

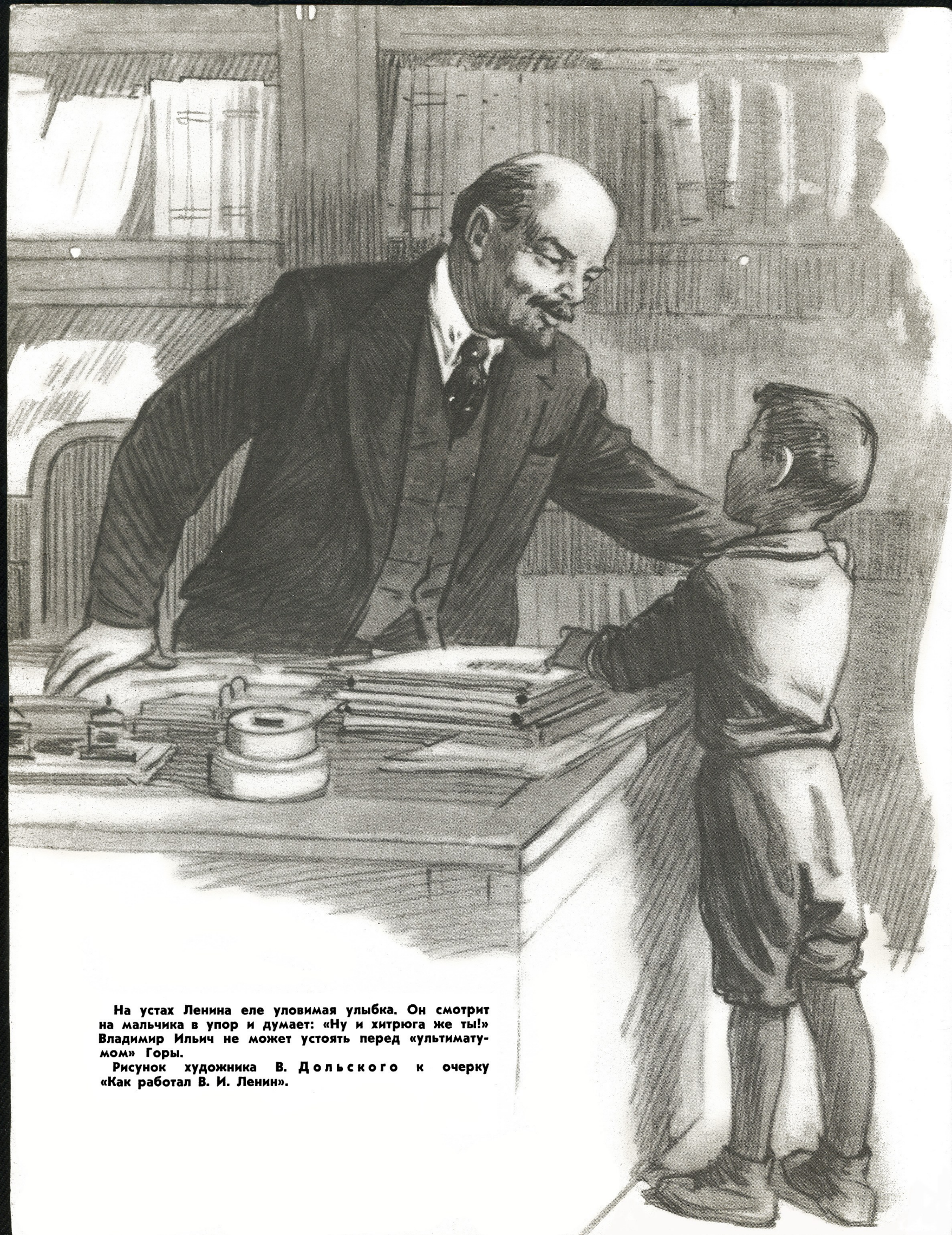
45 лет
ОКТАБРЯ

1969

11

ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ





На устах Ленина еле уловимая улыбка. Он смотрит на мальчика в упор и думает: «Ну и хитрюга же ты!» Владимир Ильич не может устоять перед «ультиматумом» Горы.

Рисунок художника В. Дольского к очерку «Как работал В. И. Ленин».

КАК РАБОТАЛ В. И. ЛЕНИН

[Окончание. Начало см. в № 10]

Павло МАКРУШЕНКО

В САНАТОРИИ «ХАЛИЛА»

В финском санатории «Халила» Ленин провел четверо суток. Каждый день, закутавшись потеплее в шубу, он шел гулять. Молча наблюдал зарождение морозного дня с багряным восходом. Днем слушал дыхание величественного соснового леса, в чащобе которого постоянно стоял шум. То тут, то там с вершин срывалась снежная шапка. Падая, она рассыпалась на мельчайшие кристаллики. Кристаллики кружились невесомо, искрились в лучах солнца, и от этого воздух светился по-особому, становился серебристым, слепил глаза.

Владимир Ильич щурился. На его лице таилась какая-то озабоченность. Он шел не разговаривая, погруженный в свои мысли.

Финны принесли ружья, пытались заговорить об охоте. Ленин улыбнулся скупой, понимая желание товарищей развлечь его. Не взяв ружья в руки, он ответил сдержанно:

— Спасибо за внимание...

Каждый раз, вернувшись с прогулки, Владимир Ильич спешил к письменному столу и торопливо писал что-то. Отдых проходил «без настоящего аппетита», как говорила потом Надежда Константиновна.

О чем же так напряженно думал Ленин, будучи в отпуске?

На наше счастье, есть точный и подробный ответ самого Ленина. За четыре дня, прожитых в санатории, Владимир Ильич написал четыре статьи. В них-то и записал он свои думы, которые не давали ему покоя даже в тиши финского леса.

Дорогая редакция!

Каждую годовщину Октября наш народ встречает трудовыми подарками. Для нас, пионеров, 45-й Октябрь — особенный праздник. Идет по стране Всесоюзное соревнование отрядов. Наш отряд тоже решил учиться жить и работать по-ленински. Расскажите, пожалуйста, как это лучше сделать!

Володя КОРЗИНКИН,
Оренбургская область

Дорогой Володя!

Выполняем твою просьбу. Сегодня мы продолжаем печатать документальный очерк П. Макрушенко «Как работал В. И. Ленин». Ты узнаешь из журнала о замечательных победах нашей науки за годы советской власти, о том, какими делами встречают 45-ю годовщину Октября твои товарищи — ребята из школьных производственных бригад.

Редакция

Как сбылась мечта Ленина — об этом ты и сам хорошо знаешь.

Владимир Ильич приходил на службу вместе со всеми сотрудниками Совнаркома — ровно к десяти часам утра и сразу же приступал к работе. Он слушал сообщения секретаря о срочных делах и выполнении поручений, которые давал накануне. Просматривал письма, бумаги и принимал решения, не откладывая в долгий ящик. Вел телефонные разговоры, беседовал с посетителями. Каждого принимал ровно в те часы и минуты, как условился накануне, и никого не заставлял ждать в приемной. Он умел беречь свое и чужое время.

Так продолжалось без перерыва до четырех часов дня. И чем бы ни был занят Ленин, к четырем часам он закруглял все свои дела и уходил домой обедать, унося папку с бумагами.

 **ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ** № 11 1962
НОЯБРЬ

Журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина

Обеденный перерыв длился два часа. Но и в это время, если Владимира Ильича не отвлекали беседой, в особенности рассказами Горы о его мальчишеских похождениях, Ленин ложился на кушетку или садился в кресло и просматривал свои бумаги. А то присядет на корточках у нижней полки книжного шкафа и в такой, казалось бы, неудобной позе сидит, просматривает новые книги, которые всегда складывались только на этой полке.

Иногда строгий распорядок дня Ленина нарушался. Владимир Ильич не покидал своего кабинета и после четырех часов дня. Почему? Ведь он же знал, что его ждут к обеду, да и сам был уже голоден.

Обо всех таких бедах Ленину звонили, телеграфировали, вызывали к прямому проводу. На местах ждали помощи, спрашивали совета...

— Володя, обед стынет. Мы не дотронемся до него без тебя.

Ленин отвечает коротко, отрывисто и кладет телефонную трубку. У него сейчас нет свободной минуты даже для разговоров с сестрой. Увлеченный делами, он не заметил, когда в кабинет вошел Гора. Мальчик виснет у Владимира Ильича на руке и жалуется плачущим тоном:

— Мы все умрем с голоду, а без вас есть не будем...

— Пойдем быстрее. Может, еще удастся спасти наших женщин от голодной смерти!..

— Что же ты, Володя, ждешь, пока за тобой гонца пошлют? — спрашивает Надежда Константиновна.

— А вы тоже знаете, кого посылать. Разве Гора даст работать? Он отобрал у меня перо и потащил за рукав. Где же ваш «холодный» суп? Где жертвы голодной смерти!..

Дел у Ленина прибавляется все больше и больше. Он частенько остается без обеда. Засиживается в кабинете до глубокой ночи. Его нельзя оторвать от работы ни телефонным звонком, ни специальным «гонцом». Надежда Константиновна и Мария Ильинична принимают «крайние» меры. Встретившись как-то с секретарем ЦК партии Еленой Дмитриевной Стасовой, женщины решительно заявили:

— Володя доработался опять до бессонниц. Об отдыхе и слышать не хочет.

Стасова, не говоря Ленину ни слова, пишет постановление ЦК, а потом сообщает ему официальным тоном:

СТРАНА СОКРОВИЩ

**Мы в грезах пустых
 не витаем,
Природы подарков
 не ждем.
Мы новое
 изобретаем,
Мы будущее создаем!**

Н. Асеев

СССР — крупнейшее государство мира. Оно граничит с 12 странами, его омывают волны 12 морей. Когда Молдавия провожает уходящий день, советские люди Дальнего Востока встречают новую зарию — вечно сияет солнце над нашей Родиной. СССР — великая железнодорожная и морская держава.

— Когда прикажете выполнять постановление?..

Определить истинные размеры всей гигантской деятельности Ленина — задача, пожалуй, не посильная никому. Даже самые близкие Ленину люди не могли знать обо всех его встречах, разговорах, поручениях и делах и тем более не могли проникнуть в его замыслы, планы и мечты, которыми был всегда полон Ленин.

— Ленин работал, не щадя своих сил. Иначе работать он не мог и не хотел, — говорили люди, знавшие его близко.

— Работоспособность Ленина колоссальна, — заявляли другие.

— Работу Ленина трудно измерить обычными масштабами, — утверждали третьи.

— Нас удивляла нечеловеческая энергия Ленина, — приходили к выводу люди, работавшие вместе с Владимиром Ильичем.

Людам хотелось знать: почему Ленин работал с такой нечеловеческой энергией?

Ответ один — Ленин страстно любил свою Родину. Он хотел видеть свой народ счастливым. Во имя этого он и работал с таким большим напряжением.

Чтобы определить, хотя бы приблизительно-

жава. Сейчас у нас вдвое больше железных дорог, чем их было до революции, вдвое увеличились и судоходные речные пути. Корабли под советским флагом можно встретить во всех океанах мира.

В недрах Советского Союза залегает более половины мировых запасов нефти, хранится железной руды больше, чем во всех других странах мира, вместе взятых.

На советской земле после революции появилось более 80 новых городов. Не только города, но и новые земли — это осушенные трясины и болота Белоруссии и Латвии, вспаханная целина Казахстана и Сибири. Болотистую тундру заставил советский человек давать плоды, доколе невиданные под этим холодным небом. Хорошо сказал Сергей Миронович Киров: «Нет такой земли, которая бы в умелых руках при Советской власти не могла быть повернута на благо человечества».

Страна сокровищ! И все это для тебя, юный друг, будущий хозяин и творец новой жизни. Так будь же ты достойным продолжателем великих дел, которые свершили твои отцы и братья!

Сегодня мы рассказываем в журнале о некоторых открытиях и изобретениях советских ученых.

но, объем его работы, был взят один день — 2 февраля 1921 года.

Он не подбирался специально, как исключение. Просто за этот день сохранилось наибольшее количество документов, показывающих, как работал Ленин.

ОДИН ДЕНЬ

2 февраля 1921 года Ленин пришел на работу, как и обычно, к десяти утра. Час ушел на просмотр почты.

Нерадостные вести сообщались в письмах и телеграммах: в стране голод, разруха, недовольство крестьян, бандитские налеты и восстания кулаков, дезертирство солдат.

Порой казалось, что настал полный развал молодого Советского государства. Отдельные руководители поддавались панике. И только Ленин находил правильный путь в самой сложной обстановке. Он уверенно направлял на этот путь партию и Советское правительство. Решая текущие дела, он все время смотрел вперед, заботился о будущем страны.

С одиннадцати до двух часов Владимир Ильич заседал на Экономической комиссии, а с двух до четырех — в Центральном Комитете партии.

Во время последнего заседания ему подали телефонограмму о тревожном положении в Петрограде: остановились Путиловский, Балтийский и другие заводы. Рабочие не получили продовольственного пайка, нет топлива. Ленин тут же ответил телеграммой: «Вчера Совобороны решил купить 18,5 миллиона пудов угля за границей. Продовольственное положение улучшили, ибо сегодня решили дать еще два поезда под хлеб с Кавказа...»

После обеда Владимир Ильич председательствует еще на двух заседаниях в ЦК. На них решался вопрос о народном просвещении. Это тогда еще Ленин внес предложение о тесной связи школы с производством.

Во время вечернего заседания секретарь передает Ленину записку:

«Вы сегодня не сможете принять Соколова (член Сибревкома)? Говорит, что у него

очень срочное дело, очень просит, звонит несколько раз в день».

Владимир Ильич отвечает на обороте записки:

«Хорошо. У меня сегодня: 1) Кржижановский. На 1 час. 2) Потом Соколов. Возьмите телефон».

После часа ночи Ленин принял четырех человек и в том числе Соколова. Но прежде чем беседовать с ним, прочитал его докладную записку на 56 страницах.

До поздней ночи работал Владимир Ильич. В этот день он написал письма о необходимости собрать в Россию все рукописи Маркса и Энгельса, о распределении квартир в Москве, распорядился оказывать всяческую помощь в работе советского представителя в Америке.

В течение дня Ленин написал, рассмотрел и сделал пометки или подписал не менее 40 документов. В стране был голод, а Ленин думал, где взять специалистов-землемеров для учета и распределения земли. Останавливались заводы, а Ленин думал о строительстве новых электростанций, строительстве судов, о натуральном премировании за хорошую работу и привлечении к суровой ответственности дезертиров, бюрократов, волокитчиков.

Перечитывая многочисленные ленинские документы одного дня, встречаем строчку: увеличить закупку за границей серпов, кос... В другом постановлении читаем: заготовить два миллиона пар лаптей для обеспечения Красной Армии...

Ты не веришь, юный друг, что страна, запустившая человека в космос, страна, продающая всему миру, в том числе и Америке, самые совершеннейшие машины, закупала когда-то за границей серпы и косы? Ты не веришь, юный друг, что отцы и деды наших сегодняшних солдат-ракетчиков маршировали в лаптях даже на военных парадах?

Было, мой друг! Все это было! Но ты должен запомнить навсегда: страна пережила величайшие трудности, стала самой могучей страной в мире только благодаря Ленину и созданной им Коммунистической партии. Ты всегда должен помнить о героическом труде Ленина и сам работать по-ленински!

ВСЕ ОПЫТЫ—КОЛХОЗАМ И СОВХОЗАМ!

ТЕБЕ, 45-й ОКТЯБРЬ!

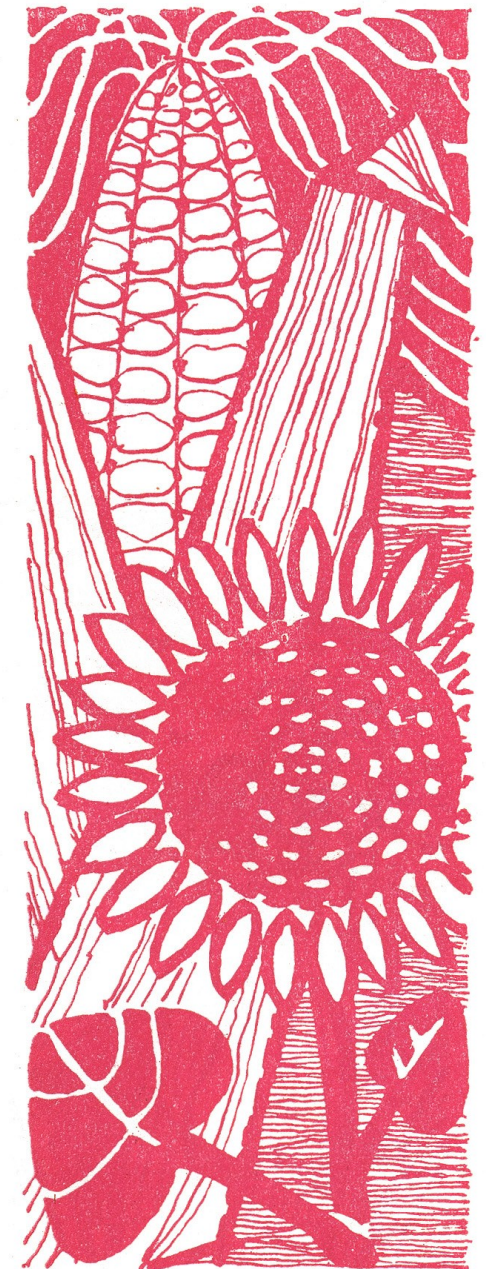
Очень радостно, что пионеры не стоят в стороне от великих дел Родины. К 45-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции школьные производственные бригады пришли с замечательными подарками. Юные натуралисты и опытники постоянно помогают родным колхозам и совхозам, переносят опыт передовой науки с делянок на необъятный простор полей.

Как пример я приведу опыт бригады Григоропольской школы Ставропольского края, первенца ученических бригад Советского Союза. На 35 гектарах проводили они сортоизучение кукурузы. Руководил работой главный агроном опорно-показательного хозяйства «Россия» А. В. Земцов.

Сотни тонн дополнительного урожая получил колхоз, перейдя на посев самого урожайного в их местности сорта кукурузы Одесская-10, высевая его в лучший ранний срок, при самой лучшей площади питания, которые установили ребята.

Об опытах по заданию колхозов и совхозов рассказывали делегаты Всероссийского слета юных опытников сельского хозяйства, который проходил в августе в Ростове. Об этом пишут бригадиры ученических бригад в этом номере «Юного натуралиста».

В прошлом году среди юных натуралистов Российской Федерации был объявлен конкурс на лучшую опытническую работу в сельском хозяйстве. Конкурс объявляли ЦК ВЛКСМ, Министерство просвещения РСФСР, Министерство сельского хозяйства РСФСР и Центральная станция юных натуралистов. В нем участвовали тысячи школ. Пятьсот коллективов получили похвальные грамоты. А десять школ, первых победителей конкурса, отмечены премиями и специальным приказом Министра просвещения РСФСР Е. И. Афанасенко за то, что в этих школах юные натуралисты, ставя опыты, применяли самые передовые способы



БУТУРЛИНСКИЙ МАЯК

Вы видите фотографию справа. Голая пашня в поле еще не вся засеяна. На первый взгляд глазу остановиться негде — все серо кругом... Но давайте вместе вспомним эту пору ранней весны.

Потревоженная сеялкой бурая земля дымит, подсыхает. За пашней, у речки и возле леса, уже ярко зеленеет лужок.

Идет сев.





Наташа Золина.

А в небе, прямо над головами тракториста и сеяльщиков, неумолчно, захлебываясь от восторга, жаворонки поют. Соловей — он прилетит попозже и запоем в чашобе подалше от постороннего глаза. А жаворонки!.. Вот он рядом, весь день с тобой, и без его голоса сев не сев.

На поле справа, куда не достал объектив, где по кромке пашни разбросаны уже засохшие комья земли, мы могли бы увидеть Наташу Золину. Она стоит в телогрейке и кирзовых сапогах. Она бригадир юных полеводов. Веселая, подвижная. А ря-



ухода за землей, за посевами и за животными и оказали немалую услугу ближайшему колхозу или совхозу.

Задача состоит в том, чтобы все опыты школьников были ценными, нужными для жизни, для ближайшего хозяйства и чтобы эти опыты основывались на самых передовых достижениях науки. Конечно, темы опытов выбирают сами ребята, но обязательно с помощью учителей биологии, химии и физики, специалистов сельского хозяйства.

Особое внимание должно быть направлено на следующее:

Первое. Выявить лучшую агротехнику, при которой можно вырастить самый высокий и самый дешевый урожай в вашей местности.

Второе. Выявить лучшие сорта растений для своей местности. Научиться получать гибридные семена этих растений. Ускоренно размножая ценные семена, выявлять лучшую агротехнику семеноводства. У нас не должно быть теперь ни одного школьного участка, ни одного колхозного поля, закрепленного за ученической бригадой, на котором бы не проводились опыты по семеноводству. Такова задача сегодняшнего дня.

Третье. Испытание лучших способов применения химических удобрений и микробиологических препаратов при выращивании растений и животных. Больше внимания опытам с нефтяным ростовым веществом, силикатными бактериями, микроэлементами, органо-минеральными удобрениями, витаминами и антибиотиками...

Четвертое. Учиться применять электричество в растениеводстве и животноводстве: облучать семена и животных ультрафиолетовыми лучами, облучать семена лучами Рентгена из рентгеновской лампы типа школьной.

С. В. ЩУКИН, заслуженный учитель школ РСФСР, кандидат педагогических наук

ГОВОРЯТ БРИГАДИРЫ УЧЕНИЧЕСКИХ БРИГАД

НА ОЗЕРАХ

Седьмой год сдает наша школа государству утиное мясо. Мы выращиваем по 40—50 тысяч уток.

Каждый год проводим опыты с птицей. Задания для опытов получаем от Курганского сельскохозяйственного института. Теперь нам известно, сколько нужно давать маленьким цыплятам биомicina, чтобы они хорошо росли и не болели.

По заданию института второе лето мы выращиваем уток не в вольерах, а в открытом выгуле. Наши утки с двухнедельного возраста живут на пруду. Кормим мы их на берегу, где прямо на земле стоят кормушки. Открытый выгул простой и дешевый. Следовательно, и утка вырастает дешевой.

Нынешним летом к нам из института приезжала целая экспедиция. Делала анализ грязей местных озер. Выяснилось, что в них содержится большое количе-

ство сопрапелы. Сопрапела заменяет уткам минеральные корма. На будущий год наша утка станет еще дешевле, потому что мы будем выращивать утят на озерах, где сопрапела заменит дорогие минеральные корма.

Светлана СНИТКИНА

Курганская область, Петуховская 11-летняя школа

ЧУДЕСНАЯ СМЕСЬ

Мы сеяли совместно кукурузу и сахарное сорго. Результаты превзошли все наши ожидания. С каждого гектара было получено по 250 центнеров «чудесной смеси». Преимущество совместных посевов было настолько наглядно, что колхоз засеял таким способом 360 гектаров земли и не прогадал, получил много корма для скота.

Коля ВОРОЖБИТ

Ставропольский край, Апанасенковский район, Воздвиженская 8-летняя школа



дом с ней — задумчивый, спокойный в движениях учитель механизаторов Василий Павлович Кузьмин.

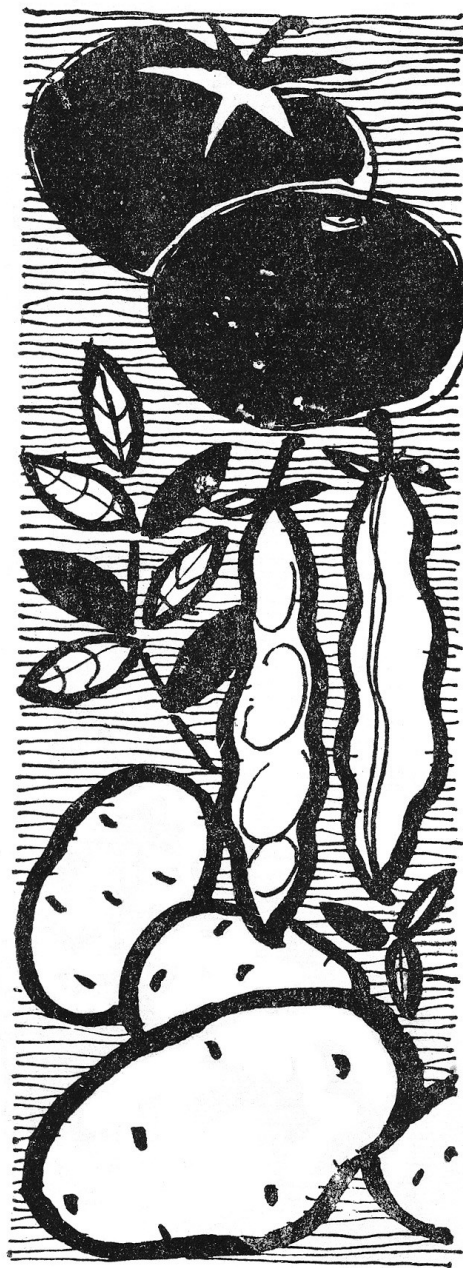
— Смотри-ка,—показывает он Наташе.— Пашка-то как наловчился!.. По струнке трактор ведет. — Василий Павлович вздыхает и заканчивает неожиданно горько: — А остальные так не могут... Внимания не хватает...

Наташа задирает голову в небо, как будто высматривает там жаворонка, отвечает не сразу:

— Не всем же быть такими, как Пашка...

Василий Павлович Кузьмин.





КТО КОГО?

Я сидела на крыльце и смотрела, как хлестала вода через край кадки, поставленной на углу избы «под капель».

— Никакого сладу с этим дождем нету! — услышала я злой голос соседки. Она шла с огорода и несла в фартуке охапку свежей с корнями травы поросенку. — Льет и льет! — с сердцем продолжала она. — Прямо наказание господнее!..

В голосе соседки чувствовалась злость и бессилие против дождя, неудержно частого и так мешающего нашей жизни. Стоял июнь, а огурцы, посаженные дважды, не росли. Помидоры, набравши цвет, так и стояли с бутонами. Лишь капуста размахнулась во все стороны своими зелеными крыльями, да безудержно лезли из земли осот, молочай, лебеда, а пуще всех кудрявая, пышная мокрица.

Я хотела возразить что-нибудь соседке относительно «господней кары» и не

успела. На крыльцо, звонко шлепая по ступенькам босыми ногами, взбежал соседский мальчишка Федя.

— Сей же час бежим в поле!.. — хрипло позвал он меня. — На кукурузу напал кто-то... Через одну валится.

Издали кукурузное поле казалось обычным. Резко выделялись зеленые квадраты, а между кустиками кукурузы на утрамбованной частыми дождями земле блестели то тут, то там лужицы воды. Но когда мы вместе с Федей пошли по полю, я увидела, что с кукурузой неладно. Кукуруза еще не побурела, она только, обмякнув, валилась набок, да так и оставалась, будто раненная в ногу.

— Может, жук-навозник или совка напали! — говорил озабоченный Федя. Как пионерский патруль, он следил за посевами кукурузы и первый заметил, что кукуруза гибнет. — А какая она, эта совка! — спрашивал он поминутно. — А может, еще какой червяк напал! — спрашивал он, уверенный, что

кукурузу точит кто-то снизу, коварно и исподтишка, незаметно для Федеинаго глаза.

Федя сознавал, что сейчас происходит что-то очень важное, серьезное, и я понимала, что он еще не раз вспомнит, как, угадав беду, бежал через луг да как, не замечая грязных брызг, не разбирая дороги, прибежал ко мне.

— Может, ее гексахлораном — и все в порядочке будет! — спросил Федя и посмотрел на меня.

— Плохи наши дела, — ответила я Феде, — вымокает кукуруза-то!..

Федя оторопело посмотрел на меня. Опустил руки, сдвинул брови и молча обвел глазами кукурузное поле, как бы ища ответа у поникших стеблей. Он притих, плечики его опустились, и, часто мигая, он тихо, дрожащим голосом попросил меня:

— Да ты не расстраивайся, Лида. Ну, все в жизни бывает...

Потом растерянно посмотрел вверх. Он никак не мог понять, что враг, кото-

рого он так настойчиво искал в земле, вовсе не в земле, а там, наверху, высоко в небе. А в небе, не боясь ни дождя, ни грозных раскатов, летел быстрокрылый самолет — скорее всего турбовинтовой. Как ни в чем не бывало он летел себе своей дорогой, и дождь был ему ни о чем.

Я вспомнила, как мы сажали кукурузу. Сажали парафинированные семена и не парафинированные. Вспомнила, как нам захотелось посадить восемь гектаров парафинированными семенами в один день. Все было заранее подготовлено. Сережа Серегин руководил подвозкой семян. С вечера он проверил лошадей, повозки. Даже хомуты для лошадей и те проверил. На посадку кукурузы вышли все ребята. «Неужели же и эта погибнет! — с ужасом подумала я. — Восемь гектаров».

Но эта кукуруза стояла крепкая и здоровая, и дождь ей был ни о чем. Дождливое лето подходило к концу. Кукуруза, посеянная парафинированными семенами, выросла, и мы во-



Таня Кузнецова.

Надо же кому-нибудь и обыкновенно пахать...

А сама, думая, что Василий Павлович и зачет, пожалуй, не всем поставит и на собрании скажет об этом, бежит что есть силы по пашне, спотыкается и звонко, забыв, что трактор ей все равно не перекричать, во весь голос возмущается. «Вы что-о? Очумели-и-и!.. Как вы сеете? Вы что, огреха не видите?!»

Наташиного голоса никто не слышит, но по ее бегу и рукам, крутящимся, как ветряная мельница, все догадываются, почему

бригадир в гневе... Агрегат, не доехав до края, останавливается.

А пока юные механизаторы, Наташа и подоспевший вовремя Василий Павлович разбирают ошибки тракториста и прицепщиков, уйдем на время с поля. Заглянем в сад.

Там — буйство бело-розового цветения. Листья на яблонях еле заметны, а ветки облеплены цветами. И на земле уже лежат редкие упавшие лепестки. Срываясь, они не сразу падают, а еще долго кружатся в воздухе, образуя душистую метель... Впрочем, последнее видит только очень терпеливый глаз... Он заметит не только пыш-

Стихи о дружбе.





время собрали колхозу хороший урожай.

Выросла у нас кукуруза и на «вымокшем» поле; там мы тоже успели посеять парафинированные семена.

Так мы убедились, что кукурузные семена, обработанные перед посевом парафином, могут дать отличный урожай даже в такое дождливое лето, каким оно было в этом году. И «господняя кара» тут ни при чем.

Лида ЛЬВОВА

Владимирская область,
петушинская школа № 2

ВОТ ЭТО ДА!..

Я возвращалась домой лугом. Настроение у меня было испорчено. Я шла злая и даже не замечала, как цвели кругом травы, как распустились и синели колокольчики, блестели на солнце белые ромашки, розовела клейкая смолка.

Возвращалась я с сахарной плантации. Колхоз по-

ручил нашей бригаде выращивать сахарную свеклу на семена. Мы знаем, как мало в средней полосе своих семян сахарной свеклы. А таких семян, какие должны собрать мы, — и вовсе нет. У нас растет однострочковая свекла.

Вид свеклы привел меня в уныние. Сама-то свекла росла хорошо. Но еще лучше росли по всем бороздам сорняки. Они лезли из земли, как грибы в теплую погоду. Свежие, жирные. Выпалывали мы их руками. Что это значит, знают все, кто работал в производственной бригаде. Во-первых, очень долго и нудно. Во-вторых, каждый из мальчишек всеми силами норовит попасть на другую работу. Все готовы мешки таскать, землю копать, лишь бы не идти на прополку.

По дороге я догнала двух девочек-четвероклассниц. Они ходили помогать нам пропалывать свеклу.

— Ну как, девочки, дела?

— Хорошие дела... Да уж больно трава ваша колючая.

ность и нежность цветущих яблонь... Такому глазу важно и другое — крепко ли лепесток у цветка, не летит ли он на землю раньше времени, когда еще не опылился пестик и не завязался плод? Весь ли цвет приносит пользу яблоне?.. Не забрался ли в молодую завязь долгоносик?

Вы видите на снимке Таню Кузнецову, школьного садовода. Она как раз осматривает цветы яблони в саду Бутурлинского совхоза. На земле этого совхоза и работают ребята Бутурлинской школы — члены производственной бригады. Бригада

На широкой аллее парка.



Они сидели на обочине дороги и старательно булавками вытаскивали из ладоней колючки осота. Я сразу догадалась, что на прополку девочки попали впервые и совсем не наловчились расправляться с этим злым и сильным сорняком.

«Вот, — подумала я, — люди где-то там плотины строят, в космос готовятся. А мы сорняки руками держаем. Как при Иване Грозном».

Дорога привела меня к школе. Я шла туда не случайно. Надо было посмотреть, что с кукурузой. Только вчера я увидела, что на пришкольном участке она заросла травой.

Правда, наша производственная бригада за кукурузу на пришкольном участке не отвечает. У нас полно работы и на колхозном поле, где мы не только пашем и сеем, но и ставим опыты, помогаем колхозу осваивать самые новые методы работы. Три года мы следим за чистотой картофеля сорта Лорх. Испытываем способы сева кукурузы ВИР-42. Сеем

кормовые бобы, испытываем влияние молибденокислого аммония на их урожай... Словом, работы хватает. Неожиданно я увидела, что на пришкольном участке оченьлюдно, хотя время утренней работы прошло, а до вечера было еще далеко. Я сразу заинтересовалась: в чем дело?

Ребята кучкой собрались у кукурузы, и все смотрели на кукурузу с таким видом, как будто из зарослей вот-вот появится на серебряной колеснице сам Черномор.

Я подошла поближе, но все равно сразу ничего не могла понять. Одна девочка, подпрыгивая, хлопала в ладоши и приговаривала: «Так им и надо!.. Так им и надо!..» Я узнала в ней ту самую девочку, которая сидела на берегу речки и вытаскивала из ладоней занозы.

— Смотри, смотри, как почернели, — сказал мне Володя Мельников, заметивший, что я только что подошла к кукурузе.

Тут только я увидела, что

Рис. В. ДАВЫДОВА



большая, и в ней есть все специалисты — от механизаторов до специалистов по уходу за суточными цыплятами. Хотя последние говорят, что их работа самая «тонкая»: не будь тех, кто умеет накрошить крутое яйцо и отогреть раскрывшегося цыпленка, не сдавала бы школа осенью совхозу по семь-десять тысяч здоровых кур.

Ребята помладше, пионеры шестых и седьмых классов, те считают, что самое главное — следить, чтобы парк при школе был всегда красив, опрятен и зелен. Пожалуй, они по-своему правы: раз уж им поручила бригада специализироваться по

парковому хозяйству, делать это нужно с любовью и серьезно.

Но все в школе согласны, что опытническая работа, которую проводят ребята по заданию совхоза с помощью учителей и ученых, — это самое главное. Они сеют парафинированную кукурузу, подкармливают животных биомацином, обрабатывают поля микроудобрениями... За отличные опыты они в числе десяти лучших школ республики заслужили благодарность Министра просвещения РСФСР товарища Афанасенко. За умный труд им присвоено в Горьковской области звание «Бутурлинский маяк».

Фото И. НЕВЕЛЕВА



сорняки в кукурузе, которые меня так возмущали вчера, почернели и поникли, свесив листья вниз.

— Во, как мы их тяпнули!.. — радовался мальчик.

Он подошел к полю, копнул лопатой землю, вытащил длинный корень осота, разломал его.

— Смотри-ка. И корень весь почернел. Теперь уж точно можно сказать, что не поднимутся. Вот это про-

полочка!.. Один человек поработал пять минут — и нет ни одного сорняка!

Я, конечно, знала, что кружок юннатов нашей школы еще зимой получил из Иванова маленький пакетик серого порошка с чудным названием «Гербициды». Я знала, что по-русски это значит «Травобой». Я слышала на уроках о чудодейственной силе этих химикатов. Но все-таки я была тоже потрясена. И вместе с другими ребятами я еще долго стояла возле кукурузы и еще долго так же, как и все, вслух произносила: «Вот это да!..»

Валя КУРУШИНА
Ивановская область,
Лухская 11-летняя школа

ЧТО СОВЕТОВАЛ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ

В свинарнике мы первый раз побывали, когда учились в четвертом классе. Пришли с учителем на экскурсию, посмотреть, как растут поросята. Потом стали ходить помогать свинаркам ухаживать за свиньями.

В прошлом году мы были уже семиклассники, и нам доверили испытать новый препарат, ускоряющий рост и развитие поросят. Это антибиотик — кормовой биомицин. В его состав, кроме биомицина, входят витамин роста, белки, жиры, углеводы, минеральные вещества. Препарат нам прислали с областной станции юннатов.

Правление колхоза согласилось, чтобы мы испытали не знакомое никому в селе вещество. Но свинарки встретили эту весть не-

доверчиво, с опаской. А нам очень хотелось убедиться, что мы сможем управлять развитием животного. Наконец нам разрешили официально принять у свинарок поросят, по акту.

Нам передали 28 поросят-отъемышей, они только перестали сосать молоко матери. 13 были слабыми, недоразвитыми. Их-то мы и стали подкармливать биомицином. Остальных 15 «поставили на контроль». Заморышам каждый день добавляли в корм по 20 граммов биомицина. Через неделю эти поросята стали совсем другими. Они догнали своих сверстников и ничем потом не отличались от них.

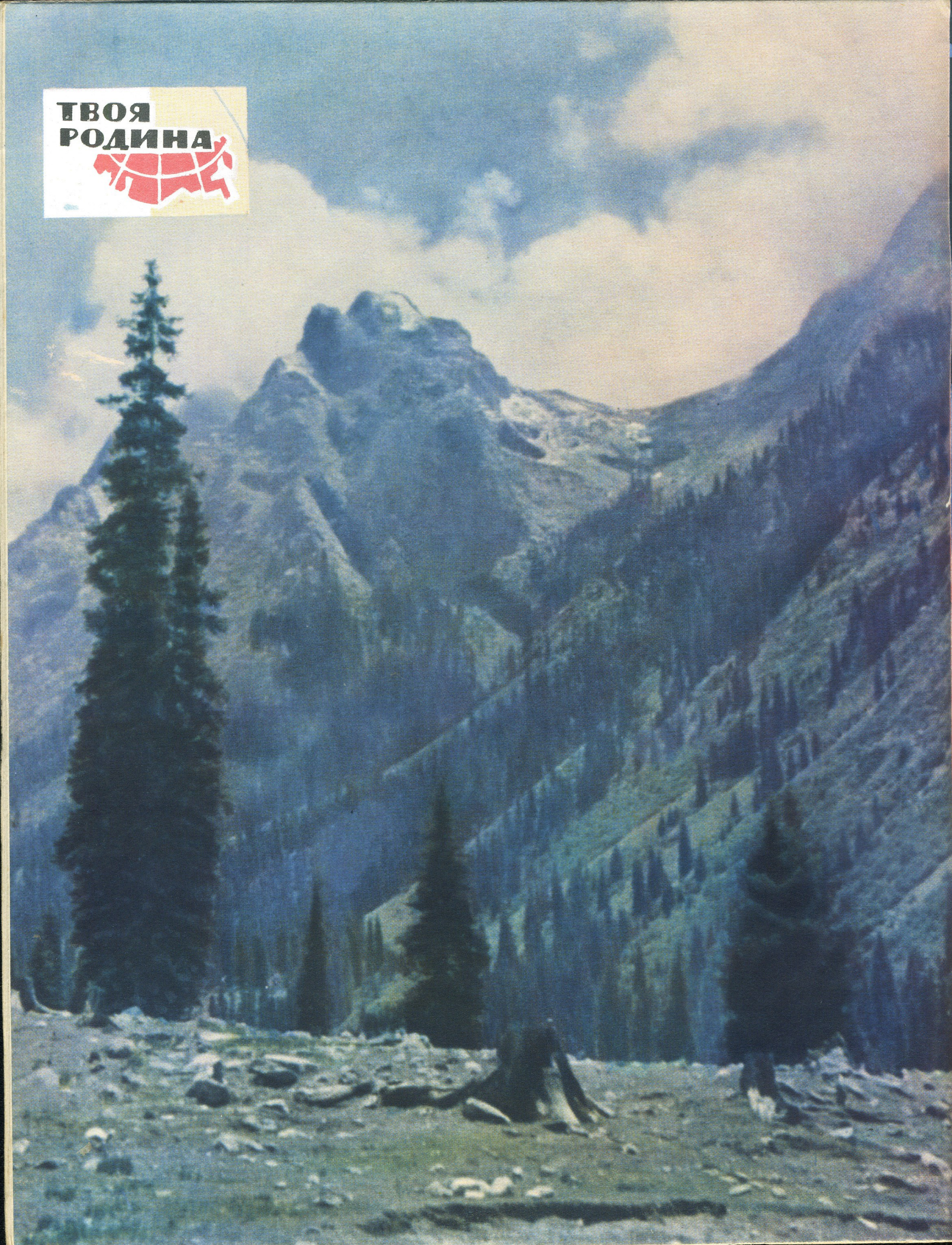
Весной мы провели еще один опыт. Теперь нам прислали из Куйбышева тканевый препарат. Основа его применения разработана академиком Филатовым. Тканевый препарат — хороший стимулятор роста и развития молодняка. Он способствует увеличению крови, улучшает ее качество, усиливает работу желудка и кишечника. На этот раз у нас было 19 поросят: 9 опытных и 10 контрольных. Поросята были совсем маленькими — по неделе от роду. Опыт проводили месяц. Вначале поросенок опытной группы весил на полкилограмма меньше контрольного. Пять дней подряд мы давали каждому опытному поросенку по 5 миллилитров препарата. Потом пять дней — перерыв. Затем снова пять дней давали лекарство, снова перерыв, пока не прошел месяц. Через 30 дней средний поросенок опытной группы весил на 3 килограмма боль-



Надя Безногова поливает маленькие пальмы, выращенные из семян.
Астрахань, школа № 59

Фото Л. Раскина

**ТВОЯ
РОДИНА**



ше среднего поросенка контрольной группы.

Теперь многие жители Сухо-Вязовского приходят к нам и просят препарат. А свиноводы разговаривают с нами, как с равными.

Когда я уезжала в Ростов на юннатский слет, я услышала речь Никиты Сергеевича Хрущева. Он советовал своим землякам подкармливать молодняк на фермах тканевым препаратом. Мы очень радовались, что Никита Сергеевич говорил о том, что мы уже сделали.

Люба ЧУРАКОВА

Куйбышевская область,
Дубово-Уметский район,
Сухо-Вязовская 8-летняя школа

МАШИНЫ В ПОЛЕ

Мы стараемся механизировать все работы в поле. Много у нас уже получается. Свеклу пропалывали культиватором, хотя даже в совхозе ее пропалывают вручную, не умеют применять для этого культиватор. Убираем свеклу корпусным плугом, а не тянем каждую свеклину руками из земли.

Нина ПОХИЛЬЧУК

Омская область,
Черлакская школа

НАШ КРАЙ БОГАТ!

Наш край богат лесами, пушным зверем и птицей. У нас много полезных ископаемых. А теперь еще в нашем крае построили на Ангаре крупнейшую электростанцию. О ней знают все.

Очень хорошо жить у нас, особенно зимой. Столько у нас пушистого снега! Как хорошо кататься на лыжах, охотиться в лесу или просто идти по снежной укатанной дороге, дышать свежим, очень здоровым воздухом!

А лето у нас короткое. Нам растить хлеб, овощи и корма очень нелегко. Но и в нашей школе работает производственная бригада.

Второй год мы испытываем 14 сортов пшеницы, мягкой и твердой. Опыты ведем в четырехкратной повторности. Наша цель — выявить сорта твердой и мягкой пшеницы, которые давали бы в нашем совхозе урожай не меньше 20 центнеров с гектара.

Испытываем мы и бобы четырех сортов. Каждый сорт посеян на 150 квадратных метрах в трехкратной повторности. Наблюдая за бобами, заметили, что при посеве в гнездо 3—4 бобов растения развиваются хуже, чем при посеве 5—8 семян. При последнем посеве растения развиваются быстрее, боковые растения как бы подгоняют центральные, а центральные подтягиваются, не желая отстать. Бобы мы сеяли и по разным предшественникам — по кукурузе и по пласту многолетних трав. После кукурузы появились всходы на 8-й день, а после трав — на 13-й.

Интересный опыт провели мы с кукурузой.

Известно, что в кукурузе мало белка, особенно если она достигла восковой спе-

лости. Чтобы добавить в зеленую массу белка, мы посеяли кукурузу в смеси с бобовыми и с мальвой; посеяли кукурузу в чистом виде; кукурузу через один рядок с бобами; кукурузу через два рядка с бобами и кукурузу через рядок с мальвой.

Килограмм зеленой массы мальвы содержит до 300 граммов белков, много витаминов и микроэлементов.



Тяньшанские ели в ущелье реки Борскаун.
Фото Л. Раскина.



тов. Мальва — морозостойка, переносит 8 градусов мороза, а кукуруза в нашей местности не переносит даже 2 градусов. Мальва, обвивая кукурузу, защищает ее от заморозков.

Мы узнали, что агроном Зозуля выращивает мальву в совхозе «Прогресс» Тюменской области. Наш класс написал туда письмо. Они рассказали нам об агротехнике мальвы и прислали 50 граммов семян. Постара-

емся опыт тюменских колхозников распространить в Иркутской области.

Светлана ГОРДЕЙЧУК
Иркутская область,
Черемховский район,
Верхне-Булайская 11-летняя школа

СОРНЯКИ—С ПОЛЯ ВОН!

В апреле к нам приехал из Краснодара Александр Болеславович Глуховский.

Александр Болеславович работает в научно-исследовательском институте сельского хозяйства, испытывает различные гербициды.

По его заданию мы тоже испытывали гербициды — симазин и атразин. Они убивают сорные травы на кукурузном поле. После опыливания им поля остается не более 15 процентов сорняков. Симазин и атразин, внесенные в почву, убивают сорняки на два года.

Александр Болеславович сказал нам, что после того, как испытали симазин и атразин на опытных полях института и в нашей бригаде, в стране создается завод для изготовления этих гербицидов.

В тот же день Александр Болеславович передал нам новое вещество — далапон. Его нужно было испытывать на овощных, бахчевых культурах и на свекле.

Четвертого мая мы опылили огород, где вместе с овощами буйно поднимались над землей и сорняки. Далапон почти полностью уничтожает однодольные злаковые сорняки. Скорее всего погибали сорняки там, где на гектар земли было внесено 5—7 килограммов далапона.

Галия АЛЕКСЕЕВА
Краснодарский край,
Красноармейский район,
ивановская 11-летняя школа № 18

СОЛНЦЕ — НА ПОМОЩЬ!

Самая лучшая капуста для нашей местности — Васильевская. Кочаны у нее вырастают плотные, твердые. Это поздний сорт. Но нам надо собирать хорошую капусту пораньше. Недалеко от нас город Шуя, там живет много рабочих. Да и в нашем поселке народу немало: рабочие совхоза, студенты сельскохозяйственного института. Всем нужны свежие ранние овощи.

Сажали мы капусту возле речки Матьня. Речушка маленькая, метра три шириной. Но шустрая и весной здорово разливается, так что земля возле нее хорошая, плодородная и вода для полива летом близко.

А чтобы капуста быстрее выростала и давала хороший урожай, рассаду, которая бывает готова к высадке, как только откроется земля, мы выращиваем в парниках. Поэтому на рост кочанов прибавляется дополнительно еще полтора месяца. За это время кочаны хорошо наливаются и дают прекрасный урожай — до 1200 центнеров с гектара.

Еще мы выращиваем много капусты на семена. В апреле, недели за две до того, как высаживать кочерыжки в поле, в солнечный день открываем борт. В кочерыжке раньше времени, еще до того, как посадят в землю, начинается процесс роста. Семена созревают быстрее, и потомство они дают лучше.

Борис КОТОМИН
Ивановская область,
Васильевская школа



Из рассказов про Митю и Витю

Комната напоминала штаб дивизии перед генеральным наступлением. На полу лежали карта Подмосковья и два командующих. Как давно уже установлено, рядовых в великой армии рыболовов нет. В этой доблестной армии каждый считает себя генералом.

— На речку куда-нибудь надо ехать, — предлагал Митя. — На речке одно место не понравилось — перешел на другое.

— А кто тебе мешает пройти по берегу пруда? — спрашивал Витя. — Что ты сейчас на речке поймал? Уклейку? Ерша с пескарем? А в том же Продолговатом пруду можно и на рыбку номер восемь нарваться!..

Этот довод убедил Митю, и он согласился ехать на пруд. Да и какому рыболову не хочется поймать приличного карпа или сазана, занумерованных на карте Подмосковья цифрой восемь? Правда, такой пруд, как Продолговатый, и сам-то на карте не значился, не то что рыба, водившаяся в нем. Но ребятам достоверно было извест-

но от дворника дяди Николая, что в этом пруду водилась не только рыба номер восемь — карп, но и рыба номер один — щука, номер три — окунь, и даже плотва с карасями, на которых составители рыболовно-охотничьей карты не пожелали расхождать цифр.

Короче говоря, Витя с Митей решили чуть свет уже быть на пруду. Но так как Витя не догадался завести бой у будильника, на пруд они прибыли тогда, когда другие рыболовы уже сматывали удочки, удивившись, что сегодня ни один номер рыбы брать не желает.

— Я же говорил, что на речку надо было ехать... — принялся, как всегда, ворчать Митя. — Там хоть купались бы вволю, а здесь одна тина да ряска...

— Ладно! Поехали, пока не жарко, на речку, — согласился Витя.

И тут как раз у одного пожилого рыболова, последним сматывающего удочки, еще не смотанная удочка покинула берег и резво направилась к середине пруда.

Остолбеневший рыболов стал беззвучно хватать широко открытым ртом воздух, как это делают все рыбы, очутившиеся вне воды. Немного придя в себя, рыболов швырнул на землю снасти и бросился на противоположный берег. Вероятно, он предполагал, что рыбка номер восемь там вынесет ему из воды удочку и извинится за причиненное беспокойство.

Митя с Витей раньше хозяина удочки прибежали встречать карпа. Но полупойманный карп у самого берега сделал левый поворот и потащил удочку в дальний угол пруда, сплошь затянутый ряской и тиной зелено-грязного цвета.

— Пропала удочка... — прошептал рыболов. — Четыре целковых утащил, каналья!..

— А рыбу вам не жаль? — спросил Витя.

— А! Не до рыбы!.. — безнадежно махнул рукой рыболов. — Ни одной лодчонки на всем пруду!.. Вот достаньте вы удочку, а рыбу можете взять себе.

— Раздевайся! — без обсуждения скомандовал Витя и сам стал готовиться к заплыву. — Ты плыви, Митя, прямо к удочке, а я буду смотреть с берега и в случае чего поплыву ей наперерез.

— А почему я должен плыть? — уперся было Митя. — Может быть, мне тоже хочется смотреть с берега.

— Ты же всегда говорил, что плаваешь лучше меня. Вот и докажи. Он у нас в школе чемпион... — пояснил рыболову Витя.

Мите трудно было что-либо возразить, и он полез в воду. Пока он плыл по чистой воде, было даже приятно, но заплывать в тину было противно. Удилище спокойно стояло на одном месте, пока Митя не коснулся его пальцами. А лишь коснулся, оно снова ожило и помчалось на чистую воду.

— Кролем, кролем плыви! — кричал с берега Витя.

Митя так заработал руками и ногами, будто оспаривал первенство Европы. Скоро он догнал удилище и схватил его. И тут рыбка номер восемь показала, на что она способна. Митя поплыл, не шевеля ни рукой, ни ногой, так что и чемпион мира за ним не угнался бы.

— К берегу, к берегу тащи его! — кричал Витя.

— Это ты карпу скажи, чтобы он тащил меня к берегу! — крикнул в ответ Митя и, бросив удочку, перевернулся на спину, чтобы немного отдохнуть. — Сам теперь тащи его... Там не карп, а крокодил какой-то!

В это время удочка, сделав правый разворот, понеслась у самого берега, на котором стоял Витя.

— Хватай ее! — крикнул рыболов и толкнул Витю в спину.

Витя плюхнулся в воду и, как хватается утопающий за соломинку, схватился за удочку. Схватился — и тут же исчез под водой...

— Бросай удочку! — закричал Митя, плывя на помощь.

Витя вскоре вынырнул с удилищем в руках, но оно уже не дрожало, не гнулось в дугу. С конца его свисал обрывок лески...

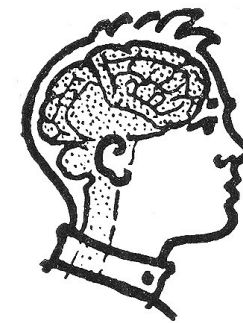
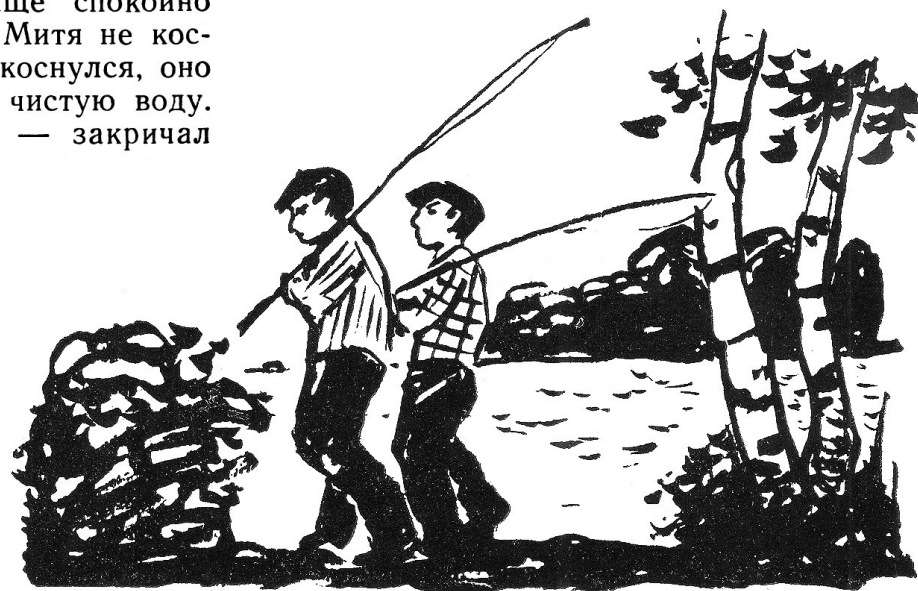
— На какую наживку он взял? — спросил, отплевываясь, Витя у рыболова.

— На манную кашу... — ответил обрадованный рыболов, укладывая в чехол спасенную удочку.

— Завтра же купим самую толстую леску, и хоть все лето будем сюда ездить, а карпа поймает, — решительно сказал Витя.

— Наш будет, — подтвердил Митя.

Рис. А. Тюрин



В. МЕЗЕНЦЕВ

ПРАВДА О "ЧУДЕСНЫХ ИСЦЕЛЕНИЯХ"



СИЛА СЛОВА

Вот какую необыкновенную историю рассказывают об одном солдате. Он жил в прошлом веке в Париже и прославился тем, что исцелял людей от многих болезней, хотя и был малограмотный. Когда к нему приходил человек, например, с парализованной ногой, он грозно смотрел на него и затем громко командовал: «Встать!» И на глазах у всех больной бросал свои костыли и начинал ходить!

Солдат так прославился своими удивительными исцелениями, что к нему обращались сотни людей, страдающие тяжелыми заболеваниями.

Конечно, далеко не всех исцелял он, но некоторые на самом деле уходили от него выздоровевшими. Это были люди с различными нервными заболеваниями: с истерической слепотой, параличом рук и ног.

Надо ли удивляться тому, что присутствующие при внезапном исцелении воспринимали действия солдата за подлинное чудо, и их очень трудно было убедить в том, что чудес-то тут и нет. Верующие такие исцеления приписывали божественной силе, считали их «поистине чудесными».

Известны также достоверные случаи, когда больные избавились от некоторых тяжелых нервных заболеваний, после того как посетили монастырь или храм, славящийся силой исцеления.

На юге Франции есть небольшой город Лурд. Уже более ста лет он славится среди католиков «чудесными исцелениями». Стоит искупаться в «святом источнике» — и будешь здоров.

Церковники (паломничество сюда приносит огромные доходы!) усердно распространяют слухи, что в Лурде ежедневно

происходит по несколько «чудесных исцелений». Исцелившихся людей они записывают в особый список.

За сто лет были зарегистрированы тысячи исцелений. В действительности все это очень далеко от правды. Когда для проверки «чудес» в Лурде была создана медицинская комиссия, то количество «чудесных исцелений» сократилось до... 14.

«Божье чудо» здесь ни при чем. Для науки все эти явления давно не загадка! Могут целительным средством выступать здесь внушение, самовнушение и гипноз.

МОЗГ И ДУША

Среди множества природных явлений с давних пор особенно загадочными казались человеку те, которые были связаны с его психической, или, как говорили прежде, душевной деятельностью («психэ» по-гречески значит «душа»).

Религиозные люди и сейчас еще думают, что без души человек не был бы человеком. Душа якобы находится в нашем организме, но она непознаваема и бессмертна. Говоря короче, это нечто сверхъестественное, божественное. Однако такой мистической души наука не признает. Ее просто не существует!

Еще в прошлом веке знаменитый русский ученый Иван Михайлович Сеченов, изучая головной мозг, доказал, что «душа» — это не что-то непознаваемое в нашем организме. Ее материальным органом является мозг. А работу этого органа можно изучать, исследовать.

То, что люди многие тысячи лет называли и называют «душой», — не что иное, как деятельность нашего головного мозга. На-

ши ощущения и представления об окружающем мире, наше сознание — результат работы мозга.

Теперь мы знаем, что спинной и головной мозг, или, как говорят иначе, центральная нервная система, регулирует всю жизнедеятельность нашего организма, управляет работой всех частей нашего тела.



Всей «душевной» деятельностью человека ведает один из отделов головного мозга — его полушария, а говоря точнее, верхняя часть этих полушарий, которую называют корой. Это тонкий слой особого мозгового вещества, состоящий из множества клеток, к которым отовсюду подходят нервные волокна.

Каждое мгновение наш мозг принимает множество различных сигналов о том, что происходит внутри организма и в окружающей среде. В ответ из мозга идут по нервам обратные сигналы-приказы, которые и регулируют работу организма.

Если разрушится и перестанет работать мозг человека, исчезнет и сознание, прекратится вся душевная деятельность. Врачи хорошо изучили случаи, когда поврежденный мозг (например, при ранении) перестает работать нормально. При этом человек теряет все, что якобы связано с его душой: он перестает говорить и соотносить, не отличает хорошее от плохого. Более того, оказывается, такой человек, если он раньше был верующим, совершенно забывает о боге!

Однажды родился ребенок без больших полушарий головного мозга. Он прожил около пяти лет и за это время ничему не научился, никого не узнавал, не говорил.

ВНУШЕНИЕ И САМОВНУШЕНИЕ

Итак, нервная система регулирует всю деятельность нашего организма. Значит, воздействуя на нее тем или иным способом, мы можем оказывать влияние и на работу многих внутренних органов.

И это влияние может быть заметным.

Очень сильным средством воздействия на нервную систему служат слова. Они способны заметно влиять на нашу психику, а значит, и на работу всего организма.

Воздействие словами и называется внушением. К нему особенно восприимчивы люди, у которых нервная система ослаблена, не совсем здорова. Такому человеку нетрудно, например, внушить чувство страха перед чем-либо или, наоборот, поднять у него настроение, сделать его веселым.

Столь же сильное, а иногда даже более сильное воздействие на организм может оказывать самовнушение. Под действием его можно как вылечиться, так и заболеть.

Как это бывает?

Нервный, мнительный человек почувствовал легкое недомогание. Но он начинает думать о серьезном заболевании. Например, у него охрип от простуды голос, а ему уже кажется, что голос пропадает совсем. Эта мысль неотвязно преследует впечатлительного человека. Он как бы сам себя убеждает в том, что скоро потеряет голос.

И действительно теряет голос!

Под действием самовнушения у человека могут даже отняться ноги или руки, наступить внезапная глухота и слепота.

В медицине такие заболевания называются психогенными. Они легко возникают у людей, страдающих различными расстройствами нервной системы, например истерией. И вот что важно: в этом случае у человека, например, потерявшего слух, слуховые нервы не повреждены. Нарушается лишь деятельность того отдела мозга, который ведает нашим слухом. Другими словами, в коре мозга перестают работать нервные клетки, к которым поступают слуховые сигналы. Как говорят ученые, в этом участке мозга образуется стойкий очаг торможения.

Внушение и самовнушение словами может оказать и обратное действие: вылечить человека от вредной привычки, заставить не бояться того, что его пугает, и т. д.

Более того, словом можно лечить. Однажды врач по фамилии Матье, который

лечил больных туберкулезом, провел очень интересный эксперимент. Он объявил своим больным, что скоро получит новое чудодейственное средство, быстро и надежно излечивающее туберкулез. А в то время от этой болезни еще не существовало никаких медикаментов.

Эти слова очень сильно подействовали на больных. Никто, конечно, не подумал о том, что это лишь выдумка доктора. Внушение доктора оказалось настолько действенным, что, когда он объявил, что лекарство получил и стал им лечить, многие стали гораздо лучше себя чувствовать, а некоторые даже выздоровели.

А знаете, чем он лечил больных? Простой водой!

Теперь вам понятно, почему происходило «чудесное исцеление» у верующих людей, когда они прикладывались к «святым мощам», к иконам и т. п. Это были люди с нервными заболеваниями: например, с истерическим параличом шейных нервов, когда человек не может повернуть шею. И вот он, сильно возбужденный, надеясь и веря в свое исцеление, прикладывается к «чудотворной» иконе. При этом сила самовнушения оказывает такое сильное мгновенное воздействие на нервную систему, что стойкий очаг торможения, прекративший работу шейных мышц, исчезает. Человек выздоравливает!

Такая же картина происходила, когда «творил чудеса» солдат.

Но когда к нему однажды привезли генерала, у которого не действовала нога из-за органических поражений суставов, то уже никакие «приказы» лекаря не помогли.

Рис. И. Кошкарёва



А ЧТО ТАКОЕ ГИПНОЗ?

Гипноз — слово греческое, и означает оно «сон». И действительно, загипнотизированный человек походит на спящего. Но не во всем.

При гипнотическом сне между усыпленным и тем, кто усыпляет (а это разрешается делать только врачу), существует связь. Она выражается в том, что загипнотизированный слышит то, что говорит гипнотизер, и выполняет его приказания. Всех других людей не слышит.

Когда человек спит, у него, как известно, заторможены, то есть не работают, нервные клетки коры головного мозга. Но при обычном сне торможение захватывает всю или почти всю кору больших полушарий, а при гипнотическом — только отдельные, изолированные участки коры. Бодрствующие участки коры и отвечают на голос гипнотизера. Раньше думали, что гипноз — это воздействие какого-то особого излучения, идущего из глаз гипнотизера. Но это неверно. Чтобы загипнотизировать человека, необходимо лишь хорошо знать технику гипноза.

Чем объясняется сила его внушения?

Дело в том, что человек, заснувший в гипнозе, не может воспринимать слова гипнотизера критически, он не может оценивать их смысл. Каждое слово действует на него как беспрекословный приказ или принимается им на веру.

Понятно, что при такой силе внушения врач-гипнотизер может лечить словом различные заболевания и прежде всего те же психогенные, тесно связанные с нарушением нервной системы. Нередко тяжелая болезнь, не поддающаяся лечению лекарствами, вылечивается гипнозом.

Доктор медицинских наук профессор Рожнов рассказывает об одном случае из своей практики. Женщина после нервного потрясения перестала ходить. Был начат курс лечебного гипноза. Перелом в ее состоянии произошел уже после четвертого сеанса. В глубоком гипнотическом сне ей внушалось: «Вы поправились. Можете и будете ходить. Вы уверены в себе и здоровы».

После пробуждения больная самостоятельно встала на ноги и без посторонней помощи вышла из кабинета, забыв костыли.

Так объясняются «чудесные исцеления» людей. Как видите, их творят теперь врачи. А помогает им сила знания.



Помнишь, как ранним утром 2 октября, включив репродуктор, ты услышал торжественные позывные всесоюзной радиоленийки. «Слушай, страна Пионерия! — неслось в эфире. — Юные ленинцы! Ваша пионерская двухлетка успешно выполнена. Но не кончились славные дела пионеров. Мы зовем всех вас, выходите на соревнование пионерских отрядов. Внимание! Дается всесоюзный старт!»

Твой отряд тоже стоял на линейке. И каждый говорил, как надо учиться, помогать взрослым, отдыхать, чтобы жизнь отряда стала еще содержательней, увлекательней, полезней. И все вы втайне мечтали о том, что ваш отряд станет первым, о том, как самый трудолюбивый, самый скромный, самый достойный поедет будущим летом на всесоюзный пионерский сбор отрядов-победителей.

Долго спорили твои друзья, сколько металлолома сможет собрать отряд, сколько посадить деревьев, какой урожай кукурузы и сахарной свеклы вырастить.

Прочитав список отрядных обязательств, подвели итог: «Будем учиться жить и работать по-ленински».

И ты вместе со всем отрядом поднял руку.

Жить и работать по-ленински. Очень емкие это слова. Великий, глубокий смысл лежит в них. Как добиться, чтобы каждый пионер твоего отряда по праву носил высокое звание ленинца?

Всесоюзный слет в Артеке четко определил задачи каждого пионера, каждого отряда. Вот они:

ОТРЯД УЧИТСЯ НА СОВЕСТЬ

В первую очередь он заботится, чтобы все ребята учились в школе. Вместе с отрядом ты должен провести в зоне пионерского действия рейд, узнать, нет ли таких, кто почему-то не ходит в школу. А если такие найдутся, убеди их, приведи в класс, вместе с друзьями помоги им полюбить учебу.

Может быть, кто-то из твоих друзей отстает? Если можешь — помоги.

СИЛА ОТРЯДА В ДРУЖБЕ

«Все за одного, один за всех!» — этот замечательный принцип коммунистического завтра зарождается уже в вашей отрядной жизни. Отряд заботится о каждом, каждый дорожит честью отряда. Оступился товарищ — отряд помогает, попал друг в беду — отряд и тут выручит. И не только в школе. На улице, в парках, клубах, на детских киносеансах и утренниках — всюду действуют пионерские «патрули порядка».

КАЖДОМУ ПИОНЕРУ — ДЕЛО ПО ДУШЕ

Взгляни, сколько дел вокруг тебя! Дел хороших и разных. Только выбирай. Каких только кружков не бывает: танцевальный и хоровой, вышивания и лепки, кружки юных друзей пограничников, полярников, даже кружок юных космонавтов. И любой

Рис. В. Константинова

из них ты можешь организовать в отряде.

Ты юннат. Расскажи друзьям, какие интересные дела у вас. Пусть больше будет в отряде ребят, которые станут ухаживать за цветами или кроликами, утками, пчелами или цыплятами.

У ОТРЯДА НЕТ КАНИКУЛ

Дел всегда много. И зимой и летом. Зона пионерского действия — это же огромное поле для интересных дел. Посмотри, как отдыхают твои друзья, младшие сестры и братья. И если не ладится что-нибудь у них, помоги, придумай им занятие. Пусть не будет скучающих, бездельничающих. В этом тебе поможет твой отряд. Вместе с ним ты можешь пойти в колхоз или совхоз, организовать там пионерскую бригаду.

ЮНЫХ ЛЕНИНЦЕВ ОТРЯД — ОКТЯБРЯТАМ СТАРШИЙ БРАТ

Тут и объяснять много не надо. Отряд помогает октябратам выполнять их правила, готовит к вступлению в пионеры. Каждая ли звездочка у вас имеет вожатого? Если нет, скажи об этом в отряде, и тебя пошлют к октябратам. А еще можно устроить передвижной кинотеатр «Малютка».

ОТРЯД НЕ ЖДЕТ ПОДСКАЗОК

На что твоя выдумка, смекалка, фантазия? Совсем не обязательно ждать, пока вожатый посоветует что-то интересное. Ведь в твоём отряде много своих Тимуров, правда? Вот и выходи вместе с ними на разведку новых полезных дел.

Теперь ты знаешь, какие требования ставит Всесоюзная пионерская организация имени В. И. Ленина перед лучшими отрядами. Запомни их и выполняй.

Итак, старт дан. Торопись! До финиша не так уж далеко. Он состоится в день рождения пионерии — 19 мая 1963 года. А в августе представители лучших отрядов соберутся на всесоюзный сбор в Артеке.

По времени этот праздник пионерии совпадает с большим праздником всех советских людей. В этом месяце исполнится 60 лет Коммунистической партии Советского Союза. Ты должен хорошо знать, как советский народ под руководством Коммунистической партии завоевал свободу и строит сейчас коммунизм; как жили и боролись за счастье всех трудящихся Владимир Ильич Ленин и его соратники.

Вместе с отрядом ты будешь продолжать знакомиться с историческими документами XXII съезда КПСС, с Программой партии; узнаешь, как будут развиваться твой район, город, область. Обо всем этом можно сделать интересные выставки, стенды. Вокруг тебя трудятся бригады и ударники коммунистического труда, дружба с ними поможет тебе и твоему отряду учиться, жить и работать, как жил и работал Ленин, научит выполнять Законы юного пионера.

Но главное — это трудовые дела твоего отряда на благо Родины. По ним будут судить о лучших отрядах. А у пионеров много прекрасных дел. Они выращивают кукурузу, сахарную свеклу, бобовые, ухаживают за молодняком и птицей, озеленяют города, шоссейные дороги, закладывают сады и парки, охраняют природу. Пионеры любят Родину, прославляют ее делами. Вот почему девизом Всесоюзного соревнования пионерских отрядов стали слова:

**Имя Ленина в сердце каждом,
Верность партии делом докажем.**

Итак, экспедиция в страну Знаний (так переводится на русский язык латинское слово «Сциентарум») завершена. Гора Открытий покорена, и мы, наконец, увидели необыкновенный цветок Эдельвейс.

Автор загадочного письма оказался прав. Нас жгло палящее солнце и пронизывал ледяный ве-



тер. Мы качались на крутых морских волнах и взбирались на выпучие барханы. Нам знакомы теперь и удушливая атмосфера тропиков и знойный воздух пустыни.

И всюду: на поверхности и в глубинах океана, в тесноте джунглей и приволье степей, в пещерном мраке и небесной синеве — всюду природа раскрывала перед нами свои секреты.

Конечно, она отдавала их нам не даром. Наоборот, она старалась подальше припрятать их, словно проверяла нашу наблюдательность и терпение, находчивость и ловкость, пытливость и любознательность.

И если нам удалось отвоевать у нее некоторые ее тайны, значит эти качества у нас есть.

И все-таки когда я, стоя на вершине горы Открытий, любовался гордым Эдельвейсом, к моей радости присоединилось какое-то новое, щемящее чувство. Сначала я никак не мог в нем разобраться. И только присмотревшись к другим Почемучкам, которые, накричавшись «ура», молча сидели у необыкновенного цветка, понял: они грустили точно так же, как и я.

Казалось, грусти не должно было быть места в день окончания трудного путешествия. Но это только казалось!

Самое интересное и счастливое время — это время движения вперед. А когда заветная и желанная цель достигнута, когда позади остается пора ошибок и удач, разочарований и успехов, сомнений и надежд, тогда обязательно к радости одержанной победы примешивается грусть. Грусть человека, для которого счастье не в достижении, а в стремлении.

А мы, Почемучки, принадлежим именно к таким людям.

Но грустить не надо! Ведь страна Сциентарум — страна Знаний — это самая неизведанная страна на свете. Мы протоптали в ней только узенькую тропку, взойшли на одну гору. Впереди еще тысячи новых маршрутов и вершин!

ГЛАВНЫЙ ПОЧЕМУЧКА

От редакции. Редакция поздравляет всех Почемучек с успешным завершением экспедиции в страну Сциентарум. Мы не сомневаемся, что знания и опыт, приобретенные Почемучками в путешествии, будут с успехом использованы ими в новых странствиях.

Сообщаем, что окончательные итоги экспедиции будут подведены в № 12.

Рис. В. Каневского,

ДОРОГА В КОСМОС ОТКРЫТА!

Лишь на несколько метров поднимался тогда первый неуклюжий самолет, со страшным грохотом делали первые шаги автомобили, на морях еще соперничали с колесными пароходами парусники. А скромный учитель арифметики в тихой Калуге писал о путешествиях на Луну, в космос. Его звали Константин Эдуардович Циолковский. Небольшого роста, в очках, с бородкой, немного глуховатый. Провинциальный учитель — он удивлял своими работами Российскую академию наук.

В 1903 году появилась статья Константина Эдуардовича, которая называлась: «Исследование мировых пространств реактивными приборами». В этом труде была дана теория полета ракеты, математически доказана возможность применения реактивных аппаратов для межпланетных сообщений. Циолковскому принадлежат идеи составных, многоступенчатых ракет и спутника Земли — «искусственной Луны».

Около сорока лет без помощников, без книг и приборов вел свою титаническую научную деятельность ученый.

Годы успешной работы Циолковского при советской власти, бурное развитие науки и техники в Советском Союзе убедили ученого в полном и скором осуществлении своих идей.

Мечты Циолковского сбылись!

В 1929 году была организована лаборатория ракетных двигателей, где построили и испытали первый советский реактивный двигатель.

17 августа 1933 года стартовала первая советская ракета. Это была ракета-малютка, она весила всего лишь 20 килограммов.

В 1935 году ракета советского ученого М. К. Тихонравова поднялась на высоту до 12 тысяч метров.

4 октября 1957 года был запущен первый в мире искусственный спутник Земли!

12 апреля 1961 года в космосе побывал человек, Юрий Гагарин. Советский Союз открыл эру космических полетов.

12 августа 1962 года впервые в истории освоения космоса полет совершили одновременно два советских корабля-спутника, пилотируемые А. Николаевым и П. Поповичем.



Да,
За ракетой —
Ракета,
Да,
За «Востоком»
Мчал «Восток»!..
Не зря ликует
Вся планета,
Весь белый свет
Пришел в восторг!
Нам положил Октябрь
Начало,
Он
Сорок с лишним лет
крепчал...

Нас ждет
В грядущем
Величавый
В лучах
Космический привал!
Мы в тайны
Двери отворяем,
Меняем время,
Руsla рек...
И даже
Космос покоряем
И покорим
В двадцатый век!

Павел КУДРЯВЦЕВ





ОКАЗЫВАЕТСЯ

...на некоторых тихоокеанских островах живут птицы мегаподы, интересные тем, что они не высиживают своих птенцов. Самцы закапывают яйца в горячий песок, позже из них вылупляются птенцы.

...первым наглядным пособием при изучении астрономии была... обычная луковица. Ученые глубокой древности, разрезая луковицу поперек, объясняли на ней своим ученикам строение вселенной. Ученые утверждали тогда, что вселенная состоит из нескольких сфер-оболочек, окружающих Землю.

...на Кубе производится сладкая... бумага, получаемая из сахарного тростника.



...за год человек съедает пищи в 10 раз больше, чем он весит сам, а морские птицы только за один день съедают в 6 раз больше собственного веса.

...самое маленькое цветковое растение на Земле — вольффия. Оно состоит из крохотного листочка и корешка, погруженного в во-

ду. Цветет вольффия очень редко. Многие ботаники всю жизнь охотятся за цветком, но им редко удается найти его. Ведь цветок — с булавочную головку.

...недавно в вашингтонском аквариуме появился новый обитатель — черепаха с двумя головами. Каждая из голов имеет собственное имя: одну зовут Анной, Юлией — другую. Интересно, что каждая из голов управляет «своей» парой ног, а во время кормежки головы стараются отнять пищу одна у другой.



Рис. А. Грузинского

...в Западной Африке водится птица, несколько напоминающая нашего голубя, но окрашена она куда ярче — в зеленый, голубой, желтый и ярко-красный цвета. Однако стоит тюрако — так называют эту птицу — попасть под дождь или в воду, как краска начинает сходить с нее, словно с плохо покрашенной материи. Особенно быстро сходит красная краска. Вот почему птица выглядит по-разному в сезон дождей и в сухую погоду.

...крокодил перестает расти только на 65-м году жизни, а в 15 лет его длина равна лишь 1,6 метра.

...на Земле существует несколько тысяч различных видов улиток. Самые большие из них весят до 5 килограммов.

...одним из самых нервных существ на земле является... курица. В одном из сельских районов Дании происходили продолжительные артиллерийские маневры, после них куры окрестных деревень долго не неслись.

...улитки пьют не только ртом, они вводят воду в организм, поглощая ее кожей. Во время одного опыта специально подсушенные улитки в течение 6 часов вобрали в себя через слизистую оболочку столько воды, что она весила половину их собственного веса.

ПУСТЫНЯ В ТАЙГЕ

На земном шаре имеются огромные и совсем небольшие песчаные пустыни. Все они располагаются в зоне жаркого климата, вдоль северного и южного тропиков.

Но, оказывается, пустыни есть и вблизи Полярного круга.

Мы вели исследовательскую работу в Лено-Вилуйской низменности, в бассейнах рек Лены и Вилуя. Кругом непроходимые леса и болота. Под моховым покровом, на глубине 30—40 сантиметров, лежал многометровый слой вечномёрзлого грунта. И вот здесь мы шли несколько дней по самой настоящей песчаной пустыне. С юго-востока на северо-запад параллельными цепочками тянулись огромные песчаные дюны длиной до 300 метров и высотой до 8 метров. Наш олений караван с трудом взбирался на дюны по крутым склонам. Мы спешили на помощь каюрам, спотыкаясь о камни, которых здесь было очень много. Откуда могли взяться эти обточенные камни, как могли образоваться среди болот дюны?

Оказалось, что много тысяч лет назад здесь была пустыня. Климат был в этой части Сибири не такой жаркий, как в Сахаре или в Средней Азии, но с юго-востока на северо-запад дули сильные постоянные ветры. Они-то и создали дюны, а поднятый в воздух песок обточил камни, превратив их в пирамидальные многогранники.

Я. А. ГАЛУШКО,
кандидат географических наук

ДЕРЕВЬЯ НА ПОДПОРКАХ



Оказывается, у большей части тропических деревьев имеются специальные приспособления, которые их удерживают.

Многие деревья, принадлежащие к разным семействам, имеют досковидные придаточные корни — подпорки. В виде доскоподостей отходят они от нижней части ствола и хорошо закрепляют огромные деревья с раскидистой кроной, прочно удерживают их в земле.

Весьма характерны для деревьев экваториального леса и ходульные придаточные корни, которые отходят от ствола на высоте 2—5 метров. Укореняясь, они прочно закрепляют дерево как бы специальными подпорками.

Подобные корни-подпорки встречаются также у деревьев полосы морских приливов (у мангровых).

Однако не только корни придают устойчивость тропическим деревьям, но и их кроны, переплетающиеся друг с другом, а также лианы, которые оплетают кроны и стволы.

Так в течение длительного времени выработались у деревьев тропиков эти приспособления. Деревья стали устойчивы против частых в тропических странах ураганов.

Профессор Б. А. ТИХОМИРОВ



ОКАЗЫВАЕТСЯ



Доктор биологических наук О. Г. ГАЗЕНКО

«Всюду жизнь», — говорят ученые-биологи, поднимаясь на покрытые вечными снегами горные вершины, опускаясь в глубочайшие впадины Мирового океана. Вездесущая, неугасимая, она торжествует на суше и на море, пронизывает каждый глоток воздуха, горстку земли, мельчайшую водяную капельку.

Лишь необъятный космос кажется загадочным и безжизненным. Как встретит он человека?

И вот в его звездные просторы вторглись советские спутники. Они несли на себе не только приборы. В необитаемую до сих пор пустоту полетели маленькие посланцы жизни Земли: собаки, микробы, лоскутки живой человеческой ткани. Ведь скоро туда должны были отправиться люди, следовало разведать и все подготовить к их приему.

Дел предстояло много. Никогда еще раньше ни один человек не отрывался от Земли и тем более не выходил из-под защиты воздушной оболочки Земли — атмосферы, не проницаемой для опасных лучей и электрических заряженных частичек, летящих из мирового пространства.

А невесомость? Как она отразится на работе нервной системы, на здоровье? Не помешает ли она космонавту есть, пить, дышать? Ведь на Земле невозможно добиться невесомости больше чем на несколько секунд.

Зато сделать человека в пять-десять раз тяжелее, чем обычно, совсем нетрудно, нужно только посадить его на специальную карусель и раскрутить хорошенько. Чем быстрее крутится карусель, тем сильнее прижимает центробежная сила человека к сиденью, тем больше увеличивается его вес.

Ученые тренировали космонавтов на такой карусели, а сами беспокоились: выдержат ли они перегрузки? Но не только невесомость — метеориты и космические лучи беспокоили ученых. Их интересовало, как перенесет космонавт длительное пребывание в тесной кабине, куда не проникает снаружи ни один шорох, когда прекращается привычная смена дня и ночи. Сохранит ли он твердость духа и ясность разума, так нужные ему для управления космическим кораблем?

Одним словом, вопросов было уйма, а ответить на них никто не мог.

Тогда ученые обратились к самому лучшему советнику — к опыту. Сначала в космические полеты отправили собак. Может быть, они и повизгивали с непривычки, но в общем полет перенесли неплохо. Ни невесомость, ни радиация на здоровье животных отрицательно не повлияли.

То же подтвердили и многие другие представители животного и растительного мира Земли, совершившие полеты на космических кораблях-спутниках.

12 апреля 1961 года Юрий Гагарин первым из людей взмыл к звездам. Всего один виток сделал он вокруг земного шара, но этот виток открыл дорогу Герману Титову, Андрияну Николаеву и Павлу Поповичу.

...Взрели могучие двигатели. Тело космонавта, одетого в скафандр, вдавило в кресло. Прошли считанные минуты, тяжесть стала ослабевать и скоро исчезла совсем. Наступила невесомость. Но космонавт чувствовал себя отлично. Четко работало сердце, прогоняя кровь по артериям, дыхание оставалось спокойным и глубоким. Ограничивать себя в пище тоже не было необходимости, и каждый ел,

что хотел. Попович, например, захватил с собой свою любимую воблу.

Каких-нибудь несколько месяцев назад это казалось еще невозможным. Ученые опасались, что в условиях невесомости космонавты не справятся с обычной пищей, например с простым хлебом: он может раскрошиться и разлететься по кабине. Поэтому для них готовили пищу в полужидком виде, упакованной в такие же тюбики, как зубная паста. Выдавил пищу из тюбика в рот — и сыт. Ни забот, ни хлопот! Но по вкусу, конечно, не сравнишь с ломтиком холодной ветчины, свежим помидором, поджаристой хлебной корочкой. Космонавты провели испытания и попробовали различные виды пищи. Они позавтракали и пообедали во время полета. Оказалось, желудок и зубы одинаково хорошо работают, независимо от того, есть сила тяжести или ее нет. Можно было не отказываться от пищи естественного, привычного вида.

Больше всего, пожалуй, беспокоил ученых орган равновесия — так называемый вестибулярный аппарат. Он расположен в полости внутреннего уха. В небольшом мешочке, заключенном в костную полость, в полужидкую студенистую массу погружены маленькие кристаллики — отолиты. Когда мы двигаем головой, наклоняемся, кристаллики оказывают давление или натягивают чувствительные волоски, и нервные сигналы сообщают в мозг о положении головы или ее перемещении в пространстве.

Но в невесомости становятся невесомыми и кристаллики. Они перестают действовать на волоски и сообщать мозгу о положении тела.

В столь необычных условиях иногда может возникнуть головокружение или начаться морская болезнь. К счастью, оказалось, что у здоровых, тре-

нированных людей никакого головокружения не наступает.

Вообще говоря, «фокусы» невесомости очень интересны. Павла Поповича занимало то, что вода, налитая в закрытый сосуд, во время невесомости растекается вдоль стенок, а в середине сосуда скапливается воздух.

Мчится космонавт высоко в небе, а за его здоровьем следят гораздо тщательнее, чем если бы он оставался на Земле. Каждый вздох, каждое биение пульса замечают врачи. Но как же работать, как управлять кораблем, если за тобой все время наблюдают?

Оказывается, космонавт ничего этого даже не замечает. Его грудь охватывает легкий и удобный пояс. А на пояске укреплены крошечные пластинки-датчики. Они передают о работе сердца, дыхании и других функциях тела. Пластинки забрались даже в шлем космонавта и передают по радио о том, каково состояние нервной системы, спит ли он, как глубоко.

Большая опасность, подстерегающая космонавтов в полете, — это радиация. Тайнственные космические лучи, облака из заряженных частичек, окружающие Землю, — все это может нанести вред организму. Может оказаться опасным и Солнце. Нежась под его жаркими лучами, мы не думаем о том, что оно подчас может быть коварным.

Другое дело — там, наверху. Стоит возникнуть на Солнце вспышке, как в тысячи раз усиливается испускаемый им поток заряженных частиц. Эти частицы, если они проходят через организм, как бы раскалывают молекулы на положительные и отрицательные половинки — ионы. Ионы ведут себя очень активно и могут даже вызвать гибель организма.

ВЕЛИКИЕ ШАГИ СОВЕТСКОЙ НАУКИ

СОЗДАНО ЧЕЛОВЕКОМ

Посмотри внимательно вокруг: дом, в котором ты живешь, электрический свет, радиоприемник, промчавшийся по дороге автомобиль, прогудевший в небе самолет — все это изобретено человеком, построено его искусными руками.

Но не только вещи в доме, машины, механизмы, окружающие нас с детства, порождены творческой фантазией человека. Все растения, разросшиеся в саду и огороде, на обширных колхозных полях, тоже созданы трудом и вдохновением человека. Теперь уже точно известно, что ни ржи, ни пшеницы, ни кукурузы, ни коров, ни овец в дикой природе никогда не существовало. Все они возникли на полях и пастбищах человека. Все они порождены неустанным творческим трудом человека.

Новые сорта растений, невиданные до сих пор породы животных создаются и в наши дни.

Моему увлечению растениями ровно столько же лет, сколько и советской власти.

Только Великая Октябрьская революция открыла передо мной двери школы, двери института.

Селекция увлекла меня со студенческих лет. Хотелось создать такие сорта пшеницы, которых не знал мир.

Сегодня, в день 45-й годовщины Великого Октября, можно сказать, что мечта моя сбывается. За эти годы мною создано несколько новых сортов пшеницы. Первые из них давали урожай по 35 центнеров зерна с гектара. Вторая смена сортов «Безостая-4», «Скороспелка-35» уже давали в среднем до 45 центнеров зерна с гектара. Но я был уверен, что можно создать и такие сорта, которые будут приносить до 100 центнеров зерна с гектара.

Недавно мною создан новый сорт пшеницы — «Безостая-1». При испытаниях этот сорт победил все другие сорта своей урожайностью. До 75 центнеров зерна с гектара приносит «Безостая-1». Заветный рубеж — 100 центнеров зерна с гектара — становится ближе. Верю, что и он будет завоеван.

Академик П. П. ЛУКЬЯНЕНКО

г. Краснодар

Поэтому астрономы во все время полета неотступно следили за Солнцем. При малейшей опасности они должны были предупредить космонавта. Но ничего такого не произошло. Солнце, видимо, решило не мешать советским героям — завоевателям космоса.

Для успеха космического полета нужно заботиться не только о здоровье космонавта, но и о его настроении, о том, чтобы ему не было скучно. Скучная книжка, однообразная работа убавкивают нервную систему, навевают сон. По этой причине было немало аварий, когда шоферов усыпляла однообразная ровная и прямая дорога. То же самое может случиться и с космонавтом. Хотя за тонкой стенкой, распушив хвосты, проносятся кометы, сверкают звезды, мерцают далекие галактики, в самой кабине очень спокойно. Ровно горят лампы, мерно пощелкивают реле, монотонно жужжит вентилятор. В этих условиях нужно подобрать такой режим работы, чтобы космонавт всегда оставался бодрым, работоспособным.

Космонавтом может стать каждый здоровый человек, но все же врачи стараются отобрать самых стойких и сильных. Конечно, спокойствие, выдержка, выносливость, устойчивость к перегрузкам и невесомости повышаются после специальных тренировок. Для этого космонавтов кружат на центрифугах, заставляют прыгать с парашютом, сажают в барокамеры, где создается пониженное атмосферное давление, то есть условия, словно человек подымается на высокие горы. И во время этих всех испытаний дают им решать задачи, отгадывать загадки, отсчитывать в уме одинаковые промежутки времени и многие другие задания, по результатам которых затем оценивают работоспособность космонавтов.

Но самые главные испытания нервной системы космонавта проводят в сурдокамерах. Это специально оборудованные комнаты с толстыми стенками. Снаружи сюда не проникают ни звук, ни свет, ни запах. Настоящий маленький мирок с запасами пищи, воды и всего необходимого для жизни. Почти никакой связи у этого мирка с внешним миром нет. Изредка вспыхивают только сигнальные лампы — вот и все. Человек в сурдокамере спит, ест, работает, выполняет контрольные задания, а бесстрастные автоматы-самописцы отмечают каждый его шаг, каждый звук. Врачи, сменяя друг друга, наблюдают за испытуемым по телевидению.

Раньше в небо летали по одному, теперь же начинаются групповые полеты. И опять перед учеными много вопросов.

Как правильно подобрать команду межпланетного корабля? Каждый знает, что найти хороших попутчиков в небольшой туристский поход и то не просто. А тут длительный сложный полет, который может тянуться месяцами, а то и годами. Значит, нужны очень дружные симпатичные люди, которые хорошо бы подходили и дополняли друг друга. Ведь ненужные споры, а тем более ссоры мешают работе всего экипажа.

Чтобы отправиться в путь к далеким мирам, нужно позаботиться не только о человеке, но и о его спутниках.

Ведь в длительный полет, например к Марсу (а он займет около года или даже больше времени), взять запасы пищи, воды, воздуха с Земли просто невозможно. Вес необходимых запасов бу-

дет огромен, а это не под силу даже исключительно мощным ракетам.

И вот в решении этого сложного вопроса биологи могут оказать очень ценную помощь конструкторам кораблей. Они предлагают создать в кабине звездолета маленький живой мир, подобный тому, какой существует на Земле.

Известно, что зеленые растения, используя углекислый газ из воздуха и солнечную энергию, образуют в своем теле питательные вещества и к тому же обогащают атмосферу кислородом.

Предполагается, что некоторое количество растений, в том числе, например, микроскопическая зеленая водоросль хлорелла, взятая на борт космического корабля, будет поглощать выделяемый человеком углекислый газ, выделять кислород и быстро размножаться, давая пищевую массу. Часть ее могут использовать в пищу космонавты (в виде гарнира, соусов и т. д.), а большая часть будет служить кормом для животных (кролики, куры), которые затем сами будут попадать на стол к космонавтам.

Различные отходы и выделения человека и животных, в свою очередь, будут подвергаться переработке, с тем чтобы служить пищевым материалом для роста растений и животных.

Таким образом, в сравнительно небольшом объеме кабины космического корабля будет создано некоторое подобие того, что имеет место в природе Земли.

Задачи эти, разумеется, не просты. Нужно подобрать наиболее подходящие для этой цели растения и животных, нужно суметь управлять их развитием и ростом, защитить посланцев Земли от неблагоприятного влияния необычных условий космоса.

Однако когда эта задача будет решена, станут возможными очень длительные полеты в космосе, создание на каких-либо небесных телах (Луне, Марсе) постоянных космических поселений для жителей Земли.

С каждым днем биологам прибавляется дел в космосе. А когда исследователи высадутся на других планетах, их станет еще во много раз больше.

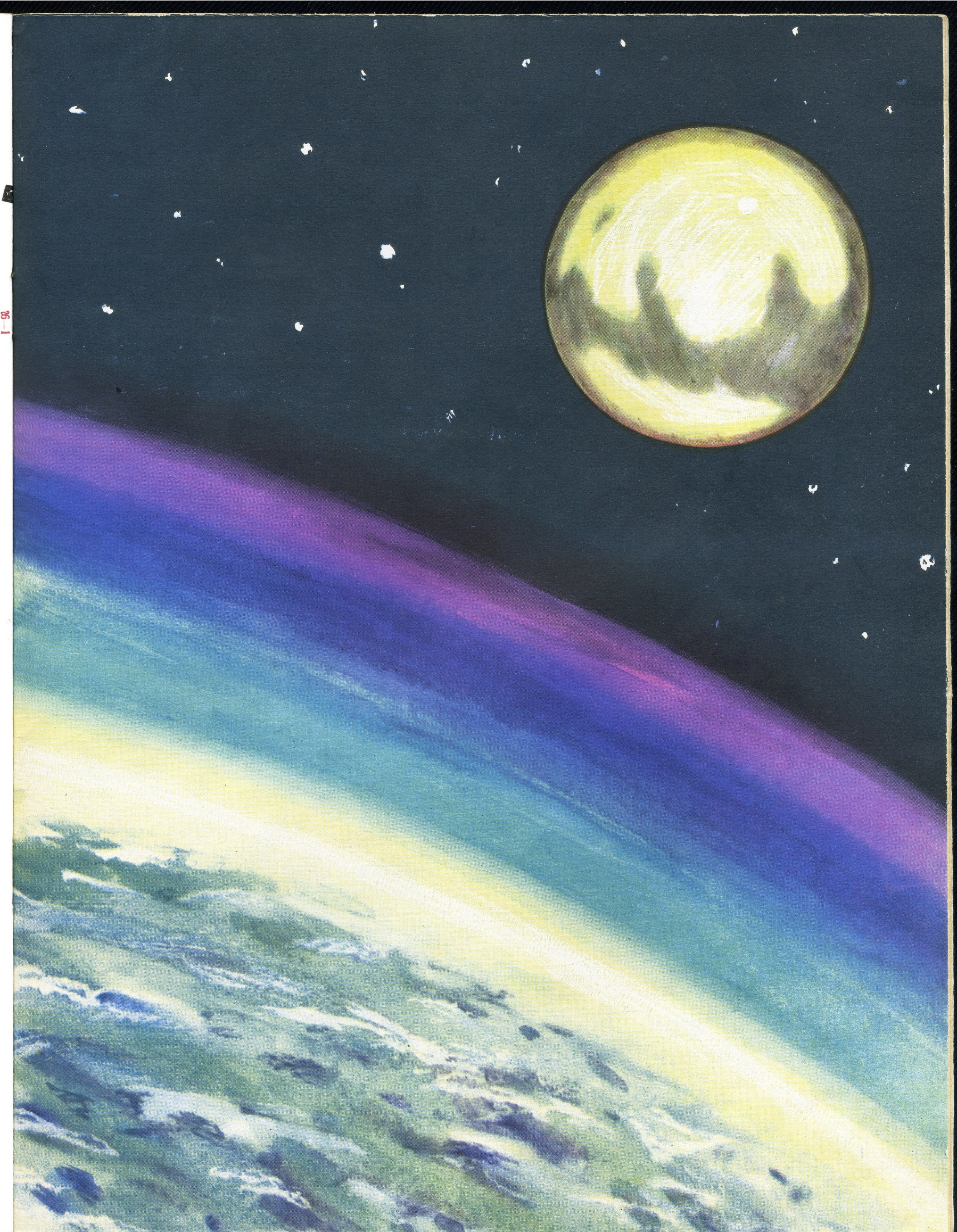
Биологи, а точнее — астробиологи, сумеют непосредственно приступить к изучению старого, но до сих пор окончательно не решенного вопроса — есть ли жизнь где-либо во вселенной, помимо Земли; если есть, то каковы ее особенности, пути происхождения и развития.

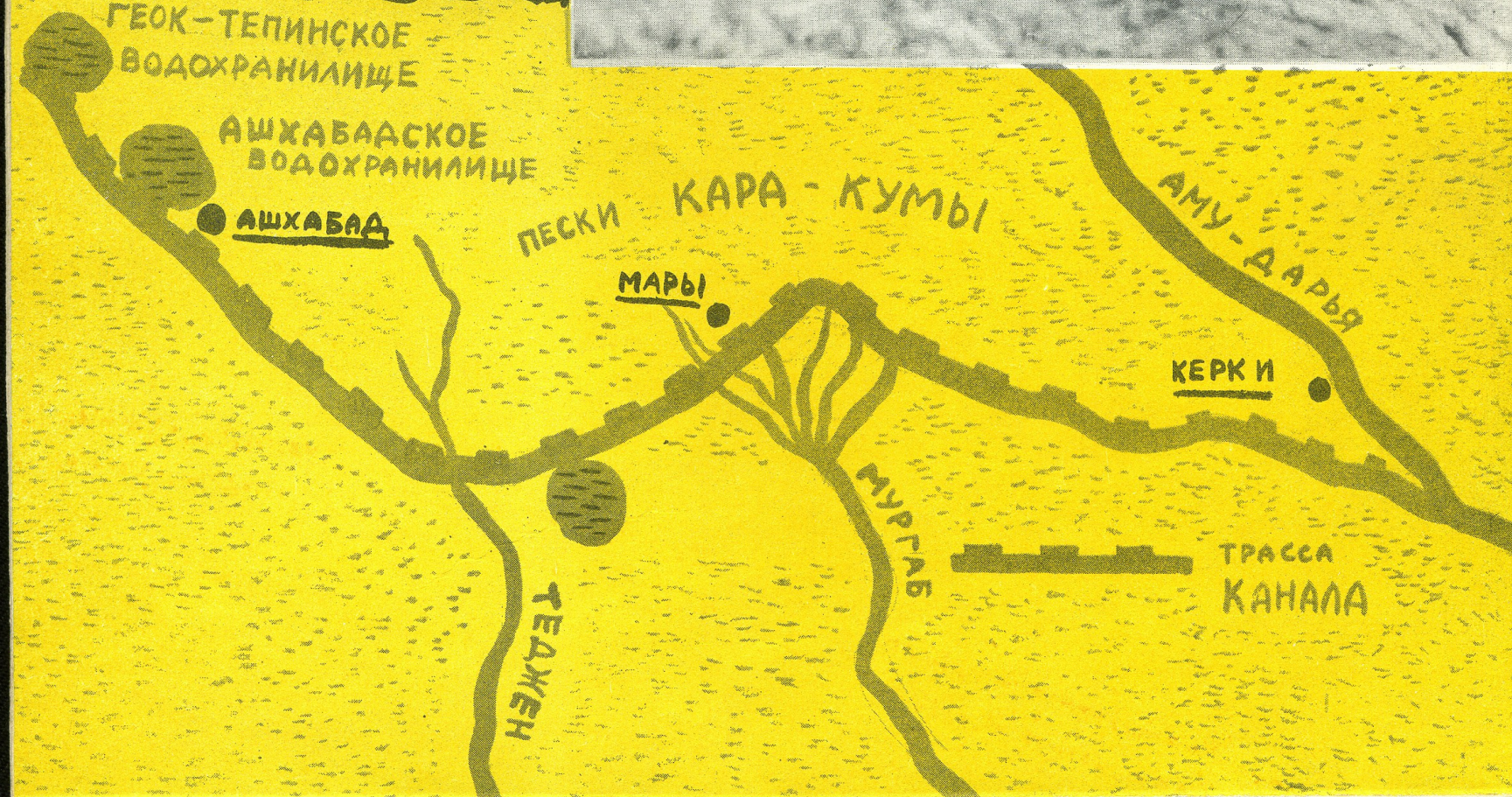
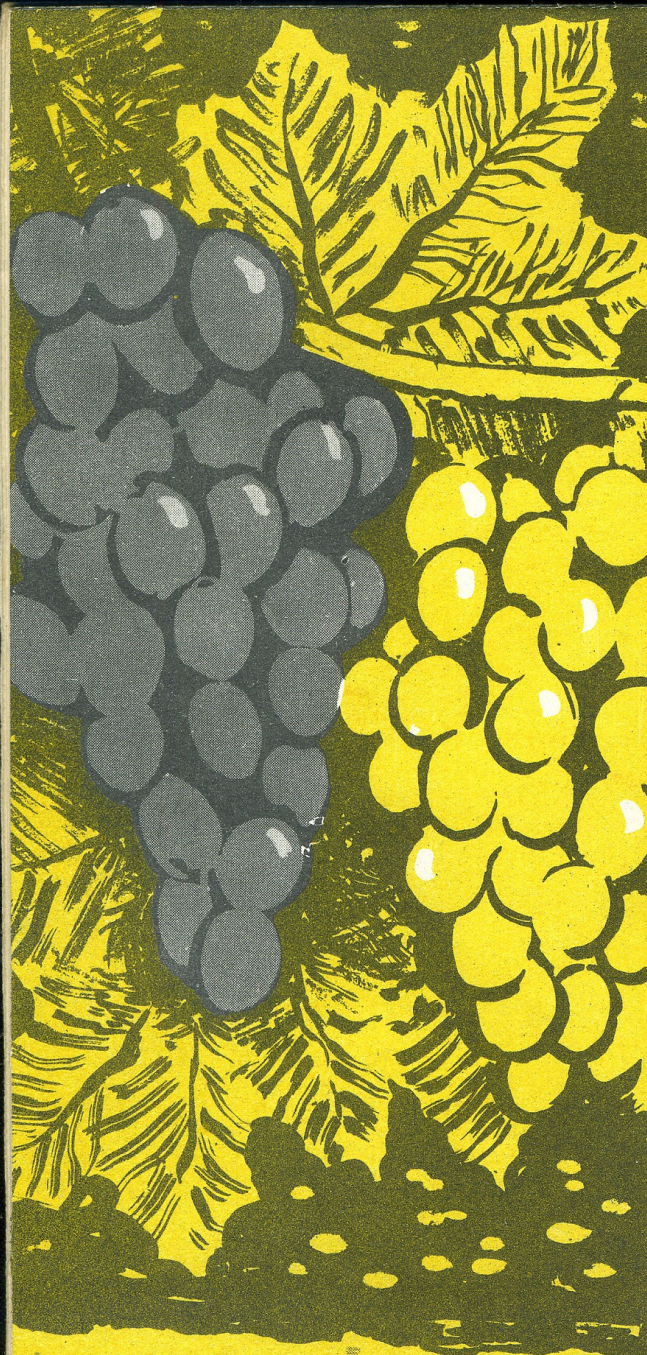
Эти вопросы космической биологии очень тесно переплетаются с основными вопросами общей биологии, учением о возникновении и развитии жизни на Земле. Дальнейшие успехи в этой области позволят ученым проникнуть в существо наиболее важных законов биологии, лучше управлять и полнее использовать живую природу для нужд человека.

Впереди много задач, они ждут своего решения.

→
Такими красивыми видели космонавты нашу Землю и Луну.

Рис. И. Кошкарева.





ВОДА ДОРОЖЕ АЛМАЗА

Так утверждает туркменская пословица. Чтобы убедиться в ее правдивости, достаточно побывать в тех местах, где родилась пословица, — в Каракумах, Черных песках.

Вода в пустыне — это жизнь. Нет воды — нет жизни. Веками мечтали люди о том, чтобы покорить пустыню, вырастить в ней сады, создать долины плодородия. Для этого надо было повернуть Аму-Дарью в Черные пески, напоить водой безмолвные равнины. Мудрые бахши и шахиры — поэты и сказители — из поколения в поколение передавали народную мечту о создании плодородного края на месте страшных песков. Вот одна из легенд.

Давным-давно жил великан Аман. Славился он трудолюбием, защищал бедняков. Очень любил Аман рыть арыки, поить водой землю. Влюбился аман в красавицу — дочь бая. И девушка всем сердцем полюбила богатыря. Но когда он собрал калым, чтобы заплатить баю за невесту, тот ему сказал:

— Не нужен мне калым. Только тогда красавица станет твоей женой, когда услышу я в песках журчание воды.

Двадцать лет трудился Аман над сооружением канала. На помощь ему пришли друзья-бедняки. Горы песков, земли и глины перевернули они, а вода Аму-Дарьи так и не захотела оросить пустыню. И сейчас еще недалеко от Аму-Дарьи высится Аманова гряда. Именно там, по преданию, строил канал туркменский богатырь.

ФИРМА „ГОМОНД“ СТРОИТЬ ОТКАЗЫВАЕТСЯ

Первые научные изыскания по сооружению канала от Аму-Дарьи до Каспийского моря были проведены по указанию Петра I.

Русский царь приказал снарядить специальную экспедицию под руководством знаменитого русского путешественника Бековича-Черкасского для изучения возможностей поворота Аму-Дарьи. Дважды побывала в Туркмении экспедиция. Во время второго путешествия отряд Бековича-Черкасского был полностью уничтожен хивинцами.

Шли годы... Снова и снова отправлялись в Каракумы экспедиции ученых, русских и иностранных. И странное дело: почти все русские ученые утверждали, что Каракумы можно оросить, а иностранцы категорически возражали.

В начале нашего столетия в Каракумах побывал даже знаменитый американский строитель Дэвис, глава фирмы «Гомонд». Дэвис и его помощники больше года изучали Каракумы.

— Только безумец решится строить канал в этих песках, способных выпить Тихий океан, — заявил, окончив исследования, Дэвис, — моя фирма отказывается строить.

«Ужасная» пустыня, нагоняющая страх на иностранных знаменитостей, отступила перед разумом советских специалистов, покорила воле и труду советского человека.

РИСУНОК В БЛОКНОТЕ

Сейчас географы срочно вносят исправления в карты Каракумов. За последние годы там появились новые селения, города, построены мощные промышленные предприятия. Но самое главное — через бескрайние пустынные равнины пролегла голубая лента Каракумского канала. Она тянется от Аму-Дарьи до столицы солнечной Туркмении Ашхабада. Длина нового канала — свыше 800 километров. Да, канал построен. Вода пришла к стенам Ашхабада.

Пришла вода в Ашхабад. Сбылась вековая мечта туркменского народа.

— Теперь пустыня тоже зазеленеет, — говорит 97-летний Джэн-Пельван Дурдыев своим внучатам — юным натуралистам из ашхабадской школы № 14 — Огульгёзель и Огульдёнди Дженовым.

Фото Абдула Гусенова



Пионеры Ашхабада озеленяют канал.

Но хотелось бы рассказать об одной карте, которая оказалась самой точной. Я видел ее в блокноте строителя канала, молодого скрепериста. Этот парень с комсомольским значком прибыл на строительство в первой группе. Как раз тогда и появился затрепанный, выдавший виды блокнот. На первой его странице руки, привыкшие больше к рычагам скрепера, нежели к карандашу, нарисовали синюю ленту будущей реки, ярко-голубое море, пляж и даже вышку для прыжков. По бокам синей ленты зеленели поля, цвели сады.

Вместе со своим хозяином блокнот проделал увлекательное путешествие — ведь скреперист строил первую и вторую очереди канала. Через пустыню едва заметной пунктирной линией тянулись колышки, вбитые изыскателями. От колышка к колышку продвигались строители, вынимая грунт, углубляя русло будущей реки, сначала до Мургаба и дальше к Теджену.

А потом блокнот перекочевал на строительство третьей очереди. Оно началось 1 сентября 1961 года и закончилось всего через восемь месяцев. Все, что было нарисовано в блокноте, осуществилось.

МЕЧТА СБЫЛАСЬ

Длина пионерной траншеи третьей очереди Каракумского канала 240 километров. Пионерной — значит первоначальной, которая потом будет расширяться и углубляться, обрести боковыми ответвлениями.

«Двести сорок — подумаешь!» — скажет кое-кто. Но в пустыне каждый километр пройти не очень легко, не говоря уже о том, что это километры будущей реки.

Сухое русло будущей реки равнялось вверху 25 метрам ширины, внизу суживалось до 9 метров.

Так быстро каналы еще никто не строил. Капиталисты, побывавшие на строительстве канала, удивленно разводили руками: чудеса! И вспоминали, что для сооружения Суэцкого канала длиной в 161 километр и восьмидесятикилометрового Панамского канала понадобились десятилетия. Как тут не поверить в советскую песню, в которой поется: «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью»!

Только особых чудес в Каракумской пустыне не было. Так, во всяком случае, утверждают строители. Были жара, раскаленный песок, жгучие песчаные бури, застревающие в вязком грунте экскаваторы, не хватало воды. Ножи бульдозеров отказывались грызть слежавшиеся пласты веками нетронутой земли. На ходу, не прекращая работ, изменили форму ножей. В Баба-Дурмазе экскаваторы наткнулись на огромные валуны, которые экскаваторщики пренебрежительно называли камешками. Каждый такой «камешек» — 10 кубометров в объеме!

Был, наконец, день, когда только тонкая земляная перемычка отделяла воду от Ашхабада. Еще ярче светило тогда солнце над столицей Туркмении. Казалось, оно знало, что его лучи больше не страшны напоенным влагой землям. И синие-синие вершины Копет-Дага четко вырисовывались на нежно-голубом небосводе. С утра жители Ашхабада пешком, на автомашинах, автобусах направились к восточной окраине города.

Трудовой Туркменистан встречал большую воду... Вот уже перерезана красная ленточка. Два экскаватора взламывают перемычку, и вода сперва несмело, как бы раздумывая, а потом бурным потоком устремляется в Ашхабад.

Живительные воды Аму-Дарьи оросили тысячи гектаров земель, позволили создать новые колхозы и совхозы, посадить сады и леса, превратить выжженную пустыню в плодородный край.

Л. КОНСТАНТИНОВ

Ашхабад,
Туркменская ССР

библиотека юнната

ПРО ПТИЦ И ЖИВОТНЫХ

Знаете ли вы, ребята, как живут птицы и звери? Как они устраивают свое жилье, чем питаются, как выращивают своих детенышей? Наверное, всем вам хочется разобраться и в птичьих голосах и в повадках зверей, отыскать звериную нору или гнездо редкой птицы. Не правда ли? Но сделать это не так-то легко, если плохо знаешь свой животный мир. Помогут вам книги. Вот одна из них — «Про птиц и животных», сборник стихов и песен.

Откройте страницу. Вы увидите красивую желтенькую птичку с красной головкой. Художник изобразил ее сидящей на репейнике за обедом. Вылущивая семена, птичка напевает: «Пить-попить, пить-попить!» Зная, чем питается и как поет эта птичка, ее красивое оперение, вам не трудно будет отыскать ее в природе.

А вот другая...

Маленькая птичка пеночка-весничка
Вьет гнездо-шалашик легкий,
травяной.

Чтоб малыш не вымок,
крыша из травинок.
Дождик здесь не страшен
и прохлада в зной.
Пеночка-родитель — опытный
строитель:

Сделан выход сбоку, под
навесом вход...
У гнезда стоите, на гнездо
глядите, —
За травой высокой кто ж его
найдет!

Много интересного узнаете вы из книги и о жизни животных. Заяц, белочка, лисица хорошо вам знакомы. А вот про такого зверя, как барсук, что вам известно? Как зимует этот зверь? Нет ли тут какого сходства с медведем? Прочитаете книгу и узнаете об интересном случае, который произошел с барсуком перед зимой, и тогда поймете, какое сходство есть у него с медведем.

Но не только про птиц и животных, обитающих в природе, рассказывает эта книга. В сти-



хотворениях говорится и о домашних животных.

Красочно оформленная, составленная из стихов и песен, эта книжка поможет вам полюбить животных. Предназначена она для младших школьников, но ее с интересом прочтут многие ребята.

В. РАКОВА

ВЕЛИКИЕ ШАГИ СОВЕТСКОЙ НАУКИ

САДАМ ЦВЕСТИ!

Известно, что в средней полосе нашей страны, на Севере и в Сибири до Великой Октябрьской социалистической революции промышленного садоводства не было. В небольших садах тогда росли и плодоносили малоценные сорта яблонь, груш, слив. Считалось, что наиболее ценные сорта плодовых растений могут расти только под южным солнцем. Иван Владимирович Мичурин опроверг это мнение.

Мне посчастливилось многие годы работать вместе с Иваном Владимировичем под его руководством. За годы советской власти в моих питомниках родилось свыше ста новых сортов яблок. Сейчас эти сорта успешно разводятся в садах Рязанской, Тульской, Воронежской, Пензенской и многих других областей.

Профессор С. Ф. ЧЕРНЕНКО

г. Мичуринск

ЗОЛОТОЕ РУНО

Мастера-животноводы в течение XIX и в начале XX века создали множество отличных пород овец — мясных и тонкорунных. Много различных пород овец было создано и в нашей стране. Но долгое время никому не удавалось создать тонкорунную породу овец для Сибири. Дело в том, что тонкорунное овцеводство считалось привилегией южных районов, где зима не очень сурова, где можно было пасти овец круглый год. В Сибири с ее суровым климатом издавна разводили только очень выносливых грубошерстных овец.

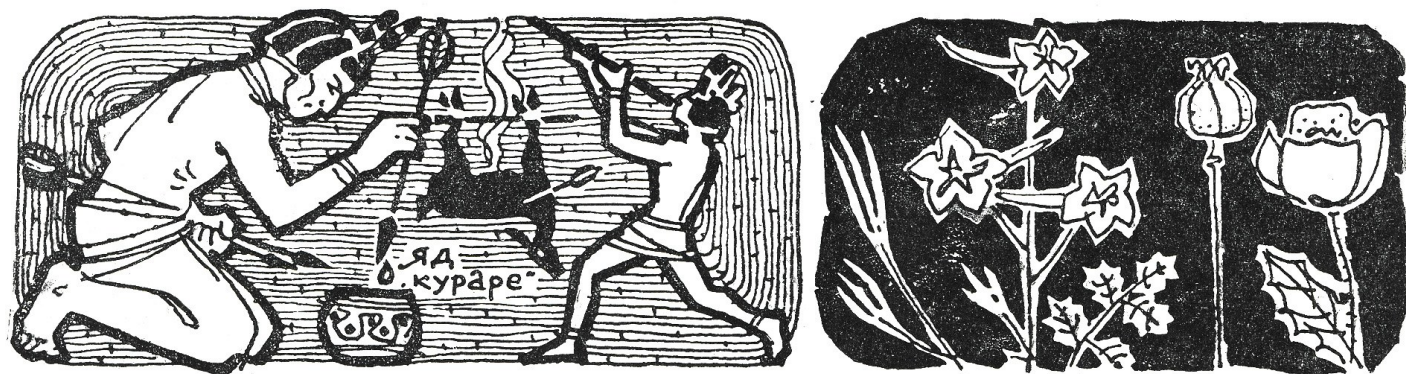
Вот нам и захотелось исправить это положение. Мы были уверены, что на просторах Сибири можно разводить тонкошерстные породы овец.

Свыше десяти лет потребовалось большой группе специалистов, чтобы решить эту задачу. И вот теперь она решена.

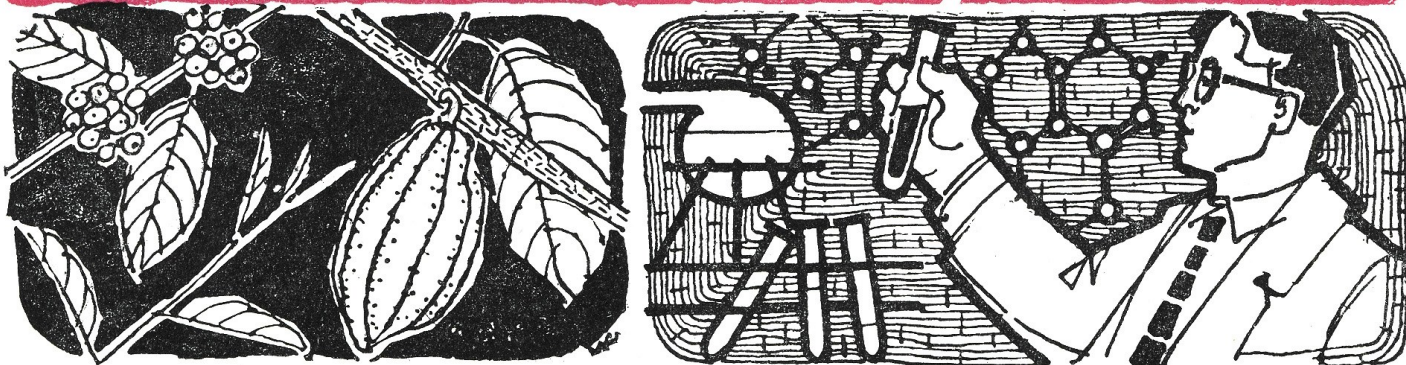
Нами создана новая порода овец для Сибири — алтайская тонкорунная. Это очень выносливые, хорошо приспособленные к суровым сибирским условиям животные.

Г. Р. ЛИТОВЧЕНКО,

кандидат сельскохозяйственных наук



ОХОТНИКИ ЗА ЛЕКАРСТВАМИ



Богата и разнообразна дикорастущая флора Средней Азии. Различный рельеф местности, во многом отличный микроклимат отдельных ее районов — вот чем объясняется большое количество растений, растущих в этом солнечном крае. Теперь уже известно свыше 6000 представителей богатейшего растительного мира советских среднеазиатских республик. Такой большой выбор растений содействует успешным исследованиям не только ботаников, но и химиков, изучающих органические соединения.

Значительная часть научных работ в этой важнейшей области сосредоточена в Институте химии растительных веществ Академии наук Узбекской ССР.

Первый алкалоид

Наша встреча с директором Института химии растительных веществ Академии наук Узбекской ССР Сабиром Юнусовичем Юнусовым состоялась в одной из просторных, залитых светом лабораторий. На столах, заставленных химической посудой, что-то ши-

пело и тихо булькало. За стеклом вытяжных шкафов бурлила своя жизнь. Тут шли реакции, в процессе которых выделялись вредные пары и газы.

В углу комнаты несколько человек в синих халатах, разглядывая на свет пробирку с желтой жидкостью, что-то оживленно обсуждали. Был среди них и мужчина невысокого роста, с живыми черными глазами. По тому, как внимательно прислушивались к нему, как почтительно воспринимали его слова, нетрудно было догадаться, что это академик Юнусов, ученый с мировым именем, основоположник известной далеко за пределами СССР Ташкентской школы химии алкалоидов.

— Вы ко мне? — приветливо обратился Сабир Юнусович, с которым я накануне разговаривал по телефону.

Познакомив меня со своими помощниками, он сказал:

— Значит, снова про алкалоиды... А вы знаете, что это такое?

Признаться, перед тем, как идти на встречу с видным ученым, я кое-что прочитал про эти необычные вещества. Теперь быстро вспоминал прочитанное.

Долгое время химики были уверены, что растения содержат в себе либо вещества кислого характера: лимонную, яблочную, винную, щавелевую и другие кислоты, либо нейтральные — сахар, крахмал, масла... Лишь немногим более полутора столетий тому назад из растительного сырья удалось получить первое вещество с выраженными щелочными свойствами. Это был добытый из опия морфий, или морфин, — хорошо известное теперь обезболивающее и снотворное средство.

Значительно позже выяснилось, что в растениях содержится много других щелочных соединений. Новая группа химических веществ была названа алкалоидами, что означает «подобные щелочи» («алкали» — по-арабски «щелочь»).

— А знаете ли вы, насколько разнообразны физиологические свойства алкалоидов? — спросил академик и сразу же сам ответил: — Морфин вызывает глубокий сон, хинин излечивает малярию, кодеин успокаивает кашель, кофеин возбуждает сердечную деятельность. Ежедневно люди съедают огромное количество алкалоидов. Не удивляйтесь! Чай, кофе, какао, табак, перец — все содержат в себе алкалоиды. Если их изъять, то эти привычные продукты станут непригодными для употребления, потеряют свой вкус. Однако самое видное

место алкалоиды занимают в лечебной практике. Недаром известный русский ученый Е. И. Шацкий писал, что открытие алкалоидов имело для медицины такое же значение, как открытие железа для мировой культуры...

Во всех странах мира, — продолжает Юнусов, — идут интенсивные поиски новых алкалоидов. Теперь их известно свыше тысячи. Получение и исследование этих веществ — нелегкое дело: ведь в растениях их содержится не более десятых и даже сотых частей процента, а изучение структуры молекулы требует иногда много лет. Да, лет! — подчеркивает Сабир Юнусович. — На расшифровку химического строения морфина и хинина ушло более столетия!

Разгаданная тайна

— Однако достаточно истории. Перейдем к сегодняшнему дню, — сказал Юнусов. — В стенах нашего института открыто около 90 новых алкалоидов. Расскажем о некоторых из них. Думаю, что это лучше всего сделают мои помощники...

В разговор вступил кандидат химических наук Г. П. Сидякин:

— Индейцы, живущие в Южной Америке, издавна смазывают стрелы отравляю-

ВЕЛИКИЕ ШАГИ СОВЕТСКОЙ НАУКИ

В ДРУЖБЕ С ТЕХНИКОЙ

Человек, который был рабом природы, стал ее властелином. Сейчас, когда начался штурм космических далей, этому уже никто не удивляется. А задумывались ли вы над тем, какая сила помогает человеку подчинять и переделывать природу? Какая сила в тысячи раз удлиняет его руки, делает дальнотзорными глаза, громким голосом?

Эта сила — техника.

...Идет уборка сахарной свеклы. Комбайн подкапывает корни и отделяет их от ботвы. Однако свекла нуждается еще в дополнительной очистке от остатков ботвы и налипшей земли, поэтому ее здесь же, на поле, укладывают в кучи и очищают вручную. Но и на этом уборочные работы не заканчиваются. Приходится еще собирать разбросанную по полю ботву.

До последнего времени так убирали свеклу во всех колхозах и совхозах. Теперь в Советском Союзе созданы комбайны, которые очищают корни сахарной свеклы гораздо тщательнее. Свекла прямо из комбайнов перегружается в автомашины, которые отвозят ее на завод. И уже здесь с помощью машин-автоматов ее дополнительно очищают, обрабатывают и получают сахар.

Пройдет немного времени, и на полях появятся автоматы, которые без участия человека будут управлять техникой, а электронные глаза следить за качеством работы.

Не только биологию, но и физику, и радиотехнику, и математику должен знать сельскохозяйственный рабочий, чтобы управлять такими сложными приборами. Ведь поточное производство создается во всех «цехах»: на полях — конвейер для уборки хлеба и картофеля, на фермах — для доения коров и сбора яиц. Вот почему мой вам совет, ребята: если вы хотите по-настоящему понять природу, жизнь растений и животных, серьезнее изучайте точные науки. Впрочем, слово «точные» скоро будет относиться и к биологии. В век электронных машин иначе нельзя.

В. А. КОРЕНЬКОВ,
член-корреспондент ВАСХНИЛ

щим веществом, называемым «кураре». Если такая стрела даже легко поцарапает человека, он сразу падает, пораженный на несколько часов. Значительные же дозы этого яда приводят к смерти. Ученые установили, что кураре парализует нервы, которые передают импульсы возбуждения мышцам.

Долгое время не удавалось раскрыть тайну кураре: индейцы старательно хранили способ его получения. Немало сил пришлось приложить, пока было установлено, из каких именно растений добывают кураре. Но почему ученые так заинтересовались тайной индейцев? Дело в том, что кураре расслабляет мышцы. А это очень важно при сложных хирургических операциях.

Курареподобные препараты мы ввозили из-за границы. Недавно нам удалось установить, что близкий к кураре алкалоид содержится в живокости — растении, растущем в горах и предгорьях Средней Азии. Новый препарат — он назван дельсалином — уже испытан в клиниках. Скоро его начнут изготавливать на советских химфармзаводах.

Богатейшая кладовая природы

— Золотые россыпи алкалоидов были найдены во многих среднеазиатских растениях, — вступил в разговор кандидат химических наук З. Ф. Исмаилов. — Чтобы получить хотя бы некоторое представление о разнообразии химических веществ, которые синтезируются в «зеленой лаборатории», как иногда называют растения, лучше всего рассказать о василистнике, который вот уже несколько лет я изучаю. Эта многолетняя трава часто встречается в нашей стране. На территории Советского Союза растет 19 видов василистника. Из них 9 видов найдено в Средней Азии.

Издавна народная медицина использует василистник для лечения опухолей, золотухи, фурункулов и многих других болезней. Этот факт навел на мысль, что в нем должны быть алкалоиды. Наши ожидания оправдались. Василистник оказался настоящей «кладовой» полезных веществ. Лишь в трех видах этого растения обнаружено 12 кристаллических алкалоидов. Они отличаются друг от друга разными физическими и хи-

мическими свойствами. У них неодинаковая форма кристаллов и различный цвет, но всех объединяет высокая физиологическая активность. Особо отметим тальмин и тальмидин. Эти алкалоиды снижают давление крови в сосудах. Клинические испытания показали, что новые препараты смогут заменить импортный резерпин, сейчас наиболее эффективное средство для лечения гипертонии.

Чтобы успокоить сердце...

— Сердце, этот живой мотор, который непрерывно работает в течение всей жизни человека, является объектом особых забот врачей, — говорит доктор химических наук Н. К. Абубакиров. — В арсенале современной медицины много различных лечебных средств, стимулирующих сердечную деятельность. Среди них особенно распространены так называемые глюкозиды. В чем же суть их действия?

Попадая в кровь, эти вещества, накапливаясь в тканях сердца, повышают эластические свойства его мышц. В результате они сокращаются с большей силой, а количество крови, выталкиваемой в кровеносные сосуды, увеличивается. Следовательно, частота ударов уменьшается, а общий приток крови растет. Таким образом, улучшается кровоснабжение всего организма.

Одним из лучших сердечных глюкозидов является строфантин, который добывается из африканского растения строфантуса. В нашей стране оно не растет. Поэтому сырье для производства этого препарата приходилось импортировать. В нашей лаборатории из семян джута получено ранее неизвестное вещество — олиторизид, по своим физиологическим свойствам весьма близкий к строфантину.

Где бы ни находились охотники за лекарствами — в экспедициях, в поисках неизвестных растений или в лабораториях, терпеливо, долгими часами добывая крошечные кристаллы новых веществ, — они всегда помнят, что их труд нужен советскому человеку, строителю коммунистического общества.

О. АВЕРБУХ

ЕСЛИ ХОЧЕШЬ СТАТЬ ЮНКОРОМ



Перед нами письма ребят. Много писем. Пишут отовсюду: с Украины и Алтая, из Магадана и Алма-Аты, из Прибалтики и Дальнего Востока. Это письма юнкоров, наших хороших помощников.

Ты тоже можешь стать юнкором.

Если хочешь стать юнкором нашего журнала, пиши нам. «О чем писать?» — спросишь ты. Нас прежде всего интересуют дела пионеров — юных натуралистов. Рассказывай о том, как твоя дружина помогает колхозу, пиши о лучших опытах на пришкольном участке или на колхозном поле, сообщай про все удивительное, что встретил во время похода. Присылай свои рассказы и стихи, рисунки, фотографии. Юнкором журнала может стать не только отдельный пионер, но и вся дружина, отряд или юннатский кружок.

Получим мы две-три заметки или корреспонденции от вас — пришлем удостоверение юнкора. Тогда вы станете постоянными корреспондентами нашего журнала.

Итак, ждем ваших первых корреспонденций.

Редакция



ВЕЛИКИЕ ШАГИ СОВЕТСКОЙ НАУКИ

ПРОДЛЕНИЕ ЖИЗНИ... МАШИНЫ

Как обидно бывает трактористу, когда в самую горячую пору машина вдруг выходит из строя! Встала — и ни с места, хоть плачь. Наверно, и вы видели такую картину. Хлеб вокруг созрел, осыпается, труд десятков людей пропадает. Скоро пойдут дожди, а машина стоит. Пока ее починят, время потеряно.

А что, если сделать непоколебимую машину? Не может такой быть, скажете вы, даже человек, самое совершенное создание природы, и то иногда болеет. Но все-таки многое сделать можно.

Посмотрите на машину, работающую в поле. Ее надо часто смазывать. В сложной машине — около сотни подшипников. Что бы вы сказали, если б портной сшил рубашку и на ней было девять пуговиц? А ведь забудешь смазать утром подшипник — днем машина встанет в разрозде. Вот почему сейчас делают такие подшип-

ники, которые не надо смазывать совсем: на заводе смажут и — хватит на целый век.

Приведу другой пример. Железо, из которого делают машины, ржавеет, машина портится. А если приминить пластмассу — век ее удлинится. Есть в машине узлы, которые очень быстро выходят из строя. Например, у косилки часто тупятся ножи, у плугов — лемехи. Если их сделать из более прочного материала — они станут служить дольше, машина будет меньше стоять.

Так по крупицам удлиним мы жизнь машин. Работа эта очень важна. Чем дальше мы идем к будущему, тем больше автоматов приходит на поля. Тракторы и другие машины будут управляться на расстоянии, по радио и телевидению. Такие машины должны быть особенно надежны — ведь людей возле них не будет.

Вы, наши юные помощники, наша смена, вероятно, заметили, что чем сложнее становится техника, тем больше знаний, умения требуется от человека. Это и есть самое прекрасное в жизни — с каждым днем узнавать все больше, своими руками создавать новое, строить коммунизм. Я желаю вам больших успехов на этом благородном пути.

А. И. СЕЛИВАНОВ, профессор, член-корреспондент ВАСХНИЛ

РОЖДАЮТСЯ НОВЫЕ НАУКИ

Каждый, наверное, видел, как растет дерево. От главного ствола отходят могучие толстые ветви, на них — ветки поменьше, потом еще меньше, а под конец идут совсем уже маленькие росточки. Точно так же растут и науки.

Несколько месяцев — ничтожное время для дерева. Но нет правила без исключений. Бамбук, например, за одну ночь иногда вырастает на несколько метров. Что-то похожее произошло в последнее время и с космической биологией. Этот раздел биологической науки, посвященный изучению жизни в условиях космоса, стал необычайно быстро разрастаться совсем недавно.

И вот уже его первые веточки — новые науки.

КОСМИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА беспокоится о том, как обеспечить нормальную жизнедеятельность человека во время космических перелетов. Она использует не только опыт земной медицины, но и ставит себе на службу электронику, кибернетику, радиотехнику.

ЭКЗОБИОЛОГИЯ изучает развитие жизни во всей вселенной.

Сейчас ученые обнаружили в некоторых метеоритах комочки, похожие на бактерии или водоросли, а астрономы увидели в лучах Марса намек на то, что там есть органические вещества.

Экзобиология только начинает свой путь, но нетрудно представить, сколько интересного откроется, когда биологи высадутся на других планетах и смогут своими руками пощупать неземные растения и неземных животных!

КОСМИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ. В фантастических романах часто рассказывается о межпланетном карантине, об эпидемиях, которыми грозят нам микробы, занесенные на Землю из космоса. Эти опасения разделяют ученые-микробиологи. Они считают, что земные микробы тоже могут принести немалый вред на других планетах. Именно поэтому, отправив ракету на Луну, советские микробиологи тщательно очистили ее перед вылетом от микробов.

В то же время микробов удобно использовать в качестве первых разведчиков межпланетных путей, по которым в будущем полетит человек, так как некоторые из них очень чувствительны к радиоактивному излучению, к магнитным полям.

Кроме того, микробам нужно очень мало пищи и не требуется почти никакого ухода, а это важно для долгих космических исследований. Советские микробиологи создали много остроумных приборов-биосенсоров. Они работают совершенно автоматически и позволяют изучить, как влияют на микробов многодневные космические полеты.

Действительный член Академии наук СССР
В. Н. ЧЕРНИГОВСКИЙ

ВРЕМЯ БОЛЬШИХ ПЕРЕМЕН

Вы, вероятно, знаете, что плугу, которым мы пашем землю, больше двух тысяч лет. И за это время он мало изменился.

Сейчас ученые думают над тем, чтобы найти для обработки почвы новые способы.

Вспомните, как пневматический отбойный молоток разрушает породу. «Носок» молотка совершает сотни колебаний вперед-назад в секунду. Молоток режет камень, как нож масло. Это заслуга вибрации. Ну, а если отчаянно сопротивляющуюся почву начать обрабатывать вибрационными сельскохозяйственными орудиями! Над этим работают сотрудники нашего института. Создан канавокопатель, который на болотах роет канавы для воды. Рабочий орган этой машины совершает две тысячи колебаний в минуту. И почва не выдерживает такого натиска, отступает. Многие могут сделать совместно агрономы и инженеры. В том-то и состоит особенность сельского хозяйства, что техника здесь как бы приспосабливается к живым организмам — растениям и животным.

Всех интересных новинок не перечислить. Тут и облучение семян токами высокой частоты для ускорения роста, и увеличение отдачи молока козами с помощью кибернетических устройств, когда роль тельца заменяет радиопередатчик, и многое другое.

Одно ясно: время больших перемен в сельском хозяйстве наступило. Эти перемены ставят перед учеными новые задачи.

А. А. ДУБРОВСКИЙ,
руководитель лаборатории Все-
союзного научно-исследователь-
ского института механизации
сельского хозяйства

ЧАЙ ОБРЕЛ НОВУЮ РОДИНУ

Известно, что чай — это растение теплых районов Китая. Там его разводят с незапамятных времен. Из Китая чай путешествовал по всему миру. Много его вывозилось и для нашей страны.

Многие ботаники, натуралисты пытались приручить чайный куст, заставить его расти в нашей стране. Они привозили чайные растения из Китая, Индии, Цейлона и высаживали на побережье Черного моря.

Но чужеземец чай плохо приживался на новом месте. Плантации его у нас до революции занимали всего лишь несколько сот гектаров и приносили очень низкие урожаи.

Только в годы советской власти началось настоящее чаеводство в нашей стране.

Мне посчастливилось создать несколько новых сортов чая, которыми теперь и засеваются новые плантации. С помощью новых сортов, новой агротехники советским чаеводам удалось в 10 с лишним раз увеличить урожайность плантаций. Если до революции с гектара земли получали 300 килограммов листа чая, то теперь передовики чайных хозяйств получают от 3 до 5 тысяч килограммов. Наиболее умелые из них снимают с гектара до 10—12 тонн чайного листа.

Академик К. Е. БАХТАДЗЕ

Станция Чаква

КЛУБ ЮНЫХ КОСМОНАВТОВ

ОТКРЫВАЕТСЯ НА СТРАНИЦАХ НАШЕГО ЖУРНАЛА

В КЛУБ принимаются читатели «Юного натуралиста» по-экипажно и в одиночку. Экипажи космических кораблей могут быть сформированы в школах, классах, дворах, домах и квартирах. Списки экипажей с указанием командира корабля высылаются в редакцию.

ЖЕЛАЮЩИЕ ВСТУПИТЬ В КЛУБ ЮНЫХ
КОСМОНАВТОВ

ДОЛЖНЫ:

ПОДУМАТЬ над программой работы членов КЛУБА на Земле, в дальних и ближних космических рейсах.

СОЗДАТЬ собственные проекты космических кораблей, защитных костюмов, средств передвижения на поверхности планет.

РАЗРАБОТАТЬ наиболее интересные маршруты космических путешествий.

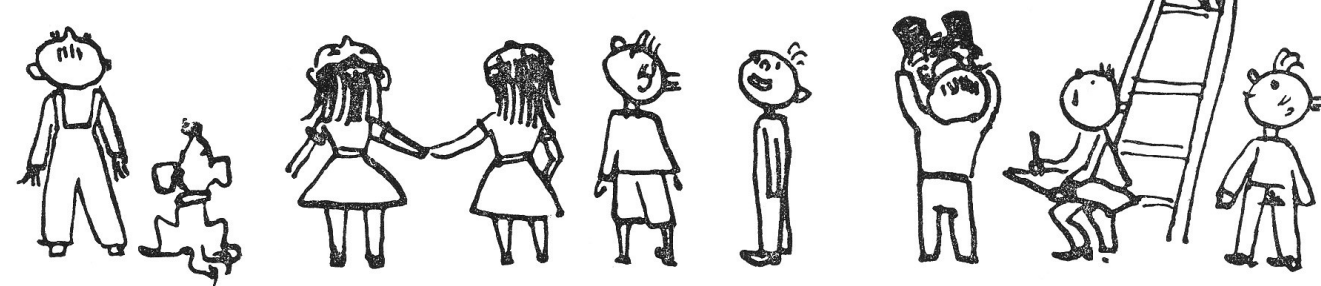
ПРИНЯТЬ участие в разработке устава КЛУБА.

СТАТЬ участником конкурса на лучшую песню юных космонавтов.

ЗАДАВАТЬ вопросы на разнообразные космические и астрономические темы.

ЖДЕМ ВАШИХ ПИСЕМ!

Совет Клуба юных космонавтов





ПЕРВАЯ ОХОТА

Рис. А. Андреевской

Это было давно. Я отправился с отцом за сохатым. На такую большую охоту меня брали впервые. Я знал, что стрелять по зверю придется в темноте или на утренней зорьке и что промах недопустим.

Была ранняя осень, но уже начались первые заморозки, и осторожный зверь выходил пастись на болото только ночью.

В зимовье мы пришли вечером. Немного отдохнув, вышли на лабазы, построенные отцом заранее на высоте около двух мтр над землей в районах звериных троп.

Я зарядил карабин и прижался к стволу толстого дерева, напряженно прислушиваясь к каждому шороху. Ночь выдалась лунная, на небе ни облачка. Холод проник под телогрейку, заставляя ежиться и дрожать. Я никогда еще не оставался ночью в лесу один, и мне было немного жутковато. Где-то прокричал филин, промяукала рысь, и снова — мертвая тишина.

Я было задремал, как вдруг около полуночи на болоте раздался крик журавлей. Из рассказов отца я знал, что нарушить покой чуткой птицы может только приход зверя. Я стал ждать.

Не знаю, сколько прешло времени, может быть, час, а может, и больше, прежде чем я услышал отдаленный шум приближающегося зверя и треск сухих веток под его тяжелыми ногами. По тропе вдоль болота не спеша шли стройные животные. Их было три: впереди большой сохач, за ним — матка и теленок. Впервые я видел их живыми.

Не помню, как поднял карабин, но выстрел раздался. В общем-то я и не прицелился по-хорошему: дрожали руки. Звери метнулись в кусты, и скоро где-то вдаль замер их бешеный топот. Снова прокричали журавли, заухал филин, и вновь наступила мертвая тишина.

На рассвете тишину прорезал пронзительный свист отца, возвещавший о конце охоты. Я продолжал сидеть на лабазе. Отец был крут, и я с тревогой ожидал его.

Мы подошли к тому месту, куда я ночью стрелял. Кругом было пусто, но отец приказал мне идти по следу. Вскоре мы увидели на земле капельки крови. Отец немного повеселел, а у меня защемило на сердце. Кровяная дорожка продолжала расти и, наконец, привела нас к большому завалу, у которого лежал... небольшой теленок с перебитой передней ногой и сломанной второй, застрявшей между двумя упавшими лесинами. Он доверчиво и с надеждой смотрел на нас своими серыми гла-

зенками, как бы моля о сочувствии и прося пощады. Я помню, что хотел что-то сказать отцу, но получил затрепину и безропотно отошел в сторону.

Отец обошел вокруг теленка, закурил, потер свои мозолистые руки и, нагнувшись, вынул из-за голенища охотничий нож. Теленок жалобно замычал, приподнимая свою голову и пытаясь встать.

На какое-то мгновение в глазах отца промелькнуло доброе чувство жалости и сочувствия, но суровый закон тайги взял свое. Я отвернулся.

Возвращались молча. На душе у меня было тяжело, а отец казался непроницаемым.

Только потом разгадал я причину его гнева. Не его жестокость, а моя неопытность привели охоту к такому нежеланному концу. И я вспомнил, что за всю свою жизнь этот трудный, нелюдимый человек ни разу не сгубил неокрепшего зверя.

Г. ЦЕПУРИТ



ЖАБА-ПУТЕШЕСТВЕННИЦА

Однажды — это было в октябре прошлого года, — возвращаясь вечером из института, я заметил жабу, которая маленькими, неуклюжими шажками переходила трамвайную линию, не обращая внимания ни на людей, ни на движущийся транспорт.

Эта встреча в самом центре большого города меня очень удивила. Я стал следить за жабой. Пока она пересекала улицу, мимо нее проехали две грузовые автомашины и трамвай. Когда приближался транспорт, жаба останавливалась, как бы соблюдая правила уличного движения. И вот она на противоположной стороне улицы. Минуты через две загорелись уличные фонари. Жаба направилась к небольшому газону, расположенному вдоль тротуара, и пропала из виду.

На другой день под вечер я пошел на то место, где встретил жабу, и стал искать ее укрытие. Оно оказалось на высоте 3—4 сантиметров от земли, в небольшом углублении старого дома. Наступили сумерки, жаба вышла из укрытия и направилась на противоположную сторону улицы, преодолев расстояние в 12 метров за 4 минуты.

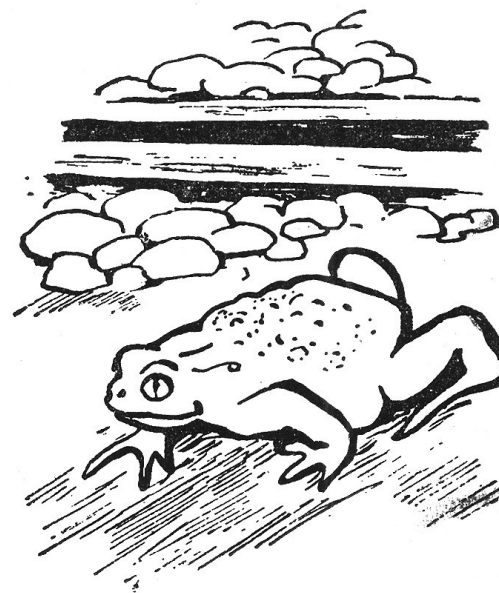
Мне было непонятно, почему жаба совершает именно такой путь, ведь тротуары по обеим сторонам улицы одинаковые, а по их обочинам — одинаковые газоны?

Тогда я понаблюдал несколько вечеров за жабой и местом ее обитания, и мне стала ясна причина переходов. Оказалось, что в той части улицы, где была расположена корка, не горели фонари на трех столбах, а на противоположной стороне было яркое освещение. Очевидно, свет привлекал сюда насекомых, и жаба находила здесь больше пищи. Заметил я также, что жаба всегда переходила улицу за несколько минут до того, как включали уличное освещение, около 7 часов вечера.

Охотилась она до 2—3 часов ночи, а затем прежним путем возвращалась в свою норку. Так продолжалось неделю.

В начале второй недели я не встретил свою «знакомую», не увидел я ее и в последующие дни. Вероятно, она погибла или перешла в другое убежище.

А. МАКАРОВ





КОГДА ТЫ ОТДЫХАЕШЬ

РЕБУС-ГОЛОВОЛОМКА

Для того чтобы разгадать зашифрованный текст загадки, необходимо вначале разгадать значение каждого кружка. Затем, двигаясь от кружка к кружку, вы сумеете разгадать текст загадки. Разгадав текст загадки, попытайтесь ответить на него.

г. Новомосковск
Тульской области

Прислал Л. ВАНИН

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Павло Макрушенко. Как работал В. И. Ленин. Очерк	1
Все опыты — колхозам и совхозам!	5
Андрей Шманкевич. Рыба № 8. Рассказ	15
В. Мезенцев. Правда о «чудесных исцелениях»	17
Вперед, отряды сжатые, по ленин- ской тропе!	20
Клуб Почемучек	22
Оказывается	24
О. Газенко. Биологи выходят в кос- мос	26

Л. Константинов. Вода дороже ал- маза	29
Библиотечка юнната	31
О. Авербух. Охотники за лекарст- вами	32
Клуб юных космонавтов	37
Записки натуралиста	38
Когда ты отдыхаешь	40

На 1-й странице обложки: на Красной площади.
Фото Б. Васильева

Редколлегия: Андреев В. С. (ответственный секретарь), Васильева Л. В.,
Верзилин Н. М., Дунин М. С., Елагин В. Д., Корнешов Л. К. (редактор),
Корчагина В. А., Пономарев В. А., Подrezова А. А. (зам. редактора), Сер-
гиенко Д. Л., Щукин С. В.

Научный консультант
доктор биологических
наук, профессор
Н. К. Гладков

Оформление А. Тюрина

Технический редактор В. Лубнова

Адрес редакции: Москва, А-30, Суцеская, 21. Телефон Д 1-15-00, доб. 4-80. Рукописи не возвращаются.
А09421. Подп. к печ. 15/X 1962 г. Бум. 84×108¹/₁₆=2,75(4,5) печ. л. Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 89 000 экз.
Заказ 1817. Цена 20 коп.

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



ФОТОАППАРАТ „СМЕНА“ —

портативная фотокамера, не-
дорогая, удобная и простая
в обращении. Верный друг
в туристском походе и путе-
шестве. Хороший памятный
подарок школьнику и студенту.
Фотоаппараты «Смена» с
футлярами и без футляров,
с предохранительной насадкой
на объективе продаются во
всех универмагах и магазинах
культтоваров.

РОСКУЛЬТОРГ
МИНИСТЕРСТВА
ТОРГОВЛИ РСФСР
Художник И. Кошкарёв



«Летает, а не птица» — есть такая загадка про самолет. Про страуса же можно сказать наоборот: птица, а не летает. Зато бегают страусы быстрее лошади. Когда же дует ветер, он поднимает крылья, которые становятся как бы парусами, и бежит так, что даже самые быстрые скакуны не смогут догнать страуса.

Уроженца Южной Америки страуса рея называют еще нанду, или американский страус. Очень забавно он бежит: не по прямой линии, а петляя и делая крутые повороты на самом быстром бегу. Спастись ему приходится не только от зверей, но и от человека. Охотятся на страусов из-за их красивых перьев.

Живут нанду семьями, один самец и 5—7 самок. Они устраивают одно общее гнездо и откладывают в него по 20, а иногда и 40 яиц. Все заботы по высиживанию яиц лежат на самцах. В это время они становятся очень злыми и опасными. Бывали случаи, когда они нападали даже на всадника.

Самец сидит в гнезде всю ночь и утро, пока не высохнет роса. Днем же уходит пастись, иногда надолго. Это несколько не вредит будущим птенцам.

Нанду — большие вредители огородов и полей. После их набегов иногда не остается ни одного зеленого листочка.

Нанду легко делаются ручными и хорошо привыкают ко всякому климату, не боясь холода. У нас в заповеднике Аскания-Нова они живут и выводят птенцов.

Фото Н. Бохонова