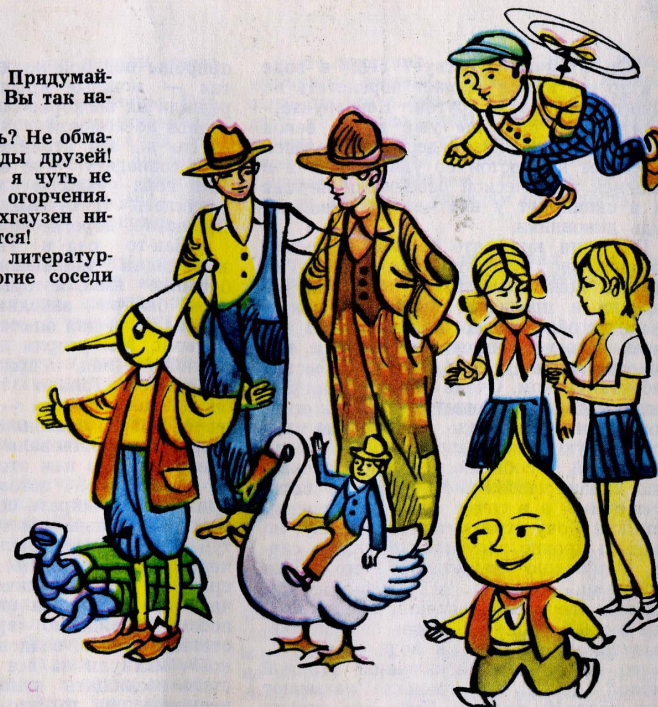


Рис. В. Карабуга

по книжной полке, — торжественно произнес я, и все сразу успокоились. — Я обещаю вам следующее: на очередном заседании Клуба представлю возможность самим Почемучкам решить этот вопрос.

Мое предложение было принято единогласно. Все послушно разбежались по своим книгам. Ну скажите теперь, не находчив ли я?

— Однако, дорогой коллега, вы увлеклись описанием собственного приключения.

— Позвольте возразить, Паганель, все сказанное мною имеет самое прямое отношение к сегодняшнему заседанию Клуба.

Почемучки!

Срочно сообщите: кого и из каких книжек вы пригласили бы на заседание Клуба? Но помните уговор: ваши герои будут приглашены только в том случае, если вы сумеете доказать, почему его присутствие на заседании нашего Клуба будет интересно. На конверте делайте пометку: «Гости Клуба Почемучек».

— Bravo, Мюнхгаузен! Только предупредите гостей о нашем неизменном условии: принести чудо природы.

— В таком случае что принесли сегодня вы, Паганель?

— О, это то, что создала конструкторская мысль природы. Клоп — подводная лодка, он же клоп-самолет. Я не беру на себя смелость дать подробное описание чудо-насекомого. Это делает Виталий Иванович Русинев.

И лодка, и самолет

Погожим летним днем я проходил по берегу маленькой безымянной речушки. В одном из прибрежных озерков мое внимание привлекли юркие существа, похожие на лодочки с длинными веслами, то скользящие по воде, то уходящие вглубь, в водоросли, густо покрывающие дно. Да это мои старые знакомые — водяные клопы-гладыши!

Гладыш плавает на спине, брюшком кверху, задняя пара ног у него превращена в длинные «весла». На спине у личинки гладыша киль, как у настоящей лодки. Окраска подводной части голубовато-белая, остальное тело темнее, коричневатое-серое.

Мне давно хотелось понаблюдать за жизнью гладышей.

Гладыш взрослый — одновременно подводная лодка и самолет в миниатю-

ре. Он отлично чувствует себя в воде и в то же время может перелететь из одного водоема в другой. Конструкторская мысль природы уже много веков назад создала такие чудеса, что человек не устает им постоянно удивляться и в наш век технической революции нет-нет да и скопирует у нее чертеж какой-нибудь диковинки.

Гладыши, видя, что за ними охотятся, моментально уходят на глубину. Там гладыш может зацепиться ногами за водоросли и просидеть несколько минут. А потом обязательно поднимется. Я это знаю и стою с сачком наготове. Ага, вот вынырнул один, потом другой. Я быстро работаю сачком. Очень скоро у меня два десятка этих любопытных насекомых. Больше мне и не надо. Я помещаю их в стеклянную банку, наполовину наполненную водой, и собираюсь домой. Расправляю сачок, чтобы уложить его в полевую сумку, а в сачке еще один гладыш остался! Хочу стряхнуть его в банку, но гладыш прочно запутался в уголке сачка. Осторожно выпутываю его двумя пальцами — гладыш не поддается. Погружаю его вместе с сачком в воду, чтоб сам высвободился, — вновь безуспешно. Выпутываю его уже в воде, и вдруг... палец будто кто раскаленной иглой укол. Да, не зря гладыша называют еще водяной пчелой. Укус его весьма чувствителен. Инстинктивно отдергиваю руку — гладыш летит на песок. Поднимаю его, держу в воде в ладонях, чтоб отряхнулся от песка, и отправляю в банку.

Через час подхожу к домику, где разместилась наша экспедиция. Наливаю воды в большую аквариумную банку и открываю склянку с гладышами, чтобы переселить их на новую квартиру. Но что такое? В живых из двух десятков осталась едва половина. Остальные... без голов. Страшно скверный, разбойничий характер у гладышей: передрались между собой по дороге, и вот результат — больше половины в буквальном смысле слова сложили головы.

Вот уже несколько недель гладыши живут у меня. Они неприхотливы, едят всякую водную живность, которую я ловлю для них в ближайших озерах, прудах, а порой и в лужах, старых заброшенных колодцах и бочках для дождевой воды. Они не брезгают и едят все — мальков сорных рыб, личинок комаров-звонцов, личинок поденок.

Как-то возвращаюсь с поля домой и вижу: нет в банке гладышей, всего один остался. Куда же они подевались? Ага, понятно. Все гладыши, за исключением одного, стали взрослыми и приобрели от

природы подарок ко дню совершеннолетия — мощные крылья. Конечно, они решили их поскорее опробовать и разлетелись по комнате.

Что ж, это стремление к перемещению совпадает и с моими желаниями. Мне пора уезжать: моя командировка кончилась. Я открываю окна настежь. Прощайте, дорогие мои водяные пчелы!

...Как-то раз в гидробиологической экспедиции мы выкопали у реки небольшие ямы, которые, как и ожидалось, быстро наполнились водой. Они нужны были для опытов с водными насекомыми. Мы утерли пот, обильно струившийся с лиц, и приступили к закладке опытов. Только тут появилась неожиданная помеха — гладыши. Они очень быстро заселили все наши микроозерки и чувствовали себя там просто прекрасно. Но нам это никакой радости не доставляло, потому что они сразу принялись пожирать подопытных насекомых. Как только мы не пытались их оттуда выдворить! Выловишь одних — через некоторое время взамен прилетает сразу же равное количество других. Сначала мы сильно на них разозлились, а потом, порядочно времени потратив, отставив свои владения от «захватчиков», махнули на все рукой. Нас даже стала восхищать такая настойчивость, несмотря на то, что вся наша работа была безнадежно испорчена.

— Стрептоцид под майонезом? Кисель из фруктозы? Суп с гематогеном?

— Айболит! Добрый доктор! Что за странное меню вы готовите предложить своим пациентам?

— Почему же пациентам? И совсем не я собираюсь послать вас за продуктами вместо магазинов в... аптеку. Это хочет сделать Юрий Георгиевич Чирков.

Стрептоцид под майонезом

Представьте себе: вы отправились в аптеку словно на базар: полкило стрептоцида, набор микстур, много хины, листа эвкалипта, сульфадимезин, аспирина и многое другое заполнили авоську. Дома достали поваренную книгу, придирчиво подобрали удачный вариант химического меню: салат с пирамидоном, кисель из фруктозы...

Фантастика? Несомненно. А ведь когда-то в стародавние времена многие теперь всем известные продукты были лишь лекарствами. И только! На обед-

ный стол к человеку они попали много позднее.

Достаточно полистать страницы Геопоники — византийской сельскохозяйственной энциклопедии X века. В ней дана характеристика лечебного действия многих овощей: редьки, тыквы, свеклы, укропа, чеснока, огурцов. Особенно восхвалялись лекарственные свойства капусты.

«Если отварить капусту, растереть ее, положить опять в ту воду, в которой она варилась, и, остудив, смазать этим раной свежие и старые, а также опухоли, то боль проходит».

«Если съесть капусту в сыром виде, то она превращает бессоницу, и страшных снов не будет...»

И так далее и так далее. Вот и получается: наше меню наполовину составлено из лекарств!

А знаете ли вы, что чай — обыкновенный чай — вначале использовался только как лекарство? Его пили больные для быстрого восстановления сил. Хорошо помогал чай и при отравлениях.

В Россию чай попал случайно. Из далекой Монголии от Алтын-хана русскому царю Михаилу Федоровичу среди дорогих подарков — атласа, собольих мехов — были посланы и пачки какой-то неведомой травы. Этот ханский подарок — 200 пачек чая — русские послы взяли с неохотой.

— Не отказывайся, доволен будет твой повелитель, — уговаривали посла приближенные Алтын-хана.

К удивлению бояр, чай пришелся по вкусу в царских палатах. Вначале его принимали лишь как лекарство при разных «хворях». Однако позднее ароматный напиток стали подавать и за царской трапезой.

Трудами многих поколений из диких растений создавались культурные. Одни питали человека, другие лечили. Но случилось и так: лекарство становилось привычной пищей, и наоборот.

Тысячи людей знали морковь лишь как сладкий и сочный корнеплод. А недавно было обнаружено: в семенах моркови содержатся ценные лекарственные вещества. Препарат из этих семян, названный даукаринном, способен расширять коронарные сосуды, лечит стенокардию.

В обыкновенной капусте работники Всесоюзного института лекарственных растений открыли вещества, условно названные пока витамином U (от латинского «улькус», что значит «язва»). Новый витамин обладает противоязвенным действием.

И не наступит ли пора, когда изготовленные химией синтетические лекарства, пройдя сложный путь, будут обладать не только узким лечебным действием, а станут, как сейчас петрушка, укроп, кавказская кинза, естественной приправой ко многим блюдам — людям на здоровье, химикам на радости!

— Вспоминаю я, как набил трюм седельной. Сама по воздуху летала. Чудеса!

— Ха, Врунбель! В рыбьем царстве чудес хоть отбавляй! К примеру, как рыба находит путь, когда идет метать икру? Как?

— А сейчас узнаем. Рассказывает Т. А. Малинина.

Водные тропинки лососей

С давних пор человека интересует вопрос: как рыба находит свой путь в морях, реках, озерах? Лучшие навигаторы в мире рыб — лососи. Подросшая молодь этих рыб из рек приплывает в море. В поисках корма она удаляется на многие сотни километров от берега. А став взрослыми, лососи возвращаются на нерест именно в те реки или их притоки, где родились сами.

Что помогает рыбам ориентироваться? Они запоминают запах родных притоков, рек и, следуя по этому запаху, как гончая по следу, точно находят свои нерестилища. Более того, запоминают они запах в тот момент, когда переходят из реки в море. Если же только что вышедшую из икры молодь лососей пересадить в другую реку, то, став взрослыми, рыбы вернуться не туда, где родились, а в то место, куда их пересадили в раннем возрасте и откуда они попали в море.

А по каким тропинкам лососи поднимаются вверх по реке? Это далеко не праздный вопрос. В узких порожистых речках рыбам попросту нечего выбирать, они двигаются где придется, лишь бы преодолеть встречный поток, и штурмуют водопады до тех пор, пока их не преодолит. Иначе они поступают в водохранилищах, ширина которых может составлять сотни метров.

Сейчас в мире все больше строится новых плотин, гидроэлектростанций, регулируются стоки рек, во многих из которых расположены нерестилища ценных промысловых рыб, в том числе и лососевых. Сумеют ли рыбы правильно



определить дорогу к своим нерестилищам, расположенным в верховьях водохранилища или его притоках? Чтобы ответить на этот вопрос, ученые изучают рыбины пути, скорость их движения, реакции рыб на изменившиеся условия реки.

Специальные миниатюрные электронные устройства — своеобразные метки-передатчики, которые излучают в воду радио- или звуковые сигналы, — крепят на рыбу снаружи или вводят ей в желудок. Меченую рыбу выпускают в водоем и с помощью приемной аппаратуры по сигналам определяют, где она находится, как быстро плывет.

Наблюдения за лососями в водохранилищах показали, что они поднимаются вверх в непосредственной близости от берега, в точности повторяя все его очертания. Случайно попав к острову, лососи подчас полностью его обгибают. Отмечались случаи, когда рыба, отойдя от острова на несколько десятков метров, не решалась продолжить дальнейший путь вверх по водоему и возвращалась обратно.

Эти исследования показывают, что не только запах, а и береговая линия служит указателем направления движения. Но для успешной миграции лососей, как и других рыб, плывущих на нерест из

морья в реки, необходимо еще и встречное течение. Наблюдения показали, что иногда лососи проходят такие мелководные заливы водохранилища, где скорость течения очень мала и не регистрируется гидрологическими приборами. Тем не менее рыба, придерживаясь берега, неизменно продолжает подъем вверх. При этом лососи плывут только в поверхностном слое воды, не опускаясь ниже 5—10 метров.

Интересно, что обитающие в озерах и размножающиеся в его притоках лососи тоже ориентируются по береговой линии. Например, озерная форель (это тоже лососевая рыба) после нагула в озере Йеллоустоун мигрирует сначала вдоль берега озера, затем, достигнув устья своего притока, заходит в него. Здесь береговая линия, по сути дела, единственный ориентир, направляющий рыбу к притокам, так как течения, а соответственно и запахи в озере сложные и их уловить трудно.

Итак, наблюдения показывают, что лососи неплохо ориентируются в изменившихся условиях реки и вовремя приходят на свои нерестилища. Это лишний раз подчеркивает, что рыба обладает целым комплексом навигационных приспособлений.

— А теперь, как и всегда, задание Почемучкам. Осенние заботы позовут вас в огород, сад, парк... Что там делать Почемучкам, подскажет Валерий Григорьевич Барков.

Осенние дела

Когда ясным октябрьским днем побываешь в лесу, вдоволь налюбуешься пестрой праздничной листвой, надышишься бодрящим осенним воздухом, как хочется поработать на огороде, в саду, парке, прямо руки чешутся. А вот за что взяться, не знаешь. В эту пору всяких важных дел хоть отбавляй. Но, пожалуй, самое главное — посадка деревьев. Осенью сроки этой работы намного продолжительнее весенних. Да и работать легче — не так быстро обсыхают корни, и земля неморожена.

Посаженные в это время кустарники и деревья обычно хорошо приживаются, кроме березы. Березу лучше сажать ранней весной, пока не распустились почки.

Другое важное дело — сбор семян деревьев и кустарников. В сентябре созрели семена кедра, лиственницы, пихты, дуба, ясеня, ореха маньчжурского, каштана конского, липы, ольхи, рябины, а из кустарников — калины, боярышника, спиреи и многих других. В октябре уже можно собирать семена ели и сосны. До полного созревания их надо подержать в шишках месяца два. А семена дуба и кедра надо хранить в прохладных, но не холодных помещениях. От мороза они теряют всхожесть.

Многие семена, если их хранить до весны, требуют предпосевной стратификации. Это очень хлопотно. А если собранные семена посеять сразу после сбора, то стратификация не понадобится.

Если на пришкольном участке найдется свободное местечко, почему бы не заложить свой маленький питомник! На нем можно будет вырастить из семян любые деревья и кустарники. Конечно, потребуются знания и опыт. Но вам наверняка поможет лесничий, и в наш Клуб вы можете обратиться за советом.

Надо своевременно позаботиться и о подкормке зимующих птиц и зверей. Необходимо с осени заготовить побольше кормов, чтобы кормушки не пустовали. Отличный зимний корм для синиц — семена арбуза, дыни. Сколько их все выбрасывают, а если собрать да подсушить, получится целое богатство! Заготовьте разные ягоды, семена репейника, венки из лебеды. Снегирям, свиристелям, дроздам необходимы ягоды рябины, боярышника, семена ясеня, си-

рени. Для белок лучшая подкормка — дубовые желуди. Ну а те семена, которые не будут использованы для школьных нужд, надо передать в лесничество. Это будет подспорьем лесоводам.

Теперь о зимних кормушках. Мы не раз уже говорили об этом, но лишний раз повторить не мешает. Бывает так: понаделали ребята много кормушек, развесили их на деревьях и забыли про них. Лучше иметь одну простую кормушку, но чтобы она бесперебойно снабжалась кормом. И повесить ее нужно так, чтобы удобно было добавлять корм. Можно устроить кормушку в виде небольшой беседки с кормовым столиком или использовать для этой цели просторную дуплянку, но обязательно с открывающейся крышечкой, и привязать ее к стволу дерева. А можно сделать так: к длинной палке прикрепить небольшой легкий ящичек и вешать его на дерево, зацепив за сучки. И кошки не доберутся, и снимать легко. Такая кормушка хороша для белок.

Есть и еще одна важная работа, которую удобно выполнить осенью, — развесить дуплянки и скворечники. Принято это делать весной. Но ведь для многих птиц — скворцов, синиц, галок — гнездовья надо подготовить самой ранней весной, когда в лесу еще и снег не растаял, и воды полно, и стволы деревьев мокрые, скользкие, на них забираться трудно. К тому же дуплянки, развешанные с осени, могут пригодиться зимующим птицам для ночевки, укроют их от непогоды. Конечно, и весной надо продолжить эту работу, лишними гнездовья не будут, их надо иметь много.

— Правда ли, что столетники цветут только раз в сто лет? Почему?

Люба Степанова

г. Вязьма

— Очень люблю цветы. У меня их дома очень много. Но почему они цветут только весной и летом, ведь в комнате круглый год тепло?

Таня Сапрыкина

г. Барнаул

— Почемучки!

А ответы на эти письма ждем от вас. И тогда Люба и Таня на один свой вопрос получат много-много ответов.

Особенно мы ждем писем от тех, у кого дома цветут алоэ и распускаются цветы на подоконниках круглый год.

— Пришла пора расставаться, друзья мои. До встречи в следующем месяце.



ВСТРЕЧА НА ПОЛЯНЕ

Рыжие лисы. Широко расселены они по земному шару. В нашей стране лисы встречаются от тундры до жарких пустынь Средней Азии. Живут они в глухих районах и вблизи городов. Заглядывают на окраины поселков, роются в мусоре, ловят крыс, проникают на бойни и мясокомбинаты, прелезают налеты на птицефермы. В общем, уживаются с людьми довольно просто. Изредка в лисьих семьях появляются черные детеныши.

В Ленинградском зоопарке издавна

держали лисиц и их ближайших родственников — песцов. Однажды, еще до войны, в семье черно-бурых лисиц родился симпатичный лисенок с белым пятнышком — звездочкой на лбу и беленькими перчатками на лапках. К зиме всех его собратьев и сестер куда-то раздали, а Звездочку, так окрестили малыша, оставили. Уж больно росла она ласковой и ручной.

Звездочка стала любимицей юннатов. Она позволяла себя гладить, брать на руки, надевать ошейник, как собачонка, гуляла на

цепочке с ребятами по зоопарку. Когда сотрудники лектория отправлялись в школы и Дома пионеров, Звездочку непременно брали с собой.

Много лет прожила Звездочка в зоопарке, потом вдруг исчезла. В ее привязанность к людям так верили, что за ней особенно и не присматривали. Как-то собирали партию зверей для поездки в детский санаторий. Кто-то вместо металлической цепочки вывел Звездочку на кожаном поводке. Пока люди сустились, грузили на машину клетки с животными, лисица перекусила ремешок и была такова. Ребята не очень огорчились. Были уверены, что Звездочка обязательно найдется. Но, как ни искали лисицу, как ни осматривали все закоулки, все тщетно.

Дни шли за днями. Кончилось лето, пришла осень, а за нею зима. Звездочка пропала бесследно.

Апрель в том году выдался теплый. На газонах уже почти не осталось снега, когда на город обрушился буран. Несколько дней беспрерывно шел снег. Дворники не успевали его сгребать в кучи, машины — вывозить за город. В один из таких дней после сильного снегопада ребята во дворе обнаружили лисий след. Он шел от чердачного окна сениго сарая сначала по крыше, потом по приставной деревянной лестнице вел прямо к мусорному ящику, а затем тем же путем возвращался на чердак и исчезал в сене. Перетряхивать все сено было бессмысленно, решили установить клетку-ловушку. Каково же было удивление ребят, когда утром следующего дня они увидели в ловушке Звездочку.

В этой истории меня больше всего поразило то, что ручная лисица, родившаяся в неволе и много лет прожившая среди людей, ушла и не захотела вернуться к людям. Она была очень осторожна и ни разу не попала никому на глаза. Звездочка вернулась к привычному для лисиц ночному образу жизни, а днем пряталась в сене. Она, видимо, сообразила, что ей не следует оставлять следов, и зимой ходила только по протоптаным дорожкам. Лишь снегопад вынудил лисицу пренебречь осторожностью и совершить вылазку по снежной целине. Не случись метели, никто бы и не догадался, что беглянка до сих пор скрывается на территории зоопарка. Звездочка была так предусмотрительна, что ничем себя не обнаружила. Разве только крыс и мышей, с которыми в зоопарке так трудно бороться, немного уменьшилось.

На земле все меньше остается нетронутых уголков, все меньше всякого зверья, но даже в конце XX века в своих каменных городах мы продолжаем жить среди диких животных, хотя порой их совсем не замечаем.

Не каждое животное легко приручается.



Легче привыкают к людям звери, живущие стадами или большими семьями. Они плохо переносят одиночество и потому охотно принимают людей в свое стадо. Хорошо приручаются животные затерянных в океане островов, живущие вдали от людей. Они никогда не встречались с человеком и не знают о нашем коварстве. С воробьем, вечным спутником человека, проникающим в самые глухие каменные мешки наших городов, подружиться труднее, чем с императорским пингвином. В отличие от обитателей Антарктиды воробей отлично знает, с кем имеет дело. Хотя он и живет рядом, однако старается держаться особняком и от тесного контакта предусмотрительно уклоняется.

То же можно сказать и о другом нашем соседе — серой вороне. Она любит держаться поближе к жилью. Повсеместно гнездится в больших городах, но ведет себя так осторожно, что мы об этом даже не догадываемся. Недружелюбны к нам и четвероногие спутники человека. Как ни умны серые крысы, но и они в неволе почти не приручаются. В общем, те звери и птицы, что истари живут около человеческого жилья, нам совершенно не доверяют и дружить с нами не хотят. Переубедить, завоевать их любовь очень трудно. Многовековое преследование крыс и ворон, рогатки и камни, которые еще недавно угрожали воробьям, оставили глубокий след. А жаль! Совсем недурно бы вместо клетки с канарейкой иметь парочку собственных воробьев, которые перед обедом стучали бы нам в форточку, прося, чтобы их допустили к столу.

Природа без животных мертва. Недаром в крупные парки всегда завозили козую и оленей, на пруды выпускали лебедей, в высоких каменных оградах оставляли небольшие ниши, чтобы мелким птичкам было где устраивать гнезда. Если зверье никогда не обижали, оно быстро привыкает и поведению начинает относиться к людям с доверием.

Два года назад в парк города Пушкина выпустили 12 белок. В парках для белок какая еда? Ягод нет, грибы почти не растут, елей совсем немного, и шишки на расхват. Правда, есть желуды, но и их урожай непостоянен. Белкам пришлось менять привычки: собирать корм на земле. Здесь и спелый желудь, и кусочек печенья, и в урне недоеденный бутерброд. Все было бы хорошо, но парк не лес: дорожки подметают, содержимое урн выбрасывают, а что не заметят и не уберут люди, успевают склевать птицы. Пришлось белкам сделать первый шаг навстречу людям. До этого им просто не приходилось сталкиваться с посетителями парка: белки спускались с деревьев, когда люди уже уходили домой.

Пушкинские парки — места шумные, многолюдные. Целый день по аллеям прогуливаются толпы народа. Зверьки привыкли и к людскому гомону. Правда, сначала белки днем больше сидели на деревьях и спускались лишь на газоны подальше от экскурсантов. Но там корма мало, а есть так хочется! Смелчаки стали выскакивать на дорожки, схватят что-нибудь съедобное — и опять скорее на дерево. Посетители парка, конечно, бросали зверькам печенье, кусочки хлеба. Это пугало белок. От брошенного предмета они пускались наутек. Но голод не тетка. Дождутся, когда толпа разоидется, и бегут проверить, не осталось ли чего пожевать. Оказывается, кое-что остается, и при этом ничего страшного не происходит. А может быть, не стоит и ждать, пока люди уйдут? И на дерево с кусочком хлеба тоже забираться не обязательно? Кто-то из белок первым отважился не убежать, кто-то тут же на газоне съел остаток широкля. Смелели и остальные. А людям нравилось доверие зверьков. Корм падал все ближе и ближе к дорожкам. Теперь белкам приходилось собирать его у самых ног человека. Потом кто-то из людей протянул зверьку орех, и какая-то храбрая белка короткими прыжками, поминутно присаживаясь на задние лапки, становясь столбиком и нервно подрагивая хвостом, все ближе и ближе подбиралась к лакомству и, выхватив добычу, убегала.

Летом в парках особенно много посетителей, и неудивительно, что к осени белки стали совсем ручными, доверчиво подходили к каждому присевшему на корточки человеку, из рук брали корм, тихо и подбирались к сидящим на скамейке, заглядывали в хозяйственные сумки. Они не только были сыты, но и собрали на зиму запасы.

Весной у белок появилось потомство. Молодежь училась у родителей доверию к людям. Теперь, чтобы приманить зверька, не надо было присаживаться, а просто протянуть ладонь с кормом. Увидев приглашающий жест, зверек по одежде забирался на плечо и бежал по руке, чтобы сделать ре-

визию предлагаемого обеда. Белки видят не очень хорошо. Им нужно понюхать, чтобы решить, съедобен ли подарок. В кусочек хлеба зверек ткнется носом и равнодушно спрыгнет на землю. Разве это еда? Другое дело, если на ладони окажутся орешки или семечки. Тогда, устроившись поудобнее, тут же на руке белка приступает к трапезе. И при этом стоять неподвижно совсем не обязательно и разговаривать тоже можно. Зверьки стали совсем ручными и вполне доверяют людям.

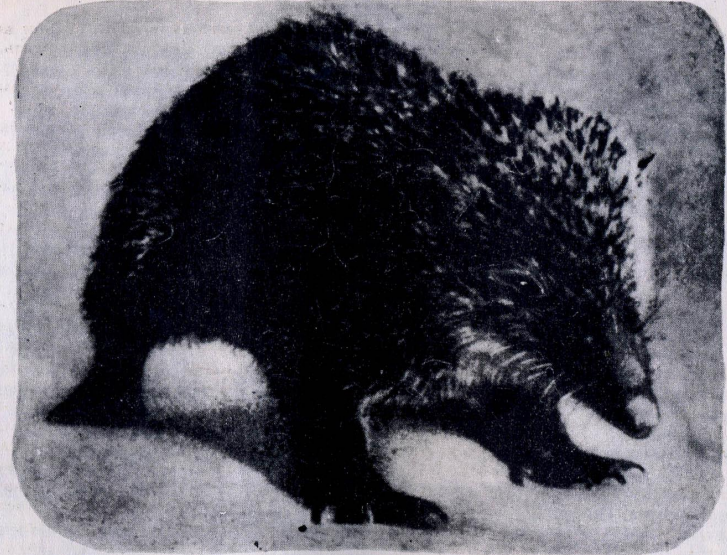
А что же другие обитатели парка? Осенью сюда залетают шумные синичьи стайки. Любопытнейшим птицам сверху хорошо видна картина: стоят на аллеях люди, а у них на ладони орешки, семечки, конопля. И белки едят все эти лакомства.

Синички недолго присматривались. С белками вроде ничего плохого не происходит, а мы разве хуже? И вот сначала самая храбрая, а за ней и остальные стали пикировать на протянутые ладони. Одна пичуга три-четыре раза подлетит к руке, на миг зависнет в воздухе и вновь отпрянет, чтобы только на пятый-шестой, подхватив на лету зернышко, взлететь на ветку. Другая смело садится на руку и, деловито порывшись, чтобы не опростоволоситься, выберет самое полное, самое вкусное семечко. Я протянул ладонь с пятью мучными червями. Такого птичьего сердечко вынести не могло. Тотчас мне на палец опустилась синичка. Веду осторожно руку в сторону, птичка теряет равновесие, судорожно машет крыльями, чтобы не свалиться, ее коготки впиваются мне в кожу, но, пока в клюве не исчез последний червяк, отважная синичка не покинула ладони. Веселые и полезные птички поверили в доброжелательность людей.

Пушкинские музеи — одни из самых знаменитых в нашей стране. Но теперь в город Пушкин устремляются горожане и для того, чтобы пообщаться с природой.

А ведь на любом самом маленьком школьном участке можно завести четвероногих или пернатых друзей. Только нужно помнить, что к каждому существу, чтобы завоевать его доверие, должен быть свой особый подход. Давно пора вместо живых уголков с тесными, плохо прибранными клетками завести живые уголки под открытым небом, где дружба, контакт между животным и человеком может быть только при взаимном доверии. Здесь наблюдать за поведением животных гораздо интереснее, чем в клетках. Да и пользы от синички, живущей в саду, гораздо больше, чем от прозябающей за решеткой. Заводите живые уголки под открытым небом! Окружайте себя не рабами, не тюремными узниками, а друзьями, как и вы, свободными в выборе друга!

Б. Федоров



ТЕНРЕКИ

Лишь только жаркое солнце уйдет за горизонт и быстро наступающие сумерки опустятся на зеленые холмы и долины Мадагаскара, юркие зверьки вылезают из нор, из чащи кустов и расщелин скал. Снуют небыстро, но деловито: обследуют гнилые пни, то тут копнут когтистыми лапками, то там длинной мордочкой вскроют землю. Червя, жука, саранчу или ящерицу поймают — съедят. И фрукты опавшие грызут. Там, где мелко, и в воде, копаясь в иле, ищут всякую съедобную мелочь. Похожи на ежей, но не ежи. Близкие их родичи, но из другого семейства, хотя отряд тот же — насекомоядных, это тенреки, или ганреки.

Их тридцать видов, и все живут на Мадагаскаре. Правда, люди завезли некоторых из них на Коморские, Маскаренские, Сейшельские острова. Но исконная их родина — Мадагаскар.

Одни тенреки лишь шерстистые, другие щетинистые, у третьих на спине и щетина, и простые волосы, и даже тонкие и острые иглы. Одни об ежиной круговой обороне и понятия не имеют, другие сворачиваются в колючий шар не хуже ежа. У иных невероятно длинный крысиный хвост (в два с половиной раза длиннее тела — мировой рекорд!). У других едва приметный обрубок, а то и вовсе его нет. Некоторые в сухую зиму, с апреля или мая по октябрь,

спят беспробудно в норах, другие, наоборот, спуют весь год.

Многие тенреки живут, как ежи, промышляя того же сорта добычу на земле, другие, как кроты, под землей копаются. Есть и по деревьям лазающие, в воде плавающие — словом, очень разные.

Одно у них, кажется, одинаково: плодовитость немалая. Большой тенрек побил многие рекорды многодетности в мире зверей. Обычно у него 12—15 детенышей, но бывает и двадцать. А однажды, анатомируя самку, насчитали тридцать одного зародыша!

Детеныши развиваются удивительно быстро. У некоторых тенреков, например у полосатого, малыши в первые же дни после рождения следуют за матерью, на пятый едят червей, улиток и прочих мелких беспозвоночных, и мать молоком их уже не кормит. А через месяц они в ее заботах и вовсе не нуждаются, живут самостоятельно.

Тенреки, как и все млекопитающие, теплокровные животные. Но температура их тела может понижаться и повышаться в зависимости, так сказать, от капризов погоды. Когда температура воздуха примерно двадцать градусов и больше, тенреки подвижны в меру, ритм их жизни протекает нормально. Похолодает немного — тенреки бегают беспокойно и, казалось бы, беспель-

но и днем и ночью. На самом же деле они так согреваются. От этой беготни температура их тела повышается до 30 градусов. Еще холоднее станет — меньше шестнадцати градусов — тенрек уже не бегаёт, цепенеет в неподвижности, забравшись в нору или другое какое-нибудь укромное место. И этот его сон может стать беспробудным: «замерзнет» зверек, умрет, даже если вокруг по нашим представлениям совсем и не холодно — где-то около десяти градусов тепла.

Самые маленькие тенреки — величиной с мышь, четыре сантиметра длина их тела. Самые крупные — до сорока сантиметров. Это большой тенрек. Он да еще полосатый тенрек изучены лучше других.

На Мадагаскаре на тенреков охотятся с собаками или выкапывают из нор спящих зверьков. Мясо жарят и едят. Но только не воины и не солдаты. Тенреки пугливые зверьки. Отсюда пошло поверье, будто тот, кто их ест, теряет мужество и храбрость.

Тенреки некоторых видов встречаются теперь редко. Вымирают. Но большой тенрек еще довольно обычен, живет даже в парках столицы Мадагаскара — Антананариву. Именно его завезли на Коморские, Сейшельские и Маскаренские острова. Зверек предпочитает теплые сухие места — кустарники, степи, каменистые россыпи у рек и поляны лесов.

Днем он спит где-нибудь в древесном дупле, в расщелине скалы либо в норе, чужой или своей. В сумерки пробуждается и отправляется на поиски червей, насекомых, мышей, ящериц, разоряет и птичьи гнезда. Чтобы насытиться, ему приходится немало побегать.

В засушливое время мадагаскарской зимы большой тенрек роет нору особого назначения — в ней он проведет несколько месяцев в беспробудной спячке, свернувшись кольцом и спрятав длинную мордочку между лапами. Зимовальная нора начинается пологим, почти двухметровой длины тоннелем, потом круто углубляется в почву на метр и заканчивается просторной камерой. В ней и спит тенрек, предварительно заткнув ведущий к камере ход земляной пробкой.

Тенреки — редкие гости зоопарков. Они



плохо переносят неволю. Правда, в Нью-Йоркском зоопарке один большой тенрек прожил чуть больше двух лет, а другой — во Франкфурте — 59 месяцев. Кормили их мясным фаршем, дождевыми и мучными червями, белым хлебом, смоченным в молоке, бананами и вареным картофелем. Мясные блюда зверьки предпочитали растительным.

Но и в неволе даже при теплой солнечной погоде тенреки, отыскав в клетке подходящее местечко, свернувшись клубком, спали глубоким сном до октября. И температура их тела в это время понижалась с 34—35 градусов до тринадцати.

Тенреки наиболее примитивные из всех высших млекопитающих. Ближайшие их родичи — щелезубы: кубинский и гаитянский. Кубинский щелезуб, как полагают, уже может быть зачислен в число вымерших видов.

Странное название — щелезубы — зверьки получили за то, что второй резец на нижней челюсти с внутренней стороны имеет довольно глубокую щель. Слюна у щелезубов, по-видимому, ядовитая. У гаитянских щелезубов нет иммунитета к собственному яду: случалось, самцы, подравшись друг с другом, умирали, хотя ранения были невелики.

Еще более древние и примитивные, чем тенреки и щелезубы, млекопитающие живут в Австралии. Утконосы и ехидны (последние, впрочем, водятся также в Тасмании и Новой Гвинее). У их самцов на задних ногах есть костяные шпоры. Они покрыты кожей, словно чехлом, но острые концы торчат наружу и могут больно уколоть. Мутная жидкость вытекает по каналу, пронизывающему шпору насквозь. Она ядовита!

Как хорошо известно, природа в изобилии наделила ядоносными железами пресмыкающихся животных (змей и два вида ящериц). Ядовитые млекопитающие — редчайший феномен. Мы наблюдаем его только у некоторых примитивных зверьков. Это утконосы, ехидны, щелезубы. Возможно, что у некоторых землероек и тенреков слюна тоже в какой-то мере токсична. Дальнейшие исследования покажут, так это или нет.

И. Акимущкин



Каждое лето многие из вас, ребята, заготавливают лекарственное сырье для аптек. Но целебные растения можно выращивать и в садах. Многие из них очень красивы. Их семена, саженцы, поросль можно передать и в другие пришкольные сады.

Волшебный сад

Боярышник кроваво-красный

Много добрых слов можно сказать о боярышнике кроваво-красном. Несколь-

ко необычное название он получил за окраску своих плодов. Заготовители охотно примут у вас его соцветия и плоды. Фармацевты приготавливают из них препараты, помогающие лечить болезни сердца.

В волшебном саду боярышник можно посадить по границе участка. Тогда у вас будет совершенно непроходимая живая изго-

родь. Ее не потребуется красить и латать. Год от года она будет гуще, надежнее, красивее. Колочки боярышника — верные сторожа.

Боярышник не только

Во саду ли...

... в огороде

красив и полезен. Он вынослив, неприхотлив к почве и засухоустойчив. Отлично переносит стрижку, что очень ценно для живой изгороди. Да и живет свыше 300 лет! Относится к числу растений, хорошо переносящих засоление почвы.

Кроме того, заросли этого чудесного кустарника дают приют разнообразному пернатому обществу. Колючки его крепче ястребиных когтей. Боярышник — настоящая птичья крепость, ошестинившаяся острым частоколом для непрошенных гостей: кошек, ястребов. В его зарослях любят гнездиться многие полезные птички: пеночки, коноплянки, дрозды, сорокопуты-жуланы, а также зарянки, горихвостки.

Калина обыкновенная

Отлично украсит волшебный сад и калина обыкновенная. Весной этот кустарник с крупными красивыми листьями покрывается большими белыми соцветиями. А осенью на нем горят яркие плоды и румянятся листья.

Калина лечит. Целебна ее кора. Из нее готовят экстракт, который быстро останавливает кровотечение. Широко используют растение и в народной медицине. Однако учтите, что кору можно собирать лишь по разрешению.

В садах калину разводят охотно. Растет она быстро, легко переносит тень. А ведь не каждый кустарник выживает под высоким деревом или около глухого забора, стены. Часто другие растения гибнут, если их посадить на территории завода или фабрики, около шоссе. А калина не боится такого соседства.

Разводится она легко — отпрысками, отводками, семенами. Семена высевают под зиму. Растет калина на

любой почве, но любит влагу. В лесах предпочитает сыроватые места. Ведь недаром в сказках упоминаются «мосты калиновы» — дорога по толкому болоту, усталанная ветвями кустарника. Калина почти всегда под рукой.

Плодоносит калина обильно. Горьковатый привкус плодов смягчается, когда их «прихватит» мороз. Горечь исчезает после варки. Вкусны калиновая начинка для пирожков, а также кисель, мармелад, пастила из ягод.

Арония черная

Аллеи в волшебном саду можно создать из черноплодной рябины, или аронии черной. Особенно декоративны они, если на обыкновенную рябину привить черноплодную. И вырастут тогда в саду красивые деревья с плакучей кроной.

Плоды аронии богаты витаминами, используют их и с лечебной целью. Они черно-фиолетовые, блестящие, с восковым или сизоватым налетом. Мякоть и сок темно-красные.

Растение это очень ценное, красивое, урожай приносит большие. А посадочный материал передайте другим пришкольным садам. Арония легко размножается корневыми отпрысками, частями куста, отводками, черенками. Если нет саженцев, аронию можно размножить семенами.

Арония неприхотлива. В саду при одинаковом уходе, в сходных условиях она приносит более обильные урожаи, чем черная смородина, крыжовник или малина. Болезнями не поражается. Цветет поздно, поэтому заморозки ей не страшны. Плодоносит каждый год и очень щедро.

Высаживать ее можно и на тех участках, где не стали бы расти груша или яблоня, например на участ-

ках с близким стоянием грунтовых вод. Хорошо растет и на торфянистой почве. Любит светлые места. В тени и на сухих почвах растет плохо, плодоносит скупо.

Для посадки куста аронии выкапывают яму глубиной 40 сантиметров и шириной 60 сантиметров. Растения размещают на расстоянии 2,5—3 метра друг от друга. На плантациях с не очень плодородной почвой порой высаживают гуще, по схеме 1,5×3 метра. Вступает в пору плодоношения на второй-третий год после посадки. Высота кустов до трех метров.

Аралия маньчжурская

А на самом видном месте в волшебном саду хорошо высадить аралию маньчжурскую. Вид у нее экзотический. Она напоминает пальму. Ствол у дерева ровный, а огромные ажурные листья на длинных черешках раскинуты шатром на самой вершине.

Летом выше этой густой зеленой шапки поднимаются ажурные соцветия из мелких зеленоватых цветков. В эту пору аралия особенно хороша. Грозди ее мелких темно-синих плодов хорошо гармонируют с красноватой листвой.

Аралия — лекарственное растение. Из ее корней на фармацевтических фабриках изготавливают препараты, которые дарят бодрость. Они заменяют знаменитый женьшень.

За красоту аралию выращивают в парках Москвы, Ленинграда, Иванова, Калининграда, многих южных городов. Хорошо растет она на экспонатном участке лекарственных растений на Выставке достижений народного хозяйства СССР в Москве.

Размножают аралию семенами, корневыми отпрысками. Высаживают на солнечном, защищенном от холодных ветров месте в посадочные ямы глубиной и шириной около полуметра, куда добавлена плодородная огородная земля или лесной перегной, древесная зола. Время от времени аралию надо подкармливать, тогда она пышно разрастается.

Можно высадить аралию и по границе участка как живую изгородь. За крупные шипы дальневосточники нередко называют ее «шип-дерево».

Элеутерококк колючий

Элеутерококк колючий, как и аралия маньчжурская, близкий родственник прославленного женьшеня. Все они из одного семейства аралиевых. В диком виде элеутерококк часто встречается в горных лесах Приморского края и в некоторых других местах Дальнего Востока.

Целебная сила растения заключена в корнях. Сбор их ведут осенью, к этой поре наливаются они целебными соками. У корней элеутерококка сильный аромат и пряный вкус. Препараты из них врачи назначают при сильном утомлении, для восстановления сил после тяжелой болезни.

Густые, красивые кусты элеутерококка колючего можно высадить в волшебном саду декоративной группой посреди газона или поодиночке вдоль аллеи, забора.

Шиповник

И конечно, ни один волшебный сад не может обойтись без шиповника. Шиповник — настоящая чудо-природа. Цветет необы-

новенно богатая копилка различных витаминов. Шиповник полезен всем. В аптеках на него спрос очень большой. И юннаты должны помочь развести этот ценнейший кустарник.

Сады лекарственных растений создавали еще в глубокой старине. На Руси их называли «аптекарскими огородами». До наших дней дошли планы некоторых аптекарских огородов. На одном из них можно видеть изображение грядок, кустов, рощ и аллей с лекарственными деревьями и травами. И среди них — большие насаждения шиповника. Кусты шиповника аккуратно высаживали по кругу, квадратами, прямоугольниками, вдоль дорожек, заборов.

В наше время в связи с открытием витаминов шиповник пропагандируется как ценнейшее витаминное растение. А наши предки, не имея ни малейшего понятия о витаминах, оценили шиповник как прекрасное средство, излечивающее цингу. Шиповником в те далекие времена лечили многие болезни, его давали раненым. Масло шиповника использовали для лечения ранений головы. От цинги, свирепствовавшей тогда в войсках, советовали плодами шиповника натирать десны и зубы.

Очень заманчиво создать коллекцию шиповника в волшебном саду. Высоким содержанием витаминов выделяются плоды шиповника морщинистого, коричневого, иглисто, даурского. Вот их и высадите в первую очередь, размножьте и передайте другим юннатам.

Большой интерес представляет культурный сорт шиповника — крупноплодный ВНИВИ. Название вполне оправданное. Ведь средний вес его плодов более 7 граммов — яблочки на кусте. Сорт имеет сильный куст с толстыми побегами. Цветет крупными

розовыми цветками. Плоды его выделяются необычным богатством аскорбиновой кислоты.

Плоды всех шиповников, кроме большого количества аскорбиновой кислоты, содержат витамины В₂, Р, К, фолиевую кислоту, каротин (провитамин А), много минеральных и других полезных веществ. Это плоды жизни. Они защищают от болезней, придают силу, повышают работоспособность.

Щедрые картины

На Выставке достижений народного хозяйства в Москве растет интересный яблоневый сад. Чтобы дотянуться до самых-самых верхних яблок, не нужно приставлять длинную лестницу. Достаточно скамеечки или табуретки. Здесь растут карликовые яблони.

Они очень нравятся садоводам. И не только потому, что урожай с таких деревьев собирать легко да просто проводить обрезку, опрыскивание. Сады из карликовых яблонь урожайнее обычных. Высаживают «карлики» гораздо гуще, в пору плодоношения вступают они рано, а их плоды отличаются хорошим вкусом и красивой окраской. До последнего времени такие сады закладывали только на юге, так как подвои для карликов не переносят морозов.

Теперь выведен выносливый подвой: Парадизка краснелистная № 9. Вывел его известный советский ученый В. И. Будаговский. Теперь карликовые яблони уже выращиваются в Центрально-Черноземной и средней полосе страны.

На ВДНХ в карликовом саду стоят отличные деревца Антоновки обыкновенной, Боровинки, Мельбы, Папировки. Все они щедро усыпаны плодами.



Рис. В. Прокофьева

КАМЕННЫЙ КОР

Саттар-ота и Раджаб каждое утро угоняли отару на джайляу, туда, где овец не пасли уже более двух недель. Трава на этих склонах за это время успевала подрасти и налиться соком. После выпаса проходит всего три-четыре дня, и, глядишь, трава, которая казалась подстриженной под самый корень, буйно идет в рост, расправляет зеленые стебелечки, словно бы сюда еще не забредала ни одна овца.

Матки, которые недавно окотились, были еще слабы, и чабаны их не брали с собой. Оставляли под присмотром Анвара. На рассвете, ежась от прохлады, Анвар гнал свое стадо на покатую гору с широкой и плоской спиной. Здесь росло много повилки и дикого клевера, ими любили лакомиться ягнята. А у маток от этой травы прибавлялось молоко, и оно становилось густым. Да и самому Анвару очень нравились розовые, похожие на маленькие граммофончики цветы повилки. По утрам, когда солнышко только начинает пригревать и еще не успело выпить всю росу, собравшуюся в граммофончиках, эти цветы очень пряно пахнут. Пчелы тоже в эту пору особенно усердны, наверно, мед, взятый с цветка, когда он сильно пахнет, бывает душистее.

Сегодня вечером дед велел Анвару лечь пораньше, чтобы хорошенько отдохнуть. Потом сказал, что завтра они пойдут проводить приятеля Саттара-ота, который по ту сторону перевала пасет кохозный табун. Анвар знает Курбана-ота, ровесника своего деда. В округе идет о нем слава как о табунщике, который, как никто, знает толк в лошадях. Люди говорят, будто особая порода лошадей, выведенная Курбаном-ота, самая лучшая в целом свете. Кто знает, может, это и правда. Во всяком случае, на всех ирищах — на скачках — непременно выигрывает тот джигит, который взял лошадь из табуна Курбана-ота.

— Давно Курбан не подавал о себе вестей. Не заболел ли? — обеспокоенно проговорил дед, набивая трубку махоркой.

Анвар улегся, радуясь, что завтра, может, представится возможность проехаться на лошади.

Анвару снились кони с огненными гривами, подкованные серебряными волшебными подковками. Ударами копыт они высекали искры из земли, взвивались на дыбы. Анвару было боязно подойти к ним близко. Но дедушка посадил его в седло, и едва успел Анвар ухватиться за золотистую гриву, конь взмыл над горами, над лесами, над реками, и они помчались к солнцу...

Утром Саттар-ота растолкал внука, не дав ему догадаться сон. Едва начинало светать, Раджаб угнал овец. Саттар-ота и Анвар

отправились по круто взбирающейся вверх каменной тропке. Дед шел впереди, опираясь на посох, а внук следовал за ним. Анвар хотел было рассказать деду свой сон, но Саттар-ота ему велел молчать и объяснил, что если на большой высоте много разговаривать, то захватит дух и трудно станет дышать. Анвар оглянулся и с удивлением заметил, что они действительно уже успели взобраться довольно высоко. Далеко внизу, в лощине, похожей на продолговатое малахитовое блюдо, маячили зернышками рассыпавшиеся овцы. Вскоре Анвар свободно мог достать до облаков рукой. А когда над ним низко проплыл белый клочок, похожий на вату, Анвар машинально нагнулся, испугавшись, что облако может снести с его головы тубейтку.

Вдруг дед резко остановился и, положив руку на плечо Анвару, сказал, показывая вдаль:

— Смотри! Я специально поднял тебя раньше, чтобы ты увидел.

Из-за гор всходило солнце. Отсюда, с этой подоблачной выси, казалось, что его рождают сами горы. Из-за далеких синеватых зазубрин все рос, ширился багровый краешек земного светила, окрашивая облака, вершины гор в розовый цвет. Казалось, в лощине, в речки медленно вливается пенка с инжирного варенья, которое часто варит дома мать.

Они стояли долго, дед и внук, любясь восходом. Потом дед снова зашагал впереди. Тропинка круто поползла вниз. Справа вздымалась заросшая можжевельником гора. Из ее боков торчали острые, отшлифованные ветром и дождями скалы. Слева неожиданно открылась долина, по дну которой среди буйных трав серебристой змейкой извивалась речка. На ее берегу Анвар увидел несколько еле приметных отсюда войлочных юрт и подумал, что, наверно, это и есть стойбище Курбана-ота.

Анвар взглянул на отвесный склон ближайшей горы и остановился пораженный. На самом краю обрыва стоял белый конь. Он слегка приподнялся на дыбы, готовясь к прыжку, и вдруг замер. Видимо, увидел людей и остановился как вкопанный. Даже волнистая грива и хвост перестали трепетать на ветру, словно застыли. Ну в точности тот самый конь, какого Анвар видел во сне!

Анвар стал медленно подходить к нему, а он и ухом не повел. И тогда Анвар догадался, что это не настоящий конь. А камен-

Записки
натуральиста



ота за руку и еле переводя дух. — Лучше бы его установили возле нашего клуба. А еще лучше около школы!

— А-а, сам увидел, значит, — улыбнулся дед и, остановившись, пристально посмотрел из-под руки на изваяние. — Я хотел тебе показать его, да запомнил... Свой вопрос, сынок, ты лучше задай самому Курбану-ота. Он тебе все и расскажет.

Курбана-ота застали в юрте в полном здравии. Он очень обрадовался приходу гостей. Старики обнялись, похлопывая друг друга ладонями по спине. Потом стали спрашивать о здоровье друг друга и о житье-бытье. Курбан-ота заинтересовала, как идет охот в колхозной отаре. Саттар-ота, в свою очередь, спросил, много ли в этом году жеребят народилось. Оба они были сухоощавые, высокие, оба — косая сажень в плечах. Не будь у них седых бровей, и не сказать бы, что возраст обоих равен почти полутора векам.

Улучив момент, Анвар задал Курбану-ота вопрос, который так и вертелся на кончике его языка, мешая спокойно есть.

— В народе бытует много славных легенд, похожих на правду. А я поведаю тебе правду, похожую на легенду, — начал свой рассказ Курбан-ота. Он сидел, поджав под себя ноги, и держал в руках пиаушку с кумысом. Веки, похожие на скорлупу ореха, полуопущены. Видно было, что он думает. — А расскажу я тебе о моем любимце Коре. Не знал я в округе равных моему коню. И был он весь белый, словно снег, что лежит круглый год на вершинах наших гор. Потому и назвал я его Кором, что означает «снег» по-нашему. Хотя он и был белым, как снег, но сердце в нем билось горячее, как солнце. Не одно самое знатное состязание я выиграл на нем. И самые красивые женщины влетали в его гриву пестрыми лентами.

Курбан-ота рассказывал, медленно попевая кумыс, и голос его звучал, как шелест ветерка, пробегающего над волнующимися травами джайлау. И Анвар представил будто наяву то, что слышал.

Кор в табунах был вожаком. И почетной своей должности никому не собирался уступать. А если находились охотники сместить его, то Кор, в жаркой схватке потрепав таким холку, доказывал незыблемость своего положения. В его табунах всегда царил полный порядок. Стоит какому-нибудь молодому жеребцу затеять драку, Кор тут как тут. Выгонит, бывало, виновника из середины косяка и всмыслет ему как следует...

Случалось, к табуна подбирался волк. Кор сразу же его чувствовал. Заливистым ржаньем подает, бывало, сигнал и передним копытом землю бьет. Весь табун сбивается в кучу, согнав в середину жеребят. Кобылы, что оказались на самом краю круга, задни-

мый. Розовые блики солнца золотили его волнистую гриву, и казалось, она колеблется от ветра. Кто же мог поставить такое прекрасное изваяние в этом диком месте? Там, где почти никто не бывает? Для чего оно понадобилось? Анвар хотел об этом спросить у деда, но сейчас только заметил, что дед ушел далеко вперед. Тропинка шла под уклон, дед шагал не оглядываясь и, кажется, даже не видел, что ввук отстал. Анвар с трудом догнал его.

— Дедушка, зачем здесь поставили этот памятник? — спросил он, хватая Саттара-

ми копытами так взбрыкивают, что ни один волк не сунется. А Кор фыркает да носится вокруг табуна, словно проверяет, надежно ли укрыты жеребята, не проскользнет ли тенью между кобылами серый хищник. И как только табунчик Курбан-ота выбегает из юрты с ружьем, он устремляется в ту сторону, где затаялся волк, — показывает, куда стрелять надо.

Однажды к Курбану-ота приехал погостить из города племянник Сабирджан. Было ему тогда лет девять, не больше. Жили они в юрте. А в свободное время Курбан-ота учил племянника ездить верхом.

Как-то они сидели за дастарханом и пили кумыс. Вдруг послышалось протяжное и тревожное ржанье Кора. И сразу же они услышали дробный топот его копыт. Конь птицей мчался по джайлау и сгонял в кучу кобылиц.

Курбан-ота почувал неладное. Зашел в юрту и вынес ружье. А табун уже сбился в кучу. Только Кор тревожно метется вокруг него. Мчится к тем скалам и, сильно ударя передними копытами о землю, словно грозит кому-то, но в последний момент, резко повернувшись, несется обратно, высоко подняв голову и развевая хвост по ветру.

Курбан-ота взвел курок и направился к тому месту, на которое указал ему Кор. Сабирджан увязался за ним. Ему не доводилось ни разу увидеть волка на свободе, вот и обрадовался, что случай представился.

Обычно, стоит человеку появиться с ружьем, волки тут же пускаются наутек. Остается только пальнуть им вслед для острастки, чтоб в другой раз неповадно было, и можно идти спокойно допивать свой чай. На этот раз табунчик не увидел одного волка. Ну, думает, успели ударить. Вдруг со скалы посыпался песок. Не успев взглянуть вверх, над ним промелькнула тень. Уши резанула пронзительный крик Сабирджана. Сильный удар в грудь бросил Курбана-ота наземь. И перед самыми глазами он увидел разинутую клыкастую пасть барса. Зверь придал его огромными лапами и пригнулся вонзить в горло зубы. «Потом он набросится на Сабирджана», — успел подумать табунчик. «Сабирджан, беги!» — хотелось ему крикнуть, но только крик вырвался из горла. Вонючее дыхание зверя ударило в лицо. И в этот миг что-то отвлекло внимание барса. Он вскинул голову и посмотрел свирепо в сторону. Табунчик услышал глухие удары и сразу даже не понял, земля то гудит или так сильно бьется сердце. Над ним вдруг, распластавшись, промелькнул Кор. Он грудью сбил с него страшного зверя. Барс, злобно зарычав, дважды перевернулся через голову. Но тут же, пружиной вскочив, взлетел на круп коня. Курбан-ота не мог пошевеливать-

ся. Лишь чуть-чуть приподняв голову, увидел удаляющегося Кора. Барс вцепился в его спину зубами. Он жаждал крови. А Кору нужна была победа. Только победа! Он мчался из последних сил — лишь бы дальше унести врага от табуна. Победа была там, куда он мчался быстрее птицы. Глаза его уже застигла туман. Он не видел, что уже почти у цели. Земля внезапно исчезла под ногами, и Кор, заржая в последний раз, взмыл на мгновение в воздух и рухнул вниз, в пропасть, на острые камни, вместе с барсом...

Кор победил.

— Да-а, Кор тогда победил, — вздохнул Курбан-ота. — Поэтому я сижу сейчас с вами и рассказываю эту историю. И мой племянник Сабирджан тоже жив-здоров. В областном городе он стал известным человеком. Он может слепить из глины хоть тебя, хоть меня. Точь-в-точь. Такая у него работа. А главное, хоть и стал знатным, и теперь не забывает меня, навещает время от времени.

Часто я прихожу к тому обрыву, с которого Кор спрыгнул вниз. Стою над пропастью и думаю...

Однажды взгляделся я в одну скалу и просто поразился. Уж очень она была похожа на коня. Белого, каким был наш Кор. Надо же, за эти годы столько раз бывал здесь, а не замечал этой схожести. Недаром говорят, что ветер и дождь — великие мастера. Эти мастера и придали камню причудливую форму.

Когда ко мне приехал Сабирджан, я показал ему эту скалу. Сабирджан обошел вокруг скалы, потрогал ее руками, внимательно разглядывал, вроде бы прикидывал что-то, но не сказал ни слова.

А через неделю Сабирджан привез в небольшом чемоданчике целый набор каких-то инструментов. «Для чего это?» — спрашиваю у него. Ухмыляется, а не говорит. Я табун чуть свет выгоняю на джайлау, а он со своим чемоданчиком уходит куда-то. И пропадает где-то целый день. Так весь отпуск и провел у меня. А перед самым-то отъездом и говорит: «Идите-ка, дядя, я покажу вам кое-что...» Привел меня к обрыву и показал свое творенье. Отсек он от скалы все лишнее и этим камнем оживил...

Вот и стоит с того времени на краю обрыва наш Кор. Каменный. И я люблю его как живого. Поэтому, когда наш председатель собирался его перевезти в кишлак, я не позволил ему это сделать. «Здесь Кору привольнее», — сказал я ему.

В нашем табуна много звуков и правнуков Кора. Пусть глядят на своего предка да на ус мотают, что памятники ставятся не только людям, но и им тоже, — если они этого заслуживают.

Э. АМИТ

НАЙДЕНЫШ ФЕДЯ

Тропа вьется вдоль речки по краю обрыва. Белый свет луны дробится в быстром течении и на перекатах поднимается облачком мелких брызг. Душно, хочется пить, а река словно дразнится, всплескивая у камней.

Долгие часы идем по ночной тайге. Наш отряд изыскателей должен перейти Байкальский хребет и спуститься на западный его склон, к верховьям реки Кунермы. Мы должны обследовать подходы к перевалу Даван, где проляжет трасса железной дороги.

Отряд находится в пути уже третьи сутки. Устали мы крепко. В тайгу попали впервые, и ходьба по извилистой тропе через корни и завалы оказалась нелегким делом. Досаждают комарье, поэтому движемся все больше ночью. Злобные комариные полчища налетают, будто соскучились по нас, давно ждали.

Видно, поддаются все же комариному яду выносливые монгольские лошади: пока наделаешь вьюки, норовят куснуть или копытом задеть. Может, их раздражает наша неловкость? Хорошо, что мой друг Петя Никулин шагает впереди, уверенно ведет своего коня. Держусь за ним.

Ночью теряется чувство времени и пространства. Кажется, нет пределов темноты, как нет конца тропы. Шумит рядом речка. Но караван идет, и ты держишь свой строй, сжимая в ладони повод, глядяваясь в тропу. Стучат копыта о камни, скрипят ремни на седлах...

Натыкаюсь на конский хвост. Стоп! Остановка. Надоело ли? Совсем рядом плеск воды...

— Привал, привал... — донеслось спереди. Отводим лошадей в сторону, привязываем к деревьям. Снять вьюки, развести костер — дело минутное. Какое наслаждение — лечь на разостланную палатку.

Небо просвечивает сквозь деревья, серое, потом голубое. Убаюкивающе журчит река. Провести бы здесь день-другой. Но нет. Придет начальник отряда Евгений Михайлович, поднимет нас. Сам шагает без усталости, бывалый таежник. И сейчас где-то ходит, тропу ищет. Привалы устраивает, мы уверены, чтоб лошадям лишь передохнуть. Нас подбадривает рассказами из своей жизни. А когда просим остановиться, задержаться, отвечает одно: «Изыскателю летний час дорог».

Евгений Михайлович появился из-за деревьев внезапно, как всегда. Один шаг — и он у костра. Наклонился, что-то положил

на траву. Олененок! Маленький, ушки торчат, черные глазенки блестят испуганно.

— В завале запутался, — пробасил Евгений Михайлович, — ногу попортил. Ну-ка, девушки, кто по этой части?

Все сгрудились над малышом, тянулись погладить.

— Ах ты дитенок, без мамы... Дрожит весь, беденький, — прошептала Тania. Она осторожно, по одной, брала тоненькие, как палочки, ножки, водила пальцем по мягкой шерстке. Пышше гладкого черного копытца кожа содрана. Ссадинка.

Tania действовала уверенно, подправила ровненько кожу, перевязала. Как будто всю жизнь лечила оленят. Попросила открыть ступенку. Свернула конец нового платка, обмакнула, поднесла олененку.

— Гуленький, есть надо, — Tania мягко и настойчиво подсовывала «соску». Малыш мотал головой, отворачивался. Потом лизнул и зачмокал.

— Поправилось... Приучим к нашей еде... Забавно было смотреть, как он раскрывал свой беззубый рот, ухватывал «соску», смешно дергал ее. Когда отнимали — искал, вертел головой. Назвали мы его Федей.

— Так что будем делать дальше? — проорочтал над нами бас Евгения Михайловича. — Куда денем найденныша?

Начальник наш был всегда далек от сантиментов, мы это знали. Но сейчас вопрос его показался просто неуместным. Спрашивает, стоит ли возиться с больным.

— Какой разговор! Оставим у себя, — сказала Tania.

Мы дружно ее поддержали.

Евгений Михайлович усмехнулся.

— А ведь малыша нести придется...

— И понесем...

— Значит, не оставлять? — Евгений Михайлович сделал паузу. Потом сказал веско: — Согласен. Берем с собой. Нести будем по очереди.

Девушки засуетились, стали готовиться в дорогу. Набрали воды. Распределили, кому и как нести олененка.

Первой вызвалась Tania. Укрыла своей курткой, взяла на руки, как младенца. Но не прошла и километра — остановилась, задыхнулась.

Мы поняли, что погорячились, взяли на себя лишнее. Почувствовали на первом же переходе. В рюкзаке такой груз не положишь. А нести на руках беспокойного, пугливого детеныша нелегко. Чуть сильнее прижмешь — норовит встать, освободиться. Так бы и поставил его на тропу: «Беги, малыш, на своих, и подальше!» Но следом идет Tania, просит: «Ребята, не оставляйте, не бросайте его». Чередовались часто. Когда переходили реки, малыша сажали на вьючные сумы и привязывали крепче. Феде

это не нравилось, он рвался, сбивая с шага лошадей.

А тропа вела теперь все круче вверх, шла по скальным прижимам, и горные потоки шумели далеко внизу. Мы приближались к перевалу. На каменных осыпях из-под ног вырывались обломки, вот-вот поползет склон. Беспощадно жалили комары.

И все же Федею несли. Передавали друг другу, стараясь не разбудить. Во время сна он был особенно трогательный. Беззащитный, с торчащими ушками, прижимался всем телом, зарываясь нежной мордочкой под руку. Проснувшись, тыкал мокрым носом в ладонь, будто искал чего-то. Заботились о нем все. Появлялся Евгений Михайлович. Посмотрит сверху, усмехнется, ничего не скажет. Однако привалы делались теперь чаще.

Идти было трудно. Но никто не жаловался. Наверное, мы освоились, окрепли. А может, «пассажир» Федея облегчил нам дорогу?

Отряд вышел к перевалу Даван на рассвете. Первые лучи солнца, пробившись через горы, освещали неширокую поляну, одинокий домик метеостанции. Мы устали. Но путь свой готовы были продолжать.

И. Печенюк

НЕ ВОЛК, НЕ СОБАКА

Впервые с этими необычными гибридами я познакомился во Владимирской области. А получилось так. Ночь застала меня в глухих, поросших чернолесьем оврагах, где от прозрачных родников вест сыростью и прохладой. Мне вдруг захотелось послушать

песню воды, которая вот уже на протяжении многих миллионов лет не изменяет своего мотива.

Только напряг слух, как сразу же вместе с журчаньем ручья услышал множество всевозможных звуков. Деревья, кустарники, травы да и вообще все вокруг звенело от неудержимого стрекотания насекомых. Отовсюду, словно из заколдованного сонного царства, доносились вздохи, шорохи, всхлипы, посвисты. Казалось, что все живое спешило заявить о своем существовании. И только летучие мыши молча охотились за невидимыми для человеческого глаза комарами.

Прошел час, другой. Время перевалило за полночь. И вдруг совершенно неожиданно откуда-то сверху посыпался не совсем обычный вой, чередующийся с глухим простуженным лаем. Я выбрался из оврага в надежде увидеть или хотя бы поближе подойти к загадочному зверю. Но вой вскоре прекратился.

Пройдя небольшое, окруженное чернолесьем поле, я оглянулся и на освещенной месяцем стерне увидел двух крупных зверей. Один из них был черной масти, второй же больше напоминал лисицу-огневку. Хвосты их были опущены. Уши стояли. Заметив, что они продвигаются в мою сторону, я ускорил шаг. Заспешили и волки. А когда я пошел медленнее, хищники ответили тем же. Я остановился, и, как ни странно, хищники и тут последовали моему примеру. Так мы смотрели друг на друга минуты две. Затем я пошел в их сторону. Когда расстояние между нами сократилось метров до восьмидесяти, один из хищников не выдержал. Он метнулся в сторону сбежавшего в лоцину ивового колка и быстро раство-



рился в темноте. Другой позволил приблизиться к себе еще на несколько шагов, а затем устремился за своим собратом. Подойдя к тому месту, где стояли звери, я напряг слух, надеясь уловить треск сучьев или хотя бы шуршание листьев. Но, кроме привычного стрекотания и отдельных выкриков птиц, ничего не услышал.

Через несколько дней мне снова пришлось встретиться с волками-собаками. На этот раз с наступлением сумерек я забрался на огромную скирду. Сверху открывалась панорама облитых лунным светом полей, оврагов, перелесков. Звери появились неожиданно. Их было четыре: три светлых, один темный. Точно описать окраску трудно. Ведь все это происходило ночью. Да и расстояние между нами было не такое уж маленькое. Ветер дул в мою сторону. Это помогло мне оставаться незамеченным. Высунув из соломы голову, я наблюдал за поведением еще не изведенных мною животных.

Вот они, опустив хвосты и головы, устремились к оврагу. «Неужели почуяли опасность?» — с горечью подумал я. А через некоторое время с левой стороны появилась

лиса. Ее движения были вялыми. Она часто приседала. Вскоре меня удивила еще одна неожиданность. С противоположной стороны к лисе направился один из четырех только что исчезнувших хищников. Лиса пустилась к оврагу, где и была схвачена заставшимися там тремя волками-собаками.

На рассвете мне посчастливилось быть свидетелем другого довольно-таки любопытного факта. Из-за косогора появилась еще одна лиса. Но на этот раз ее движения были пластичными. И волки, прекрасно понимая, что здорового зверя пленить куда труднее, продолжали заниматься разрытием мышиных нор.

А вот что мне рассказал Павел Николаевич Никитин, пастух из деревни Подвязье: «В конце июня вечером в лесу обьявнилась овца. Так уж получилось, что мать с тремя ягнятами пришлось на ночь оставить в лесных зарослях. Утром ягнят на месте не оказалось. Овца же с перегрызенным горлом валялась в урвине. Как ни странно, волки не притрагивались к своей жертве в течение месяца. Видимо, больше по душе им мясо с душком».

Ю. Новиков

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — ветка карликовой березы; на четвертой — грибы тундры.
Фото И. Серегина.

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

М. Кондаков. Щедрые ступени знаний	1	М. Махлин. Удивительная решетка увирандры	23
Колосок	4	В. Аникин. Синеокая тундра	26
В. Шумилин. Президент с БАМа	8	Н. Паравян. Нет, не жираф	33
М. Аспиз. Мир малых величин	10	Клуб Почемучек	36
Лесная газета	16	Б. Федоров. Встреча на поляне	42
		И. Акимущкин. Тенреки	45
		Во саду ли, в огороде	47
		Записки натуралиста	51

Редколлегия: Виноградов А. А., Корчагина В. А., Клумов С. К., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Синадская В. А., Чащарин Б. А. (ответственный секретарь), Шукин С. В., Ярлыкпав 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 31/VII 1975 г. Подписано к печати 4/IX 1975 г. А08220. Формат 70×100¹/₁₆. Печ. л. 3,5 (усл. 4,55). Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 2 600 000 экз. Заказ 1342. Цена 20 коп.

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



У ОЗЕРА

В лесу передо мной лежало озеро,
Подернутое рябью предрассветной.
Лежало как огромное кольцо,
Облитое алмазным свежим ветром.

В его прозрачной голубой воде
Все отражалось, все, что было

близко:

И небо голубое, как вода,
И ветви, наклонившие низко.

Москва

Андрей Журавлев



ПОМОЩЬ

Ветер холодный листья унес,
Гольми стали ветви берез.
Гуси и утки к югу летят,
Крыльями машут, прощально кричат.
Скоро на землю выпадет снег,
Голодных животных спасет человек.
Кормушки расставят и корм принесут,
Птицы, летите, ребята вас ждут.

Ленинград

Марина Казачкова



ЛИСТЬЯ ПАДАЮТ

Облетел на улице клен,
Снова слышится крик ворон
По утрам. Рыжий куст поблек,
Уронив свой последний листок.
Раскидал свои желуди дуб...
Так прозрачно, светло вокруг!
Караваны пернатых стай
Улетели куда-то вдаль —
Снова крыльями птицам махать
И ушедшее лето искать!

Москва

Ирина Шарикова

ТЕЛ 251-15-00

год 4-80





Индекс 71121
20 коп.