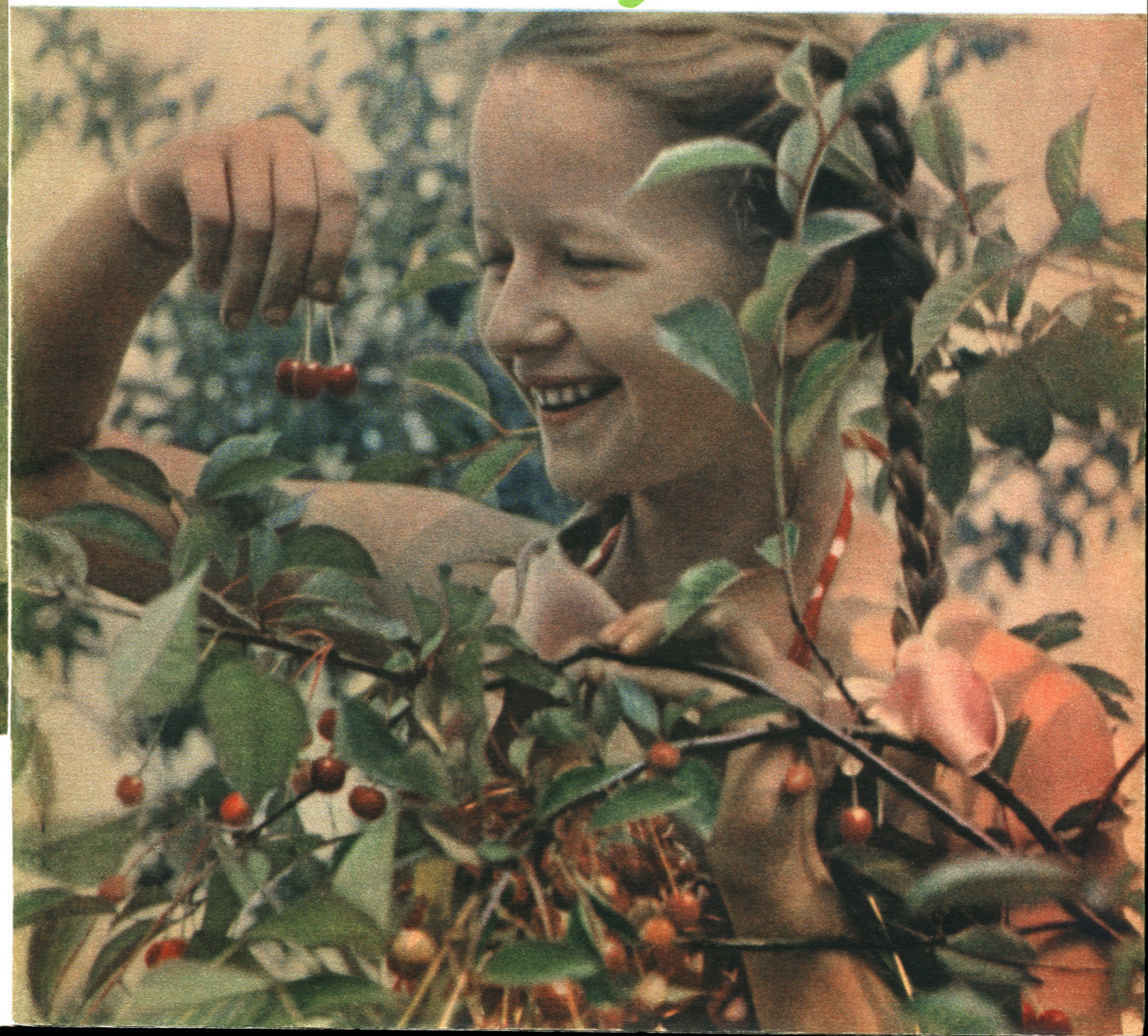




1969  
8

# ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ





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

## В ЭТОМ НОМЕРЕ:

### ПРИРОДА СЛУЖИТ ЧЕЛОВЕКУ

НЕИССЯКАЕМЫЙ КЛАД. Г. Наливайко, Герой Социалистического Труда.

РАЗБУЖЕННАЯ ПУСТОШЬ. Б. Поляков.

МОРЯ ВЕЛИКАНОВ. Б. Зубков.



### ОБЕЗДОЛЕННАЯ ЗЕМЛЯ

ПРИБЫЛЬ... ТОЛЬКО ПРИБЫЛЬ. А. Соловьев, член-корреспондент Академии педагогических наук РСФСР.

ВСТРЕЧИ С АМЕРИКАНСКИМИ РЕБЯТАМИ. Ю. Изюмов.

УДИВИТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ.



### ПРОДОЛЖАЕМ РАЗГОВОР О ПРОФЕССИЯХ

ИЗЮМИНКА В РАБОТЕ. Н. Архангельский, ассистент кафедры растениеводства Сельскохозяйственной академии имени Тимирязева.

ИНЖЕНЕР ЖИВОГО ЦЕХА. Е. Постникова, зоотехник.



### У НАС В ГОСТЯХ «ЮНЫЙ ТЕХНИК»

ЭЛЕКТРОННЫЙ СТИМУЛЯТОР РОСТА.

РАДИОУЗЕЛ... В ЯЩИКЕ ОТ ПАТЕФОНА.

РАДИОНАСЕДКА.



### РАССКАЗЫ И ЗАПИСКИ НАТУРАЛИСТА

У КРАСНОГО ОЗЕРА. В. Стерин.

ПАРТИЗАНСКИЙ ХЛЕБ. Ю. Фалатов.



На первой странице обложки:  
Девочка с черешней. Фото Л. Раскина

Мы живем хорошо и радостно.  
Мы счастливее всех ребят,  
И крылатые наши галстуки,  
Словно пламя костров, горят.

Каждый смотрит глазами хозяина  
На богатства родной земли:  
Это наши  
в полях комбайны,  
Это наши  
в морях корабли.

Все, что делает пионерия,  
Это, Родина, для тебя:  
Так растут коммунистами верными  
Миллионы твоих ребят.

Виктор КРЮЧКОВ



Перед нами наша Земля, весь земной шар. Взгляните на него со всех сторон. Сколько богатства! Плодороднейшие пашни; леса, дающие человеку и одежду, и пищу, и жилье; полные рыбы реки, моря, океаны... Со всех сторон Землю освещает щедрое, ласковое солнце. Больше трех с половиной миллиардов людей живет на Земле. Но живут не все одинаково.

Много еще людей преждевременно гибнет от голода, от болезней, от войн. Так

много, что сразу и представить себе трудно — миллионы каждый год!

Это преступление. Но есть люди, которые его оправдывают. Капиталисты и их пособники — реакционные буржуазные ученые — утверждают, что Земля не может прокормить всех и часть людей должна обязательно погибать. Такими «учениями» они пытаются доказать неизбежность войн, нищеты и голода.

Иначе думают люди, строящие социализм, которые стали хозяевами своих стран, творцами своего счастья.

Давайте посмотрим, как живут народы в разных уголках земного шара, в разных странах. Что мешает всем людям быть счастливыми?

Вот что рассказывают об этом ученые и журналисты.



## НЕИССЯКАЕМЫЙ КЛАД

Беседа с директором Алтайского научно-исследовательского института сельского хозяйства, Героем Социалистического Труда  
Г. А. НАЛИВАЙКО

Голод бродит по земному шару до наших дней. Мрачная его тень тянется из века в век. Кажется, он возник вместе с человеческим обществом и не думает исчезать. «Повальное вымирание от голода», «Бегство от голода», «Недоедание и голод — удел человека». В любом веке найдем мы подобные сообщения. И чем ближе к нашему времени, тем голод становился все свирепей.

В чем дело? Неужели Земля не способна прокормить всех?

Эти вопросы постоянно волнуют человечество.

И удивительно, одни ученые отвечают: «Да, Земля действительно не может прокормить всех». Другие же гордо заявляют: «Ложь! Земля способна прокормить всех. Если на Земле когда-нибудь население увеличится в десять-двадцать раз, то и тогда всем с избытком хватит и пищи и одежды!»

Я, как и все советские ученые, думаю именно так. Да, действительно, богатства Земли неиссякаемы! А голод — это дело рук самих людей. Голод породили богатые, собственники, имущие классы.

Откуда такое убеждение?

Я уже не один год занимаюсь вопросами сельского хозяйства, изучаю растениеводство, земледелие, животноводство. Уже много лет руковожу Научно-исследовательским сельскохозяйственным институтом. Ученые института не один год проверяют у себя различные системы обработки почвы, различные способы ее использования.

И на собственном опыте мы убедились, что богатства земли неиссякаемы, если к земле относиться правильно, если обрабатывать ее умеючи, а засеивать самыми ценными культурами.

Но это возможно только в том случае, когда земля принадлежит народу. В странах слаборазвитых, где большинство населения неграмотно, где нет машин, удобрений, урожай целиком зависит от случая. Выдался хороший год — в меру дождливый, в меру теп-

лый, — урожай на полях будет. Наступила засуха — урожай погиб.

Но, как совершенно точно известно, голод никогда не покидает и такие высокоразвитые капиталистические страны, как Соединенные Штаты Америки. Сами американцы утверждают, что у них в стране ежегодно голодают миллионы жителей.

Всего год назад нынешний президент США Кеннеди заявил, что 17 миллионов американцев ежедневно ложатся спать голодными!

А ведь Америка по праву

покупать эти продукты. У них попросту нет денег.

Так получают излишки. Продовольствие залеживается, его сжигают, гноят, чтобы только не снижать цены. А миллионы обнищавших жителей страны ложатся спать голодными.

Один из сенаторов Америки, некто Бриджес, в одном из своих выступлений совершенно верно решил проблему американских излишков. Он сказал, что если бы все американцы питались как следует, то излишки продовольствия в стране сразу исчезли бы.

растения дают наиболее высокие урожаи самых необходимых продуктов. Мы знаем, что урожай этих культур человек может использовать сразу себе в пищу или на корм скоту.

Кукуруза, свекла, горох — это самые лучшие, самые питательные корма для сельскохозяйственных животных. Откармливая кукурузой, свеклой, бобами и горохом свиней, крупный рогатый скот, овец, кур, мы получаем вкусное и дешевое мясо, молоко, масло, яйца. И в изобилии!

Мы убедились, что овес,

## Земля может прокормить всех

считается самой богатой капиталистической страной. Газеты и журналы США на все лады твердят о прелестях жизни за океаном, о царстве изобилия, о так называемых излишках продовольствия в стране. Известны случаи, когда в Америке сжигали зерно, топили в море картофель, сливали в овраги молоко. Их не могли сбыть.

Как же решить эту странную загадку? Президент утверждает, что в стране 17 миллионов голодающих, — а хлеб сжигают, а картофель топят в море?

В чем тут дело?

А дело обстоит просто. Такова природа капитализма. Капиталисты, скупающие продукты, торгующие ими, не хотят снижать цены на хлеб и сахар, на мясо и молоко. Им это невыгодно. А безработные, бедные американцы по высоким ценам не могут

Что верно, то верно! С этим заявлением невозможно не согласиться.

С нищетой и голодом раз и навсегда покончено в нашей стране, в стране, где власть взял в свои руки народ.

Коммунистическая партия и Советское правительство постоянно проявляют большую заботу о сельском хозяйстве. В социалистическом земледелии используются новейшие научные достижения, применяются совершенные машины и механизмы.

Советские ученые, в том числе и ученые нашего научно-исследовательского института, доказали, что при правильном использовании земли становятся поистине неисчерпаемым кладом.

Прежде всего мы убедились в том, что землю в условиях Сибири нужно засеивать ежегодно пшеницей, кукурузой, сахарной свеклой, горохом, бобами. Эти

сеяные травы не дают и десятой доли того, что приносят нам кукуруза, свекла и бобовые растения.

Значит, заменив на всех наших полях овес, ячмень, клевер, люцерну, тимофеевку нужными и высокоурожайными культурами, мы сразу увеличим щедрость земли, во много раз умножим урожай этих пищевых и кормовых продуктов.

С опытом к нам пришел и второй вывод: землю нужно правильно, интенсивно использовать. С нее нужно снимать урожай ежегодно, а во многих местах и дважды в год.

Академик Вильямс, работавшая травопольные севообороты, почти всю заботу о земле, о ее плодородии возлагал... на травы!

Но мы убедились, что никакой «бог», никакая трава не помогут нам увеличить плодородие почвы. Если мы желаем снимать

ежегодно высокие урожаи с полей, то должны сами позаботиться и об их удобрении, о хорошей заправке почвы влагой.

Мы убедились, что многолетние травы сильно иссушают почву и она так уплотняется, что плохо впитывает талую воду и влагу дождей. Сколько раз мы брали пробы на влажность под травами и постоянно получали один и тот же результат. Под сеянными травами почти никогда в почве нет влаги. Травы оставляют после себя поля совершенно иссушенными. И наоборот, почва под кукурузой, свеклой всегда содержит достаточно влаги. Это и понятно: ведь земля под

этими пропашными культурами всегда рыхлая. Ясно, что всю выпавшую влагу такая рыхлая почва быстро впитает и будет бережно хранить для посевов. Я говорю не о предположениях, а о фактах, которые наш институт проверял не один год.

Значит, пропашная система земледелия позволяет выращивать обилие ценных культур — таких, как кукуруза, сахарная свекла, горох, бобы, пшеница, и на все сто процентов использовать для урожая осадки.

Академик Вильяме правильно говорил, что на любой почве можно вырастить какой угодно высокий урожай. Но мы еще

добавляем к этому, что нужно уметь этот урожай вырастить.

Без знания и умения земледелие невозможно. «Авось» да «небось» в сельском хозяйстве всегда будут приносить неурожай.

Советские люди самоотверженным трудом строят коммунизм.

Мы твердо верим, что коммунизм восторжествует и на всем земном шаре. И тогда все народы забудут, что такое голод, нищета и безработица.

Во имя такой цели не жалко ни сил, ни знаний. Поэтому-то наши люди с таким вдохновением и упорством трудятся на полях и заводах.

## ПРИБЫЛЬ... ТОЛЬКО ПРИБЫЛЬ

А. СОЛОВЬЕВ,  
член-корреспондент Академии педагогических наук РСФСР

В нашей стране земля принадлежит всему народу. В капиталистических же странах обширные площади земли со всем, что находится на ней и в ее недрах: почвами, водами, растительностью, полезными ископаемыми, — принадлежат горстке капиталистов. Владельцы земли распоряжаются ею, как своей личной собственностью, делают все, что им вздумается. А думают и заботятся они только об одном — как бы эта земля дала им возможность получить больше прибыли, чтобы увеличивался их собственный капитал.

В 1959 году мне с группой товарищей довелось быть в Дании. Мы посетили хозяйство фермера, владеющего 10 гектарами земли. Можно сказать, что он живет только одним интересом: как бы с прибылью использовать в хозяйстве каждый квадратный метр земли. На его участке не осталось ни клочка леса. Почва вся распахана, только около дома растет несколько тополей. Фермер не расстается со своей записной книжкой и, записывая в нее каждую крону расхода, постоянно подсчитывает возможный доход. Ведь если его земля будет давать меньше продуктов с гектара, чем у других фермеров, то он разорится. Вот поэтому фермер

«выжимает» из своей земли все, что она может дать.

В США на полях, бывших когда-то степями (прериями), фермеры безжалостно эксплуатируют землю. Почва постепенно истощается, удобрения стоят дорого, расходы на поддержание плодородия почвы не покрываются доходами. Истощенная в процессе длительной распашки почва подвергается смыву (эрозии). Фермеры часто за бесценок продают свою землю крупным капиталистам, а сами уходят в города в поисках заработка.

Не менее хищнически обращаются с естественными богатствами природы в Австралии, где мы были в 1960 году. Огромные области внутри материка — сухие, безводные, песчаные, глинистые и каменистые пустыни. Лишь примерно одна треть площади на востоке да кое-где по приморским окраинам в других местах континента покрыта лесами, саваннами, благодатными пастбищами. Английские колонизаторы захватили прежде всего эти земли, оттеснив местное коренное население (аборигенов) в пустыни.

Вплоть до начала XX века эта колония Англии была типично аграрной страной,



главным образом скотоводческой. Поселенцы завезли в Австралию овец, и животные стали основной «доходной статьей». Шерсть и ныне вывозится в Англию, где служит сырьем для текстильной промышленности. Но для множества овец нужны большие пастбища. А их стало недостаточно. Где же взять пастбища? Скотоводы-землевладельцы повели наступление на лес. Леса вырубали, выжигали, выкорчевывали. Площадь их все уменьшалась. Ныне они сохранились главным образом в Австралийских Альпах.

С того времени когда Австралия стала доминионом (1901 год), то есть самоуправляющейся колонией во главе с английским губернатором, в ней стало развиваться и земледелие. Распахивались степи, уменьшались площади пастбищ, и это еще сильнее толкало на уничтожение лесов.

Распаханные почвы, особенно к западу от горного пояса, превращаясь в мелкозем, стали выдуваться ветрами и страдать от засухи. В дождливое время вода, бурно стекающая с гор, размывает почву. Возникают овраги. Распаханная почва смывается струями воды и быстро теряет плодородие.

Вести борьбу с эрозией необходимо на больших пространствах. Здесь же земля разделена на частные владения, и большинство капиталистов-землевладельцев совсем не желает тратить капиталы на борьбу с эрозией. «Какой смысл вкладывать свои капиталы в улучшение земель соседа? — рассуждают они. — Ведь он конкурент, значит враг, и вместе с ним улучшать землю нет никакого интереса».

В частной собственности находятся и многие месторождения полезных ископаемых. Промыш-

ленники не заботятся об охране недр. Им нужно как можно больше получить прибыли от шахт.

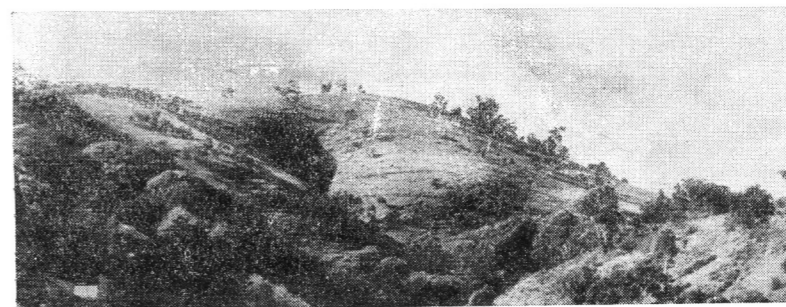
В Австралии существует безудержная погоня крупных капиталистов — землевладельцев и скотоводов за землей для пастбищ. Они объединяются в компании, скупают землю у отдельных владельцев, разоряя мелких фермеров. Все большие размеры приобретает спекуляция землей — купля и перепродажа. Как хищники, дерутся капиталисты за землю и доходы от нее, разоряя тех, кто слабее, не заботясь о благоустройстве земли. Личная нажива здесь главный стимул.

Совсем по-иному относятся к земле и ее богатствам в нашей стране и странах народной демократии, где земля и ее богатства составляют достояние всего трудящегося народа, где нет волчьих законов борьбы за землю, где об охране природы заботится весь народ и его правительство.

С каждым днем все краше становится наша Родина: орошаются пустыни, создаются водохранилища, восполняются леса.

Немало трудов и забот вкладывает советский народ в охрану и восстановление природных богатств. И природа вознаграждает его сторицей.

Леса вырубали, выжигали, выкорчевывали...



### ЧУЖИЕ ОБЛАКА

Одна американская компания проводила работы по искусственному вызыванию дождя. Неожиданно компания объявила, что дальнейшие исследования прекращаются. Оказалось, что невозможно разрешить самый «сложный» вопрос: «Кому принадлежат облака?»

### РЕКИ ИЗ МОЛОКА

Есть такая старинная легенда: будто существует сказочная страна обетованная, в которой текут молочные реки с кисельными берегами. Люди, которым несладко жилось, выдумали эту красивую сказку.

Но представьте, молочные реки и в самом деле текут на улицах городов. Не раз в Америке выливали на улицы или спускали в реки и озера большие количества, так называемого «лишнего» молока. Лишним оно становилось потому, что было дорого, и простые люди не могли его покупать. А вот года два тому назад такую же картину можно было видеть и в Западной Германии. Молоко из бидонов выливали на мостовую только для того, чтобы поддержать цены на него на высоком уровне.

А дети тем временем голодают и не видят молока...

### БОГАТЫЙ РЕЗЕРВ

Точно известно, что плодородной земли, способной приносить урожаи, в мире насчитывается 6,5 миллиарда гектаров. Обработывается же до сих пор лишь восьмая часть ее — немногим больше 800 миллионов гектаров.

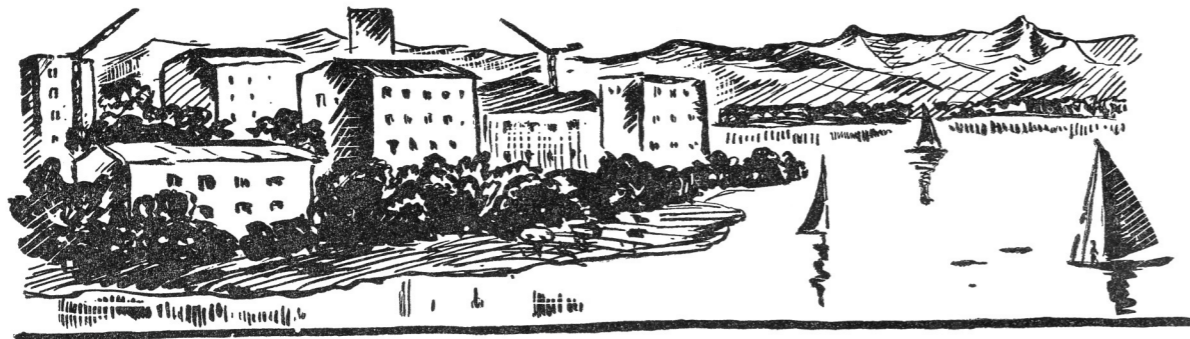
Значит, посевы на земном шаре можно увеличить в восемь раз. Если даже урожаи будут такими же, как сейчас, и тогда земля сможет прокормить население в восемь раз большее, чем в наши дни...

### СЛОВО СПЕЦИАЛИСТА

Крупный специалист земледелия Бойд Орт, одно время бывший генеральным директором Организации Объединенных Наций по вопросам продовольствия и сельского хозяйства, в своей публичной лекции в Лондоне заявил:

«Темпы истощения плодородной почвы в США вызывают тревогу. Примерно одна четверть площади, первоначально занятой пахотными землями и пастбищами, уже опустошена в США или серьезно истощена. Каждый год в этой стране уничтожается 3 миллиона тонн верхних плодородных слоев почвы...»

### УДИВИТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ



## РАЗБУЖЕННАЯ ПУСТОШЬ

Борис ПОЛЯКОВ

Рис. И. Спасского

**Сумеет человек вдосталь напоить пески, и бурый цвет выжженной степи сменится зеленым — цветом плодородия.**

**Орошенный гектар пустыни — это гектар-богатырь. С каждого обращенного к жизни миллиона гектаров земли можно будет взимать богатую дань: 500 тысяч тонн риса, более 300 тысяч тонн молока, 200 тысяч тонн мяса и, наконец, — 1,5 миллиона тонн «белого золота» — хлопка-сырца.**

Спотыкаясь, Иглицкий ковылял по пустыне. Взирая на крутые гребни барханов, скатывался вниз. Случалось, ямы были глубокие, и он подолгу не мог выбраться наверх. Яростно вонзал пальцы рук в песок и карабкался по зыбкому склону холма. Когда до вершины оставалось несколько сантиметров и требовалось сделать последнее, самое решительное усилие, он вдруг терял точку опоры и соскальзывал вниз. Шурша, вслед за ним струился песок.

Отдохнув, он снова карабкался вверх...

Пальцы его рук кровоточили. Они превратились в сплошные раны. Вода во фляге кончилась давно, и ночью, когда барханы «потели», он лизал песок. Остаток сухаря он иссосал третьего дня. Иглицкий остановился и обвел взглядом горизонт. Повсюду, куда хватает глаз, бугрились барханы. Легкое дуновение ветра — и их гривы начинали куриться. Проклятая пустыня! Какая она безмолвная! Пески да пески... Земля-мумия.

Осадков здесь выпадает значительно меньше, чем могло бы испариться. Земля отдает влаги больше, чем получает. Солнце и суховеи вконец истощили ее. И все же она истари влечет к себе и скотовода и земледельца. Влечет своим... плодородием. Сумей человек вдосталь напоить эти пески, они превратятся в плодороднейшую пашню. С каждого обращенного к жизни миллиона гектаров земли можно будет взимать богатую дань: 500 тыс. тонн риса, более 300 тыс. тонн молока, 200 тыс. тонн мяса, и, наконец, — 1,5 миллиона тонн «белого золота» — хлопка-сырца. Ткани, произведенной из него, хватило бы, чтобы одеть население земного шара.

Орошенный гектар пустыни — это гектар-богатырь. А таких пустынных гектаров в стране 300 миллионов. На них разместились бы Индия или две Италии.

В засушливых районах расцветали самые древ-

ние цивилизации. Об этом свидетельствует история Китая, Индии, Египта, Мексики, Перу. Но у Голодной степи не было цивилизованного прошлого. Веками здесь люди были рабами пустыни. Боясь погибнуть от жажды и зноя, человек не сходил с едва заметной караванной тропы. Медленно передвигался он от колодца к колодцу, хранившему порою всего несколько ведер соленой воды.

Иглицкий горько усмехнулся. Сейчас он тоже пленник пустыни и ему тоже нельзя сходить с караванной тропы. Мозолистая, похожая на желоб, верблюжья тропа вела к колодцу Узбек. Мимо этого колодца проходил путь в Афганистан.



Вода в пустыне была самым редким ископаемым, и хозяин Узбек-колодца княжил над обширным краем. Он был жесток и алчен. Его фантастическая скардность удивляла всех, кому доводилось покупать у него воду. Жене и детям он выдавал по кружке воды на день. «Вода — это золото, — говорил он. — Если вы будете пить ее вдоволь, вы меня разорите».

К вечеру Иглицкий добрался до Узбек-колодца. Вокруг лежали развалины. Хаузы для хранения воды были разбиты, надземная часть колодца разрушена. Чтобы проверить, есть ли в колодце вода, Иглицкий бросил вниз камень. Камень, казалось, падал целую вечность. Наконец раздался глухой всплеск. Когда Иглицкий поднял куву, ведро из кожи, вместо воды он увидел зеленоватую жижу. Она была начинена перьями птиц и разложившимися ящерицами...

...В своем дневнике Иглицкий писал:

«Наш геологический отряд проводил изыскания в Голодной степи. Во второй половине июля программа работ была в основном выполнена. Уложив рюкзаки, мы взяли направление на колодец Узбек, где нас должны были поджидать геодезисты Головина. Миновали мертвую равнину голодностепской пустыни, пересекли Зеравшан, Аму-Дарью. Углубились в безжизненные пески Каракумов. Запасы воды подходили к концу. Все колодцы, которые встречались на нашем пути, были засыпаны...

Неделю тому назад мы наткнулись на засаду басмачей. В живых я остался один. Был ранен и потерял сознание. Когда пришел в себя, пополз на юго-восток. К Узбек-колодцу... Мои силы тают с каждой секундой, писать трудно: кровоточат пальцы. Я верю, что нашу работу продолжат другие.

Местные жители издревле называли Голодную степь по-другому — «Мирзачуль». Это значит — «Щедрая степь». Они были дальновидные, эти местные жители...

20 августа 1930 года.

\* \* \*

Говорят, одно из чудес света — пирамида Хеопса, без всякой нужды возникшая в Сахаре по капризу фараонов. Шли тысячелетия. Человек научился создавать куда более целесообразные чудеса. И в таком количестве, что потерял им счет. Одно из чудес, совершенных советским человеком, — возвращение старого имени Голодной степи — Мирзачуль.

Известный советский географ Б. А. Федорович в своей книге «Лик пустыни» дает зарисовку Голодной степи с самолета.

«...Пошла такая ровная желтовато-серая гладь, что сколько ни всматривайся в нее, не увидишь ни кустика, ни овражка. Редко-редко промелькнет тропинка и увидишь несколько кружков — отпечатков когда-то стоявших кибиток». И через несколько строк: «...пошла такая страна, будто перенеслись мы на другую планету. Геометрически ровно прочерченные серебристые линии каналов, окаймленные рядами деревьев. Только машины могли так тонко и ровно проштриховать от края до края всю землю, как исчерчены тракторами и культиваторами массивы полей. Тысячи гектаров хлопковых полей, шахматные квадраты фруктовых садов».

2\*

То, о чем столетиями мечтали народы Средней Азии, сбывается. Волею советского человека Голодная степь возвращается к полнокровной жизни, превращаясь в край изобилия. Человек становится подлинным хозяином земли, заставляет ее плодоносить и цвести независимо от капризов погоды и даже особенностей климата. Великая пустынь разбужена. Наступление на Голодную степь продолжается.

Расширен и удлинён существовавший ранее канал Мирзачульский. У западных ворот Ферганы плотина перегородила русло Сыр-Дарьи. Над скалами легендарного Фархада вспыхнули «лампочки Ильича». В таджикской части Голодной степи, близ Ленибада, появилась громадная чаша Таджикского моря и вступила в строй Кайрак-Кумская гидроэлектростанция «Дружба народов». Таджикское море наполнило полмиллиона гектаров пустынной целины. Тесня пески, поднялись корпуса домов столицы Голодной степи — города Янги-Ера. Строится Чардарьинский гидроузел. Недалек час, когда у границ Голодной степи с Кызылкумом появится новое море. Оно оросит еще 200 тысяч гектаров земель.

В 1960 году Голодную степь пересекла новая голубая жила — 92-километровый Южный Голодностепский канал.

К концу семилетки у Голодной степи будет отвоевано еще 450 тысяч гектаров. А это значит, что зашумят новыми садами, зашумят рощи, белым цветом заклюнутся хлопковые плантации, появятся кукурузные «джунгли» и встанут новые города.

Преобразование Голодной степи немислимо без помощи науки. Как истощенного голодом нельзя сразу кормить досыта, так и пустыню нельзя поить беспредельно: вода проникнет в глубь земли и соединится с солеными грунтовыми водами. По капиллярам соли поднимутся к поверхности, и пески покроются белыми лишаями. Пустыня как бы превратится в соленую топь. Поэтому ирригаторы уделяют здесь большое внимание борьбе с фильтрацией: «...испытывают всевозможные ловушки для воды. Машины трамбуют ложа каналов, чтобы сделать их водонепроницаемыми. Одевают каналы в полиэтиленовые «рубашки». Проводя каналы, гидростроители одновременно закладывают в землю «насосы» — дренажные трубы, по которым рассол уходит из почвы в специальные сбросы».

До 1917 года орошение в нашей стране было примитивным. Ни бедняку-крестьянину, ни помещику с богатой мощной были не под силу большие оросительные работы. Только Советское государство, уничтожившее частную собственность на землю и воду, смогло начать наступление на Великую пустынь и мертвые пустыни превратить в цветущие оазисы.

Совсем недавно геологи обнаружили, что в недрах Голодной степи таятся огромные хранилища пресной воды. Целые моря! Перед учеными встала новая проблема: расковать подземные моря, перекачать их на поверхность и сделать надземными. Тогда Великая пустынь — Голодная степь — будет полностью покорена. И люди возвратят ей старое имя — Мирзачуль.



# МОРЯ *великанов*

Человек в нашей стране стал великаном. Он в силах повернуть сибирские реки, заставить Обь и Енисей понести свои холодные воды в Аральское море. Гигантские оросительные системы изменят облик пустынь. 35 миллионов гектаров бывших пустынных земель смогут прокормить, одеть и обустроить около 200 миллионов человек.

Так может быть только в нашей стране, где реки и озера, леса и шахты принадлежат народу, где народ — полный хозяин богатств своей страны.

...Тяжело вмятая во влажную землю молотую поросль бука, на берег моря вышел титанотерий. Животное вытянуло вперед массивную тупую морду, украшенную огромной и нелепой костяной лопатой, и с хриплым свистом понюхало воздух. Гулко забарабанил крупный дождь, и зеленоватую гладь моря проткнула изнутри острая голова какой-то огромной хищной рыбы. Высунулась по ошибке — приняла дождевую дробь за игру и всплески мелких рыбешек. И снова недвижима гладь моря. Еще только через 50 миллионов лет появится на земле человек, и некому окрестить это море, дать ему имя. Великанье море перерезает весь европейско-азиатский материк. Волны его несутся от Северного Ледовитого океана до самого Средиземного моря.

Море Великанов! Существовало оно миллионы лет. Но взбунтовалась земная кора, вздыбилась складками гор, пиками хребтов. Новые горы и возвышенности раздро-

били Море Великанов, разрезали его на куски. Остались от него лишь внутренние моря — Каспий и Арал, небольшие озера и две великие реки — Обь и Енисей. Исчезло Море Великанов, исчезло навсегда. Навсегда ли?..

Человек сам стал великаном. Человек в нашей стране строит коммунизм. И нам очень пригодилось бы исчезнувшее море — вернее, его сибирская часть. Зачем? А вот зачем...

## РЕКИ ИДУТ К СОЛНЦУ



Солнце — отец, а вода — мать урожая. Так с полным основанием заявляет народная пословица. Вот перед нами на странице школьного атласа лежат пески Каракумов и Кызылкума, пустыня Бет-Пак-Дала и плато Устюрт. Здесь знойное солнце всегда к услугам земледельца, но воды мучительно не хватает.

Посмотрим, что же осталось от бывшего великого моря. Обь и Енисей... Они не-

сутся сломя голову в Северный Ледовитый океан, где и так хватает воды. А до среднеазиатских пустынь им и дела нет. Аральское и Каспийское моря... Они бы и рады помочь пустыням, да у них самих воды недостача: Каспий год от году мелеет.

Значит, надо повернуть вспять сибирские реки, заставить Обь и Енисей понести свои холодные воды в Аральское море. Первым такую смелую мысль высказал советский инженер М. М. Давыдов.

Как же подступиться к Оби, за какой «хвостик» ее схватить, чтобы потащить на юг? Такой «хвостик» нашелся. Это речка Убаган. Убаган впадает в реку Тобол, Тобол — в Иртыш, Иртыш — в Обь. А с другой стороны, с юга, к Убагану довольно близко подходит речка Тургай. Тургай, так сказать, повернулся спиной к северу, он тянется к Аральскому морю, блуждает в песках Приаральских Каракумов. То место, где Тургай соседствует с Убаганом, называется Тургайскими воротами. Вот эти ворота и предлагает «открыть» инженер Давыдов. Здесь надо выкопать канал, а саму Обь подпереть плотиной высотой в 80 метров. Поднявшаяся вода заполнит болотистое Обско-Иртышское междуречье, потечет вспять вверх по Иртышу и Тоболу, зальет Тургайские ворота. Здесь образуется громадное водохранилище. Оно будет в четыре раза больше Аральского моря. Так человек воссоздаст вновь часть ископаемого Моря Великанов. Отсюда каналы пойдут на юг — в Туркмению, на запад — к Каспию. Сибирская вода придет к среднеазиатскому солнцу.

Что это даст нашей стране? Гигантские оросительные системы изменят облик пустынь. В страдную пору уборки урожая здесь забелеют насыпи пушистого хлопка, выйдут на поля электрические машины, собирающие жемчужный рис и душистый чай, оранжевые плоды цитрусовых и сочную сахарную свеклу. Разбегутся по изумрудным долинам серыми волнами шерсти отары овец.

35 миллионов гектаров бывших пустынных земель смогут прокормить, одеть и обустроить около 200 миллионов человек — почти все современное население нашей страны.

Обь подаст руку Енисею. На Енисее, в районе Осиновских порогов, также создадутся плотина и водохранилище. Уровень водохранилища Осиновской гидроэлектростанции будет на 35 метров выше Обского водохранилища. Значит, воды Енисея пойдут самотеком через канал в Кеть — приток Оби.

Сибирская вода спасет Каспий от обмеления, ожерелье гидроэлектростанций на Оби, в Тургайских воротах, на Енисее и Кети волеет новую энергию в электрические сердца металлургических комбинатов, бумажных фабрик, лесоперерабатывающих заводов. Откроется новый водный путь от Игарки до Баку длиной около 6 тысяч километров.

Насыщенные влагой закаспийские пустыни перестанут быть родиной грозных суховеев.



## МОРЕ НА ЗАМКЕ

Купался царь в море-океане. Набежала волна, унесла в море-океан любимые царские туфли, расшитые бисером и позументами. Рассердился царь, велел океан в цепи заковать, на волны замок повесить...

Милая наивная сказка! Но заковать море можно. Не цепями, разумеется, а земляными насыпями — дамбами и бетонными плотинами.

Советский инженер А. А. Шульга предложил превратить соленое Азовское море в пресный водоем. Тогда плодородные земли севера Крыма и юга Украины полу-



чат отличный подарок — пресную воду для орошения, для животноводства.

Каким же образом можно наполнить чашу Азовского моря чистой пресной водой? Какой гигантский кран нужно открыть, чтобы из него полился этот поток пресной воды? Таким краном окажутся четыре реки: Дунай, Днестр, Южный Буг и Днепр. Они все впадают в Черное море неподалеку от Крымского полуострова. Устья этих рек надо отрезать от Черного моря. Море здесь, кстати, мелкое, соорудить земляную насыпь не так уж трудно. Вдоль побережья мимо Одессы и Очакова протянется эта дамба. Она соберет воды рек в единый пресноводный поток. Затем надо прокопать узкий Перекопский перешеек и пустить этот поток в Азовское море. Чтобы Азовское пресное море не выливалось зря в Черное, не выплескивало речную воду, достаточно построить плотину в мелководном Керченском проливе.

Велико искусственное море, раскинувшееся вокруг Братской гидроэлектростанции, Красноярское будет еще больше. Могучий Енисей перекроют плотиной уже в этом году, а через год Красноярская ГЭС даст первый ток. Эта станция будет самой крупной в мире

А через двадцать лет наша страна овладеет океаном электроэнергии. Об этом говорится в Программе КПСС. Так будет. Вот какие планы, какие свершения нам по плечу! Это может быть только в нашей стране, где реки и озера, леса и шахты принадлежат народу, где народ — полный хозяин богатств своей страны.

**Б. ЗУБКОВ**

Рис. Ю. Кискачи

## РОДНАЯ ЗЕМЛЯ

*Страница третья. Ее написали ребята из восьмилетней школы № 5, города Острова Псковской области.*

Широка и красива наша Великая. Свободно несет она свои воды через луга, сосновые леса, на север, к Пскову. И вдруг, встретив на своем пути препятствие, Великая расходится на два рукава. Потом рукава сливаются, оставив позади себя остров. Сейчас он кажется совсем маленьким. Но когда-то, много веков назад, пришли на этот островок псковитяне, построили на нем крепость с деревянными стенами. Окруженная со всех сторон водой, крепость была по тем временам неприступной. Так и называется с тех пор наш город Островом.

Теперь крепостной островок тонет в море больших красивых домов, широких зеленых улиц, которые протянулись по обеим сторонам Великой. Он служит уже не сторожевым форпостом Пскова, а трамплином, оттолкнувшись о который, перелетает на другой берег красавец мост. Вырос Остров. Есть у нас заводы, где перерабатывают лен, молоко, есть большой пищевкомбинат, фабрика, на которой выют веревки. И если стоит в вашей комнате радиоприемник, то знайте, что некоторые его детали сделаны на нашем радиозаводе. У нас есть семь школ. Но нашей дружине завидуют все пионеры города. Мы учимся в школе, где училась и работала пионервожатой Клава Назарова.

**Рита МИХАЙЛОВА,**  
председатель совета дружины

### НАША КЛАВА

15 декабря у нас особенный день. Это день памяти Героя Советского Союза Клары Назаровой. На торжественную линейку к нам приходит Клава мама Евдокия Федоровна. На этой линейке мы принимаем новых пионеров.

Я хочу рассказать об одном сборе в нашем отряде. На нем выступали все ребята. Каждый рассказывал о том, что узнал он о жизни Клары Назаровой и ее друзей.

...1942 год. В Остров пришли немцы. И вспыхнуло на Псковщине пламя партизанской борьбы. Ни днем, ни ночью не давали врагу покоя наши народные мстители. И тогда наша Клава объединила комсомольцев, оставшихся в городе, в подпольный отряд. Подпольщики держали связь с партизанами, передавали им сведения о передвижении фашистских эшелонов, о том, где находятся войска врага. Комсомольцы распространяли листовки, взорвали радиостанцию, по которой оккупанты переговаривались с Берлином. А 1 мая 1942 года они подняли красный флаг над мостом через реку Великая. Подпольщикам помогали взрослые, Клава мама. В любую погоду несла Евдокия Федоровна в глухие деревни бутылки с молоком. Но пробки у этих бутылок были особенные. Это были свернутые листовки.

Немцы схватили Клаву. Зверские пытки не испугали ее. Перед казнью Клава шагнула вперед и крикнула на всю площадь:

— Прощай, любимый город! Прощайте, товарищи! Победа за нами!

И тогда на сборе мы решили: пусть наш Остров, любимый город Клары Назаровой, станет самым лучшим, самым зеленым, самым красивым!

**Петр КЛЮКИН,**  
председатель совета отряда 5-го класса

### ТО ЗЕЛЕННЫЕ, ТО СЕРЕБРЯНЫЕ

Бежит с крутой горы в реку Великую ручей. И улица, по которой он бежит, тоже называется Крутой Ручей. А рядом — улица Карла Либкнехта. Обе эти улицы — зона пионерской заботы нашей школы.

В чем состоит наша забота? Чтобы улицы эти были чистые и красивые. Приезжайте к нам в гости, и вы пройдете не по улицам, а по настоящим зеленым аллеям. И никогда не увидите на них мусора.

У нас все любят зелень. Саженцев никогда не хватает. И вот что мы придумали. Весной рабочие поправляют кроны больших деревьев. Сучья тополя склады-

вают в кучи, а потом сжигают. Мы подумали: почему же им пропадать? Вот наши ребята и стали выбирать из этих куч самые большие ветки. А вы знаете сами, как легко и быстро приживаются тополя. Только поливать надо сначала. А мы этого не забываем.

За пионерскую двухлетку наша дружина посадила тысячу деревьев. Теперь наши улицы зеленые-зеленые. А как подует ветер, перевернет тополиные листья, они кажутся серебряными.

**Ира СТРОКИНА**

### ТИМУРОВСКАЯ ЗАБОТА

У нас во дворе есть тимуровская команда. Чем занимаются тимуровцы, все знают. Помогаем взрослым, следим, чтобы маленькие не ломали деревья, не рвали цветы. А наша тимуровская самодеятельность? Мы выступаем в красных уголках, клубах. Всем очень нравится, как мы пляшем русский, украинский, татарский танцы. В национальных костюмах это очень красиво. А сами мы больше всего любим песню «Орленок». Это была любимая песня Клары Назаровой.

Наш дом недалеко от того места, где похоронена Клава. Круглый год мы украшаем ее могилу. Зимой она вся в гирляндах из еловых лапочек. А летом красивый розовато-серый обелиск из мрамора скрывается за пышными гвоздиками, маками.

Говорят, что на земле, где пролита кровь, не цветут цветы. Это неправда! Они цветут еще ярче в память о наших героях.

В этом году исполняется 20 лет со дня гибели Клары Назаровой. В нашем городе ей будет воздвигнут прекрасный памятник. Он будет стоять на самом видном, самом почетном месте. И мы так украсим памятник нашей героини, что это место станет самым замечательным и красивым уголком любимого города нашей Клары.

**Юра ЖУКОВ**



**М**ягкая, петляющая в траве дорога. Печеная в золе картошка. Звонкий горн у воды... Эти прелести походной жизни доступны у нас всем ребятам — живут ли они летом в пионерском лагере или идут в экспедицию, организованную школой.

Московские пионеры любят приходить летом на озеро Сенеж. Иной раз идут километров пятьдесят, девяносто.

Озеро лежит на северо-запад от Москвы. С севера к нему подступают леса. В них за час можно набрать лукошко подосиновиков или карминной, с белыми точками брусники. Можно встретить по дороге топкое болото и «преодолеть препятствие» с помощью самодельной переправы. А между лесами — луга, холмы, цветущая пшеница. У кого есть терпение, тот может подольше постоять в кукурузном поле, послушать, как «прямо на глазах» растут листья. Или увидеть вереницы пчел, летящих на гречиху за медом.

А на самом озере!.. Чуть-чуть «рябит» на ветру вода. У самого берега — домик рыбаков: на Сенеже много рыбы, ее даже зимой ловят. Художники уверяют, что утренние зори и закаты на Сенеже особые, и среди ребят-путешественников немало таких, которые идут на Сенеж с этюдниками.

Для истинного художника, натуралиста, для любого человека, увлеченного чем-то определенным, главное — не пропустить ни одного сезона в природе. Возвращается ли он с мешком, полным образцов минералов, или с корзинкой лесной смородины, или с папкой этюдов некошеного луга — у такого человека полон не только его рюкзак. Сам он стал умнее и мудрее, богаче знаниями.



**Ничего нет вкуснее походной каши... Не верите? Проверьте.**

## **П О Е Т**

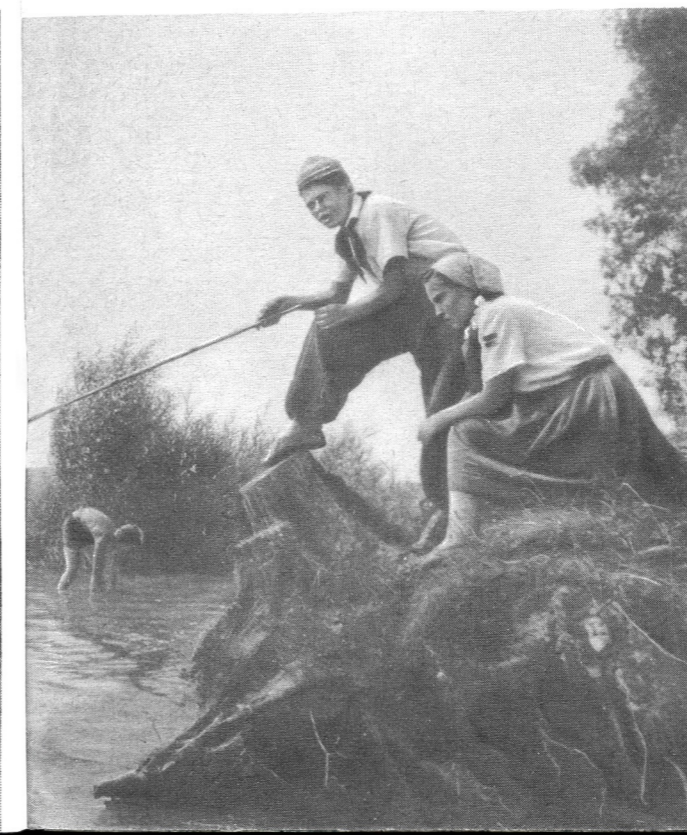
**Им можно только позавидовать: они в пути!**



**Не сразу скажешь, что хорошо, что плохо на картине...**

## **ГОРН У ВОДЫ!..**

**Клюет!.. Не клюет!!**



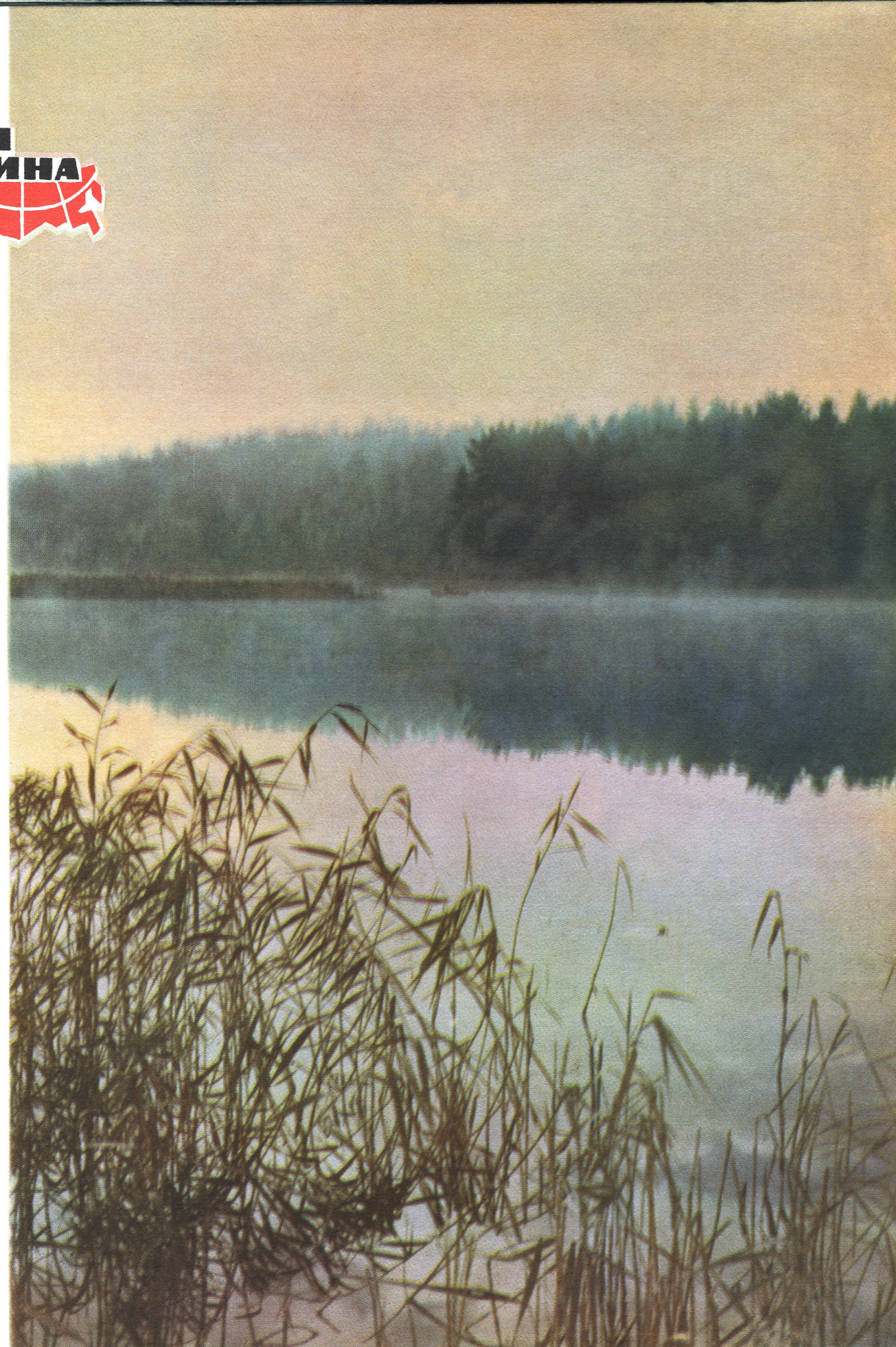
**У каждого свои интересы...**

Фото Е. Оцуп

**Хочешь, не хочешь, а из воды вылезать надо: горн зовет!**







# ГИТАЛОВЦЫ



**Камышеватские школьники — отличные механизаторы. Прямо со школьной скамьи они готовы идти в поля. Они знают, как добывается хлеб. Знают, сколько и как надо работать, чтобы его было много. Гиталовец — это человек, который в любом хозяйстве будет желанным работником. Хорошая школа в Камышеватке! Хорошие у ребят учителя!**

Живут в Камышеватке ребята. Самые обыкновенные ребята. Называют они себя гиталовцами. Правильно называют!

В одной мудрой книге написано:

«Что трудно для могучего?

Что далеко для смелого?

Что край чужой ученому!»

Гиталовцы знают тайны самого древнего, самого нужного ремесла. Они умеют выращивать хлеб. То, что для них — волшебников без стажа — пройденный этап, для некоторых взрослых — проблема. Гиталовцы — смелые. Они задают себе трудные задачи и решают их.

Много сотен лет назад существовала великая цивилизация народа майя. Никто лучше этого народа не знал в то время астрономии и математики. Календарь майя был совершеннее нашего современного календаря. Но вот что печально — этот народ звезды знал лучше, чем землю.

Если бы древние ученые народа майя знали

о кукурузе хотя бы половину того, что знает гиталовец-пятиклассник, то одной трагедией было бы меньше.

Великолепные города, где дворцы и ступенчатые храмы даже в наше время изумляют знатоков искусства, были однажды покинуты. Археологи не нашли следов разрушительных войн, моря или какого-то стихийного бедствия. Несчастье пришло с полей, которые веками кормили города. Перестал родиться маис. Голод заставил людей покинуть землю отцов и уйти на новые места.

Выращивать хлеб всегда не легко. Но гиталовцам известны такие секреты, которые могут творить с кукурузой настоящие чудеса.

Есть такой препарат. Называется он гиббериллином. Стоит капнуть этим веществом на растение или внести его в почву, как растение начинает стремительно тянуться к солнцу. Кукуруза, обработанная гиббериллином, достигает шести метров высоты. Правда, этот препарат изготавливается пока

## ВСТРЕЧИ С АМЕРИКАНСКИМИ РЕБЯТАМИ

**Три месяца я провел в США, путешествуя с Выставкой творчества советских детей. Мне пришлось побывать в школах, детских клубах, библиотеках, на сборах и заседаниях разных организаций. Я встречал очень многих американских ребят. В своих коротких заметках я постарался рассказать о том, как они живут и учатся, к чему стремятся.**

Ребята Миннеаполиса пригласили нас на свой фестиваль. Там они показывали коротенькие пьески, приготовленные и поставленные разными драматическими кружками. Пьески были очень простенькие. И, может быть, этот фестиваль нам бы так ничем и не запомнился, если бы не... Иван. Да, Иван, русский Иван из американской пьесы для детей.

...На сцену, грохая громадными сапожищами, вышел человек с черной бородкой, в черных очках,

← **На вкладке: река Великая, Псковская обл.**

**Фото А. Пищалева**

в нелепой фуражке с черным козырьком. Рубашки на нем не было, вместо нее вокруг шеи был намотан какой-то шарф, а заносенный пиджак был перетянут широким солдатским ремнем. По сцене он ходил только строевым шагом, рычал, произносил какие-то нечленораздельные звуки... Звали человека Иван. Он был единственным русским персонажем в пьесе.

Вы думаете, это была пародия, шарж? Ничего подобного! Именно так представляют себе русских американские школьники. Приблизительно так же представляют американские ребята и нашу страну. Школьные учебники, радио, телевидение, газеты — все пытаются убедить ребят в том, что, Советский Союз — отсталая, варварская страна.

Коммунизм для хозяев нынешней Америки — это враг номер один. Против коммунизма и направляют они весь огонь своей пропаганды. В США за последние годы не вышло ни одного номера буржуазных газет, в котором не было бы какой-нибудь гадости о Советском Союзе, о коммунистах, о нас с вами. Крупной или мелкой — безразлично. Миннеаполиское радио дает ежедневно 12 выпусков последних известий. 5 из них посвящены Советскому Союзу. Примерно то же и в других городах.



в нашей стране в количествах очень скромных. Но гиталовцы такой народ, который внимательно следит за новинками науки — ведь они будущие хозяева земли.

Кто же они, эти ребята? Почему называют себя гиталовцами!

Посреди Камышеватки, на постаменте, — бюст дважды Героя Социалистического Труда Александра Васильевича Гиталова.

Гиталов — большой мастер земли. Каждый год, в засуху ли, в дождливое ли время, когда многие хозяйства страдают от прихотей ее величества Погоды, он собирает с полей хорошие урожаи. Хорошие, но не исключительные. В том-то и ценность его труда, что он доказал, — такие урожаи под силу любому механизированному хозяйству. Поучиться у Гиталова приезжают со всех концов страны, даже из Иркутска были колхозники.

А гиталовцы — это ученики Камышеватской средней школы Ново-Украинского района Кировоградской области. Они учатся не только в школе, но и на полях под руководством своего друга Александра Васильевича.



В школе — 53 гектара земли. Хозяйствуют на ней ребята на «отлично». Посмотрите, как идут у них дела. Колхоз собрал гороха по 13 центнеров с гектара, а школа — по 18. Кукурузного зерна на 10 центнеров больше, а сахарной свеклы на 130!..

Как видите, ученики бьют своих учителей. Но носы не задирают.

— У батьков земли больше, — говорят они, — четыре тысячи гектаров. А у нас только пятьдесят. Мы ж понимаем, что им трудно нас догнать.

Хозяева — ребята честные. Они не берут обязательства с потолка. Прогнозы погоды говорят о засушливом лете — и обязательства на нынешний год взяты ниже прошлогодних. Зато реальные и достаточно высокие.

Я был в Камышеватке во время сева. Помню, как ждали в школе сева кукурузы. Зерна гороха, подсолнечника, свеклы давно уже лежали в земле. А для кукурузы погода была неподходящая.

Но вот холодный северный ветер разогнал тучи и затих. Положи ладонь на пашню. Земля чуть холодит руку, но потом почувствуешь, что она влажная, что в ней тихо пульсирует тепло. Пора! Земля ждет семян. Она готова согреть и напоить корни, толкнуть стебли вверх, к солнцу. Пора!..

По школе тревога: «Всем, всем, всем! Сегодня сев, сев, сев!»

В поле выходит трактор. Его ведет кудрявый Микола Дюган. Сменщик у него Кобзар. Они будут работать вечером и ночью. Задание у них ответственное: провести последнюю предпосевную культивацию. Завтра поутру на трактор сядет кто-

то другой. Может, это будет Шатиенко или Виктор Пацок, а может быть, Надя Осипенко или Коршенко Люба. Дело не в именах.

В школьной производственной бригаде 75 человек. Каждый член бригады водит трактор, умеет работать на других сельхозмашинах; некоторые уже трудились на комбайне.

Дело не в имени. Важно другое: все ребята готовы заменить товарищей. Все они будут работать хорошо. Они дали слово вырастить большой урожай, и слово сдержат.

Ночью на полях гудят тракторы. На небе звезды, и на земле звезды. Земные бродят по степи. Их много. Кажется, что это добрые великаны разгуливают с фонарями и проверяют, все ли готово, все ли, как надо, — ведь завтра сев. Одну звездную звезду носит в эту ночь трактор Дюгана и Кобзара.

Хорошие у ребят учителя! Антон Андреевич Усов работает директором школы недавно. Но как-то так получилось, что с приходом нового директора ребята вдруг осознали, что они нужные, полезные люди. Что они наследники замечательного дела, которое продвигает в жизнь Гиталов.

Старшеклассники, овладев вождением автомобиля, сельхозмашин, элементами агротехники и организации колхозного производства, изучают передовый опыт, районированные сорта, расширяют технический кругозор.

В школе есть кружок рационализаторов. Здесь ребята вникают во все тонкости техники — ведь иногда казалось бы совершенно незначительные

изменения в машине раскрывают в ней новые замечательные качества.

Пока что особых изобретений или открытий не случилось. Но ребята уже сделали одно важное дело, выручили самого Гиталова.

Знатному русскому механизатору прислали из Америки в подарок комплект сельхозтехники. Работали машины хорошо, но потом стали ломаться. Вышли из строя мелкие детали: гайки, болты, а запасных частей не было. Тогда ребята сделали их в своей мастерской. Получилось! Работает американская техника на ученических гайках.

В этом году камышеватские ребята обратились ко всем школьникам Кировоградской области, ко всем школьникам Украины с призывом.

«Будем гиталовцами!» — заявили они.

«Изучим технику!»

Будем достойными лучших мастеров плодородия! Землю ведь тоже строят».

Камышеватские школьники — отличные механизаторы. Прямо со школьной скамьи они готовы идти в поля. Они знают, как добывается хлеб. Знают, сколько и как надо работать, чтобы его было много. Гиталовец — это человек, который в любом хозяйстве будет желанным работником. Хорошая школа в Камышеватке! Хорошие у ребят учителя!

В. БАХРЕВСКИЙ



Можете себе представить, о чем говорится в этих выпусках! От радиокомментаторов не отстают и журналисты телевидения.

Их работа не проходит даром. Вот откуда вышел на миннеаполискую сцену карикатурный Иван, вот откуда вопросы, которыми нас буквально засыпали на выставке.

— Разрешают ли советским школьникам видаться с родителями?

— Сколько раз в неделю вы едите мясо?

— Правда, что у вас бесплатно учат только детей коммунистов?

— Имеют ли ребята право выбирать, где учиться?

К нам на выставку приходили разные ребята. Помнится, в один из первых дней явилась компания разболтанных и развязных парней, девочек в узких зеленых брючках. Прослонявшись минут пятнадцать по залам, они подошли к книге отзывов и сделали такую запись: «Как бы вы ни старались, мы все равно вас победим!»

Но таких посетителей было очень немного, единицы среди тысяч. А обыкновенные американские ребяташки восхищенно разглядывали рисунки, скульптуры, вышивки, подолгу простаивали у стендов с действующими моделями. Они хотели узнать, как живут со-

ветские дети, чем увлекаются, о чем мечтают. Им очень хотелось взглянуть на настоящие фотографии настоящих советских ребят, без всякой подделки. Они улыбались в ответ на улыбки с этих фотографий и все допытывались: «Это действительно снято в школе? Ваши дети всегда так ходят или их одели специально для фотографирования?» И вот, десять раз все посмотрев, получив ответы на все вопросы, они подходили к книге отзывов. Часто их записки начинались со слов: «Дорогие советские дети...» Они писали коротко: «Отличная выставка! Я хочу подружиться с хорошими советскими детьми. Мне в феврале будет 12. Гейл». Или так: «Пусть вы действительно будете маяком в этом темном мире. Будьте сильными!» (Без п о д п и с и).

Нью-йоркские ребята удивлялись тому, что наши школьники умеют делать



такие интересные модели. А мы, работники выставки, никак не могли понять, чему они удивляются, почему не верят.

— Разве у вас в школе нет технических кружков, кружков юных натуралистов? — спрашивал я черноглазых мальчишек из Бруклина.

— Нет, — отвечали они.

— А станции юннатов? Клубы моделлистов?

Мальчишки недоуменно пожимали плечами.

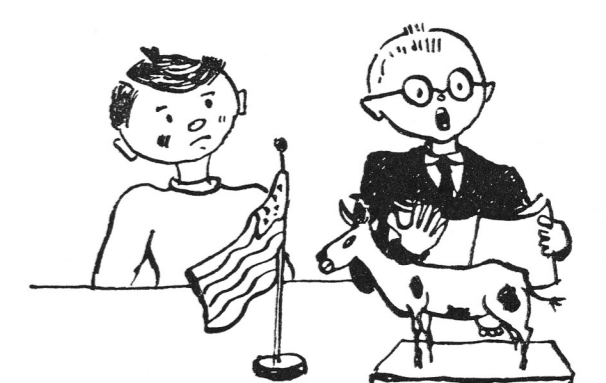
— Ну, а строить модели, выращивать деревья вам нравится?

Да, строить модели почти все они очень любят. Только, слово «строить» тут не совсем подходит. В каждом американском городе есть так называемый «Хобби-шопс». Это магазин, в котором каждый мальчишка может купить готовые детали автомобиля, яхты, самолета. Остается только скрепить их специальным клеем — и модель готова. Быстро, просто, без раздумий. Во всех магазинах наборы одинаковые. И все американские мальчишки строят одни и те же автомобили, самолеты, яхты.

— Развивать детское творчество — слишком дорогое дело, — сказал нам руководитель одного из детских нью-йоркских клубов. — Никто не хочет за это платить.

Потом никто из нас уже не удивился, узнав, что в лучшей миннеаполиской школе только 25 учеников из 1500 проходят физику (в старших классах американской школы ученики сами выбирают предметы, которые хотят изучать).

В Америке людей, занимающихся сельским хозяйством на собственных или арендованных участ-



ках земли, называют фермерами, а их земельные угодия — фермами. Когда выставка приехала в Миннеаполис, центр одного из сельскохозяйственных штатов, мы смогли посетить некоторые фермерские хозяйства.

Ферму от фермы отделяют многие километры, в гости особенно не походишь. Да и времени на это нет: ведь большинство ферм невелики, рабочих на них не нанимают. Ребятам после школы приходится по-настоящему заниматься хозяйством. Скучно так жить.

И вот американские фермеры создали для своих детей организацию — «Клуб четырех эйч». «Эйч» — название буквы английского алфавита, с этой буквы начинаются четыре слова: «голова», «руки», «сердце», «здоровье». В клубе состоит два с половиной миллиона мальчиков и девочек.

Как-то мне довелось побывать на собрании отделения «Клуба четырех эйч» в штате Миннесота. Из города мы выехали под вечер. Свернув с шоссе, машина нырнула в бесконечный снежный коридор. Нынешней зимой в Миннесоте было необычайно много снега. Одни говорили, что таких снегопадов не было уже 3 года, другие — 10 лет, а вице-президент США Линдон Джонсон заявил, что это рекорд за последние 60 лет. Не знаю, кто из них прав, но снега действительно было очень много, и фермерские домики к концу зимы едва возвышались над многометровыми сугробами. В один такой домик нас и привезли.

В большой комнате было 25 ребятшек от 8 до 17 лет. Они съехались сюда с ближайших ферм на ежемесячное собрание своего клуба. Это уж такой порядок — собираться раз в месяц по очереди у каждого.

За низенький столик сели два мальчика — вице-президент и казначей. Они поставили на столик игрушечную корову — эмблему клуба и звездно-полосатый американский флаг, без которого в США не обходится ни одно, даже детское, собрание.

— Сначала споем, — сказал вице-президент. И ребята запели веселую песенку. Сначала они пели, а потом без слов, жестами повторяли содержание куплета. Получалось очень смешно.

«Деловая часть» началась отчетом казначея. Надев очки, он подробнейшим образом рассказал, сколько поступило членских взносов, какие у клуба были расходы и доходы, сколько сейчас денег в кассе и на что их предполагается тратить.

Подобной процедурой начинаются все собрания детских организаций в Америке. Всюду прежде всех других дел идет разговор о деньгах, взносах, заработках, расходах. Бойскауты, например, начинают свои еженедельные собрания прямо со сбора членских взносов. Делается все это очень серьезно и даже чуть-чуть торжественно. Деньги в Америке — главное, даже для детей.

После отчета казначея несколько мальчиков и девочек рассказывали о своей работе. Каждый член клуба выбирает себе «проджект» — тему самостоятельной работы на целый год. Одни выращивают телят, другие добиваются высоких урожаев на своей ферме, третьи учатся вязать и шить. Клуб дает им программы, а папы и мамы помогают, учат. Им

ведь очень хочется, чтобы ребята росли хорошими помощниками.

О чем говорили ребята? Вот, например, отчет Джуди Ухерка. Джуди учится шить и вязать. Она уже третий год подряд этим занимается и, видно, стала неплохой портнихой. Сшила себе четыре платья, блузку, несколько вещичек для младших сестренок и братишек. И подсчитала, сколько долларов сберегла этим для семьи (есть в отчете специальная графа — экономия). Но еще больше меня удивили ребята, выращивающие телят. Оказывается, этих телят они у своих родителей... покупают, а вырастив, им же и продают. А доход кладут на свой банковский счет. Да-да, не удивляйтесь, у большинства американских мальчиков и девочек есть собственные счета в банке. Они копят «карманные деньги», получаемые от родителей каждую неделю, доллары и центы, вырученные от продажи газет (почтальоны в Америке, как правило, не разносят газеты по квартирам, это делают ребята за специальную плату).

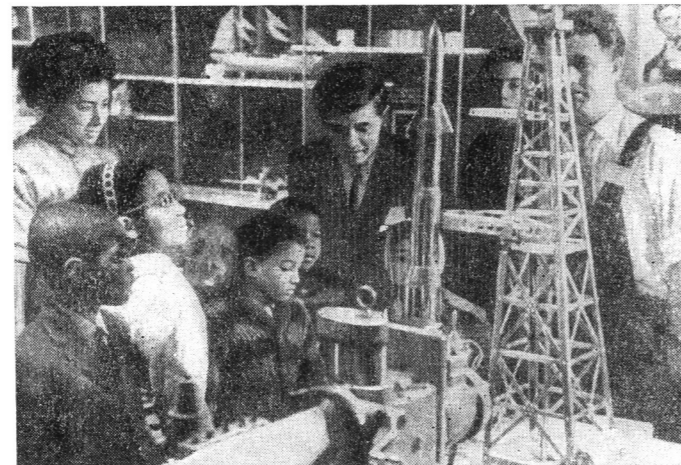
— На что ты тратишь свои деньги? — спросил я у одного маленького разносчика газет, семиклассника Пола Солбока.

— Трачу? — удивился он. — Я их не трачу. Я коплю себе на колледж.

Пол просто не может не копить. В Америке бесплатно можно учиться только в школе, а почти все институты (колледжи) и университеты платные. Бесплатных так мало, что в них почти невозможно попасть. Да и качество обучения в этих заведениях несравненно хуже, чем в платных, — с их дипломами труднее найти работу. Обычная плата за учебу в колледже — 2 тысячи долларов в год. К этому надо добавить еще плату за пользование лабораториями, за учебники. Складывается солидная сумма. Стипендий большинство студентов не получает. «Средняя» американская семья, по официальным данным, получает в год не больше 4—5 тысяч долларов дохода. Как правило, в семье три-четыре ребенка. Вот и подумайте, могут ли родители заплатить за обучение своих детей. И это в «средней» семье, а по той же официальной статистике, 30 процентов семей в США не имеют даже прожиточного минимума.

Юрий ИЗЮМОВ

Рис. В. Каневского



Маленькие ньюйоркцы на советской выставке детского творчества.

## У Д И В И Т Е Л Ь Н Ы Е Ф А К Т Ы

### БЕДСТВИЕ, СОЗДАННОЕ РУКАМИ ЧЕЛОВЕКА

Описание этого страшного события — пыльной бури — взято нами из американской газеты. Вот как описывала газета этот ужас:

«Густые тучи тяжелой пыли неслись по равнинам, засыпая и опустошая все на своем пути, уничтожая молодую траву и всходы пшеницы... В штатах, охваченных штормом, остановились поезда, автомобили, прекратилось уличное движение. В Канзасе и ряде других городов были закрыты школы, магазины, конторы. Жизнь замерла. Задыхающиеся от пыли люди засели в домах, завесив окна и двери мокрыми простынями. Во многих городах пыль неслась такой густой тучей, что с одной стороны улицы не видно было, что делается на другой...»

По подсчетам американских ученых, во время этой пыльной бури на каждую квадратную милю поверхности земли в течение часа выпадало 10 тонн пыли!

Это стихийное бедствие вызвано руками американцев. Уничтожая леса, неправильно распахивая почву, они вызвали «черную бурю»...

### ЗАКОН, ЗАПРЕЩАЮЩИЙ ПАХАТЬ!

Посевные площади в мире растут медленно. Правда, в СССР и других социалистических странах идет усиленная распахка пригодных для посева земель: осушаются болота, орошаются пустыни.

А в капиталистических странах посевные площади не растут. Лучшие земли там находятся в руках помещиков и капиталистов, и те распоряжаются ими, как им вздумается. Во всяком случае, они не заинтересованы в увеличении посевов.

В Соединенных Штатах Америки существует официальный закон, принуждающий всех земледельцев сокращать посевы. Введен он якобы потому, что в стране и так достигнуто изобилие продуктов питания. На самом же деле эта мера предпринята с тем, чтобы поддерживать высокие цены на хлеб, мясо и другие продукты...

### КРАШЕНЫЙ КАРТОФЕЛЬ

Разве картофель станет вкуснее, если его покрасить? Дело совсем в другом.

Однажды в США в одну из пещер завезли огромное количество картофеля и облили его ядовитой синей краской. Сделано это было по приказу самого министра сельского хозяйства США.

Зачем же? Опять по той же причине. Цены на картофель упали, поднять их можно, только уменьшив запасы картофеля. Ну, а чтобы люди не могли воспользоваться этим «лишним» картофелем, его попросту отравили.

### СТРАШНЫЕ ЦИФРЫ

По данным, опубликованным в Америке, в США окончательно погублено неправильной распахкой и уничтожением лесов 15 миллионов гектаров земли. 70 миллионам гектаров грозит та же участь.

Всего в Америке подвержено эрозии (выветриванию и смыву) 400 миллионов гектаров сельскохозяйственных угодий...

### НУЖНЫ МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕРЫ!

Английская буржуазная газета «Дейли геральд» писала недавно: «Мы истощаем и обедняем почву, и день расчета близок. Нужны подлинно международные (!) усилия для того, чтобы предотвратить катастрофу...»

### ПРИРОДА ПОД ЗАМКОМ

В капиталистическом мире все продается и покупается. Тенистая роща, столетняя дубрава, желтый ковер пляжа — все может оказаться под замком, всюду может быть прибита надпись: «Частная собственность! Вход запрещен!» Даже воздух, морские проливы и воды рек продаются.

### ПРОДАННАЯ РЕКА

В американском штате Алабама продали целую реку. Частная компания купила полноводную реку Кусу и тут же заявила, что она собирается строить на ней электростанцию, но водоснабжение городов и рыбные промыслы ее не интересуют. Лишь бы побольше выкачать электроэнергию и барышей, а на остальное наплевать.

### ПЛОТИНА В МУЗЕЕ

Самый большой остров в Средиземном море — Сицилия. Это часть Италии. На острове живет более 4 миллионов человек, но от основной части страны остров отрезан Мессинским проливом. Пролит не так уж широк и в одном месте сужается до трех с половиной километров. Итальянский инженер Нино дель Боско предложил соорудить в этом месте каменную дамбу и проложить по ней удобный автомобильный и железнодорожный путь. Проект всем понравился, но... очень скоро его положили на сохранение в Римский музей транспорта. Оказалось, что проектом недовольны владельцы морских паромов: ведь их паромы перевозят за год свыше пяти миллионов пассажиров. Интересы частных владельцев паромов оказались выше интересов итальянского народа, и проект плотины похоронили в музее.

### ПЛАСТМАССЫ ИЗ САХАРА

В Америке некоторые ученые работают над тем, как из сахара сделать... пластмассы или средства для мытья и даже взрывчатые вещества.

Неужели так уж много сахара в мире, что излишки его можно использовать для технических целей? Увы, это далеко не так! Судите сами. Есть на юго-востоке Азии небольшая страна — Лаос. Народ ее мужественно сопротивляется американским колонизаторам. Так вот, на долю каждого лаотянца приходится в среднем только один килограмм сахара в... год. Это значит, что каждый житель Лаоса потребляет в день примерно четверть чайной ложки сахарного песка! Немного лучше и в таких странах, как Афганистан, Бирма, Пакистан. Здесь на долю каждого жителя приходится почти по половине чайной ложки сахара! Ученые же считают, что человек должен съесть примерно 100 граммов сладостей в день.

Да что брать эти страны! Даже в Греции — стране, которая является родиной европейской культуры, и то потребление сахара не превышает 11,5 килограмма в год на человека.

Но какое дело до всего этого американским миллионерам? Им, оказывается, выгоднее превращать сахар в пластмассы!

### РАСПЫЛЕННЫЙ МАТЕРИК

«Черные бури» в Австралии на вытопанных овцами пастбищах принимают такие размеры, что многие ученые поговаривают о «распылении материка». Миллионы тонн плодородной почвы с полей и пастбищ ветер уносит в море, а часто переносит... в Новую Зеландию!..

## НА СОВЕСТИ ИМПЕРИАЛИЗМА...

Зарубежными учеными подсчитано, что четвертая часть всех больничных коек в мире занята жертвами загрязненной воды. Она является рассадником многих кишечно-желудочных заболеваний в слаборазвитых странах Азии и Африки. Многих детей можно было бы спасти от смерти, если бы было налажено бесперебойное снабжение населения чистой водой.

В одном из южноамериканских городков, как указывает ЮНЕСКО, двадцатипяти тысячное население снабжается водой всего лишь из трех колонок, да и то в течение нескольких часов в день.

В Африке вода считается такой драгоценностью, что иногда ее хранят под землей в скорлупе яиц страуса.

Носят воду обычно женщины, и нередко больше половины дня тратят они на этот изнурительный труд.

Колонка с чистой водой в Африке — редкость.

Посмотрите на девочку. С каким наслаждением и какой жадностью прильнула она к чистой струе! Кажется, нет ничего на свете дороже этих драгоценных капель.



Снимок перепечатан из журнала «Курьер» ЮНЕСКО.

# БУДЬ СЧАСТЛИВ, ЧЕЛОВЕК

Ты растешь здоровым, бодрым, выносливым. С каждым днем тверже становятся твои мускулы, шире — шаг. И если ты вдруг заболеешь, сотни людей будут вместе с тобой бороться с болезнью и победят ее.

Великая Родина взяла на себя заботу об охране твоего здоровья, здоровья всей нашей многомиллионной семьи. Где бы ни жил, где бы ни работал советский человек: в большом ли городе или в отдаленном поселке, за Полярным кругом или в горах Кавказа, в тайге или в кишлаках Средней Азии — всюду в любой час, в непогоду к нему придет врач, чтобы помочь, а иногда и спасти его жизнь. Люди в белых халатах стоят на страже здоровья человека.

Невозможно перечислить все болезни, которые еще совсем недавно убивали и превращали в инвалидов миллионы людей. Чума, оспа, холера скашивали сотни тысяч жизней. Дети гибли от кори, скарлатины, дизентерии, задыхались от дифтерии, оставались на всю жизнь калеками от полиомиелита. Воспаление легких было смертельным, особенно в детском и пожилом возрасте. Человек, заболевший туберкулезом легких, считался обреченным. 90 процентов больных туберкулезом легких погибали раньше от этой болезни.

Теперь со многими опасными инфекционными болезнями у нас в стране покончено. С каждым годом удлиняется список ликвидированных болезней. К оспе, чуме, холере, туберкулезному менингиту, сыпному и возвратному тифам, которые ныне встречаются только в учебниках, прибавилась малярия — страшная, изнурительная и зачастую смертельная лихорадка.

Не так давно в двери Москвы «постучалась» «Вариола Вера». Это очень редко встречающаяся в Европе разновидность черной оспы — самая опасная и самая заразная из всех форм болезни. Ее завезли туристы, гостившие в Индии, и в другие страны. Но если в странах капитала черная оспа унесла очень много человеческих жизней, в Советском Союзе очаг заболевания был ликвидирован сразу же.

Нелегкой была борьба за жизнь москвичей. День и ночь не смыкая глаз, упорно трудились врачи медико-санитарной службы. Только за один день — 23 января — были сделаны прививки 1 миллиону 565 тысячам москвичей. Уместно напомнить, что в 1947 году нью-йоркским работникам санитарной службы понадобилось 35 дней, чтобы сделать противооспенные прививки 5 миллионам человек.

Это была огромная победа советских медиков санитарной службы.

В истории медицины особую страницу занимает борьба с полиомиелитом. Излечить больного от детского паралича очень трудно, а предупредить заболевание можно. Профилактическое средство против полиомиелита — жи-

вая вакцина — была создана американским ученым Себиным. Но в США она не нашла применения. Родиной вакцины стал Советский Союз. Наши ученые вместе с автором вакцины изменили методику ее получения. Было вакцинировано 80 миллионов человек. Это говорит о том, что в ближайшее десятилетие полиомиелит будет ликвидирован в нашей стране.

Резко снизились и заболевания коклюшем, дизентерией и другими кишечными инфекциями. Не станет у нас в стране туберкулеза.

Бороться с болезнями врачам помогают ученые. Стремительными темпами развивается наша наука. Возникают новые науки, например космическая медицина, которой в будущем предстоит решить немало задач. Создаются новые лекарства. «Семья» антибиотиков с каждым годом пополняется новыми эффективными препаратами. Очень трудно правильно поставить диагноз. И в этом сложном диагностическом процессе врачам помогает кибернетика.

Забота государства о высоком уровне жизни населения помогает медицине.

Наши города утопают в зелени. В самых живописных уголках страны для трудящихся созданы тысячи здравниц, санаториев, домов отдыха. А кто из ребят не мечтает побывать в Республике счастья — в Артеке?

Миллионы рублей расходует ежегодно Советское правительство на отдых рабочих и колхозников, их детей, на охрану здоровья каждого советского человека.

«Девиз коммунизма, — сказал Н. С. Хрущев на XXII съезде КПСС, — все во имя человека, для блага человека! И небывало гордо будет звучать слово Человек при коммунизме, который строится народом и во имя счастья народа».



Природа добра к человеку. Щедрыми дарами вознаграждает она его труд. И человек благодарен природе. Ревностно охраняет он ее красоту и богатство, бережно обращается с дарами ее. А как же иначе?

К сожалению, вы убедились, что бывает иначе. В мире, где все еще царит власть денег, где корысть и нажива берут верх над всеми другими чувствами, там мы встречаем примеры неуважения к природе, варварского, преступного отношения к дарам ее.

Но не всегда будет так. Придет время, когда в любом уголке земного шара простые люди сами станут хозяевами жизни. И тогда земные дары будут приносить счастье всем.

*Земля может прокормить всех*

## НА СОВЕСТИ ИМПЕРИАЛИЗМА...

В 1961 году Западная Германия была охвачена эпидемией полиомиелита. Заболело около 1000 детей, парализовано — 800. То тут, то там появлялись все новые и новые вспышки болезни.

Правительство Аденауэра ассигновало на борьбу с полиомиелитом всего 120 тысяч марок. Это меньше 1/4 стоимости среднего танка, а таких танков там изготовляют тысячи...

А рядом, в Германской Демократической Республике, все было спокойно. Детские учреждения не закрывались. Дети по-прежнему играли на улицах. Около 30 процентов населения подверглось вакцинации по способу, разработанному в Советском Союзе.

Правительство ГДР предложило боннским властям столько вакцины, сколько понадобится, чтобы прекратить эпидемию. Но власти ФРГ отказались.

Своим отношением к детям боннские власти сами дали себе убийственную характеристику.

В Италии из каждых 100 тысяч рождающихся детей 1700 умирают от истощения и отсутствия медицинской помощи.

В Конго до 40 процентов малышей погибает в грудном возрасте.



# РАССКАЗЫ О ПРОФЕССИЯХ



Рассказывает Н. С. АРХАНГЕЛЬСКИЙ, ассистент кафедры растениеводства Сельскохозяйственной академии имени Тимирязева

## ИЗЮМИНКА В РАБОТЕ

Мне надо рассказать вам, ребята, о своей профессии, и я очень волнуюсь. Сложно говорить о том, что очень любишь: всегда кажется, что не сказал самого главного. А я люблю свою профессию. Поэтому, наверное, что она дает возможность открывать новое, нужное народу и помогать людям понять это новое.

Стояла ранняя весна. Люди готовились к севу. В Москве в Доме пионеров собрались бригадиры школьных производственных бригад области. Я рассказывал ребятам о сахарной свекле. Говорил о том, что сахарная свекла должна расти в средней полосе безо всяких помех. Но я видел, что слушают меня только из вежливости. И без меня все знали, как важно выращивать свеклу. А как это лучше делать? Тут я заговорил о том, что каждому хозяйству нужны свои семена, допорожденные. И зал ожил.

С семенами сахарной свеклы у нас пока туго. Созревают они не везде: в степных районах выгорают, а в северных вымокают.

Мы получили государственное задание: ускорить созревание семенников сахарной свеклы. Мы — это восемь студентов нашей кафедры и я, их преподаватель.

Тысячи вариантов посева и посадки свеклы на семена использовали мы. Сажали семенники в парники, в ящики, в теплицу. Сажали на склонах и гладких, как стол, делянках. Рядки вели с запада на восток, на юго-восток, с севера на юг... Удлиняли и уко-

рачивали свекле световой день. Конечно, применяли различные удобрения, стимуляторы роста.

Теперь мы можем сказать, что в первое лето свеклу надо кормить одним способом, а во второе, когда созревают семена, — другим. Семенники лучше всего сажать на южных склонах; рядки направлять только с севера на юг; растение должно расти под углом, наклоняясь к югу, чтобы каждый лист полнее облучался солнцем.

Но работа еще не закончена. «Нужна и ваша помощь», — сказал я ребятам. И почувствовал (а может, ждал заранее), что все они готовы помочь нам. Очевидно, не столько потому, чтобы помочь, сколько оттого, что результаты работы нужны им. Всем, кто сеет сейчас сахарную свеклу.

Пожалуй, именно в том, что работа ученого нужна многим людям, и есть главный интерес этой профессии, ее изюминка.

Иной раз слышишь про человека такие слова: «Живет, как академик». Это значит, что живет человек очень хорошо, так хорошо, что лучше и не надо.

Жизни ученого действительно можно позавидовать. Только должен вам сказать, что слова «живет, как академик», как их обычно понимают, ошибочны. Настоящий ученый скромн в личной жизни. У него нет времени на что-нибудь другое, кроме науки. И завидовать ему следует только потому, что он большой труженик и труд его целенаправлен.

Существует и другое непра-

вильное мнение, что вот, мол, человек не пожелал выполнять «черную работу» и ударился в науку. Конечно, встречаются такие научные работники. Но в истинной науке приносит пользу только тот человек, который не гнушается никакой работы. Само собой разумеется, что настоящий ученый всегда стремится облегчить любой труд. И не столько для себя, сколько для всех людей. В этом самая большая заслуга и радость ученого.

Как правило, успех в науке имеют люди, которые увлечены определенной темой с детства.

Среди юных натуралистов много ребят, увлеченных своим делом, и можно смело сказать, что многие из вас придут в науку.

Что главное для экспериментатора? Со всех сторон знать изучаемый предмет. Знать о предмете все, что знали люди о нем веками. Постоянно ставить опыты и наблюдать. Непременн каждый день записывать самое важное.

У меня есть студент. Удивительно способный, умный человек. Память у него отличная. Что бы он ни прочитал, что бы ни услышал, любые знания к нему, как гвоздями, прибиваются, прочно и навсегда. Учится он блестяще. Именно ему я дал самое ответственное задание: проверить в дальнем совхозе результаты наших опытов с семенниками свеклы. Но выполнил он работу хуже всех. А почему? Потому что ничего не записывал, не вел дневник. Понадеялся на память.

Если ученый не будет работать каждый день, не станет записывать и анализировать виденное, то, какими бы способностями ни наградила его природа, в науке он, пожалуй, ничего не совершит.

## ИНЖЕНЕР ЖИВОГО ЦЕХА

Рассказ зоотехника Е. И. ПОСТНИКОВОЙ

Вспоминаю свое детство. В первые годы советской власти я пошла учиться в семилетнюю школу крестьянской молодежи. Время было трудное, голодное.

Нашей школе дали двух коров и поручили мне ухаживать за ними. «Распределяй молоко между ребятами, — сказали. — Добивайся, чтобы больше было молока».

Ночами не спала, все думала, как мне коров лучше накормить, содержала их в чистоте, скашивала для них самые лучшие травы. Пруд был далеко, и я носила снизу, из-под горы, ведра со свежей водой, чтобы вовремя напоить моих буренушек. Сначала у них молока было мало, плохо раздаивались они, и у меня сильно болели пальцы. Но вот стало больше молока, и я так радовалась, что его хватало теперь всем ученикам!

Вот тогда-то я и решила стать животноводом. Много пришлось поработать и поучиться, прежде чем я получила диплом зоотехника. Но день этот пришел!

Самые первые мои шаги в одном из совхозов страны. Вспоминаю, как пожилой зоотехник — лодырь и пьяница — встретил меня словами: «Ишь, какая хрупкая... А доярки тут капризные, грубые. Коров бьют. И молока совсем мало. Не добьешься ничего. Сбежишь!..»

Никуда я не убежала. С доярками подружилась, научила всему, что знала сама. Все приходилось тогда делать вручную. К вечеру как намотаешься, что руки и ноги станут свинцовыми. Но я виду не показывала, потому что знала: на меня смотрят как на командира. И зоотехник действительно командир. Он как инженер в своем живом цехе!

Шли годы. В 1935 году мне поручили более серьезный участок. Раньше у меня была одна ферма, а теперь стало три, да еще какие! Племенные фермы, откуда скот рассылают по всей стране. Мне предстояло улучшить породность скота.

Еще и еще раз перечитывала я труды ученых. Ставила опыты. Скрещивая разные

породы скота, мы получили тогда новую отличную породу высокоудойных коров. Наши фермы стали участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Но нелегко доставались нам тогда победы. И это понятно. Разве можно сравнить прежние условия работы животновода с нынешними?! Теперь ручной труд уходит, все механизмуется, а это просто революция в животноводстве! Посудите сами: в механизированных передовых хозяйствах с помощью машин мы приготавливаем и раздаем корма, убираем коровники, чистим животных, поим, доим их.

Сейчас у нас, животноводов, такие большие возможности! Вы только посмотрите, чего добились в Краснополянском совхозе Омской области. Там фермы полностью механизированы и есть доильный конвейер. Три доярки и один механик, не затрачивая физического труда, могут выдаивать двести коров в час. Четыре человека заменили почти сорок доярок. А ведь двести коров — это не предел. В некоторых местах и триста и даже пятьсот коров пробуют доить сразу. В Омской области сейчас создали передвижной доильный агрегат, его можно использовать прямо на пастбище! И хочется еще искать, искать, идти вперед вслед за новаторами.

Сельскохозяйственная наука шагнула далеко, много нового есть. В рацион кормления животных обязательно входят антибиотики, минеральные корма. Интересны новые методы содержания животных. Представьте себе: коровы ходят по светлому большому коровнику совершенно без привязи. Свобода движения животному! И оно благодарит за это хозяина-человека, дает еще больше молока.

Много можно говорить о моей профессии. А самое интересное вот в чем: имеешь дело с живыми организмами, улучшаешь их качества. Ведь как это здорово — с помощью науки создать живое существо, нужное человеку, задуманное им!

## ЧТОБЫ БЫТЬ ПОЛЕЗНЫМ НАРОДУ

Мечтая о будущем, ты избираешь себе профессию и определяешь свою задачу: что ты сделаешь для человечества?

«...Хочу открывать путь к другим мирам... И сделать так, чтобы люди Земли могли летать на ракетах на другие планеты и жить, где им захочется...» Тут же беспредельный космический полет фантазии Миши Некрасова становится земным, очень точным и, на первый взгляд, даже обыденным: он говорит, что наши земляне будут сеять на чужих планетах хлеб и сажать деревья...

Так уж устроен человек, что покорение космоса ему кажется сейчас наиболее почетным, значительным и самым главным. Оспаривать этого никто не станет. Так оно, пожалуй, и есть. Но, признавая величайшую заслугу настоящих и будущих покорителей космоса, наша партия говорит, что поднятие сельского хозяйства — это тоже великий подвиг! И наряду с будущими космонавтами страна приветствует тех, кто мечтает стать дояркой, садовником, кто хочет «вырастить много кроликов»!

Думая о профессии, не забывают ребята и о том, каким должен быть человек будущего; не только кем, но и каким. Сегодня мы печатаем письма ребят, присланные в редакцию.

А что думают о своей будущей профессии наши другие читатели? Кем хотели бы стать вы?

Я хочу стать врачом.

И еще хочу, чтобы в мире, во всей вселенной никогда не было войн. Мне противно слово «война». Я хочу всегда видеть ясное небо, цветущие сады, слышать веселый смех здоровых людей.

Надеюсь, что мои мечты сбудутся.

Тамбовская область,  
с. Благодатка

**Валя ФИЛОНЕНКО**

Я хочу открывать путь к другим мирам, узнать, живут ли там люди. Хочу сделать так, чтобы люди Земли могли летать на ракетах на другие планеты и жить, где им захочется. И чтоб ракеты были удобные, как самолеты, а скорость в несколько раз больше. Чтоб пассажиры садились в ракету, а через несколько часов были на другой планете. Я хочу, чтоб ракета благополучно всюду садилась.

А наши люди, которые полетят в другие миры, будут сеять там злаковые растения и сажать деревья.

Сахалинская область,  
с. Устье

**Миша НЕКРАСОВ**

Чтобы был коммунизм, надо чтобы не было плохих людей. Если товарищ поможет товарищу, мы не будем говорить, что это подвиг, не будем восхищаться им.

г. Ваку,  
школа № 18

**Минна ГЕНИНА**

Я занимаюсь самовоспитанием. Воспитываю в себе волю, скромность, смелость. Хочу быть честным человеком. Ведь миру нужны честные люди.

Красноярский край,  
с. Брагино

**Галя БЕЛОБОРОВА**

Мы мечтаем разведать планеты,  
Мы мечтаем на Марс полететь...  
А пока что мы будем учиться  
И на классную доску смотреть.

г. Сызрань,  
школа № 2

**Таня БЫКОВА**

Моя мечта, чтобы все ребята на свете не думали о войне, чтобы народы были свободными и чтобы все дети учились.

Карельская АССР,  
г. Суоярви

**Лида МИХАЙЛОВА**

Я буду летчиком — это моя заветная мечта. Хочу вырасти и принести большую пользу Родине. Но для этого нужен мир. Это сейчас самое главное. Я думаю, что народы всей Земли смогут предотвратить эту ужасную войну. Все честные люди Земли все равно сильнее какой-то кучки капиталистов.

Тюменская область,  
с. Коптилово

**Нина ДРОЗДЕЦКАЯ**

Когда я стану комсомолкой, я поеду на целину и буду работать на целинных землях.

Тамбовская область,  
с. Старая Рожковка

**Людмила МЕШКОВА**

Я хочу, окончив школу, учиться на астронома, а потом открыть тайну Венеры.

Абхазская ССР,  
г. Гагра,  
Цитрусовый совхоз

**ВИЛЬХОВСКИЙ Ф.**

Я хочу вырастить много кроликов, чтобы больше было мяса для нашей Советской Родины.

Башкирская АССР,  
Самаринская восьмилетняя школа

**Нина БОЙКО**

Я хочу быть дояркой. Мы ходили всем классом на молочную ферму. Видели, как доили коров. Мне очень понравилось.

Запорожская область,  
с. Михайловка

**Лариса АНИСИМОВА**

Я хотела бы поскорее вырасти и стать садовником. Буду выращивать новые сорта фруктов. Выращу новый сорт груш. Одну грушу съешь — и наешься. Будет наша страна очень богата фруктами.

Азербайджанская ССР,  
г. Шамхор

**Лена ГОРБУНОВА**

Я хотела бы для своей Родины сделать вот что: первое — посадить 20 деревьев и ухаживать за ними; второе — собрать много металлолома.

Луганская область,  
г. Коммунарск

**Татьяна МАЛЬКОВА**

Мне надо хорошо окончить школу и стать химиком. Тогда я смогу быть полезной народу.

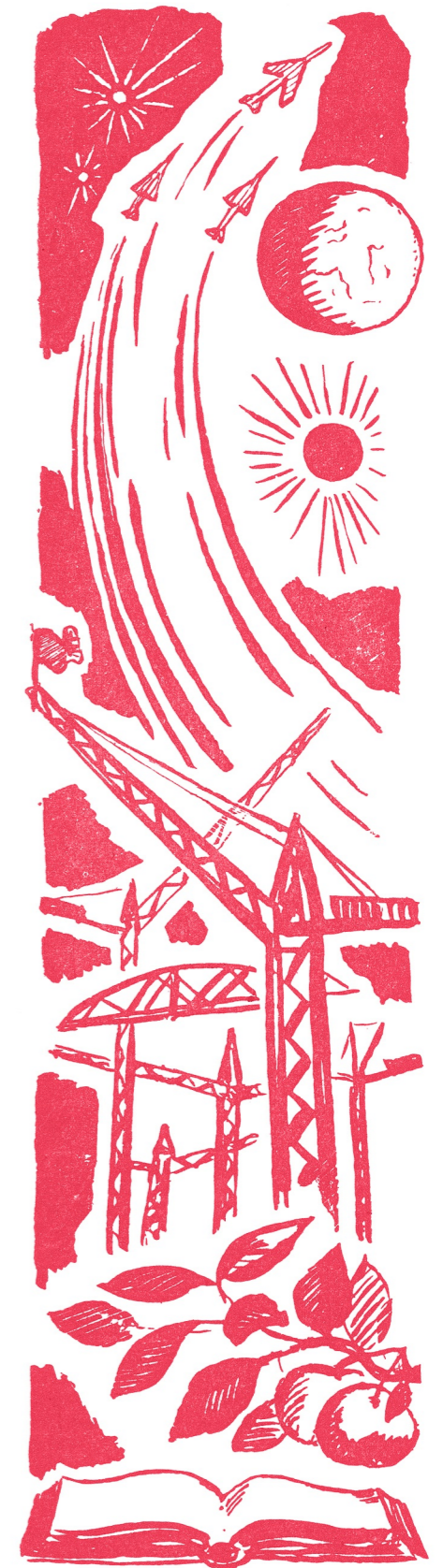
Татарская АССР,  
г. Агрыз

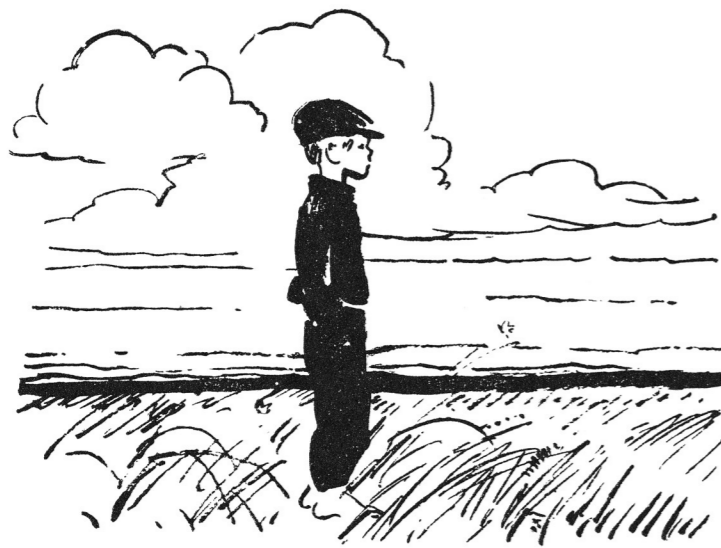
**Альфия НУРЕЕВА**

Когда я вырасту, обязательно буду археологом-историком. Буду узнавать прошлое нашей Родины. И это будет самым моим большим подарком людям.

Московская область,  
ст. Монино

**Паша ПАЛОЖЧЕНКО**





## У КРАСНОГО ОЗЕРА

РАССКАЗ

Вячеслав СТЕРИН

Рис. Ю. Молоканова

Вовкина семья жила в небольшом саманном доме, который все почему-то называли будкой. Может быть, потому, что на крыше дома жирной черной краской были выведены цифры «217»? Во всяком случае, так и говорили: «Вовка живет в путевой будке». Сам Вовка хотя и привык к этим словам, но с ними не соглашался. «Какая же эта будка, — думал он. — если это дом, да еще из двух комнат?» Будка, полагал он, это что-нибудь вроде конуры, где спят их степная овчарка Фроська...

Отец его любил степь. Давно, когда Вовка был еще очень маленьким — так рассказывала мама, — они жили в большом городе, и отец ездил на паровозе помощником машиниста. Но ничего, обычно добавляла она, Вовка окончит пятый класс, скоро все изменится, она ни за что не позволит сыну вырасти дикарем, не имеющим никакого понятия о культуре...

По правде говоря, Вовка не возражал против изменений. Так жить, разумеется, очень однообразно. С утра, когда солнце выкатывалось из-за дальнего кургана, отец брал молоток, сумку с гаечными ключами и отправлялся на линию. Вскоре вдали по-свистывал и задыхался скорый, и мама, сжав губы, выходила с флажком на крыльцо.

Солнце было уже довольно высоко, когда Вовка прыгивал с кровати и, шлепая пятками, выбегал во двор, чтобы счастливо зажмуриться от колючих лучей, бьющих в глаза, чтобы ощутить радостные лапы Фроськи, кинувшейся ему на грудь. Впереди был день — длинный, неизвестно что несущий. А вдруг отец, вернувшись с обхода, скажет негромко:

— Желаеть на озеро?

Фроська по его улыбке угадывает, что сейчас

что-нибудь произойдет, и кружит по двору, пугая нервных кур довольным лаем.

Но вот уже неделю отец не зовет Вовку с собой на озеро. Вот уже неделю отец не берет его в степь, а уходит один, взяв ружье. Вот уже неделю Вовка томится на крыльце и глядит на скучные рельсы. И все из-за серого конверта с красивой маркой, который привез им почтальон на дрезине. Вовка отклеил марку и спрятал в прошлогодний дневник, так, на всякий случай. Мама же прочитала письмо и радостным голосом сказала за обедом:

— Коля решил приехать к нам. Он согласен, чтобы Вовка жил у него зимой. Коле дали отдельную квартиру. Он пишет, что Вовка будет очень кстати — его Эдик тоже в шестой класс пойдет этой осенью, и он радуется, что наш Вовка успеваает по математике.

Вовка подпрыгнул на табуретке: здорово! Наконец-то он увидит своего двоюродного брата, дядю Колю, наконец он увидит город, о котором много читал и который столько раз видел в кино! Огорчало одно: отец ничего не сказал и сразу после обеда ушел в степь, не взяв его с собой. И Вовка понял: отцу не хочется, чтобы он уезжал в город. Но тут уж Вовка ничего поделать не мог: во-первых, так хочет мама, во-вторых,

этого хочет он сам. Жалко, конечно, отца, но что же делать, если он странный человек? Об этом мама постоянно ему говорит.

Вовка вспоминает, как в прошлый раз в степи они встретили лису. Увидел ее первым отец. Лиса выскочила из зарослей ковыля, увидела их, припала к земле, а в следующую секунду на ветру уже горел ее рыжий пушистый хвост. Фроська, разъяренно лая, погналась было за ней, а Вовка возбужденно дергал отца за рукав:

— Пап, стреляй же! Стреляй!

Отец не выстрелил. Действительно, странный у Вовки отец. Разве кто-нибудь из других отцов упустил бы лису?

— Стреляй! — повторил Вовка, но отец усмехнулся и легонько стукнул ладошкой по затылку.

— К чему зверье переводить?

Однако Вовка помнит, как на зимних каникулах отец убил в степи волка.

Однажды утром после шума промчавшегося скорого Вовка услышал выстрелы. Он бросился к окошку, отогревая дыханием дырочку. Мама встревожено заходила по комнате — от печки к двери, сжимая пальцы. Затем раздалось топанье в сенях, долгий шелест веника, и отец ввалился в комнату вместе с облаками морозного дыма.

— Дай нож, шкуру разделать, — хрипло сказал он маме.

Волк лежал в сенях, а на улице победно ворчала Фроська. Вовка долго прохаживался возле, с опаской толкнул в поджарый живот носком валенка. Волк казался не таким уже страшным — ростом и длиной чуть больше Фроськи. Передние лапы были связаны ремнем и вытянуты вперед, глаза —

полуприкрыты и тусклы, лобастая морда с вывалившимся языком, откинута вбок, хвост зажат задними лапами. Вовка осмелел и дотронулся рукой — мех был жесткий, неприятно холодный. Шкура волка так и осталась у них — висела над кроватью отца.

...Сегодня Вовка проснулся раньше всех. Он вышел во двор, посмотрел, как алеет небо на востоке — солнце еще не вставало, — потрел сонную Фроську, лизнувшую его в ухо, и уселся на крыльце, разглядывая малиновые рельсы. Прилетел знобкий ветерок, Вовка пожегился, но в комнату не пошел: спать не хотелось. Сегодня к вечеру с рабочим поездом, останавливающимся на полминуты у их будки, должен приехать дядя Коля.

Он услышал шаги и обернулся. Сзади стоял отец, под мышкой у него сети, а за плечами двустулка. Вовка деликатно привстал и посторонился: вот который уж день отец уходит на озеро без него.

— Ушицы не желаешь напоследок похлебасть? — вдруг спросил отец у него. Вовка чуть не взвился вверх, но удержался в последнюю секунду и, как полагается солидному человеку, спросил:

— Лаврушку, поди, опять забыл!

Отец долго раскуривал горбатую трубку — она пыхтела, фырчала, не желая разгораться, — поглядывал на Вовку и, наконец, сказал:

— Кажется, позабыл, брат, я опять лаврушку. — И в спину стремительно сверкнувшему голыми пятками Вовке: — Знаешь, где лежит? Мать не разбудит.

Вовка шагал за спиной отца и, не замечая, как кусает роса его босые пятки, предвкушал уху. Радостного возбуждения он пересилить все-таки не смог и, обогнав отца, устремился за Фроськой по ровной, словно начерченной тропинке к озеру. Гладь воды зарыбилась морщинами, зашептались синие камыши, и утки рвали густой воздух трепетными крыльями.

Все было знакомо: и горизонт, скрытый стеной камыша, и плескание карасей, от которого расплывались круги, и гортанные крики уток... Сзади — знакомое, с клокотанием дыхания отца, впереди — знакомый, с хрипом лай Фроськи. А сегодня все это кончится — и начнется все незнакомое.

Вовка знал свои обязанности досконально. Пока отец разматывает сети и осматривает лодку, надо собрать щепки и кизяки сгresti в кучу и, напрягаясь, выдувая весь воздух из легких, разжечь костер. Отец тем временем отъедет на середину озера, и его лодка застынет, словно приклеенная к серой воде. Так было и на этот раз.

Бледное, словно невыспавшееся пламя костра шипело и недовольно урчало. Вовка хотел уже побегать, чтобы согреться, приподнялся, как вдруг его остановило чудо. Настоящее чудо... Озеро вспыхнуло и загорелось. Вовка чуть не закричал в ужасе: ему показалось — сейчас вспыхнет лодка отца. Алая вода рябилась, и Вовке чудилось — пляшут языки пламени. Алые камыши нагибались и шептались друг с другом. Алые утки чертили небо над головой. Алая Фроська носилась по берегу, припадая иногда к земле и лая, буд-

то убеждала отца вернуться. Вовка ничего не понимал. Даже его ноги — обыкновенные и не очень нежные ноги мальчишки — стали розовыми. И только пламя костра поникло и пожелтело. Вовке даже показалось, что высоко в небе зазвучала музыка. Он поднял голову и увидел молодое солнце, выплывающее из розовых облаков.

А затем чудо кончилось. Опять небо стало прозрачным, озеро серым, а лодочка коричневой. И Фроська превратилась сама в себя — в рыжеватую псину с длинной шерстью. И даже погасла музыка сверху. А может, все это ему показалось? Мало что бывает в день отъезда!

Отец потрошил карасей, и Вовка ушел на холм: он не любил смотреть на руки отца в скользкой рыбьей крови. Антоша уже проснулся и, приподнявшись, приветствовал Вовку ласковым пронзительным свистом. Вовка засвистел в ответ, а затем крикнул:

— Привет, Антоша! Прощаться пришел. Я сегодня уезжаю. В Москву. Это тебе и не приснится. Да и что ты знаешь, кроме своей норы? А я, браток, — Вовка подражал голосу отца и говорил угрюмо, с присвистыванием, — а я, браток, мороженое запросто буду каждый день есть. Вот! И на такси буду кататься. И под землей в метро ездить. И космонавтов встречать. Я теперь многое кое-чего делать буду. Зачем мне жить дикарем в степи да на тебя глазеть?

Однако глазеть на треугольную мордочку Антошки Вовке все-таки было интересно. Они давно подружились. С прошлой весны. Суток и тогда сидел на холме возле норы и посвистывал. Вовка ответил ему. Суток насторожился, поводит своей смысленной мордой и снова засвистел, сложив лапы на груди. Вовка опять ответил. Тогда раздосадованный суток засвистел отчаянней и громче. Он просто не мог вынести, что кто-то свистит лучше его. С тех пор, пока отец потрошил карасей, Вовка подбегал к холму, и, не приближаясь, — Антоша (Вовка прозвал его так потому, что очень уж суток напоминал сонливого второгодника из их класса Антона, толстого и неповоротливого) не любил, когда Вовка



приближался, — свистел. Антоша привык к Вовке. Иной раз, когда Вовка шел на зов отца, Антоша смешно подпрыгивал и, подергивая толстым неуклюжим задом, семенял за ним следом. Но, увидев вдали Фроську возле костра, останавливался и осуждающе покачивал треугольной головой — Фроська ему явно не нравилась.

В степи было много сурочьих нор, но своего Антошку Вовка узнал бы изо всех. Во-первых, очень уж у него смысленные темно-коричневые глаза. Во-вторых, одно ухо у него было срезано, и от этого морда Антошки еще более казалась треугольной. И на груди у сурка темнела подпалина.

— Ну, чего глазеешь? Давай, что ли, повсвистим напоследок... Уезжаю я, Антошка... — И Вовка призывно свистнул. Антошка тотчас же ответил. Затем Вовка поднялся на ноги и бросился было бежать к озеру. Сделав шага три, он оглянулся — Антошка семенял за ним.

— Чудак, — рассмеялся Вовка, — ты же Фроську не любишь.

...А вечером приехал дядя Коля. Он казался совсем не рослым, а низким и худощавым человеком. На голове его краснела лысина, губы дяди Коли все время двигались, подергивались, и казалось, он конфузливо улыбается. Будто что-то он сказал и теперь ему стыдно. Потому и улыбается. Ел дядя Коля стремительно и как-то невкусно. Будто работал. Съел яйцо, выпил стакан чаю, словно по ошибке, выпил Вовкино молоко и как-то рассеянно прихватил с дальнего угла стола кусок селедки. И все время говорил, конфузливо улыбаясь. Так Вовка и не понял, отчего он конфузится.

— Ну, браток, в городе ты заживешь. Каждый день телевизор. Ложись на диван и смотри. У нас, браток, отдельная квартира. Это в московских условиях, браток, — дядя Коля улыбался, — шик! Или — ванная. Хочешь — хоть утони, купайся целый день. А школа рядом. И Эдьку моего подтянешь, совсем разленился паршивец. Во дворе только мяч гоняет.

Вовка спросил: а много ли пушек в Музее Советской Армии? Оказывается, дядя Коля про этот музей и не слышал ничего.

— Скучно у вас, — потянулся дядя Коля, отъезжая на стуле от стола. — Степь! Глазам больно...

Вовка хотел сказать о Красном озере, о том, как пылает там вода, когда выплывает солнце, но постеснялся. Сказал только:

— А у нас караси на озере большущие... — И покраснел, заметив улыбку дяди Коли и долгий взгляд отца.

Мама поспешно сказала:

— Это надо понять, Коля. Степь...

Дядя Коля увидел двустволку отца и загорелся.

— Пока вы тут собираетесь, я, пожалуй, пойду... Постреляю... Давно не баловался... — И, схватив ружье, он выкатился из комнаты.

Солнце утомленно опускалось к земле, выросли тени от берез, подуло ветерком, и стало легче дышать. Фроська спрятала язык и вылезла из конуры. Вовка гладил ее за ушами и, сидя на крыльце, глядел туда, куда ушел дядя Коля. «До свиданья, Фроська! Ты не бойся, я на каникулы приеду! Вот увидишь... Мы еще с тобой на озеро сходим...» За спиной в комнате разговаривали о чем-то отец с матерью, но слов их Вовка не разбирал.

В степи грохнули выстрелы.

— Дядя Коля, он давно не баловался, пусть, — объяснил поджавшей уши Фроське Вовка. — Ничего, это он по уткам. Их, знаешь, сколько на озере... Тьма!

Вскоре из-за насыпи показался дядя Коля с ружьем под мышкой. На вытянутой руке он нес что-то. На крыльцо, скрипнув сапогами, вышел отец.

Дядя Коля подошел к ним, бросил что-то к ногам отца и, улыбаясь, сказал:

— Однако не разучился еще... Попадаю в цель-то! Володька пригляделся и отпрянул — перед ним лежал Антошка. Вот срезанное ухо, вот подпалина на груди. Сейчас сурок вскинется, сложит лапы на груди, словно прижимая их к сердцу, и засвистит долго и пронзительно. Вспыхнут шоколадные глаза, и вся мордочка станет лукавой и самодовольной, как у второгонника из их класса. Но что это течет из подпалины Антошки? Кровь. И глаза у Антошки не темно-коричневые, а сливовые — с противной холодной пленкой. И Вовка осознает, что теперь Антошка никогда не засвистит и никогда не поднимется, сложив лапы на груди. Никогда не обнажит клыков в улыбке.



А дядя Коля с улыбкой продолжал тихим голосом:

— У озера подстрелил. Насвистывал. С двадцати шагов — и глян. Он какой-то непуганый был. — И дядя Коля конфузливо захохотал. — Нет, еще есть порох в пороховницах.

Отец молчал. Он раскуривал трубку, и она недовольно фырчала.

Фроська обнюхивала Антошку с ворчаньем. В небе пел жаворонок.

Начинали гудеть рельсы — приближался скорый. Завтра такой же поезд должен мчать его, Вовку, вместе с улыбочивым дядей Колей в Москву. Завтра!

— Вредная тварь... Урожай губит, — заискивающе повторил дядя Коля, оглядывая хмурое лицо отца.

— Урожай губят суслики, — ответил отец.

— Какая разница, — устало произнесла мама.

Она вынесла на крыльцо чемодан, пузатый, фанерный, и повесила его на забор — проветрить. (Так она всегда собирала отца в дорогу, когда он уезжал на совещание.)

— Зачем, зачем! — от крика у Вовки пересохло в горле.

Он бросился к отцу и прижался к его измятой, пахнущей мазутом куртке.

## РАДИОУЗЕЛ... В ЯЩИКЕ ОТ ПАТЕФОНА

В павильоне «Юные натуралисты и техники» на ВДНХ в Москве внимание посетителей привлекает миниатюрный радиоузел, изготовленный юными радиолюбителями Саратовского дворца пионеров А. Седовым и М. Лобачевым.

Этот радиоузел позволяет вести передачу с микрофона, воспроизводить грамзапись, транслировать передачи Москвы и местной радиостанции. Он имеет выход для подключения трансляционной линии или динамика типа РД-10.

Очень хорошо, если бы вы, юные натуралисты, сами сделали такой радиоузел. Если вам одним это не под силу, пригласите юных техников. Они помогут.

Радиоузел можно установить в пионерском лагере, на полевом стане. Много интересного внесет он в вашу жизнь.

Все детали, источники питания, механизм для воспроизведения грамзаписи и динамик размещены в небольшом ящике от патефона. Радиоузел очень экономичен. Для его работы необходимы две батареи: одна напряжением в 20—25 вольт, а другая — 10 вольт. Предварительные каскады потребляют ток в 13—15 ма, а конечный — 80 ма.

Радиоузел прост в изготовлении. Познакомьтесь с его конструкцией.

### СХЕМА

Низкочастотный тракт радиоузла собран на пяти транзисторах. Первые три триода работают в предварительных каскадах усилителя низкой частоты. Эти каскады собраны по обычной схеме с заземленными эмитерами. Два последних триода работают в выходном каскаде. Связь мощного каскада с последним триодом предварительного каскада трансформаторная. Для повышения качества звучания усилитель охвачен отрицательной обратной связью — цепочкой R-18 и C-12 со вторичной обмотки выходного трансформатора. Стабильная работа усилителя обеспечивается разделным питанием оконечного и предварительных каскадов. В усилителе предусмотрена регулировка громкости и тембра.

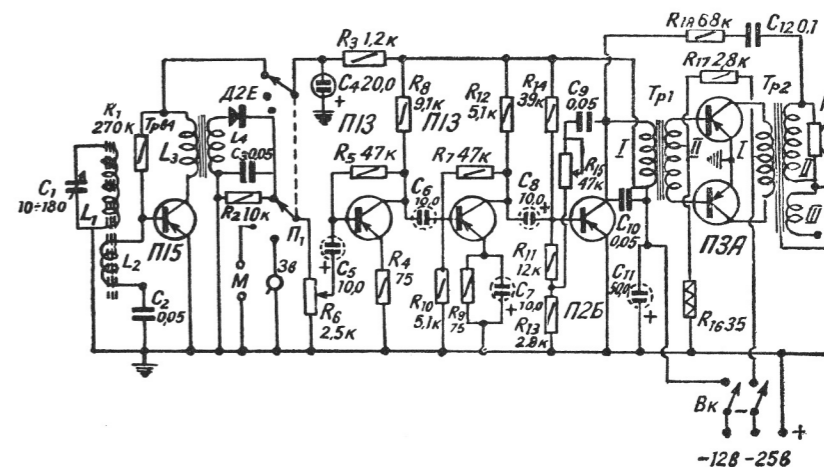
Приемная часть радиоузла работает в диапазоне длинных волн и имеет каскад усиления высокой частоты, выполненный на триоде П15. Лучших результатов можно добиться, применив триоды типа П401 или П402. Приемный контур подает высокочастотный сигнал на базу триода П15. В цепь коллектора этого триода включен трансформатор

высокой частоты. Выделенная звуковая частота диодом Д2Е поступает на переключатель работ П1.

### ДЕТАЛИ

В приемной части радиоузла применена магнитная антенна от приемника «Октава» диаметром 8 миллиметров, на которую наматывается катушка, имеющая 280 витков провода ПЭШО сечением 0,07 миллиметра. Катушка связи наматывается на небольшой цилиндрический каркас для перемещения по магнитной антенне и имеет 20 витков такого же провода. Трансформатор высокой частоты выполнен на ферритовом кольце диаметром 8 миллиметров, толщиной 2 миллиметра. Первичная обмотка имеет 70 витков провода ПЭЛ-0,1, вторичная — 220 витков. Согласующий трансформатор Тр1 намотан на сердечнике из трансформаторной стали Ш14, набор 12 миллиметров со следующими данными: первичная обмотка имеет 1250 витков провода ПЭЛ-0,12, вторичная — 300 витков с отводом от середины.

Сердечник выходного трансформатора сечением 19×6 миллиметров. Первичная обмотка имеет две секции по 500 витков провода ПЭЛ-0,12; вторичная обмотка разделена на две секции: одна используется для подключения низкоомного динамика и имеет 100 витков с отводами от 10, 25, 45, 70, 100 витков провода ПЭЛ-0,48. Вторая секция вторичной обмотки служит для подключения небольшой трансляционной линии или динамика типа РД-10. Данные этой секции — 1000 витков с отводом от 400 витков провода ПЭЛ-0,12. Пружинный двигатель взят с патефона, динамик — от приемника «Даугава», звукосниматель УЗ-56. Электротехнические конденсаторы типа ЭМ, сопротивления ВС-0,25 ватта, величины сопротивлений и конденсаторов приведены на схеме.



У НАС В ГОСТЯХ „ЮНЫЙ ТЕХНИК“



### КОНСТРУКЦИЯ И МОНТАЖ

Все детали конструкции монтируются на гетинаксовой панели размером  $250 \times 120$ , толщиной 6 миллиметров. Три предварительных каскада УНЧ с деталями и триодами монтируются на отдельной гетинаксовой панели размером  $100 \times 40$  миллиметров, которая вертикально устанавливается на основной панели. Детали приемной части монтируются на гетинаксовой пластинке размером  $35 \times 35$  миллиметров. Выходные триоды ПЗА имеют небольшие теплоотводы из латуни.

### НАЛАЖИВАНИЕ

При исправных деталях и триодах налаживание несложно. Питание предварительных каскадов не-

обходимо зашунтировать конденсатором 30—50 мкф  $\times$  20 вольт.

Следует обратить внимание на подключение цепи негативной обратной связи к низкоомной вторичной обмотке.

Если в усилителе будет слышаться свист, то необходимо заземлить противоположный конец обмотки.

При недостаточном усилении или искажениях следует производить налаживание по каскадам с помощью головных телефонов, подавая на вход усилителя сигнал со звукозаписывающей аппаратуры, а лучше с детекторного приемника.

Измерение напряжения питания следует производить при работе усилителя.

В. КАЗАНЦЕВ

## РАДИОНАСЕДКА

На одной опытной птицеферме построили радионаседку — чучело с репродуктором и миниатюрным отоплением. Время от времени наседка «подавала» цыплятам «голос». Прибегая на ее «призыв», они получали корм, прятались под «крылышко» и грелись там. Все происходило так, будто это было не чучело, а живая курица.

Вскоре цыплятам вместо чучела дали настоящую наседку. И что же заметили! Большинство цыплят отнеслось к новой матери безразлично, а некоторые были даже недовольны. Поставили опыт: одну группу цыплят растили с помощью радионаседки, а другую, контрольную, — без наседки.

Вскоре стало ясно, что опытная группа развивалась гораздо лучше и намного обогнала контрольную. Значит, «родительское» внимание помогает цыплятам расти. Если это так, то можно значительно повысить продуктивность птицеводческих хозяйств.

Поскольку новый способ содержания цыплят еще не полностью изучен, то было бы интересно вам, юным натуралистам, поставить опыты на птичнике ближайшего колхоза или у себя на станции.

Объединитесь с юными техниками. Изготовьте вместе с ними радионаседку, разместите в чучеле репродуктор с небольшим динамиком и отопление. Чтобы ваши опыты лучше удались, проведите предварительно наблюдения над настоящей насед-

кой с цыплятами. Только делайте это осторожно, чтобы своим присутствием не тревожить ни курицу, ни ее потомство. Подробно проследите за их поведением, заметьте, сколько раз за день цыплята отдыхают возле наседки. В каких случаях наседка предупреждает цыплят об опасности. Сколько дней курица заботится о своих детях и как меняется ее забота с ростом цыплят.

Здесь трудно дать перечень всех наблюдений, но опыт подскажет вам, на что надо обратить внимание.

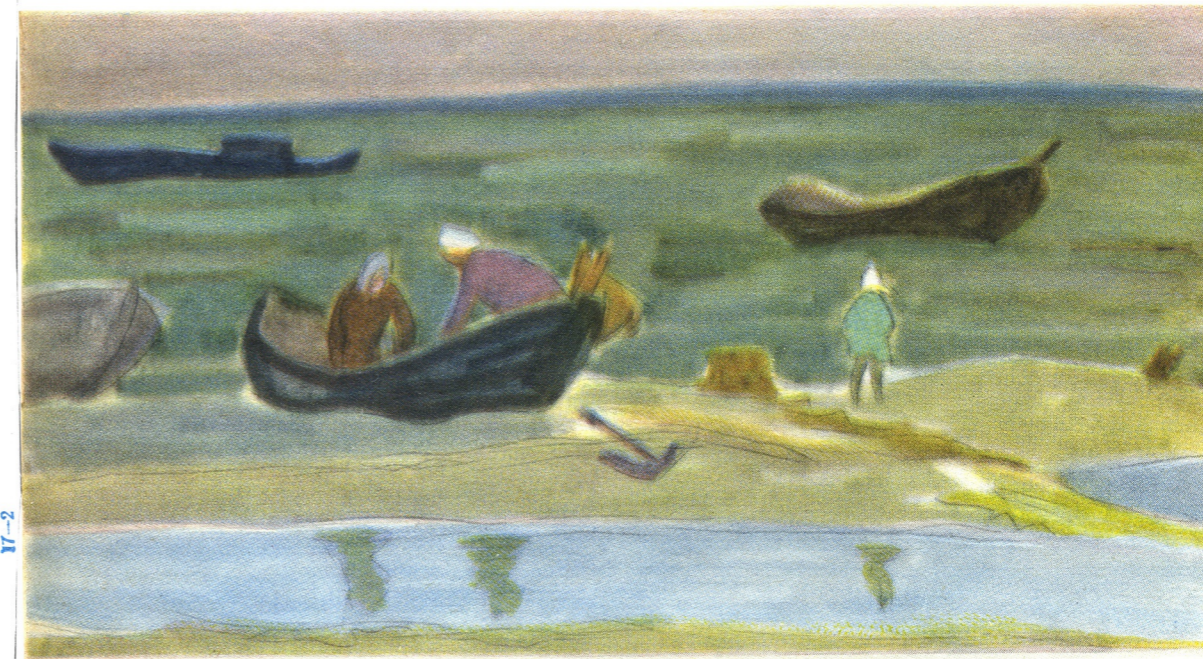
После тщательных наблюдений и расшифровки «разговора» наседки со своими цыплятами запишите голоса курицы-матери на магнитофонную ленту.

Получив запись «разговора» наседки, составьте план звучания чучела в различное время суток [магнитофонная запись и радиоаппаратура должны включаться автоматически].

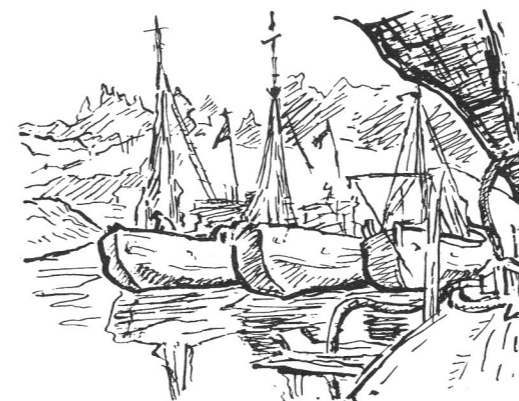
Проведите опыт с двумя группами цыплят, взятых из инкубатора. Одну растите с помощью радионаседки, а другую без наседки, сохраняя при этом в равной мере все другие условия содержания и кормления цыплят.

Если выращивание цыплят с помощью чучела-наседки даст хорошие результаты, то постарайтесь это новое внедрить в практику.

Б. РЖЕВСКИЙ

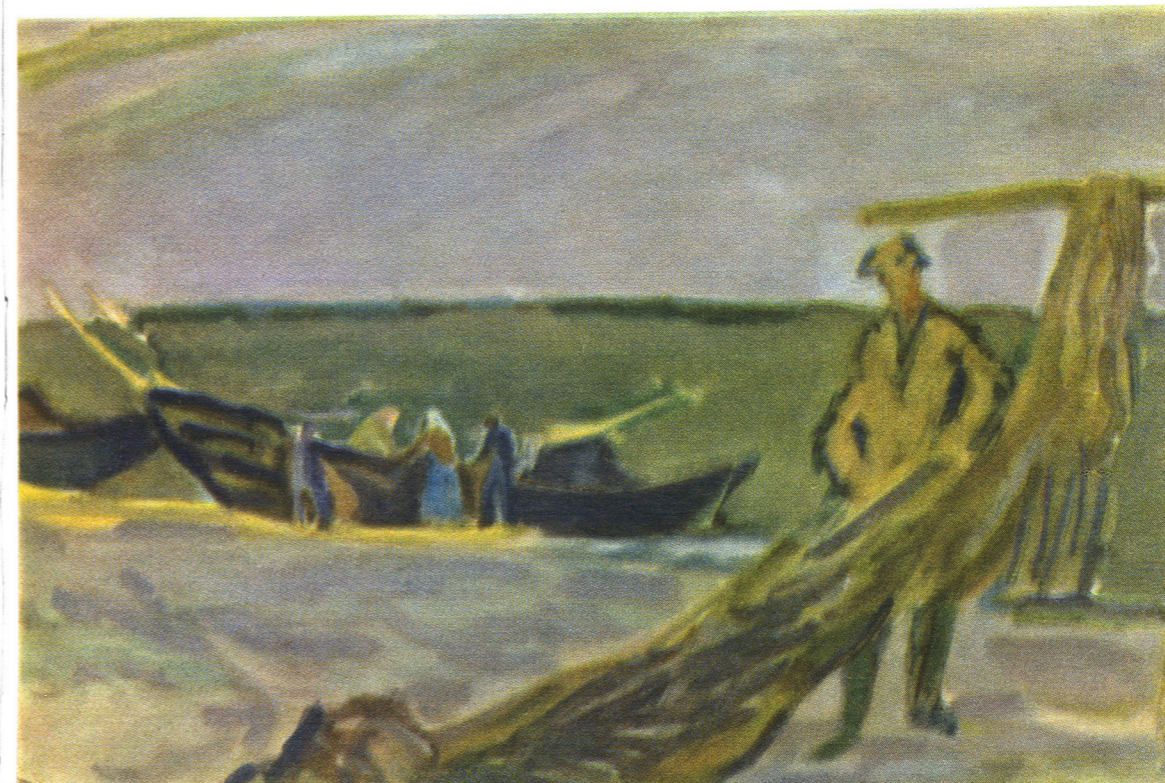
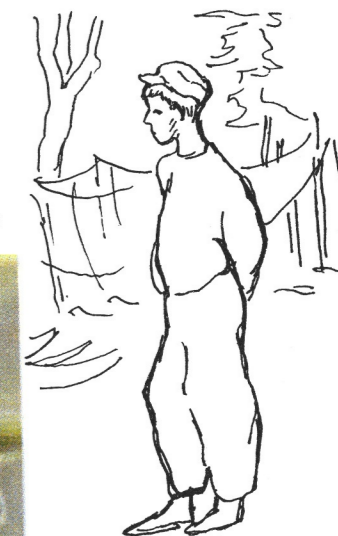


ИЗ БЛОКНОТА  
ХУДОЖНИКА



«У РЫБАКОВ ПРИБАЛТИКИ»

Рис. В. Чернецова



Давайте представим, как будет работать агроном-диспетчер будущего. С поля № 1 полупроводниковые датчики сообщили, что хлеб созрел. Электронный агроном подсчитал, сколько нужно послать машин на уборку. Все они управляются по радио.

На поле № 2, где зреет кукуруза, приборы сообщили о засухе. Электронный агроном определил, сколько воды потребуется для полива. Автоматы открыли краны, и из труб, проложенных вдоль поля, брызнули фонтаны воды.

На поле № 3 растет виноград. Ночью здесь вспыхивает несколько электрических солнц высокого напряжения. Насекомые-вредители летят на свет и погибают. Виноград под электрическим душем становится более крупным и сочным.

«Умные» автоматы сами командуют машинами. Агроному-диспетчеру остается только проверять их работу.



## ЭЛЕКТРОННЫЙ АГРОНОМ

Юрий АЛПЕРОВИЧ

### КИБЕРНЕТИКА ВЫСЫЛАЕТ ДОЗОРНЫХ

Поле было самое обыкновенное. И я и вы видели такие много раз. Даже опытный взгляд агронома не обнаружил бы здесь ничего особенного: от опушки насколько хватает глаз зеленая щетина, озимых весело тянулась к солнцу.

Инженер сделал мне знак остановиться и опустился на колени. От красного колышка, воткнутого в землю, он отсчитал девять стебельков пшеницы. Десятый стебелек инженер прижал к ладони и двумя пальцами осторожно оттянул листик. Я присел рядом с ним на корточки.

Между листом и стеблем висел стеклянный шарик размером не больше булавочной головки. Тонкая нитка прижимала его к листу. Из шарика торчали две проволоочки, едва видимые глазом, тоньше волоса. Они обвивались вокруг стебля и уходили в землю.

На обыкновенном поле начинались чудеса.

Мы прошли еще немного вдоль опушки. Тут я увидел «паука». Он стоял недалеко от нас и был величиной не меньше табуретки. Тонкие лапки его шевелились, солнечные зайчики играли на блестящей спине. Только подойдя совсем близко, я разглядел, что паук не может сдвинуться с места: все его лапки приколоты к земле.

Угадав вопросы, которые готовы были сорваться с языка, мой спутник сказал, что обязательно ответит на них. А пока предложил отправиться на виноградники.

### ПРЕДСКАЗАТЕЛЬ ПОГОДЫ В ЯЩИКЕ

Далеко по южному склону отлогого холма уходили шпалеры, за которые цеплялись виноградные лозы. Мы прошли между ними и остановились возле ящика,

скрытого от глаз листьями. Когда инженер открыл решетчатую крышку, я увидел несколько деталей, связанных проводами точь-в-точь как в радиоприемнике.

— Представьте себе, — сказал инженер, — что вы прозевали момент, когда виноград нужно спасти от заморозков. Труд нескольких лет может погибнуть за одну ночь. В этом ящике метеоролог-автомат. Накануне он может предупредить: тревога, готовьтесь к похолоданию.

Скоро выяснилось, что все они дозорные электронного агронома.

Ученые создали для земледельца маленьких умных помощников, которых мы видели.

Прибор, спрятанный между листьями растения, определяет их температуру. Он помогает узнать, сколько солнечного света и тепла попало на листья.

Это ведь очень важно: лист, поглощая солнечные лучи, из углекислоты и воды создает крахмал. Крахмал с водой превращается в глюкозу и растекается по всему растению. Из кирпичиков глюкозы строятся клетчатка, белки, жиры — наша пища. Не случайно Тимирязев говорил, что луч солнца приводит нас в движение.

Внутри прибора-невидимки полупроводниковый элемент — микротермистор. Под влиянием солнечных лучей в нем возникает поток электронов — электрический ток. Этот ток усиливается и по проводам передается электронному агроному.

Такую же работу выполняют «пауки». Лапки их расставлены на почве. Они точно измеряют ее температуру. Эти сведения тоже передаются на расстояние и попадают к электронному агроному. По величине электрического сигнала можно судить о температуре на каждом поле.

Метеоролог в ящике, который поместился на винограднике, определяет влажность воздуха, сравнивает цифры и по малейшим отклонениям составляет прогноз погоды на будущее. И эти данные учитывает таинственный электронный агроном.

У НАС В ГОСТЯХ „ЮНЫЙ ТЕХНИК“

Мы подошли к светлому зданию с большими окнами и антенной на крыше. В большой комнате расположился электронный агроном — вычислительная машина, которой командуют агрономы и инженеры, сидящие за пультом управления. Один из них был моим попутчиком.

Все данные от полупроводниковых работников поступают в мозг электронного агронома. Электронный агроном — это своего рода врач-диагностик, машина, которая помогает медикам определить, чем болен человек.

Вести с полей о погоде, температуре, влажности и составе почвы, солнечном свете и тепле, о самочувствии растений приборы, как мы видели, сообщают агроному-автомату.

Все эти бесчисленные цифры запоминает магнитофонная «память» агронома. Эта же «память» хранит программу, которую составили ученые на весь сельскохозяйственный год.

Программа — это подробное перечисление многих сотен простых указаний: «Сеять на таком-то поле при таких-то условиях», «Внести столько-то удобрений», «Если пройдет дождь, взрыхлить борозку» и так далее. Программа учитывает и опыт лучших мастеров урожая и самые последние достижения науки.

Все сигналы, полученные с полей, электронный агроном проверяет, не учитывая, ошибочные и случайные, подводит итоги и сравнивает с теми, которые записаны в программе. Делает он это с удивительной быстротой: в секунду производит десятки тысяч сложений и вычитаний. Самый квалифицированный математик потратил бы на такие расчеты несколько лет труда без сна и отдыха.

После этого электронный агроном выдает точные команды, на каком поле, каким машинам и как провести нужную работу. Ученые проверяют его расчеты, и по сигналам, переданным по радио, в дело вступают сельскохозяйственные машины.

Если у вас возникло желание своими глазами увидеть все то, о чем здесь говорилось, придется немного подождать. Полупроводниковые помощники агронома совсем недавно родились в стенах Ленинградского агрофизического института, ученые которого заняты применением физики в сельском хозяйстве.

Под Ленинградом и под Москвой зимой и летом уже работают теплицы-автоматы, в которых все выполняется без вмешательства человека. Полупроводниковые приборы уже приходят на поля колхозов и совхозов.

Сейчас ученые ведут напряженную работу по созданию электронного агронома для полей. Мы заглянули к ним в лабораторию и раскрыли их секреты.

Биология становится точной наукой. Расчеты позволяют предугадать прихоти природы. Разум подчинит стихию, заставит ее выполнять волю земледельцев. То, что раньше делалось на глазок, физика и математика позволяют определить с невиданной точностью. И, право же, для знающего человека красота сухих колонок цифр на ленте не менее прекрасна, чем красота цветка и его запах.

Точные приборы, которые отправляются сейчас на поля, — первые ласточки новой эпохи в земледелии, эпохи автоматического управления полеводством.

Мы говорим: «производительность станка 100 деталей в час» или «производительность завода 150 автомобилей в день». Наступает время, когда можно будет с такой же точностью говорить: «производительность сада 5 тонн яблок в день» или «производительность птицефермы 10 тысяч яиц в час».

Машины взяли на себя тяжелую физическую работу, автоматы возьмут на себя заботы по управлению машинами и урожаем. Труд земледельцев, самый древний и самый тяжелый, становится трудом творческим. Умные машины шагают к ним на помощь из будущего.

## ЭЛЕКТРОННЫЙ СТИМУЛЯТОР РОСТА

Б. ИВАНОВ

Последнее время немало пишут о химических стимуляторах роста, позволяющих в сжатые сроки выращивать различные сорта растений и получать до двух-трех урожаев в год.

Но, пожалуй, одним из серьезных конкурентов химических стимуляторов является... радиоэлектронный. Он состоит из генератора высокой частоты и излучателя. Мощность излучаемых колебаний определяется типом электронной лампы генератора и может достигать десятков ватт.

Этой мощности достаточно для облучения растений на площади до 2—4 квадратных метров. Практическая схема электронного стимулятора показана на рисунке 1.

Генератор собран на лампе ГУ-50. Колебательный контур является одновременно излучателем. Он содержит 1,8 витка медного провода ПЭЛ-2,5 с внешним диаметром 190 миллиметров. Расстояние между соседними витками 15 миллиметров. Отвод берется от третьей части контура (0,6 витка) и соединяется с катодом лампы. Дроссель высокой частоты  $D_p$  наматывается на каркасе диаметром 18 миллиметров и длиной 65 миллиметров. Намотка дросселя состоит из 23 витков провода ПЭЛ-0,2.

Силовой трансформатор  $T_p$  наматывается на железе типа Ш-32, набор 45 миллиметров. Обмотка первичная содержит 725 витков провода ПЭЛ-0,5 с отводом от 410-го витка.

Обмотка вторичная имеет 850+850 витков провода ПЭЛ-0,2. Накальная обмотка, третья, содержит 44 витка провода ПЭЛ-0,9 для питания лампы ГУ-50 (12,6 вольта) или 22 витка того же провода, если используются менее мощные лампы (Г807, 6П13С) 6П3С). В качестве трансформатора  $T_p$  можно использовать силовой трансформатор от любого радиоприемника мощностью не менее 60 ватт с кенотронным выпрямителем. При этом для питания лампы ГУ-50 накальные обмотки ламп и кенотрона трансформатора должны соединяться последовательно.

Схему прибора удобно собирать на изоляционном круглом шасси (рис. 2) из текстолита или фанеры диаметром 200—220 миллиметров. Тогда к нему на стоечках прикрепится излучатель и значительно сократится длина монтажных проводов. Учтите, что все соединения должны выполняться медным проводом ПЭЛ-2 или посеребренным такого же диаметра.

Правильная сборка и монтаж — залог хорошей работы стимулятора. Поэтому включать прибор в сеть рекомендуем только после тщательной проверки всех соединений.

Через минуту-две после включения убедитесь в работе генератора, для чего поднесите к его контуру лампу дневного света любого типа и мощности. Она должна засветиться. В поле излучаемых колебаний будут светиться и другие газонаполненные приборы: неоновые лампы, стабиливолты, тиратроны.

При работе стимулятора излучатель располагайте ближе к растениям или рассаде. Если в вашем распоряжении окажется лампа дневного света, подвесьте ее под излучателем — свечение лампы также способствует ускоренному росту.

Помещая прибор над различными растениями и замечая продолжительность облучения, вы сможете проводить интересные наблюдения по влиянию высокой частоты на рост растений. А построив несколько таких приборов с разными параметрами излучателя (один виток, два витка, три витка), вы увидите зависимость роста от частоты излучаемых генератором колебаний.

В каждом случае отвод к катоду генератора берется от третьей части витков излучателя.

Проводя опыты с электронным стимулятором, помните, что при ускоренном росте растение будет требовать и больше «пищи».

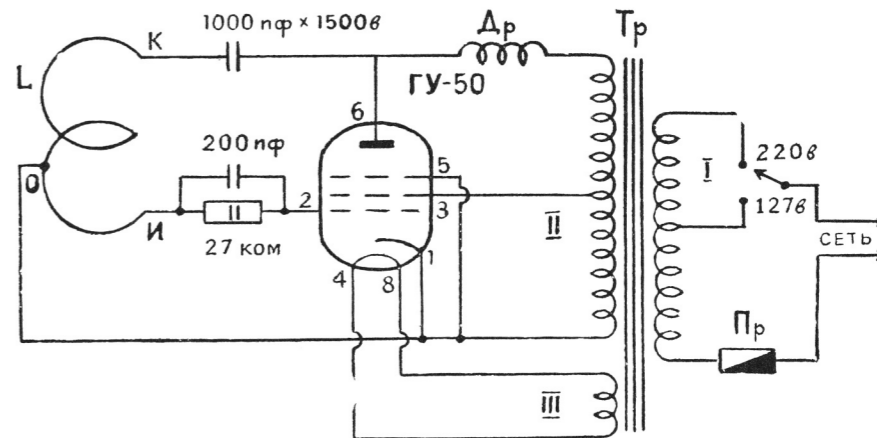


Рис. 1.

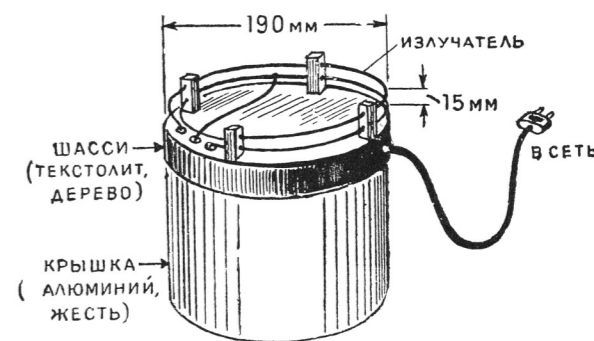


Рис. 2.

Этот раздел в обих журналах



Рис. В. Константинова

**К**омиссия, созданная для приема экзаменов на звание следопытов-разведчиков, подвела первые итоги своей работы.

Комиссия сообщает, что многие Почемучки, несмотря на занятость экспедиционными делами, прислали в редакцию «Юного натуралиста» свои письменные ответы на вопросы, напечатанные в шестом номере журнала.

## Следопыты-разведчики

Большинство ответов содержит исчерпывающие сведения о способах ориентировки на местности и методах предсказания погоды. (Лучшие ответы будут опубликованы в ближайших месяцах.) Однако комиссия должна, к сожалению, отметить, что многие ребята не справились с основным экзаменационным заданием, не смогли определить различных животных и описать их образ жизни. В связи с этим комиссия единогласно приняла следующее решение:

1. Временно задержать присвоение званий следопытов-разведчиков членам экспедиции в страну Сциентарум.

2. Регулярно давать Почемучкам новые задания, способствующие развитию остроты зрения, наблюдательности и точности зрительной памяти — важнейших качеств любого следопыта.

При составлении заданий предпочтение отдавать наблюдениям самих ребят.

3. Рекомендовать ребятам постоянно упражнять внимание и зоркость, так как сделаться наблюдательным за один день нельзя.

4. О всех своих наблюдениях и впечатлениях Почемучки должны по-прежнему сообщать в редакцию «Юного натуралиста».

Экзаменационная комиссия

### НОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СДАЮЩИХ ЭКЗАМЕНЫ НА ЗВАНИЕ СЛЕДОПЫТОВ-РАЗВЕДЧИКОВ

«Как-то мне довелось увидеть пшеничное поле, на котором здорово похозяйничали грызуны.

Я стал внимательно присматриваться к местам кормежек хлебных разбойников, и мне показалось, что поле подвергалось нападению не одной, а двух грабительских шаек.

На местах одних кормежек желтели кучки соломы и погрызенных колосьев, а на других совсем не было нагрызенной соломы, зато было гораздо больше целых на вид, но лишенных зерна колосьев.

Несмотря на все мои старания, самих грабителей мне увидеть не удалось. Поэтому я так и не узнал, правильным было мое предположение или ошибочным.

Может быть, ребята помогут мне и напишут, какие грызуны хозяйничали

на поле. Ведь следопыты должны узнавать животных по любым следам».

Слава ГОРСТИН

с. Покровка

«Однажды, когда я был в степи, я обратил внимание на то, что вся степь покрыта кучками земли. Оказывается, эту землю выбрасывают на поверхность из своих нор разные грызуны: сурки, суслики, мыши, полевки и многие другие.

Я промерил шагами один сплошной курган: двадцать метров в длину, десять — в ширину, полтора — в высоту! Да это же настоящий холм!

Мне очень хочется узнать, полезна эта роющая деятельность зверьков или нет. Конечно, я сам постараюсь найти ответ на этот вопрос. Но, может быть, и остальные Почемучки подумают над ним?»

Миша ПОДГОРОДНИКОВ

г. Конотоп

«Мне часто попадались в высокой траве удивительно маленькие гнезда.

Сплетены они из листьев злаков, а внутри выстланы летучками сорняков, пухом ивы и рогоза, метелками тростника.

Гнезда такие крохотные, что можно подумать, будто в них живут колибри. Но ведь колибри на лугах не водятся.

Все гнезда, которые мне удалось увидеть, были пусты. Может быть, ребята знают, кто их построил?»

Катя ЕФИМОВА

с. М. Кулики

«Недавно я стал свидетелем такой страшной картины, что у меня волосы до сих пор от ужаса шевелятся, когда я о ней вспоминаю: я видел, как волк съел лося. Вернее, как он его ел, я не видел, но что он его съел, знаю точно.

Вы спросите, откуда

я это знаю. Очень просто: мне все рассказали следы.

Видите: лось шел, а рядом с ним бежал волк. Иногда лось уставал и прислонялся к деревьям (я нашел в лесу пучки лосиных волос). А когда лось совсем ослаб, волк набросился на него и съел. (Этого я уже не видел, потому что дальше в лес не пошел.)

Одно мне не совсем понятно: следы я видел недалеко от нашей деревни, на дороге. Как это лось решил так близко подойти к жилью? Может быть, он хотел спастись от волка среди людей, а потом передумал?»

Толя ПЕТРОВ

д. Слюдянка

Советую ребятам как следует присмотреться к следам, которые прислал в редакцию Толя Петров. Не кажется ли вам, что эти следы принадлежат совсем не тем животным, о которых пишет Толя?

ГЛАВНЫЙ ПОЧЕМУЧКА

## СТРАНИЧКА ОТВЕТОВ

### НА ВОПРОСЫ, ПОМЕЩЕННЫЕ В № 5

Я получил много писем от Почемучек с ответами. Но особенно мне понравилось письмо Виолетты Федотовой из города Мончегорска. Когда я прочитал это письмо, понял, что Виолетта очень серьезно относится к путешествию в страну Сциентарум, что в этом путешествии она успешно использует не только свой собственный опыт, но и наблюдения других людей, описанные в книгах. И поэтому я решил предоставить слово на страничке ответов Виолетте.

Главный Почемучка

1. Из каких растений делают лекарства, нарисованные на волшебном дереве?

Валерьяновые капли добывают из корневища и корня валерьяны лекарственной. Валерьяна — многолетнее травянистое растение, растущее почти на всем земном шаре (кроме Австралии).

Камфарное масло добывают из камфарного лавра — вечнозеленого дерева (семейство лавровых), растущего в Южном Китае, на Южных Японских островах.

Лавровишневые капли получают из лавровишни —



вечнозеленого дерева, которое растет в Иране, в Малой Азии, на Балканах, в Закавказье. Из листьев добывают лавровишневое масло и лавровишневую воду, применяемую в медицине.

**Ландышевые капли.** Ландыш — ценное лекарственное растение. Растет в СССР в средней полосе и других местах. В медицине применяется настойка листьев и цветков ландыша. По своим свойствам ландыш действует на сердечно-сосудистую систему и как снотворное.

**Мятные капли.** В СССР произрастает около сорока видов мяты. Из листьев мяты перечной получают (путем перегонки) эфирное масло, содержащее ментол. В настоящее время мяту выращивают на больших площадях как культурное растение.

**Полынный экстракт.** В качестве лекарственных растений используются два вида полыни: цитварная полынь и полынь горькая, содержащие различные эфирные масла.

**Эфедрин** изготавливают из эфедры, так называют хвойник хвощовый и хвойник средний. Эти растения имеют вид деревьев или кустарников. Высота их от нескольких сантиметров до 8 метров. В СССР имеется девять видов, растущих в степях, в полупустынях и горных районах.

**Хинин** — алкалоид коры хинного дерева.

**Йод** — продукт переработки водорослей. В настоящее время йод получают из бурых водорослей.

**Атропин** изготавливают из растений семейства пасленовых: белладонны, белены обыкновенной и дурмана.

**Кодеин** изготавливается из мака.

**2. Умеют ли петь райские птички!**

Путешественник Розенберг видел райских птичек и даже слышал, как они кричат. «Крик их хриплый, но слышится издали, и лучше всего

может быть передан слогами «вук, вук, вук», за которыми следует словно скребущий звук. Голос райской птички напоминает карканье вороны, но звуки, издаваемые ею, гораздо разнообразнее. Иногда призыв птицы звучит так же, как лай, отдельные тона звучат выше, чем обыкновенно, и притом издаются так громко, что кажутся не соответствующими величине птицы. Пением, конечно, эти «музыкальные» звуки нельзя назвать».

**3. Чем болеют и как лечатся дикие звери!**

Думаю, что некоторых диких зверей можно сравнить с нашими домашними. Я видела, как весной некоторые кошки выискивали среди травы нужное растение и съедали его. Наверное, кошки восполняли таким образом недостаток витаминов.

Так же поступают некоторые собаки.

Разумно будет предположить, что животные в естественных условиях могут болеть многими теми болезнями, которыми болеют домашние животные.

Дикие звери, вероятно, болеют туберкулезом, сибирской язвой и многими инфекционными заболеваниями.

А лечатся они, очевидно, различными лекарственными растениями.

Особенно страдают звери от паразитов. Наши лоси забираются по брюхо в воду, чтобы спастись от комариных атак.

Мне пришлось наблюдать однажды такое явление: во время кольцевания птиц во многих гнездах было довольно грязно. Особенно в этом отношении были неаккуратны скворцы. В их гнездах мы находили птенцов, у которых мухи откладывали в ранки на коже свои яйца. Нам удалось спасти одного птенца, на теле которого мы обнаружили... 14 личинок!

Николай **БЕРЕНДГОФ**

## ГРИБНОЙ ПАРАД

Рис. А. Андреевской

В глубине сырого бора  
Старый дуб тенист.  
Яркий зонтик мухомора  
Красен и пятнист.

Собрались в тиши опушки  
На парад грибной  
Грузди, рыжики, волнушки  
И лисичек рой.

Летним солнышком согреты,  
У берез рябых  
Спят в коричневых беретах  
Белые грибы.

Дятел в алой тубетейке  
Долго смотрит вниз.  
Тихо-тихо пролетают  
Тени легких птиц.

Розоватые волнушки  
Встали ровно в ряд,  
Мы глядим в тиши опушки  
На грибной парад.



## РЕБЯТА И УТЯТА

Киностудией «Моснаучфильм» снят второй цветной фильм из серии короткометражных фильмов «Флажки на карте» — «Ребята и утята». Фильм рассказывает о юннатах одной из школ Краснодарского края, которые в течение нескольких лет занимаются разведением лучших пород уток.

Авторы фильма знакомят юных зрителей с природой Краснодарского края, с жизнью и работой ребят Мигутинской средней школы, которые решили помочь колхозникам вырастить тридцать тысяч уток за лето. В фильме показаны интересный и упорный труд ребят, их заботы, радости и огорчения.

Чтобы заснять на пленку небольшие, но интересные эпизоды, киногруппе пришлось провести сложную работу.

Поначалу ребята не очень охотно соглашались сниматься. Некоторых, например Ваню Дорошенко и Зину Виноградову, пришлось долго уговаривать. Но зато после просмотра своих «проб» на экране в хуторском клубе ребята с большой радостью стали участвовать в кино съемках.

И вот начались съемки. По ходу действия в фильме нужно было снять эпизод «Первый выпуск утят на воду». Пятнадцатидневные утята очень боялись воды, несмотря на то, что это водоплавающая птица. Как и все животные, новое они встретили с опаской. Постепенно ребятам удалось приучить утят к воде. Когда они уже начали плавать, то оказалось, что в воде утята чего-то боялись.

Кто же пугает утят?

Юннаты решили проверить — спуститься на дно с камышовыми трубками во рту и пройти под водой, наблюдая подводную жизнь. Наблюдение показало, что утята пугаются рыб — безобидных карпов и сазанов.

Герой фильма Саша Назаренко очень боялся воды, потому что не умел плавать. Что делать? Учить плаванию уже нет времени. Пришлось режиссеру пойти в воду вместе с Сашей Назаренко и стоять рядом, подбадривая его. Саша стоял в воде, дрожа от страха и холода. Затем, когда с соседнего плота выпустили утят, режиссер быстро выплыл из кадра, дав на ходу команду: «Начали!» Оператор включил камеру, и пошла съемка. На удивление, Саша провел сцену, как опытный актер.

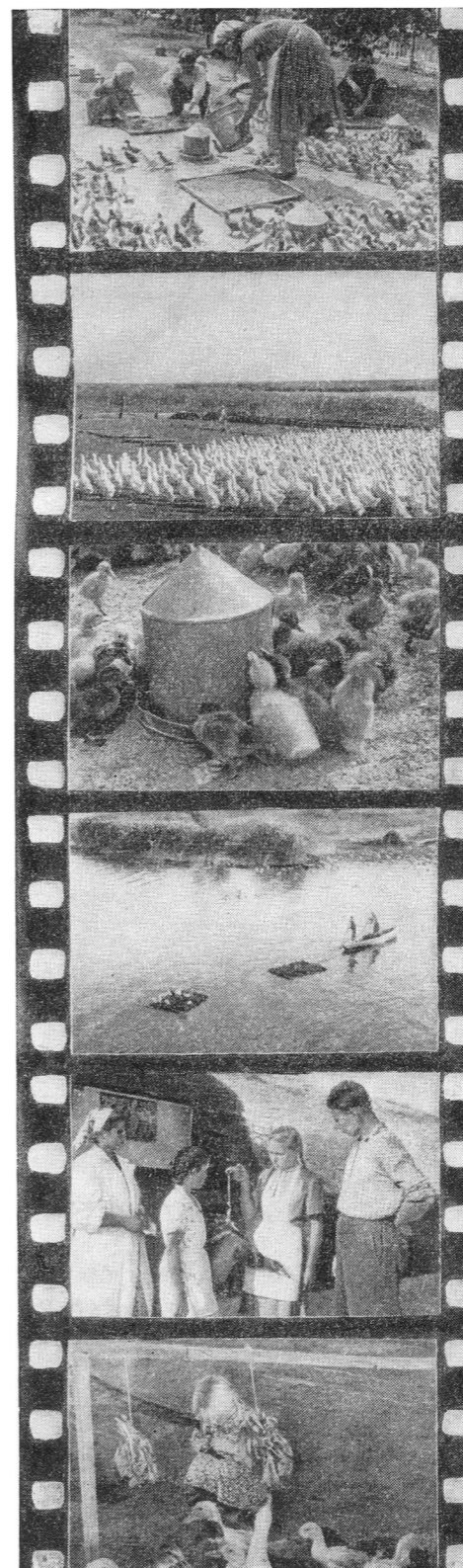
Но не только исполнителям ролей пришлось трудно на съемках. В фильме есть такой эпизод: утята подросли и окрепли. Они уже плавали и ныряли, как взрослые утки. Затем вдруг стали один за другим гибнуть. Юннаты решили провести наблюдение и заметили, что недалеко от пруда расположена совхозная пасека и, когда утята выходят из лентика на водопой, вокруг них вьются рои пчелы. Утята глотают пчел, как мух, и... гибнут от пчелиного яда.

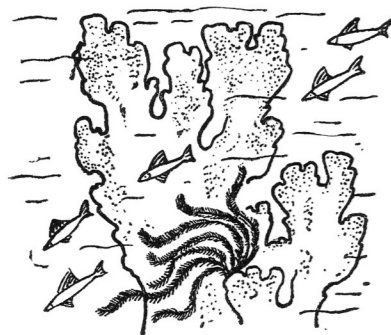
Но как снять такой сложный эпизод? Ведь пчелы кусают всех работников группы. А снять этот эпизод надо. Решили рискнуть. Привезли три пчелиных улья, пчел пустили в стайку утят. Они мгновенно облепили кинокамеру и оператора. Ползали по его рукам и лицу, заползали в уши, а оператор невозмутимо продолжал снимать. Казалось, он был обречен на десятки укусов (в защитной сетке снимать оператору невозможно). Но ни одна пчела его не тронула. Секрет оператора был прост: он выполнял все условия пчеловодов — не размахивал руками и не гонял пчел, сохранял «олимпийское спокойствие». Съемка прошла без происшествий.

В основных эпизодах фильма снимались Ваня Дорошенко, Валя Лобань, Зина Виноградова и другие ребята Мигутинской школы.

Фильм «Ребята и утята» уже вышел на экраны. Он получился интересным и полезным для юных зрителей. И если вы, ребята, хотите познакомиться с работой юннатов Мигутинской средней школы, посмотрите этот фильм! Мы думаем, что он вам понравится.

**В. ТОРОПОВ**





У морской звезды всего по пяти: пять лучей, пять глаз, пять печеней, пять жабер, пять больших нервов. Один только рот и один желудок. А головы и вовсе нет.

Морская звезда, голотурия и морской еж — родственники. Этих животных называют иглокожими: у них в коже известковые иглы торчат.

Ни у одного животного нет таких интересных ножек, как у иглокожих: они у них гидравлические. Крохотные, тонкие и растягиваются, словно резиновые. Ножки сидят на лучах с нижней стороны. Когда морская звезда ползет, ножки набухают. Из особых органов-насосов в них накачивается вода, которая растягивает ножку, и та тянется вперед, присасывается к камням. Присосалась — и вода перекачивается в другие ножки. И те ползут дальше. А присосавшиеся ножки сжимаются и подтягивают морскую звезду вперед.

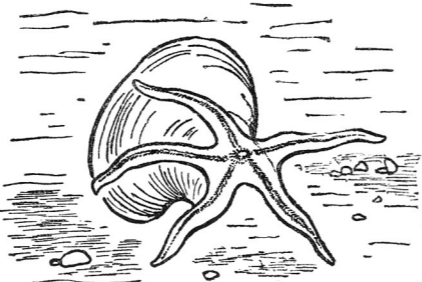
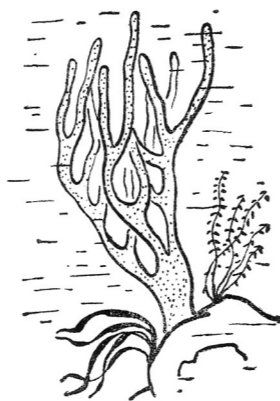
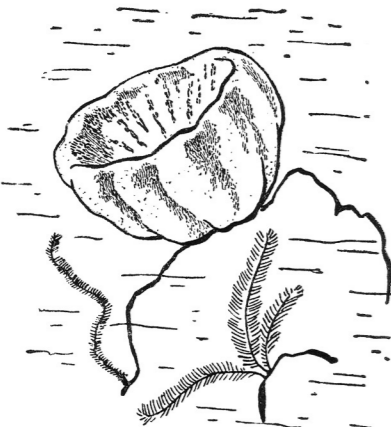
Ножки маленькие, но их много: все вместе без особого труда перетаскивают морскую звезду с места на место.

Конечно, морская звезда медленно ползает — пять-восемь сантиметров в минуту. Четыре метра в час! Но добыча, за которой морские звезды охотятся, передвигается еще медленнее. Многие звезды ил едят, другие — ракушек.

Морская звезда обнимает ракушку лучами и начинает створку от створки оттягивать. Раковинка плотно закрыта: сразу морская звезда не может ее раскрыть.

Но она не спешит. Тянет и тянет створки в разные стороны, раздвигает их. Тянет час и два. Мускулы ракушки, которые держат створки, устают, и перламутровый домишко раскрывается. Тогда морская звезда выворачивает свой желудок наизнанку, высовывает его через рот и запикивает в раковинку. Там желудок — прямо внутри раковины! — и переваривает моллюска.

Небывалое ведь дело: морская звезда пищу, оказывается, переваривает не внутри своего тела, а снаружи — прямо в морской воде. Накроет добычу вывернутым наизнанку желудком, как салфеткой, и ни о чем больше не беспокоится.



Морские звезды иногда даже на рыб свой желудок, словно сеть, набрасывают. И даже на крупных. Рыба плавает, всюду за собой морскую звезду таскает, а та у нее на спине сидит, желудком присосалась и переваривает еще живую рыбу. Тихие, беззубые, едва ползают, а какие хищные эти звезды!

Большой вред они приносят: устриц, жемчужниц едят и на рыб нападают. А пользы от них никакой.

## ГУБКА

Нет у губки ни мозга, ни нервов, ни глаз, ни ушей, ни легких, ни желудка, ни мускулов, ни крови...

Что же у нее есть?

Есть студенистое тело, мешок, и иголки в нем вместо скелета. Мешок весь в дырочках: это губкины рты — поры. Ртов у нее, что звезд на небе, не сосчитаешь — так много.

Губка ни двигаться не может, ни даже шевелиться.

Но это живое существо. Подсыплем в воду аквариума, в котором она сидит, сухую тушь. Зернышки туши сейчас же поплывут к губке, исчезнут в ее порах. А потом черные струйки туши, словно дым из трубы, поднимутся вверх из горловины живого мешка.

Значит, губка все время в свои поры воду засасывает. С водой мелкие организмы в губку заплывают. Она их ловит и ест.

Губка очень живучая.

Изрежьте губку на куски, просейте через сито — губка на клеточки распадется. И каждая клеточка будет жить! Она ползает. Она добычу ловит. Клетка к клетке ползет, сростается с ней. Подползают другие клетки и складываются вместе, новую губку создают, можно сказать, из пылинок.

Смешайте в баке с морской водой две протертые через сито губки. Клетки каждой из них соберутся вместе — свои приползут к своим! — и сростутся в две прежние губки.

Почти все губки живут в море. Одни из них размером с ноготь, а другие — с бочку. А окраска у них всех цветов.

Губку, которой мы моемся, добывают в Средиземном море. Люди ныряют за ней на дно. Потом сушат на солнце. Губка гнивает, остается только ее скелет.

## КОРАЛЛ

У коралла тело на мешок похоже. И тоже нет у него ни головы, ни ног — один большой рот и своеобразный «желудок». Вокруг рта щупальца растут. Щупальцами коралл хватается рачков и в мешок кладет — там они перевариваются.

На коже коралла известь откладывается и окружает его плотной корочкой.

Коралл — животное не простое, а множественное: целый «кустик» сросшихся друг с другом полипов.

Кустик из маленькой личинки развивается. Личинка коралла плавает в море, потом садится на дно, приклеивается ртом к камню.

Из личинки вырастает полип — мешочек. У него сбоку, словно почки на ветке, новые полипы образуются. Они тоже почкуются.

Свой остов-скелет полип строит из известки, растворенной в морской воде. Так из крошечного полипа вырастает большое «каменное дерево» — коралл.

Высотой коралл бывает метра в три-четыре. Рядом другие кораллы поселяются. Теснят один другого. Целый лес коралловый вырастает под водой. Старые кораллы умирают, на их обломках молодые полипы строят новые ветвистые домики. Надстраивают этажи.

Тянутся все выше к поверхности воды, лезут друг на друга. Поднимается со дна моря отвесная стена — коралловый риф. По сто километров длиной бывают рифы. А некоторые встречаются и больше.

У восточного берега Австралии на подводном хребте поселились в незапамятные времена кораллы-строители и построили над хребтом известковую стену длиной в полторы тысячи километров.

И. АКИМУШКИН

Все больше и больше ребят увлекается пчеловодством. И многие спрашивают, где можно приобрести пчел.

Их можно выписать по почте. Пчеловоды южных и центральных районов Советского Союза высоко ценят кавказских пчел. Эти пчелы отличаются мирным «характером».

Заказы на кавказских пчел и маток можно направлять по следующему адресу: 1) почтовое отделение Куба-Таба Кабардино-Балкарской АССР. Госпчелопитомник Министерства сельского хозяйства РСФСР; 2) г. Тбилиси, ул. Базарная, дом 12. Управление пчеловодства Министерства сельского хозяйства Грузинской ССР; 3) г. Кишинев, 21, ул. Тимирязева, дом 56. Молдавский питомник пчел; 4) г. Сочи, почтовое отделение Аше, совхоз «Лазаревский»; 5) почтовое отделение Красная поляна Адлерского района Краснодарского края, отделение № 3 плодово-овощного совхоза № 11.

В заказе не забудьте указать свое почтовое отделение.

В районы Приуралья, Сибири, Дальнего Востока и Северо-Запада кавказские пчелы и матки не высылаются.

**Спутник  
Пионера-  
инструктора**

## ПОРА УБИРАТЬ

Созрели нижние бобы у гороха, фасоли или у бобов, начинайте уборку урожая. Пропустите момент — бобы растрескаются и самые хорошие семена упадут на землю.

Растения выдерните и оставьте дозревать прямо на грядках. Если же погода стоит дождливая, то перенесите растения в сарай или под навес. Время от времени переворачивайте их, чтобы лучше просохли.

Семена для посева храните в хорошо проветриваемом помещении с влажностью 14—15 процентов.



## ПАРТИЗАНСКИЙ ХЛЕБ

Ю. ФАЛАТОВ

Рис. В. Соловьева

Прошное лето я провел в небольшой деревушке, затерянной среди лесов Смоленщины. Жил я у сторожа совхозной пасеки Власа Пахомыча, семидесятилетнего старика. Он был низок ростом, сухощав, волосы на голове уже отседели и, как он говорит, желтеть стали.

По соседству с Власом Пахомычем жила доярка Мария. У нее было трое детей. Младшего сына звали Колькой.

Колька быстро со мной подружился. Он показывал мне на речке головлиные места, места, где растут белые грибы, брусника, малина. Однажды мы с ним забрели на Гнилое озеро. Было раннее утро. Туман, как легкий прозрачный дымок, поднимался над водой. Где-то в камышах хлопали крыльями дикие утки. Колька нашел камушек, бросил его в притаившуюся гладь озера. Камушек, ударившись о воду, подскочил раз, второй, третий, оставляя после себя небольшие круги.

— Зачем рыбу пугаешь? — раздался позади грозный окрик. К нам подошел с удочками в руках Влас Пахомыч. — Рыбачить пришли? — уже более ласковым голосом спросил он. — Карась должен брать, — сказал старик, нанизывая на крючок мотыля.

Кольке не сиделось на месте. Он вскочил и убежал в кусты. Вскоре вернулся, в руках — огромная охапка кувшинок.

— Ну, чем тебе помешал цветок? — укоризненно спросил старик. — Натаскал такую прорву.

Солнце уже поднялось над лесом. В ведрке у Власа Пахомыча плескалось десятка полтора карасей.

— Разводите костер, — приказал он. — Уху варить станем.

— Хлеба нет. Есть не с чем, — затараторил Колька.

— Как нет? А вот, — показал Влас Пахомыч на брошенные Колькой кувшинки.

Колька сделал удивленные глаза.

— Хочешь, тебя угощу партизанским хлебом? — спросил старик паренка.

Колька растерянно смотрел на Власа Пахомыча. Я тоже не знал: шутит он или говорит серьезно. Тем временем старик принялся очищать корневища кувшинок и резать их на мелкие кусочки.

— Разводите костер, — напомнил он.

Мы с Колькой принялись собирать сухой валежник. Через полчаса на берегу озера весело пылал костер и в ведре варилась уха. Влас Пахомыч все еще колдовал над корневищами кувшинок. Нарезав их, он принялся сушить, затем начал толочь на камнях. Получилась мука. Влас Пахомыч собрал, положил ее в котелок и налил воды.



— Пусть часок-другой постоит, — сказал старик. — В войну кувшинка не раз крепко выручала.

— Как же? — спросил я.

— От голода спасла, — ответил Влас Пахомыч. — Партизанил я тогда в здешних местах. Как-то нащупали нас фашисты. Обложили со всех сторон, измором, значит, нас хотели взять. Кругом болота, поди подступись. Больше месяца фрицы в котле нас держали. Продовольствие кончилось. Как ни экономили, все равно конец пришел. Командир собрал совещание. Спрашивает: «Что, братцы, делать будем: пробиваться из кольца или умирать голодной смертью?!» — «Зачем умирать голодной смертью?» — переспросил молоденький белобрысый паренек. Он разведкой у нас командовал, а до войны ботанику, что ли, преподавал в школе. Есть такая наука.

Влас Пахомыч принялся сильнее раскуривать самокрутку.

— Так вот, говорит: «Дайте мне человек десять бойцов, вечером вас свежим хлебом угощу». Поверили парню. А делать что? Все равно другого выхода нет. Ушли партизаны, а вечером действительно вернулись со свежим хлебом.

— Где же муки взяли? — не вытерпел Колька.

— Из кувшинки! — ответил Влас Пахомыч.

Он поднялся, слил из котелка воду, налил свежей, размешал муку. Когда она отстоялась, снова слил воду, а муку рассыпал тонким слоем на газете сушиться.

— Теперь давайте печь строить, — сказал Влас Пахомыч.

Он вынул перочинный нож и начал рыть небольшую узкую яму, а нас послал за булыжником. Когда яма была готова, он выложил дно и стенки ее камнями и запалил в ней костер. Получилась индейская печь.

Мука подсохла. Влас Пахомыч положил немного ее в котелок и добавил туда кусочек хлеба, размельчив предварительно его в теплой воде. Котелок поставил поближе к огню. Вскоре масса стала издавать кислый запах — это значило, что закваска готова. Влас Пахомыч замесил тесто и снова поставил котелок к огню.

— Пусть тесто поднимется как следует, — пояснил он.

— И долго таким хлебом партизаны питались? — спросил я.

— Недели две, если не больше. А там и подмога пришла, и мы вырвались из котла.

Старик заглянул в котелок.

— Рановато, не подошло еще тесто. Колька, сбегай-ка, набери горстку тминных семян.

Покряхтывая, Влас Пахомыч поднялся, намочил в озере платок, в который у него была завернута еда, вымыл березовый пенек и принялся месить тесто. Вернулся Колька с пригоршней тминных семян. Влас Пахомыч взял у него щепотку, посыпал хлеб и, завернув его в листья лопуха, опустил в печь на горячие камни. Печь закрыл дерном и сверху разложил костер.

— Ну вот, скоро пир можно начинать, — улыбнулся старик.

Он неторопливо сматывал лески, обернул удочки мешковиной. Откуда-то из-за деревьев в озеро камнем упали два чирка. Колька вскочил и захлопал в ладоши. Птицы испуганно поднялись и улетели.

— Наверное, уже испекся, — Пахомыч приставил удочки к дереву, разбросал костер, поднял дерн и лучинкой проткнул хлеб.

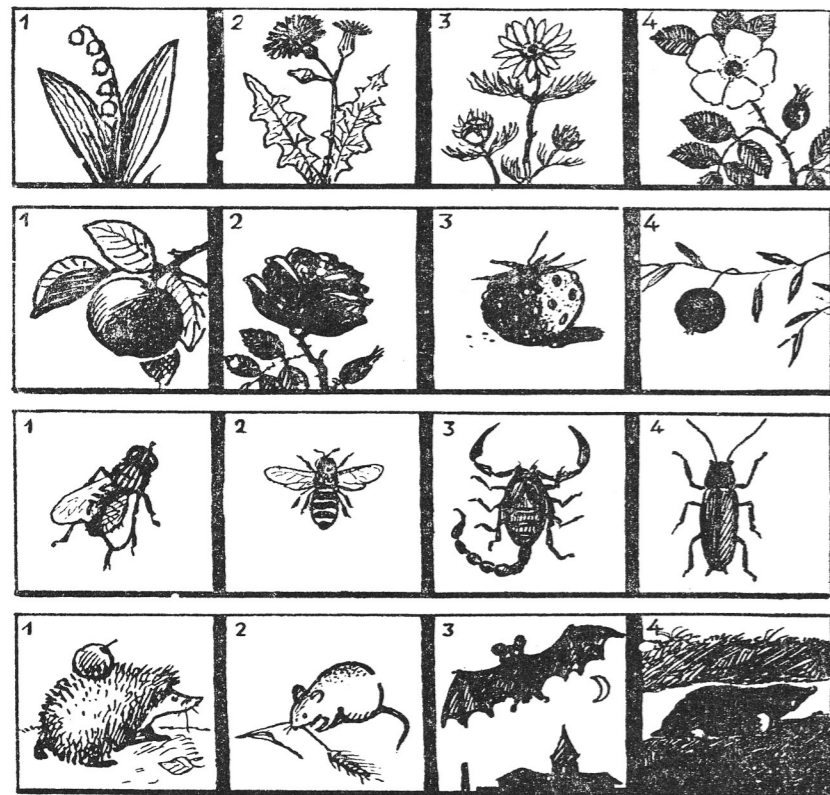
— Готов, — сказал старик. — Тесто не пристаёт. Отведайте партизанского хлеба, — подал он нам по большому куску.

Мы начали есть. Хлеб был душистый, вкусный и, пожалуй, немногим уступал нас-тоящему, испеченному из ржаной муки в русской печке.

Влас Пахомыч, съев свою долю, аккуратно собрал упавшие на газету, которая нам заменила скатерть, крошки, бросил их в озеро.

— Пусть и караси полакомятся, — улыбнулся он и уже серьезно продолжил: — Каждое растение пользу на земле приносит, знать только надо, как ее извлечь. — И Кольке: — Береги цветы и деревья, будь им настоящим другом!





ОТВЕТ НА ГОЛОВОЛОМКУ, ПОМЕЩЕННУЮ В 6-М НОМЕРЕ ЖУРНАЛА

**СЕКРЕТНАЯ ПЕРЕПИСКА**

Вспомогательные слова: 1. Синица. 2. Тополь. 3. Дрозд. 4. Рябина. 5. Ручейник. 6. Стручок.

Найдя вспомогательные слова, нужно числа на ключевой таблице заменить буквами. После этого установить, на пересечении каких линий каждая из букв будет находиться.

Так, например, кружок с числом «15» (этому числу соответствует буква «Т») стоит на пересечении

двух линий: прямой вертикальной и извилистой горизонтальной. Следовательно, и в зашифрованном тексте кружок с такими же пересекающимися линиями всюду будет обозначать букву «Т». Таким же путем расшифровываются все другие значки.

Растения, загаданные в письме Нины: Торица, Кульбаба копытчатая.

Растения, загаданные в письме Тани: Цикорий дикий, Ястребинка зонтичная.

**ЧЕТВЕРТЫЙ ЛИШНИЙ**

В каждом ряду этой таблицы из четырех видов животных или растений три могут быть объединены по общему для них признаку в отдельную группу. Найдите эти признаки и определите «четвертого лишнего» в каждом ряду.

**СКОЛЬКО ВСЕГО НОГ?**

Задача-шутка  
Число на левом плакате указывает количество кроликов, а число на правом плакате — количество уток, выращенных этими пионерами.

Не подсчитаете ли вы, сколько всего ног в поголовье кроликов и уток? Будьте внимательны и не ошибитесь в расчетах.



Редколлегия: Андреев В. С. (ответственный секретарь), Васильева Л. В., Верзилин Н. М., Дунин М. С., Елагин В. Д., Корненьков Л. К. (редактор), Корчагина В. А., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. редактора), Сергиенко Д. Л., Щукин С. В.

Научный консультант доктор биологических наук профессор Н. А. ГЛАДКОВ

Художественный редактор Ю. Копейко

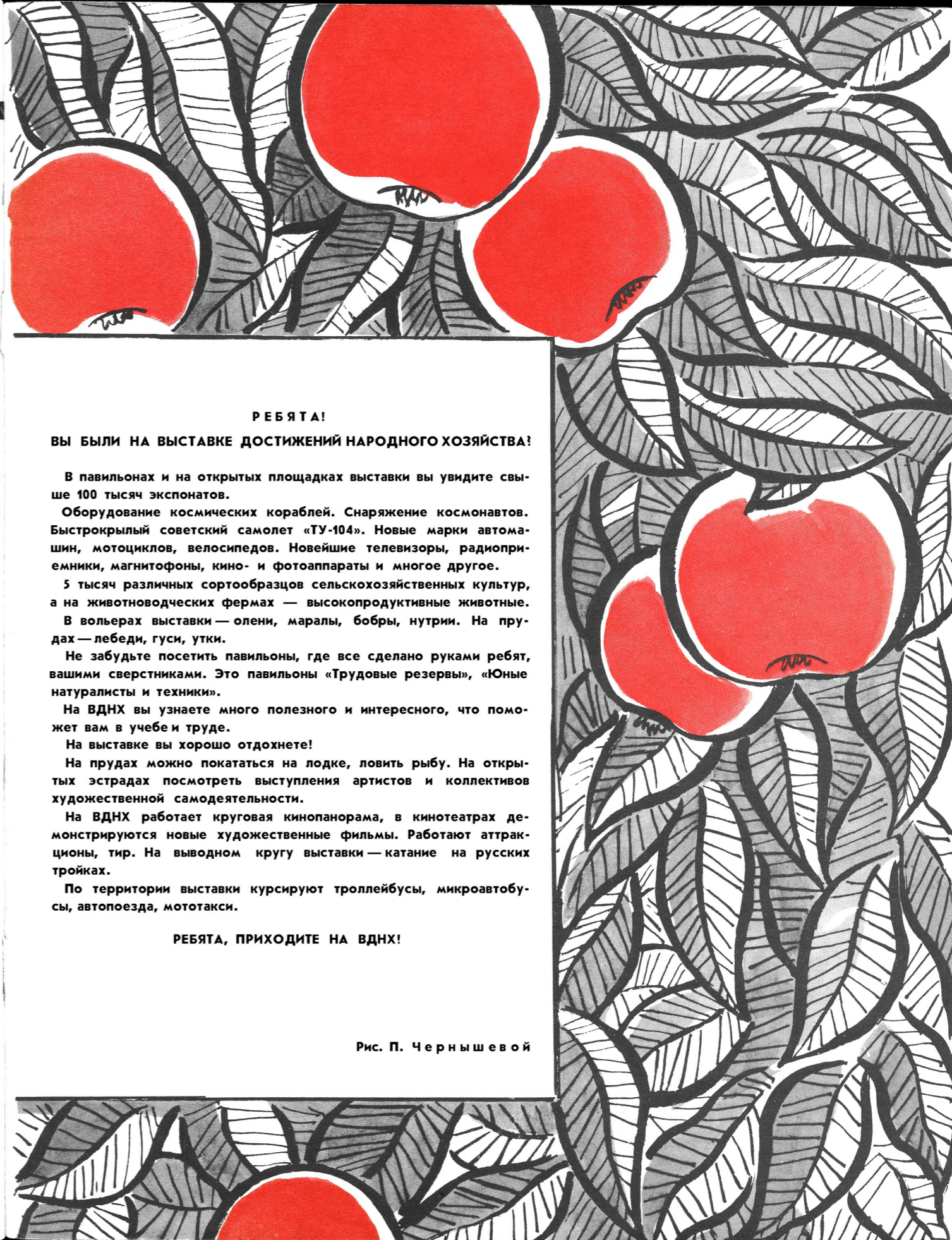
Технический редактор Н. Михайловская

Адрес редакции: Москва, А-30, Суцеская, 21.

Телефон Д 1-15-00, доб. 4-80. Рукописи не возвращаются

А05681 Подп. к печ. 14/VII 1962 г. Бум. 84x108<sup>1/16</sup>=2,75(4,5) печ. л. Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 91 000 экз. Заказ 1164. Цена 20 коп.

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



**РЕБЯТА!**

**ВЫ БЫЛИ НА ВЫСТАВКЕ ДОСТИЖЕНИЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА!**

В павильонах и на открытых площадках выставки вы увидите свыше 100 тысяч экспонатов.

Оборудование космических кораблей. Снаряжение космонавтов. Быстрокрылый советский самолет «ТУ-104». Новые марки автомашин, мотоциклов, велосипедов. Новейшие телевизоры, радиоприемники, магнитофоны, кино- и фотоаппараты и многое другое.

5 тысяч различных сортообразцов сельскохозяйственных культур, а на животноводческих фермах — высокопродуктивные животные.

В вольерах выставки — олени, маралы, бобры, нутрии. На прудах — лебеди, гуси, утки.

Не забудьте посетить павильоны, где все сделано руками ребят, вашими сверстниками. Это павильоны «Трудовые резервы», «Юные натуралисты и техники».

На ВДНХ вы узнаете много полезного и интересного, что поможет вам в учебе и труде.

На выставке вы хорошо отдохнете!

На прудах можно покататься на лодке, ловить рыбу. На открытых эстрадах посмотреть выступления артистов и коллективов художественной самодеятельности.

На ВДНХ работает круговая кинопанорама, в кинотеатрах демонстрируются новые художественные фильмы. Работают аттракционы, тир. На выводном кругу выставки — катание на русских тройках.

По территории выставки курсируют троллейбусы, микроавтобусы, автопоезда, мототакси.

**РЕБЯТА, ПРИХОДИТЕ НА ВДНХ!**

Рис. П. Чернышевой





Нелегко было сделать этот снимок. Не потому, что фламинго прячутся в каких-либо зарослях или в лесу. Нет, они живут на совершенно открытых, чаще всего соленых озерах, и увидеть фламинго издали совсем нетрудно. Но подойти к ним или к их гнездовьям сложно: берега озер вязкие и топкие, а дно затянато грязью. К тому же фламинго очень осторожная птица: при малейшем подозрении часовые тихим гоготанием предупреждают об опасности. И тогда все птицы, а их в стае бывает по 300—400 штук, сразу поднимают головы, вытягивают шеи и уходят, все время оглядываясь назад. Если же опасность близка, птицы, будто разбежавшись, взлетают в небо удивительно красивым розовым облаком.

Фото Н. Бохонова