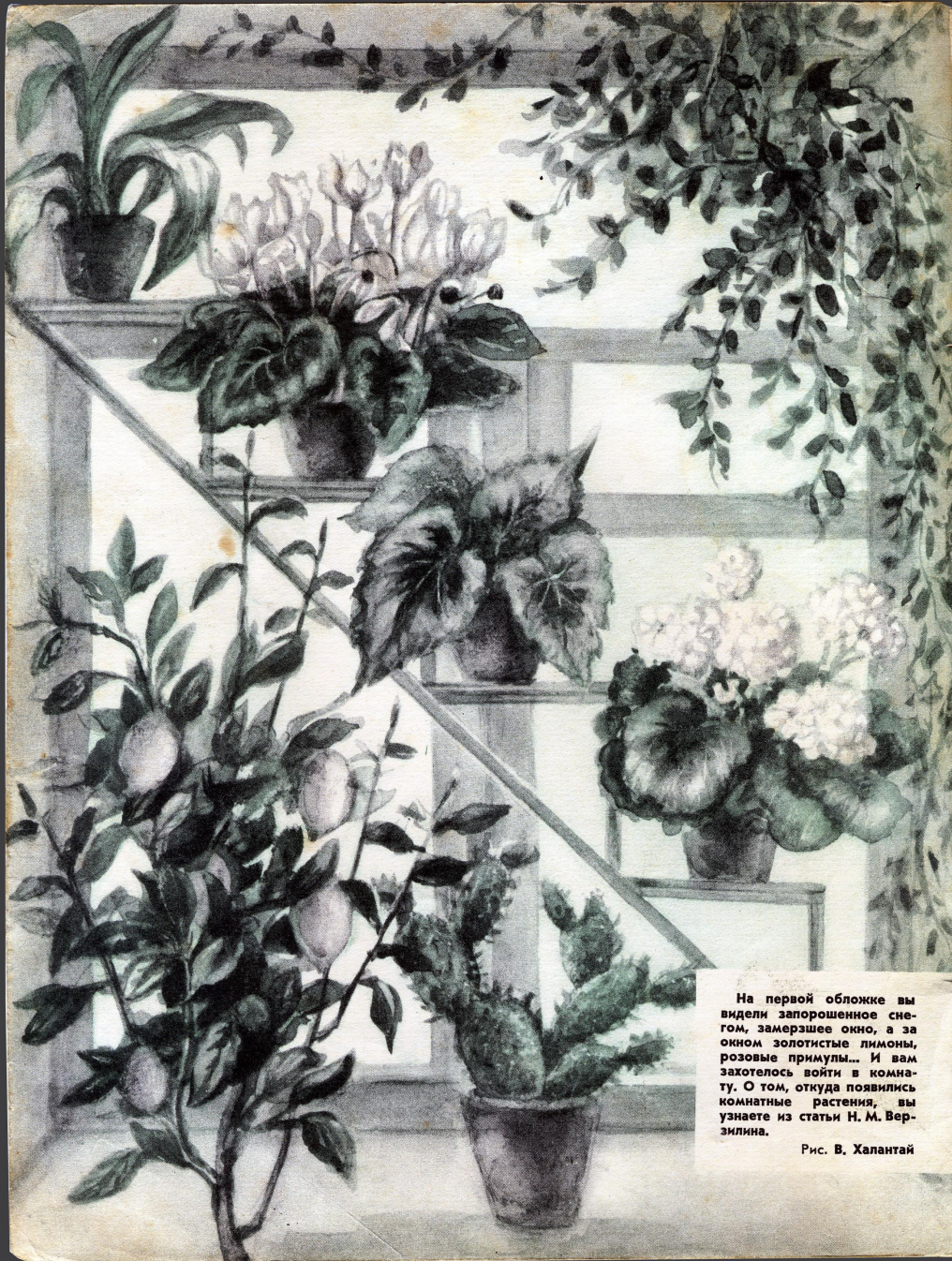


Юный натуралист



2
ФЕВРАЛЬ



На первой обложке вы видели запорошенное снегом, замерзшее окно, а за окном золотистые лимоны, розовые примулы... И вам захотелось войти в комнату. О том, откуда появились комнатные растения, вы узнаете из статьи Н. М. Верзилина.

Рис. В. Халантай



Откуда они взялись?

Растительный мир наших комнат не может не привлечь внимания настоящего натуралиста. Растения, обычно стоящие на окнах, особенные. Они довольствуются тусклым светом, проникающим через двойные стекла, влажным воздухом с повышенным количеством углекислого газа и теплом в зимнее время. Наши лесные и садовые растения не выдержали бы таких условий. И, кроме того, зимой они сбрасывают листья.

Растения наших комнат произошли от привезенных из тропических лесов Бразилии, Индии, Индонезии, где сумрачно, влажно и тепло. Многие из этих растений погибли, но некоторые виды их выдержали новые условия и хорошо живут в человеческих жилищах уже 100 и 200 лет. Главным образом распространились те из растений, которые легко размножаются вегетативно, то есть кусочками стебля — черенками.

Вот, например, всем известная монстера, называемая еще филодендромом. На своей родине, в тропическом лесу Бразилии, монстера обвивает своим тонким стеблем громадные деревья, пробиваясь среди гущи листьев к солнцу, к свету. В ее широких разрезных листьях много продолговатых отверстий. Так приспособилось это растение улавливать солнечные лучи не только верхними, но и нижними листьями.

От черешка верхнего листа вырастает острый длинный росток, который затем разворачивается в большой красивый лист. Что это: из почки вырастает не побег, а один лист! Нет, вместе с большим листом на длинном черенке вырастает и кусок стебля. На стебле появляется придаточный корень, коричневый и длинный, спускающийся, как веревка, вниз. Большой лист требует усиленного питания и, главное, воды. Длинные корни достигают земли, и концы

Н. ВЕРЗИЛИН

их покрываются множеством серебристых корневых волосков.

Если хотите вырастить монстеру с крупными листьями, направляйте ее воздушные корни в землю. К небольшим корням можно привешивать пробирки с водой и питательными растворами. Чтобы монстера хорошо росла, ее стебель подвешивают на веревку, спущенную с края окна.

У монстеры одна особенность: перед дождем на кончиках листьев ее появляются капли воды. Это объясняется тем, что во влажном воздухе листья перестают испарять воду, а сильный ток воды в стебле выталкивает из отверстий, расположенных по краям листьев, эти капельки. Монстеру поэтому иногда и называют «плаксокой». А юнаты могут определять погоду по монстере, как по барометру.

Если монстере обеспечить надлежащий уход, она может зацвести. Цветки ее собраны в длинный початок, прикрытый светло-желтым прицветником. Плоды монстеры имеют вкус и аромат ананаса. Этим объясняется и видовое название монстеры — делициоза, то есть лакомая, деликатесная. Слово же «монстера» означает удивительная, причудливая.

Такова лиана тропических лесов монстера делициоза, которая живет у вас в комнате.

О каждом растении наших окон юный натуралист может узнать много интересного из книг, энциклопедии, из разговоров с садоводами — любителями комнатных растений, нужно и самому понаблюдать, поставить ряд опытов.

И окажется, что обыкновенный фикус происходит из лесов Индии и содержит в листьях и стебле каучук. Фикус одного семейства с хлебным и туговым деревьями и инжиром. Это семейство туговых. В Индии фикус — громадное дерево с целым лесом стволов и воздушных корней,



Рис. Н. КОЧЕНКОВОЙ.

подпирающих его могучие ветви. Есть фикусы лианы — «душители деревьев». Есть и маленький фикус репенс, стелющийся по земле и живущий на коре деревьев.

А вот обычное неприхотливое растение с небольшими листочками, иногда с белыми полосками и красноватой нижней стороной, свисающее с горшков. Называют его традесканция (по имени ботаника Традесканта), а в народе — «бабьими сплетнями». Действительно, стебли и листочки так переплетаются, что трудно найти конец их и начало. Стебельки традесканции легко отламываются. Опущенные в стакан с водой, они дают корешки в течение двух дней. Таким способом можно быстро размножить традесканцию.

Традесканция — растение тропических болот, поэтому она может жить и под водой — в аквариуме.

На окнах — растения не только влажных мест. Здесь и уроженцы пустынь — кактусы. Их насчитывают до двух тысяч различных видов. Круглые, ребристые, шариком, лепешки, столбики. Все они покрыты колючками различного цвета и размера. Кажется, ничего нет интересного в этих зеленых уродцах, кроме паразитичной стойкости, с которой они выдерживают жару и отсутствие влаги. Много лет кактусы живут даже в закупоренной колбе. Когда же эти колючие шариком и столбиком зацветают, красивые их трудно найти цветы. Самые известные цветы, «Царица ночи», распускаются на змеиных кактусах в пустынях Мексики. Наиболее часто и обильно цветут листовидные — филлокактусы.

Большой популярностью и любовью пользуется растение с толстыми листьями, покрытыми сизым налетом воска — алоэ. Оно происходит из Капской земли Южной Африки. Это целебное растение. Высушенный сок алоэ помогает при болезнях желудка и отравлениях. На паренное и обожженное место прикладывают мякоть листа алоэ.

Богатая история и у таких красивых цветущих растений, как герань-пеларгония, фуксия — цветочек алхимиков, амариллис, кливия, олеандр, роза и другие.

Перед юннатами стоит задача — сделать глубокую разведку и собрать интересные сведения об этих растениях. Полученные сведения о каждом отдельном растении можно вписать в небольшую модельную книжечку с яркой обложкой и рисунками.

В комнате, где живет юннат, и тем более в школьном уголке живой природы не должно быть

САМОЕ-САМОЕ

Самое маленькое животное из простейших — очевидно, лейшмания, внутриклеточный паразит, вызывающий тяжелые кожные заболевания. Величина такого организма — 2—4 микрона. Из позвоночных — так называемый филиппинский бычок — крохотная рыбка, обитающая у острова Люшон (Филиппинские острова). Длина ее — 10—12 миллиметров, в паперстке может поместиться 15 таких рыбок.

Самое длинное животное — морской червь линеус. Обычно длина его — 10—15 метров. Попадаются экземпляры, достигающие 36 метров длины.

Самое быстрое животное — кальмар, гигантский морской моллюск. Благодаря особому устройству двигательного аппарата, действующего по принципу ракеты, и длинному, стройному, поскокующему на стреду телу кальмар способен передвигаться с молниеносной быстротой — гораздо скорее любого из существующих животных.

Самое ветреное место — обширный район на Земле Адели в Антарктиде. Здесь постоянно дуют ветры необычайной силы — в среднем 80 километров в час, а в отдельные периоды — до 240 километров в час. Участники австралийской экспедиции, побывавшие на Земле Адели в 1912—1914 годах, окрестили этот край царством пурги и ветров.



неизвестных, безымянных растений. На горшок с растением нужно повесить «паспорт». Чтобы «паспорт» не испортился от воды, его пишут на стекле, лучше матовом.

Но недостаточно только знать то или иное растение, нужно уметь хорошо использовать его. Цель комнатного садоводства — украшать жилище человека. Поэтому необходимо обеспечить каждому растению такой уход, чтобы оно росло здоровым и красивым. И, кроме того, следует так расставить растения, так сгруппировать, чтобы они действительно украшали комнату, чтобы каждый вошедший в нее невольно воскликнул: «Ах, какой у вас прекрасный сад на окне!» Лучшая группировка растений — по природным условиям жизни. Тропические растения — монстера с традесканцией по бокам, а внизу широкие красивые листья бегонии. Разные кактусы на подставках вместе с алоэ и луковичными. Красивую группу можно составить из цветущих растений субтропиков. Подумайте, как эффективнее расположить растения на вашем окне, перевесте их несколько раз. Как красиво! Посмотрите на рисунки [горячая обложка], какую полочку для окна вы сами сможете сделать.

У вас мало растений на окне, научитесь размножать их. Обменяйтесь с другими юннатами полученными экземплярами.

Как хорошо сказал ботаник Ганс Моллиш:

«В зимнее время, когда снаружи все будет в снегу и во льду, среди зимы создавать себе в комнате весну и лето».

Большинство комнатных растений отличается живучестью и неприхотливостью. год можно проводить самые различные опыты в и у себя дома.

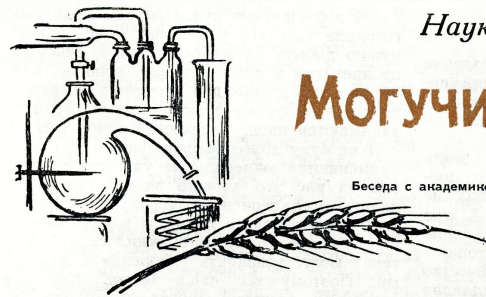
Пересаживая их, черенкуя, укореняя, прививая, опыляя, вы можете быстро и хорошо освоить тонкости растениеводства, расширить свои ботанические знания.

О родине многих комнатных растений, их происхождении, об уходе за ними и опытах можно прочитать в книге Н. Верилана «Путешествие с домашними растениями». Детиз, 1954 г. Разложите эту книгу в библиотеке и обязательно прочтите.

Наука на службе изобилия

МОГУЧИЙ ПОМОЩНИК

Беседа с академиком С. И. ВОЛЬФКОВИЧЕМ



то не помнит сказку о том, как, спасаясь от погони бабы-яги, Иван Царевич бросает заколдованный гребень и там, где он упал, немедленно вырастает дремучий лес? Или другую сказку о том, как горох вырос до неба?..

С глубокой древности мечтали люди о такой силе, которая помогала бы им заставить расти животных и растения не по дням, а по часам и только тогда, когда это нужно человеку. Захотелось — и вмиг выросла, заколосилась пшеница. Махнул рукой — расцвели сады. Махнул другой — и осыпались листья с деревьев...

Народных сказок на эту тему сложено множество...

Ну, а в действительности может ли человек заставить горох или яблоню расти

быстрее или по своему желанию приостановить их рост? Можно ли по своему усмотрению получать с одного и того же растения плоды с обилием семян или совсем без них?

Можно ли заставить листья осыпаться летом, а яблоки удерживаться на дереве даже тогда, когда они совсем созрели?

Академик Семен Исаакович Вольфович, которого мы спросили об этом, решительно заявил:

— Не только можно, но и должно!

С помощью науки люди отыскали много поистине сказочных средств, которые помогают земледельцам повелевать жизнью растений, ускорять или замедлять их рост, обильнее цвести, приносить все большие и большие урожаи. Могучим помощником в этом деле оказалась химия.

ЧЕМ ПИТАЮТСЯ РАСТЕНИЯ?



помощью химиков агрономам уже давно удалось выяснить, чем питаются растения. Они забирают из почвы и воздуха примерно 26—29 простейших химических элементов и из них строят свое тело — стебли, листья, корни, цветы, плоды, семена.

Химики помогли установить и запасы этих элементов в почве. Оказалось, что в любой, даже самой малоплодородной, земле запасов питательных веществ для растений хватало бы на сто и больше самых высоких урожаев. А вот практически и на черноземе не всегда удается получить два-три урожая подряд без удобрения. Большинство питательных элементов почвы находится в различных сложных соединениях, недоступных растениям.

Сейчас уже никто не сомневается: чтобы получить высокий урожай, даже черноземную почву нужно хорошо и ежегодно удобрять.

Одним из лучших удобрений всегда считался навоз. Но чтобы удобрять все поля нашей страны навозом, его потребовалось бы такое огромное количество, что трудно себе и представить: примерно 4—5 миллиардов тонн! Такое количество навоза практически получить пока невозможно. Нехватка навоза уже давно заставила земледельцев, агрономов, ученых искать, чем бы и как его заменить.

В наше время поля удобряют, кроме навоза, огромным количеством торфа и компостов. Но особенно широкое применение в наш век получили так называемые минеральные удобрения.

ДЕЛО РУК ХИМИКОВ



изобретение и изготовление минеральных удобрений делом рук химиков.

Тут уместно привести несколько цифр.

По решению XX съезда Коммунистической партии в 1960 году производство минеральных удобрений должно достигнуть 19,6 миллиона тонн. А уже в 1964 году страна получит их от химических комбинатов 28—30 миллионов тонн!

Чтобы сразу перевезти такое количество удобрений, потребовалось бы три миллиона десятилитровых грузовиков. Колонна их протянулась бы до Луны в несколько десятков рядов.

Что же мы получим от применения такого огромного количества минеральных удобрений?

Урожай зерна, по приблизительным расчетам, увеличится от этого на два с лишком миллиарда пудов; урожай хлопкового, льняного и конопляного волокна — примерно на два миллиона тонн, сахара — на 3,2 миллиона тонн; на 43 миллиона тонн увеличится урожай картофеля. Резко возрастут урожаи и других культур.

Не удивляйтесь, если я скажу, что это огромное количество хлеба, картофеля, сахара, волокна, овощей и фруктов мы получим за счет... воздуха и горных пород! Может показаться невероятным превращение воздуха и мертвых горных пород в хлеб и сахар. Но в конце концов это так и есть.

Большую часть минеральных удобрений составляют — азотные, фосфорные и калийные. Недаром и химики и агрономы считают их «китами агрохимии».

Первый из этих «китов» — азотные удобрения — химики научились получать из воздуха. Ведь атмосфера Земли состоит в основном из азота. На заводах при низкой температуре и под большим давлением в особых аппаратах азот воздуха сжимается, испаряется и соединяется с водородом, полученным из воды, образуя аммиак, который соединяется с кислотой и превращается в порошковидное удобрение. Впрочем, в последнее время стали применять жидкие удобрения, например аммиак и растворы солей.

Сравнительно проще добываются фосфорные и калийные удобрения. В нашей стране обнаружены огромные залежи калийных

солей и фосфатных руд. Природа сама подготовила нам эти удобрения. Их только нужно добыть из земных пластов, очистить от примесей и придать форму порошка или обработать какой-либо кислотой, а затем придать им форму зерен — гранул. Этим и занимаемся наши химические комбинаты.

Я не буду долго рассказывать о том, как применяются минеральные удобрения: многие из вас это хорошо знают. Порошковидные или зерновые (гранулированные) удобрения вносят в почву, к корням растений. В последнее время выяснилось, что растения могут усваивать удобрения и листьями. Поэтому все чаще теперь проводят подкормки растений минеральными удобрениями с самолетов.

ЗАЧЕМ ТАК МНОГО?



В химических лабораториях в последние годы изобретено много разновидностей минеральных удобрений. Созданы, например, концентрированные удобрения и удобрения сложные, включающие сразу азот, фосфор, калий и другие питательные вещества.

В 1954 году химическая промышленность выпустила 14 видов минеральных удобрений. Через три года их будет 24.

Вы можете спросить: зачем так много? Но ведь мы уже говорили, что растениям для жизни необходимо около тридцати элементов. Кроме того, в зависимости от вида почв и растений применяют удобрения с различной степенью растворимости, то есть скоростью поглощения питательных веществ растениями. Вместе с азотом, фосфором, калием они поглощают кальций, железо, магний, серу, алюминий и в значительных количествах бор, медь, марганец и десятки других веществ. Все эти вещества мы и должны дать растениям, если хотим получать высокие урожаи.

Некоторые вещества растения поглощают хотя и в ничтожных размерах, но без них не получишь урожая.

Вот что произошло, например, в Белоруссии и на Украине. В этих республиках было осушено и сейчас осушается много болот. На богатых болотных почвах колхозники выращивают огромные урожаи овощей, трав, хлебов.

Но вот оказалось, что на некоторых осушенных полях плохо или совсем не растут

пшеница, овес, ячмень. Листья их белеют, скручиваются. В колосе не образуется зерно. Сахарная свекла, хотя и неплохо растет, но из ее корней невозможно получить сахар — он не кристаллизуется. Коровы и овцы, поедая корм, выращенный на бывших болотах, иногда тяжело заболевают. В чем тут дело?

Разгадка была обнаружена скоро: оказывается, в болотных почвах мало или совсем нет медных солей. А без них ни растение, ни животное не может нормально развиваться.

И стоило в болотные почвы начать добавлять всего по несколько килограммов на гектар медных удобрений, как все стало на свои места. Урожай резко увеличился. Болезни скота исчезли.

Другой пример. На некоторых почвах клевер, люцерна и другие растения не дают семян. Оказалось, что в таких почвах нет бора. А он-то как раз и оказывает влияние на завязывание семян. Небольшие дозы борных удобрений (2—6 килограммов на 1 гектар) исправляют и это положение.

ЧТО ЭТО — СКАЗКА?



Минеральные удобрения настолько стали привычными, что им уже никто не удивляется; будто они существовали всегда. А между тем они применяются лишь столетие. Но вот другие химические вещества, изобретенные недавно, до сих пор кажутся чудотворными.

..Весной садовод узнает, что через два дня будет заморозок. А яблони в его саду уже во всю силу распускают цветы. Через два дня раскроются все бутоны. В это-то время мороз и погубит их, погубит урожай. Как быть? Как приостановить цветение? Кажется, это совершенно немислимо. Но вот садовод опыляет кроны яблонь порошком, и сад «замораживает». Несмотря на теплое весеннее солнце, бутоны точно застыли — ни один не распускается. Проходит два дня. Ночью температура падает до пяти градусов мороза. Но он теперь совершенно не страшен яблоням. Бутоны их еще не распустились.

Но вот угроза миновала, и сад быстро покрывается цветами.

И тут снова тревога охватывает садовода. На каждой яблоне распускается так много

цветов, что они грозят истощить дерево и урожаем пропадет. Ведь для нормального урожая достаточно на дереве и тысячи плодов. А на нем образовалось несколько десятков тысяч плодовых почек. Что делать? Как избавить деревья от лишних цветов? Ведь руками не оборвешь такую массу...

И снова в руках садовода опылитель. Опять осыпает он теперь уже цветущие деревья другим порошком. И цветы, точно снег, падают на землю. На деревьях осталось меньше завязей — сколько нужно для хорошего урожая.

Наступило лето. Ветви яблонь сгибаются от зреющих плодов. Но вот день ото дня садовод обнаруживает на земле все больше и больше падалицы. Недозревшие плоды осыпаются — их сбивает ветер.

Опять садовод пускает в ход опылители и опрыскиватели. Обрызганные особым раствором яблони перестают ронять плоды. Ветер рвет и треплет их кроны, но плоды крепко держатся, точно привязанные...

Что это — сказка?

Вчера еще это было сказкой. Об этом садоводы мечтали. Сегодня это уже быль. Химики снабдили садоводов такими средствами, которые могут задерживать цветение, убивать лишние цветы, укреплять плоды на ветвях. Теперь нам уже известны и такие химические препараты, которые усиливают рост корней, ускоряют созревание плодов, убивают или, наоборот, умножают в плодах семена.

ЕЩЕ ПРИМЕР



С приближением весны картофель в хранилище начинает быстро прорастать. Пройдет неделя — «плетки» его вытянутся в метр. Клубни сморщатся, станут невкусными, утратят питательность. А ведь картофель этот нужно хранить до нового урожая — почти все лето.

Как быть? Можно, конечно, остановить прорастание, если снизить в хранилище температуру. Но как это сделать, если весна в разгаре и солнце щедро льет свои горячие лучи на землю? Не хранить же сотни тысяч тонн пищевого картофеля в холодильниках...

Клубни же делают свое дело: им пришла пора прорастать, и они прорастают. Ни сказочные заклинания, ни мольбы не остановят их роста.

Но химик способен сделать и это. Легким,

незаметным на глаз слоем особой пудры покрывает он клубни, и... чудо совершается, рост останавливается. Картофель может храниться еще год и не потеряет своих качеств.

И, пожалуй, самое удивительное здесь то, что и задерживает и ускоряет рост одно и то же химическое вещество. Только разное количество его требуется: меньше для ускорения роста, больше для его сдерживания.

350 из 35 000



орняки, вредные насекомые, грызуны, болезни постоянно подстерегают наш урожай. И стоит немного зазеваться — урожая не видать.

Ученые утверждают, что различные болезни, вредители и сорняки уносят ежегодно примерно треть урожая.

Чтобы сберечь урожай, земледельцы издавна применяют множество различных хитростей. Чередуют культуры по полям, чтобы они пореже попадали на одно и то же место; по несколько раз перепахивают почву, чтобы уничтожить сорняки и вредителей. Наконец, когда сорняки, грызуны и вредители все-таки проникли на поля, их уничтожали вручную. Но во сколько это обходится!

И в этой титанической борьбе с врагами урожая на помощь земледельцам пришла химия. Химическая колба и здесь оказалась могучим оружием. Химики испытали за последние годы более 35 тысяч химических соединений для защиты растений. Из них более 350 оказались смертоносными для врагов урожая.

В нашей стране сейчас вырабатывается более пятидесяти различных химических ядов для защиты растений. И большая их часть — результат творчества химиков. Природа не дает нам эти яды в готовом виде.

...Легкие самолеты реют над полями, садами, лесами, заболоченными водоемами. Легкой струйкой от них отделяется химический препарат. И чем ниже он опускается, тем шире, мощнее становится эта струя. Клубящаяся, препарат оседает на листья растений.

Что же происходит с опыленными или опрысканными растениями? Давайте посмотрим.

Не прошло и трех часов, как промчался

самолет над массивом пшеницы, а уже сорняки в ней начали скручиваться, увядать. А через несколько дней пшеница чиста от многих двудольных сорняков. Их начисто убил химический препарат, который сокращенно называется «2-4-Д». Сама же пшеница осталась невредимой.

Пройдем теперь на заболоченный, поросший корявым кустарником и мелколесьем луг. Упавший сюда препарат погубил кусты и мелкие деревца, грубые, непригодные для корма травы. Через год все они отомрут и засохнут. Очищенные от них луга станут приносить хорошие урожаи отличного сена.

Заглянем теперь на свекловичное поле. И здесь упавший яд сделал свое дело. Кишечник здесь еще недавно долгоносиков и других вредителей точно ветром снесло. Мертвые, они валяются теперь на земле и, перегнив, станут ее удобрением.

Есть у нас теперь и такие препараты, которые убивают грибковые и вирусные заболевания растений и животных, предохраняют зерно, овощи, картофель, древесину от гниения и повреждения грызунами.

МАСТЕР ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ ХИМИЮ

Много еще можно рассказать о том, как помогает химия выращивать и хранить урожай. Но и рассказанного достаточно, чтобы убедиться в ее могуществе, в неразрывной связи сельского хозяйства и химической науки.

Мне бы хотелось, чтобы каждый юный натуралист, каждый мичуринец серьезно задумался над рассказанным и понял, что в наше время нельзя стать мастером земледелия, мастером высоких урожаев, не изучив как следует не только биологию, но и химию.

Тысячу раз был прав наш великий химик Николай Дмитриевич Зелинский, когда, обращаясь к пионерам и школьникам, писал:

«Мы должны полностью подчинить своей воле мир живой и неживой, научиться создавать из окружающих нас материалов все необходимое народному хозяйству с минимальными затратами сил и средств. Советский человек должен стать настоящим повелителем природы. И в этом ему должна оказать большую помощь химия».

ЮРИИ ЯКОВЛЕВ

Жил у нас на чердаке Воробей Воробыш. Жил на самом свознянке И не знал хворобы.

На обед зерно клевал, Крошки ел на ужин, Сытный завтрак заправлял Дождиком из лужи.

Был он тертым воробьем, Воевал он с вороньем И с грачами дрался. Был у кошки на ногтях, У мальчишки в сетях И живым остался.

Но пришла зима. Мороз. Двор притих пустынный. Белым инеем оброс Домик воробьиный.

Только выйдешь за порог — Снежные сугробы. Весь нахохлился, продорг Воробей Воробыш.

Как мороз переживешь В серенькой рубашке? Нет ни шубы, ни калош, Нет на нем фуражки.

«Почему, — решил Воробыш, — Воробыи должны страдать? Почему бы мне для пробы В край далекий не слетать?»

Он с трубы слетел на ветку И сказал соседу вдруг: — Пелучу я на разведку, Посмотрю я, что за юг.

Тут сосед степенный друга Убеждать серьезно стал: — Никогда еще до юга Воробей не долетал, И не наше это дело...

— Нет! — сказал Воробыш смело. — Жди меня и не робей, Я упрямым воробей.

Крылья мерзнут. Как согреть их? Стал в пути Воробыш сед. Час летит другой и третий — Только юга нет и нет.

Стали два его крыла Тяжелей, чем у орла. Сделал он последний взлет И упал на жесткий лед. — Чик-чирик, — сказал он тихо, — Я погиб, мороз сильней. Где ты, мама Воробыха, Где ты, папа Воробей?..

Вдруг он видит — рядом луна. Снег подтаял. Ветр жар. А из лунки, как по струнке, Снизу вверх струится пар.

ВОРОБЕЙ ВОРОБЫШ

Сказка для самых маленьких юннатов



Белый, мягкий, ароматный, Сладко пахнущий весной. Гладит перышки гриятно Ветер ласковый, парной.

Тут, измученный, усталый, Лег Воробыш в снег подталый, В лунку робко заглянул: «Будь что будет!» — и нырнул.

День прошел, а может, два. Долго сон тянулся. Воробей вздохнул сперва, А потом проснулся.

Жарко. Мох растет вокруг. Мох зашевелился: «Так и есть — попал на юг!»

Вдруг раздался грозный рык. Мох зашевелился: — Это что за чик-чирик? Кто здесь поселился?

Притаился воробей, Сразу понял воробей, Что лежит он не во мху, А лежит он на меху. Не во мху лесном и свежем, — На меху густом медвежьем.

Тут разбузненный медведь Начал яростно реветь: — Что за зверь сидит за ухом? Проглочу единым духом!

Воробей боялся пикнуть, Он не может чикчирикнуть. — Я, Воробыш, не съедобный, Я не вкусный и не съдобный.

А медведь притих немного И сказал прищельцу строго: — Ладно, я тебя не съем, Только будь как рыба нем, Не ворочайся, гляди, Да медведя не буди.

Стали жить они вдвоем — Бурый мишка с воробьем.

Спит медведь. Подобно грому Хриплый храп звучит по дому.

Зверь зимой живет без пищи, А Воробыш пищу ищет.

Стал он тонким и худым, Стал он легоньким, как дым. Он медведя как-то будит. — Что со мной, Топтыгин, будет? Есть хочу, — пищит он слабо. — Пососи, приятель, лапу. — Лапа — это не еда, — Как же быть с тобой тогда? Отыщи в углу колоду, Да поклюй немного меда.

Покряхтел медведь, зевнул, Повернулся и уснул.

Вдруг он слышит писк над ухом: — Я завяз в густом меду! Я прилип, как будто муха. Помогите, пропаду!..

В мед залез медведь с усами, Воробья достал зубами. Воробей с медведем вместе Жили дружно, честь по чести. У друзей раздорос нет. Раз проник в берлогу свет, Пробурчал Топтыгин строго: — Кто открыл окно в берлогу? Воробей, сходи проверь! — Приназл спросонья зверь.

Глянул илювик из окна: — Кто пришел? — Пришла весна!

На ветвях поют вдали Родственницы птицы. — Прилетели журавли! — Говорят синицы.

Тут издал Воробыш крик, Подсканав к порогу: — До свиданья! Чик-чирик! — И скорей в дорогу.

Он над лесом запорхал Через всю округу, Мишка лапой помахал Серенькому другу.

Жил у нас на чердаке Воробей Воробыш. Жил на самом свознянке И не знал хворобы.

Он живет там и сейчас, Друг наш неизменный. Вон, над крышей покружась, Сел он на антенну.

А о том, где он бывал, С кем в берлоге зимовал, Не прибавил от себя Я и слова даже. Расспросите воробья, Он вам сам расскажет.

Клуб Колумбов



ВИТ. БИАНКИ

Необычайные приключения и открытия кружка юнестов при редакции „Лесной газеты“

Месяц первый

Открытие клуба. — Объяснение его названия. — Почему «юнесты»? — Приветствие.

В канун дня весеннего равноденствия на улице разыгралась метелица, озорно свистела в переулочках и ляпала сырым снегом в стекла окон. Прохожие, шагая против холодного, мокрого ветра, сгибались в три погибели и придерживали руками поднятые воротники. Смеркалось.

В светлом и теплом помещении редакции «Лесной газеты» запела тоненькая нежно-желтая птичка. Из своей клетки, висящей на окне, она приветствовала входящих в комнату юных лескоров такой великолепной долгой трелью, как будто ждала от них, что вот они подойдут к ее клетке и вернут ей давно потерянную ею и всем ее родом свободу.

Собирались старшекласники — члены кружка юнестов при редакции «Лесной газеты». Всего их было одиннадцать человек: пять мальчиков, пять девочек и их руководитель. Переговорив между собой, собравшиеся торжественно объявили открытие Клуба колумбов.

Название ребята придумали сами. «Клуб» — потому что это добровольное в свободное от школьных занятий время собрание кружка юных естествоиспытателей, сокращенно — юнестов.

«Колумбов» — потому что все члены

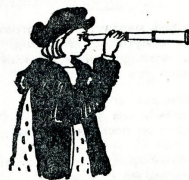
клуба — первооткрыватели новых земель или хотя бы ими.

Спрашивается: какие могут быть колумбы-открыватели в нашей стране, когда она давным-давно открыта и все наперечет в ней отлично известно?

— Ну нет! — хором отвечают колумбы. — Не важно, что открыта. Важно, кем открыта и для кого открыта.

Америку, например, открыл Христофор Колумб. Был он итальянец на службе у Испании — житель Старого Света — и для этого своего «Света» открыл Новый Свет — Америку. А для старожилых Америки — индейцев — Америка всегда была Старым Светом и нисколько не стала новой после открытия ее Колумбом. Наоборот: наш Старый Свет был для них тогда совершенно неизвестным Новым Светом.

Есть такие скучные люди, для которых все новое — старо. А мы такие, что нам и старое все — ново. И страна у нас такая, что сколько ее ни открывай, никак в ней всего не откроешь. И если усталым глазам старожилых кое в чем она и примелькалась, стала



Америку открыл Христофор Колумб. Был он жителем Старого Света и для этого своего «Света» открыл Новый Свет — Америку.

Рис. В. КОНСТАНТИНОВА



привычной, а потому как будто и неинтересной, то нашим-то юным, пытливым глазам и нашему пытливому уму она предстает в совершенно новом, чудесном и загадочном свете. Нам-то в ней все ново, все дивно, все тайна, и, значит, мы настоящие колумбы своей земли.

Остается объяснить, почему мы называем себя не «юннатами», а «юнестами»?

Очень просто. Зайдите в любое помещение юннатского кружка. Вы увидите там клетки с птицами, клетки с разными зверюшками, аквариумы с рыбками, террариумы с ящерицами и змеями, инсектарию с насекомыми, горшки с цветами, может быть, даже целые теплицы с овощами. Юннаты ухаживают за животными, делают мичуринские опыты над растениями, работают в живых уголках, в лабораториях, на огородах, в садах. Юннаты — это юные агрономы, животноводы, садоводы.

Все это здорово интересно, полезно и необходимо. Но это лишь часть работы.

Другая часть — исследование, так сказать, инвентаризация, и потом глубокое изучение нашего дикого хозяйства в полях, что называется, лесных, естественных, а не «клеточных», не лабораторных условиях.



Для старожилых Америки — индейцев — Америка всегда была Старым Светом и нисколько не стала новой после открытия ее Колумбом.

Наш кружок — при «Лесной газете», и главной своей задачей мы считаем работу в лесу: пытливые наблюдения над животными и растениями в естественных условиях их жизни, лесного, дикого естества испытание. Вот и получается, что мы испытатели, разведчики — юнесты.

Тут же, на первом собрании клуба, решено было сразу после окончания занятий в школе всем составом поехать в какой-нибудь «медвежий уголок» и заняться обследованием его с научной, а также с художественной точки зрения: среди колумбов — юная художница и юный поэт. Постановили — на следующем собрании выбрать на карте место, куда ехать, и разработать подробный план работ экспедиции. О всех будущих открытиях послать отчеты в «Лесную газету».

И новоиспеченные колумбы так размечтались о скором своем путешествии, что почувствовали необходимость немедленно послать за мороженым и выпить чаю.

Сбежать за мороженым вызвалась светлокудряя Милочка и с ней веселый Володя. Но в такую метель не так-то просто найти на улице мороженое. Уже вскипел на электрической плитке чай, и общая любимица Рэмочка с живой, как ртуть, Дорой и мечтательной пухленькой Лялечкой расставили на редакционном столе сахар, стаканы и блюдца. Уже горячий охотник Николай затеял со спокойным, как гора, силачом Андреем спор о том, где поблизости от Ленинграда лучше «медвежий уголок», и обратились за разрешением своего спора к руководителю кружка юнестов, только что избранному президентом клуба. А по-

сланные за мороженым все не возвращались.

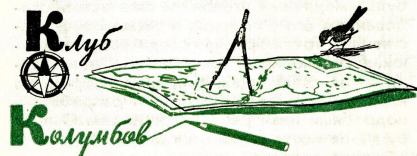
Под шумок вздремнул толстяк и сладко ежка Павлуша, молодой поэт Славьмир успел сложить целое пятистишие, а быстроглазая художница Сигрид зарисовать всех колумбов, когда в комнату ворвались, наконец, раскрасневшиеся на морозе Милочка и Володя, и пиршество началось.

Все встали, и пламенноголовый поэт Славьмир, которого ребята называли Славкой Рыжеголовым, утверждая, что он от одного рода с флейтоголовой славкой-черноголовой, — поэт прочел свое пятистишие-приветствие:

Да здравствуют колумбы
И вечно Новый Свет!
Привет ему, привет!
Пытливый глаз и ум бы
Сберечь нам до ста лет!

Тут все друг друга поздравили, стали грызть с палочек обжигающее мороженое и запивать его остывшим чаем.

На этом первое собрание Клуба колумбов закончилось.



Месяц второй

Земля неведомая. — Подготовка к экспедиции. — Лисий шаг. — Птичий язык. — Имена-оклики. — Неожиданное превращение девочек в ноты.

На второе собрание клуба руководитель кружка принес подробную карту Новгородской области, показал на ней деревню Лысово, где жил прошлым летом, и посоветовал выбрать ее базой для экспедиции, опорным, так сказать, пунктом, где колумбам поселиться и отсюда начать свои научные и художественные исследования.

— Вот циркуль, — сказал он. — Возяю одну его ножку в точку, обозначающую деревню Лысово; отставляю другую ножку на три вот таких деления, то есть на три километра, и очерчиваю ею круг. В этом

круге, радиусом в три километра, будем считать — нам ничего не известно. Пусть это Новый Свет, та Америка, которую мы с вами будем открывать. В кругу этом у нас имеется: а) лес хвойный — чудный сосновый борок; б) смешанный лес — кусочек настоящего дремучего леса, как на картине Васнецова «Иван-царевич и Марья-царевна на Сером волке»; в) кусочек реки Ундинки, один берег которой крутой, а другой — низкий, весной заливается, и тут, конечно, г) поля — небольшие, как всюду в Новгородской области, ж) лядинки — рощицы сырые и з) очень интересное озеро Прорва: небольшое, неглубокое, но с чудными, покрытыми лесом островами. Колумбы тут же приняли горячо обсуждать, как назвать будущую их Америку — заключенную в круг местность, которую они будут открывать и исследовать научно и художественно.

— Я бы назвал ее, — задумчиво протянул Андрей, — Эн Зе.

— Тоже мне! — фыркнул Николай. — Эн Зе по-военному — «неприкосновенный запас». Что же, нам совсем и не касаться этой местности?

— Может, Андрей хотел назвать ее Новая Зеландия? — ехидно вставила художница Сигрид.

— Нет, просто Необыкновенная Загадка, — вступилась Рэмочка.

— А ну вас! — отмахнулся Андрей. — «Эн Зе» значит «Новая Земля» или «Неизвестная Земля».

— Что же, толково! — сказал руководитель. — Чуть только переделаем: переставим буквы и назовем ее «Зе Эн» — Земля Неведомая. Согласны?

— Идет! — отозвались колумбы в один голос. И тут же постановили: со всех сторон обследовать Землю Неведомую, разузнать, какие тайны и загадки она в себе таит.

Для этого первым делом составили подробные списки туземцев, то есть всего, что там растет и водится: деревьев, зверей и птиц. Именно по этим туземцам имелись в кружке специалисты. Соответ-

«Фокс тротт» в переводе значит — лисий шаг.



ственно специальностям образовались три экспедиции:

орнитологическая — птицеведческая; в состав ее вошли: Рэмочка, Андрей, охотник Николай и Милочка;

териологическая — звероведческая, в составе Лялечки и охотника Владимира; дендрологическая — древоведческая, в составе Павлика и Доры.

И, наконец, поэзохудологическая, или просто художественная, состоящая из художницы Сигрид и поэта Славьмира, или Славки-рыжеголовки. Поэт обещал написать за лето целую книжку стихов под названием «Земля Неведомая», а художница взялась ее иллюстрировать.

Охотники Николай и Владимир внесли предложение:

— Поскольку подавляющее большинство нас птичники и зверятники, всем нам придется заранее кое-чему обучиться, чтобы не распугать в лесу всех птиц и зверей. Прежде всего надо нам обучиться фокстроту.

— Ну вот еще! — запротестовала Рэмочка, и девочки хором ее поддержали. — Американским танцам, всяким там буги-вуги мы не желаем обучаться!

— Да нет же! — поспешил разъяснить Владимир. — Не о том речь! «Фокс тротт» в переводе значит — лисий шаг. Тихо, бесшумно надо научиться ходить по лесу, высоко поднимать ногу и смотреть, куда ее ставить, не делать никаких резких движений и застыть неподвижно на месте, как лиса. Иначе все лесные туземцы попрячутся, ни птиц не увидишь, ни зверей. А второе — придется научиться разговаривать на птичьем языке: ведь нельзя же нам в лесу кричать и аукаться! Мы предлагаем нашу систему птичьих переговоров, — ту, которой мы с Николаем пользуемся в лесу на охоте. Вот она.

И Владимир принял свистать — то коротко, то протяжно — и тут же объяснял, какой из птиц принадлежит тот или иной голос.

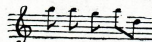
— Вот мы идем по лесу, — говорил он, — на некотором расстоянии друг от друга. Прочесываем, так сказать, лес цепью. Чтобы не удалиться друг от друга, все время

пересвистываемся с соседями справа и слева свистом: «Ци-ви! Ци-ви!» Дескать: «Иду! Иду!..»

Вдруг один из нас что-то заметил впереди. Надо дать знать другим, остановить цепь, задержать, чтобы не спугнули, дали бы рассмотреть, кто прячется впереди. Тут дается сигнал «стоп!» голосом поползняя, — отрывистым низким свистом: «Твуть!»



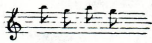
Тут вам надо узнать: почему «твуть»? Почему остановка? Спрашиваете голосом чечевички — свистом, в котором так и слышится вопрос: «Ти-ви-виу? Ти-ви-ти-виу?»



Ответ: если это зверь — тихим низким свистом вроде: «Уть-уть-уть-ууть!»



Если птица — высоким свистом: «Вить-



ить-ить-ить!» Если человек — протяжно, с переломом снизу: «Фуу...» и вверх — «лит!» — голосом большого кроншнепа:



«Фуу-лит! Фуу-лит!» И последний сигнал, если надо, чтобы сосед подошел, — иди сюда! — флейтовым свистом иволги: «Фиу-лиу! Фиу-лиу!»



Вот и вся наука, — закончил свой урок Владимир.

— Нет, постой! — сказал Николай. — Я считаю, что оклик по имени в лесу иногда бывает необходим. А у нас у всех слишком длинные имена. Надо все их сократить до одного слога. Одна гласная для слуха зверей и птиц звучит как предупреждение:





«Внимание!» — не больше. И они настораживаются. Значит, все наши имена надо сократить до одного слога. Так и будем называть друг друга, чтобы не ошибиться, когда доведется переключаться в лесу.

Все три предложения были приняты. Первым делом сократили все имена. Андрей превратился в Анда, Николай — в Кола, Владимир — в Вовка, Славмир — в Лава, а Павлуша — в Паф! И это всех рассмешило, потому что трудному Павлуша никогда ничего не выпадало: все долго обдумывали.

Продолжение в следующем номере

ГЛАДИОЛУСЫ

Гладиолусы (шпажник, сем. ирисовых). На высоком зеленом стебле — целый колос цветков. Брезанные, они долго стоят в воде, распуская один за другим все бутоны в своем пышном султানে. А какое богатство красой! От чисто-белых, кремовых, красных, малиновых, синих, до почти черных цветков.

Гладиолус — растение клубнелуковичное. Его луковицы надо сажать в землю, но только растает снег и земля станет мягкой. Они не боятся легкого мороза весной. Но гладиолусы очень чувствительны к теплу, и солнечным лучам, ведь их родина жаркие страны, поэтому место посадки выбирайте для них самое солнечное.

Хорошо растут гладиолусы на почве, богатой перегноем. Но свежий навоз под гладиолусы класть нельзя — клубнелуковица может загнить. Сажайте клубнелуковицу на грядках шириной в метр, в бороздки попереки гряды, крупные — на расстоянии 10—20 сантиметров между собой (на 1 квадратный метр земли примерно 25—30 клубнелуковиц крупного размера, 50—80 более мелкого). Если почва у вас легкая, клубнелуковицу сажайте на глубину 10 сантиметров от поверхности почвы до верхушки клубнелуковицы, если тяжелая — на глубину 5—6 сантиметров.

Перед посадкой надо внести в почву минеральные удобрения: суперфосфат или костяную муку. Чтобы гладиолусы скорее взошли, покройте поверхность грядки торфом толщиной 2—3 сантиметра.

Очень любят гладиолусы воду. Если выпадает мало дождей, чаще рылите землю между грядками и поливайте. Воду берите не прямо из колодца, а из бочки, где вода за день успела нагреться. Когда на гладиолусе появится третий лист, подкормите цветы. В лейку емкостью 10 литров насыпьте 20 граммов минеральной смеси (из 5 граммов селитры, 7,5 граммов сернокислого аммония, 5 граммов суперфосфата и 2,5 грамма калия). Вскоре после подкормки на гладиолусах появятся четвертый и пятый листы. Потом подкормите цветы еще раз навозной жижей, бросив в лейку горстку золы. Поливайте осторожно, только в бороздки меж цветками, стараясь, чтобы навозная жижа не попала на стебель цветка.

Чтобы гладиолусы пышнее расцвели, подкормите их третий раз: опять навозной жижей, да еще прибавьте в лейку столовую ложку суперфосфата (предварительно его размельчите и просейте).

вал, потом говорил медленно, душу тянул из собеседника.

А когда дело дошло до девочек. Вовк вдруг закричал:

— Братцы крольчихи! Я первый открыл Америку! Вы, девочки, сейчас превратитесь в ноты: Дора — в до, Рэмочка — в ре, Милочка — в ми.

— Я — в ля! — подхватила Лялечка.

— А я — в си, — согласилась Сигрид.

— Ну, а уж нашему руководителю дадим все-таки два слога, — предложил Анд, — по имени и отчеству. Из почтения. Пусть будет Таль-Тин, согласны?

Затем началось обучение лисьему шагу и птичьему языку.

Клуб превратили в маленькую школу.

Гладиолусы.

Фотоэтиюд И. Шагина



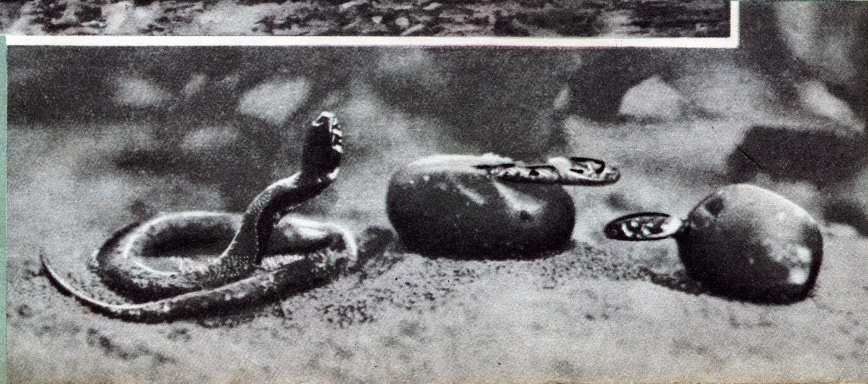
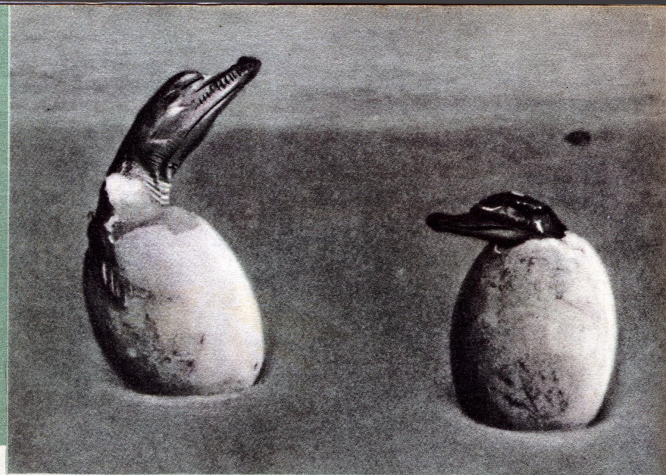
С. КАПЫРИНА,
К. БОРОДИН

Цветы приносят людям радость. Старайтесь разводить больше цветов — на улицах, в скверах, на окнах, на пришкольных участках. Особенно много их, красивых и разных, нужно будет для праздника юности — VI Всемирного фестиваля.

Из номера в номер мы будем рассказывать вам, какие цветы лучше разводить и как их выращивать.



Скажите, что здесь изображено!



Короткое полярное лето началось. Стало так тепло, что на солнечном припеке появились проталины. В это время, благополучно миновав подводные скалы и айсберги, к обледенелому берегу Антарктиды подошел дизель-электроход «Обь».

Когда люди сошли на берег, к ним со всех сторон спешили пингвины, неуклюже переваливаясь на коротких ногах. Приблизившись, птицы собрались кучками и пошли медленнее, иногда останавливаясь. Казалось, они спрашивали друг друга: «Не опасно ли идти дальше?» Многие останавливались в нерешительности, но у некоторых любопытство взяло верх над страхом, и они подошли совсем близко к людям. Вслед за храбрецами робко подбиралась поближе и остальные. Познакомившись с людьми, пингвины, решили осмотреть «Обь». Птицы поднялись по трапу и деловито осматривали электроход, а на берегу собирались все новые обитатели льдов Антарктиды. «Все местное население собралось?!» — шутили люди, но это было не так. Пингвинов собралось очень много, но некоторые остались на гнездах: в это время у них были маленькие птенцы.

...Папа и мама пингвины гордились своим потомством. Они были уверены, что их дети самые красивые и умные на свете. В самом деле они были очень хороши. Вырастить таких детей было нелегко. Ранней весной папа и мама принялись за устройство гнезда — таскали камешки для подстилки. На это ушло несколько дней.

Наконец все было готово, и в гнезде появились два больших яйца. Мать стала высживать птенцов. Пингвины очень любят детей и хотят иметь их как можно больше, поэтому они иногда таскают друг у друга маленьких птен-

¹ Рассказ, присланный в ответ на фотогадку («Юный натуралист» № 3, 1956 г.).

Читатели отвечают на фотогадки

ПИНГВИНЫ¹



цов или даже яйца и сами их насиживают. Мама и папа ни на минуту не оставляли свое гнездо. Когда мать уходила покормиться и немного поплавать, на гнездо садился отец.

И вот пришел день, когда скорлупа расколосась и птенцы появились на свет. Теперь мать совсем не отходила от гнезда. Отец приносил пищу ей и детям. Он добывал вполне достаточно рыбы, мелких рачков и других морских жителей, но матери все казалось, что дети не наелись. Сама она почти ничего не ела и начала худеть, а ведь это очень опасно для жителей холодных стран: не имея толстого слоя подкожного жира, нельзя добывать пищу в ледяной воде и жить среди снегов.

Некоторое время дети были слепые, совершенно беспомощные, пух на них был еще реденький, они все время нуждались в тепле и просили есть. Через две недели птенцы стали видеть. Их маленькие черные глазки с любопытством смотрели на мир. Маленькие пингвины очень подросли и окрепли. Птицы для них требовалось все больше, но теперь их можно было оставлять ненадолго одних, и отец и мать стали за кормом ходить вместе.

Когда электроход «Обь» подошел к берегу, все птицы побежали его рассматривать. Дети только

что плотно пообедали и засыпали, а мать грела их. Она не могла уйти, потому что детей нельзя было надолго оставить одних. Из гнезда не было ничего видно, но ветром доносило какие-то странные звуки. Это была музыка. Птенцы тоже прислушивались. Мать очень волновалась и готовилась в случае опасности защищать своих детей.

Время шло очень быстро. Дети подрастали, они уже сами выскакивали из гнезда и убежали далеко.

Однажды вечером, когда была хорошая погода, мать с отцом отправились в гости к зимовщикам и взяли с собой детей. Скоро птенцы совсем подрастут, пух на них заменится блестящими перышками; они научатся плавать, нырять, ловить рыбу, прыгать и кувыркаться в воде.

ИРА ЗУБКОВА

Горьковская ж. д., станция Ильинская

ПРИМЕЧАНИЕ УЧЕНОГО

Ира в своем рассказе хорошо описала жизнь пингвинов. Однако она не совсем правильно наделила птиц человеческими качествами. Все действия пингвинов инстинктивны.

К рассказу можно еще добавить интересную особенность пингвинов. Если самку спугнуть с гнезда, то она зажимает яйцо между ног в своеобразной кожной складке и довольно далеко уносит его. А крупные зиды пингвинов — император и королевский — высидывают птенцов, держа яйцо на лапах и прикрывая его складной кожей.

Зав. орнитологическим отделом Зоологического музея МГУ
А. СУДИЛОВСКАЯ

Дорогие друзья!
Присылайте нам не только ответы, но и фотогадки. Самые интересные из них мы напечатает в журнале.

САД на скале

Л. МОСКВИНА

На скале возле школы, на твердых гранитных и базальтовых породах, зеленой листвой шумели молодые деревца, а на грядках созревали овощи и пышно расцвели астры. Жители небольшого северного поселка, проходя мимо школы, с удивлением говорили:

— Кто бы мог подумать?

Начало этого удивительного подвига относится к 1948 году, когда в школу приехала новая учительница биологии Екатерина Осиповна. Тогда Екатерина Осиповна собрала вместе ребят из пятого, шестого и седьмого классов и сказала:

— Разговор у нас будет короткий. Кто из вас кушал морковь, дети, поднимите руку? Руку подняла только одна девочка.

— Я на Украину к бабушке ездила, — сказала она, — и морковку там ела... Вкусная! — Мы будем выращивать морковь, и свеклу, и смородину, — сказала Екатерина Осиповна. — Хотите?

— Так тут ведь ничего не растет. Тут же скала.

— Здесь нет почвы. Мы ее сделаем.

В классе все смеются. Учительница молча ждет, пока успокоятся дети, потом повторяет:

— Почву мы сделаем. Конечно, придется много работать. Кто из вас согласен трудиться?

Худощавый белобрысый мальчик уверенно отвечает за всех:

— Мы согласны!

...Под своей тяжестью ушли в землю огромные каменные глыбы, валуны. Над землей возвышаются лишь верхушки их, округлые, глянцевитые. Давно они здесь, эти камни-гиганты, с незапамятных времен. Принесли их сюда и до блеска отполировали льды, когда-то покрывавшие Северную Европу. С тех пор они так и остались не тронутые человеком.

Сколько бессонных ночей провела Екатерина Осиповна, обдумывая, как создать на

СМОТР ШКОЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Мы открываем на страницах журнала смотр школьных опытных участков.

В наших школах юннатская работа ведется по-разному: одни больше занимаются исследованием растений, другие размножают у себя редкие сорта, кого больше привлекают овощи, а в других школах — все ребята садоводы...

В иных школах с весны все выходят копать, сажать, сеять, а летом на участок приходят только юннаты, и все заботы по уходу за посевами и посадками ложатся на них. Правильно ли это? И как лучше организовать весенние, и летние, и осенние работы на опытном участке? Не сразу ответишь на этот вопрос.

такой скале почву, как в этом неприятном, северном крае, где, кроме сосен в расщелинах скал да чахлой травы на болоте, ничего не растет, вырастить культурные растения. Наконец все было обдумано.

Екатерина Осиповна наметила участок в 50 квадратных метров. Вышли все старшие ребята. Учительница ударила лопатой по огромному валуну и сказала:

— Здесь и начнем...

Теперь этот участок называется «историческим». На нем выращиваются саженцы яблони, смородины, акации и тополей. Но тогда какой это был труд! Кирками, ломами выкорчевывали мальчишки огромные каменные глыбы, а пять-шесть девочек с трудом выволакивали их за пределы участка.

Наконец участок был очищен. И все увидели: и в ямах, где недавно лежали валуны, и вокруг них — сероватый песок.

— Подзол... — огорченно сказала Екате-

ри. Вот мы и решили организовать обмен мнениями. Пусть выскажутся сами юннаты, пожелания. В этом номере, например, печатается очерк о садоводах одной карельской школы, о ребятах, которые создали сад на скалах. Наверное, найдутся среди наших читателей те, кто переймет их опыт, и такие юннаты, которые смогут подсказать карельским ребятам что-то новое, полезное.

И так будет из номера в номер: все юннаты нашей страны будут учиться друг у друга и помогать друг другу.

рина Осиповна, но увидев растерянность на лицах ребят, поспешно добавила: — Но это ничего, мы сами сделаем хорошую почву. Все ямы засыпем, выровняем площадку...

Лес от школы был не близко, но никто об этом не тужил. Теперь ребята уже знали, что надо делать. Целыми классами, с ведрами и мешками, отправлялись они в лес за землей. Накапывали ее возле пней, деревьев. Случалось, увлекшись, ребята слишком много земли брали у какого-нибудь дерева. И тогда учительница бранила их и заставляла высыпать собранную землю на оголенные корни.

— Что же, почву у себя делаем, а деревья в лесу губить будем? Пойди засыпь корни, да получишь...

Весна на севере робкая, нежная. Медленно, осторожно входит она в жизнь, напоминая о себе легкой голубиной неба, прозрачностью далей, каким-то почти неуловимым дыханием тепла. В эту весну ребята впервые в жизни выращивали в ящиках,

в классах и у себя дома рассаду моркови, репы, свеклы и брюквы. С волнением переносили юннаты на свой крошечный участок нежные, зеленые растеньица, а потом с нетерпением ждали, когда они вырастут. В ту осень дети держали в руках первую морковь, и многие не решились ее съесть.

А Екатерина Осиповна была недовольна: — Ну что там... Какой-то игрушечный участок... И что на нем посадишь?

Осенью, когда овощи были собраны, учительница объявила, что надо «прирезать» к нему 50 квадратных метров земли.

— Только лес мы больше грабить не будем, — добавила она. — Лесу и самому земля нужна. Сделаем почву по-иному.

— Как по-иному? — наперебой закричали ребята.

Екатерина Осиповна молча сняла газету, которой был обернут какой-то предмет, стоявший на учительском столе, и все увидели незнакомое растение.

— Это растение комнатное, бегония, — сказала Екатерина Осиповна. — А горшочек наполнен грязью с большой дороги. Видите, как хорошо растет цветок...

— Так ведь эта грязь из опилок, — сказала семиклассница Наташа. — И вся дорога из опилок. Там ведь болото...

— А что такое опилки? — спросила учительница.

Толя сконфуженно пробормотал:

— Мы же по химии учили... Это органическое вещество...

— Так вот почву мы будем делать из опилок и навоза. Но сначала сделаем опыт...

Учительница раздала ребятам по одному семени пшеницы и ржи и велела набрать с дороги в какую-нибудь старую тарелку или миску грязи, добавить чуть-чуть навозу и посадить туда семена. За опытом советовала все время следить.

Через некоторое время ребята с восторгом сообщили, что семена у них проросли...

И почву стали делать. Большой труд вложили в свой пришкольный участок дети и старая учительница. Но зато какую большую радость победы над природой познали они! Какое ликование бывало всякий раз, когда побежденным оказывался еще клочок суровой скалистой земли, когда на ней вырастали новые и новые растения.

Осенью этого года, когда на грядках уже доцветали пышные астры и георгины, а ребята хлопотливо готовились к областной выставке, я побывала в Ново-Поселковой



Рис. Г. КОЗЛОВА

школе. Как же разросся участок! Теперь он занимает 3 тысячи квадратных метров. И кто поверит, что на скале, где искусственная почва имеет только полметра толщины; сейчас растут пшеница, рожь, овес, ячмень, клевер, тимофеевка, капуста разных сортов и помидоры, огурцы, ревеня, лук, морковь. А сколько черной смородины и садовой земляники созревает летом на кустах, выращенных на опилковой почве! Минувшим летом зацвела и яблонька. Пока еще только одна.

Пожалуй, не часто встретишь такой участок и там, где жирная земля без всякой помощи хорошо родит сама. Изгородь живая, пышная: 300 тополей и желтых акаций в рост человека окружают пришкольный участок. А рядом набирают сил маленькие саженцы декоративных деревьев и кустов. Ребята их вырастили из семян.

Рядом со мной по-хозяйски шагали мальчики, девочки и учительница.

— А что, участок вы еще расширяете? — обратилась к Екатерине Осиповне.

— Конечно. У нас есть еще пятьсот квадратных метров, и мы опять делаем почву, — сказала учительница.

Но теперь ее слова уже ни у кого из ребят не вызвали смеха. Ведь сами они вместе со своей любимой учительницей мечтают вырастить на скале настоящий фруктовый сад с вишнями, сливами, грушами. Впрочем, они не только мечтают. Яблони уже растут на другом участке, а когда будет сделана почва на новом, их перенесут сюда.

Тогда же я решила посмотреть, как ребята создают почву. Вместе с юннатами я отправилась на лесозавод, где по просьбе директора школы ребятам давали две лошади и телеги для перевозки опилок. По дороге Толя, председатель учкома, объяснил:

— В перевозках у нас хотят участвовать

все ребята. Даже ссорятся иногда. Поэтому мы ввели очередь. Чтобы никому не было обидно.

В тот день на лесозавод отправился весь седьмой класс — 12 мальчиков и девочек. Шли пешком. Опилковая дорога мягко пружинила под ногами. Холодный воздух бодрил и радовал. Ребята шутили, бегали, затыгивали песню.

— Сегодня у нас в эту зиму первая ездка. Нагружать будем все вместе, а возить только мы, парни... — объяснил мне Женя, который был за старшего.

На лесозаводе опилок — целое море. Там непрерывно, дни и ночи, идет распиловка леса, пригоняемого по реке Суна. Опилками покрыта вся территория завода, они летят в воздухе.

Вскоре ребята заработали. Нагружали опилки дружно. От мальчиков не отставали и девочки. Веселые, раскрасневшиеся, они сбросили пальто и ловко работали лопатами. Вокруг телег от опилок стояло белое облако.

Оба воза нагрузили доверху и тронулись в путь. Толя и Женя ехали за курчоров, Саша устроился рядом с Женей. Женя взял кнут и стегнул лошадь.

— Ты полегче, а то вовсе станет, — заметил Толя. — Стегает... — недовольно пробормотал он.

— Давали бы нам хороших коней, — сказал Толя, обращаясь ко мне и как бы оправдываясь, — а то, сами видите, еле плетутся.

Когда темная северная ночь опустилась на поселок, ребята сделали пять ездок.

— Сегодня мало. Коня устале, — пояснил Толя. — Мы той зимой по восемнадцать ездок в день делали. На другой день мальчики и девочки лопатами разравнивали опилки, смешивали их с навозом, который подвозили на ручных тележках и приносили в ведрах. В тот день после уроков ребята опять возили опилки.

— И так год за годом, вот уже семь

СЕМЕН ДАНИЛОВ

Письма по пороше

Ели, сосенки — в снегу,
Ветки согнуты в дугу,
Из-под снежной пелены
Только маковки видны.
На пороше той теперь,
На блестящей глади,
Пишет птица, пишет зверь
Буквы, нан в тетради.
Без графита, без чернил,
Изю всех стараясь сил,
Прямо лапками в снегу
За строкой строчат строку.
Кто язык изумит тот
Каждый почерк разберет.
Следопытам нашим всем
Хорошо известно,
Кто, куда, когда, зачем
Проходил по лесу.

Колонок

Кружа, запутывая след,
Прошел по снегу колонок.
Поймал мышонка на обед
И в лес сначками поволок.
А ну, взгляните-ка сюда —
Рассказ об этом крайне прост:
Вдоль колонного следа
Таскался длинный мышин
Хвост.

Куропатка

Вышивая на снегу
Свой узор трехпалый,
Куропатка здесь, в логу,
Нынче побывала.
Вот кончатся следы...
Перышками кратко:
— Улетаю от беды! —
Пишет куропатка.

Смотрите страницу 19

лет, — сказала Екатерина Осиповна. — По пятьдесят-сто метров земли отвоевываем мы за год, заставляем служить нам эти скалы. Ребята полюбили этот труд, полюбили свой участок, гордятся им.

Несколько дней прожила я в Ново-Поселковой школе и не раз ходила на освобоенный участок, смотрела, как создавался новый. На том месте, где почву делали два-три года назад, она уже слежалась и была похожа на настоящую землю. А на новый участок каждый день ребята все насыпали и насыпали опилок. Но как медленно покрывалась ими поверхность скалистого участка! Легкие и воздушные опилки, смешанные с навозом, постепенно обращались в землю, в почву. Потому так и много их требовалось.

— За зиму мы покроем только половину нового участка, — сказала Екатерина Осиповна. — Другую половину — будущей зимой.

А еще учительница рассказала мне, как ухаживают ребята за своими посевами. Они знают, что выращивают растения не в обычных условиях, и потому, не жалея сил, заботятся о них. Все фруктово-огородные поздней осенью подкармливают навозной жижей и куриным пометом, а под самую зиму — калийными и фосфорными удобрениями. Вносят золу в почву, часто ее рыхлят. Здесь у ребят особое отношение к своим растениям — бережное, заботливое, продуманное. Так юннаты побеждают суровую северную природу.

И мне захотелось рассказать вам об этом, дорогие читатели.

Карельская АССР





У МЛАДШИХ ЦЕЛИННИКОВ

В начале июля ребята детского дома Новочеркасского зерносовхоза уже кушали молодой картофель, свежие огурцы и кабачки. Малыши были очень довольны, но, пожалуй, еще больше их довольны были школьники-юннаты. Ведь это они позаботились о своих младших братишках и сестренках.

...Как только в совхозе была создана школа, ребята сразу заговорили об опытном участке. И в августе 1954 года совхоз выделил школе два гектара земли. Но первый год не принес хороших результатов. Участок был велик и находился далеко от школы. Ребята не управлялись с работой. Да и год 1955-й был неблагоприятный: за весну и лето не было ни одного дождя.

На второй год решили приблизить участок к школе и разбили его в районе будущего совхозного парка. Теперь он находился в двухстах метрах от школы, на высоком берегу реки Ишим. На этот раз участок завели меньше — 70 сотых гектара, чтобы каждый ученик ухаживал за одной соткой.

Отвели место под фруктовый сад и огород. Небольшой участок отбили для питомника плодово-ягодных и декоративных растений. Оборудовали метеорологическую площадку.

Весной все ребята дружно взялись за работу. Каждое звено, каждый пионер занимались своим делом. Учащимся младших

классов было поручено выращивание цветов. На коллекционном участке работали старшеклассники. Они в хорошие сроки посеяли опытные грядки кукурузы, посадили высокоурожайные сорта картофеля. У каждой грядки появились этикетки, где указывалось, какая культура и когда посеяна, кто ее выращивает.

Среди ребят началось соревнование за лучшую работу.

На участке каждый день дежурили ученики старших классов. Дежурные не только охраняли участок, но и пололи грядки, поливали цветы, рыхлили почву. У дежурных всегда находились добровольные помощники — ребята младших классов. Малыши с особым удовольствием занимались поливкой, благо Ишим протекает рядом.

За лето ребята научились искусственно опылять кукурузу, вывели гибриды тыквы, и бахчевых, поставили опыты по изменению окраски цветов. Юннаты вырастили на семена девятнадцать сортов цветов, собрали много картофеля, огурцов, помидоров, кабачков.

Вот почему уже в июле самые маленькие целинники, дети совхозного детского сада, кушают свежие овощи и картофель.

Акмолинская область,
Новочеркасский зерносовхоз

К. ЗЯРКОВСКИЙ

Письмо ребятам

ТЕПЕРЬ ВСЕ ПО-ДРУГОМУ

Дорогие товарищи юннаты! Очень рада возможности через журнал «Юный натуралист» пожелать успехов и радостных удач в вашей такой прекрасной, такой нужной нашей Родине работе.

Если бы я сейчас была в вашем возрасте, я обязательно была бы юннаткой, потому что я, как и вы, очень люблю животных, люблю землю и все, что человек выращивает на земле.

Но когда я была маленькая, у нас в школе не было юннатов. Даже и слова такого тогда не было.

Я училась в Московском городском училище. Учительница была бы юннаткой, строгая и добрая, учила хорошо. Иногда водила нас гулять, подышать воздухом, посмотреть на цветущую траву. Но школьный двор у нас был пустой и голый, и никому в голову не приходило, что мы могли бы там посадить деревья, кусты или цветы.

Однако помню один весенний день, когда учительница наша неожиданно принесла в класс маленькие пакетики с цветочными семенами.

— Я вам всем дам по семечку, — сказала она, — а вы дома посадите их в горшочки. Летом у вас вырастут хорошие цветы, а осенью вы свои горшки с цветами принесете в класс. Вот как зелено и красиво будет у нас в классе!

— Вот тебе семечко, — сказала учительница и положила мне на ладонь круглое глянцевитое зернышко. — Это люпинус.

Люпинус! Я такого цветка никогда не видела и даже названия не слыхала. А фантазия уже создавала большой пышный цветок с обильной листвой и синими соцветиями.

Я накопила во дворе земли и посадила цветок в глиняную банку. Я держала его на солнечном окне, поливала и все смотрела — не появился ли уже зеленый росточек?

Прошло сколько-то дней — и росток появился. Я ликовала и всем рассказывала, что мой люпинус растет.

Росток все тянулся и тянулся вверх, становился крепким и жестким, но что-то никакой красоты в нем не было. А когда он, высоко поднявшись, развернул резкие тонкие листья, то отец пригляделся, усмехнулся и сказал:

— Да какой же это люпинус? Это просто конопля!

Учительница вовсе не хотела обмануть меня, — она сама не могла отличить коноплю от цветочных семян!

Теперь все по-другому. Теперь вы богаты: у вас и пришкольные участки, и сады, и огороды, и чудесные цветники... У вас кролики и черно-бурые лисицы, у вас и жеребята, которых вы выращиваете, и телята, которых вы выпаживаете...

Я очень люблю юннатов и хорошо знакома со многими из них. И вот об этих моих знакомых я обязательно расскажу вам на страницах журнала.

Л. ВОРОНКОВА

СЕМЕН ДАНИЛОВ

Письма по пороше

Заяц

Заяц робок и пуглив,
Ушки на макушке...
Он искал, сенок разрыл,
Корму на опушке.
Прыг да прыг,
За кругом круг
След идет — и нету вдруг!
Ты вернись и погляди,
Хитрый заяц позади.
Чтоб найти его сейчас,
Вы глядите в оба.
Может, в двух шагах от вас
Дремлет он в сугробах.



Горностай

Вот в тетради белой лег
Парный бисерный следок
Ануратного зверька,
Носолатого слегка,
След подравнивая в край,
Проходил здесь горностай.
Можжевельник отряхнул,
Два напкана обогнул,
В норке шмыгал.

взад-вперед,
Проверял запасный ход...



Лиса

Ой, хитра, — хитрее нет...
Путь ее замысловат:
Сразу взглянешь — след
как след,
Отпечатков ровный ряд.
Да не очень в это верь,
Ведь лиса — лунавый зверь!
Как на цыпочках, лиса
Шла, ступая в свой же след.
Строчка вышла, — ну краса!
А куда? Ответа нет.

Перевод с якутского
В. ТУШНОВОЙ





Рис. Ф. ЛЕМКУЛИ

Письма с выставки

Г. НОВОГРУДСКИЙ

Ошибки Леша

Рассказ

Леше четырнадцать лет. Он юннат. Мы оказались соседями по комнате в гостиничном городке и товарищами по экскурсионной группе на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

В первый день, пока знакомились с павильонами республик, все было ничего. А вот когда попали на Чайную горку, с ее субтропическими диковинками, Леша лишился покоя. Его, главное, бамбук поразил.

— Прямо курьерский поезд, а не растение! — сказал Леша, узнав о том, что есть сорта бамбука, которые в день вырастают на полтора метра.

Однако фантазия парнишки работала еще быстрее. Он тут же представил себе, что получится, если бамбук высадить перед их домом, а мать, не зная об особенностях растения, нанижет на молодые ростки, словно на тын, молочные кринки.

— Весь дом без посуды останется! — с удовольствием смаковал Леша воображаемую картину. — Через день они выше крыши поднимутся. А к концу недели хоть городских пожарников со складными лестницами вызывать...

Посмеявшись над собственной выдумкой, Леша спросил нашего экскурсовода Нину Петровну, какова предельная высота бамбука.

— У нас восемнадцать-двадцать метров, а в тропических странах даже пятьдесят метров, — ответила экскурсовод.

— А толщина какая?

— Толщина небольшая, примерно с руку взрослого человека. Но бамбуковый стебель необыкновенно прочен и по твердости почти не уступает железу: топор при ударе искры высекает.

— Здорово! — сказал Леша и задал новый вопрос: почему Нина Петровна бамбуковый ствол называет стеблем — что

это, соломина, что ли? Хороша соломина — в пятнадцать этажей высоты и крепкая, как железо!

Тут мы узнали самое удивительное. Бамбук — действительно соломина. Это злак. Такой же злак, как пшеница, рожь, овес, ячмень. И цветет он так же, как злак, и зерна его напоминают зерна ржи, а стебель узловатый, как у всех злаковых растений. Словом, соломина и соломина. Разница между высоченным бамбуком и скромным стебельком ржи только в размерах, а так они близкие родственники.

— Вот оно что... — протянул Леша, и с той минуты, смотрю, будто подменили парня: стал задумчивый, молчаливый, рассеянный.

— Ты что скучный? — спрашиваю.

— Да я думаю.

— О чем?

— О бамбуке.

— Чем же он тебя так расстроил?

— Расстроить не расстроил, а мозгам работу дал. Здорово интересная мысль пришла в голову!.. Если все получится, как я придумал, — в сельском хозяйстве произойдет полный переворот.

— Ого, — говорю, — неужели переворот?

Но Леша настаивает:

— Переворот, даю слово, переворот. Вы только послушайте...

Леша стал излагать свою идею.

Сводилась она вот к чему: если бамбук родственник ржи и пшеницы, то почему бы не скрестить их и не передать хлебным культурам все его удивительные свойства — быстроту роста, высоту стебля, твердость ствола?

— Вы представляете, что получится, как все это будет выглядеть? — горячился Леша. — Вот, скажем, засеяли мы поле новой культурой, и начинает пшенично-бамбуковый гибрид со страшной силой расти. Через две-три недели поле уже не поле, а лес, густой, непроходимый лес! Каждый стебель высотой с корабельную мачту и таких миллионы; на каждом стебле — пудовый колос...

Леша еле перевел дух.

Мне Лешина мысль понравилась тем, что дерзкая. Пусть невыполнимо, зато смело. Это всегда хорошо.

Однако поблажки я ему не дал, сразу взял в оборот.

— Интересную ты культуру собирался

вывести, — говорю. — Стебель с мачту и твердости железной. Как же твой пшенично-бамбуковый гибрид убирать? Может быть, ты каждую соломину, как гранит, динамитом подрывать станешь, так что ли?

— Почему динамитом? При чем здесь гранит? — обиделся Леша.

А я продолжаю насеждать.

— Кроме того, — говорю, — ты одну малость пропустил. Агроном о ней под конец рассказал, но ты, видно, уже не слушал, соображениями о великанском гибриде был занят.

— Какую малость? — насторожился Леша.

— Да так, пустяки... Бамбук-то раз в семьдесят-восемьдесят лет цветет. Семьдесят-то у него через семьдесят-восемьдесят лет после посадки вызревают. Выходит, посеять ты свой гибрид посеешь, а урожай еле-еле внуки дождутся? Ну и культура!

Смотрю, парень растерялся.

— Вы шутите? По-моему, агроном об этом ничего не говорил... Но лучше я у Нины Петровны спрошу.

Однако Нина Петровна подтвердила: да, точно, нужны десятилетия, чтобы бамбук зацвел и дал семена.

Леша скрытничать не стал. Он откровенно выложил Нине Петровне все, что пришло ему в голову, пока мы любовались зарослью бамбука возле Чайной горки.

А Нина Петровна сказала так:

— Вы, Леша, оказывается, выдумщик! Пшенично-бамбуковый гибрид — это ваша фантазия, не больше. А вот давайте пойдем в зал зерновых культур павильона РСФСР, и вы увидите, какие в самом деле чудеса с растениями делает наука.

В зале зерновых культур Леша, казалось, по-прежнему был мыслями все еще возле Чайной горки. Но вот я увидел, как в тетрадке у него появилась такая строчка:

«Пшеница. Корни. Двадцать километров».

Это он правильно сделал, что записал. Факт действительно редкостный. Оказывается, если пшеничный корешок со всеми его разветвлениями и бесчисленными волосками растянуть в одну линию, то он протянется на двадцать тысяч метров, или, проще сказать, на двадцать километров.

Подумать только!.. Чтобы прокормить один кустик пшеницы, двадцать километров корешков уходят в землю, сосут влагу, ищут пищу. Ну и сила!

Записал свою строчку Леша, захлопнул тетрадку, а я, воспользовавшись случаем, поддел его.

— Что, брат, — говорю, — это тебе не бамбук! Чтобы выбросить колос раз в семьдесят лет, твоему лодырю-бамбуку двадцатью километрами корней обзаводиться не надо. А пшеничка — работяга. Ей десятки зерен из одного зерна за три месяца нужно вырастить. Вот она и гонит корни в землю, вот и старается.

— Во-первых, бамбук не мой, — пробурчал Леша, — а во-вторых, вы напрасно на него раньше времени нападаете. Нина Петровна хоть и говорила о чудесах, но что-то мы их здесь пока не видим.

Однако Леша зря сомневался. Мы познакомились в зале с разделом селекции и семеноводства, потом прослушали лекцию — и такие чудеса науки перед нами раскрылись, что дух захватило!

На земле произрастает, оказывается, свыше двухсот тысяч видов семенных растений — целый зеленый океан. А люди из этого океана используют для своих нужд пока лишь одну каплю: всего-навсего 250 видов. Все остальные растут дикарями, не приносят пользы.

А ведь дикие растения куда сильнее культурных... С культурными что произошло? Человек уже тысячи лет ухаживает за ними, холит, лелеет, вот они и изнежились до того, что без людей жить не могут. Для них взрыхли почву — иначе не прорастут, вноси удобрение в землю — иначе развиваться не будут, им влагу дай — иначе засохнут, от мороза убереги — иначе замерзнут, от болезней и вредителей защити — а то погибнут... Зноя они боятся, лишней сырости боятся, стужи боятся, неподходящей почвы боятся... Словом, всего на свете боятся.

Совсем по-иному сложилась судьба диких растений. Их никто не защищает, за ними никто не ухаживает, они сами к жизни приспособились. Да как! Где хочешь растут, любые условия переносят, на любой почве корни пускают.

Пырей возьмите. Живучей этого сорняка нет, должно быть, ничего на свете. Болото, солонцы, песок, голый камень — ему все нипочем, для него все подходит. И огнем его палят, и ядами прыскают, и мотыгами с корнем выдирают, а очистить от сорняка колхозные поля трудно. Одним словом, называли когда-то его в народе «ведьминой

травой», и правильно назвали. Чума, а не растение!

Чума-то чума, подумали ученые, но ведь свойства пырея все-таки замечательные, живучесть его необыкновенна, неприхотливость удивительна. Вот и воспользоваться этим, вот и попробовать передать силу и стойкость могучего дикаря, ну, хотя бы той же неженке пшенице. Ведь если задуманное получится, если пшенично-пырейный гибрид удастся вывести, такому растению цены не будет!

Первый занялся этим наш ученый академик Цицин. Стал он трудиться над тем, чтобы вывести новую богатырскую зерновую культуру. Двадцать с лишком лет вместе со своими помощниками работал, десятки, а может, сотни разных опытов выполнил, но своего добился, чудо-злак вывел.

Мы видели и новые гибриды. Они чем хороши? Тем, что им не страшны болезни, которые губят пшеницу, тем, что в дождливое лето они не полегают, а в сухое не выгорают, хлеб из них получается вкусный, пышный, высокий, ну и, наконец, тем, что урожайны. До четырехсот пудов урожая с гектара гибриды могут дать, — понимать надо!

Коль скоро дикаря удалось приручить, решили ученые, то на полпути останавливаться нечего. Пшенице от пырея переданы пока только сила и выносливость, а у него ведь еще и другие качества есть. Почему бы не сделать, например, пшеницу таким же многолетним растением, как пырей?

Евг. ПЕРМЯК

Четыре брата

Сказка

У одной матери было четыре родных сына. Всем хороши сыновья удались, только друг дружку братьями признавать не хотят. Ничего схожего между собой не находят.

— Уж если, — говорит один брат, — кого и вздумая я братом назвать, так только лебяжий пух или, на худой конец, хлопковое волокно.

— А я, — говорит второй брат, — на

Стали добиваться этого ученые и добились.

Видели вы, как пырей растет? Только его в огороде выкопешь, глядь, он уже снова из земли лезет.

То же самое свойство ученые сумели передать пшенице. Только скосят ее к концу лета, уберут, а она уже снова ростки пустила. Да так в рост гонит, так выколосится спешит, что к осени, пожалуйста, снова выводите машины в поле, собирайте урожай.

Правда, этот второй урожай много меньше первого, но какой бы он ни был, все равно спасибо, все равно прибыль.

Уйдет после этого земля под снег, зима выгонами отшумит, весна наступит.

Самое, казалось бы, время сев вести.

Но там, где за год до того многолетняя пшеница была высеяна, ни тракторам, ни плугам, ни сеялкам в поле делать нечего. Без посева пшеница поднимется, без посева вырастет.

И снова два урожая за год снимать можно.

И на третий год — то же самое.

Три года многолетняя пшеница без посева растет и за это время людям дает шесть урожаев.

Разве не чудо?

Кроме пшенично-пырейных гибридов видели мы на выставке и гибриды ржи с пыреем. Они тем хороши, что в них клейковины много, а клейковина для хлеба — первое дело. От нее качество хлеба зависит. Взять, например, буханку ситного. Сит-

стекло похож. Одно только стекло и могу своим братом признать.

— А я белому дыму брат, — говорит третий брат. — Недаром нас друг с дружкой путают.

— А я ни на кого не похож, — сказал четвертый брат, — и некого мне братцем назвать.

Так по сей день и спорят четыре родных брата: Белый Снег, Синий Лед, Густой Туман да Частый Дождь — друг друга братьями назвать не хотят, а матушку Воду все четверо родимой матерью называют.

Бывает такое... Не всякий друг в друга брата признает.

ный почему такой высокий, пористый, вкусный? Потому что в пшеничной муке клейковины много.

А в ржаной — нет. И ржаной хлеб уступает белому. Он тяжелее, хуже выпекается, «не поднимается».

Совсем бедны клейковиной ячмень, овес. Из-за этого из них толком ничего выпечь нельзя.

Без клейковины, выходит, хлеб не хлеб. Но что-то в этом деле природа недоумала: в культурных злаках, где клейковина нужна, ее нет, а в пырее, например, хоть отбавляй.

Коль так, сказали ученые, придется нам исправить ошибку природы. Надо будет создать новые гибриды, надо будет добиться, чтобы пырей передал свою клейковину ржи, ячменю, овсу. Потрудиться стоит. Если серый хлеб станет таким же пышным, пористым, вкусным, как белый, — нашей стране будет от этого огромная польза.

Ученые своего добились. На выставке уже есть рожь, в которой клейковины не меньше, чем в пшенице. Это от пырея перешло.

Пока мы всей гурьбой стояли перед стендом пырейных гибридов, пока удивлялись тому, что увидели и узнали, я снова поддел Лешу.

— Да, — говорю, — кому бамбук голову вскружил, а кто на пырей обратил внимание... Сейчас ясно уже, почему ученые мимо твоего бамбука прошли, а пырею столько сил отдали? Хоть сорняк, хоть «ведьминая трава», хоть форменный разбойник в поле, но вот ведь как здорово сумели повернуть его на пользу сельскому хозяйству.

— Это верно, — согласился Леша, — я пырей топчу, палкой сбиваю, а он, оказывается, вон какой...

Тут я предостерег парня.

— Смотри, чего доброго, вернешься домой и горой за пырей станешь: дескать, не троньте его, он полезный.

— Уж вы скажете! — рассердился Леша. — Будто я сам не понимаю, что к чему. Одно дело — когда ученые передают пшенице и ржи силу пырея, а другое — когда пырей всюду пробивается и все растения глушит. Он как был вредным сорняком, так и остался. Это всякому ясно.

О бамбуке Леша разговора больше не заводил.

РАСТЕНИЯ ЗИМОЙ

Беседа с членом-корреспондентом Академии наук СССР И. И. ТУМАНОВЫМ

Ученых давно заинтересовал вопрос: почему деревья или озимые хлеба в одни зимы хорошо сохраняются, а в другие, иногда даже менее суровые, вымерзают?

По этому поводу высказывались самые разнообразные мнения. Проводились исследования в лабораториях, ставились опыты. И только после долгих исканий и споров ученым удалось разгадать эту загадку.

...Почему после того, как ты побывал летом в лагере, загорел, побегал босиком, зимой ты не простужаешься? Закалился. Оказывается, и растения тоже «закаливаются», подготавливаются к суровым условиям зимы, разумеется, по-своему.

Дерево должно вовремя закончить рост, дать урожай и накопить запасы питательных веществ. Только тогда оно сможет благополучно перезимовать. Южные сорта плодовых потому и вымерзают, что не успевают подготовиться к зиме. Длинный летний день северного лета задерживает развитие растений. К осени у них не вырабатывается способность к закаливанию и зимой они легко вымерзают.



*Лучше,
чем в природе*

А если для южных сортов искусственно укоротить летний день? Такие опыты были поставлены профессором Б. С. Мошковым в Ленинграде. Сеянцы белой акации, грецкого ореха, абрикосов на несколько часов вечером и утром накрывали ящиками, выкрашенными изнутри черной краской. Сеянцы до морозов прекратили рост, успешно закалились и успешно перенесли зиму.

Деревья средней полосы приспособились к длинному летнему дню. Но их развитию может помешать засуха, поздняя весна, а вслед за ней холодное, дождливое лето.

24

В этих случаях деревья плохо закаливаются и могут зимой вымерзнуть при таких температурах, которые обычно для них совершенно не опасны. Мешает закалке растений и неравномерное снижение температуры осенью, когда после холодных дней внезапно наступает потепление.

Морозостойкость у деревьев и озимых начинается развиваться осенью еще при температурах немного выше нуля. В это время в деревьях происходит большая химическая работа. Крахмал превращается в сахара, которые зимой оказывают защитное действие.

Дальнейшее повышение морозостойкости происходит при наступлении морозов, но когда они еще не очень сильные — у озимых до минус 3 — минус 5 градусов, а у деревьев до минус 10 и минус 15 градусов. После этого растениям не страшны и сильные холода.

Первая фаза закалывания при температуре выше нуля у озимых продолжается недели две, вторая фаза — при температуре ниже нуля — несколько суток.

Зная условия, при которых происходит повышение морозостойкости, удалось разработать способ закалывания озимых в лаборатории. Например, в руководимой мною лаборатории зимостойкости института физиологии растений Академии наук СССР закаливали проростки озимой пшеницы. После первой фазы закалывания проростки, помещенные в холодильные шкафы, перенесли температуру от минус 6 до минус 10 градусов, а после второй фазы — до минус 20 градусов. Такие морозы в природе выдерживают и более взрослые озимые растения.

Зимой в дереве содержится льда примерно $\frac{1}{3}$ веса растения. Уже давно выяснено, что образование льда очень опасно для них. У морозостойчивых растений лед образуется, как показывают наблюдения под микроскопом, не внутри клеток, а вне

их, в особых пустотах — межклетниках. Появлению льда внутри клеток мешают образовавшиеся в растении осенью сахара и масла. Вода отсасывается из живых клеток и превращается в лед в некотором удалении от них. Получается интересное явление: в насквозь промерзшем растении протоплазма остается незамерзшей, но сильно подсушенной.



*Замораживающий
столлик*

Интересные наблюдения за замораживанием срезов проводит в лаборатории зимостойкости Г. А. Самыгин. Недавно он сконструировал оригинальный замораживающий столлик и разработал метод, позволяющий замораживать клетки постепенно, как это обычно бывает в природе. Для наблюдений Г. А. Самыгин выбрал кормовую капусту, черешки которой имеют темно-красный цвет. У них под верхним неокрашенным слоем клеток лежат два слоя окрашенных клеток. Под микроскопом такие клетки лучше видны. Кроме того, если при замораживании они погибают — это легко определить. После замораживания они довольно быстро, примерно за час, обесцвечиваются: окрашенный сок выходит из вакуоли в воду.

На предметном стекле — срез. Его помещают в замораживающий столлик, состоящий из двух полых металлических камер. Внутри камер проходит охлажденная жидкость. Температура быстро, за одну минуту, падает до минус пять градусов. В микроскоп видно, как клетки одна за другой темнеют. Это признак того, что лед образовался внутри клеток. Клетки при этом гибнут, так как лед режет плазму на куски.

На предметном стекле другой срез. Его охлаждают до той же температуры, но постепенно, в течение получаса. Под микроскопом все выглядит по-иному, чем при быстром замораживании. Теперь длинные, как иголки, кристаллы льда растут по краям клеток.

Клетки не темнеют, а остаются розовыми и прозрачными, в воде они не обесцвечиваются. Это подтверждает, что замораживание, при котором лед образуется вне клеток, менее опасно.

У разных органов растения способность к закаливанию не одинаковая. Например,

корни, которые находятся в земле, не имеют условий для успешного закалывания. Поэтому они вымерзают при сравнительно слабых морозах: от минус десяти до минус пятнадцати градусов. Особенно страшны для корней зимы, когда снега мало или совсем нет и почва промерзает очень сильно. Чтобы предотвратить вымерзание корней, сорта прививают на подвои с более морозоустойчивой корневой системой.

Для утепления почвы пристольные круги укрывают навозом, листьями. Иногда вымерзает корневая шейка и нижняя часть ствола. У молодых растений, у южных сортов эта часть плохо закаливается. Поэтому садоводы часто окучивают деревья снегом или, если его нет, почвой. Может повреждаться и верхняя часть ствола. Получаются ожоги — вымерзание ствола в виде пятен. Это происходит потому, что ствол днем на солнце оттаивает с юго-западной стороны и утрачивает свою закалку. Ночью температура понижается, и эти места вымерзают. Если осенью побелить стволы деревьев, то это защитит их от ожогов. Побелка устраняет излишний нагрев ствола — солнечные лучи от него отражаются.



*В защиту
зеленого друга*

Юные натуралисты должны провести весной наблюдения за перезимовавшими растениями. Надо выяснить, какие сорта перенесли зиму лучше, чем другие. Важно установить, какие органы у растений погибли.

Вымерзшие места можно отличить от живых, делая надрезы. Бурая окраска обычно говорит о зимнем отмирании тканей.

Часто дерево только повреждается и его можно спасти. Взамен отмерзших ветвей могут образовываться новые. Пострадавший сад нуждается в особенно тщательном уходе. Необходимо удобрять, поливать и обрезать растения, создавать благоприятные условия для их роста и не допускать появления на ослабленных деревьях вредителей. Важно беречь у них листья. Ведь благодаря им в течение лета в органах растений накапливаются питательные вещества, которые осенью во время закалывания превращаются в сахара и масла, повышающие морозостойкость.

25

По заячьим следам

А. КУН

В одном из охотничьих хозяйств во время зимних школьных каникул я поджидал своих друзей юннатов. Барометр начал падать со вчерашнего дня. С утра потянул западный ветерок, и часам к двум дня небо, как занавесом, закрылось тучами, сначала грязно-белыми, а потом сине-черными. Ветер все нарастал и нарастал, и когда стемнело, он точно с цепи сорвался. С елей, стоящих у дома, полетели сухие ветки и всякий древесный сор, шишки и снег. С крыш помело снегом, и ветер, как бы играя, сорвал со стога сена кусок толя, которым тот был покрыт, и покатил его через поле к опушке леса. А потом начался снегопад.

Часам к восьми все было бело, все смешалось в снежном вихре. Но когда в первом часу ночи я вышел посмотреть, как чувствуют себя собаки, то увидел, что снег прекратился, ветер стих и начинает чуть моро-



26

зить. «Ну, — думаю, — завтра мои ребята явятся спозаранку, надо приготовить лыжи».

И верно, утром, часов в девять, мы трое — два юнната и я — уже подошли к Ряпловскому полю, на котором жил мой старый «знакомый» — заяц-русак. Говоря по правде, мне было бы жаль убить его, но так как начинающие охотники стреляют обычно неважно, то, к великому восторгу ребят, я позволил взять с собой ружье.

«Авось, — думаю, — ребята промажут!» Только что мы вышли с опушки, как заметили заячий след, который вел к дороге. Заяц шел большими скачками. У дороги он посидел, что видно было по отпечаткам ног, а потом поскакал по дороге и прошел по ней шагов пятьсот. Опять посидел, прыгнул в сторону, зачем-то сходил на жнивье и и опять вернулся на дорогу. Проскакав по ней метров двести, «сдвоил» след (то есть прошел в обратном направлении по своему старому следу) и... пропал, как сквозь землю провалился! «Ага, скинулся¹, голубчик! Но нас не проведешь, сейчас мы тебя найдем».

Я оставил ребят на дороге и, чтобы найти потерянный след, начал описывать круг. На небольшом бугорке, с которого ветер смел почти весь снег, я увидел еле заметные отпечатки заячьих лапок, позвал ребят, и снова мы пошли по следу.

Но вот заяц сделал огромный прыжок, опять поддвоил след, потом снова сделал скидку и покатил напрямик на зеленя. След его был прям и ровен, что ни прыжок, то метра полтора. Постепенно он уменьшал ход, а когда подошел к зеленям, то начал делать совсем маленькие прыжки. И что же он только не написал на зеленях! Неопытный человек подумал бы, что тут был, по меньшей мере, десяток зайцев. Следы перекрещивались, уходили в сторону и вновь

¹ Скидкой называется большой прыжок зайца с прямого следа в сторону с целью запутать след.



Рис. Н. СВЕШНИКОВОЙ

возвращались обратно. Разобрать что-нибудь не было никакой возможности — заяц пришел в свою «столовую» и обедал.

Но нам-то здесь делать было нечего, и мы пошли искать его выход из столовой.

Мы спустились к ручью, но выхода из столовой все не было. Не ушел ли наш заяц вновь на дорогу и не укатил ли по ней к деревне, чтобы лечь где-нибудь под изгородью? Да нет, не должно того быть: снег неглубок и мороз не очень сильный.

Идем дальше по ручью, и, наконец, вот он, след! Но уже совсем другой — раньше скачки были большие, а теперь стали маленькие, лапки заяц ставил совсем близко одна от другой, стараясь сделать след менее заметным. Ну, значит, лежка недалеко, и сейчас начнутся заячьи фокусы.

И точно: русак, спустившись на лед ручья, прошел шагов сто, потом поддвоил и саженым прыжком выскочил на берег, да так ловко, что попал прямо на кочки, на которых не было снега. За кочками начинался бугор, старый снег на нем обледенел, а тот, что выпал ночью, сдул ветер... и след опять был потерян.

Пришлось снова делать кружок. Идти надо было очень осторожно, так как заяц лежал, по всей вероятности, где-нибудь недалеко. Когда мы обогнули бугор, то увидели след, который шел к можжевельным кустам. Вот заяц поддвоил след, скинулся и сделал петлю к ручью (мы, конечно, не пошли по ней), потом третий раз прошел тем же самым следом — ну, значит, заячья «спальня» совсем рядом. Дальше мы не пошли, а оставили след, вернулись к ручью и спустились на лед. Я закурил, а ребята стали завтракать.

Потом мы устроили совещание, на котором было решено: ввиду того что погода стоит все-таки морозная и снег хрустит под лыжами, к зайцу на лежке не подойдешь, поэтому нам следует разделиться. Охотник

(тот из ребят, у кого будет ружье) встанет на входном следу у ручья, а два загонщика спугнут зайца, который наверняка бросится в сторону входного следа.

Кинули жребий. Стрелять пришлось Вовке, и он зашагал по льду к указанному месту, а мы с Мишей, пройдя дальше ручьем, вскарабкались на берег и стали обходить кусты, в которые вел след. Миша шел шагов на сто впереди меня.

Вот уже видно то место, где русак скинулся в последний раз, а он все не выскакивает. Неужели же я проглядел след и заяц лежит не здесь? Вот конфуз! Я остановился, чтобы поправить лыжи, и в этот самый момент русак вскочил, и вскочил против всех охотничьих правил, несмотря на мороз и скрип снега, всего шагах в сорока от меня.

И какой же он задал сверхъестественный прыжок! Потом бросился вдоль кустов, но, заметив Мишу, повернул к входному следу и покатил прямо на Вовку. «Эх, — думаю, — пропал заяц!..» Но как это часто бывает с начинающими охотниками, в момент выстрела Вове, по его словам, в глаз попала соринка — «должно быть, ветер ее нанес» (это при полном-то безветрии!), и заяц, мелькая «пазанками» — так называются заячьи лапки, — покатил через ручей по зеленям и благополучно ушел. Ну что ж, хорошо-все, что хорошо кончается!..

27

Цветущей Родине — цветущие сады!

Крылатые труженики

Школьники остановились возле одноэтажного дома. У ограды росла высокая ветвистая груша. Она была так велика и развесиста, что ее ветви уходили далеко за пределы сада.

Пришли ребята сюда, чтобы собрать на деревьях гнезда насекомых-вредителей. Каждому захотелось спасти от прожорливых гусениц прежде всего эту высокую грушу, и все стали внимательно осматривать ее. Но на дереве не было скрученных сухих листьев, где обычно зимуют гусеницы боярышницы и златогузки.

— Видно, хозяева смотрят за садом, — сказал Костя Швыдак. — Наверное, еще с осени все собрали.

— Да, на таком дереве соберешь, — недоверчиво заметила самая маленькая из группы, Лена Быковская. — С такой высоты смотреть на землю страшно, не то что работать там.

— Давайте зайдем и спросим, — предложила Оля Пархоменко. — Мы же тимуровская группа по борьбе с вредителями садов. Зайдем, и все.

Все согласились с Олей, но никто не решился первым зайти в дом. В это время дверь калитки распахнулась, и со двора вышел хозяин.

— Вы ко мне, ребятки? — приветливо спросил он.

— Да... мы к этой груше... — произнес кто-то нерешительно.

— Она перед вами, — ответил Сергей Петрович Андреев. — Что вас интересует?

— Мы тимуровцы из железнодорожной школы номер восемнадцать, — сказал Костя Швыдак. — Проверь-

ем, на всех ли деревьях собраны вредители сада. А где не собраны — помогаем собирать. И вот нас заинтересовало, как вы собираете на такой большущей груше гнезда вредителей. Почти на всех деревьях, что растут в нашем поселке, находим эти гнезда, а здесь нет.

— Вы все гнезда осенью собрали, да? — спросила Лена Быковская.

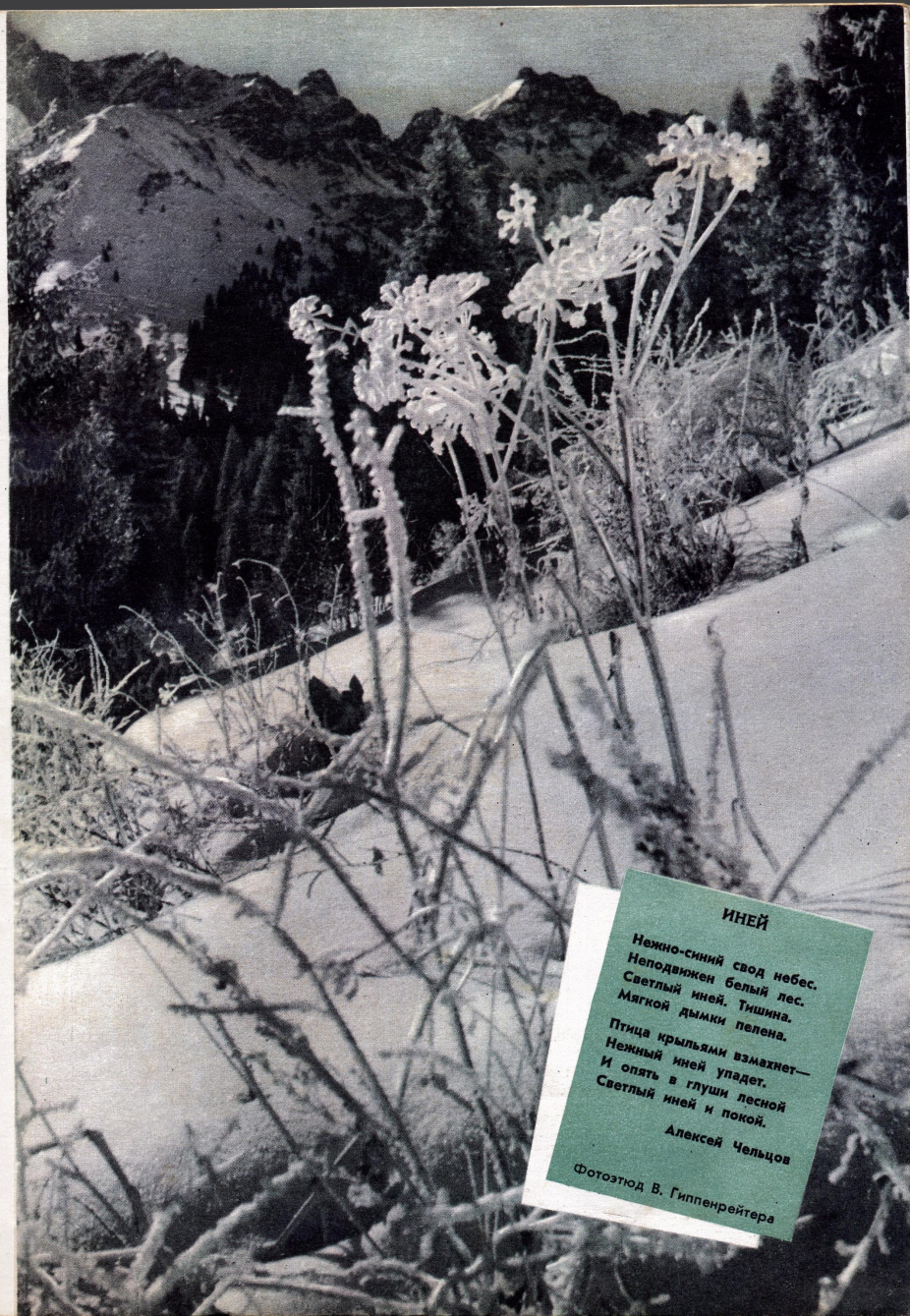
— Нет. Я никогда не собираю на этой груше ни вредителей, ни их гнезд.

— Они сюда не прилетают?

— Отчего же? Прилетают. И даже очень много прилетает. Ведь вокруг море садов. Вот рядом колхозный сад. И хоть там ведут борьбу с вредителями, они все же на некоторых деревьях встречаются.



Рис. Ю. РАКУТИНА



ИНЕЙ

Нежно-синий свод небес.
Неподвижен белый лес.
Светлый иней. Тишина.
Мягкой дымки пелена.
Птица крыльями взмахнет—
Нежный иней упадет.
И опять в глуши лесной
Светлый иней и покой.

Алексей Чельцов

Фотоэтиюд В. Гиппенрейтера

Мать Ани Кульневой — доярка. Аня тоже выращивает теленка по кличке Куколка.

Воронежская область, колхоз имени Хрущева

Фото Е. Оцун



— Но у вас-то их нет?
— У меня вредители сада не могут жить.
— Почему? — почти хором спросили школьники.

— Потому... потому что вы не наблюдательны. Моех помощников не замечаете.

Ребята осмотрелись вокруг.
— Не туда смотрите, — заметил Сергей Петрович, — смотрите вверх. Видите, на самой вершине, в развилке ветвей, гнездовье? Это домик моих самых трудолюбивых помощников, крылатых тружеников.

— Они не допускают к вашей груше ни одного вредителя? — спросил кто-то.

— Да, ребята. Птички маленькие, но в гнезде у них находится самое меньшее десятка птенцов. И, как я заметил, мои птички выводят птенцов два раза в лето. Представляете, сколько же ртов надо на-

кормить! Вот видите, еще нет маленьких, а птички суетятся, бегают по веткам.

— И даже вниз головой, глядите! — вскрикнули девочки.

— Это они отыскивают гусениц. Ни один вредитель сада не укроется от моих крылатых тружеников.

— Ну, раз так, нам здесь делать нечего, — сказала Лена.

— Нет, работа вам, ребята, найдется. И очень большая работа.

— Так у вас же нет вредителей сада, — заметил Костя.

— У меня-то нет, а у других? Это хорошо, что вы проверяете сады ранней весной, но руками всех гнезд не соберешь. И я всегда всем повторяю: надо строить дуплянки, скворечники и развешивать их всюду, во всех наших садах.

П. СИМОНОВ

Киевская область, пос. Боярка

Субтропические плодовые культуры у нас пока растут в основном только на юге, а важно, чтобы они были всюду. Как это сделать! Фейхоа, например, можно вырастить из семян в любой школе, в любой квартире. На пятый год растение уже плодоносит. Чем же замечательна фейхоа? Это вечнозеленый кустарник с небольшими серовато-серебристыми листьями. Цветет фейхоа в течение месяца. Цветы довольно крупные, напоминают фуксию, только лепестки венчика не красные, а белые, тычинок много, и они красновато-пурпуровые с желтыми пыльниками. Плод фейхоа — продолговатая или яйцевидная ягода, при созревании темно-зеленая или слегка желтеющая, напоминает по

СУБТРОПИКИ НА ОКНЕ

Очень хорош как декоративное растение и гранат; плодоносит он на второй-третий год после посева семенами и дает прекрасные долголежкие плоды весом от 200 до 500 граммов и более.

Где же достать семена, черен-



арамату землянику; мякоть сочная, чуть кисловатая, приятно освежающая. Мне кажется, что фейхоа может успешно заменить на ваших окнах бесплодные фуксии. А там, где кратковременные морозы не бывают ниже 15 градусов, фейхоа смело можно выращивать в открытом грунте.

или саженцы субтропических культур? Разводятся они в основном в южных районах страны, только там их и нужно искать. Семена вам могут прислать ботанические сады Грузии, Азербайджана, среднеазиатских республик и Крыма. Труднее достать семена и саженцы. Каждый серьезный натуралист должен стремиться вывести свой местный сорт фейхоа, граната, маслины или другой культуры. Лучше всего это можно сделать, выращивая корнесобственное растение из

семян. Поэтому размножение семенами даже такой культуры, как маслина (сеянцы ее плодоносят только на восьмой-десятый год), гораздо интереснее.

Я обещаю вам помочь приобрести семена субтропических растений в нашем Никитском ботаническом саду, а для кружков юннатов южных районов РСФСР, Украины и Молдавии в нашем саду найдется немного сеянцев и саженцев маслины, хурмы, фейхоа, инжира и граната. Есть у нас и черенки этих культур. Саженцы и черенки наш сад обычно посылает ранней весной, а семена — зимой и весной.

Подробно о субтропических плодовых культурах вы сможете прочесть в специальном сборнике И. Н. Березной «Субтропические культуры».



Заранее желаю успехов всем, кто серьезно возьмется выращивать субтропические плодовые культуры!

А. ПАСЕНКОВ,
научный сотрудник
Никитского ботанического сада
г. Ялта



Рис. Г. КОЗЛОВА

Календарь юнната

МАРТ Что наблюдать

Март — это уже весна. На юге-то она началась уже давно, но теперь очередь дошла и до средней полосы. Даже далеко на севере чувствуется, что зима пошла к концу.

Проталинки на полях — первый сигнал весны. А в лесу — воронки вокруг деревьев.

Послушайтесь, и вы услышите, как кричит-звенит большая синица: она начала свою весеннюю песню. На задних ветвях висят желтые овсянки. Прилетели? Нет, они жили здесь всю зиму, только были бурные, пестрые. За зиму бурные концы перья повяли, стало видно желтое. Не снимая платья, овсянка переоделась. В теплую погоду она начинает петь, звенит тоненьким голосом.

Появились проталинки — ждите грачей. За ними прилетят жаворонки. Первых грачей заметить не трудно: птица крупная, сидит и ходит на виду. С жаворонком труднее: не сразу найдешь его на проталинке. Да и молчит он с прилета. Ну, по-

ходите по опушкам и полям — найдется. А найти нужно: ведь в дневник надо записать первого жаворонка.

В марте начинается движение сона у клена и березы. У клена проследить это начало не так просто: не везде есть это дерево. Береза растет везде. Прокोलите кору березы шилом, пораните древесину. Когда начнется движение сона, из ранки запалает прозрачная сладковатая жидкость. Проследите, у каких берез это случится раньше: на южной опушке, на северной, в лесной чаще?

На глинистых откосах ждите желтых корзинок мать-и-мачехи. Она так спешит цвести, что едва покажется из-под снега, как готово — зацвела.

Теперь каждый день принесет новости: одна за другой летят птицы, одно за другим зацветают ранневесенние растения. Ваше дело — не упустить, успеть записать в свой дневник. Не забывайте...

В лесу

Ясным солнечным утром в лесу чувствуется оживление. Далеко слышно бормотанье тетерева-косача, разнежившегося в мартовских солнечных лучах. «Бубеником» поют синицы, четкая дробь дятла привлекает внимание самочек. Даже сойка, которая обычно кричит резким, тревожным голосом, в марте поет, стараясь подражать другим певцам. В конце месяца в птичий хор вливаются песни прилетающих с юга скворцов, зябликов и жаворонков.

Следы ночной жизни мелких зверей на твердом насте трудно заметить, если не набредешь случайно на место, где зверь кормился или оставил помет. Другое дело крупные животные, особенно копытные. В это время они держатся чаще в густых молодых зарослях, где снег мягче и рыльце и много корма. Здесь животные прокладывают целые тропы, а где отдыхают, видны лежки — приятный и подтаявший сверху снег. Если волк или медведь выгонит их оттуда на твердый наст, то они поспешат и покинут тропу, а если они поси- или косули глубоко проваливаются и ранят себе ноги об эту твердую

кору. В это время олени и даже сильные лоси — легкая добыча для крупных хищников. Неудивительно, если, идя по следу косули, которую преследует волк, вы скоро увидите окровавленный снег, клочья шерсти, обглоданные остатки головы.

Белка в марте часто ищет в снегу шишки, сброшенные зимой ильстами. Шишки, которые висят на деревьях, как правило, пустые. Нагретые весенним солнцем, они «раскрываются», чешуйки их взвешиваются, из-под них вылетают семена. Самочки белок приносят уже в марте слепых голеньких бельчат. Их можно видеть и днем на опушках и лесных полянах, бегающих парами или стайками. В конце месяца в Подмосковье у русаков и белков рождаются пушистые зайчата.

На юге, где рано стаял снег, после длительной зимней спячки выходят из нор суслики, хомяки, тушканчики. Уничтожая посевы, они причиняют огромный ущерб сельскому хозяйству. Поэтому как только выйдут они из нор, необходимо начать истреблять их

всеми способами. Март и апрель — лучшие месяцы для борьбы с сусликами и хомяками, так как с одной самкой уничтожается около десяти еще не родившихся детенышей. Появят сусликов и хомяков мелкими капканчиками (№ 0 и № 1), которые ставятся у входа в нору.

Большая часть перелетных птиц зимует за пределами Советского Союза. А те, которые зимуют на территории нашей страны, перелетают в районы с мягкой зимой или туда, где морозы кратковременны и слабы. На севере — это Мурманское побережье, там зимуют некоторые виды нырковых уток, гаги, ггары и чистини; на востоке — Дальневосточное морское побережье, где зимуют гусь-белый, гага, турланы, бакланы; на юге — Азово-Черноморское и Каспийское побережья являются местами, где зимует огромное количество белойбы назазни, лебедей, нырковых уток, фламинго, пеликанов и другие.

На юге Украины, Северном Кавказе и южном Закавказье зимуют вяхиры и клинтух, кулик, большой крошней, веретенник, большой улит и другие птицы.

А весна идет все дальше и дальше на юг, неотступно следуя за ней к местам своих гнездовий. Если же весна в центральных районах задерживается, то птицы, особенно водоплавающие, большими массами скапливаются в лиманах Азовского моря, на северном побережье Каспийского и Черного морей, в низовьях больших рек.

В середине марта в юго-западных районах и в конце этого месяца в средней полосе страны начинают токовать глухари. Они держатся в это время вблизи токовища, для которого выбирают опушки моховых болот и гуще лесные поляны. Птицы слетаются на токовище с вечера. Как только забрезжит рассвет, старые петухи начинают

странныю песню, которая состоит из щелканья и короткого «скрипачья», которое длится три-четыре секунды. В это время птицы ничего не слышит и не обращает внимания на окружающее.

В начале месяца из тетеревиных стай отделяются тетери. Петухи держатся стаями по опушкам леса, в районе редколесья и болот. Тон начинается в средней полосе в конце месяца. Бормотанье токующих тетерев слышно ранним утром очень далеко. О близости токующей птицы говорит ясно слышимое «уфырканье».

В середине месяца в южных районах страны серые куропатки разбиваются на пары, а к апрелю курочки начинают нестись. Серая куропатка выбирает для гнездования участки нераспаханных земель, полевых защитных полос, кустарниковые заросли. Самец вырывает вместе с самочкой щиплют, после того как они выплывают из личи.

На небе

Солнце и Земля. За март продолжительность дня (от восхода до захода Солнца) значительно увеличивается. Продолжительность дней и ночей уравнивается. Однако светлое время суток будет значительно больше темного (за счет утренних и вечерних сумерек).

Так называемое весеннее равноденствие — это астрономический момент, вычисляемый по правилам геометрической астрономии. В этот момент (именно момент!) центр видимого диска Солнца оказывается на линии небесного экватора. В 1957 году это явление будет 21 марта в 9 часов 17 минут по московскому времени.

Луна. Если 3 марта в вашем пункте выдаться ясный вечер, полюбуйтесь молодой Луной, которая будет видна уже довольно высоко над горизонтом в западной стороне на темнеющем после захода Солнца небе.

9 марта Луна будет видна уже как половина полного диска. А в ночь на 19 марта наступит полнолуние: Луна взойдет с заходом Солнца почти точно в точке востока, всю ночь будет ярко светить и зайдет с рассветом почти точно в точке запада.

После полнолуния диск Луны начнет убывать с правой стороны. А 31 марта наступит очередное новолуние: Луна будет находиться точно в стороне Солнца, и никто нигде с Земли ее в это время видеть не сможет. Звездное небо весенними вечерами особенно привлекательно. Даже еще до наступления полной темноты, над светящейся окрашенной лучами зарей частью горизонта в юго-западной стороне прозрачного, чистого по-весеннему неба уже видны яркие звезды созвездия Ориона и его пышного окружения (созвездия Большого Пса, Малого Пса, Близнецов, Возничего и Тельца).

Четыре наиболее приметные звезды созвездия Ориона расположены на фоне неправильного четырехугольника, а внутри него три звездочки несколько менее яркие, расположенные на одной прямой: это «пояс Ориона». Идя глазом по направлению, указываемому «поясом» влево от Ориона, вы непременно обратите внимание на переливающаяся всеми цветами радуги звезду Сириус: это самая яркая звезда на всем звездном небе. Выше Сириуса сияет несколько менее яркая звезда — Прокцион, а еще выше — две блестящие звез-

ды в близком видимом соседстве — Кастор (верхняя) и Поллукс (нижняя). Правее и ниже этих звезд выделяется красноватая яркая звезда Алдебаран. При достаточно темноте в недалеком соседстве с этой звездой можно увидеть как бы пылушее жаром звездное скопление Плеяды (Стояры).

Большая Медведица уже довольно высоко поднимается в северо-восточной стороне, а на северо-западе — ее «антипод» — созвездие Кассиопеи, пять наиболее ярких звезд которого видимым расположением напоминают букву W.

Обзорная звездное небо, вы не можете не обратить внимания на очень яркое светило, равного которому в марте 1957 года на небе сыскать нельзя. Это Юпитер. Он восходит в восточной стороне неба с наступлением вечера, к полночи довольно высоко поднимается над южной стороной горизонта и заходит в конце ночи.

Теперь Юпитер находится от нас на расстоянии около 650 миллионов километров и поэтому имеет вид только очень яркой звезды. Это расстояние до Юпитера от Земли является наименьшим: к октябрю оно возрастает до 900 с лишним миллионов километров.

Если внимательнее замечать время от времени положение планеты относительно звезд, находящихся вокруг него, можно вскоре убедиться в том, что планета медленно перемещается слева направо (от востока к западу). Так будет происходить до 15 мая. С этого дня движение Юпитера изменится: он будет перемещаться справа налево (от запада к востоку). В этом слугдании планет (греческое слово «планетес» как раз и означает «блуждающее светило») и сказывается то, что планеты движутся вокруг Солнца вместе с Землей, которая среди планет находится на третьем месте по расстоянию от Солнца.

Планета Марс в марте заходит после наступления темноты. Ее можно видеть в западной стороне. Она имеет вид не очень яркой красноватой звездочки. Блеск планеты сильно ослабевает, и время видимости ее (в начале вечера) все больше сокращается: планета слишком далеко от Земли и скоро уйдет за Солнце. 7 марта Луна будет вблизи Марса, а 16-го — несколько ниже Юпитера.

Что делать

Множеству птиц в ваших садах. Гнездовые можно сделать из досок любой породы дерева. Толщина досок должна быть 2—2,5 сантиметра. Стенки гнездовий из тонких же досок уже через 2—3 года начинают коробиться, появляются щели, и птицы больше не селятся в них. Такие непригодны для гнездовий и фанера. Стенки гнездовий должны быть выстроганы только с наружной стороны. Внутри их нужно оставлять шероховатыми, чтобы



Смастерите скворечники, синичники и другие искусственные гнездовья. Почти все птицы-пухлячки строят свои гнезда в искусственных птичьих жилищах. В разных местах они разнскивают себе корм. Скворец кормится на земле, дятлы, пищухи и ползучки — на деревьях. Стрели, так те целые дни проводят в воздухе, ловя на лету насекомых. Чем больше вы развесите искусственных гнездовий, тем больше насекомых-вредителей будет уничто-

КАЛЕНДАРЬ КОШНАТА



птицам было легче вылезать из гнездовых.

Сколотить гнездовья нужно очень плотно, оставшиеся щели обязательно замазать жидкой замазкой или просто глиной.

Гнездовья большого размера рассчитаны обычно для сворцов. В гнездовых меньшего размера могут селиться синицы, мухоловки и другие мелкие птицы. Размеры передней и задней стенки сворочника 17×32 сантиметра, боковой стенки 13×32 сантиметра, крышки 18×24 сантиметра, дна 13×13 сантиметра, летка 5×4,7 сантиметра.

В синичнике большое значение имеет диаметр летка. Обычно размер его 3,2—3,5 сантиметра. Там же, где есть городской воробей, диаметр летка синичника нужно делать 3,0 сантиметра. Через такой леток большинство мелких птиц свободно проникает в синичник. Воробей же не пролезет. Размеры синичника: передняя и задняя стенки — 14×28 сантиметров, боковой стенки — 14×28 сантиметров, крышки — 15×20 сантиметров, дна — 10×14 сантиметров.

Но эти размеры нельзя считать неизменными. Так, размеры дна сворочника могут колебаться от 12×12 сантиметров до 15×15 сантиметров. Чтобы в синичнике могли селиться и мелкие дуплогнездики, размер площади дна не следует делать меньше 10×10 сантиметров.

Развесив гнездовья, записывайте, какие птицы будут заселять их.

На фермах

Возьмите под свое наблюдение молодых соседних животноводческих ферм. Под руководством опытного работника приходите на ферму, ухаживайте за животными. Учитесь у взрослых работников фермы, как правильно ухаживать за животными.

На крольчатнике подготовьте маточники, постелите в них солому и поставьте

Преследите за началом линьки у белок и зайцев. Как происходит замена зимней шерсти на летнюю. Сравните линьку животных в природе и тапих же животных, обитающих в вашем уголке живой природы.

Многое предстоит сделать в марте на пришкольном участке. Продолжайте работы по изготовлению соломенных матов, рассадных ящиков, маркеров, пикировочных колышков. Не забудьте подготовить ручной сельскохозяйственный инвентарь (сделать ручки для лопат, граблей, мотыг, насадки их, отточить лопаты и мотыги).

Прогривизируйте перед посевом семена моркови, свеклы, капусты, чтобы ускорить появление всходов и развитие растений. Делается это так. В чистую стеклянную или глиняную посуду насыпают семена. Затем их в несколько приемов смачивают водой, закрывают посуду сверху влажной материей и на несколько дней оставляют в теплом помещении. Когда семена хорошо набухнут, их переносят в холодное помещение — на ледник или в погвал.

Одновременно с яровизацией можно провести и протравливание семян, чтобы уничтожить споры грибковых заболеваний. Для этого второе увлажненное провадят трехпроцентным раствором формалина или слабым раствором марганцевокислого калия.

Прогривизируйте картофель. Посейте семена ранней белокачанной и цветной капусты. Высевайте помидоры на рассаду (для прививки).

в клетки сурильным самкам. Следите за состоянием ирролинов, их живым весом, за поведением крольчат или окотого порока. Проверьте состояние животных после окрота. Ухаживайте и наблюдайте за ростом и развитием крольчат. Учитывайте яйцекладку каждой птицы. Отбирайте яйца для вывода цыплят в инкубаторе или под наседкой.

вают мокрым или полусухим способом.

При мокром протравливании опустите мешочек с семенами на 5 минут в раствор формалина (10 граммов на 3 литра воды). После прикройте мешочек чистой тряпкой на 2 часа, а затем семена просушите. При полусухом протравливании смочите семена более сильным раствором (10 граммов формалина на 0,8 литра воды).

Посейте на делянках яровую пшеницу, овес, ячмень, мюглетние травы, подсолнечник, кормовые корнеплоды (морковь, свеклу).

При посевах заложите опыты, например: посев яровизированными и неяровизированными семенами, посев протравленными и не протравленными семенами, посев пшеницы, овса и ячменя узорядными, перекрестным и рядовым способами, выращивание растений на делянках с удобрением порошковым, без удобрения и с органоминеральными удобрениями.

Делянки (опытные и контрольные) должны быть одинаковых размеров и не менее 10 квадратных метров каждая.

За посевами ведите наблюдения (время всходов, густота и пр.) и записывайте их в дневнике. Протравли-

В уголке живой природы

Проводите наблюдения за яйцекладкой голубей, позже следите за вылупившимися птенцами и ухаживайте за гнездом.

В САДУ И ЦВЕТНИКЕ

В марте работы в саду прибавилось. Продолжайте оттапывание снега вокруг стволов деревьев в саду, как делали вы это в прошлом месяце. Кроме того, накапывайте снег на пристольных кругах, а в конце месяца прикройте его хвоей, листвой, соломой, опилками, чтобы задерживать талые.

В этом месяце необходимо закончить черенки смородины для окоренения и побег плодовых деревьев для прививки дичков.

Если конец марта будет теплым и солнечным, приступайте к обрезке яблонь, груш и ягодных кустарников. Обрежьте ветви — сложное дело, и лучше, если вы перед работой посоветуетесь со специалистом-садоводом. Без вреда для дерева можно удалить только сухие, поломанные и обмерзшие ветви. Удаляйте также слабые ветви, растущие параллельно другим, и ветви, загущающие крону, то есть растущие внутри нее. Тонкие ветви срежьте острым секатором (садовыми ножницами), а толстые спиливайте садовой пилой. Ранки срезов зачищайте ножом и замазывайте садовым варом или масляной краской.

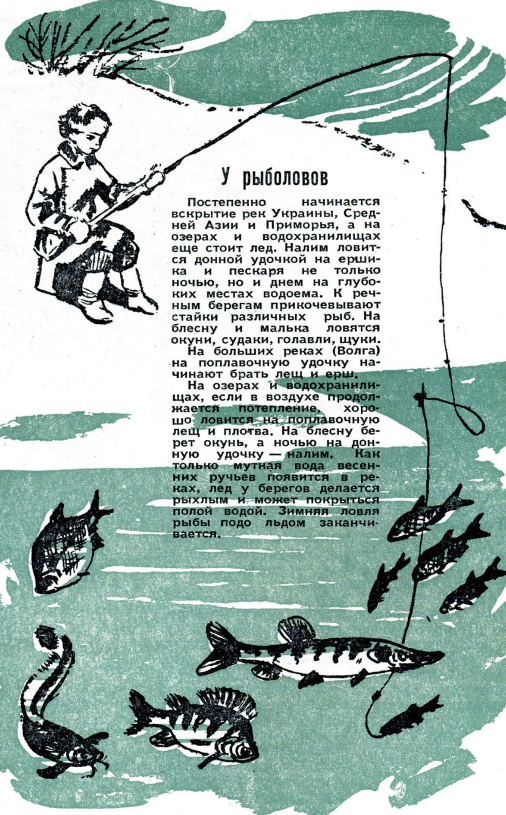
После этого восстановите побелку стволов и основания толстых ветвей известью. Делать это нужно только свежемешанной известью с добавлением глины (на ведро воды 2—3 килограмма извести и 1—1,5 килограмма глины).

У смородины и крыжовника в конце марта нужно вырезать старые ветви. При этом помните, что у крыжовника и красной смородины лучше всего плодоносят ветви в возрасте от 4 до 8 лет. Все более старые ветви обязательно вырезаются. У черной смородины вырезаются все ветви, которым больше 4 лет. Лучше всего плодоносят двух- и трехлетние ветви.

В марте нарежьте однолетних побегов сирени и жасмина. Каждый побег вы можете разделить на несколько черенков с 4—5 почками. Черенки свяжите в пучки и закопайте в снег. А сверху снег засыпьте опилками, навозом или торфом, чтобы он дольше не растаял. Так черенки должны храниться до апрельской посадки.

Если в школе есть теплица, в конце марта можно посеять семена астр, левкоев, циннии, одуванчиков, флоксов, льняного сева и других летников. В это же время нужно вынуть из погвала клубни георгин и посадить их в ящики или в горшки с хорошей садовой землей, чтобы в апреле можно было начать размножать георгин черенками.

В марте пора приступать к поливке комнатных декоративных



У рыболовов

Постепенно начинается вскрытие рек Украины, Средней Азии и Приморья, а на озерах и водохранилищах еще стоит лед. Налим ловится еще донной удочкой на ершика и пескаря не только ночью, но и днем на глубинных местах водоема. К речным берегам прикочевывают стайки различных рыб. На блесну и мальна ловятся окуни, судачки, голпади, щуки.

На больших реках (Волга) на поплавочную удочку начинают брать лещи и караси. На озерах и водохранилищах, если в воздухе продолжает потепление, хорошо ловятся и поплавочную лещи и плотва. На блесну берет окуни, а ночью на донную удочку налима. Как только мутная вода весенних ручьев появится в реках, лед у берегов делается рыхлым и может покрываться полой водой. Зимняя ловля рыбы подо льдом заканчивается.

После этого восстановите побелку стволов и основания толстых ветвей известью. Делать это нужно только свежемешанной известью с добавлением глины (на ведро воды 2—3 килограмма извести и 1—1,5 килограмма глины).

растений жидкими удобрениями. Жидкие удобрения для комнатных растений можно приготовить из птичьего помета или минеральных солей. На литровую банку берется помета столько, чтобы он занимал 1/3 часть объема посуды. Потом банку доверху наливается горячей водой и помет размешивается. При удобрении разбавляйте одну часть раствора десятью частями воды, иначе крепкая концентрация повредит корни растений.

Из минеральных солей в марте берите азотные соли: сульфат аммония или селитру по 3 грамма на литр воды. Поливать жидким удобрением комнатные растения нужно раз в 7—10 дней.

В марте сплос размножения комнатных растений — это

черенкование, то есть окоренение черенков стеблей с листьями. Для этого нарежьте черенки таких комнатных растений, как традесканция, герань, лимон, фикусия, плющ, крапивка, фикус, бегония, столетник, олеандр, бальзамин. Черенки лучше брать такого размера, чтобы на них было по 3—4 листа.

Срезанный черенок удобно посадить в цветочный горшок диаметром в 3—5 см, в котором свеж земли насыпан слой песка толщиной в 2 см. В песок черенок окоренится, не подвергнется загниванию, корни же пройдут дальше в землю, где найдут питательные вещества, нужные для роста и развития окоренившегося молодого растения.

На опытной участке

Измеряйте один раз в 10 дней высоту снежного покрова на опытной участке, в саду, на полях колхоза. Проследите, как перезимовавшие растения отдельных участков с различным снеговым покровом. Продолжайте уничтожать ледяную корку на посевах озимых, многолетних трав, разбрасывая сверху торф, золу или землю. Теплые участки лучше нагреваются солнцем, и лед растает.

Для того чтобы порожковидные удобрения медленно растворялись и не сразу вымывались из почвы, их надо привести в так называемое гранулированное состояние, то есть в мелкие комочки.

Чтобы приготовить гранулированный суперфосфат (или другое минеральное удобрение), насыпьте порошковидное удобрение на деревянный щит (или пол), слегка смочите водой и переминайте массу до тех пор, пока она не превратится в мелкие комочки.

Можно приготовить гранулы и из такой смеси: 5 килограммов торфяной крошки или перегноя, 3 килограмма суперфосфата, 1,4 килограмма сульфата аммония, 1 килограмма калийной соли. Переминайте эту массу (смоченную водой), получите органоминеральное гранулированное удобрение.

Чтобы получить более ранние и высокие урожаи, произведите яровизацию семян яровой пшеницы, овса и ячменя. Заключается она в том, что семена, подготовленные к посеву, смачивают водой и, когда они тронутся в рост, выдерживают их при определенной температуре некоторый срок, после чего высевают. Так, яровые твердые позднеспелые пшеницы яровизируют 10—14 дней при температуре 3—5 градусов, яровые мягкие пшеницы — 5—7 дней при 10—12 градусах, ячмень и овес — 10—14 дней при 2—5 градусах Цельсия.

В южных районах, на незрелой почве, как только сойдет снег, внесите на делянки с озимыми культурами и многолетними травами навозную жижу — 20 литров, суперфосфата — 20 граммов и калийной соли — 50 граммов на каждые 10 квадратных метров. Когда земля оттаят и не будет мазаться, забороните делянки граблями. Для сравнения несколько делянок оставьте без подкормки.

Для того чтобы уничтожить споры (зародыши) головни, находящиеся на поверхности или внутри семян овса, пшеницы, ячменя, семена нужно протравить не позднее чем за 5 часов и не раньше чем за 2 дня до посева. Протравли-

„На разливе“

46-я книжка для юннатов
Максима Дмитриевича
Зверева

...В первом своем школьном сочинении мальчик написал, как в яркий летний день он лежал на стогу сена и что ему оттуда было видно. Рассказал про бабочек, облака, птиц...

Отец пробежал глазами исписанные листки, усмехнулся, снова прочел, рассеянно подчеркнул ошибки. А потом, по секрету от сына, показывал сочинение друзьям, гордясь поразительной наблюдательностью Максимки.

Юный натуралист Максим Зверев стал студентом-биологом Томского университета, позднее — научным работником. Свыше тридцати лет жизни отдал Максим Дмитриевич любимому деду — зоологии. С биноклем на одном плече и фотоаппаратом на другом он, возглавляя зоологические экспедиции, взбирался по склонам Саян, исследовал фауну дикого Забайкалья, делал сотни километров по фантастическим пустыням Средней Азии, бескрайным степям Западной Сибири.

Он писал научные книги. Но туда не укладывалось все то важное, поучительное и забавное, что останавливало зоркий глаз, настораживало чуткое ухо натуралиста, поражаало воображение будущего писателя. Хотелось рассказать об удивительных происшествиях в лесах и полях, в норах и гнездах, которые не каждый заметит и поймет. Ведь немало надо побродить, повидать, узнать, чтобы научиться читать увлекательнейшую и мудрую «книгу природы».

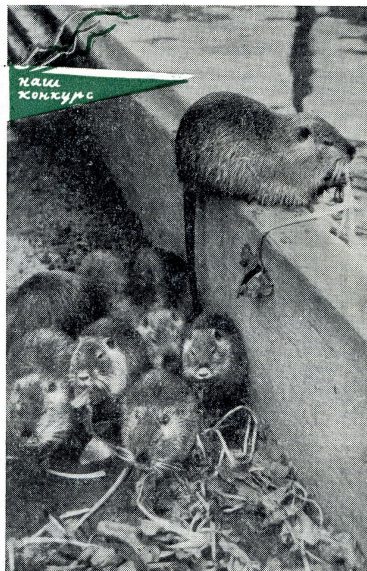
Нужно, например, быть настоящим следопытом, чтобы распутать по следам историю того, как пустынные зверьки песчанки в своем подземном многоэтажном доме закопали забравшегося туда поужинать дикого кота...

Или объяснить загадочную гибель зайца: беляк долго удирал по снегу от странного, не оставлявшего никаких следов врага, потом был настигнут и растерзан. Оказывается, врага — маленького, но бесстрашного хищника горностая — заяц долго нес на себе...

Много таких историй, больших и малых, поведал юным читателям Максим Дмитриевич Зверев в новой своей, сорок шестой по счету, книжке «На разливе». Как и сама великая «книга природы», большим знатоком которой является этот писатель-ученый, его сборник не имеет ни начала, ни конца. Состоит он из отдельных зарисовок, рассказов. В одном месте читаем: «...Шагаль по степи километр за километром и раздумывать над задачами из Снежной книги натуралисту не менее интересно, чем сидеть до утра над романом». Сама биография писателя подтверждает справедливость этих слов. А рассказы? Прочти любой — так и подмывает тотчас надеть пальто, шапку, взять, что необходимо, да и пуститься в путешествие. Не правда ли?

Юл. МЕДВЕДЕВ

В этом номере журнала вы можете прочитать новый рассказ М. Д. Зверева «Пернатый бомбардировщик».



Беглецы

Л. ГОДИН

Короток декабрьский день. Не успеешь оглянуться, как наступают сумерки. В школе закончились занятия второй смены. В окнах гаснет свет. Здание пустеет. Только у подъезда еще толпится группа ребят.

— Да зайдите вы, наконец, в помещенные, — ворчливо уговаривает их нянечка. — И чего зря морозитесь? Ведь звонили, что едут. Ну и будут тут. Небось никуда не денутся...

Ребята отмалчиваются и с крыльца не уходят.

Наконец на улице появляется грузовик, останавливается у подъезда.

— Принимайте, раз дождались, одиннадцать гостей, — смеется, прыгнув с кузова, завхоз Николай Алексеевич Устинов. — Только, чур, осторожно, чтоб за палец не ухватили.

Ученики аккуратно сгружают с машины

решетчатые ящики и бережно переносят их в школу. Из клеток слышится легкое ворчание и поспывание.

«Гостей» водворяют в подвал.

Ребята прилипают к двери.

Наступает тишина, нарушаемая лишь потрескиванием труб отопления. Но вот из одной клетки высовывается усатая мордочка. Появляется приземистое, сплюснутое с боков туловище. Зверек вздрагивает при каждом шорохе, настороженно озираясь и втягивая в себя чужие запахи. Как будто опасности нет, и, волоча за собой длинный безволосый хвост, зверь медленно обходит помещенье. Вот он сел на задние лапы, прижав передние, похожие на руки человека к груди, и до притаивших дыхание ребят долетели звуки:

«М-ма-ма...»

Пол скрипнул, и зверек моментально исчез.

— Так вот она какая, нутрия...

А началом всей этой истории послужил телефонный звонок.

— Директор школы номер шесть товарищ Ольховик? Здравствуйте. Вам звонят из академии имени Тимирязева. Скажите, ваши ребята согласятся взять на воспитание нутрий? Согласятся? Тогда приезжайте к нам.

Следующим звеном в цепи этих событий был сбор совета отряда шестого «Б». Пионеры решили взять шефство над животными. Был организован кружок юных натуралистов.

Первой задачей, которую поставили перед собой юные натуралисты, было приручение нутрий. Это дело быстро продвигалось вперед. Зверьки оказались на редкость покладистыми: месяца через два они уже выходили на зов, позволяли себя гладить. А один, прозванный Андриюшкой, первым стал брать пищу из рук. Вообще на аппетит своих подшефных юннаты не жаловались. Когда утром распахивалась дверь, зверьки, расталкивая друг друга, бросались к кормушкам. Они охотно поедали все: картофель и сено, хлеб, ветви топоя, свеклу.

В конце зимы самки принесли первый приплод. Теперь в школе жили двадцать пять нутрий.

Наступила весна, с ней пришли новые за-



У Андриюшки хороший аппетит.

боты. Среди юных натуралистов срочно выявились плотники, каменщики, землекопы. В эти дни юннатам помогала вся школа. Вскоре на участке появился наливной бассейн, окруженный сетчатой вольерой. Рядом, в сарайчике, ребята смастерили домики-гнезда.

Осенью кружок юннатов подвел итоги своей работы. Отметить это событие в жизни школы пришли преподаватели и учащиеся тушинских и московских школ. В гости к юным натуралистам приехал профессор Сельскохозяйственной академии имени Тимирязева Леонтий Васильевич Бойцов — один из инициаторов разведения болотных бобров в нашей стране. Он и предложил тушинцам провести опыт: оставить зверей на зимовку в легком помещении.

— Нутрия теплолюбивое животное. Ведь ее родина — Южная Америка. Вы сами понимаете, ребята, какое значение для народного хозяйства имеет акклиматизация этих

У КОГО ЛУЧШЕ?
Сегодня мы рассказываем
о живом уголке школы
№ 6
г. Тушино

зверьков, — пояснил Бойцов.

Итак, зимовка. Сначала все шло очень хорошо. Наступили первые заморозки. Хлопьями повалил пушистый снег. По утрам вода затягивалась тонким слоем льда. Все это нимало не смущало зверьков. Разбив хрустящую прозрачную корочку, они подолгу плавали и ныряли в бассейне, потом исправно опустошали кормушки и прибавляли в весе. Некоторые нутрии уже весили по семь-восемь килограммов.

— Ого, — радовались школьники, — самочувствие у наших «полярников» отличное!

Как это нередко бывает, беда пришла неожиданно. Однажды за вольерой воцарилась непривычная тишина. Нетронутыми лежали свежие ветки, куски свеклы, картофель. Дежурные вошли в опустевший сарай и увидели: под домиком, в цементном полу, зияла дыра...

Нутрии исчезли.

Несколько дней кружковцы не знали покоя. Они облазили соседние сараи, подвалы домов, поленницы, огороды. В самых укромных уголках они находили перепуганных зверьков. Только одного, самого крупного, Андрюшку, нигде не могли сыскать. Лишь спустя много времени узнали школьники о судьбе своего питомца.

Очутившись на школьном дворе, зверек быстро выбрал нужное направление: безошибочный инстинкт вел его к воде. Оставая на рыхлом снегу цепочку следов, так похожих на утиные, он добрался до колодца, вскарабкался на бревенчатый сруб. Но тут с ним стряслась беда. Испугавшись подхлотившего человека, он не удержался на обледеневших стенках и камнем свалился в колодец.

Зачерпнув воды, женщина поставила на край сугроба ведро и тотчас в страхе отпрянула: из воды на нее глядела взъерошенная морда зверя с торчащими во все стороны усами. Ведро с грохотом полетело вниз, и зверек второй раз свалился в колодец.

Через несколько часов из ворот зоологического сада вышла автомашина и направилась на окраину города Тушино. Здесь сотрудники зоосада опустили в колодец металлический сачок, и вскоре в нем отчаянно забарахтался большой темно-бурый зверь с голым, как у крысы, хвостом. Это и был Андрюшка.

С тех пор как болотные бобры появились в школе, прошло свыше двух лет.

Теперь за нутриями ухаживает уже второе поколение юннатов — ученики шестых-седьмых классов. Они продолжают опыты, начатые несколько лет назад. Во-первых, ребята решили выработать у болотных бобров условный рефлекс на звук. Теперь перед тем как задать животным корм, дежурный звонит в колокольчик. Первые дни зверьки пугались незнакомого звука и забивались в свои домики, однако со временем они стали привыкать. Особенно быстро условный рефлекс на звук развивался у молодых нутрий, родившихся в школе.

Потом юннаты решили перевести часть животных на полувольное содержание: их выпустили на пришкольный участок. Почти весь летний день зверьки проводили в школьном саду и огороде, где они понаделали нор, но стоило раздаться звонку «на обед», как они стремглав бежали к вольере.

Зимой прошлого года из-за больших холодов — температура воздуха опускалась ниже сорока градусов — опыты по акклиматизации нутрий продолжать не удалось. Холодные месяцы болотные бобры провели в школьном подвале. Теперь не только юннаты приходили к своим питомцам, но и нутрии были нередкими гостями на уроках биологии. И когда учительница Валентина Сергеевна Мамошкина рассказывала о нутриях, усатый представитель южноамериканской фауны, несколько не смущаясь всеобщим вниманием, расхаживал по классу. Своим тонким чутьем зверь находил парту, от которой исходили заманчивые запахи, садился на задние лапы и сидел так до тех пор, пока не получал конфету или кусочек булки.

Кружковцы продолжают опыты по акклиматизации животных. Надо сказать, что и этой зимой не обошлось без приключений: несколько зверьков совершило вторичный побег. Трудно сказать, почему зверьки убежали: то ли им надоели заботливые хозяева, то ли они вспомнили свою далекую родину, Южную Америку... Только теперь нутрии далеко не ушли. Они пробрались в школьный сарай и вырыли под ним глубокую нору.

— Пусть зимуют в норе, — решили юные натуралисты. — Посмотрим, как лучше перенесет морозы: те, кто поселился в норе, или те, что живут в утепленном домике?

Зима ответит на этот вопрос.

г. Тушино, средняя школа № 6



Есть семеномореплватели

В Ботаническом музее в Ленинграде хранится один экспонат: огромное семя. История этого семени очень интересна. Осенью 1921 года один из сотрудников далекой радиостанции на Югорском Шаре тов. Гурьев нашел на морском берегу семя дикийнородного растения. Оно было полузасыпано песком, но что удивило Гурьева — это размеры семени.

Такое огромное семя трудно найти не только в заполярных условиях, но и в благодатном климате Черноморского побережья Крыма и Кавказа.

Свое замечательную находку тов. Гурьев передал через известного ботаника профессора Толмачева Ботаническому музею. Здесь семя определили. Оно оказалось гигантским семенем тропического растения энтады и легло на полку рядом с такими же точно семени.

Как же попало хорошо сохранившееся и по виду свежее семя этого тропического растения на побережье советской Арктики? Но прежде всего что это за растение? Энтада недаром называют лазящей. Это одна из наиболее мощных лиан, то есть вьющихся растений, деревянистый ствол которой, как толстый канат, обвивает высокие тропические деревья и выносит свои перистые листья в самый верхний ярус леса. За огромные размеры вьющихся стволов во многих местах энтаду называют «слоновой лианой».

Как и у других растений из семейства бобовых, плод у энтады боб, но боб самый крупный во всем растительном мире: он достигает одного и даже полутора метров в длину, то есть примерно в 25 раз длиннее стручочек обыкновенной желтой акации. Что же касается семени, то они имеют иногда величину десертной тарелочки. Жители тропических стран используют их для изготовления табаков, различных безделушек, амуле-

тов, коробочек. Вот почему энтаду называют еще «коробочным деревом».

Наиболее интересная особенность этих твердых семян с толстым прочным покровом — их большая плавучесть. Ученые поставили специальный опыт. Семена энтады плавали в морской воде и не тонли в течение целого года. Вот почему энтада лазящая так широко распространена в Южной Америке и в Африке, в тропической Азии и даже на островах Тихого океана. Морские течения разнесли эти нетонущие семена по всем тропическим странам, и, конечно, не случайно целые заросли энтады встречаются часто именно на морских побережьях в тропической зоне.

Одно из таких семян и приплыло к побережью Ледовитого океана. Давайте попытаемся представить себе его маршрут. Вам, конечно, известно, что от берегов тропической Америки через весь Атлантический океан до берегов Северной Европы проходит течение Гольфстрим. Наше семя, очевидно, начало свое путешествие где-нибудь на берегу Антильских островов, где огромные бобы энтады висят иногда над самой водой. Мы не знаем, сколько времени оно плавало в водах Мексиканского залива, но вот необычного мореплвателя подхватило знаменитое морское течение и понесло мимо полуострова Флориды к северу, а дальше через водную пустыню Атлантического океана, между Исландией и Норвегией к европейским берегам и, наконец, в холодное Баренцево море. И однажды в бурную погоду море выкинуло семя, и оно легло в 25 раз длиннее стручочек обыкновенной желтой акации. Что же касается семени, то они имеют иногда величину десертной тарелочки. Жители тропических стран используют их для изготовления табаков, различных безделушек, амуле-

тов, коробочек. Вот почему энтаду называют еще «коробочным деревом».

Как известно, ближе к европейским

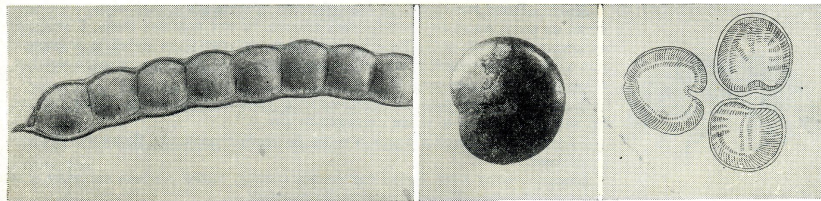
берегам Гольфстрим разветвляется, расходуется, как веер. Южная ветвь этого «веера» отмечается находками семян энтады на Азорских островах, средний ветвь — находками «морских бобов» на берегах Великобритании, Ирландии, а северная — наиболее интересные находки тропических семян на берегах Скандинавии, в Исландии и в других северных странах. По дальному плаванию с нашим семенем собирают семена, найденные на северном берегу Шпицбергена, в Гренландии и у Новой Земли. Замечательными мореплвателями являются также семена и плоды некоторых других растений: орехи кокосовой пальмы, плоды-членики сейшельской пальмы, семена тропической лианы, ягучей мучуны и другие.

Пожалуй, самым удивительным является то, что совершившие такое длительное путешествие семена сохраняют свою всхожесть. В оранжереях Лондонского ботанического сада Кью были успешно пророщены пять семян энтады, найденные на Азорских островах, а в Угсале (Швеция) были пророщены из семян энтады, выброшенные на скандинавском побережье.

Конечно, когда семя этого тропического растения попадает на берега с суровым климатом, то даже если они прорастут, всходы их быстро погибнут. Но в более южных широтах, например на острове Святой Елены, ученые наблюдали довольно крупные растения энтады, выросшие из таких семян. Быть может, проросло бы и наше семя, если бы вместо музея оно попало в оранжерею, в умелые руки садовника.

И. ГРУШВИЦКИЙ,
кандидат биологических наук

Вот они, семеномореплватели.



ЗАПИСКИ натуралиста



М. ЗВЕРЕВ

ПЕРНАТЫЙ БОМБАРДИРОВЩИК

В декабрьский солнечный день было не по-зимнему тепло в горах Тянь-Шаня. На южных склонах ущелий снега не было, и подниматься по узкой горной тропе было легко, как осенью. Но тишина в горах зимняя: не слышно голосов птиц, стрекотанья насекомых. Скванная первыми морозами, природа спала крепким сном, несмотря на оттепель.

Над ущельем медленно проплыл огромный бородач-ягнятник. Распластав двухметровые крылья, он летел, как планер. Потом сел на гребень перевала, красиво выделяясь светлой грудью на фоне холодного голубого неба. Вскоре бородач широко расправил крылья и без единого взмаха, только немного подпрыгнув, поднялся в воздух. Кругами он начал ввинчиваться вверх все выше и выше. И вдруг что-то отделилось от птицы и стремительно упало вниз. Бородач тотчас красиво спикировал и уселся на то же самое место. Но спустя минуту он снова поднялся опять, что-то выронив, сел на гребень перевала.

В третий и четвертый раз бородач повторял одно и то же: взлетал, бросал что-то и опять садился. Наконец мне удалось рассмотреть: птица бросала камни.

Бородач играл, хотя по оперению видно было, что орел уже матерый, светлый.

Тут я вспомнил многие другие случаи игр животных, которые приходилось мне наблюдать, и понял, что игры эти направлены на тренировку. Хищники, играя, тренируются безошибочной хватать добычу, ловче защищаться при нападении. Охотники рассказывают, что бородачи, подобно степным орлам, поднимают на воздух черепахи и бросают на камни, чтобы разбить панцирь. Крупные обглоданные кости они тоже бросают на камни с воздуха, чтобы, разбив, достать костный мозг. Возможно, бородач, бросая камни, тренировался, чтобы при случае безошибочно бросить черепахе или кости на скалу.

Н. НИКОЛЬСКИЙ

ОБИДЧИВЫЙ СЕЛЕЗЕНЬ

У моего приятеля, заядлого охотника, был подсадный селезень по кличке Яшка. Он первым вступал в драку с соседскими селезнями, отчего и ходил постоянно с общипанным хвостом.

Жилось Яшке вольготно. Он безнаказанно проводывал чужие сады и огороды, летал на реку, когда ему становилось скучно. Но вот подошла осень. С деревьев посыпался золотой лист. На юг потянулись треугольники гусей и журавлей. Яшка носил блестящий глаз, глядя на отлетавших птиц, расправлял крылья, делал небольшие перелеты по двору.

В один из серых осенних дней, когда с утра моросил дождь, Яшка пропал. Не явился он домой и утром следующего дня.

«Улетел!» — решил охотник и скоро на место пропавшего Яшки купил нового селезня.

Прошла долгая зима. Стало пригревать солнце. Упали с крыш сосульки и со звоном разбились. По двору зажурчали ручейки.

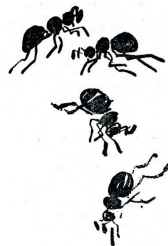


Рис. Г. КОЗЛОВА

«Скоро прилетят утки!» — подумал охотник и стал подкармливать подсадных осов с пережженным сахаром, чтобы голоса у них были звонче.

И вот однажды две утки с новым своим вожак купались около дома в луже. Вдруг в небе послышалось знакомое: «Кря! Кря!» Утки всполошились, закричали. И тут к ним спустился пропавший Яшка. Увидя возле уток другого селезня, Яшка приподнял крылья, втянул шею и налетел на соперника. Он сбил его с ног и стал с остервенением щипать. Белый пух, точно снег, полетел по двору. Видя такой беспорядок, громко закричал петух. Его поддержали куры. На шум выбежал хозяин.

— Яшка! — узнал он селезня. — Неужели прилетел, не забыл меня?

С этими словами охотник нагнулся и сгрел Яшку в охапку.

— Разве можно так драться? Вот тебе, вот тебе за это... — Охотник слегка похлопал ладонью драчуна. Затем подбросил Яшку вверх, приговаривая: — Ступай погуляй на реку, да к вечеру являйся.

Селезень крикнул и действительно полетел. Только к вечеру он уж не явился. Напрасно ждал его охотник. Яшка исчез. Видимо, сильно обиделся...

В. ШЕПЕЛЕВ

ЗРИТЕЛЬНАЯ ПАМЯТЬ

Все знают, как в наших местах пасут стада коров или овец. Утром чуть свет пастух гонит стадо на пастбище, а вечером пригоняет обратно.

Совсем не так на севере пасут домашних оленей.

Мне пришлось долгое время жить на Таймырском полуострове среди оленеводов, и вот что я наблюдал.

Пастух Бангу отгоняет стадо на пастбище, и дня 2—3 олени бродят одни. Потом пастух пригоняет их к своему чуму. Олени ложатся. Долго ходит ненец среди лежащих оленей, потом возвращается в чум, садится и заявляет:

— Два-то олень, однако, нету.

— Почему ты думаешь? Сколько у тебя всего оленей? — допытываюсь я.

— Я вижу, два олень нету...

Сколько у него оленей, пастух не знает. Ведь невозможно каждый раз считать до двух тысяч, а в его стаде оленей больше. Это мне известно.

Как же он замечает отсутствие оленей? Ведь все они похожи друг на друга. У всех почти одинаковый рост и одинаковая окраска. Для меня долгое время это было загадкой.

Пастух пьет в чуме чай, черный и горький. Пьет много и не торопясь, потом выходит, ловит маутом двух свежих ездовых оленей, запрягает их в нарту, сажает сзади себя маленькую оленегонную лайку и уезжает искать потерявшихся оленей.

Через несколько часов он возвращается. Впереди нарты бегут два отбившихся оленя. Я внимательно всматриваюсь в них, стараясь подметить, чем же они отличаются от сотен и тысяч других, но разницы не вижу. Для меня они, как горошины в мешке, все на одно лицо, все одинаковы.

А пастух уже сидит в чуме и опять пьет чай. Я пристаю к нему с вопросами. Мне хочется узнать, каким образом он заметил отсутствие двух оленей.

Бангу добродушно смеется, но толком объяснить не может.

— Я вижу, — вот его единственный ответ.

Постепенно дело начинает проясняться. Бангу не в состоянии сосчитать оленей, но зато он запоминает внешний вид каждого оленя. Так сказать, узнает в «лицо».

Какая изумительная зрительная память! Трудно этому поверить, но это именно так.

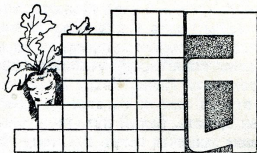


ТУТ НАДО ПОДУМАТЬ

Чайнворд

ОВОЩНЫЕ РАСТЕНИЯ

В клеточки рисунка нужно вписать шесть наименований распространенных овощных растений.



Французские народные загадки о природе

ТРИ ЗАГАДКИ 0.....

Весь день без отдыха трунусь
И спать без ужины ложусь.

Чем больше на него смотрю,
Тем меньше его вижу.

В чаще леса находит путь,
Не касаясь листьев ничуть.

ДВЕ — 0....

Ходит по свету без рук и без ног,
Не разбирая путей и дорог.

Пройдет перед солнцем,
Не делая тени.

ДВЕ — 0....

Никогда не догонит
Того, кого гонит.

Увидит — каждый без труда,
Поднять — не сможет никогда.

ДВЕ — 0.....

Идет от Парижа до Бреста,
Не двигаясь с места.

Тени, хотя и длинна,
Не имеет она.

ОДНА — 0....

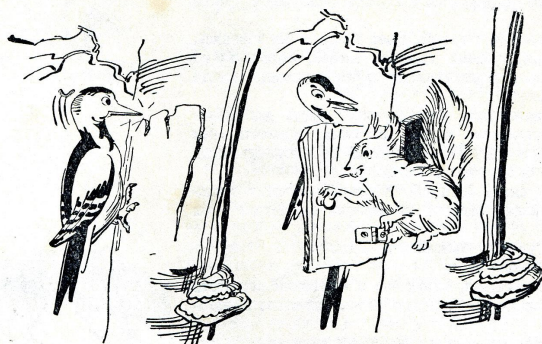
То кругла,
То серпом,
То ясна,
То темна,
Что ни день —
На себя не похожа

ЕЩЕ ОДНА — 0....

Хоть и широка вода,
Не утонешь никогда.

Перевод с французского В. ВИКТОРОВА

ВОТ ТАК БУГАШКА!



Изошутка В. КАЩЕНКО

СОДЕРЖАНИЕ

Н. Верзилин. Откуда они взялись? . . . 1
 Беседа с академиком **С. И. Вольфовичем.** Могучий помощник . . . 3
Юрий Яковлев. Воробей Воробыш . . . 7
Вит. Бианки. Клуб Колумбов . . . 8
Л. Москвина. Сад на скале . . . 14
Семен Данилов. Письма по пороше (стихи) . . . 16
Г. Новогрудский. Ошибка Леша . . . 20
Евг. Пермяк. Четыре брата (сказка) . . . 22
 Беседа с членом-корреспондентом Академии наук СССР **И. И. Тумановым** . . . 24
 Цветущей родине — цветущие сады! . . . 28
 Календарь юнната . . . 30
Л. Годин. Беглецы . . . 34
 Записки натуралиста . . . 38

На первой странице обложки рис. **И. Брюлина**, на четвертой — **А. Келейникова**.

Редактор В. Д. Елагин

Редакция: Васильева Л. В., Верзилин Н. М., Дунин М. С., Жбаков И. А., Корчагина В. А., Кутумов М. И., Пивченкова А. Т., Подрезова А. А., Сергиенко Д. Л., Шукин С. В.

Научный консультант журнала доктор биологических наук проф. **Н. Н. Плавинский**

Художественный редактор **Н. А. Коленкова**, техн. редактор **М. И. Терюшнн**

Адрес редакции: Москва, Новая площадь, д. 6/8. Тел. К 0-27-00, 066, 2-23, 4-64.

А01480 Подл. к печ. 7/II 1957 г. Бумага 84x108^{1/2}, 1,375 бум. л. = 4,51 печ. л., 3ч. изд. л. 4,95. Тираж 100 000 экз. Заказ 3088. Цена 2 руб. Типография «Красное знамя» изд-ва «Молодая гвардия». Москва, А-55, Суцеская, 21.

Рукописи не возвращаются



Фото Володи Ошерова, Москва, средняя школа № 110

Зимний пейзаж.

Наш конкурс „Наблюдай природу“



Мой приятель первоклассник Саша Турников задумал воспитать друзьями щенка и котенка. Собака и кошка — старые враги, и поэтому котенок никак не хочет даже есть вместе со щенком, фыркает, царапается своими острыми коготками, и Саша вынужден кормить их поодиночке. Но если Саша будет упорным, щенок и котенок так подружатся, что будут не только есть вместе, но и спать и играть.

Фото Иасона Шербинина, ученика 145-й школы Москвы

2 РУБ.



1. Обыкновенная овсянка. 2. Длиннохвостая синица. 3. Гаечка. 4. Гренадерка (хохлатая синица). 5. Четчатка. 6. Снегирь. 7. Щегол. 8. Чиж. 9. Большой пестрый дятел. 10. Московка. 11. Королек.

Эти птицы не улетают на юг. Нелегко им добывать корм зимой. Они ждут вашей помощи, ребята! Подкармливайте их!