



**ЮНЫЙ  
НАТУРАЛИСТ**

ЦК ВЛКСМ ДЕТИЗДАТ

**6**

**ИЮНЬ 1938**

# Ю Н Ы Й   Н А Т У Р А Л И С Т



Ежемесячный детский журнал  
ЦК ВЛКСМ

Адрес редакции: Москва, ул. 25 Октября, д. 8. Тел. К 1-25-57.

**№ 6   июнь   1938**

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

*А. Бахарев* — Преобразователь природы  
*А. Богданов* — Рождение гор  
*Р. Фраерман* — Необыкновенные желания  
Наш актив

Юннат Сергей Калинин

*И. Трошин* — Как ловить рыбу  
Исследователи земного шара  
Гибель капитана Скотта

Наша родина  
*Б. Селевский* — Репетек

Прошлое и настоящее нашей природы  
(Конкурс)

*С. Алтшулер* — И. И. Мечников

Всесоюзная сельскохозяйственная выставка  
*А. Юдин* — Голозерный ячмень

*А. Суворова* и *В. Журавлев* — Уход за щенком  
Биогадки

*Обложка художника К. Кузнецова*



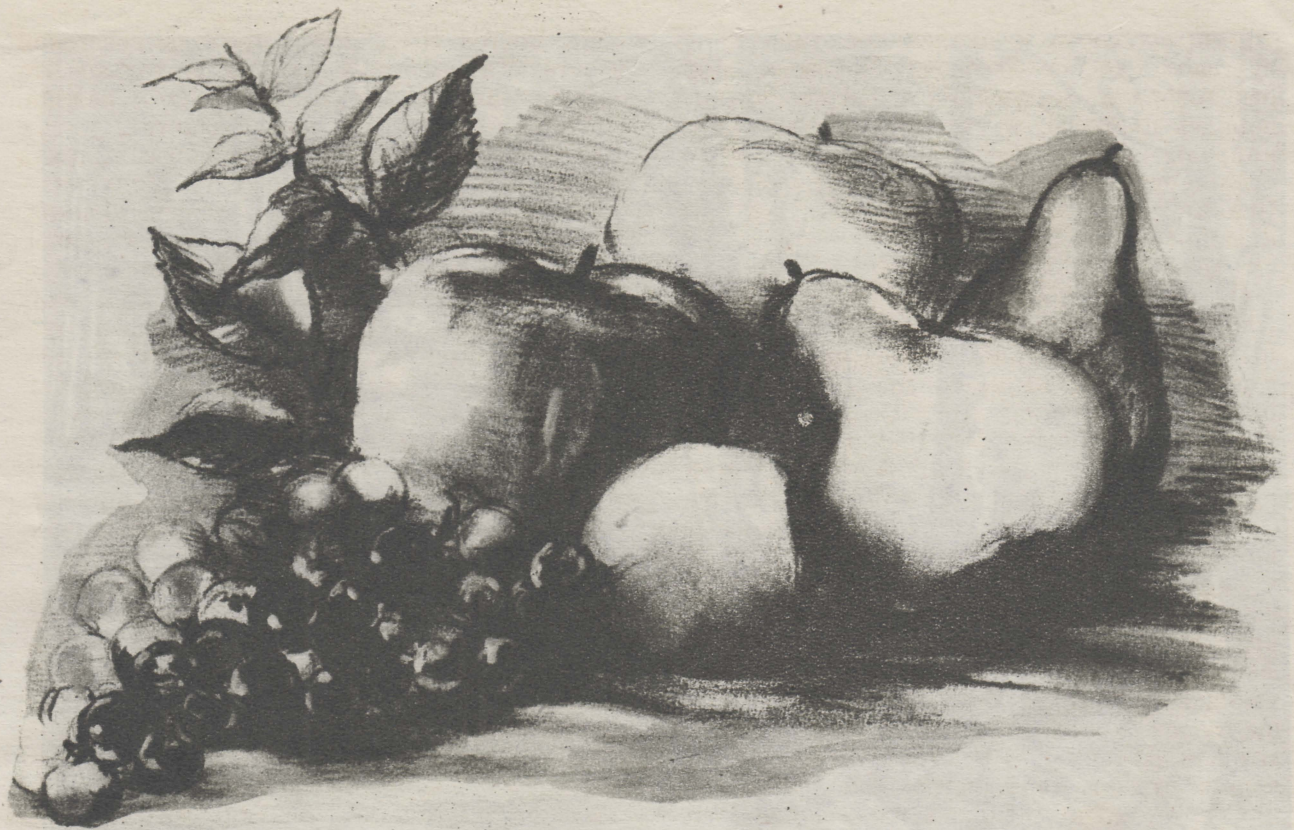
*Фото И. Смирнова*

*Ф. Тютчев*

Смотри, как роща зеленеет,  
Палящим солнцем облита,  
И в ней какую негой веет  
От каждой ветки и листа.

Пойдем и сядем над корнями  
Дерев, пойманных родником,  
Там, где, обвеянный их мглами,  
Он шепчет в сумраке немом.

Над нами бредят их вершины,  
В полдневный зной погружены,  
И лишь порою крик орлиный  
До нас доходит с вышины...



## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПРИРОДЫ

*«Философы лишь различным образом объясняли мир, но дело заключается в том, чтобы изменить его» (К. МАРКС).*

*«Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача» (И. МИЧУРИН).*

*А. Бахарев*

*Рисунки Г. Берендгофа*

Иван Владимирович Мичурин родился 28 октября 1855 года в ветхой и тесной лесной сторожке. Жили Мичурины очень скромно; семья была большая, отец нигде не служил и занимался лишь садоводством.

Иван Владимирович провел все свое детство и отрочество в саду, в лесу, на берегах речек Прони, Сибирки и Вязовки. Возня с растениями и птицами, ужение рыбы были любимыми его занятиями.

Учился Мичурин прилежно и считался самым способным воспитанником Пронского уездного училища.

По окончании училища Иван Владимирович был принят в Рязанскую казенную гимназию. Но, едва поступив в гимназию, он был исключен «за непочтительность к начальству».

«Непочтительность» заключалась в том, что воспитанник Мичурин, здороваясь с директором на улице, в сильный мороз, не снял шапки. Действительная же причина исключения была такова: отец Мичурина не дал директору взятки.

Мичурину страстно хотелось учиться. Меч-

тая поступить в университет, он хотел с помощью отца пройти курс гимназии на дому. Неожиданно пришла беда. Отец заболел, землю прибрали к рукам богатеи, и юному Мичурину пришлось пойти на службу в контору железной дороги за скудное вознаграждение.

Потом Мичурин становится монтером. Он заводит железнодорожные часы на участке Козлов — Рязань и открывает в Козлове маленькую часовую мастерскую.

Двенадцать долгих лет тянется этот мучительный период его жизни. Но Мичурина неудержимо влечет к себе идея улучшения плодовых растений средней полосы России и продвижение южных культур на север. На пустующей городской усадьбе, которую он арендовал, Мичурин занимается акклиматизацией южных сортов груш, яблонь, персиков, абрикосов и винограда.

Он самостоятельно изучает ботанику, биологию и физиологию растений. Уже после первых десяти лет своей научной работы Мичурин бросает вызов русской официальной реакционной науке. Он выступает про-

тив профессоров и академиков типа петербургского ученого-лесоведа Морозова, которые говорили «о бессилии человека изменить порядок природы» и утверждали, что «лучше природы не придумаешь».

Мичурина травят, над ним издеваются. Правительство отказывает Мичурину в организации опытной станции для продолжения его дела.

В это же время о работах Мичурина узнают за границей. В Канаде и в Северных штатах Америки с большим успехом культивируются выведенные им новые сорта плодовых растений. Его посещают ученые Вашингтона, Кембриджа, Парижа и Женевы. Вашингтонский ученый Ф.-Н. Мейер пишет статью о выдающемся значении работ русского ученого и о бедственном его материальном положении. И тогда в питомник Мичурина неожиданно приезжает штатский генерал Салов. Он кричит на Мичурина, обвиняет его в нарушении долга патриота и уезжает, не поинтересовавшись даже его работами. Приходит к Мичурину и козловский протопоп Христофор Потапьев. Он хочет «словом божьим» заставить Мичурина отказаться от его «кошунственной» гибридизации, которая, по мнению мракобеса-попа, «сет разврат в саду божьем».

Большая социалистическая Октябрьская революция открыла дорогу таланту Мичурина.

На другой день после прихода советской власти Мичурин сам пришел в только что организованный земельный отдел и заявил: «Я хочу работать для новой власти».

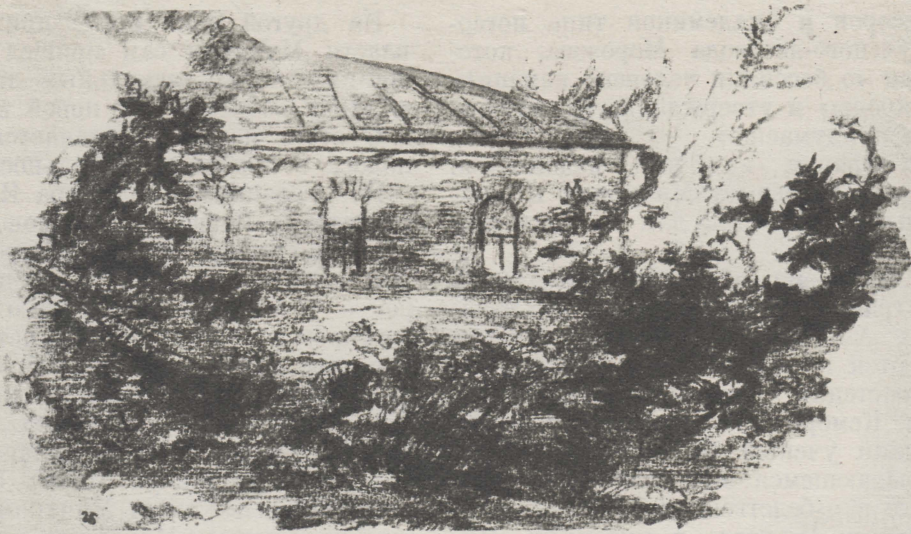
С этого момента начинается самая яркая полоса в жизни и деятельности Мичурина.

По указаниям Владимира Ильича Ленина, а после — Иосифа Виссарионовича Сталина, дело Мичурина стало быстро развиваться. Советская власть создает крупнейший в мире центр научно-промышленного пловодства, организует Центральную генетическую лабораторию, научно-исследовательский институт, вуз, техникум, детскую сельскохозяйственную станцию и совхоз-сад имени Мичурина площадью в 3500 гектаров. Город Козлов еще при жизни Ивана Владимировича переименовывается в Мичуринск, правительство присваивает Мичурину звание почетного академика и награждает его орденом Трудового Красного Знамени и орденом Ленина.

В 1934 году, в связи с шестидесятилетием своих работ, Мичурин писал товарищу Сталину:

«Советская власть и руководимая Вами партия превратили также меня из одиночки-опытника, не признанного и осмеянного официальной наукой и чиновниками царского департамента земледелия, в руководителя и организатора опытов с сотнями тысяч растений».





Дом, в котором жил И. В. Мичурин.

Коммунистическая партия и рабочий класс дали мне все необходимое, — все, что может желать экспериментатор для своей работы. Сбывается мечта всей моей жизни: выведенные мною новые ценные сорта плодовых растений двинулись с опытных участков не к отдельным кулакам-богатеям, а на массивы совхозных и колхозных садов, заменяя низкоурожайные, плохие, старые сорта».

А через несколько дней товарищ Сталин тепло приветствовал Мичурину:

*«Товарищу Мичурину Ивану Владимировичу.*

*От души приветствую Вас, Иван Владимирович, в связи с шестидесятилетием Вашей плодотворной работы на пользу нашей великой родины. Желаю Вам здоровья и новых успехов в деле преобразования плодоводства. Крепко жму руку.*

**И. СТАЛИН».**

Мичурин — селекционер-генетик и в полном смысле слова биолог-дарвинист. Теория и дело Мичурина целиком совпадают с эволюционным учением Чарлза Дарвина и дальше развивают это учение. Создав науку об управлении развитием растения, при которой «...можно добиться полного изменения структуры всего организма растения», Мичурин выступает как преобразователь природы. «В недалеком будущем, — говорит Мичурин, — весьма вероятно, этим путем человек будет создавать совершенно новые виды растений, полнее соответствующие потребностям его жизни и лучше приспособленные к неминуемым изменениям климатических условий».

Значение Мичурина в области переделки растительного мира тем более велико, что он взял наиболее трудный предмет исследова-

ния — многолетнее плодое растение, оставляющее на много лет скрытыми результаты упорного труда селекционера.

Открыв на основе своих опытов закон индивидуального (онтогенетического) развития растений, Мичурин вложил в руки селекционеров оружие для управления этим развитием. Он разработал свои, мичуринские методы, которые позволяют развивать полезные признаки в растениях: ускорять или замедлять время созревания, повышать урожайность, засухо- и холодоустойчивость, увеличивать лежкость плодов, улучшать вкус и технологические качества плодово-ягодной продукции.

Мичурин разработал свой метод «подбора растений-производителей для скрещивания». Скрещивая растения близких видов, но различных климатических и географических полос, Мичурин получал потомство, которое лучше приспособлялось к новым условиям существования, сохраняя ценные качества родителей (зимостойкость, урожайность, вкус). Так Мичурин получил свой замечательный сорт зимней груши «бере зимняя Мичурина», скрестив дикую уссурийскую грушу (материнское растение) и французскую грушу «бере рояль». Так же были получены прекрасный сорт вишни «краса севера», многие сорта винограда и т. д.

**Метод «посредника».** Желая скрестить далекие в родственном отношении растения, например грушу с рябиной, вишню с черемухой, малину с ежевикой, которые представляют собой различные ботанические виды, Мичурин сначала скрещивал между собою два сорта груши и два вида рябины и уж полученные от них гибриды, например молодой гибрид груши и молодой гибрид рябины, вновь подвергал скрещиванию. Эти

молодые гибриды и были «посредниками». Молодые, еще не сформировавшиеся гибриды «посредники» гораздо легче скрещиваются между собой, чем чистые виды.

**Метод «применения смесей пыльцы».** Для облегчения тех же отдаленных скрещиваний Мичурин часто прибегал к разработанному им методу опыления смесью пыльцы двух или нескольких видов. Так, например, взяв для выведения нового сорта розы в качестве материнского растения розу «ругоза», а в качестве отцовского растения две розы — розу «лутеа» и розу «бифера», Мичурин смешал пыльцу этих двух видов отцовских производителей и получил новые сорта роз (при опылении пыльцой только одного из этих видов роз скрещивания не удаются). Пользуясь этим методом, помощники и ученики Мичурина теперь получают вишне-черешневые, сливо-абрикосовые и миндале-персиковые гибриды.

**Метод «ментора».** Этот метод — один из лучших в деле управления развитием растения. Он состоит в прививке к молодому гибриднему растению либо черенков его производителей (материнского и отцовского растений), либо черенков других сортов. При недостаточной выносливости к морозам молодого гибридного растения Мичурин прививал в нижние ветви кроны черенки зимостойких сортов, которые передают всему растению зимостойкость. При ненормально запоздалом плодоношении нового сорта Мичурин прививал черенки того сорта, который отличается ранним вступлением в пору плодоношения. При невысокой урожайности молодого гибридного растения Мичурин прививал черенки с плодовыми почками какого-либо сорта, отличающегося обильной урожайностью.

**Метод «воспитания гибридов».** Рассматривая растения и окружающую их среду как единое целое, Мичурин активно управлял этой средой: создавал искусственно особый режим в смысле температуры, освещения, питания и т. п., направляя все это на развитие у растения хозяйственно ценных свойств и качеств.

При помощи своих методов Мичурин вывел около трехсот новых выдающихся сортов плодовых и ягодных растений. Он далеко передвинул границу произрастания южных культур. В условиях Мичуринска теперь зимуют открыто и плодоносят лучшие сорта зимних груш, яблонь, абрикосов, винограда, черешен, миндаля.

Размер статьи не позволяет нам рассказать о всех методах Мичурина. Желающих подробно с ними познакомиться отсылаем к книге И. В. Мичурина «Итоги полувековых работ» и к брошюрам, специально посвященным мичуринским методам.

По методам Мичурина колхозники создают теперь свои новые местные сорта в суровых климатических условиях северных областей, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке, о чем до Мичурина нельзя было мечтать.

Мичурин оставил огромное научное наследство. За последние годы помощники и ученики И. В. Мичурина приумножили это наследство. Они, руководствуясь его методикой, получили еще не известные в истории селекции новые формы растений от скрещивания черной смородины с крыжовником (крыжовник потерял свои колкочки), гибриды красной и черной смородины, гибриды яблони и груши. Помощники и ученики И. В. Мичурина увеличили количество гибридов со 123 тысяч до 387 тысяч экземпляров. Лаборатория им. И. В. Мичурина дала советской власти в 1936 году шесть новых сортов, в 1937 году шестнадцать и в текущем 1938 году даст тридцать один сорт новых плодово-ягодных растений. Сейчас готовится к печати все литературное наследство И. В. Мичурина. Во всех уголках нашей страны, во всех климатических зонах работают тысячи учеников и последователей Ивана Владимировича Мичурина, создающих новые сорта не только плодово-ягодных растений, но и пшеницы, картофеля, хлопка, свеклы, лимонов и апельсинов.

Из маленького зерна выросло могучее дерево. Армия мичуринцев, учеников и последователей великого преобразователя природы, упорно борется за то, чтобы, как говорил Мичурин, «создавать новые формы растений лучше природы».



# РОЖДЕНИЕ ГОР

А. Богданов

## ГОРНЫЕ ДУГИ

Советский Союз представляет собой систему широких равнин, по краям которых выдвигаются высокие горные хребты. Равнинная Европейская часть Союза на юге ограничена Кавказским хребтом и горами Крыма, а на востоке — длинной цепью Уральских гор, которые идут от Новой Земли до Каспийского моря. Западносибирская низменность окаймляется с востока Енисейским кряжем, с юга — Алтайскими горами и Казахской горной областью, сливающейся далее с высочайшими на земном шаре хребтами Тянь-Шаня и Памира.

На восток, за Енисейским кряжем, находится Тунгусско-Ленская возвышенность, также со всех сторон окруженная горными дугами. На севере мы видим горы Таймырского полуострова; на востоке — Верхоянский и Становой хребты, смыкающиеся с Яблоновым хребтом и нагорьем озера Байкал. Еще далее на северо-востоке расположена горная область Колымско-Чукотского края и Камчатки, а на юго-востоке — горы нашего Приморья (Сихотэ-Алинь) и остров Сахалин.

Если вы внимательно рассмотрите карту, на которой нанесена часть этих хребтов, вы увидите, что горные цепи расположены в определенном порядке: они образуют единые горные дуги. Так расположены горы на всем земном шаре.

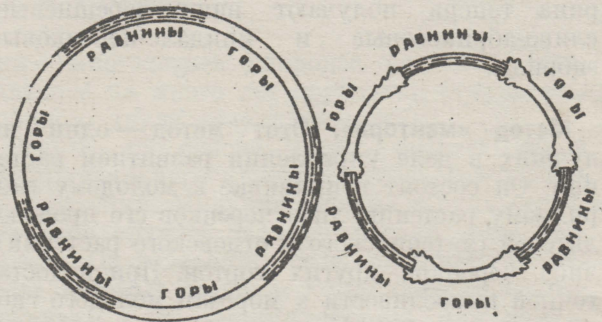
Почему это так? Ученые давно задумывались над этим вопросом, но до сих пор он не вполне разрешен.

Больше пятидесяти лет назад ученый, академик А. П. Карпинский, впервые глубоко изучил геологическое строение Европейской части России и вывел основные законы этого строения. Вслед за Карпинским знаменитый австрийский геолог Эдуард Зюсс вывел эти



Горизонтальный «красный пласт», состоящий из наслоений красного песчаника и глинистого сланца. Северная Аризона.

законы для всего земного шара. А. П. Карпинский и Эдуард Зюсс заложили фундамент науки — «тектоники». Тектоника, составная часть геологии (науки о земле), рассматривает процессы образования гор и равнин и выясняет законы их строения и расположения



Начальная стадия охлаждения оболочки земного шара.

Сжатие оболочки земного шара.

## ЧЕМ ОТЛИЧАЮТСЯ ГОРЫ ОТ РАВНИН?

Этот вопрос может показаться странным. Кажется, так просто на него ответить: горы — это высоко поднятые части суши с крутыми склонами, рассеченные глубокими долинами и ущельями и увенчанные острыми вершинами, снегами и ледниками.

Все это, конечно, совершенно правильно. Но это определение географическое, а не геологическое. Это определение неполное: оно относится только к молодым горам, а есть еще горы старые, которых мы уже не видим на поверхности земли.

Земля существует сотни миллионов лет, и горы на ней начали образовываться также очень давно. Под влиянием солнца, ветра и воды горы разрушаются и постепенно понижаются, пока совсем не исчезнут.

Вот пример. На месте степных просторов современного Донецкого каменноугольного бассейна двести десять — двести двадцать миллионов лет назад возвышался мощный горный хребет, а теперь от него на поверхности даже и следов не осталось. Значит, степной Донбасс в геологическом смысле — горная область.

Следовательно, между географическим понятием «горы» и геологическим — «горная



область» (а правильное — «складчатая область») существует очень большая разница. Первое определяет современные горы, а второе — не только горы, существующие теперь, но и те части земной поверхности, на которой когда-либо существовали горы.

Характерная черта горной области (в геологическом понимании) та, что пласты пород здесь очень редко залегают горизонтально. Обычно они смяты в резкие, часто причудливой формы складки, либо находятся в вертикальном положении — «стоят на головах», как говорят геологи. Здесь же часто встречаются различные виды застывшей лавы, изверженной вулканами.

Что же представляют собой в геологическом смысле равнины? Равнины — это так называемые нескладчатые области. Здесь породы залегают горизонтально и среди них обычно нет лавы. Внешне долины более «молоды», чем горы. На самом деле равнины — более древние и более «устойчивые» образования, нежели горы. Русская равнина, например, существует без заметных изменений свыше пятисот-шестисот миллионов лет.

Если заглянуть в глубину земной коры на 30—40 километров, то еще яснее станет разница между горами и равнинами. Оказывается, что под равнинами находятся древние мощные и очень твердые глыбы, а под горными областями, на сравнительно небольшой глубине (20—30 километров), — вязкая и пластичная масса.

### КАК ОБРАЗУЮТСЯ ГОРЫ

Зная строение земли, ученые, однако, еще не пришли к единому выводу о том, как образуются горы. Здесь я расскажу лишь о двух теориях горообразования.

Первая теория называется теорией «дрифта» — скольжения. По этой теории, земная поверхность как бы скользит по расплавленной массе, которая находится под земной корой. Материки — равнины, представляющие жесткие континентальные выступы, передвигаясь, «скользя», сталкиваются меж собой. При этом столкновении пласты пород нагромождаются друг на друга, сминаются в складки и образуют горы.

Чтобы теория была вам яснее, прочитайте статью Цирила Фокса в девятом номере «Юнната» за 1937 год.

В этой статье излагается история Индийского материка. Фокс пишет, что материк Индии, представляющий собой «геологическую равнину», медленно передвигался на север, навстречу материка Ангары (Сибири). Двигаясь друг к другу, они начали сдавливать разделявшую их впадину древнего моря Тэтис. От этого сжатия известняки и песчаники, выстилавшие дно моря Тэтис, подня-

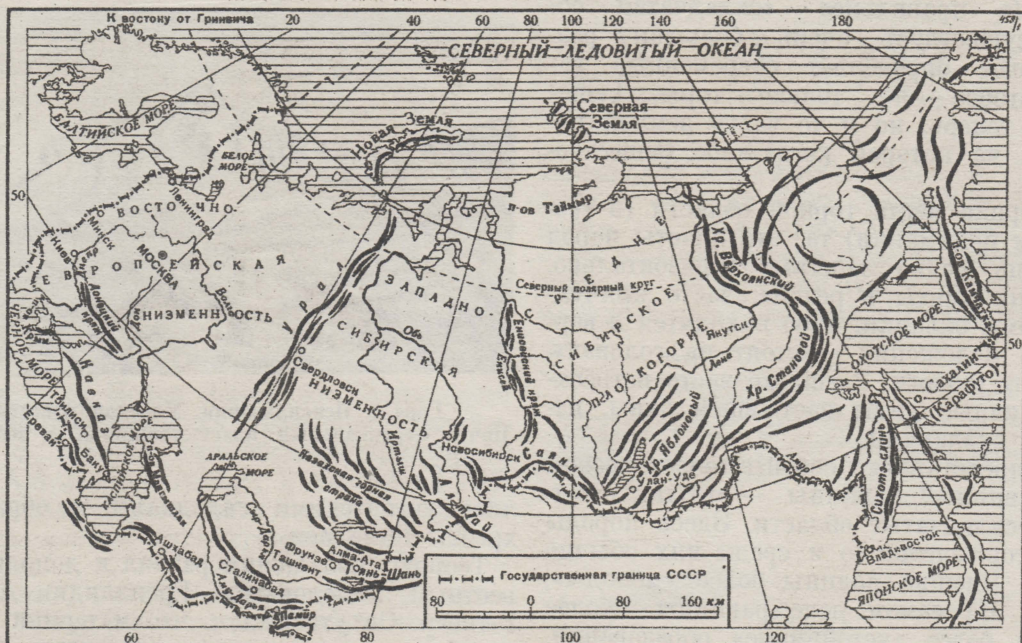


Гора в Пенсильвании. Морской известняк. Почти вертикальный пласт толщиной в 2000 футов.

лись гигантскими складками и образовали хребты Гималаев.

Теорию скольжения развил и дополнил известный исследователь Гренландии Альфред Вегенер. Он утверждал, что материки Америки, Африки и Европы составляли в отдаленном прошлом одно целое. Впоследствии они раскололись, и Америка начала отодвигаться на запад. По ее западному краю стали нагроможждаться горы, а на месте зияющей трещины между Америкой и Европой возник Атлантический океан. Действительно, если мы взглянем на физическую карту земного шара, то увидим, что грандиозные горные дуги Кордильер и Анд окаймляют с запада Америку, а если мысленно подвинуть Америку на восток, на ее «старое место», то зияющая трещина Атлантического океана закроется, так как восточное побережье Южной Америки плотно сомкнется с западным берегом Африки, выступ Зеленого мыса Африки примкнет к Антильским островам, а Северная Америка с Гренландией сольются в одно целое с Европой.

Теперь — о теории сжатия земного шара. Сводится она к следующему. В очень отдаленные времена земля представляла собой огненно-жидкий шар. Постепенно охлаждаясь, он сверху покрывался твердой оболочкой. По мере охлаждения земной шар уменьшался в объеме, и кора его, становившаяся постепенно все толще, начинала сжиматься и покрываться «морщинами» — горами, подобно тому, как покрывается морщинами остывающее печеное яблоко. Так же, как у печеного яблока, твердая кора земного шара образовывала морщины в тех местах, где кора его была более тонкой и менее жесткой. Дальнейшее сокращение объема земного шара вызывало образование все новых и новых морщин, которые тянулись вдоль возникших раньше. Главное значение в этом процессе имеет огромный вынос материала — лав — из земных глубин в поверхностные слои. Лавы внедряются в горах и изливаются на поверхность из



Схематическая карта горных областей и равнин Советского Союза.

вулканов в виде пепла и минеральных источников; эти процессы сопровождаются огромным выносом тепла из глубин на поверхность и потерей его. Поэтому объем глубин сокращается, а объем земной коры увеличивается, кора становится слишком просторной и должна сокращаться, сжиматься в морщины, которые и представляют складчатые горы.

На какой бы теории мы ни остановились, для геологов ясно одно: образование гор происходит при сильном движении верхних слоев земли, которое сопровождается извержениями вулканов, землетрясениями. Вспомним, что и в современных, «молодых» горах весьма обычны землетрясения (Туркестан, Кавказ, Крым), а часто и извержения (Камчатка, Япония, Италия и др.).

Горы образуются по краям равнин, где пласты пород сжимаются в складки и на поверхность изливаются лавы.

Равнины же — это древние, очень твердые в глубине образования, которые в течение миллионов лет сохраняют свой внешний вид и строение и лишь постепенно покрываются горизонтальными морскими и наземными осадками — известняками, глинами и песками.

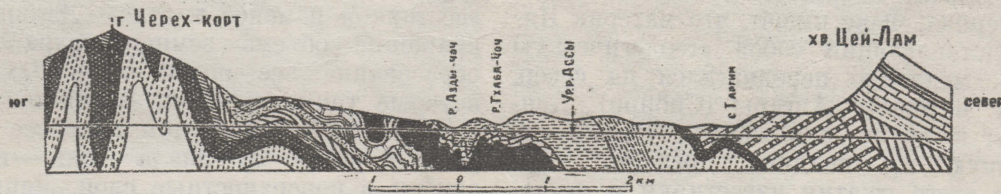
## ИСКОПАЕМЫЕ ГОР И РАВНИН

Какое же практическое значение имеет знание того, как «устроена» земля, как образовались и что представляют собой горы и равнины?

Оказывается, что различные полезные ископаемые образуются в резко различных условиях. Одни из них — среди равнинных просторов, при отсутствии резких движений верхних частей земной коры, другие — у подножий формирующихся гор; третьи образуются лишь при резких сжатиях земной коры, при очень высоких температурах и, что главное, благодаря внедрению огненно-жидкой лавы.

В первую группу входят различные виды строительных материалов, некоторые виды углей, нефть и другие; во вторую — нефть, каменный уголь и каменная соль; в третью — все металлы (золото, серебро, платина, медь, вольфрам, олово, железо), драгоценные камни.

Эта закономерность очень важна. Зная строение земли и условия образования полезных ископаемых, геолог может правильно рассчитать, где и какие ископаемые находятся, где их искать.



Характер залегания пород в северной части Кавказского хребта (разрез горы).



Жаркий июньский день. Кучевые облака плывут по небу; скоро они закроют солнце, и легкие тени скользнут по земле.

*Фото В. Кулезнева*



## НЕОБЫКНОВЕННЫЕ ЖЕЛАНИЯ

*Р. Фраерман*

*Рисунки И. Кузнецова*

Свои желания, которые его часто посещали, Володя всегда считал весьма необычными. Совсем недавно ему вдруг захотелось пожить под кустом, росшим у решетки бульвара.

Он забрался туда и просидел там до тех пор, пока его не выгнал сторож. Но, пока сторожа не было, Володя успел все же хорошенько подумать о самом себе.

Он оглянулся на все девять лет, протекшие с самого его рождения, и пришел к заключению, что повидал-таки на своем веку немало. У него был велосипед Московского завода — прекрасная машина, выкрашенная в зеленый цвет; он летал с отцом на самолете, ездил под землей в метро, катался на пароходе по Москва-реке и даже однажды на Чистых прудах сам правил верблюдом, запряженным в тележку.

Одного только не испытал в своей жизни Володя: он никогда не плавал на плотах.

Но, вспомнив об этом, Володя ничуть не огорчился. Кататься на плотах по реке представлялось ему делом очень легким и уж во всяком случае куда легче, чем летать на самолете. Однако больше, чем плоты, занимало, пожалуй, Володю то обстоятельство, что за всю свою жизнь он не разорил ни одного птичьего гнезда. Он даже не знал, как выглядят настоящие птичьи яйца, потому

что те яйца, которые мать по утрам приносила из магазина, Володя настоящими признавать не мог. Какие же это яйца, если их едят всмятку по утрам и если на каждом из них стоит помеченное черною краской число! Но и это дело показалось Володе пустым. Стоит только выехать из Москвы подальше, и у него будет сколько угодно яиц. Так он и решил сделать.

Он стал проситься на каникулы к тетке, которая жила где-то далеко, в деревне, на самом берегу Днепра. Мать долго не соглашалась отпустить туда Володю одного.

Но вот однажды сама тетка приехала в Москву, и Володю отправили с ней.

И одно только удивило Володю: деревня, куда привезла его тетка, оказалась городом — главная улица была вымощена камнем, и по ней от лесопильного завода имени Сталина до вокзала ходил длинный автобус.

Но зато дом, где жила тетка, стоял действительно над крутым обрывом на самом берегу реки; и утром и в полдень текла она мимо дома и блестела на солнце, а ночью была темна.

И внизу по самой середине реки медленно плыли плоты. Они плоско лежали на воде, неуклюжие, громоздкие, и по вечерам на них зажигались костры.

Как горели они там, на смолистых бревнах,

окруженные со всех сторон водой, этого Володя никак не мог понять. Когда бы ни посмотрел он на реку — днем ли, вечером ли, — она всегда бежала мимо, унося с собой плоты, и ничто не стояло на месте: даже облака, и те убегали от него на другой, более низкий берег.

И, с досадой отвернувшись от реки, Володя отправлялся в сад за домом отыскивать гнезда. Но и гнезд нигде не было видно.

В саду, обнесенном дощатым забором, росло лишь несколько кустов крыжовника и одна только груша, высокая, как тополь.

Не на ней ли вкют свои гнезда птицы?

И однажды Володя попробовал взобраться на грушу. Он до крови ободрал о кору колени и руки и изорвал в клочья свой галстук, зацепившись за острый сучок. Но вершины ее не достиг.

Очутившись снова на земле под деревом и потирая свои расцарапанные ладони, Володя с огорчением подумал: «Где же тут гнезда?!» И никогда в жизни так сильно не хотелось ему найти гнездо, как сейчас. Вдруг позади раздался звук шагов. Володя обернулся.

По саду, раздвигая кусты крыжовника, шла девочка Фимка, каждый день приносившая тетке из деревни Брусяны молоко. Она ступала по земле легко, потому что всегда ходила босиком, и была проворна, как мальчик.

Ноги, руки и даже губы ее были покрыты пылью, а серебристого цвета глаза глядели насмешливо прямо Володе в лицо.

— Зачем лазишь на грушу? — спросила она усмехнувшись. — Ведь дули<sup>1</sup> еще не поспели.

— Я не за грушами лез, — ответил ей Володя с презрением, потому что все же это была только девочка Фимка, которая вряд ли каталась в метро, да и вряд ли могла знать в гнездах хоть какой-нибудь толк. Однако он добавил: — Я хотел найти гнездо.

— Гнездо? — удивленно спросила Фимка и, подняв глаза кверху, посмотрела на вершину груши.

Посмотрел туда и Володя.

Тонкая красная ленточка, оторвавшаяся от его галстука, развевалась теперь высоко на сучке. Ветер с силой трепал ее, вытягивал, хлопал, завивал на конце, но оторвать от сучка не мог. И Фимка посмеялась над ветром.

— Старается, — сказала она, — а толку нет. И гнезда тут тоже никакого нет. Гнезд у нас в лесу, в Брусянах, сколько хочешь.

Володя посмотрел на нее с недоверием.

— А на плотках покатаются тут можно где-нибудь? — спросил он.

— И на плотках покатаются можно у нас же, в Брусянах, — ответила Фимка. — У меня дед плотогой, Сергей Семенович. Хочешь, приходи. Хата наша первая. Ты только при-



ходи до солнца, рано. А то они, плотогоны, мало спят.

— А где же эти Брусяны? — спросил Володя.

— Вот-те! — удивилась Фимка. — Не знаешь, где Брусяны? А вот тут они, за низкой, и версты не будет. Идем, покажу.

И они вышли из сада на дорогу, и Фимка, протянув свою худую, длинную руку, показала в ту сторону, где совсем близко, через поле, стоял большой молчаливый лес.

Как ни мало доверял Володя Фимке, однако на этот раз он лег спать рано — как только село солнце и погас над садом вечерний свет. И всю ночь, неизвестно почему, снилась Володе Фимка, которая, как и утром, насмешливо глядела своими серебристыми глазами прямо ему в лицо.

Проснулся он тоже рано и, стараясь не разбудить тетку, вылез через окно.

Он не взял с собой ни хлеба, ни мяса, а захватил только коробку бумажных пистонов и свой пистолет, с которым не расставался никогда.

Еще дремали крыши и заборы, и под забором дремала трава. И никого не было кругом. Только белая лошадь паслась у ворот перед садом, бряцая своим железным путом.

Володя обошел ее в страхе и посмотрел на небо.

<sup>1</sup> Дуля — груша.

Ни одна звезда не горела в нем, и нигде не видно было солнца. Но заря уже занялась.

«Как рано, как рано», подумал Володя, сжимая в кармане пистолет.

Он прошел мимо сада и, оглянувшись назад, посмотрел на него.

Сад стоял весь свинцовый от обильной росы. Резкий ветерок свистел в ветвях высокой груши, и красная ленточка все еще висела на сучке. Она попрежнему хлопала, вытягивалась, струилась, словно собиралась отправиться в далекий путь.

Оглянувшись на нее еще раз, Володя двинулся по дороге в Брусяны.

И вскоре груша с ленточкой и весь сад скрылись за домами; исчез и город с рекой.

Перед Володей в низине открылись поля. Они дымились, точно горячий, политый водою пепел. А солнца все не было видно. По дороге в город пробежала собака. И на голом, только что всаханном поле что-то блеснуло, — может быть, золото или стекло, или капля росы, осевшая на холодный суглинок.

«Как рано, — снова подумал Володя, — Москва еще, наверное, спит».

Он представил себе, как спит Москва, спят будки с газированной водой, спят колонны Большого театра, и за этими мыслями не заметил, как внезапно встали перед ним из тумана лес и низкие избы лесной деревушки Брусяны. Тонкие сосны росли у самых изб, и сквозь маленькие окна можно было видеть, как внутри, в избах, жарко пылают печи. Вся деревня дымилась, словно поле, которое Володя только что оставил позади.

«Как рано, как рано! — подумал Володя в третий раз. — И Фимка еще, наверное, спит».

Он вошел в избу, стоявшую первой с краю, и в удивлении остановился на пороге.

В избе уже никто не спал.

За столом сидела Фимка, держа в руке огромный ломоть хлеба, а Сергей Семенович, старик с черным лицом, пил из большой кружки квас.

На столе стояла миска с горячей картошкой, и возле нее стопкой были сложены ложки. Но ложками никто не ел. Фимка брала из миски картошку, клала ее перед собой на стол и ударом кулака раскалывала пополам. Потом ела, запивая квасом.

— Вот и мальчик пришел, — сказала она деду, показав на Володю пальцем. — Хочет на плотах покататься. Покатай его, дед, а?

И старик охотно ответил:

— Отчего же, можно и покатаь. Все можно.

— Все можно, — повторила за ним Фимка, стукнув кулаком по

картошке, и под ее рукою картошка сверкнула, как сахар.

Тогда только Володя вспомнил, что он ничего не ел. Дрожа от голода, он сделал два шага к столу.

— Садись, — сказала Фимка и положила на стол картошку.

Он сел, подвинул к себе картошку и тоже стукнул по ней кулаком.

Так ели они, разбивая кулаками картошку и запивая ее квасом, кислым, как лесное яблоко.

Потом, не сказав друг другу ни слова, они вышли на улицу.

Лес начинался сразу за огородом редкими дубками, соснами, орешником, а вдали, на горизонте, он стоял, как туча.

Фимка шла босиком по росе, и мокрая трава, точно снег, скрипела под ее ногами.

Володя шел за ней следом, осторожно обходя кусты чертополоха и полыни, потому что особенно высока и росиста была за огородом полынь. У опушки они остановились, и Володя спросил:

— Где же тут птичьи гнезда?

— А вот тут кругом, сколько хочешь, — ответила Фимка.

— Ну уж и сколько хочешь! — недоверчиво сказал Володя. — Покажи хоть одно.

— А что дашь? — насмешливо спросила Фимка.

Володя пошарил в карманах, но ничего там не нашел, кроме пистолета. Тогда он вынул свой пистолет и в упор выстрелил в Фимку.

— Не балуй! — строго сказала она.

Но взяла из рук Володи пистолет, прицелилась в высокий куст терновника и выстрелила два раза.

— Неужто отдашь? — спросила она тихо.

И лицо ее, так же как у Володи, стало бледным от холодного утра и волнения.

— Отдам, — твердо сказал Володя, глядя в серебристые глаза Фимки, блестящие, точно капли росы.

И на секунду он забыл о гнездах, забыл, зачем отдал Фимке свой пистолет.

В это время солнце поднялось над вершиной старой ели, и осина, стоявшая на опушке, проснулась первой. Тень легла у ее корней, ветви с легким треском потянулись спростонья, зазвенели листвою. И какая-то птица глубоким голосом повторила несколько раз:

— Та-ак, та-ак...

Потом добавила:

— Ви-идь.

Это был толстый соловей, сидевший на кусте жимолости.



(Окончание в следующем номере.)



# НАШИ АКТИВУ

Юннат Сергей Капинин

В юннатский кружок я вступил в 1933 году. В первые годы занятий в кружке я научился вести фенологические наблюдения, делать снегосъемки, правильно собирать и оформлять коллекции и гербарии, планировать свою работу.

Я занялся также выведением новых культур в условиях нашей местности. В этом деле я добился больших успехов: хлопок у меня дошел до завязывания коробочек, кольраби хорошо вызрело, соя дала замечательный урожай.

С 1936 года я стал заниматься геологией.

Начал я с очень простого: ходил по оврагам и речкам, собирая примечательные, на мой взгляд, камни. Иногда попадались камни с какими-то знаками и отпечатками, или камни в несколько цветов и оттенков. Как и обычно, все свои находки я сдавал в школу. На помощь приходил Константин Никитич

Соколов. Он рассказывал мне об этих находках сам или давал книжки. И тогда непонятное становилось понятным. Постепенно я познакомился с основами геологии и палеонтологии. Меня увлекла эта работа. Я тщательно исследовал местность своего села Львовская-Варженка и составил карту ее полезных ископаемых. На карте я зафиксировал месторождения глауконитового песчаника, торфа, глины (валунной и синей), песка (балластного — желтого и кварцевого — белого), туфов. Я отправлялся с двумя-тремя своими товарищами на весь день в экскурсию по району. После нескольких таких экскурсий эти ребята вступали в юннатский кружок. За лето прошлого года мы сделали девятнадцать георазрезов, исследовали шесть оврагов, три водоема. В одну из экскурсий нашли 80-сантиметровый череп древнего тура (ледниковый период) с семью позвонками.

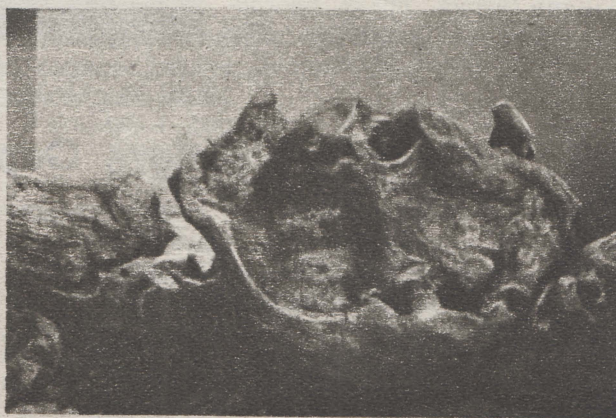
## На утренней заре

Едва помутнело на востоке, я уже был на ногах. Вскочил, бросился за пиджаком, мигом взгляднул на часы... Три часа. Удочки и черви были заготовлены еще с вечера. Быстро одевшись и схватив удочки, я зашагал к реке.

Деревня просыпалась. Пропели свою очередную зорю петухи. На небе еще догорали последние звезды, а восток уже заалел на горизонте. В лесу, спеша, пощелкивал соловей да куковали кукушки. Там еще пряталась

ночь, темная, неприветливая. Впереди показались заросли тальника.

Вот и река. По ней еще расплывается туман, молочный, мягкий, как лебяжий пух. Вода — парное молоко. Закинув удочки, усаживаюсь и терпеливо жду. Место облюбовал еще с вечера: сбоку — тальник, уходящий под воду; прямо, около того берега, — заросли травы на мелком месте; течение незаметно, сквозь прозрачную воду хорошо видно илистое дно.



Кости древнего тура.



У поплавка одной из удочек я заметил мелкую рябь расхопившихся кругов воды. Я насторожился. Потихоньку, стараясь не делать резких движений, нагнулся к удочке. Поплавок дрогнул раз, другой, сильнее и вдруг... приподнялся, зарылся носом в воду, выдвинулся из кустов и поплыл на середину, все глубже уходя под воду. Но нырнуть он не успел: я приподнял удочку и, почувствовав на вытянувшейся, как струна, леске рыбу, подался всем корпусом назад. Удилище выгнулось дугой. Секунда напряжения, и на берегу, блестя чешуей, подпрыгивает красноперый полуфунтовый язь. Насадив на «кукан», бросил его в воду. Язь комом упал на дно. Спустя некоторое время он снова «ожил» и начал отчаянно рваться вглубь. Неумолимая бечевка тянула его назад, и вскоре он успокоился под травой.

Поплавки застыли. Мелкая рыбешка, испуганная язем, спряталась под берег.

Из-под нависшей над берегом травы выплыл грязнуха-голец и, задорно виляя половинкой хвоста, подскочил к червяку. Но стоило ему только раскрыть рот, как на него бросились пескари, гольцы, и даже годовалый окунек примчался откуда-то. Вода — чистое стекло. Видно, как окунек стукнул гольца по губам и, схватив червя, сразу проглотил чуть не половину. Тут



один храбрец из пескариной породы так дернул червяка, что муть поднялась столбом, а червяка, разодранного, искусанного, уже трепали другие рыбы.

К месту дракиплыли рыбешки, блестя светлыми боками, бросались в кучу и тоже старались ухватить остатки червяка. Потихоньку приподняв удилище и вытянув леску чуть не до полавка, я дернул. Вмиг вся компания скрылась кто куда, а на траве запрыгала, раскрыв рот, моя «добыча» — грязный голец. Через полминуты к новому червяку опять примчались рыбы. Раззадорившись, они теперь не замечали, что из них то одна, то другая взвиваются кверху.

«Один, два, три... десять», считал я, снимая с крючка пойманную рыбу.

Уже перевалило за пятьдесят, кукан до половины наполнился, а поплавок все не переставал нырять. Но вдруг — как осеклось: полавки застыли. Мое ухо уловило широкий всплеск. Ухо рыболова не может обмануть: то шла стая окуней. Это и было причиной затишья: мелюзга испугалась окуней. Положив руку на удочку, как охотник на ружье, я не сводил глаз с полавков. Минута ожидания, и вот один поплавок чуть-чуть покачнулся. Спустя секунду у меня в руке бился хороший окунек с красивыми зеленоватыми полосами поперек туловища и выразительными оранжевыми глазами. Я не спешил снимать с крючка окуня, а взялся за другие удочки. Опыт меня не обманул: почти одновременно полавки двух других удочек скрылись под водой. Через несколько минут на кукане билось полтора десятка окуней.

На противоположном берегу солнышко осветило кусты... Ближе, ближе... свет дошел до воды. Один игривый луч ударил по вышуклым глазам ночевавшей под ивовым листом стрекозы. Она торопливо вылезла наверх, встряхнулась и пошла трещать над водой. Наконец свет дошел до середины реки. Лов кончился.

*Юнат Сергей Калинин*

## О работе Сережи Калинина

Пять лет работает Сережа в пачелмском юнатском кружке. Именно благодаря этому «стажу» у него развилась наблюдательность и постепенно выработалась техника исследовательской работы.

Сережа работает не «вслепую»: он много читает по интересующим его вопросам.

Есть, конечно, и отрицательные моменты в его работе. Он несколько разбрасывается.

Он и опытник сельского хозяйства, и фотоохотник, и рыбовод, и геолог. Поэтому часто его работы недостаточно глубоки.

Сережа Калинин — отличник. В этом году он заканчивает среднюю школу. Его мечта — поступить в Московский геолого-разведочный институт. Я уверен, что он осуществит свою мечту и станет хорошим советским геологом.

*Руководитель кружка В. Соколов*



Наградой нам будет служить сознание исполненного долга, а не шумиха удачи. Будем тверды и спокойны до конца».

Но никто из пятерки не вернулся обратно. Они погибли от холода и голода в двух днях пути от ближайшего склада провианта. Только через восемь месяцев в занесенной снегом палатке нашли товарищи тела Скотта, Боуэrsa и Уилсона. В сумке Скотта лежали его дневники.

Скотт погиб. Это был большой ученый и большой человек. Он первый открыл отпечатки древних растений на скалах Антарктиды — свидетельство того, что когда-то здесь климат был теплее и землю покрывали густые леса гигантских глоссофтерий и только потом материк был скован толстым ледяным щитом.

Он исследовал берег Антарктиды от мыса Адер на земле Адели, до Великого Ледяного барьера в море Росса. Он первый установил, что огромные вулканы Антарктиды — Эребус и Террор — стоят на острове, который отделен от материка узким проливом.

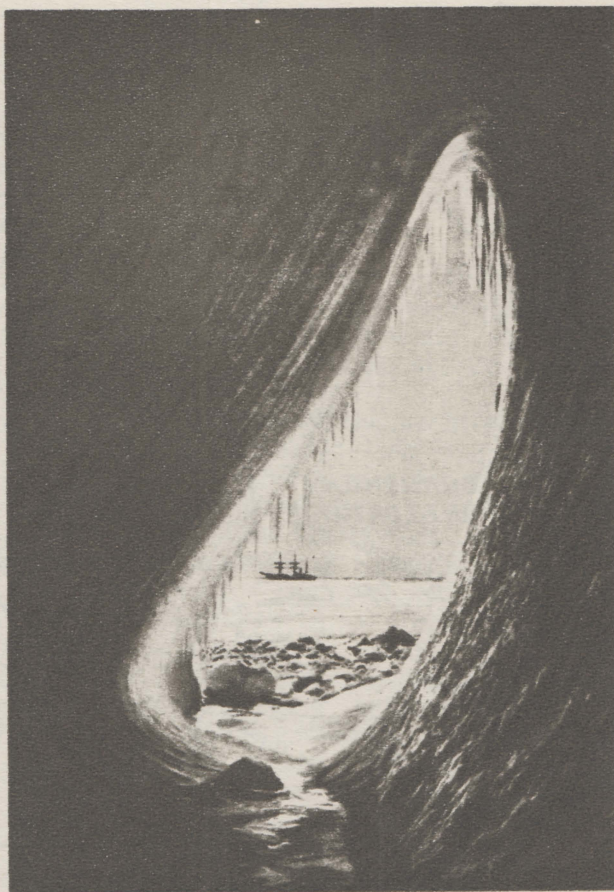
Роберт Скотт не стремился установить «рекорд» похода к полюсу. Он думал о научной работе.

«Нельзя считать, — говорил он, — одно дело, поход к полюсу, главным, а остальное — второстепенным. Все главное».

Но в буржуазных странах ученого часто ценят не за научные заслуги, а за «рекорд», за то, насколько ему удалось удивить мир.

Скотт хорошо знал это. Вот почему столько горечи и беспокойства звучит в его словах: «Норвежцы опередили нас». И последняя предсмертная запись в его дневнике — крик отчаяния: «Ради бога, не оставьте наших близких!»

Скотт не верил, что его родная Англия оценит его научный подвиг.



«Терра Нова». Вид из ледяного грота.

### Из дневников Р. Скотта

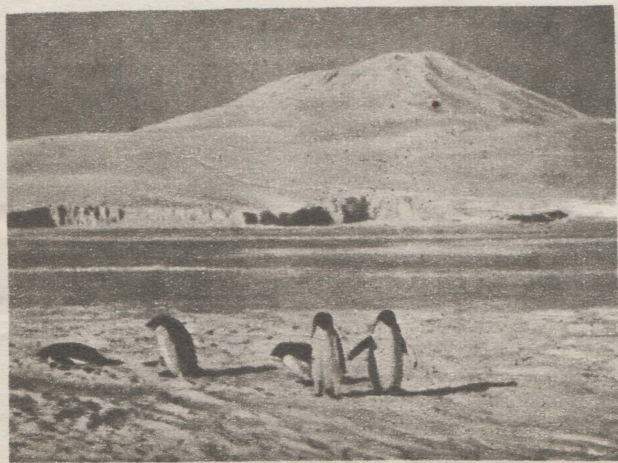
*Понедельник, 13 ноября. — Лагерь 10.* Опять мучительный переход; свет ужасный, поверхность очень плохая. Лошади вывели, но выбиваются из сил на такой дороге. Мы больше все шли по следам, но один отряд другого не видел или видел только ко времени остановок.

*Среда, 22 ноября.* Ледяная кора кажется твердую, пока животное не наступит на нее; тогда кора вдруг ломается и копыта проваливаются дюйма на три-четыре.

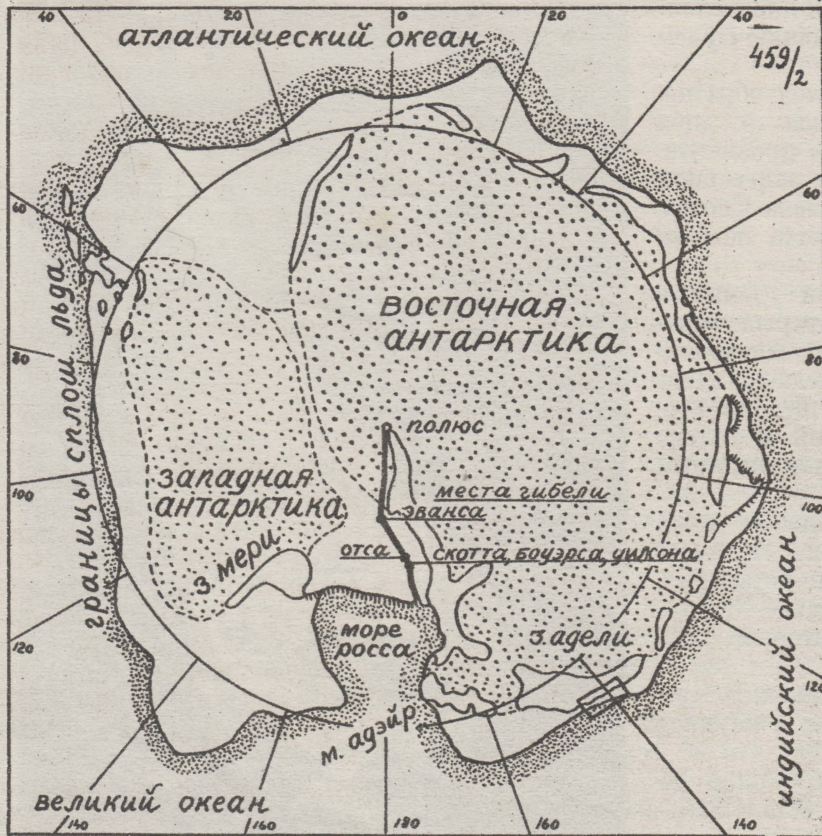
*Четверг, 23 ноября. — Лагерь 19.* Я думаю, что лошади дойдут. До глетчера теперь 150 географических миль.

*Пятница, 1 декабря. — Лагерь 27. — Ю. ш. 82° 47'.* Лошади быстро теряют силы. Вопрос в днях для всех, кроме «Нобби». Все же их хватило бы еще на несколько времени, но корм на исходе.

*Понедельник, 4 декабря. — Лагерь 30.* Ветер утром упал, а в 12 ч. 30 м. небо начало проясняться. К 1 часу засветило солнце. Во все время перехода земля была ясно видна, и мы легко различали все ее черты. Есть много не отмеченных на картах глетчеров. Очертания у гор округленные, массивные, с неболь-



У горы Эребус.



Антарктида. На карте — путь экспедиции Р. Скотта.

шими выступами и пиками. Глетчеры прорыли глубокие проходы между стенами, под очень высокими углами. На предгорье выделяются два-три пика голыми, почти перпендикулярными вершинами. Должно быть, гранитные; узнаем после.

**Вторник, 5 декабря. — Лагерь 30. Полдень.** Сегодня утром проснулись, смотрим — безнежная выюга, с воем и вихрем.

**Среда, 6 декабря. — Лагерь 30. Полдень.** Скверно, невыразимо скверно.

Мы стоим лагерем в «Бездне уныния»! Метель свирепствует с неослабевающей яростью... Снег поднимается выше и выше вокруг палаток, лошадей; последние жалки донельзя. О, это ужасно! А до глетчера всего 12 миль!

**Четверг, 17 декабря. — Лагерь 30.** Метель продолжается. Положение становится серьезным. Корма после сегодняшнего дня остается всего на один день, и то не полный рацион, так что завтра надо или итти, или придется пожертвовать лошадьми.

**Пятница, 8 декабря. — Лагерь 30.** Наделись, вопреки очевидности, и, конечно, обманулись; утром проснулись: тот же снег, тот же ветер.

**11 час. вечера.** Ветер повернул к северу, и небо наконец в самом деле проясняется. Се-

годня возрождается надежда, но ничто не вернет нам четырех потерянных дней.

**Суббота, 9 декабря. — Лагерь 31.** В 8 час. вечера лошади вконец измучились, все до одной. Они подползли медленно, с трудом. Когда разбили лагерь, лошадей всех застрелили. Бедняжки! Удивительную сослужили они службу. Жалко было убивать их так рано.

**Вторник, 12 декабря. — Лагерь 34.** Мое ожидание, очевидно, сбылось. Вся нижняя долина наполнена снегом от недавней метели, и без лыж мы завязли бы невылазно.

**Суббота, 16 декабря. — Лагерь 38.** Надо спешить, насколько хватит сил, ибо мы уже на шесть дней запоздали против Шекльтона, — все из-за этой злополучной бури.

**21 декабря 1911 г. — 85° ю. ш.** Пишу в палатке, в ожидании, когда рассеется туман. Положение наше тем нестерпимее, что мы снова угодили в район, изобилующий ужаснейшими трещинами.

...Мы проваливались все. Так как я иду впереди, то мне первому и достается; страшно волнует, когда не знаешь, куда приведет следующий шаг.

На чистом листке:

Лета: мой — 43; Уилсона — 39; Э. Эванса — 37; Отса — 32; Боуэрс — 28; средний возраст — 36.

**Понедельник, 1 января 1912 г.** Всем выдано по палочке шоколада; надо же чем-нибудь отпраздновать Новый год!

**Вторник, 2 января. — Лагерь 55.** К нам прилетела чайка «поморник» и сопровождала нас, очевидно из любопытства: то садилась на снег, поджидая, то вспархивала, когда мы приближались. Необычная посетительница на таком расстоянии от моря.

**Суббота, 6 января.** Высота — 10 470 футов. Температура — 30°.

Мы уже находимся южнее последней стоянки Шекльтона, и южнее нас, наверно, никто не бывал.

**Понедельник, 8 января. — Лагерь 60.** Я нахваляюсь своими товарищами. Каждый исполняет свой долг по отношению к другим: Уилсон, прежде всего как врач, постоянно настороже, чтобы облегчать и исцелять небольшие недомогания и боли, неизбежные при нашей работе. Крепкий, как сталь, не слабеет от начала до конца каждого перехода.

Эдгар Эванс — работник-богатырь, одаренный поистине замечательной головой. Теперь только я уясняю себе, как много мы обязаны ему. Каждые сани и каждое к ним приспособление, палатки, спальные мешки, сбруя — все это дело его рук.

Маленький Боуэрс — чудо природы. Он во всем находит радость. Всю продовольственную часть я предоставил ему, и он во всякое время знает в точности, сколько у нас чего...

Отс был незаменим при лошадях; теперь он неутомим на ногах, исполняет свою долю лагерной работы и не хуже всех нас переносит трудности и лишения.

*Понедельник, 15 января. — Лагерь 67.* Наблюдения за завтраком: шир.  $89^{\circ} 26' 57''$ . Два больших перехода должны привести нас к полюсу.

*Вторник, 16 января. — Лагерь 68.* Высота 9760 футов. Сбылись наши худшие опасения. Боуэрс своими зоркими глазами разглядел какой-то предмет, который он сначала принял за гурий. Полчаса спустя разглядели черную точку впереди... Точка эта, когда подошли ближе, оказалась черным флагом, привязанным к полозу от саней; тут же, поблизости, — остатки лагеря; следы саней и лыж, идущие туда и сюда, и ясные следы собачьих лап... Вся история, как на ладони: норвежцы нас опередили.

*Среда, 17 января. — Лагерь 69.* Температура утром  $-30^{\circ}$ , ночью  $-29^{\circ}$ . Полюс! Да; но при скольких иных условиях против ожидаемых! Мы пережили ужасный день, к нашему огорчению прибавьте противный ветер силой 4—5 баллов, при температуре  $-30^{\circ}$ , причем товарищи шли через силу, с холодными руками и ногами.

*Четверг, 18 января. Утро.* Мы воздвигли гурий, водрузили наш бедный обиженный английский флаг и себя сфотографировали. Сделать все это было нелегко на таком морозе.

Итак, мы повернулись спиной к цели своих честолюбивых вождедений, и перед нами — 800 миль неустанного пешего хождения с грузом.

*Среда, 24 января.* За завтраком температура  $-23^{\circ}$ . Второй шторм с того дня, как мы ушли от полюса. Не нравится мне все это. Неужели погода портится уже для поворота к осени? Впереди у нас ужасный переход по вершинам при скудной пище.

*Четверг, 25 января.* ...У Отса жестоко забнет одна нога, а сегодня Уилсон терпит муку с глазами.

*Суббота, 27 января.* Сытно поесть нельзя будет, пока не дойдем до того склада, где у нас положен запас конины. Туда еще далеко, а работа непомерная.

*Вторник, 30 января. — Лагерь 13.* Уилсон растянул на одной ноге сухожилие; нога весь день болела и к вечеру распухла.

*Четверг, 1 февраля. — Лагерь 15.* Нога Уилсона гораздо лучше, но у Эванса руки в ужасном виде: сходят два ногтя, полопались пузыри.

*Пятница, 2 февраля. — Лагерь 16.* Высота — 3340... Становится понемногу теплее, возвышенность понижается, и до горы Дарвина осталось не больше 80 миль... Пора нам сойти с этих вершин.

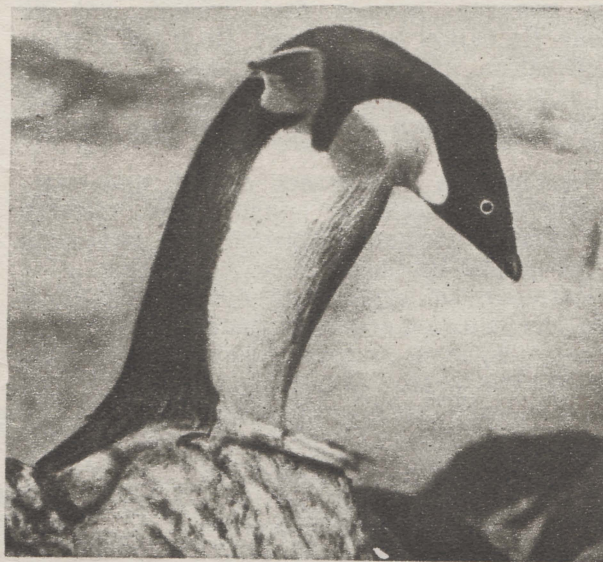
*Воскресенье, 4 февраля. — Лагерь 18.* Перед самым завтраком неожиданно угодили в трещины Эванс и я одновременно; для Эванса это было вторым падением, пришлось сделать привал.

Наше физическое состояние не улучшается.

*Четверг, 8 февраля. — Лагерь 22.* Мы очутились под отвесными скалами из песчаника, быстро выветривающегося и показывающего ясно определенные жилы угля. На последних Уилсон своими зоркими глазами разглядел несколько оттисков растений и отколол, между прочим, один кусок угля с прекрасно видимыми на нем листьями — слоями, а также с несколькими отлично сохранившимися отпечатками толстых стеблей, показывающими клетчатое строение. В одном месте мы видели следок маленьких волн в песке.

*Среда, 14 февраля.* Никак нельзя утаить от себя, что мы все работаем неважно; всех больше беспокоит нас Эванс — ему очень худо. Он голоден, Уилсон тоже. Между тем было бы рискованно опять увеличить рационы: до следующего склада («Нижнего глетчерного») — около 30 миль, а провизии у нас на три дня.

*Пятница, 16 февраля.* Пройдено 12,5 мили. Нелегкое положение. Эванс, кажется, помрачился в уме. Он совсем на себя не похож. Когда имеешь при себе больного, поневоле страшно. А спим мы так мало, что неохота больше писать.



Пингвин перед прыжком в воду.

*Суббота, 17 февраля.* Ужасный день! Эванс потерял с ног лыжи и должен был оставить сани. Пройдя около часа, остановились, и Эванс догнал нас, но очень медленно. Через полчаса он опять отстал. Поровнявшись со скалой, прозванной «Монументом», остановились и сделали привал. Эванс, однако, не являлся и все еще виден был в большом отдалении. Тут мы не на шутку встревожились и все четверо побежали туда на лыжах. Я первый дошел, и вид бедняги немало меня испугал. Он стоял на коленях, одежда в беспорядке, руки обнаженные и обмороженные, глаза дикие. На вопрос, что с ним, ответил, запинаясь, что не знает, но думает, что с ним был обморок. Мы подняли его на ноги, но через каждые два-три шага он снова падал. Уилсон, Боуэрс и я побежали назад за санями, Отс остался при нем. Вернувшись, мы нашли его почти без сознания, а когда доставили в палатку, он был уже в беспамятстве и в 12 ч. 30 м. скончался.

*Пятница, 2 марта.* Дошли до склада. Первым делом мы нашли скудный запас горючего. При строжайшей бережливости его едва может хватить до следующего склада, до которого отсюда 71 миля.

*Воскресенье, 4 марта.* До следующего склада около 42 миль, провизии у нас есть на неделю, но топлива не более чем дня на три или четыре.

*Суббота, 10 марта.* Катимся неудержимо под гору. У Отса с ногами хуже. Редкой силой духа обладает он: должен же он знать, что ему не выжить. Сегодня утром он спросил Уилсона, есть ли у него какие-нибудь шансы. Уилсон, понятно, должен был сказать, что не знает. На самом деле их нет. Но и без него — сомневаюсь, чтобы мы пробились.

*Среда, 14 марта.* Мы, несомненно, с каждым днем слабеем; все словно сговорилось против нас.

Температура понизилась до 42° при сильном ветре. Никогда не снилось мне, чтобы в это время года могли быть такие морозы и такие ветры. Вне палатки — один ужас.

*Пятница, 16 марта, или суббота 17.* Потерял счет числам, но верно, кажется, последнее. Жизнь наша — чистая трагедия. Третьего дня, за завтраком, бедный Отс объявил, что дальше идти не может, и предложил нам оставить его, уложив в спальный мешок. Этого мы сделать не могли и уговорили его пойти с нами после завтрака. Несмотря на невыносимую боль, он крепился, и мы сделали еще



Экспедиция Скотта на Южном полюсе.

несколько миль. К ночи ему стало хуже, и мы знали, что это — конец.

Он до самого конца не терял надежду. Это была бесстрашная душа. Конец же был вот какой: он проспал предыдущую ночь, надеясь не проснуться, однако утром проснулся; это было вчера. Была метель. Он сказал: «Пойду пройду». Может быть, не

скоро вернусь». Он вышел в метель, и мы его больше не видели.

Мы знали, что бедный Отс идет на смерть, и отговаривали его, но в то же время сознавали, что он поступает, как благородный человек.

*Воскресенье, 18 марта.* Моя правая нога пропала — отморожены почти все пальцы; а еще два дня назад я мог похвастаться двумя здоровыми ногами... Теперь Боуэрс чувствует себя всех лучше, но и то неважно. И он и Уилсон все еще рассчитывают выбраться, — или делают вид, уж не знаю! В примусе — последний керосин, и то он налит только наполовину; спирта самая малость; вот и все, что стоит между нами и жаждой.

*Понедельник, 19 марта.* Сани ужасно тяжелы. До склада 15,5 мили; должны бы дойти в три дня. Какая медленность передвижения! Пищи есть еще на два дня, но топлива — еле-еле на один день.

*Среда, 21 марта.* В понедельник к вечеру доплелись до 11-й мили от склада; вчера весь день просидели из-за свирепой метели. Последняя надежда: Уилсон и Боуэрс сегодня пойдут в склад за топливом.

*Четверг, 22 или 23 марта.* Метель не унимается. Уилсон и Боуэрс не могли идти, топлива нет, пищи осталось на раз или два. Должно быть, конец близок.

*Четверг, 29 марта.* С 21-го числа свирепствовал непрерывный шторм. 20-го у нас было топлива на две чашки чаю на каждого и сухой пищи на два дня. Каждый день мы были готовы идти — а до склада всего 11 миль, — но нет возможности выйти из палатки — так снег несет и крутит. Не думаю, чтобы мы теперь могли еще на что-либо надеяться. Выдержим до конца, но мы, понятно, все слабеем, и конец не может быть далек.

Жаль, но не думаю, чтобы я был в состоянии еще писать.

R. Scott

P. Скотт



Последняя запись:

Ради бога, не оставьте наших близких!



# РЕПЕТЕК

*Б. Семевский, кандидат с.-х. наук*

Кара-Кумы — самая большая пустыня Советского Союза и одна из самых больших песчаных пустынь мира. Расположена она в Туркмении и занимает около 80 процентов всей территории этой республики.

Часто думают, что Кара-Кумы — пустыня, лишенная всякой растительности и сплошь покрытая одними лишь сыпучими песками.

Между тем в действительности только около 10 процентов всей огромной площади пустыни покрыто движущимися песками, высокими (до 30 метров) подковообразными барханами. На этих барханах действительно ничего не растет. Но между барханами, в так называемых межбарханых котловинах, растет стройная и миловидная песчаная акация, изогнутый кустарник — кандым, высокий злак — селин и другие растения, которые приспособились к тяжелым условиям произрастания в песках.

Больше всего в Кара-Кумах бугристых песков, покрытых растительностью настолько, что пески уже не движутся.

В бугристых песках растут: белый саксаул, песчаная акация, кандым, красиво цветущий астрагал...

Третий тип ландшафта Кара-Кумов — долины с засоленной почвой, покрытые самым ценным растением пустыни — черным саксаулом.

Черный саксаул — единственное растение, которое может претендовать на название дерева. Его крепкие стволы идут на топливо.

В Кара-Кумах много животных. Очень распространены в пустыне разнообразные ящерицы, черепахи, похожий на крокодила варан. Много змей, среди них — степной удав и очень ядовитая эфа. В бугристых песках водятся суслики, песчанки и тушканчики. Можно в Кара-Кумах и охотиться: здесь есть заяц, встречаются лисы, дикая кошка, шакалы. Иногда встречаются стада джейранов. Птиц в Кара-Кумах мало. Но все же здесь водится саксауловая сойка и пролетом бывают различные птицы, даже утки.

В Кара-Кумах разводится очень ценная каракулевая овца. За последние годы организовано в песках пять совхозов, специально разводящих эту овцу.

Условия жизни в Кара-Кумах трудны. Каждое лето песок на солнце нагревается до 70—75° и выше. Можно положить на песок яйца, и они испекутся. Если поставить на песок железное ведро с водой, то за день вода так нагреется, что в нее не опустишь пальца. В Кара-Кумах очень мало воды. Рек или озер там совсем нет, дожди выпадают очень редко: пять-шесть, а иногда и семь месяцев в году ни одна капля не упадет.

Источником воды в Кара-Кумах служат глубокие колодцы.

В Северной Африке есть пустыня Сахара, тоже сухая и жаркая. Там люди выкопали колодцы и при помощи подземной воды выращивают финиковую пальму и другие ценные деревья. В Сахаре почти не бывает мо-



Кормовой злак «пеннизетум». Выращивается в Кара-Кумах без полива.



Аллея селина на участке Репетекской станции.



Наблюдение над водным режимом винограда в траншее.

розов, а в Кара-Кумах зимой стоят морозы до  $-30^{\circ}$  и снега почти нет. Никакая финиковая пальма такого мороза не выдержит. Вот и получается, что культуры, которые не выносят морозов, в Кара-Кумах зимой погибают, хотя летом и могли бы там существовать, а культуры, которые не выносят жары, обязательно погибают летом. Нужно также помнить, что настоящей почвы в Кара-Кумах нет, сажать приходится в сыпучий песок, который передвигается ветром. Песчаные бури в Кара-Кумах поднимаются такие, что часто их не выносят и верблюды, не то что слабое растение.

Многие дореволюционные исследователи уверяли, что никакие культурные растения выращивать в Кара-Кумах невозможно. Но большевики с ними не согласились. Они начали переделывать пустыню. Работа над проблемой освоения пустынь стала проводиться на песчано-пустынной Репетекской станции Всесоюзного института растениеводства.

## ВИНОГРАД В ПУСТЫНЕ

Репетекская станция выращивает в Кара-Кумах ряд технических и бахчевых растений, кустарников для озеленения и т. п. Некоторые из них хорошо прижились.

Начали мы выращивать в Кара-Кумах и виноград, но это оказалось делом очень сложным.

Виноград чаще всего размножают черенками, но, когда пробовали сажать так виноград в Кара-Кумах, ничего не получилось. Влага в песке оказалась слишком мало, и черенки засыхали. На территории станции, в юго-восточных Кара-Кумах, установили два ветряных двигателя, которые выкачивают на поверхность подземную воду. Этой-то водой мы и пробовали поливать черенки винограда; но хоть виноград и развивался при поливе, рос он очень медленно и сильно страдал от жары летом.

Песок обладает свойством очень быстро и легко пропускать воду, плохо удерживая ее среди своих частиц. Если под песком находится вода, она почти не будет подниматься вверх.

Чтобы спасти виноград, нужно было заставить песок удерживать больше влаги. Мы достигли этой цели, подмешивая в песок глину. Глинистые почвы обладают свойством удерживать влагу гораздо лучше, чем песок. Мы стали вносить глину в песок перед посадкой винограда.

Оказалось, что в то время как в песке влаги всего от 3 до 7 процентов, в глинистой прослойке ее 14 процентов. Корни винограда потянулись к глине, и он стал чувствовать себя гораздо лучше. Большое значение имело также то, что мы перешли от черенков к посадке винограда саженцами.

Думали мы и над тем, нельзя ли виноград приблизить к воде, если вода в песке «не хочет» подниматься вверх, к винограду.

В 1937 году мы попробовали вырыть траншею с возможно более пологими откосами и на дне их посадили виноград. Тут он почувствовал себя прекрасно. Теперь можно сказать, что виноград, растущий в таких траншеях, развивается не хуже, чем оазисный виноград, который растет в Самарканде.

Всякое растение особенно остро страдает в пустыне от недостатка влаги. В жаркие часы дня листья испаряют воды больше, чем они получают ее из корней; листья как бы обезвоживаются. Ночью, когда сравнительно прохладно, листья испаряют меньше, и за ночь они успевают накопить снова необходимый им запас влаги. Если бы могло случиться так, что в жаркий месяц, например в июле, хоть раз не было бы ночи, то вся растительность пустыни обязательно погибла бы.

Виноград в траншее, как и дикая растительность пустыни, успевает за ночь восстановить свои запасы влаги и поэтому развивается хорошо.

В настоящее время в Репетекке около тысячи трехсот кустов винограда, из них только около ста пятидесяти кустов посажены в 1935 и 1936 годах, все остальные — в 1937 году. Только тогда, когда они начнут плодоносить, мы скажем, что проблема винограда в Кара-Кумах разрешена.

## АФРИКАНСКИЙ БРОДЯГА

Его мы неожиданно нашли в пустыне. Это был арбуз. Родился он, как это установил академик Н. И. Вавилов, в Южной Африке. Здесь арбуз рос в диком виде. Далекие наши предки жили тогда тем, что собирали съедобные плоды и охотились. Среди

большого количества арбузов они встречали более сладкие и менее толстокорые, более толстокорые и менее сладкие. Постепенно люди догадались собирать семена самых сладких, самых тонкокорых арбузов и сеять их. На семена оставляли только самые лучшие. Это был так называемый искусственный отбор, громадное значение которого открыл Чарлз Дарвин.

Через Малую Азию и Иран арбуз попал и в нашу Среднюю Азию. Из тех арбузов, которые отбирали для посевов в древних оазисах Средней Азии, постепенно создавались сорта арбузов, которые и дошли до нас.

Кочевники, обитавшие в Кара-Кумах, тоже завозили к себе в глубь пустыни семена и пробовали их здесь высаживать. Большинство всходов у них погибло от жары и засухи, но отдельные растения приживались и давали плоды. Правда, плоды эти были кисловатые, толстокорые, но в пустыне всякий арбуз хорош. Кочевники скоро заметили, что когда привозят семена из оазисов, всходы почти все гибнут, а свои семена, собранные из плодов, созревших в Кара-Кумах, сохраняются гораздо лучше. Поэтому они стали высаживать только свои, каракумские семена.

Вот и получилось, что очень устойчивые к жаре, засухе и морозам арбузы, которые в оазисах не прижились, нашли себе пристанище в Кара-Кумах и там сохранились до наших дней. Их-то мы и стали выращивать.

Эти арбузы представляют большой интерес для науки. Правда, они некрасивые, кисловатые и толстокорые, но зато они прекрасно переносят каракумское лето и не боятся заморозков. Скрещивая эти арбузы с лучшими культурными сортами, Всесоюзный институт растениеводства (ВИР) выведет такие новые сорта, которые будут переносить жару и заморозки, а по качеству не будут уступать лучшим сортам.

Те из ребят, которые живут в Средней



Арбузы в Кара-Кумах. Бахчевый участок Репетекской станции.

Азии, могут сделать полезное дело, если они возьмутся за сбор семян местных арбузов, дающих хороший урожай в песках или в предгорьях без полива. Семена от каждого арбуза нужно складывать в отдельный пакетик (или конверт). Не обязательно собирать все семена из арбуза, вполне достаточно двадцати пяти — тридцати зрелых семян. В семена нужно класть записочку, на которой надо отмечать место сбора (аул, район, область, республика), название урочища, на каком расстоянии ближайшая железнодорожная станция, время сбора (число, месяц, год), кто вырастил арбуз, кто собрал семена, местное название сорта арбуза.

Весной посеять по двадцать пять — тридцать семян из вашего сбора рядками, так, чтобы в каждом рядке был только один сорт. Около каждого рядка поставьте колышек с этикеткой, на которой напишите название сорта. Сроки посева и способы обработки почвы будут самые различные, в зависимости от района, так что в этих вопросах вы берите пример с передовых колхозников и посоветуйтесь с местными опытными людьми.

Заведите себе тетрадку и записывайте, отдельно для каждого сорта, время появления единичных всходов, массовых всходов, появления листочков, цветения (отдельно мужских и женских цветов), завязывания плодов. Каждый созревший плод арбуза взвешивайте и записывайте вес. Кроме того, оценивайте арбузы по качеству: ставьте им «отметки», в зависимости от того, насколько плод будет сладкий. Если очень сладкий, ставьте 5, если сладкий — 4, если сладковатый, средний по качеству, — 3, если кисловатый — 2 и если совсем кислый — 1.

Собранные семена и результаты опытов посылайте по адресу: г. Ленинград, 1, улица Герцена, 44, Всесоюзный институт растениеводства. Бюро пустынь.



После дождя.



## Прошлое и настоящее нашей природы

Рисунки Е. Рачёва

### Тайны земли

Наше село Полтевы-Пеньки стоит на месте вырубленного леса. Лес был дубовый, огромный. Дедушка рассказывал, что на пень можно было положить человека и рукой он не доставал до краев пня. Такого леса не осталось нигде, поэтому и село названо Пеньки, а Полтево — от первого помещика пеньковских крестьян Полтева. Это было лет триста, а то и более назад. Из церковной летописи видно, что наше село было заложено в 1586 году, а церковь строилась в 1643 году. Об этом можно судить по тому, что на третьем колоколе нашли неясную надпись: «Сей колокол пожертвован бригадиром Пасуниным в 1643 г.». Значит, в этом году церковь была уже построена, а село было заложено еще раньше. Сейчас у нас в селе нет ни церкви, ни колоколов.

Недалеко от нашего села протекает река Мокша, приток Оки. Ежегодно полной водой от крутых берегов вымываются дубовые деревья. Они очень хорошо сохранились, даже сучья не сгнили, несмотря на то, что на них лежал слой земли до двух метров и больше.

Бегая на реку с удочками, мы удобно рассаживаемся на этих деревьях и удим рыбу. В одном дубе я нашел дупло и рукой достал из этого дупла жолуди. Они были совсем свежие. Река наша вся засорена такими деревьями. Их стали вылавливать и делать из них кадки. На берегу, откуда отмываются колоды, нет и признаков леса, там одни покосные луга. Река Мокша ежегодно меняет свое русло, и в каждом новом русле вымываются эти деревья. Ясно, что на этом месте когда-то рос дубовый лес, но как давно это было, сказать трудно.

Километрах в двух-трех от села стоял сосновый строевой бор «Бычиха». Это название он получил оттого, что однажды заблудился там бык. На него напал медведь, а наутро нашли быка и медведя мертвыми: бык вонзил медведю рога в грудь, прижал его к дереву, и они оба умерли. Этого бора теперь нет.

Неподалеку от села лежит колхозный выгул. Сейчас этот выгул колхозом осушается. Раньше здесь была непроходимая трясина, тут водились волки, медведи, лоси и стаи диких уток и гусей. Дедушка мой, Антон Фролкин, однажды осенью перед заходом солнца в этой трясине убил медведя. Дед поехал на озеро мочить коноплю, услышал визг





свиньи, побежал на визг и «напоролся» прямо на медведя. Сейчас медведей и лосей у нас нет — им негде приютиться. Лет тридцать или сорок назад в нашем крае водились хохули (выхухоли). Об этом я узнал от местных рыбаков и охотников после интересной встречи с этим зверьком.

Как-то зимой неподалеку от озера я увидел следы и очень обрадовался, предположив, что здесь прошел горноста́й с поноской. Когда горноста́й несет добычу, это верный признак, что он идет на дневной отдых. Здесь смело можно ставить капкан: зверек наверняка попадетсЯ. Но, внимательно присмотревшись к следам, я заметил, что пробежал не горноста́й.

Подойдя к озеру, я увидел во льду отверстие, сделанное в старой рыболовной яме. Отверстие было загрязнено. Яму окружало множество следов. Все эти признаки говорили о том, что это следы водяного зверька — выхухоли.

Отец мне рассказывал, что выхухоль у нас пропала одновременно с речными раками. Был один такой год, чуть не 1891-й, когда с полой водой целыми ворохами выплывали мертвые раки, — видно, был на них мор. С этого года они и пропали. Тогда же пропала и выхухоль.

А лет пять назад речные раки и выхухоли появились у нас вновь. Выхухоли стали попадаться в рыбацкие сети. Особенно много ловили их в прошлом году. Каждый рыбак за весну поймал не меньше двадцати-тридцати штук. Даже зимой подо льдом вместо рыбы попадались выхухоли.

На-днях в нашем селе копали в колхозе колодец и после двух метров грунта нашли песок, а за песком стали выкапывать кочки и торф. Значит, болото было занесено песком, и на засыпанных местах постепенно расселялись крестьяне. Много еще тайн хранит наша земля и ее недра.

*Борис Фролкин,  
Рязанская область.*

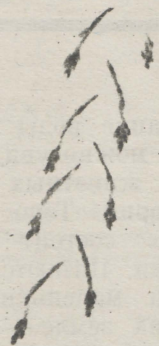
## Леса отходят

На месте города Серпухова был когда-то сосновый бор. Говорят, что деревня Заборье и прозвана так потому, что находилась за бором. Лет двадцать назад леса вплотную примыкали к городу. Сейчас они отошли от города версты на три-четыре. В годы разрухи и гражданской войны много леса было выпилено, и место лесов теперь заняли пашни. А там, где нет пашен, вырос молодой лесок, но уже не сосновый, а осиновый.

До мировой войны в лесах около Серпухова ходили стадами лоси. Дорожный мастер Гречишкин за зиму убивал их до десяти штук. Сейчас лоси встречаются редко, так же как и глухари. Однако запрещение охоты на лосей и глухарей дало себя знать. Лосей и глухарей стало больше. Водились в Серпуховских лесах и куницы, да их выбили местные охотники. То же можно сказать о выдрах. Охотники говорят, что раньше на одну поляну на ток вылетало до сотни тетеревов-косачей, сейчас они попадаютсЯ реже; редки стали также рябчики, а серых куропаток, живших за Окой, нет и в помине. Вместо исчезнувших птиц появляются новые. Удодов раньше не было, а сейчас их очень много. Около Посадского леса их можно видеть каждый год. Стали встречаться степные орлы. Два чучела этих орлов хранятся в музее. Цапель так же много, как и было, но лет пятнадцать-двадцать назад они переселились в глубь лесов и живут в двадцати верстах от реки Оки.

Около деревни Лужков лет пятьдесят назад росло много ковыля и диких тюльпанов. Сейчас редко встречаются эти растения. Старушка Казакова из деревни Пушино рассказывала, что прежде вдоль берега Оки около леса росло много дикой вишни и груши. Сейчас там груш вовсе нет, а дикая вишня попадается редко. Раньше близ Серпухова копча́ья мята считалась редкостью, а теперь ее очень много.

*Вл. Ватуев,  
Серпухов.*





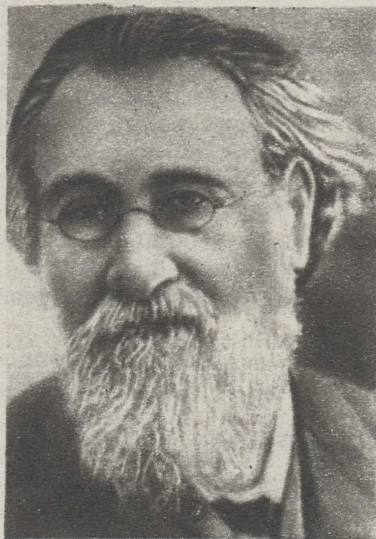
В капле воды под микроскопом можно увидеть крохотных животных — амёб и инфузорий. Тело такого животного состоит из одной клеточки. Питаются инфузории самыми маленькими существами на земле — бактериями. В годы молодости Илья Ильич Мечников занимался изучением бактерий и инфузорий. От них он перешел к изучению других низших животных: червей, губок, медуз, полипов, и задумался над тем, как питаются эти животные. У высших животных есть внутри тела кишечная полость — желудок и кишечник. Пища попадает в кишечник, в нем переваривается, а затем всасывается сквозь его стенки в тело животного. Но у червей-турбеллярий кишечной полости нет. Как же они питаются?

В 1865 году, двадцатилетним юношей, Мечников сумел ответить на этот вопрос. Оказалось, что в теле этих червей есть особые блуждающие клетки. Эти клетки, так же как инфузории, способны переваривать пищу внутри себя. Блуждающие клетки заменяют червям-турбелляриям кишечник.

Почти двадцать лет изучал Мечников блуждающие клетки. Он открыл, что эти клетки есть в теле у всех животных, в том числе и у человека. Мечников назвал их фагоцитами — клетками-пожирателями.

Когда болеют люди, у них болеет жар, пот, озноб. Это очень давно знают врачи. Но

увидеть сквозь кожу и мускулы, как человеческий организм борется с микробами, нельзя. Мечников стал наблюдать под микроскопом, как борются с микробами маленькие прозрачные рачки-дафнии, и увидел, что как только микроб сквозь стенку кишечника проник в тело рачка, на него напали блуждающие клетки — фагоциты. Если микробов попадало в тело дафнии мало, фагоциты успевали их уничтожить, если



Илья Ильич Мечников.

много, то уцелевшие микробы успевали размножиться и губили дафнию. Значит, фагоциты защищают организм от нападения микробов.

Мечников думал, что фагоциты — это единственная наша защита от микробов. Но это оказалось ошибочным. Кроме фагоцитов, нас защищают и особые химические вещества в нашей крови.

К концу своей долгой жизни Мечников стал работать над тем, чтобы продлить человеческую жизнь. Люди редко живут более восьмидесяти — восьмидесяти пяти лет. А должны жить, по расчету Мечникова, сто пятьдесят — сто семьдесят лет.

Чтобы продлить жизнь, надо устранить все причины,

ослабляющие организм. Надо бороться с болезнями и надо узнать, почему так рано стареют люди. Одну из причин преждевременной старости Мечников открыл. В нашем кишечнике, именно в толстых кишках, живут микробы. Одни из них безвредны, другие выделяют ядовитые вещества, которые всасываются в кровь и отравляют организм. Мечников установил, что эти микробы не могут жить в кислой среде. Если в кишечник попадает много молочнокислых бактерий (бактерии, от которых скисает молоко), то микробы погибают. Это открытие, конечно, не могло спасти человечество от преждевременной старости, но заслуга Мечникова в том, что он начал борьбу за долгую жизнь человека.

Пятьдесят четыре года вел Мечников научную работу.

Мечников хотел работать в России. Он любил свою родину, но царское правительство не оценило молодого, подающего блестящие надежды профессора. В тяжелые годы реакции (1882), когда из университетов были изгнаны все профессора, не желавшие проводить реакционную политику, Мечников ушел из Одесского университета, где преподавал более десяти лет.

Вести научную работу в России Мечникову не удалось. В 1888 году он уехал в Париж. Знаменитый ученый Пастер, открывший прививку против бешенства, охотно предоставил Мечникову лабораторию в своем институте.

Двадцать восемь лет прожил в Париже Мечников. В Париже он и умер на семьдесят втором году жизни, в 1916 году.

Мечниковым гордится русская наука. У Мечникова мы должны учиться настойчивости, смелости и горячей любви к работе.

С. Альтшулер



## ВСЕСОЮЗНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА

### ГОЛОЗЕРНЫЙ ЯЧМЕНЬ

На Всесоюзной сельскохозяйственной выставке можно будет увидеть новый сорт голозерного ячменя — «Ю-1». Этот сорт ячменя вывел старший научный сотрудник Тимирязевской сельскохозяйственной академии А. Ф. Юдин. О своей работе с ячменем он и рассказывает ниже.

В 1919 году мне было шестнадцать лет. Новосокольническая организация комсомола отправила меня на Псковский фронт против белых банд головореза Балаховича. Однажды наш небольшой комсомольский отряд оказался отрезанным от своих. Есть было нечего. Пришлось питаться овсом, который мы лутили, сплевывая жесткую пленку.

Вот в то время мне и пришла впервые мысль: «А для чего, собственно, овес в коже?»

Я не подозревал тогда, что это проблема большого народнохозяйственного значения.

В самом деле: пленка составляет по весу в ячмене 15, а в овсе даже 20 процентов валового урожая, причем пленка совершенно несъедобна.

Представляете ли вы себе, что это значит? Допустим, в колхозе посеяли 15 гектаров ячменя и собрали урожай 200 центнеров. В этих 200 центнерах 30 центнеров составляет пленка, которую ни желудок человека, ни даже желудок животного не способны переварить.

Не я первый ставил себе задачу вывести голозерный сорт ячменя. Такие сорта уже давно существуют. К сожалению, однако, даже лучшие из них, как «нудум 0155», «былое» и другие, очень несовершенны: они полегают, поражаются головней и другими болезнями, позднеспелы и, главное, урожаем дают меньший, чем сорта пленчатые.

Я поставил перед собой задачу «раздеть» зерно ячменя без ущерба для его качества. В 1928 году я отобрал в посевах обычного пленчатого ячменя сорта «паллидум 043» пять колосьев, имевших по несколько зерен с утонченной, не плотно прилегающей к зерну лопнувшей пленкой. С этих-то пяти колосьев и началась моя селекционная работа над ячменем.

Для создания своего сорта я отбирал растения с мощной корневой системой: такие растения хорошо кустятся и образуют много колосьев. Я отбирал растения с наибольшим количеством длинных и широких листьев и с большим количеством узлов на соломе: такие растения при хорошем уходе обильно кустятся, и стебли их развиваются равномерно. Кроме того, я отбирал только те растения, у которых все колосья созревают одновременно, а также те, у которых зерна имеют белую окраску: такие растения меньше поражаются грибами

ми заболеваниями. И, наконец, я отбирал только самые морозоустойчивые растения, не боящиеся утренников в 3—4° мороза.

Упорный отбор ускорился воспитанием растений. Я обеспечил им усиленное питание и увеличенную «жилую площадь». Все это дало мне в шестом поколении несколько мощных кустов, с большим количеством колосьев, в которых все зерна были совершенно голы. Отсюда и пошел «Ю-1» — голозерный ячмень, которым в 1938 году было засеяно 75 гектаров. «Ю-1» уже несколько не похож на те пять колосьев «паллидума», с которыми я начинал работу. Соломина у «Ю-1» в полтора раза длиннее соломины «паллидума» (115 сантиметров против 70), узлов в ней не пять, а шесть-восемь: колос — в полтора раза больше (11,7 сантиметра против 7); зерен в колосе вдвое больше (шестьдесят пять вместо тридцати одного); вес тысячи зерен вдвое больше. Урожайность нового сорта в разреженном полевом посеве выдающаяся. Одно зерно дает двести, пятьсот, тысячу и больше зерен.

Пятнадцать тысяч образцов насчитывает мировая коллекция ячменей, собранная Институтом растениеводства. Установлено, что все эти сорта и разновидности различаются по



Ветвление ячменя. Растение кустится не из подземного узла кущения, а из надземных узлов соломины.



Слева — прорастание обычного зерна ячменя. Справа — прорастание зерна с двумя зародышами.



Ячмень отрастает после сбора первого урожая. Из старого корня поднимаются новые побеги, образующие колосья.



Слева — колос «паллидума», с остями и стриженный; между ними — зерно «паллидума». Справа — колос «Ю-1», с остями и стриженный; между ними — зерна «Ю-1».

двумстам признакам. Однако некоторые признаки сорта «Ю-1» являются совершенно новыми не только для рода ячменей, но и для всего семейства злаковых. Так, например, ячмень «Ю-1» способен не только куститься, как все злаки, но и ветвиться. Кроме подземного узла кущения, растение образует и надземные узлы, причем колосья на этих «ветках» созревают одновременно с основными.

Затем оказалось, что ветвиться может не только солома, но и колос. В таком ветвящемся, двойном колосе уже не шесть рядов, а двенадцать, и зерен в нем не шестьдесят пять, а сто десять — сто двадцать.

Мало того! Вопреки и наперекор всему, что было известно о ячменях, оказалось, что в пределах двух цветочных пленок может образовываться не одно зерно, а два. Ячмень стал образовывать сложный цветок с удвоенным и утроенным числом тычинок, с двойным и тройным пестиком. В таких цветках зерна иногда срastaются, образуя зерна-гиганты с двумя, тремя, четырьмя зародышами. Каждое такое зерно в посеве дает куст с десятками колосьев, с тысячей и больше зерен урожая.

Но и это еще не все. Оказалось, что ячмень способен давать два урожая в год. После уборки созревших колосьев первого урожая из корня и старой соломы, оставшихся в земле, поднимаются новые побеги, которые быстро выходят в трубку, начинают колоситься и через двадцать пять — тридцать дней полностью созревают. Они дают 20 процентов по отношению к первому собранному уже урожаю.

Ячмень — одна из старейших сельскохозяйственных культур. И если за одно только десятилетие мне удалось значительно переделать растение, воспитать в нем ряд свойств и признаков, небывалых и открывающих совершенно новые возможности для дальнейшей борьбы за повышение урожая, то это говорит только о том, что отбор и воспитание могут и должны стать в руках человека самым могущественным орудием переделки растительных организмов.

По силам ли юному натуралисту такая задача? Да!

С чего нужно начать? Посевы ячменя есть почти везде. Пока ячмень еще не выколосился, обойдите поле, отметьте ленточками или колышками наиболее мощные, лучше других раскустившиеся, гуще других облиственные растения. Особенно внимательно ищите их по краям поля, где посевы менее густы. Когда ячмень начнет наливать зерно, внимательно осмотрите в отмеченных кустах каждый колос, каждый колосок в колосе. Ищите зерна с разорванной цветочной пленкой. Ищите колоски с расширенной по размеру наружной цветочной пленкой. Может быть, вам даже повезет найти колоски с раздвоенной остью. Такая ость говорит о том, что в колоске может быть два зерна. Если вам попадется ветвящаяся солома, с колосом, выходящим из надземных узлов, отметьте такие растения особо и все эти растения отберите.

Сообщите нам подробное описание отобранных вами растений. Соберите с них урожай и тщательно сохраните его до посева будущего года. Инструкции о дальнейшей работе с отобранным материалом группа голозерных ячменей будет высылать по первому требованию. За наиболее интересные описания работы и за наиболее важные находки юннатам будут выданы премии. В премиальный фонд мы выделили несколько килограммов улучшенных нашим коллективом высокоурожайных пшениц и голозерных ячменей, в том числе и ячмень «Ю-1». Наш адрес: Москва, С.-х. академия им. Тимирязева, группа голозерных ячменей.

А. Юдин

# УХОД ЗА ЩЕНКОМ

А. Суворова, В. Журавлев



Если вы хотите приобрести щенка и воспитать из него хорошую служебную собаку, перед вами встанет вопрос: какого щенка брать, какой породы? Может ли шпиц быть военной собакой? Будет ли сеттер хорошо охранять границы? И можно ли дворняжку обучить так, чтобы она шла по следу не хуже настоящей ищейки, или обязательно надо немецкую овчарку? Нет, ребята, совсем не обязательно приобретать немецкую овчарку, но, вместе с тем, ни шпица, ни сеттера, ни тем более дворняжку вы никогда не сможете превратить в хорошую служебную собаку.

Какого же щенка нужно взять?

Ребята, живущие на Украине, в Крыму и в прилегающих к ним областях, могут с успехом дрессировать южнорусскую овчарку. Южнорусские овчарки — замечательные сторожа, незаменимые пастухи и очень хорошие санитары.

Ребята Кавказа, Узбекистана, Туркмении и Таджикистана могут воспитывать замечательных псов — туркменских и кавказских овчарок. Эти собаки — лучшие сторожа наших границ, железнодорожных мостов, складов, заводов и колхозов, прекрасные помощники пастухам.

Ребята Севера, Дальнего Востока, Алтая и близких к ним областей могут воспитывать северную остроухую лайку — прекрасного связиста, санитаря и хорошего пастуха.

Родина всех этих собак — наш Союз. Есть у нас также и импортные (ввозные) породы собак. Когда-то они были привезены к нам из-за границы, теперь же мы сами их широко разводим. Это хорошо всем знакомые немецкая овчарка, доберман-пинчер, эрдель-терьер, дог и боксер. Собаки этих пород работают связистами, несут караульную, розыскную, патрульную и другие виды служб. Надо отметить, что

отечественные породы легче переносят жару и сильный мороз, чем ввозные. Помимо этого, они менее восприимчивы к болезням. Если вы решили взять щенка импортной породы, то обязательно узнайте его родословную и возьмите на него щенячью карточку. Вообще же щенка выбирайте бодрого, веселого, с немного влажным, холодным носом и без внешних дефектов (искривление лап, прогиб спины, истощение, гноящиеся глаза).

Щенка, раньше чем ему исполнится четыре недели, брать не следует.

Если вы будете держать щенка на воле, то сделайте будку площадью в 70×90 сантиметров и высотой 70 сантиметров. Будку обязательно поставьте на брусья, чтобы пол ее возвышался над землей на 25—30 сантиметров. Внутри стенки будки должны быть гладкими, без выступов, из хорошо выструганного, шпунтованного теса, нашитого на брусья. К зиме будку надо утеплить: обейте ее снаружи рогожей или войлоком и сверху покройте фанерой. Будку надо содержать в чистоте. Подстилку сделайте из ржаной соломы или рогожи и обязательно меняйте ее не реже одного раза в десять дней. Будку поставьте фасадом на юго-восток. Если нет материала для постройки будки, можно ее заменить бочкой.

Если вы решили держать щенка в квартире, то отведите ему определенный угол — «место». Поставьте туда раму на пятнадцатисантиметровых ножках, сделанную из брусьев размером в 60—80 сантиметров. На раму натяните брезент или парусину. Никаких других подстилок класть не следует. Раму нужно раз в декаду опшаривать кипятком — это избавит щенка от насекомых.

Щенок с первых же дней должен знать свое место. Ни в коем случае не кладите его на диваны и не берите с собой в постель. Собака



Лайка.



Доберман-пинчер.



Кавказская овчарка.

становится изнеженной и теряет служебные качества. Щенка надо ежедневно вычесывать роговым гребнем, чистить жесткой щетинной щеткой и протирать суконкой, смоченной денатуратом. Металлические гребни и скребницы употреблять не следует — ими можно повредить кожный покров и вызвать кожные заболевания. Глаза щенку надо промывать бор-

зырем животик перетягивает спину и сгибает кости. Перекармливание также вызывает кишечно-желудочные заболевания. Ни в коем случае не оставляйте корм в кормушке. Если щенок не съел всю порцию, выбросьте остатки, а следующую порцию уменьшите.

Очень полезно давать щенку кости. Кости давайте после кормежки, на «сладкое», но ни



ной (одна чайная ложка на стакан воды) или крепким раствором чая. Чистить уши нужно только снаружи, ваткой с вазелином. Мыть щенка зимой не надо. Если же почему-либо это крайне необходимо, купайте его на ночь, затем насухо вытирайте и не выпускайте во двор. Если щенок живет в будке, пусть после купанья переночует в квартире. Летом купать щенка можно только в солнечную погоду, в середине дня. После купанья его надо обязательно насухо вытереть. В прудах, речках, озерах щенка до четырехмесячного возраста купать нельзя.

Суточный рацион щенка должен состоять из молока, мяса, творога, мучных продуктов, крупы и овощей. Давайте щенку побольше сырой моркови и свеклы. Морковь и свеклу надо давать в тертом виде, можно смешивать их с мясным фаршем. Картошки давайте поменьше — она содержит много крахмала. Мясо, независимо от того, сырое оно или вареное, надо пропускать через мясорубку и смешивать с полужидкой, слегка присоленной кашей из различных круп: овсяной, перловой, ячневой, пшена. Если вы даете щенку кости, то кашу надо варить совсем жидкую. Хорошо добавлять в корм костную муку (не больше одной чайной ложки на порцию) или толченую и просеянную через волосяное ситечко яичную скорлупу. Можно давать и яйца. Щенок должен получать от 1½ до 2½ литров кашицы в сутки. До трехмесячного возраста надо кормить щенка шесть раз в день. От трехмесячного до шестимесячного — четыре раза, от шестимесячного до девятимесячного возраста — три раза и от девятимесячного — два раза в день. Кормить надо в определенные часы, обязательно распределив их так, чтобы перерыв на ночь длился восемь-двенадцать часов.

Не надо щенку сразу давать много пищи: лучше его недокормить, чем перекормить. Перекармливание может вызвать прогиб спины. Костяк у щенка слабенький, и вздувшийся пу-

в коем случае не в промежутках между кормежками. Полезны мозговые, сахарные кости и очень вредны кости рыбы, кур, другой птицы.

Не давайте также щенку сырых внутренностей птиц, рыб и животных (сердце, печень, легкое). Всегда кормите его в одном месте, не бросайте кусочки на пол, на землю. Корм должен быть комнатной температуры. Нельзя давать щенку ни горячей пищи, ни мерзлой, а также ничего кислого или очень соленого. Следите, чтобы у щенка всегда была вода для питья; если воды нет, щенок напьется из лужи и заразится глистами. В воду неплохо добавлять мел или гашеную известь (вода должна слегка помутнеть). Молоко щенку можно давать в чистом виде или прибавлять в корм. Лучше всего кормить щенка из алюминиевых или железных оцинкованных мисочек. Нельзя употреблять крашеной или эмалированной посуды, так как острые кусочки эмали могут попасть в кишечник щенка.

Часто родители не разрешают ребятам держать щенка из-за того, что он пачкает в комнате. Если вы будете внимательно следить за щенком, то очень скоро приучите его к аккуратности. Щенок начинает «проситься» с месячного возраста. Он визгивает, бегает по комнате, вынюхивает себе местечко. Надо немедленно выпустить его на волю. После кормежки нужно подольше гулять со щенком; играть с ним в это время нельзя. Никогда не надо тормозить щенка после еды: этим можно вызвать у него рвоту.

Если щенок все же набедокурил, быстро уберите за ним, и на место, где он напачкал, капните скипидаром или нашатырным спиртом. Не бейте щенка, не тыкайте его носом и не трещите за шиворот.

Если щенок покажется вам нездоровым, немедленно обратитесь к ветеринарному врачу и не прибегайте ни к каким домашним средствам.

Ответств. редактор Е. Рукавова.

Корректоры: С. Боровская и Е. Вилтер.

Оформление Е. Гурковой.

Номер поступил в производство 13/V 1938 г. Подписан к печати 2/VI 1938 г.

Уполномоченный Главлита Б-46561.

Формат бумаги 82 x 113¼.

Детиздат № 1826.

4 печатных листа.

Тираж 60 000.

Заказ 565.

Фабрика детской книги Изд-ва детской литературы ЦК ВЛКСМ, Москва, Сушевский вал., 29.

# БИОЗАГАДКИ

## ОТВЕТЫ НА ЗАГАДКИ, ПОМЕЩЕННЫЕ В „ЮННАТЕ“ № 3

*Вопрос. Где у этого растения листья?*

**Ответ.** Растение — кактус. Листья у кактуса превращены в колючки, а ту работу, которую выполняют листья у других растений, у кактуса выполняет толстый и мясистый зеленый стебель.

Наиболее правильные ответы на эту загадку прислали юннаты: Смирнов, Скурихин, Гурылев, Каменев, Ульяновченко, Быков, Горелова.

*Вопрос. Чем питаются птицы с такими клювами и как они называются?*

**Ответ.** 1. Стервятник — питается падалью. 2. Сокол-балабан — питается мелкими птицами и животными. 3. Крохаль. 4. Пеликан. 5. Чайка — питаются рыбой. 6. Колпица. 7. Шилоклювка. 8. Фламинго — питаются личинками водных насекомых, рачками, моллюсками и другими водными беспозвоночными животными. Клювы этих птиц снабжены особыми цедильными аппаратами, через которые пропускается ил со дна водоема.

Наиболее правильные ответы на эту загадку прислали юннаты: Смирнов, Гурылев, Ульяновченко, Быков.

*Вопрос. Что заставляет подниматься ртуть по трубке?*

**Ответ.** Вода испаряется с поверхности листьев. Внутри листьев, в тканях, из которых они состоят, воды становится мало, и эти ткани насасывают воду из трубочки, а давление воздуха на ртуть в чашке заставляет ртуть заполнять пустое место в трубочке.

Наиболее правильные ответы на эту загадку прислали юннаты: Горелова и Ульяновченко.



Почему так не похожи эти сосны?



Почему у вишни, барбариса, земляники, шиповника плоды заметные, яркие, а у



сосны, березы, клена и многих других растений плоды незаметные?

## НА ОБОРОТЕ ОБЛОЖКИ НАРИСОВАНЫ РЫБЫ:

1. Конек. 2. Камбала. 3. Меч-рыба. 4. Игла. 5. Минога.



Сматrance гом нрб 5 - Ангелсборг