

А почему?

Журнал для мальчиков и девочек о науке, технике, природе, путешествиях и многом другом

4-5.92



Каждый мой пальчик —
Актёр и любимчик
Большой, указательный,
Средний, мизинчик...

СОДЕРЖАНИЕ

О ХВОСТАТЫХ ЗВЁЗДАХ-КОМЕТАХ
рассказывает астрофизик
Константин Афанасьев
Стр.3—4



НАДО ЛИ СЪЕСТЬ ПУД СОЛИ,
чтобы узнать её тайны?
Стр.6—7

КАК ДЕЛАЮТ БУМАГУ,
на которой печатается журнал
«А почему?»
Стр.8—10

НА ДАЛЁКИЕ СЕВЕРНЫЕ
СОЛОВЕЦКИЕ ОСТРОВА
приглашает в путешествие
Владимир Малов
Стр.12—13



СОЛДАТУШКИ-РЕБЯТУШКИ
ПРИМЕРЯЮТ НОВЫЙ МУНДИР
Стр.16—17

ПРИКЛЮЧЕНИЯ ФИЛЛИСА НА
ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ
Фантастический рассказ
Стр.18—20

«А ЧТО В ВАШИХ ДОМАШНИХ
АЛЬБОМАХ, ПОДРУЖКИ?» —
спрашивает Настенька
Стр.26—27

ПРИГЛАШАЕМ В МАСТЕРСКУЮ
СКУЛЬПТОРА
Стр.28—29



А ещё в этом номере постоянные
рубрики
«Воскресная школа», «Игротена»,
«Со всего света»
и другие.



Пять тысяч Где,
семь тысяч Как,
сто тысяч Почему!

Редьярд Кишлинг



ЖЕМЧУЖНАЯ ЗВЕЗДА С ДИКОВИННЫМ ХВОСТОМ

Представим на минуту, что живём мы в Древней Греции. И вот однажды видим на небе необыкновенное зрелище: сияющую звезду и раскинувшийся за ней полупрозрачный серебристый хвост. Как тут не воскликнуть: «Хвостатая звезда!» На древнегреческом языке это прозвучало бы: «Комета!». С тех далёких времён и вошло это слово в обиход.

Каждый, кто хоть раз видел на небе звезду с хвостом, навсегда сохранит в памяти фантастическую картину. Жаль, конечно, что вот уже несколько лет яркие кометы не посещают наш небосклон. Но это вовсе не означает, что все они вдруг перевелись. Нет, просто большинство комет не увидишь невооружённым глазом. Наблюдают за ними учёные-астрономы с помощью телескопов. Каждую ясную ночь осматривают звёздное небо, пытаясь найти новичков-пришельцев среди привычных опытному глазу звёздных россыпей. И случается, в поле зрения попадает слабое, размытое светлое пятнышко с еле заметным хвостиком. В прошлый раз его на этом месте не было... Вот это успех! Открыта новая комета! Новость облетает все обсерватории мира. По традиции новой комете присваивают имя человека, который первым сообщил о её открытии.

В последующие ночи наблюдатели стараются не выпускать комету из виду, следят за изменениями её облика и стараются предсказать дальнейший маршрут. Может быть, она направляется к Солнцу? И если путь кометы (или, как говорят астрономы, — её орбита) проходит рядом с нашим светилом, космическая путешественница всю распускает свой хвост, будто красуясь перед зрителями. А потом, удаляясь, постепенно тускнеет, хвост её съёживается, и вскоре на звёздном небосклоне всё по-прежнему, будто и не было ничего.

Куда направилась таинственная незнакомка: к другим солнцам или в свой неведомый «дом», затерянный в бесконечности? И вообще, что это такое — комета, как она «устроена»? Долгое время таких вопросов было гораздо больше, чем ответов.

Большинство учёных прежде полагали, что каждая комета лишь один раз подходит к Солнцу, а затем навсегда покидает его окрестности. Но настало время, и английскому астроному Эдмунду Галлею пришлось в голову порыться в древ-

них запылённых книгах, где хранились рассказы о необычных хвостатых звёздах, когда-то давным-давно проплывавших по небу. Он изучил старинные летописи и рукописи. Каково же было его изумление, когда он установил, что орбиты некоторых ярких комет удивительно похожи друг на друга. Так, может, это одна и та же комета? Ещё проверки, расчёты, и вот — удача! Галлей сумел доказать, что среди многих комет существует одна, которая, двигаясь вокруг Солнца, каждые семьдесят шесть лет прилетает на встречу с нашей планетой. А раз так, то можно было предсказать, когда состоится очередное «свидание». И это предсказание с блеском сбылось! В назначенное время, в рождественскую ночь, на небе засияла комета, которую с нетерпением ожидали учёные всего мира. Сам Галлей не дожил до дня своего триумфа, но в память об учёном эта одна из наиболее замечательных комет получила его имя.

Истории, рассказанной нами, почти триста лет. С тех пор было открыто множество новых комет, и стало ясно, что большинство из них, подобно комете Галлея, движутся вокруг Солнца, из века в век, повторяя свой путь на звёздном небе. Были, однако, и такие, что, появившись перед нами один раз, больше уже никогда не возвращались обратно. Оказалось, всё зависит от формы орбиты, по которой летит комета. Главная же тайна — из чего сделаны «хвостатые звёзды», так и оставалась неразгаданной.

Даже в самые сильные телескопы никому не удавалось как следует рассмотреть их устройство. Было ясно, что знаменитые кометные хвосты — это чрезвычайно разреженное вещество, как бы газовый шлейф, тянущийся за сияющей в солнечных лучах головой кометы. А голова представляет собой небольшое (по космическим, конечно же, меркам) твёрдое холодное ядро, которое мы видим лишь потому, что оно хорошо отражает солнечный свет. А из чего оно состоит, можно было только догады-

ваться. В самом деле, много ли разглядишь с Земли? Вот бы подобраться к комете поближе, сфотографировать её «в упор», да ещё попробовать кометное вещество «на ощупь», — мечтали учёные. И как только подвернулся удобный случай, они его не упустили.

На помощь учёным снова пришла комета Галлея. Шесть лет назад она в очередной раз привычным путём направлялась к Земле и даже не подозревала, какой торжественный приём подготовили ей исследователи космоса. Когда высокая гостя приблизилась к нашей планете, её встретил почётный караул из нескольких научно-исследовательских спутников, вооружённых телекамерами, фотоаппаратами и многочисленными датчиками и приборами. Во главе отряда были советские космические



станции «Вега-1» и «Вега-2». Этот уникальный эксперимент подтвердил догадки учёных, что ядро кометы — попросту говоря, огромная ледяная глыба. По виду похожая на картофелину. Попробуйте представить себе ледяную «картошку» длиной в 20 километров, несущуюся в космосе. Вот это и будет комета. А теперь подумайте, почему при приближении к Солнцу у неё отрастает хвост? Кто догадался — молодец! Но всё же поясним: чем ближе к светилу, тем теплее, а лёд в тепле, как известно, тает, испаряется. Получившийся водяной пар, смешанный с космической пылью, и тянется за ядром, постепенно рассеиваясь в пространстве. Мощное солнечное излучение отталкивает пар и пылинки в сторону, противоположную Солнцу, образуя хвост.

Так что же, все загадки комет разгаданы? Конечно, нет! До сих пор так и не ясно, как появились кометы в космосе и кто их «родители». Как заканчивают они своё существование и почему у них такие разнообразные орбиты? Словом, тайн ещё предостаточно и на вашу долю хватит!

— А как сейчас поживает наша знакомая — комета Галлея? — спросите вы. — Увидим ли мы её ещё когда-нибудь?

Непростой вопрос, и боюсь, что уже никому не доведётся полюбоваться этой кометой. Дело в том, что не так давно учёные, наблюдающие за ней в большие телескопы, увидели яркую вспышку в том самом месте, где она должна была находиться. Очевидно, с чем-то столкнулась и раскололась на мельчайшие осколки. Так это или нет, мы узнаем ещё не скоро, а пока будем ждать и надеяться, что к Земле подойдёт какая-нибудь другая комета и нам ещё доведётся стать свидетелями редкого зрелища — как жемчужно-белая «звезда» распушит по чёрному небу свой диковинный хвост.

Константин АФАНАСЬЕВ,
астрофизик
Рисунки Владимира РОДИНА

Дорогой читатель!

Теперь только от тебя зависит судьба журнала «А почему?».

В сегодняшних трудных условиях, когда поднимается вопрос о закрытии нашего журнала, мы вынуждены попросить тебя дополнительно подписаться на него (как если бы ты продлевал подписку ещё на полгода).

Подписка начнется в мае 1992 года.

Ты, наверное, уже догадываешься о причинах такой просьбы: цены на полиграфические услуги, бумагу, распространение возросли во много раз. И твоя помощь позволит нам сохранить журнал, в какой-то степени свести концы с концами.

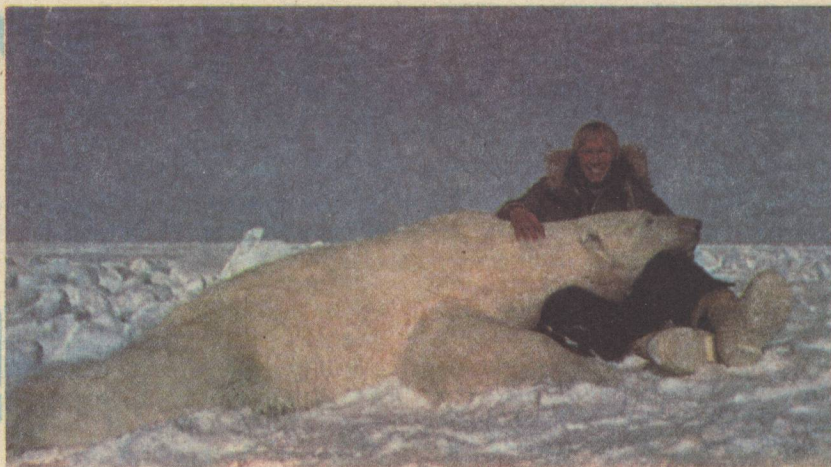
Поверь, мы не сидим сложа руки. Чтобы меньше зависеть от конъюнктуры рынка, развиваем коммерческую деятельность — не только издательскую, но и иного рода, расширяем публикацию по-настоящему дельной и полезной рекламы. Так что не удивляйся, что теперь её станет больше на страницах журнала.

Но всё-таки наше главное дело — издавать журнал, и если тебе, читатель, по-прежнему дорога наша дружба, ты можешь помочь нам больше, чем кто-либо другой.

ПОЖАЛУЙСТА, НА ВЕСЫ!

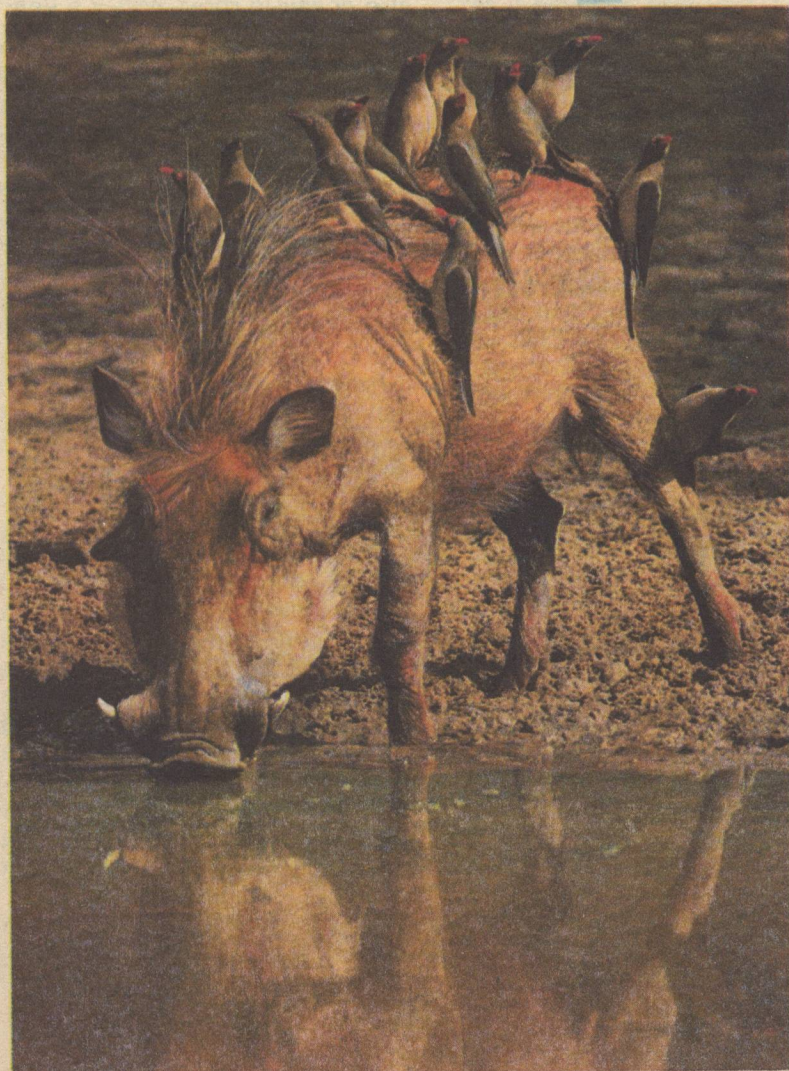
Даже белого медведя нужно порой взвешивать. Требуется это, например, исследователям, изучающим жизнь и повадки носолопого обитателя полярных областей. Но какие весы подойдут для такой операции, да и как заманить на них зверя?

Учёные США приспособились использовать для взвешивания белых медведей вертолёт, на котором установлены пружинные весы. Конечно, сначала хищника приходится усыплять специальным снотворным зарядом. А дальше всё просто.



Медведя укладывают на специальную платформу, а она прикреплена к тросу, соединённому с весами вертолёта. Машина чуть-чуть приподни-

мается, трос натягивает пружину весов, и спящий красавец взвешен. Средний вес белого медведя, кстати, килограммов шестьсот...



ВСЕ ДОВОЛЬНЫ

На спине бородавочника, одного из видов диких свиней, живущих в Африке к югу от пустыни Сахара, мирно расположилась стайка довольно крупных птиц. Это волоклюи из семейства скворцовых. Фотограф, видимо, их чем-то встревожил, вот они и замерли в напряжённых позах. А за секунду до этого были заняты мирным делом — поклёвывали спину бородавочника, добывая в густой шерсти пищу: различных насекомых. И звери, конечно, ничего не имеют против.

Волоклюи так и путешествуют на спинах многих крупных африканских животных — слонов, буйволов, носорогов, антилоп...



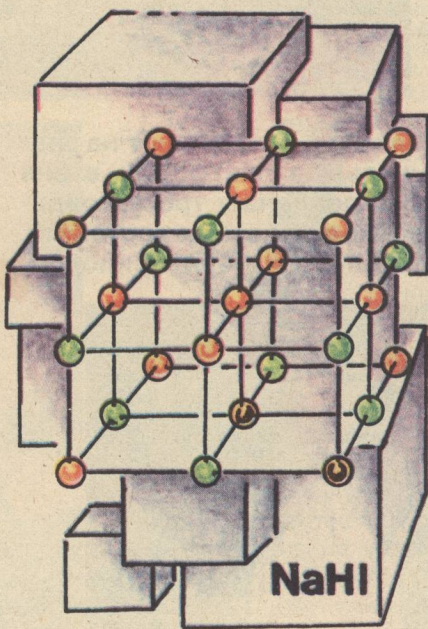
ЧУДО В СОЛОНКЕ

«Да ведь там обычная соль!» — скажете вы. Верно, поваренная соль, или, как сказали бы химики, — хлористый натрий. Но назвать это вещество обычным нельзя. И свойства у неё удивительные, и судьба очень интересна.

Вот Древний Рим. Караван с солью медленно бредёт по главной торговой дороге — Виа Соллариа, что означает «соляной путь». Но почему звенят доспехи? Это отряд воинов сопровождает в пути караван, чтобы соль, драгоценное сокровище, не стала добычей разбойников.

В древности соль ценилась буквально на вес золота, и даже дорожке, ибо, как справедливо заметил древнеримский правитель Кассиодор: «Соль необходима всем, а без золота многие могут обойтись!»

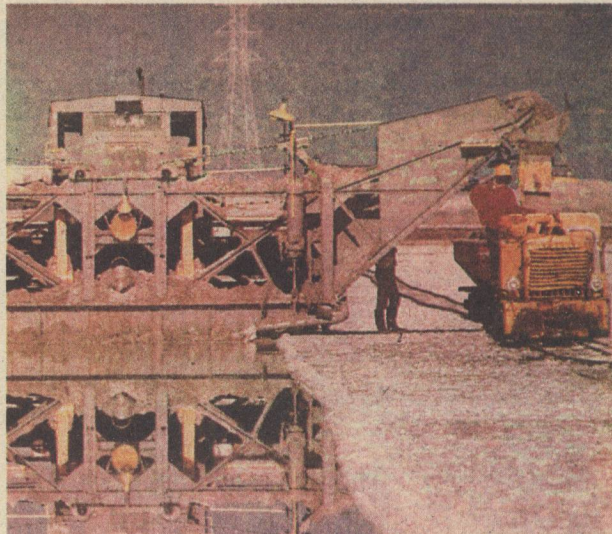
И действительно, для человека соль — жизненно необходима. Если её не хватает организму, человек может погибнуть.



Нехватка соли вызывала народные волнения — в истории известны «соляные бунты». Солью расплачивались вместо монет. Из-за соли воевали...

Времена эти прошли: сейчас соли добывают достаточное количество. И запасы её на Земле поистине неисчерпаемы. Гигантские куполообразные глыбы, целые соляные горы, есть и в недрах земли, и на её поверхности. Например, гора Ходжа-Мумын в Таджикистане, сплошь состоящая из каменной соли, поднимается на 900 метров над уровнем моря. В растворённом состоянии соль содержится в воде морей и океанов, в минеральных озёрах, соляных ручьях.

Производство соли — тоже индустрия.



ПРОСТОЕ - УДИВИТЕЛЬНОЕ



Вся эта соль в твёрдом виде заняла бы 20 миллионов кубических километров. Таким количеством можно покрыть всю Землю слоем, толщина которого превысила бы тридцатиэтажный дом!

Ну а как добывают соль? Впервые, выпариванием. А также в соляных шахтах, примерно так же, как добывают каменный уголь.

Интересно, что соляные шахты используются не только по своему прямому назначению. В них устраивают подземные санатории для больных астмой — соляной воздух целебен. А ещё соляные шахты — идеальное место для сохранения самых различных веществ и предметов. Они не портятся. Поэтому в США, например, в соляных коях Хатчинсона (штат Канзас) собраны, как в музее, огромные ценности: старинные картины и монеты, важные документы, микрофильмы, меха.

А вот какое ещё ценное свойство есть у соли, помимо всех уже перечисленных: с её помощью консервируют мясо и рыбу. С этой целью люди используют соль ещё с доисторических времён. И только в наши дни сумели объяснить, почему солёное мясо или рыба не портятся: соль в большой концентрации убивает микроорганизмы.

Вот какими удивительными свойствами обладает привычное всем белое вещество в солонке.

А хотите сами с помощью соли совершить маленькое чудо, на-

пример, покрыть веточку дерева сверкающим «инеем»? Давайте попробуем. Возьмите банку с водой комнатной температуры. Насыпьте туда соли и размешайте — соль растворится. Снова добавьте соли и вновь размешайте. Так надо делать до тех пор, пока соль не перестанет растворяться и в воде останется осадок. (Химики называют такой раствор насыщенным.) Теперь перелейте содержимое банки в кастрюлю, поставьте её на огонь



и помешивайте раствор. Когда вода нагреется и вся соль растворится, надо будет снова добавить щепотку. А сколько всего соли нам понадобится — подсказу: на два стакана воды — примерно пачку соли. Количество воды зависит от размеров ветки.

Но вот горячий раствор соли готов, теперь вы опускаете в него веточку и оставляете так на



сутки. Ну а затем — любуйтесь! Возможно, искрящиеся, блестящие кристаллики соли напомнят вам сказочные ледяные чертоги

Снежной Королевы! Но сходство только внешнее. Ибо соль — злейший враг льда. Именно поэтому в сильный гололёд дворники посыпают ею дорожки...

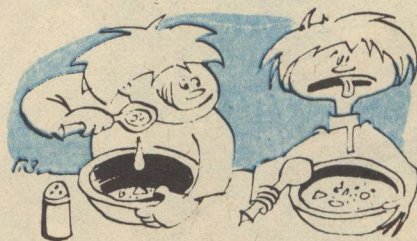
Ну и напоследок, я думаю, вам будет интересно узнать, как обстояли дела с солью на Руси. Здесь её издревле добывали из рассолов, которые выкачивали из недр. Первое упоминание о добыче соли относится к 1137 году, когда князь Святослав Олегович Новгородский в своей грамоте повелел взимать с каждой солеварни налог солью.

История добычи соли на Руси отражена не только в древних рукописях, но и в названиях старинных русских городов. Вслушайтесь: Соликамск, Сольвычегодск, Усолье-Сибирское! А как много в русском языке метких, красочных выражений, связанных с солью, различных поверий. О самом важном, главном говорят: «В этом вся соль!» Рассыпать соль — к несчастью, уйти ни с чем — «уйти несолоно хлебавши». А чтобы лучше узнать человека, надо с ним пуд соли съесть! О героях, лучших людях говорили, что они — «соль земли Русской!».

Вспомните ещё и старинный русский обычай, когда дорогого гостя встречают хлебом-солью. Хлеб олицетворяет силу и здоровье, ну а соль — богатство!

Людмила РЕШЕТОВА

Рисунки Г.ЗАСЛАВСКОЙ





ЧТО РАССКАЖЕТ БУМАЖНЫЙ ЛИСТ?

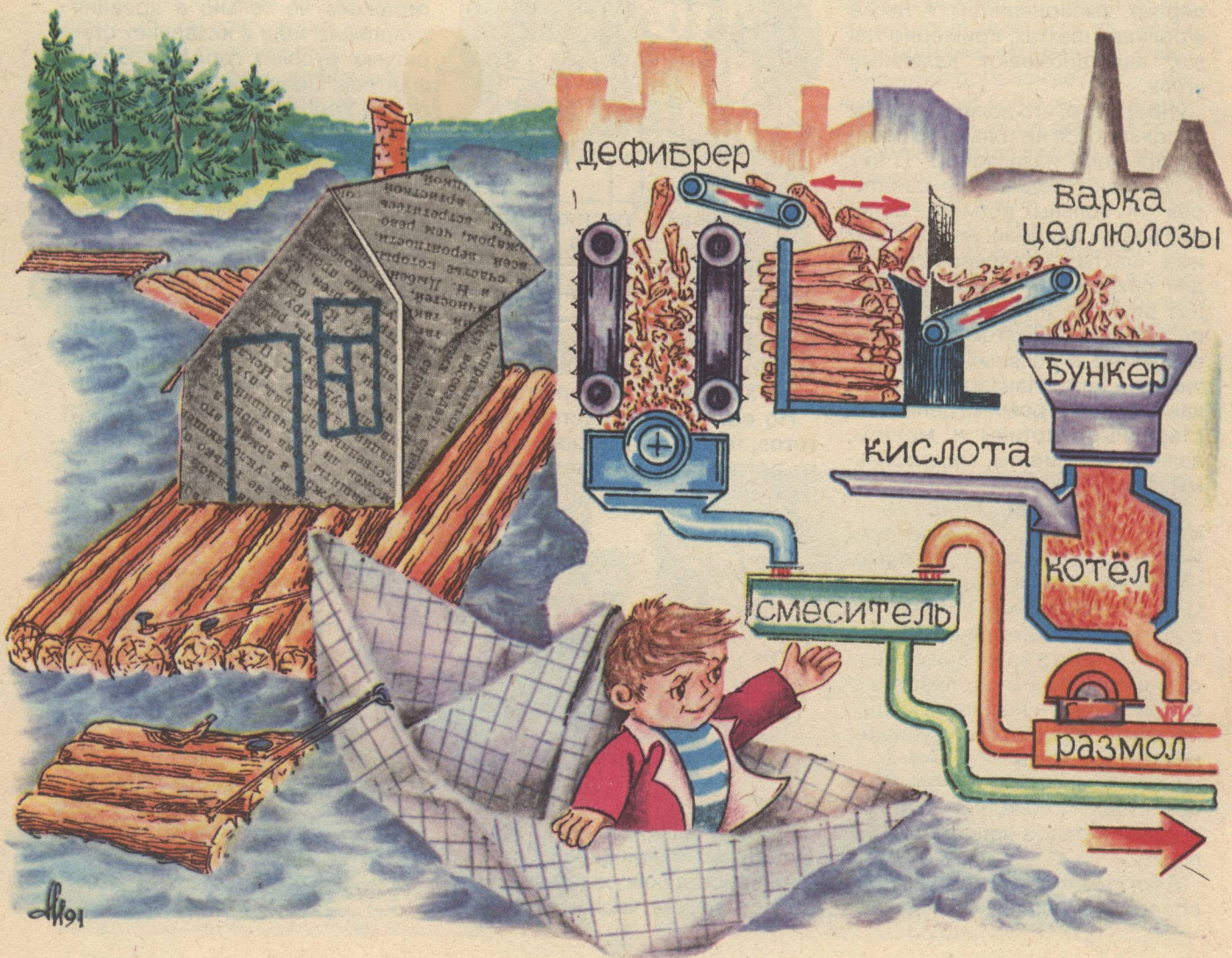
— **В**от так вопрос? — удивитесь вы. — Лист бумаги рассказывает то, что на нём написано или напечатано. Тетрадка, например, когда её проверяет учительница, скажет всю правду о её владельце — умеет ли он считать и писать. А если мы берём в руки книгу, печатные строчки поведают о при-

ключениях трёх мушкетёров или капитана Немо. В общем, для того и существует бумага, чтобы один человек мог с её помощью рассказывать что-то другим людям.

Всё правильно! Но это — только одно из назначений бумаги. А вот о том, что из бумаги можно... строить дома, вы

вряд ли слышали. Однако не так давно в Соединённых Штатах Америки действительно построили одноэтажный дом из бумаги. Только, конечно, бумага не совсем обыкновенной. Химические добавки превратили её в твёрдый и прочный материал.

А ещё бумагу можно сделать



А.И. 91



СЕКРЕТЫ НАШИХ УДОБСТВ



электропроводной. Бумага, пропитанная специальным составом, не боится огня. Из бумаги делают посуду, мебель, игрушки, шьют одежду. Слышали вы, наверное, как говорят про ткань, что она — хлопчатобумажная? Словом, это на все руки материал.

Но всё-таки — вы правы — в первую очередь бумага остаётся материалом для письма или печати. Самым лучшим. И немало сил и труда положил человек, прежде чем научился её делать. В сегодняшнем номере журнала под рубрикой «Предания старины глубокой» вы прочтёте и о том, какие другие материалы пробовали для письма в давние времена. Но и

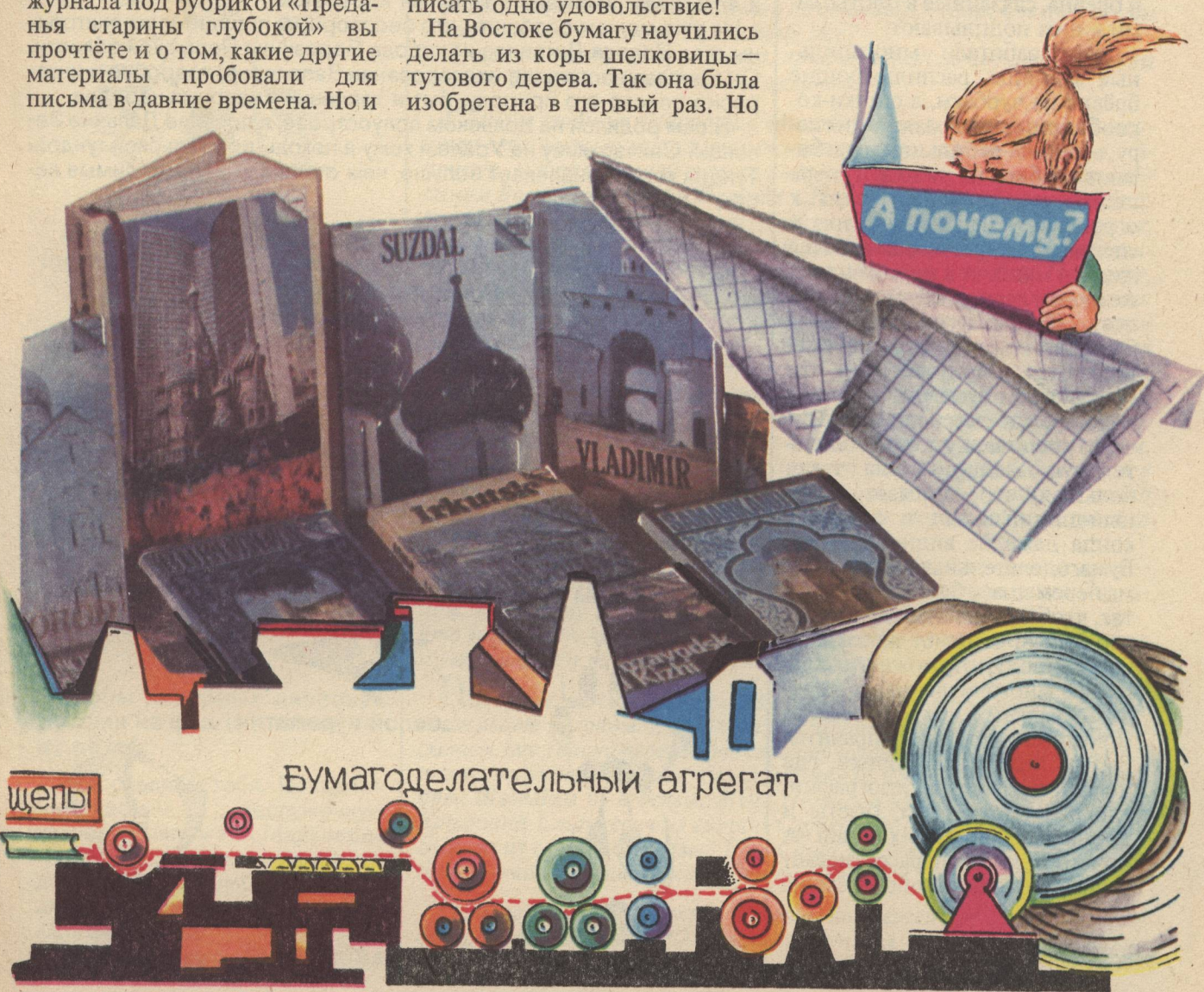
самой бумаге, оказывается, уже немало лет. И изобретали её не один раз, а несколько, как бы заново. Об этом тоже нам рассказал лист бумаги — о своей собственной истории, о том, как и из чего он делается. Познакомимся с этим необыкновенным рассказом...

Впервые бумага попала в европейские страны с Востока. Велико было удивление человека, в первый раз бравшего её в руки. Что за диковинный материал, из чего сделан? А как хорош — и лёгкий, и тонкий, и писать одно удовольствие!

На Востоке бумагу научились делать из коры шелковицы — тутового дерева. Так она была изобретена в первый раз. Но

это растение южное. Долго думали европейские учёные — из чего можно делать бумагу в их странах, где шелковица не растёт. И наконец решили: раз бумага состоит из коротких растительных волокон, нельзя ли добывать их из старого тряпья?

Опыты оказались успешными. Из тряпья варили клейкую массу, потом с помощью прессы отжимали воду, получалась бумага. Но стоила она дорого. Нужно было искать более распространённое сырьё. И им в



конце концов оказалась обыкновенная древесина. Так, считайте, бумага была изобретена в третий раз — не худшего качества, но более дешёвая: лес ведь всюду растёт! Вот только имени изобретателя мы не знаем...

А потом для бумажного производства изобрели многочисленные специальные машины. Сегодня они помогают людям на всех этапах превращения дерева в бумагу, а сами бумажные комбинаты представляют собой огромные заводы. Стоят они обычно на берегах больших рек, и брёвна, связанные в плоты, сами к ним подплывают.

Вот заработали многопильные машины, распиливающие брёвна на чурбаки, а станки-корообдирщики снимают с них кору, машины-рубильщики разбирают чурбаки на щепки. Теперь щепки по конвейеру едут к огромному котлу, где из них в специальных растворах варится жидкая масса. А в другом из тех же щепок варят клейкую целлюлозу. Потом в смесительном бассейне оба вещества перемешиваются, и получается то, что станет затем бумагой.

Но прежде смеси надо пройти через специальную бумагоделательную машину. Она такая большая, что занимает длинный-длинный зал, и с одного конца даже не видно другого. Бумагоделательная машина сама перемешивает бумажную массу так, чтобы её волокна лучше переплелись, отожмёт из жидкой бумаги воду, отутюжит, отгладит её многочисленными горячими валками, сама сматывает в огромные рулоны. И отправится бумага потом на фабрики, где делают тетради, в типографии, где печатают книги, газеты и журналы. Один из них — наш «А почему?», который рассказывает своим читателям обо всём на свете.

Валерий АВСЕВЬЕВ

ПОМОЖЕМ КАПИТАНУ ФУКСУ!

Арктическая викторина, объявленная в 10-м номере «А почему?» за прошлый год, вызвала много откликов. Все письма, альбомы и рисунки наших читателей мы отправили самому Арведу Фуксу. Получив посылку, Арвед позвонил в редакцию, передал всем участникам викторины большое спасибо и рассказал, что просистематизировал все ответы — получилась целая энциклопедия о Заполярье. В благодарность Арвед Фукс выслал в редакцию свои фотографии с автографами — тем ребятам, чьи ответы ему понравились больше. Их фамилии мы объявим сразу, как только получим ценный конверт, а автографы капитана разошлём адресатам.

Но уже можем сообщить, что бесспорным победителем викторины стал Володя Литвинов из города Березники Пермской области. Он прислал настоящее исследование Заполярья, подробно и интересно описал его природу, быт и традиции северных народов.

«Я сам родился на Кольском полуострове, в посёлке Дальние Зеленцы. Сейчас живу на Урале и хожу в походы по уральской тундре. Тундра меня привлекает больше, чем степи или непроходимые леса», — пишет Володя.

Володя встретил
в тундре и зарисовал
следы:



...ондатры



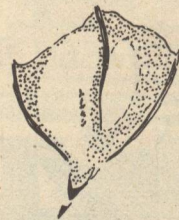
...росомахи



...волка

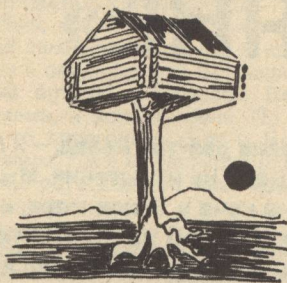


...белой куропатки



...и даже кряквы

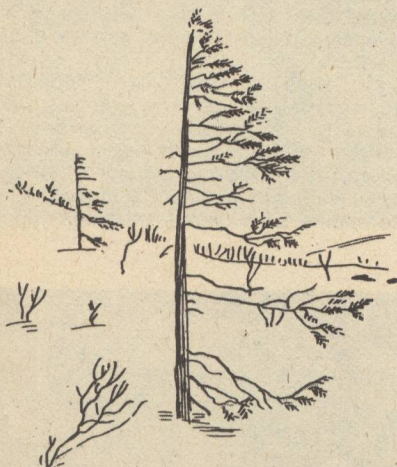
КТО У ЗВЕРЕЙ САМЫЙ ГЛАВНЫЙ?



Так на Кольском полуострове саами хранят пищу.



Куванса — походное жилище этого северного народа.



Кроны северных деревьев похожи на флаги. А виной тому ветер.

Поздравляем тебя, Володя, и высылаем заслуженную награду — книгу К.Х.Маркварда «Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века», эмблему экспедиции и открытку с автографом капитана Фукса.

Рисунки Володи ЛИТВИНОВА

«Почему льва называют царём зверей?» — такой вопрос в сентябрьском номере за прошлый год задала Алёна Полушкина из деревни Черёмушки Кемеровской области. Тогда же мы попросили ответить на него наших читателей. Спасибо ребятам, приславшим интересные письма. Все по достоинству оценили красоту, силу, ловкость, быстроту африканского хищника. Однако многие считают, что и другие животные могут претендовать на титул царя зверей.

Слон, конечно же, сильнее льва, утверждает Саша Видман из Джамбула. А Саша Заржетский из Томска считает, что самый сильный хищник — белый медведь. Только он менее распространён, чем лев, встречается лишь в Заполярье, что и помешало ему, по-видимому, «взойти» на трон.

Но всё-таки — куда от этого не денешься — царём зверей всегда именуют именно льва. Так почему же?

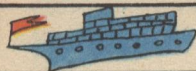
Лучший ответ, на наш взгляд, прислал шестиклассник из Москвы Антон Шкарин. Приводим его целиком.

Раньше люди не вступали в единоборство с природой, они ощущали себя частью мира птиц, животных, растений. Индейцы, например, считали зверей своими родственниками. Кто называл себя сыном Волка, кто сыном Медведя... Наблюдая за жизнью стай, табунов, свор, они верили, что и среди зверей есть цари и придворные, вожди и слуги. Но звери не разглашали своих тайн. Не понимая языка меньших братьев, люди сами расставляли их по рангу. На севере, в Заполярье, алеуты и эскимосы почитали белого медведя, кстати, самого крупного хищника на Земле. В Юго-Восточной Азии царём зверей с древних времён называют тигра. Тигр мог бы потягаться со львом в поединке и, может, победил бы. Но в природе они никогда не встречаются вместе. Сейчас львы водятся только в Африке, а в прежние времена были и в южной Европе, и в странах Востока. Знаменитый греческий герой Геракл сражался с немецким львом, наводившим ужас на жителей Древней Эллады, и победил его. А в Древнем Риме устраивались бои гладиаторов со львами. Именно здесь, в Европе, Западной и Восточной Азии, люди и короновали льва на царство в мире животных.

На территории России, где мы живём, самый сильный хищник — это медведь. Древние славяне чтили медведя, называли его Хозяином. Но почему же и мы называем царём зверей льва? Дело в том, что многие обычаи пришли в русские земли из других стран. Вот лев и укрепился на «царском престоле».

Наверное, вы согласитесь, что такой обстоятельный ответ заслуживает награды. Поздравляем Антона Шкарина с победой и высылаем ему удостоверение юного корреспондента «А почему?». Дипломы получают также: Саша Видман из Джамбула, Оксана и Андрей Шевелёвы из Москвы, Женя Пеганова из Нижнего Новгорода, Кристина Станкевич из города Слуцка, Яна Лексютина и Ксения Быкова из города Сосновый Бор, Саша Заржетский из Томска, Андрей Белкин из Кишинёва и Сергей Леонидов из Красноярска.

А мы задаём новый вопрос. Прислал его Сергей Александров из Новосибирской области. Он спрашивает: «А почему летом солнце греет, а зимой нет?»



«НА ОСТРОВЕ БУЯНЕ»

На Соловецкие острова я приплыл на... средневековом паруснике. Мои друзья из петрозаводского научно-спортивного клуба «Полярный Одиссей» построили двухмачтовый поморский нок — точь-в-точь, как те крошечные судёнышки, что плавали в студёных северных



морях века два-три назад, — и пригласили меня на испытания. Мы вышли на ночь в Белое море, и вот однажды утром на горизонте появилась ниточка берега, над которой, как в сказке, поднимались желтоватые крепостные стены, крепкие башни, купола соборов.

Наверное, да слышали про знаменитый Соловецкий монастырь-крепость? Сотни лет стоит он на самом большом из

Соловецких островов и долгое время был самой мощной заставой, защищавшей северные рубежи государства Российского. Не раз давал он отпор врагу. В 1855 году, когда шла знаменитая Крымская война (о ней со временем вы прочитаете в «Севастопольских рассказах» Льва Толстого), английская эскадра пыталась нанести удар России с севера, атаковать Архангельск. Но на её пути встала Соловецкая крепость, дала бой, и эскадра повернула восвояси...

А ещё вы, наверное, слышали об удивительной северной природе здешних мест — знаменитых белых ночах, когда солнце почти не исчезает с небосвода, северных лесах, щедрых на ягоды и грибы. Неудивительно, что каждый, кто любит природу и старину, мечтает здесь побывать. Только не всем удаётся: ведь на Соловки надо ещё плыть от далёкого

Архангельска, по Белому морю. Мне повезло, когда друзья пригласили меня в свою команду.

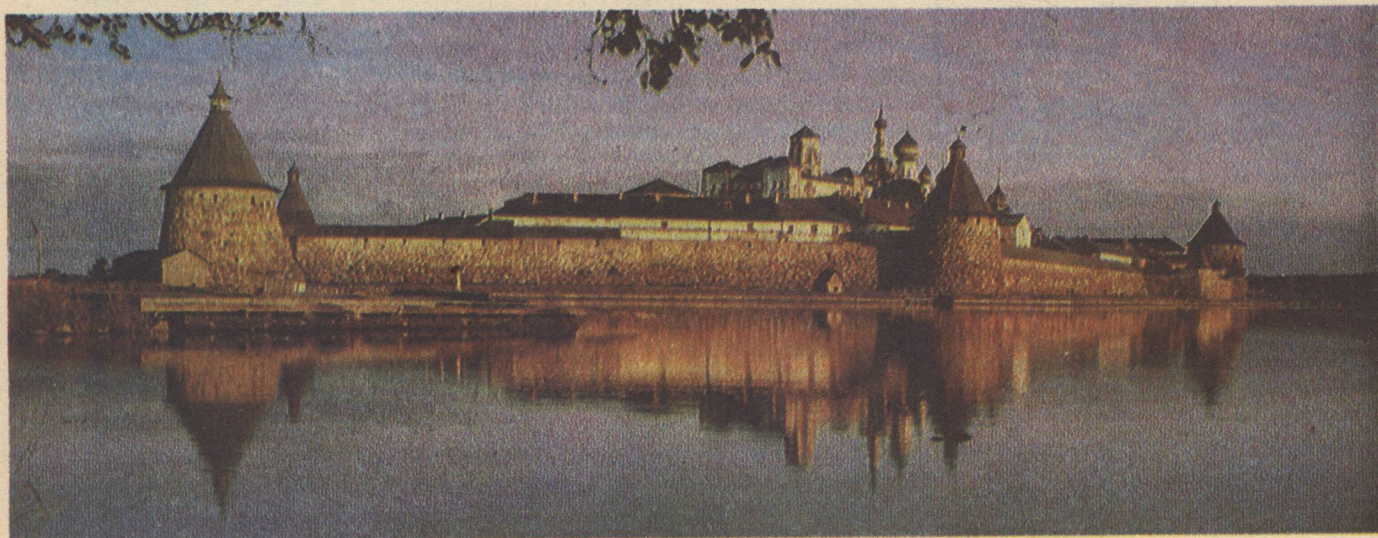
Медленно, на вёслах, наше судёнышко подошло к берегу. Прямо у мощных стен монастыря, сложенных из огромных северных валунов, — уютная прямоугольная гавань, тоже забранная по берегу громадными камнями. Последний взмах весла, и мы наконец шагнули с палубы на соловецкую землю.

Трудно поверить, что до Полярного круга отсюда рукой подать. Настолько ярка и щедра здесь природа. Живописные леса полны знаменитой северной моршшкой, брусникой, черникой, голубиной... Издавна эти северные острова начал обживать человек. На одной из фотографий вы видите загадочный лабиринт из камней. Зачем, с какой целью соорудили его далёкие предки? Пока неизвестно. Но возраст сооружения, определили учёные, — три-четыре тысячи лет. Вот когда перебрался на Соловки с материка первый человек.

Знаменитый монастырь был основан, конечно, много позже — в XV веке. И стал не только крепостью, но и крупнейшим на Севере культурным центром. Здесь работали прекрасные зодчие, живописцы, мастера золотых и серебряных дел. В монастыре была богатейшая «книгохранительная палата», одна из древнейших библиотек. Здесь были собраны драгоценные произведения декоративно-прикладного искусства, замечательные иконы...

В истории монастыря много пёстрых страниц. И с властями он воевал в XVII веке, замирившись только после восьмилетней осады, и служил местом ссылки опальных вельмож. Здесь бывал царь Пётр I...

Но, конечно, Соловки это прежде всего памятник великому человеческому труду. Хоть и щедры острова лесными дарами, а всё же земля здесь камениста, по-северному сурова. И люди, жившие здесь, сумели своими руками сотворить за столетия столько чудес,





ТЕПЛОХОДОМ, САМОЛЁТОМ...

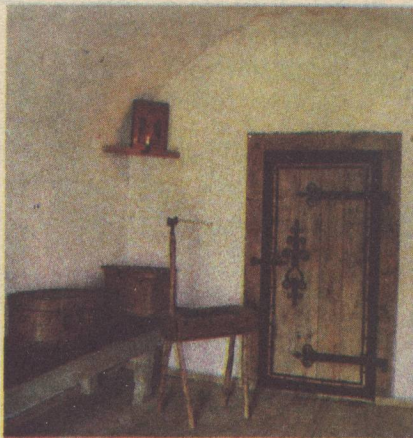


что до сих пор нас удивляют.

Идёшь, например, по длинной извилистой дамбе, выложенной из крупного валуна и соединяющей Большой Соловецкий остров с островом Большая Муксалма, и вспоминаешь. По дамбе когда-то перегоняли скот с Большой Муксалмы, где у монастыря была великолепно обустроенная животноводческая «ферма»...

Плывёшь на лодке по искусственным каналам, которые соединяют более пятидесяти озёр в «питьевую систему», и любишь Филипповскими садками — своеобразным «морским аквариумом», где разводили рыбу.

А ещё на островах были построены кожевенный и кирпичный заводы, мельницы, проложены дороги... Существовал и маленький ботанический сад с редкими растениями, где рос даже ви-



Были богаты, а жили скромно...

ноград.

Налаженное было хозяйство, богат стоял монастырь, а жили в нём скромно, о чём можно судить по обстанвке келий, что успели восстановить реставраторы...

Увы, что греха таить — в последние десятилетия не слишком-то мы заботились о многих своих исторических памятниках. Ответшали и стены Соловецкого монастыря, отобранного после 1917 года у церкви, появились проломы в стенах, осыпались фрески, провалились полы в соборах. Лежит пока на всём грустная печать запустения. Это только издали, с моря, сейчас монастырь кажется сказочным красавцем. Много труда ушло на то, чтобы построить его на островах. Немало пойдёт и на то, чтобы всё восстановить, и первым шагом к возрождению стало недавнее возвращение Соловков русской православной церкви.

...Улетал я с островов в полном соответствии с традициями рубрики — на самолёте. Маленькая, на несколько пассажиров машина разбежалась, взлетела и взяла курс на Архангельск. И тут снова открылось чудо.

Монастырь, удаляясь, стал снова, как и с моря, сказочно-прекрасным. В зелени окружавших его лесов рассыпались, словно бусины, чаши озёр. А Белое море, накатывающее на берега лёгкие волны, весело искрилось в солнечном свете.

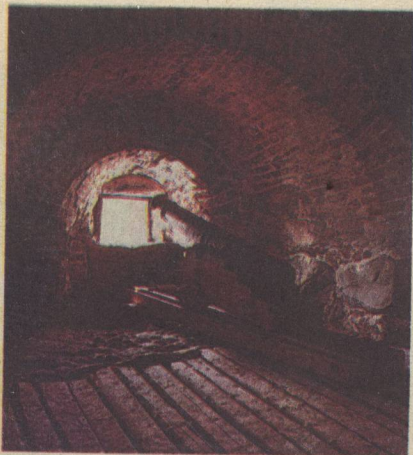
Это был добрый знак! Поверим, обязательно возродится в полной красе северный кремль на Соловках.

Владимир МАЛОВ

Кто разгадает назначение каменного лабиринта?



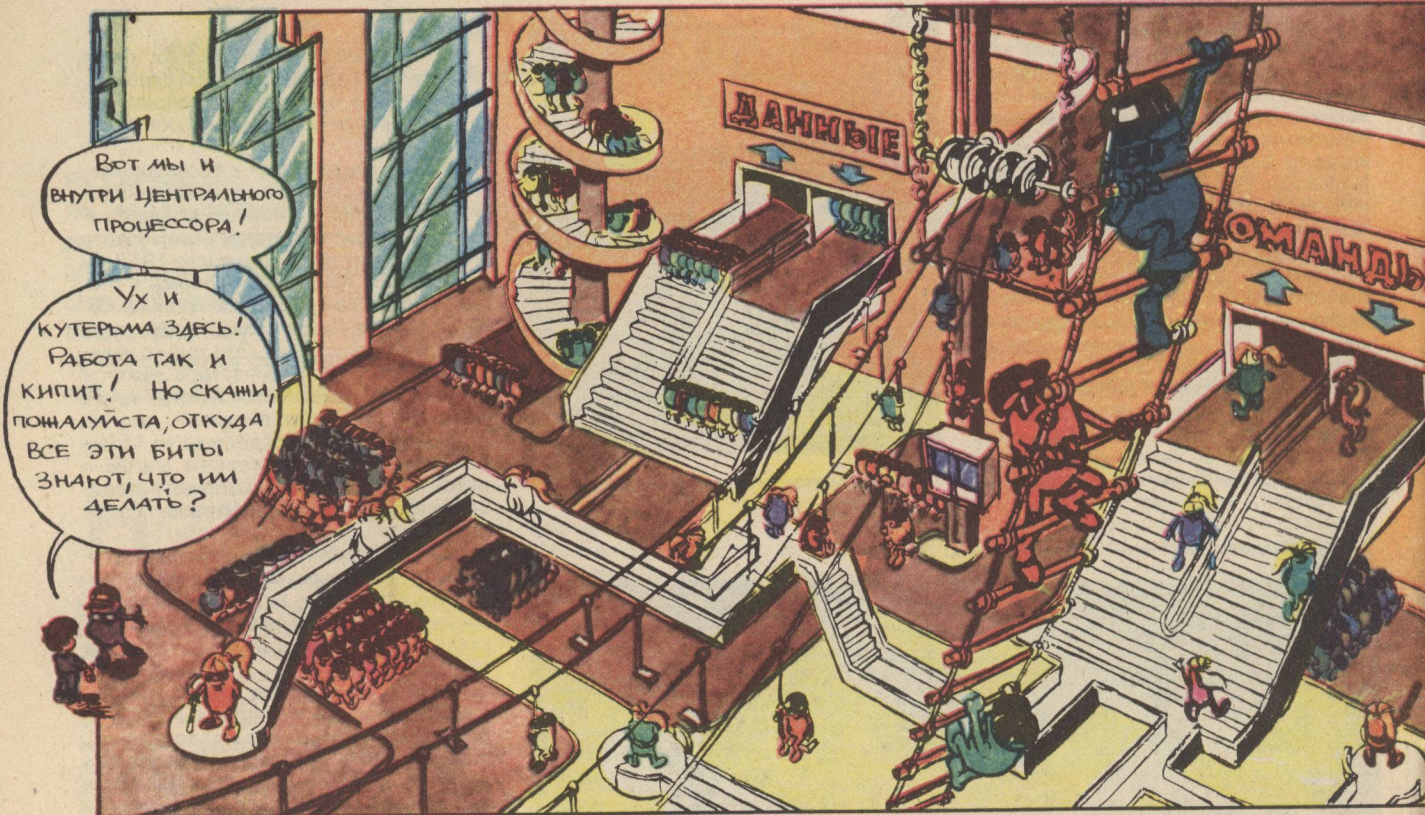
Не раз монастырь становился крепостью.



«Дорога» - дамба, перекинутая с острова на остров.



Наш мультик



Вот мы и
внутри Центрального
процессора!

Ух и
кутерьма здесь!
Работа так и
кипит! Но скани,
пожалуйста, откуда
все эти биты
знают, что им
делать?



А ими управляют команды.
Команды — тоже информация,
которая говорит данным,
что делать...

Эй, файл
'diehard.bat'
за работу!



Вот тебе пример
 $2 \times 2 = ?$ Здесь обе
двойки — это данные.
А то, что с ними
происходит — это команды...



Сначала я говорю им,
что делать, а потом
придет команда = и
станет ясно, что будет
в ответе...
Команды живут
цельми семьями...



...Такая группа команд,
созданная для решения
конкретной задачи,
называется программой.
Программы придумыва-
ют программисты и
загружают в ЭВМ.

Наш мультик

ПРОГРАММЫ БЫВАЮТ САМЫЕ РАЗНЫЕ: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ (НАПРИМЕР, ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ 4^х ДЕЙСТВИЙ АРИФМЕТИКИ —

ПО КАКОЙ ПРОГРАММЕ РАБОТАЕТ ОБЫЧНЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР,

РЕДАКТОРСКИЕ — ДЛЯ НАПИСАНИЯ, ПРОВЕРКИ И ИСПРАВЛЕНИЯ ПОВЕСТЕЙ, СТИХОВ, РАССКАЗОВ.

ПРОГРАММЫ В ЭВМ МОГУТ БЫТЬ ДАЖЕ РИСОВАЛЬНЫМИ ИЛИ ИГРОВЫМИ, КАК В ИГРОВЫХ АВТОМАТАХ.



А ВОТ И МОЯ КОЛЕГА И ПОДРУГА =! ПОСМОТРИМ, ЧТО БУДЕТ...

ЭТО ЧТО ЕЩЁ ТАКОЕ?! ПОЧЕМУ В ПРОЦЕССОРЕ ПОСТОРОННИЕ?! А НУ-КА НА ВЫХОД!



ВЫВОД ДАННЫХ

БЕЖИТЕ!



ЭЙ, ТИМ, СТОЙ! НАМ НЕ ТУДА!



НУ Я ВОТ ОН! А ГДЕ ЖЕ ТИМ?



ОГО! ДА ЕГО ЗАНЕСЛО НА ДИСКЕТ!



ТЫ ЗНАЕШЬ, ПО-МОЕМУ, Я СМОТРЕЛСЯ НЕ ХУЖЕ АРТИСТА НА ЭКРАНЕ!

ТОГДА ОПЯТЬ: РАЗ... ДВА ТРИ!



ЭТО БЫЛО ЗДОРОВО, МНЕ ОЧЕНЬ ПОНРАВИЛОСЬ! Я ТАК МНОГО УЗНАЛ НОВОГО! ТЫ ВОЗЬМЕШЬ МЕНЯ С СОБОЙ ЕЩЁ РАЗ?

КОНЕЧНО! ПРИЧЁМ НЕ ПОЗДНЕЕ, ЧЕМ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ!

Мультик придумали Владимир и Константин Афанасьевы. Нарисовал Пётр Северцов.

Сергей БЕЛОВODOV

МЕСТНЫЕ ЖИТЕЛИ

Фантастический рассказ

— **К**го ты такой?! — всхлипывал пленник. По его щекам медленно текли слёзы. Волосы были взъерошены, к подбородку пристала травинка. — Убирайся отсюда. Всё равно сейчас кто-нибудь придёт — и тебе крышка.

Филлис вздрогнул, поёжился от интонации, с какой были произнесены слова. На его планете вряд ли кто способен был на такое. Местная цивилизация явно была намного эмоциональнее цивилизации гарудцев. Правда, это свидетельствовало о более низком уровне развития местных жителей.

Однако туземца нельзя было назвать дикарём. Довольно грубоватая, но всё же синтетическая одежда, металлические застёжки, да и достаточно аккуратная стрижка пленника позволяли причислить его к разряду цивилизованных существ. А излучатель, которым он был вооружён...

Филлис подбросил оружие своего пленника на ладони. Весил излучатель совсем немного. Корпус серого цвета, из какого-то гладкого полимера, заканчивался коротким, утолщающимся к концу стволом. Снизу две рукоятки. Одна короче, другая длиннее. Стрелять очень удобно, Филлис уже оценил это. У одной из рукояток — спусковой крючок. Очень простое, удобное оружие.

Филлис ещё раз внимательно осмотрел трофейный излучатель. На прикладе был отсек, закрытый крышкой, но он не стал его открывать. Мало ли какими энергиями накачено это оружие! Нельзя рисковать. Филлис взялся за рукоятки, направил ствол в голубое небо и нажал пусковой крючок. Излучатель, отобранный у пленника, угрожающе зарокотал. Щели в стволе вспыхнули багровым огнём.

Филлис опустил излучатель и перевёл взгляд на пленника. Тот громко сопел и всхлипывал, пытаясь вытереть слёзы связанными руками.

Филлис припомнил, как ни с того ни с сего его обстреляли. С угрожающими криками туземец выскочил из кустов и вскинул излучатель. С удовольствием и даже вдохновением рванул спуск оружия. Но Филлис, к счастью, понял, что это — нападение, и сумел уклониться. Дальнейшее произошло мгновенно. Нападающий почти не оказал сопротивления. И вот он сидит на траве, связанный, беспомощный, размазывает по лицу слёзы и изредка бросает в Филлиса колючие презрительные слова. А Филлис стоит над ним в позе победителя, достаточно нелепой, бессмысленно вертит в руках отнятое оружие и не знает, что делать дальше.

Ну кто мог подумать, что местные жители так агрессивны! Едва Филлис вынырнул из нуль-канала, первый же встречный бросился на него. Надо было бы немедленно покинуть планету, но он — исследователь, и его обязанность — первым встретиться с местными жителями...

— Завоеватель! — крикнул пленник.

Филлис понимал, что он говорит, — все существа во Вселенной мыслят образами, но телепатическая связь была односторонней. И Филлис не мог ответить.

Он включил кибер-лингвист, чтобы тот набрал достаточный для анализа запас слов, и



жестом предложил пленнику продолжать.

— Ни слова тебе не скажу, — сказал пленник, явно поняв жест Филлиса. — Я знаю, ты хочешь завоевать Землю.

— Алик! — донёсся вдруг издалека чей-то голос. — Алик, иди домой. Посмотри, кто тебя ждёт.

— Папа! — закричал пленник. — Папа, спаси меня!

Кибер-лингвист щёлкнул. Аппарат теперь был готов к обратному переводу. Филлис сказал:

— Успокойся, я не причиню тебе никакого вреда. Расскажи мне, что это у тебя за оружие?

Конечно, это было никудышное начало, но Филлис не успел придумать ничего лучше. Рядом уже трещали сучья, и приходилось торопиться. Мало ли кто появится из-за кустов.

— Сейчас, сейчас папа тебе покажет! Так покажет, будешь лететь обратно в свой космос и кувыряться! — выпалил пленник с торжеством в голосе.

— Не может быть, чтобы вся планета была агрессивной! — в отчаянии воскликнул Филлис. — Цивилизация должна быть гуманной!

— В этом я с вами совершенно согласен, — ответил туземец-папа, появившись из зарослей. — Что здесь происходит? Что это вы сделали с ребёнком?

Это он крикнул, уже подбегая к своему сыну. Быстро развязав опутывающий его ремешок от шортов, он внимательно оглядел Филлиса и удивлённо присвистнул.

— Вот, значит, что, — сказал он. И уже спокойнее добавил: — Я-то думал, инопланетные цивилизации прежде всего гуманны.

— Он плохой, папа, он злой, — сказал бывший пленник, прячась за отца. — Он сломал мой автомат.

Папа снова удивлённо взглянул на Филлиса.

— Так как вас понять? — спросил он. Он говорил спокойно, совсем не боясь излучателя в руке Филлиса.

— Он на меня напал, — пробормотал Филлис, чувствуя себя виноватым перед местными жителями, — и я отнял у него оружие.

Филлис показал на валявшийся в траве трофейный излучатель.

— Я же играл, — сказал Алик.

— Это игрушка, понимаете? — сказал его отец, — Алик просто играл. Ему же только восемь лет.

Филлис, потрясённый, вскинул брови. Неужели здесь учат нападать на первого встречного с малолетства?

— Так вы ничего не поняли? — с удивлением сказал отец Алика, поднимая с земли пластмассовый игрушечный автомат. — Это же пережиток. Дети теперь в войну играют редко.

— Но зачем... зачем же вообще в неё играть? — спросил Филлис чуть слышно. — Вы думаете, детям это пригодится?

Отец пожал плечами.

— Настоящее оружие Алику никогда не понадобится. Те времена уже прошли. Алик, — сказал он сыну, — смотри, кого я тебе принёс!

Он вытащил из-за пазухи небольшого зверька, погладил его и отдал сыну. У того мгновенно просохли слёзы. Он счастливо улыбнулся, опустил на корточки и принялся гладить зверюшку. И даже не заметил, как отец, размахнувшись, забросил игрушечный автомат в самую гущу колючего кустарника с красивыми розовыми цветами.

— Вот так, — он посмотрел на Филлиса и улыбнулся, — пойдёмте с нами пить чай. Расскажите о себе. Надо же нам познакомиться...

Они сидели на просторной веранде и пили терпкий пахучий напиток. Румяная бабушка Алика, узнав, что гостя зовут Филлис и что прилетел он с другого края Млечного Пути, сказала, что не выпустит его из-за стола, пока он не попробует земного варенья, которое она прекрасно готовит. Филлис не отказывался и пробовал всего понемногу. Теперь он считал, что земляне — самые гостеприимные существа во всей Галактике.

Потом в дверь кто-то позвонил. Алик выскочил из-за стола, подхватил на руки папин подарок и помчался к дверям. Филлис услышал его радостный крик:

— Мама, смотри, папа подарил мне щенка!

БЛАГОВЕЩЕНИЕ — СЧАСТЛИВАЯ ВЕСТЬ!

Многие знают, что означает слово «лабиринт», но нет, наверное, ни одного, кто блуждал бы в нём — настоящем подземном. А попробуйте представить. Темно, сыро. Бесконечно разветвляются коридоры. Вот уже фонарь начинает гаснуть — придётся идти на ощупь, в полной темноте. Страшно. Одолевает усталость. Вот если бы знать, что, пройдя лабиринт, мы придём в родной дом. Однако для выбора правильного пути нужен план... Немногим из нас удаётся побывать в настоящем лабиринте, но от лабиринта жизни нам никуда не уйти. С каждым годом он всё более запутан, всё меньше становится сил и желания идти вперёд. Но и тут, чтобы не заблудиться, есть спасительный план. Ещё в раннем возрасте человек должен решить: куда он идёт и каким путём



Эту икону «Благовещение» написал в 1408 году замечательный мастер Андрей Рублёв.

движется. Тогда среди трудностей жизни, среди мрака бессердечия, злобы, эгоизма, всего, что лишает человека смысла жизни, обязательно блеснёт луч надежды, зажжётся свет в коридорах судьбы и появится проводник, который подскажет выход на трудном пути. Так для человечества, измученного войнами, разделённого языческими верованиями, вдруг воссияла надежда найти своего Спасителя. Спаситель — по-еврейски Иисус. Весть о рождении Спасителя-Иисуса принёс Деве Марии архангел Гавриил. И эта весть стала для Неё и всего человечества поистине благой вестью. Благая — значит счастливая. Отсюда и событие это, а потом и праздник, который православная церковь отмечает 7 апреля, стали называть Благовещением.

Почему именно Деве Марии явился архангел Гавриил, чтобы сказать, что у Неё родится Сын — Спаситель человечества? Да потому, что только Мария могла принять разумом и сердцем эту благоую весть.

Явился к Деве Марии архангел Гавриил и сказал: «Радуйся, Благодатная! От тебя родится сын Божий, Спаситель мира». И Мария ответила: «Я раба Господня. Да будет по слову твоему». Мария приняла благоую весть, приняла Сына Божия, чтобы родить Его в мир, для людей, которые без Него блуждают по лабиринтам своих жизней и не могут выйти. Вы думаете, ей это легко было сделать? Нет. Нужно было понять Бога, Его желание, Его мудрость, нужно было решиться стать Матерью Бога, пришедшего на землю, и остаться такой, какой Она была — чистой лилией. Ведь именно этот белый цветок принёс ей архангел Гавриил вместе с дивными словами.

Вот и нам, ребята, рассуждая над страницами Священной истории, над событием Благовещения, нужно понять: а что от меня лично хочет Господь? Может быть, чтобы я стал врачом и лечил всех от разных болезней? А может, учителем, чтобы вкладывать в юные головы знания, необходимые в жизни? Или даже священником, чтобы напоминать людям о Боге? Много дорог открывается человеку, вступающему на жизненный путь. Без путеводителя, без света, который осветит путь, здесь не обойтись.

Этот проводник, этот свет — Сам Христос, Спаситель, родившийся от Девы Марии для нас и всегда находящийся с нами. С его помощью любая выбранная нами дорога не окажется тупиком. Эта дорога приведёт нас к желанной цели, где можно отдохнуть, прижаться к родному Отцу и сказать: «Отче, как мне хорошо в Твоём доме, оставь меня здесь навсегда».

Протоиерей ВЛАДИМИР,
настоятель московского храма Рождества Богородицы в Старом Симонове

Солдатушки, brave ребяташки

XVIII ВЕК

1786-1796

В руках у фигуры
прорезы под оружие

Гренадёрская каска

КАСКА

Левая
лопасть
заходит
на плечо

МУШКЕТЁР

У гренадёра
мундир тот же
что и у мушке-
тёра

КЛИНОК драгунской сабли

Прорез
под шпору

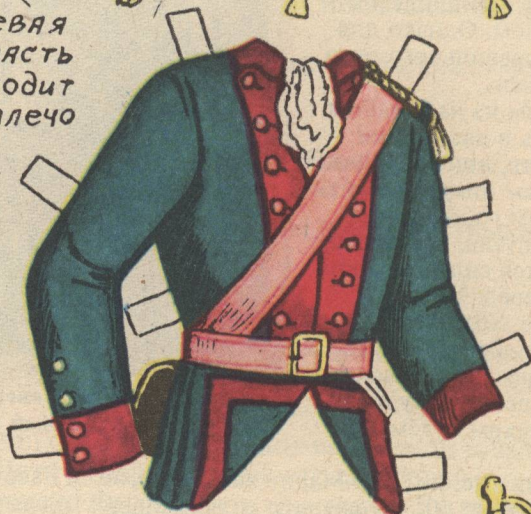
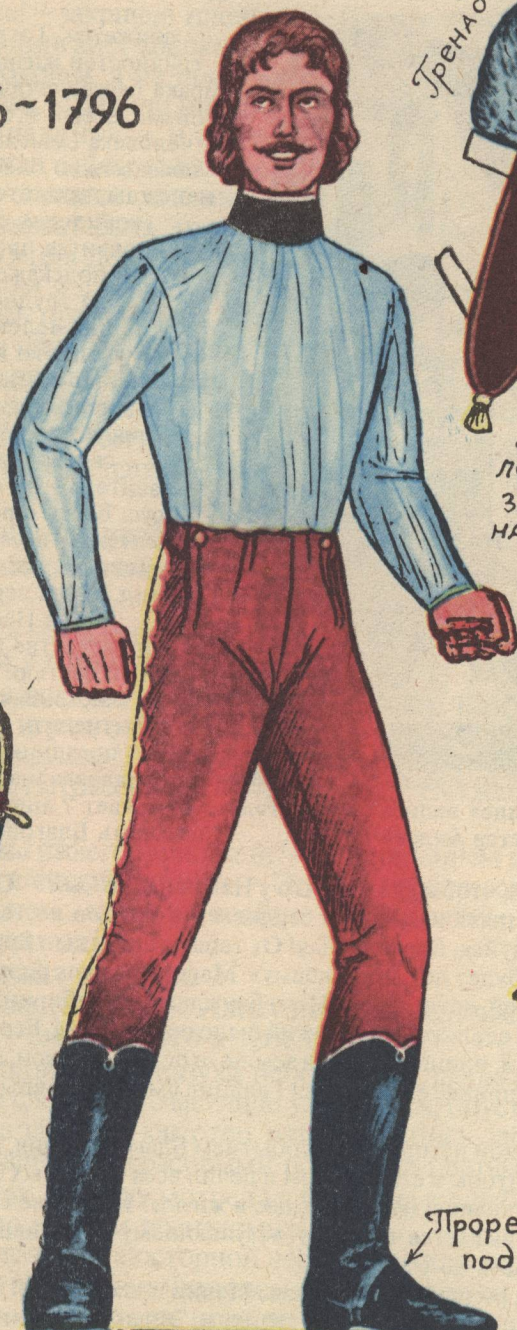
НОЖНЫ

ШПОРА
драгуна

линия
сгиба

ТЕСАК

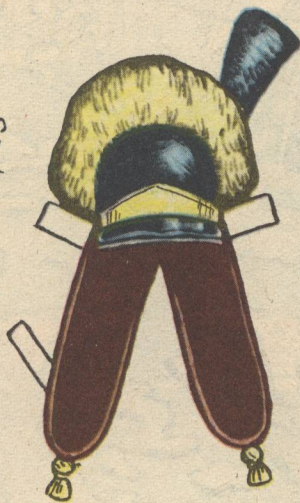
Продолжаем знакомство с русским военным мундиром. Сегодня ваша коллекция пополнится армейской формой времён Екатерины II. Перед началом работы не забудьте приклеить лист с рисунками на плотную бумагу или картон.



Солдатушки, бравы ребяташки



Белая линия под
козырьком - прорез



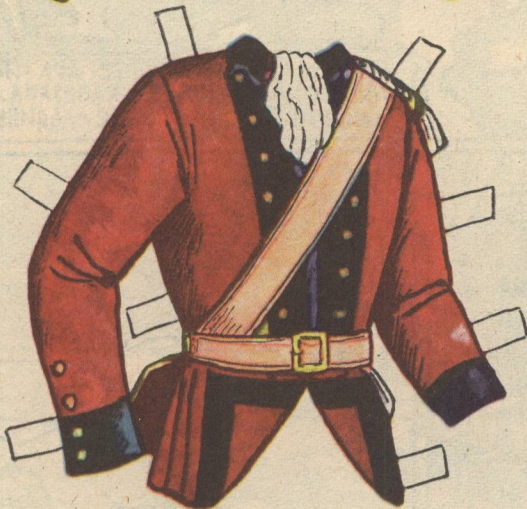
П И С Т О Л Е Т



Ш Т Ы К



Штык
приклеивается
на ствол

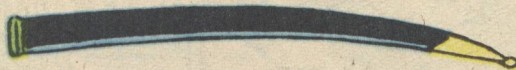


А Р Т И Л Л Е Р И С Т

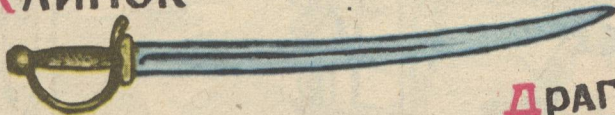


Д Р А Г У Н

Н О Ж Н Ы



К Л И Н О К



Правила
работы в
№ 1 журнала

Д Р А Г У Н С К А Я

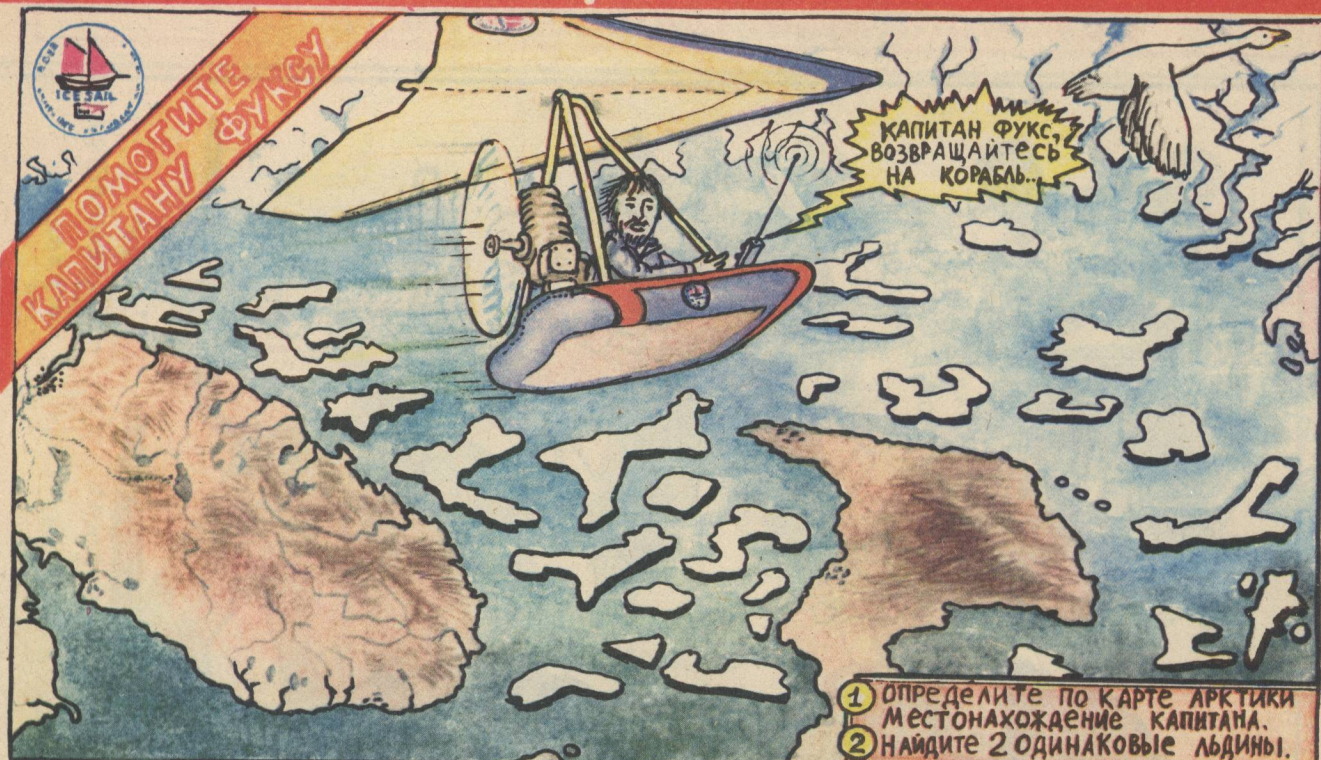


С А Б Л Я

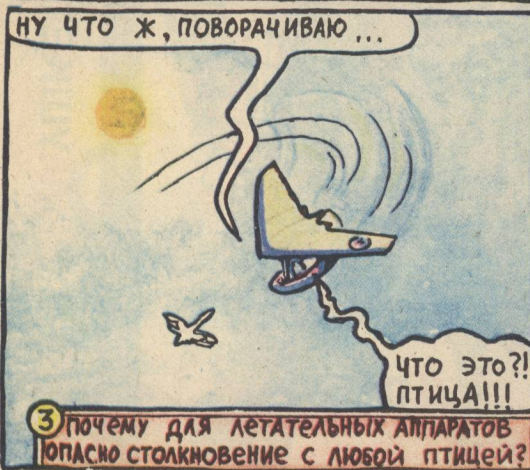
Б А Н Н И К



М У Ш К Е Т



- 1 определите по карте Арктики местонахождение капитана.
- 2 найдите 2 одинаковые льдины.



- 5 действительно, кто из животных на самом деле не живёт в Арктике?



- 6 зачем медведь лапой закрывает свой нос?

* взротека *



7 В КАКОЕ МЕСТО НУЖНО БРОСИТЬ БОМБУ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ МЕДВЕДЬ НЕ ДОБРАЛСЯ ДО ФУКСА ПО ЛЬДУ?



8 ЕСЛИ ЭТО НЕ ВЗРЫВ - ТО ЧТО ЭТО?
9 ПОПРОБУЙТЕ НАЗВАТЬ ВСЕХ ЖИВОТНЫХ АРКТИКИ, НАРИСОВАННЫХ ЗДЕСЬ.



10 Сумеете ли вы помочь капитану Фуксу пройти до яхты по льду? А яхте проплыть до Фукса?
11 Сколько человек в экипаже яхты? (столько же, сколько на рисунках найдёте различных животных или эмблем экспедиции).
НЕ ОШИБИТЕСЬ, НЕ ДОПУСТИТЕ «ПОТЕРЬ В ЭКИПАЖЕ»!

КАПИТАН ФУКС БЛАГОДАРИТ ЗА ПОМОЩЬ!

ДОМАШНИЙ ТЕАТР

*Каждый мой пальчик —
Актёр и любимчик —
Большой, указательный,
Средний, мизинчик...*



Листая как-то иностранный журнал, я наткнулась на фотографию, запечатлевшую домашний кукольный театр. Удивило, что одежда кукол — юбочка, брючки — крепится прямо на пальцах, да они и были сами куклами.

Но что-то уж очень знакомое показалось мне в этих фигурках. Вспомнила! На книжной полке давным-давно лежал старый, потрёпанный журнал для детей «Светлячок» за 1909 год. Я перевернула несколько пожелтевших страниц... Ну вот он — домашний театр рук! С рисунка на меня смотрели два человечка в русских костюмах. Девочка и мальчик — Манечка и Ванечка, как я сразу их окрестила. На этой же странице было показано, как просто и быстро смастерить кукол. Вспомнилось мне, как рассказывала бабушка о своём детстве, о домашних ве-

черях со своим собственным театром. К этим вечерам готовились и дети и взрослые. Шили костюмы, сочиняли стихи и песни, забавные пьесы и сказки.

Я снова взглянула на Манечку и Ванечку, и так мне стало их жаль. Бедные вы мои! Как же мы могли так надолго незаслуженно о вас забыть?

Показала картинку своей дочке Даше, и она предложила: «А давай их оживим!» И мы принялись за работу!

Посмотрите на фотографию. Как счастливо улыбается теперь Манечка, держа за руку своего верного друга!

Хотите и сами устроить дома простейший кукольный театр? Можем помочь советом.

Найдите несколько лоскутков. Цветастый — для юбочки, однотонный — для штанишек. Измерьте сантиметровой лентой обхват трёх пальцев — среднего,

АКТЁРЫ —



ДОМАШНИЙ ТЕАТР

указательного и безымянного чуть повыше места соединения их с кистью — именно здесь будет держаться на «тали» юбочка и брюки. А большой палец и мизинец станут руками. Юбочку сделайте пышной. Штанины брюк должны быть тоже широкими. Вшейте резинки, и одежда готова.

Чтобы куклы были красивыми, конечно, стоит изготовить парики — искусственные волосы. Наверное, у каждого найдётся дома кусок не очень толстого поролон. Вырежьте две полоски такой длины, чтобы можно было обернуть их вокруг руки. Затем поролон надрежьте тоненькими ленточками.

Это для мальчика.

А девочке можно сделать и косы. Заплетите их. На концах завяжите бантики. Сшейте боковые швы. Прикрепить парики к руке можно при помощи

манжет — двух полосок из тёмного материала. Лучше, если это будет широкая резинка.

Дело за раскраской. Яркая гуашь очень подходит. Тонкой кисточкой нарисуйте на своей руке озорные мордашки. Ну как, получается? Можно раскрасить рубашку и блузку. Девочке «наденьте» бусы. Куклы готовы.

Работая над театром, мы придумали и собственных кукол, ещё более простых. Посмотрите на вторую фотографию. Слононок и негритёнок сделаны из обыкновенных перчаток. Глаза, рот негритёнка прикреплены к перчатке резиновым клеем. Перчатки освободили вас от необходимости раскрашивать руки. Вот и весь секрет.

Кстати говоря, перчатка с нарисованным на ней лицом может стать основой для любых кукол — измените только причёску, одежду и украшения.

Сцену устроить совсем просто. Сделайте ширмочку, чтобы никто не видел ваших рук. Расставьте перед ней игрушечную мебель, декорации, украсьте сцену, как в настоящем театре.

А забавные истории для спектакля вы уже придумали? Здесь полный простор для фантазии, а можно представить на сцене и известную сказку.

Ну что же, можно давать третий звонок.

Спектакль начинается!

Людмила БЛАГОВА



НАШИ ПАЛЬЦЫ



ЗАЧЕМ ПИРАМИДЕ СТУПЕНЬКИ?

Новое объяснение загадочной формы древнеегипетских пирамид — усыпальниц фараонов — нашёл каирский климатолог и геофизик Абдель Фаттах Галал. «Прообразом ступенчатых пирамид, — считает он, — послужило древним строителям восходящее Солнце». Как он пришёл к этому выводу?

Экспедиция, возглавляемая египетским учёным, работала не так давно на берегах Нила. Предстояло выяснить высоту, на которую поднимается мелкий песок африканских пустынь при сильных ветрах. Но однажды профессор Галал заметил, что в утренней, замутнённой песком атмосфере восходящее Солнце имеет весьма необычную форму. Оптические свойства дрожащего тёплого воздуха придавали круглому диску светила в определённый момент на восходе вид... ступенчатой пирамиды. Затем солнце поднималось выше и становилось сначала обычным полудиском, а затем и шаром. Всё происходило за несколько минут.

«Такие картины над Нилом происходят не каждый день, — объясняет профессор. — Необходимо сочетание определённых погодных условий. Но древние египтяне не могли не подметить за свою многотысячелетнюю историю подобного явления. А так как они обожествляли Солнце, то и перенесли оптический феномен на каменные памятники, считавшиеся в древности богами фараонов».



«ЛЕТУЧИЕ ЛИСТКИ АЛЬБОМА»...

Уверен: какие бы новые чудесные аттракционы ни появились на свете, ребята всё равно, как и прежде, будут играть в мяч и в прятки, скакать через верёвочку и... вести домашний альбом. Правда, последним в основном увлекаются девчонки. Здесь и терпения надо больше, и старательности, а главное — желания иметь свою маленькую тайну, о которой знают лишь самые-самые близкие подруги...



Этому увлечению в нашей стране никак не меньше двухсот лет, но оно не устаревает! Вспомним: альбом вела юная Ольга из «Евгения Онегина» А.С.Пушкина, и её друг Ленский «прилежно украшал» «летучие листки» своими рисунками и стихами. Такие альбомы были у многих российских барышень XIX века. Гости, друзья и знакомые оставляли в них памятные записи. Чаще, конечно, лирического характера.

А вот передо мной альбом моей старшей сестры. Ещё школьницей она вела его в военные годы. Время суровое, не хватало хлеба, а поход в кино был большим праздником. Но на страничках сестрино альбома атели цветы и прыгали весёлые птицы, горели пронзённые сердца влюблённых и звучали поэтичные уверения в вечной дружбе. Конечно же, такие самодельные

книжки скрашивали не очень весёлую жизнь девчонок тех лет.

... Ко мне подошла дочь и, немного стеснясь, протянула общую тетрадь. Я раскрыл — и замер: старый знакомый, пушкинский «уездных барышень альбом»! Рисунки, однако, сделаны уже не красками, а фломастером. А вот «уголок с тайной» — тот же, что и пятьдесят, сто лет назад в альбомах наших бабушек и прабабушек. Есть и клятвы в дружбе, и чьи-то признания... Правда, отдавая дань моде, дочь и её подруги заметно увлеклись «анкетами» и «тестами» — отгадыванием черт характера по разным приметам.

А есть ли такие альбомы у вас и ваших друзей? Расскажите, что интересного в ваших книжках-самodelках, и Настенька потом поведает об этом всем читателям.

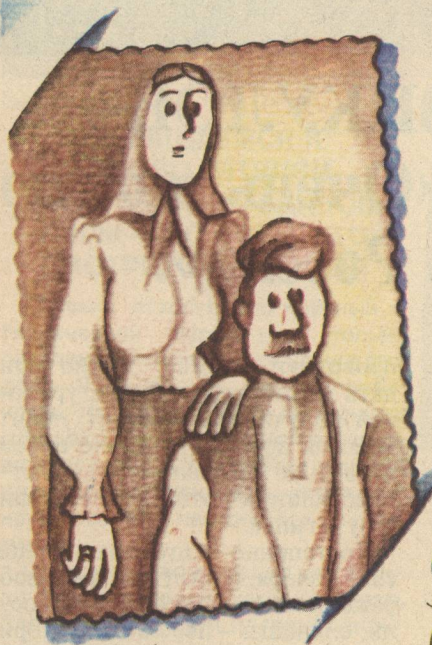
Вадим БЕКЛЕШОВ

А теперь — слово самой Настеньке. У неё также есть девичий альбом, и она подаёт вам пример: первой рассказывает о его маленьких тайнах.

В «секретном уголке» я «запечатала» свою заветную мечту: кем стану после окончания школы. А рядом в такой же «уголок» записала что-то мама и тоже заклеила. Мы откроем их, когда мне исполнится 16.

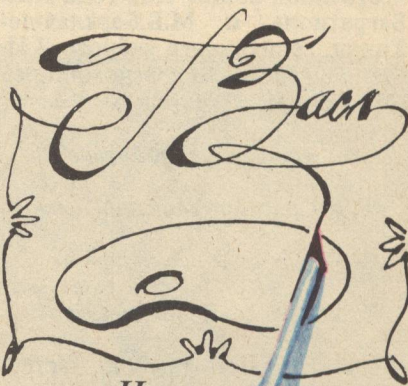


«Счастливым случаем». Такие случаи, я уверена, есть не только в известной телепередаче, но и в жизни. Самые интересные я описываю. Однажды, например, бабушка готовила на кухне обед и там же в кресле задремала. Ей приснилось, что в поле горит трава... Хорошо, что бабушка проснулась, а то бы вся каша подгорела!



О СЕКРЕТАХ МОЕГО АЛЬБОМА

«Что говорят обо мне» — сюда я записываю мнения подружек обо мне, даже самые неприятные. Хочу знать о себе правду!



«Интересные встречи» —

здесь уже собрано несколько автографов (росписей на память) разных интересных людей, встречи с которыми прошли в нашей школе и в Доме культуры. Среди них даже один космонавт! Тут же — пожелания на память от дяди Володи, друга папы, которого я очень уважаю, — он альпинист и знает много хороших песен. Но песни я в альбом не записываю, для этого — отдельная тетрадь.

«Моя родня». На этих страничках я «лесенкой» перечислила всех родных: кто кем мне приходится. Записала и тех предков, о ком что-то знают родители. Например, мой прадед Василий был военный моряк, участвовал в русско-японской войне в 1905 году.

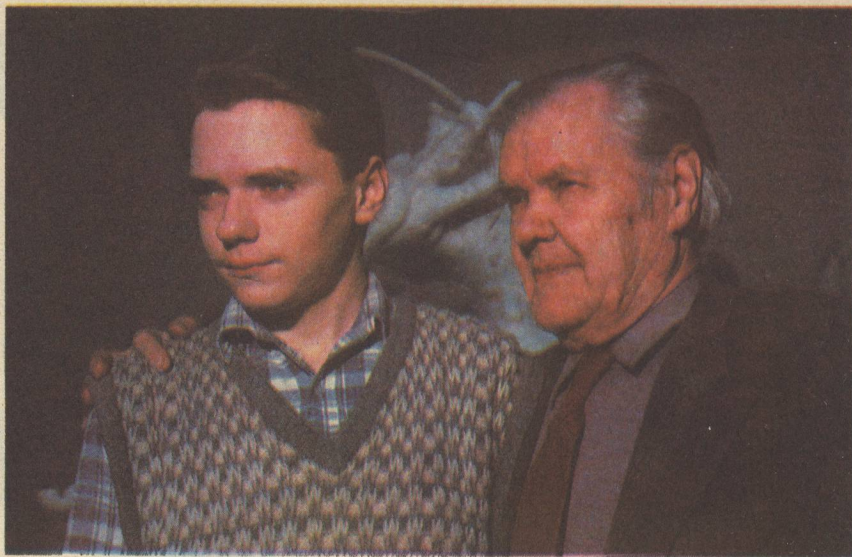
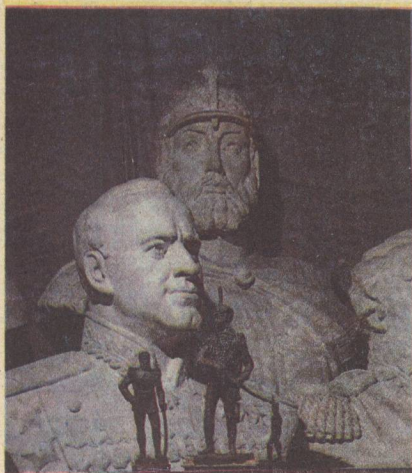


С тринадцатилетним Алёшей Гащенко мы познакомились в мастерской его дедушки, скульптора Фёдора Васильевича Викулова. Вошли — и сразу же забыли обо всём на свете. На нас смотрели лица великих людей России: князей Александра Невского и Дмитрия Донского, полководцев М.И.Кутузова и А.В.Суворова, героев Отечественной войны 1812 года П.И.Багратиона и М.Б.Барклай-де-Толли, гениального учёного Д.И.Менделеева... И вспомнились строки поэта Даниила Андреева:

*Есть в медлительной душе
русских
Жар, растапливающий любой
лёд:
Дно всех бездн испытать в
спусках
И до звёзд совершать взлёт.*

Здесь, в этой тёмной мастерской, ясно чувствуешь, как связаны века и поколения. Дед и внук. Полвека разделяют их во времени.

На выставке Фёдора Васильевича Викулова нашлось место и для работ юного ваятеля.



АЛЁША ВИКУЛОВ-ГАЩЕНКО: «Очень люблю историю России».

А объединяет гораздо больше: работа, трудолюбие, а главное — самоотверженная верность традициям и любовь к Отечеству.

Свою первую работу — собачку из пластилина — Алёша принёс из детского садика, когда ему было всего пять лет. Тогда же дедушка взял его с собой в мастерскую. С тех пор так и работают скульпторы — плечом к плечу. И не только в мастерской. Потеплеет зимой — торопятся дед и внук на улицу — искать на подтаявшем снегу портреты людей (а природа, бывает, и их рисует), летом наблюдают облака, бродят по лесам. Сколько радости — увидеть, разглядеть что-то, чего не заметит никто другой.

Не сразу стало у Алёши всё получаться. Ведь скульптору очень важно терпение. Подолгу приходилось наблюдать, как работает мастер-дедушка. И здесь мало следить за руками — нужно поймать ход мысли.

Так потихоньку и пошло. Сделает набросок. Потом каркас из

проволоки. Каркасу нужно придать движение, чтобы фигура живой получилась. И лепит, лепит, забывая порой, что нужно пообедать или погулять. Материал — пластилин, а потом отливают фигуру в гипсе.

Постепенно нашупывал Алёша свой почерк, свой стиль. И от изображения животных — мишки, косули, оленёнка — перешёл к историческим фигурам, стараясь передать в них мужественное, мудрое, торжественное начало, преданность Отчизне, готовность на подвиг. Вслушайтесь в названия его скульптурных композиций: «Забил заряд я в пушку тугу», «Скажика, дядя...», «Рукопашный бой», «Последняя граната»...

Конечно, до настоящего скульптора Алёше всё-таки ещё расти и расти. Но не сомневаюсь — своего он добьётся. Чтобы быть точным даже в мелочах, Алёша часами просиживает в библиотеке, прочитывает горы исторической литературы, просматривает альбомы.

Я леплю героев Отечества

А вот и последние его работы — скульптуры Александра III, Николая II..

Позади первая выставка Алёши. Вернее, посвящена она была творчеству дедушки, Фёдора Васильевича Викулова.

Но нашлось на ней место и для работ юного скульптора.

Что ни говори — хорошо, когда рядом мастер, который вовремя подскажет. Но мудрые люди утверждают, что учитель находится только тогда, когда ученик со-

зрел.

Попробуйте и вы начать лепить. А поможет вам, как и Алёше, природа — облака, стволы деревьев и их кроны, косточки персиков, неповторимые скорлупки грецких орехов. Смотрите внимательнее, и вы всё увидите. А увидите, значит, в вашей душе тоже родился маленький скульптор. Пусть растёт он и совершенствуется.

Елена ПАВЛОВА

Фото Вадима ЖИТНИЧА

На этом шахматном поле будут сражаться русская и французская армии 1812 года.



ОБРАЩАЕМСЯ К РУКОВОДИТЕЛЯМ ПРЕДПРИЯТИЙ, БАНКОВ, БИРЖ — КО ВСЕМ, КТО СМОТРИТ В БУДУЩЕЕ!

Детский естественно-научный и технический журнал — не только развлекательное чтение на каждый день. Это — знание, это — увлеченность, это — воспитание готовности следовать по пути научно-технического прогресса. А без этих качеств нет учёного, инженера, современного рабочего, настоящего бизнесмена.

Сегодня либерализация цен больно ударила по детским изданиям, поставив их, по сути, на грань закрытия. Между тем нас связывает с читателем крепкая, надежная, дружба. Вот почему, не желая его подводить, журнал открывает фонд «Выживание» и надеется на ваше заинтересованное участие. Помощь, оказанная журналу сегодня, поможет воспитать людей завтрашнего дня.

Наш расчетный счет № 1608511 в Тихвинском отделении Мосбизнесбанка, МФО 209411553, код Д-9.

Всех, кто смог перевести средства в нашу поддержку, просим сообщить в редакцию, чтобы мы могли уведомить о вашем вкладе читателей.

Ф. С. П.

Министерство связи СССР

ПИСЬМА ИЗ ГЛУБИНЫ ВЕКОВ

Письма приносит нам не только почта. Иногда они приходят из глубины веков. Не в конвертах, конечно. Их разыскивают археологи — люди, занимающиеся изучением древнего мира.

САМОЕ ДРЕВНЕЕ ПИСЬМО.

Его написал, вернее вырубил на стене своего жилища-пещеры первобытный человек. На земле много мест, где на скалах, валунах, стенах пещер сохранились выдолбленные знаки и рисунки. Назвали их ПЕТРОГЛИФАМИ. Некоторым изображениям по 5—10 тысяч лет! Рисунки на камнях — не просто картины. Петроглифы служили указателями, обозначали границы владений племён, места охоты... Ины-

ми словами, они передавали информацию, а, значит, были первыми письмами.

ПИСЬМА-ПЛИТКИ. Как гора не пойдёт к Магомету, так и письма, написанные на своде её пещеры, никогда не дойдут сами до адресата. Со временем люди поняли, что легче писать на сырых глиняных плитках. Чтобы убедиться в этом, попробуйте сами. Замесите глину с водой, дайте ей немного постоять. Потом слейте лишнюю воду и подсушите. Более подробно о подготовке можно прочитать в «А почему?» № 8 за 1991 год в рубрике «Я леплю из глины». Теперь формуйте глиняные плитки и пишите письма в двадцать пятый век. Древние люди для закрепления текста сушили их на солнце или обжигали на огне.

Плитки-письма пересылали друг другу. В Персии во времена царя Кира существовали даже почтовые станции, на которых дежурили гонцы на лошадях.

ГОВОРЯЩЕЕ ДЕРЕВО. Что ни говори, но глиняные письма всё же тяжеловаты. Более лёгким и прочным материалом оказалось дерево. В Афинах, например, тексты государственных законов вырезали на больших деревянных цилиндрах. Китайцы выжигали свои иероглифы раскалённой иглой на бамбуковых палочках. А наши далёкие предки-славяне оставили нам в наследство «Влесову книгу» — таинственную летопись, нанесённую на 35 берёзовых дощечках.

ВЕЧНЫЙ БЛОКНОТ. В Древней Греции, потом в Риме, а затем и во всей Европе писали на деревянных дощечках, покрытых воском (на Руси их называли ЦЕРЬ). Буквы на воске выдавливали заострённой палочкой, верхний конец которой имел форму лопатки и мог стереть написанное. Такую дощечку можете сделать и вы. Вместо воска возьмите обычный парафин для лыж. Растопите его и покройте дощечку необходимого размера.

БЕРЕСТЯНАЯ ГРАМОТА. 26 июля 1951 года во время раскопок в Новгороде археологи обратили внимание на кусок берёсты с выцарапанными знаками. Сегодня таких находок уже более семисот. Они поведали о том, что в древнем Новгороде были грамотны не только знатные люди, но даже крестьяне и ремесленники. А однажды нашли грамоту, которая после обработки выглядела так:

Н В Ж П С Н Д М А Т С Ц Т
Е Е А И А Е У А Х О Е И А.

Явный шифр! Учёные приступили к расшифровке. Но вскоре поняли, что ключ к тайне известен сегодня и школьникам. К букве первой строки нужно приписать букву второй, затем снова взять букву из первой и опять из второй...

В итоге получилось: «Невежа писа не дума, а хто се цита»... Словом, в переводе на современный язык записка выглядит примерно так: «Кто писал, не знаю, а я, дурак, читаю». Вот уж не думал, наверное, маленький озорник XII века, что его «сочинение» попадёт в руки учёным

Преданья старины глубокой

Берестяные свитки и книжечка, перы (дощечки для писания по воску), стило-сы (по-древнерусски — писало) из кости и бронзы для выдавливания текстов. Эти предметы были найдены при раскопках древнего Новгорода.

семь с лишним столетий спустя.

ПАПИРУС И ПЕРГАМЕНТ. В поисках материала для передачи мысли люди использовали практически всё возможное.

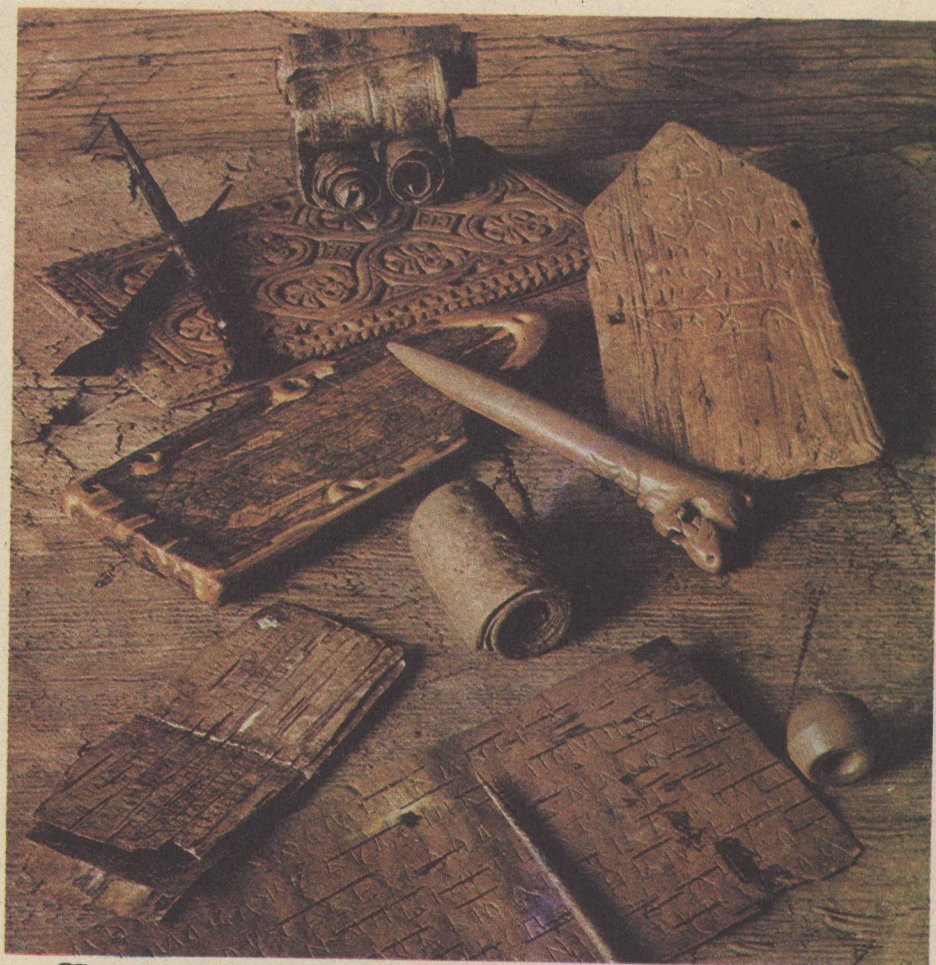
Древним египтянам более четырёх тысяч лет служил **ПАПИРУС**. В переводе это слово означает «дар реки». Так называли тростниковое растение, произраставшее по берегам Нила. Из него изготавливали материал, вытеснивший со временем камень, глину и дерево. Папирус завоевал весь мир, но и у него появился соперник. Это **ПЕРГАМЕНТ** — обработанная шкура молодых телят и овец. Пергамент был плотнее и прочнее. И писать на нём в отличие от папируса можно было с двух сторон.

Однако человечество нуждалось в новом дешёвом материале для письма. Лёгком и прочном, доступном и богатым, и бедным. И люди изобрели бумагу.

А о бумаге вы уже прочитали в рубрике «Секреты наших удобств».

Елена МАНЬКИНА,

Станислав ЗИГУНЕНКО



Автор грамоты XII века — семилетний мальчик Онфим. Когда ему надоело писать, он нарисовал на бересте человечков.



А почему?

Ежемесячное приложение к журналу «Юный техник»
Главный редактор
Б.И. ЧЕРЕМИСИНОВ
Ответственный редактор **В.И. МАЛОВ**
Учредители:
трудоустрой коллектив журнала «Юный техник»;
АО «Молодая гвардия»;
В.В. Сухомлинов.

Над номером работали: **Е.В. ПАВЛОВА, О.М. ИВАНОВА** — оформление,
О.М. РАТИНОВ — фото

Технический редактор — **И.Е. МАКСИМОВА**

Компьютерный набор — **Л.А. ИВАШКИНА, Н.А. ГУРСКАЯ**

Адрес редакции: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., 5а
Телефоны для справок: 285-80-81, 285-44-80

Сдано в набор 29.01.92. Подписано в печать 20.02.92.

Печать офсетная. Формат 84x108 1/16.

Бумага офсет. Усл. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отг. 13,44.

Уч.-изд. л. 3,7. Тираж 440 000 экз. Заказ 2275.

Типография АО «Молодая гвардия». 103030, Москва, К-30, Суцёвская, 21.

Фото на обложке — Олега Ратинова

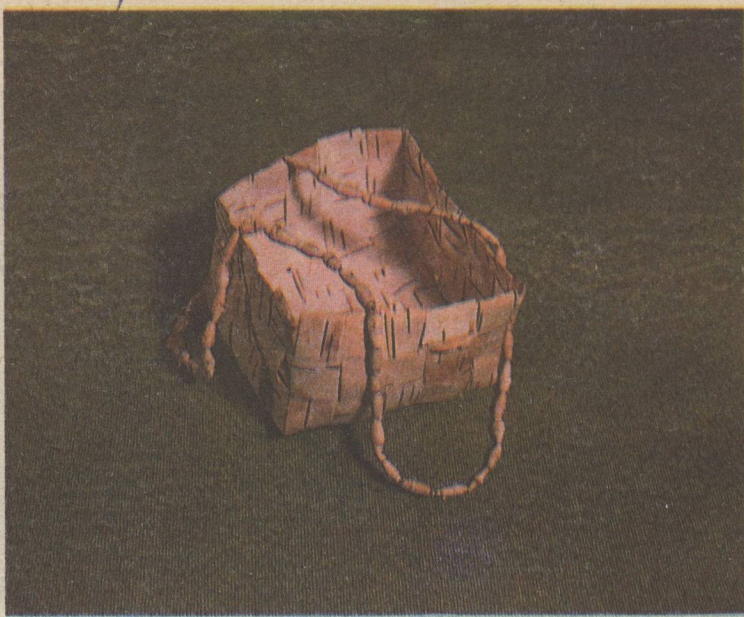
53-44.

14

НАШ ВЕРНИСАЖ



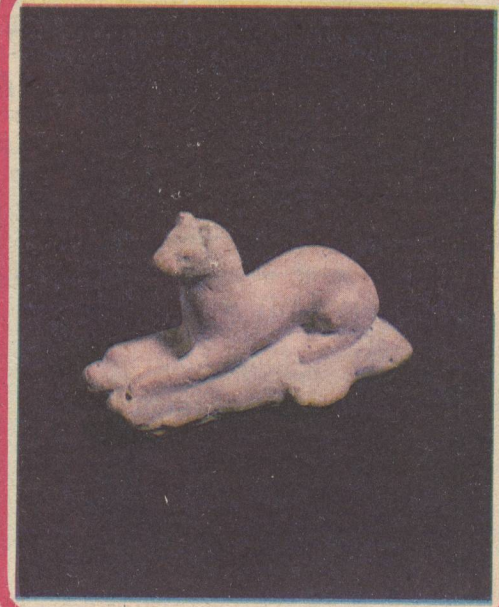
На этот раз, увы, единственной работой, присланной на конкурс «СЮРПРИЗ» № 9, оказалась резная дощечка четвероклассницы из Подмоскovie Ирочки Отскачной. Но работа, судите сами, просто замечательная. Мастерству автора можно только позавидовать. Поздравляем Ирину и высылаем ей поделку Максима Сакулина.



Денис, отзовись! Победителем «Сюрприза» № 7 стал Денис Аников из подмосковного города Орехово-Зуево. Правда, его поделки — коробочек из берёсты и бусы для куколки очень интересны? Поздравляем тебя с победой, Денис! Но... Приз — берестяные бусы, сделанные Вовой Ванюшкиным из Новгорода, выслать не можем. Ты забыл указать номер своего дома. Ждём от тебя письма или звонка по телефону 285-80-81.

СЮР - ПРИЗ

Вы познакомились с юным скульптором Алёшей Викуловым-Гашенко. Не зародилось ли и в вашей душе желание приобщиться к этому искусству? Тогда приготовьте пластилин или глину и приступайте. «Подсказку найдёте в природе», — уверяет юный ваятель. А его учитель Фёдор Васильевич Викулов считает, что начинать лучше... с медведей. (Правда, как вы помните, первой скульптуркой Алёши была собачка.) Постарайтесь «оживить» своих зверюшек,



передав им движение. А победитель получит фигурку вот этого гипсового зверька, сделанного руками Алёши, и каталог работ скульптора Фёдора Васильевича Викулова и его внука, с автографом юного мастера. Остальные поделки будут экспонироваться на «Нашем вернисаже». Ждём их по прежнему адресу: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., д. 5а, редакция «А почему?». Пометьте на конверте «Сюрприз» № 4-5. Успехов вам, дорогие читатели!