

А почему?

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

5-6.93

Просто глина,
а хоть в музей



СОДЕРЖАНИЕ

ПРИТЯЖЕНИЕ ЛУНЫ.
Что удалось узнать о нашей ближайшей космической соседке, на которую человек ступил 25 лет назад.
Стр.4 – 7



ТИМ И БИТ
в поисках капитана Лаперуза.
Стр.8 – 9



ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО... СТУЛ
Необычные факты о самом обыкновенном предмете.
Стр.12 – 14



ЮРЬЕВ ДЕНЬ
Стр.17

По следам ИСЧЕЗНУВШЕЙ библиотеки.
Стр.18 – 20

Московская школьница ТАНЯ ШИЯН
рассказывает о своём увлечении.
Стр.28 – 29



А ещё в этом номере рубрики: «СТО ТЫСЯЧ «ПОЧЕМУ?», «ДАНИЛА-МАСТЕР», «КОГДА ПРАДЕДУШКИ БЫЛИ МАЛЕНЬКИМИ» и многие другие.



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

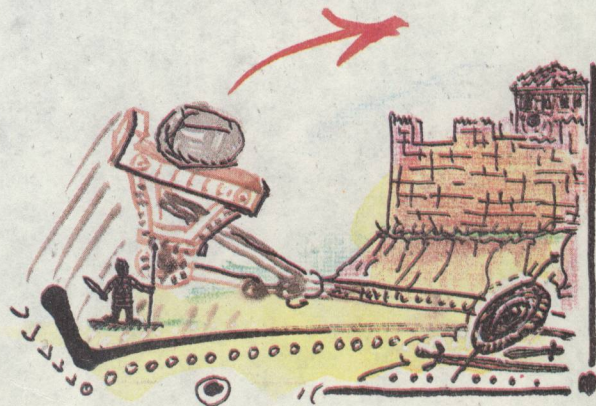
Сто тысяч «почему?»

ИЗ КАТАПУЛЬТЫ ПО... СКЕПТИКАМ

Одно время считалось, что древнейшее орудие катапульта была на вооружении лишь в античные времена, в эпоху Архимеда. Исследования же последних лет показали, что использовалась она в Европе и в средневековье.

При раскопках рва вокруг замка Висбург немецкие археологи нашли каменные ядра весом от 30 до 76 кг. Учёные определили их возраст – 800 лет. Пушки тогда ещё не было. Ядра лежали в земле около заделанного пролома оборонительной стены. Видимо, они и стали когда-то причиной её разрушения. Словом, боевая сила катапульта была, видимо, нешуточной.

После тщательных исследований окрестностей замка археологи обнаружили место, откуда посылались каменные ядра. Площадка для катапульта находилась в 450 метрах от стены и была ограждена земляным валом. По сохранившимся чертежам учёные построили камнемётную машину и устроили имитацию осады крепости. Бетонные ядра улетали на 500 метров! Такая проверка в реальных условиях доказала, что древние осадные орудия были куда более мощным и точным средством войны, чем это представлялось до сих пор скептикам.



ПЕРВАЯ ПЕЧАТНАЯ КНИГА ПО ТЕХНИКЕ



Вышла она в 1616 году и называлась «Как строить машины». Её составитель Фаусто Веранцио из Далмации и осветил в своём труде устройства различных механизмов той эпохи — подъёмных мостов, водяных мельниц, домкратов, рычагов для ковочных молотов, оснований сукновальных машин и многое-многое другое. Книга была издана сразу на нескольких европейских языках и на целых 200 лет стала основным учебником по прикладной механике. По нему учился английский механик Джеймс Уатт, создатель первых паровых машин.

В своей книге, между прочим, Фаусто Веранцио настоятельно советовал изобретателям брать патенты и защищать свои авторские права. Этот совет актуален и по сей день.

У КОГО ЧЕТЫРЕ ГЛАЗА?

Закон природы — будь бдительным и осторожным, иначе угодишь на завтрак хищнику. Как же спастись от врагов? На крыльях у многих бабочек, например, изображены большие глаза. Они как бы говорят хищной птице: «Я не сплю, я вижу, что ты хочешь меня слопать». И действительно, такая тактика озадачивает, к примеру, дроздов, птиц с отменным аппетитом. Пока они раздумывают, что бы это значило, бабочка успевает упорхнуть.

Подобный способ защиты используют американские лягушки, гусеницы, австралийские рыбки и даже ящерицы.

ПОЧЕМУ ЛИСТВЕННЫЙ ЛЕС НАЗЫВАЛИ ЧЕРНОЛЕСЬЕМ?

Действительно, почему? К примеру, сосновый лес всегда назывался «краснолесьем». Тут всё ясно: при солнечном свете стволы выглядят красными, красивыми. Но из поколения в поколение русские крестьяне называли лиственный лес именно чёрным.

Дело, оказывается, вовсе не в стволах. Народ подметил, что осенью зелёные листья сперва желтеют, потом темнеют. А упав на землю, становятся чёрными, что у ольхи, что у берёзы, что у липы. Отсюда и пошло «чернолесье».

Всё это можно прочитать в книге «Беседы о русском лесе» знаменитого натуралиста и писателя Дмитрия Кайгородова, жившего в прошлом веке. Его книги о родной природе были любимым чтением нескольких поколений русских людей. До 1917 года они выдержали десять изданий. К послед-

ним иллюстрации делал знаменитый русский художник И.Шишкин.

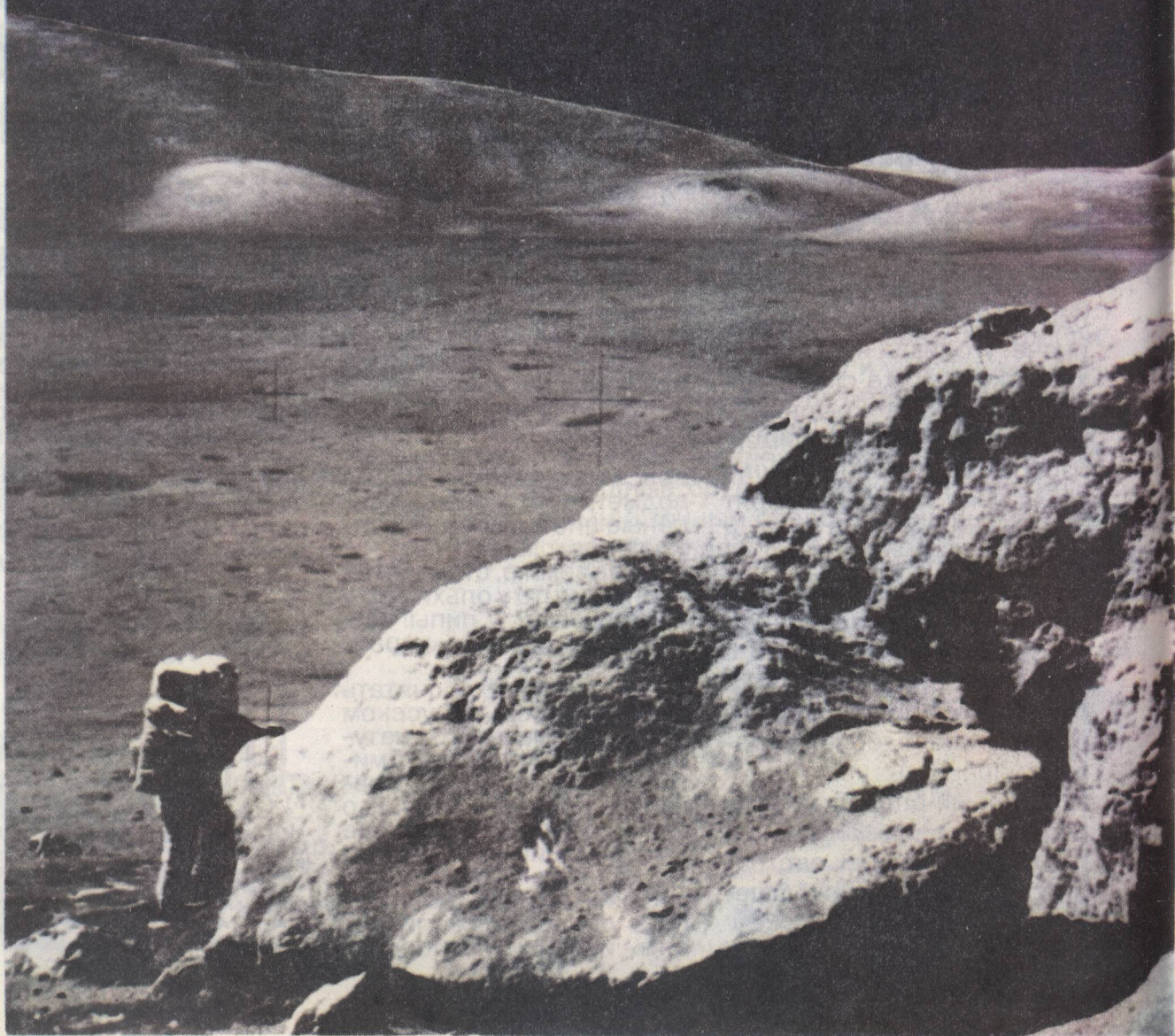
Прежде чем стать натуралистом и писателем, Кайгородов поменял немало профессий. Был военным кавалеристом, пороховых дел мастером, лесничим, путешественником, профессором Земледельческого института по кафедре лесной технологии. Его научные советы не потеряли своего значения и сейчас.



ПРИТЯЖЕНИЕ СЕЛЕНЫ

В начале прошлого века в Великобритании решили построить железнодорожный мост, который должен был соединить Центральную Англию с островом Англси. Выполнить эту работу взялся Роберт Стефенсон, сын известного изобретателя паровозов.

По проекту мост должен был представлять собой огромную трубу полукилометровой длины, уложенную на опоры. Но это легко сказать, а как уложить? Где найти подъёмный кран такой гигантской грузоподъёмности? И тогда Роберт Стефенсон пошёл на хитрость. Он решил использовать в качестве подъёмного крана... Кого бы вы думали? Попробуйте догадаться.



ВСЕ ЦВЕТА РАДУГИ

Трубу обвязали поплавками-понтонами, дождались самого высокого подъёма воды во время прилива и за несколько часов без лишних затрат закончили строительство. Осталось лишь освободить трубу от понтонов да покрепче закрепить на опорах.

Когда на банкете, посвящённом окончанию строительства, Стефенсона спросили, не забыл ли он поблагодарить своего главного по-

мощника, тот сначала не понял вопроса. Потом улыбнулся, подняв голову, взглянул на Луну, видневшуюся на вечернем небосводе, и сказал:

— Спасибо!



Потому что приливы — многометровые подьёмы воды в морях и океанах Земли действительно происходят благодаря влиянию Луны. Это она своим мощным притяжением как бы приподнимает воду. А поскольку Луна вращается вокруг Земли, то вслед за нею перемещается и волна. Причём она движется не только по воде, но и по... земле. Не замечаем же мы этих подьёмов и опусканий только потому, что приливы земной коры очень невелики (не более полуметра), да и происходят они очень плавно.

Это только один пример влияния Луны на земные явления. И не случайно они занимали и занимают внимание землян. Многие народы, например, по сей день живут по лунному календарю.

Если вы внимательно смотрите на вечернее небо, то, конечно же, заметили, что Луна далеко не всегда выглядит одинаково. То она представляет собой полный круг, то узенький серп-полумесяц. Бывают ночи, когда Луну вообще не видно на небе — её полностью закрывает тень Земли.

Люди внимательные замечают, что от исчезновения Луны до появления её вновь проходит примерно месяц. Наверное, потому и назвали лунный серп месяцем. Говорят: «Вон, посмотри, какой месяцц народился...»

А как узнать, народился ли он или, наоборот, уходит в тень? Проверить очень просто. Если месяцц выглядит буквой С, значит, он «старый». А если дужка повернута так, что, приставив к ней мысленно палочку, получим букву Р, значит, и месяцц «ранний», недавно народившийся.

Но мы чуточку отвлеклись от главной темы.

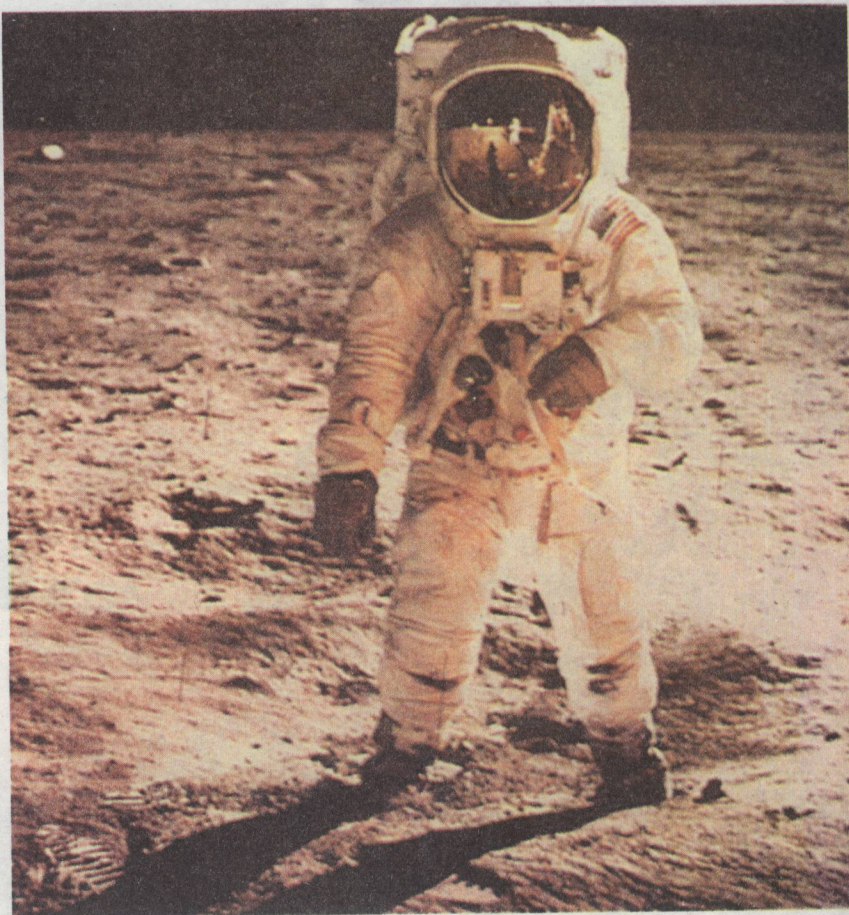
Некоторые люди так сильно чувствуют влияние Луны, что их даже называют лунатиками — за привычку вставать по ночам в полнолуние и разгуливать с закрытыми глазами. Говорят, некоторые даже взбираются на коньки крыш, чтобы быть поближе к



Трое землян перед первым путешествием на Луну.

А вот и конец путешествию: корабль приводнился в Тихом океане.

Нейл Армстронг шагает по Луне.



ночному светилу. **СТРАШНО**

Болезнь эта опасная. Если лунатика не будить, не пугать, то, погуляв немного, он возвратится в свою постель и проспит до утра, даже не вспомнив о своих путешествиях.

Раньше думали, что лунатики и появились на Земле, свалившись с Луны. И на первых порах рассматривали Луну в подзорные трубы, всё надеялись увидеть если не самих лунных жителей, то, по крайней мере, города, ими построенные.

Однажды американская газета «Сан», воспользовавшись случаем, что известный английский астроном Джон Гершель уехал в далёкую Австралию наблюдать небо Южного полушария, стала печатать письма якобы от его имени.

Люди по утрам расхватывали газету и с упоением читали о том, какие на Луне удалось разглядеть растения, животных, жителей... Неизвестно, какие бы подробности про жизнь на нашем спутнике придумали ещё газетчики, если б про затею не узнал сам Гершель и не написал опровержение.

Разразился скандал, но газетчики только посмеивались. Ведь газета шла нарасхват.

И надо сказать, что эти публикации сослужили хорошую службу. Интерес у многих людей к Луне заметно возрос, а некоторые даже стали подумывать: а не совершить ли путешествие к соседке нашей планеты?

И какие только средства для этого не напридумывали! Предлагалось полететь на воздушном шаре, на птичьей упряжке, с помощью магнита и даже ночной росы, которую якобы притягивает Селена... А

известный французский писатель-фантаст Жюль Верн отправил своих героев в межпланетное путешествие в ядре пушки.

Но только один человек — известный путешественник, задира и поэт Сирано де Бержерак — угадал, что Луна может быть достигнута лишь с помощью ракет. В 1969 году, спустя ровно 320 лет после выхода в свет его книги «Полёты на Луну», на нашу спутницу впервые высадились люди — американские астронавты Нейл Армстронг и Эдвин Олдрин.

Лунатиков они не обнаружили, но нашли многое не менее интересное. Например, подтвердили расчёты земных учёных, что человек весит на Луне шестеро меньше, чем на Земле. А если спрятаться в тень, то на Луне вас очень трудно обнаружить. Разница температур в тени и на солнце очень велика — порядка сотни градусов. А лунная пыль очень едкая и может вызвать непрерывное чихание, если плохо почистить скафандр при входе в кабину. Одна из последующих лунных экспедиций обнаружила на Луне и живые существа! Ими оказались микробы. Впрочем, внимательное изучение показало, что они вовсе не «лунатики», а «зайцы» с Земли и ненароком были завезены одним из предыдущих десантов.

У нас в стране на Луну не летали, хотя и готовились. Вместо людей туда отправился луноход.

Эта умная самостоятельная машина, получавшая команды с Земли, произвела разведку некоторых районов Луны и осталась там в ожидании будущих экспедиций.

А они обязательно состо-

ятся. Российские и американские специалисты уже строят планы совместной экспедиции. Американский астронавт Майкл Коллинз, прибыв на Байконур в день тридцатилетия со дня первого полёта Юрия Гагарина, прямо спросил окруживших его мальчишек и девчонок:

— Ну, кто из вас отправится жить на Луну?

И был немножко огорчён, когда никто не решился громко сказать «я». А все скромно решили, что полетят вместе.

Но кто-то всё равно должен быть первым. Быть может, им будешь ты, наш читатель? Ведь притяжение Луны не ослабевает.

Станислав ЗИГУНЕНКО

Сто тысяч «почему?»

КТО ТАНК ИЗОБРЕЛ?

Последние открытия в архивах, где несколько веков пролежали рукописи Леонардо да Винчи, заинтересовали весь мир. Была организована передвижная выставка, побывавшая во многих странах Европы. Посетителям показали богатую коллекцию рукописей и рисунков Леонардо, а также модели, сделанные в наше время по его чертежам. Например, модель махолоёта-дельтаплана — летающей машины, крыльями которой через систему рычагов управлял человек. Изобретена она, как видим, была почти 500 лет назад! А ещё Леонардо да Винчи изобрёл зубчатые передачи и подшипники для ветряных мельниц, подъёмных кранов и прокатных станков, экскаватор, станок для насечки напильников... Из его архива была извлечена записная книжка с набросками боевого танка, башня которого вращалась во все стороны и могла делать полный оборот вокруг своей оси. В самой башне устанавливалось десять бронзовых пушек.

Компьютерное моделирование, проведённое в США, Италии и Канаде, доказало, что деревянный танк Леонардо мог быть в ту эпоху неплохой боевой машиной. Но великий учёный оставил идею танка в секрете, ибо считал войну «жестокой бессмыслицей».

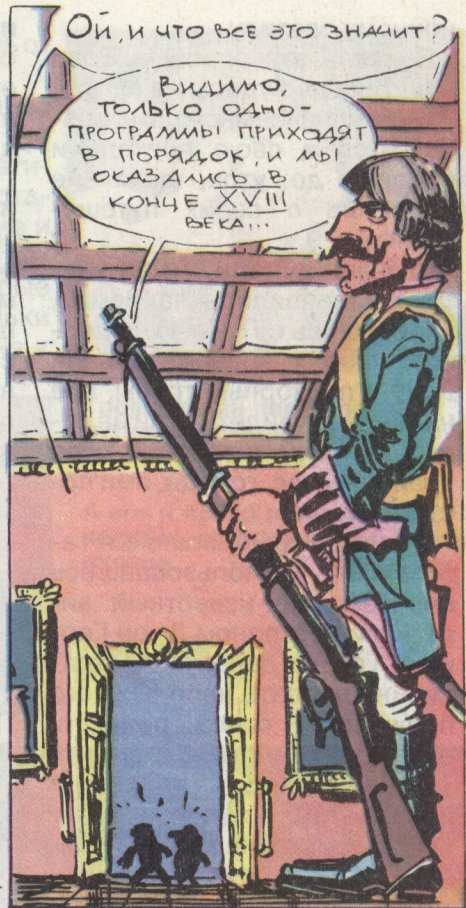
ЧТО БЫЛО РАНЬШЕ?

Тим и Бит ищут следы капитана Лаперуза, пропавшего без вести в XVII веке. Компьютеру задана программа: учтя всю известную информацию, смоделировать, что могло с ним произойти. Уменьшившись, герои проникают в блок памяти и сами начинают поиски. Но из-за грозы все программы перепутались. Однако после некоторых недоразумений и самых неожиданных приключений компьютер, похоже, наладился...



Куда мы так спешим, Битик?

Ну, мы же должны отсюда выбраться. Думаю внизу это сделать легче, чем с крыши этой башни...



Ой, и что все это значит?

Видимо, только одно-программы приходят в порядок, и мы оказались в конце XVIII века...



В этом пакете, ваше величество, вы найдете все инструкции для вашего похода...

Ваше величество! Для меня большая честь получить указания прямо из ваших рук!



Нас занесло в самое начало нашей программы: компьютер перебирает исходные данные похода Лаперуза.



Это - король Людовик XVI. Он лично принимает капитана перед отплытием.



А для чего они вообще плыли в такую даль?

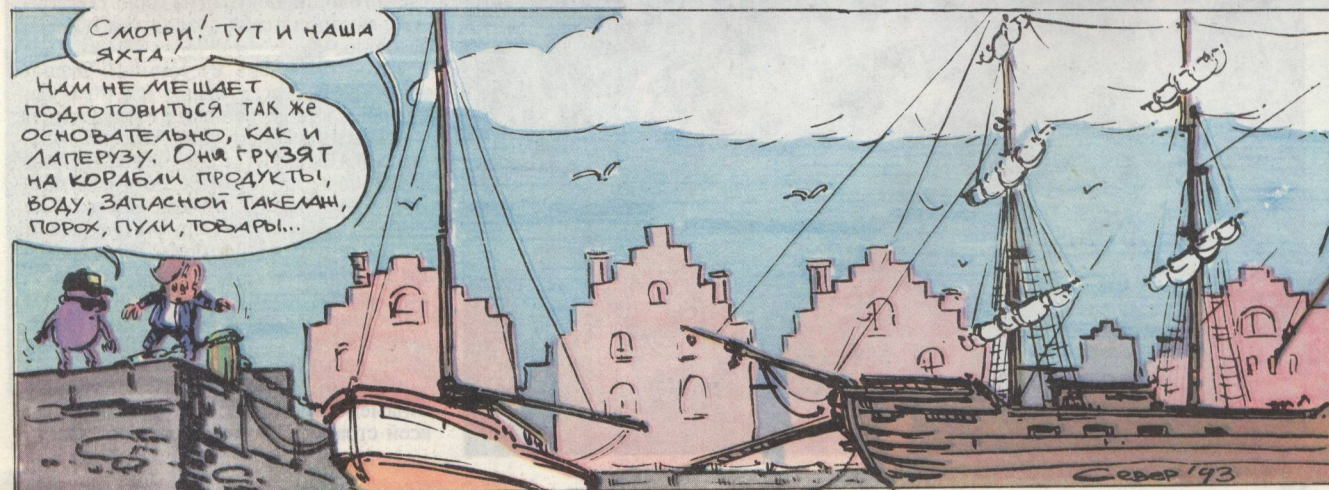
Главная цель экспедиции - поиски новых земель в Тихом океане для торговли и колонизации.



Это - французский порт Брест..

А что, во Франции тоже есть Брест?

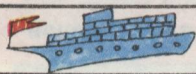
... Да, крупный порт. Отсюда выходят в плавание корабли Лаперуза - "Буссоль" и "Астролябия." Вот они у причалов, стоят под погрузкой.



Смотри! Тут и наша яхта!

Нам не мешает подготовиться так же основательно, как и Лаперузу. Она грузят на корабли продукты, воду, запасной такелаж, порох, пули, товары...

Продолжение следует

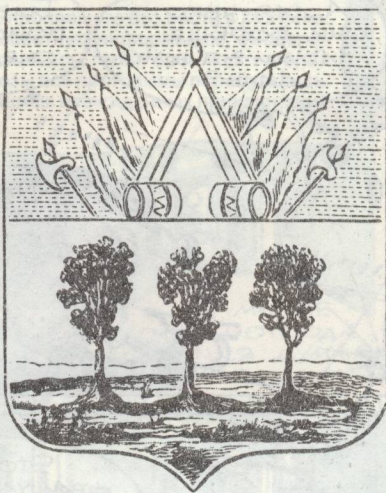


Многое изменилось со временем, но не расстояния. Даже сегодня четыре тысячи километров, что отделяют Берёзово от центра России, я преодолела в два приёма: авиалайнером до Тюмени, а оттуда ещё несколько часов на лёгоньком Ан-2 прямо на север в сторону Полярного круга.

Но вот наша «птичка» делает круг над гладью Оби. Краем проплыли улицы города — рубленые дома, дощатые тротуары, за ними — многоэтажный центр. И мы уже катимся по зелёной лужайке аэродрома.

Причудливо жизнь когда-то почти недоступного Берёзова переплелась в истории России с жизнью императорского двора. Невелик городской краеведческий музей. Побывав в нём, увидим среди портретов ссыльных Берёзова портреты героев этой драмы — семейство князей Долгоруких, графа Остермана, декабристов. И прежде всего знакомую всем картину В.Сурикова «Меншиков в Берёзове», на которой величественный старик, окружённый своими детьми, в тусклом свете северного дня думает тяжкую думу.

«Избранниками», «случайными людьми» называют историки тех, кто, подобно Меншикову, выдвиганием своим обязан не знатному роду, а личным достоинствам. С Петром I прошёл он все его кампании и баталии: Азов, Нарву, Калиш, Полтаву. Его быстрые и решительные действия в ри-



400 лет назад, в 1593 году, в царствование сына Ивана Грозного — Фёдора Иоанновича, в нижнем течении великой сибирской реки Оби на её малом русле была поставлена крепость — один из форпостов освоения Россией безбрежных просторов Зауралья, и наречена она была Берёзов.

Суровы и богаты были эти места. Вокруг вечная мерзлота, болота, тайга. А в тайге ценнейшие породы кедра, пихты, сосны, непуганая живность. Реки, окружавшие городок, полны стерлядью, нельмой, осетром...

СКАЗАНИЕ о земле СИБИРСКОЙ

скованных ситуациях были созвучны кипучей натуре Петра. Но имел он и немало врагов. «Высочку» ненавидели за незнатность. Возмущала и его страсть к стяжательству, казнокрадство.

После смерти Петра всё это обернулось трагедией. Объединившись, родовая знать восстановила против Меншикова нового императора — Петра II. По

его указу тот был арестован, лишён всех чинов и владений и сослан.

Меншикову даже не позволили уехать незаметно ранним утром. Тогда он заложил золочёную карету, и в парчовом мундире, при всех орденах, в сопровождении эскорта проследовал по городу, весело раскланиваясь со встречными. Этого ему тоже не простили. По пути отняли всё. В Сибирь семья ехала на крестьянской телеге, одетая в рубище.

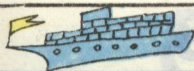
Берёзовский острог представлял собой крепость: несколько домиков, огороженных стенами, крохотный прудик. Ссыльных поселили в убогой избушке, крытой соломой.

И здесь, низвергнутый с самых верхов, Меншиков вдруг обрёл новое достоинство. Не сидел сложа руки. Купил плотничий, земледельческий инструмент. Сажал овощи, покупал на корню лес, пилил, выстроил себе дом «в три покоя», часовню.

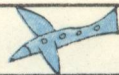
Таков был день вчерашний. Экспонаты музея рассказывают и о том, как ворвался в размеренный ритм здешней жизни наш двадцатый век со своими заботами. Первая из них — учение. К единственной в городе школе для русских детей прибавились школы на языках ханты и манси. В ту пору они не имели письменности. Пришлось её разработать, создавать учебники, учить учителей, направлять их в далёкие посёлки и стойбища. В самые тихие уголки пришли радио, библиотеки, кино — в том числе на языках малых народов.

А совсем недавно маленькое Берёзово ознаменовало переворот в экономике всей страны. Об этом могут рассказать





ТЕПЛОХОДОМ, САМОЛЁТОМ...



уже не стенды музея, а очевидцы, их здесь немало.

Представляете ли вы, что значат месторождения нефти или газа для страны? Посчитайте, сколько по улицам ездит автомобилей. И каждому нужен бензин. А ещё заводам, электростанциям. Размещаются залежи этих ископаемых в земле неравномерно. Крохотный Кувейт десятилетия процветал на торговле нефтью. У кого её нет — платят, сколько спросят.

Одно время Баку и Поволжье питали нефтью и газом нашу страну. Но её не хватало. Геологи искали новые месторождения. Миллионы километров сибирской тайги хранили тайну: есть? нет? Доберись, узнай! После войны начали разведку. На огромных расстояниях наметили шесть опорных скважин: узнать, какие там породы, могут ли нести газ, нефть? Одну из них наметили в районе Берёзова. Пока везли оборудование, дв



Берёзов в разных художественных жанрах. Фотографии, на которых запечатлены нынешние будни города. Акварель М.Сланской. А в прошлом веке написана картина «Меншиков в Берёзове».

раза переносили точку бурения — непроходимые места.

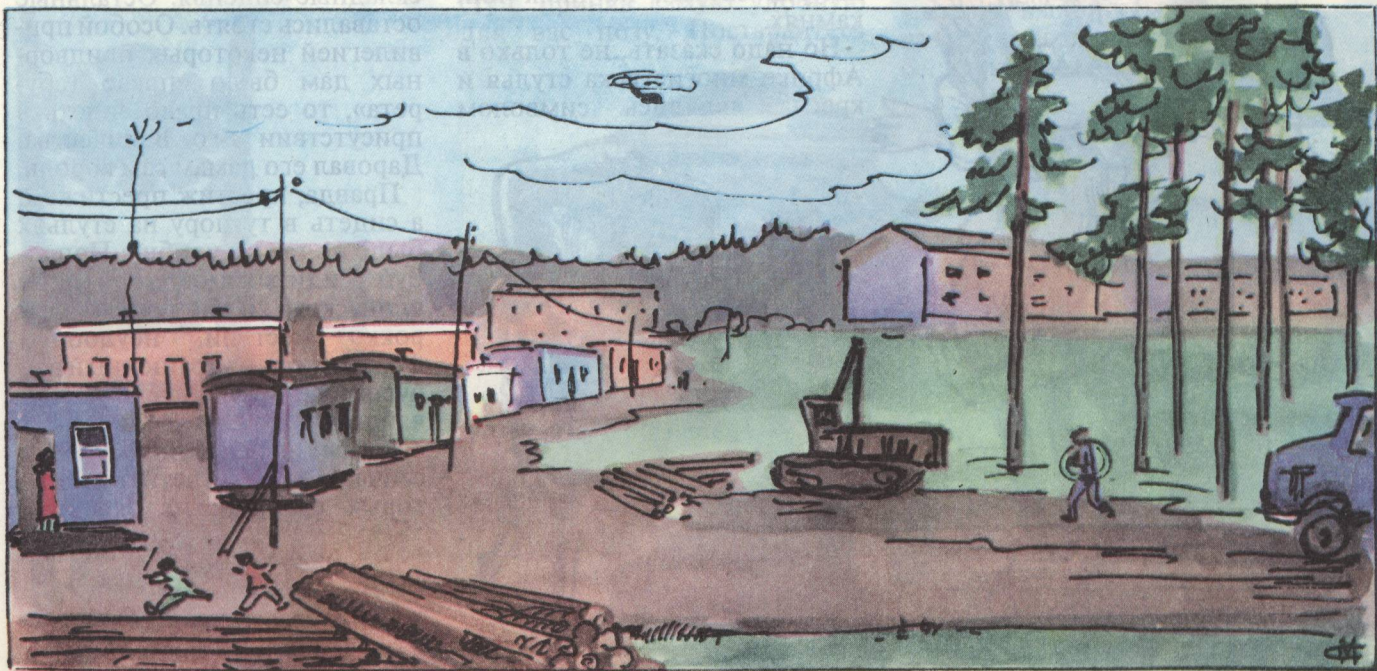
Буровая установка представляла собой по нынешним временам «конверсионный танк»: танковый двигатель через коробку скоростей вращал лебёдку. Роль «водителя танка» выполнял дизелист, а «командира» — бурильщик. Работали буднично, сенсаций не ждали. Закончив исследование, стали поднимать трубы, давление упало. И тут мощная струя газа вырвалась на поверхность, как игрушку, вышвырнув из земли многотонные бурильные трубы. Это было 21 сентября 1953 года. Этот день и открыл новую страницу в жизни Берёзова.

Сегодня каждую вторую тонну нефти в стране даёт Ханты-Мансийский национальный округ, где стоит Берёзово.

Вот когда «помолодел» берёзовский край! Потянули газопровод Игрим — Серов, за ним другие — в центр, за Урал. Нахлынули геологи, бурильщики, строители. Зазвенели гитары студенческих строительных отрядов...

А березяне, так они себя называют, уверены: самое интересное у них ещё впереди!

М.СЛАНСКАЯ



СЕКРЕТЫ НАШИХ УДОБСТВ

По заголовку вы уже поняли, о чём пойдёт речь. Да-да, именно о стульях. Правда, некоторые удивятся. А что интересного можно о нём сказать? Стул как стул. На нём сидят. Всё так. Но посмотрите, сколько дел на нём можно выполнить: работать, отдыхать, рисовать, читать, разговаривать по телефону, играть на гитаре, смотреть телевизор, учить уроки и прочее, и прочее...

А ещё, учёным это хорошо известно, стул издавна служил... признаком ранга и достоинства своего владельца. Во многих африканских племенах только вожди могли восседать на стуле, который украшали драгоценными раковинами, резьбой, пёстрыми бусами...

Кстати, изобретателями стула — сиденья со спинкой — и считаются именно африканцы, а точнее, египтяне. Они

привилегированного положения. Недаром английское слово «chairman» — председатель — дословно переводится как «человек стула». Каждый лорд в британском парламенте имел собственный стул с откидной доской на запоре, чтобы никто другой не мог покуситься на его место.

В Западной Европе XVI — XVII веков были приняты специальные правила этикета — кто где сидит. Во время приё-

САДИТЕСЬ

же придумали и подлокотники — для тронов своих правителей. А до этого люди сидели в лучшем случае на скамейках и табуретах, а чаще — на шкурах зверей, на пнях или камнях.

Но надо сказать, не только в Африке многие века стулья и кресла являлись символом

мов на мягких стульях восседали только члены королевской семьи. Знать размещалась на табуретах. Для менее родовитых придворных приносили складные сиденья. Остальные оставались стоять. Особой привилегией некоторых придворных дам было «право табурета», то есть право сидеть в присутствии Его Величества. Даровал его дамам сам король.

Правда, престиж престижем, а сидеть в ту пору на стульях было не так уж удобно. Попробуй усиди хотя бы полчаса на испанском стуле эпохи барокко — жёсткий, неудобной формы, хоть и украшенный вычурной резьбой, покрытой тончайшими листками золота.

Впрочем, нечто подобное и сейчас можно встретить в некоторых европейских экспрес-



СЕКРЕТЫ НАШИХ УДОБСТВ

кафе. Яркие пластиковые кресла в их заведениях очень привлекательны. Но сконструированы так, что, перекусив или выпив чашку кофе, по-

сетитель не захочет рассиживаться, а поспешит к выходу, освободив место для следующего клиента...

А что ни говорите, на стуле хотелось бы не просто сидеть, но и чувствовать себя уютно. Недаром с течением времени стул совершенствовался. И в его истории немало было конструкторских озарений.

Петербургские салоны 1840-х годов, например, модно было обставлять стульями самых

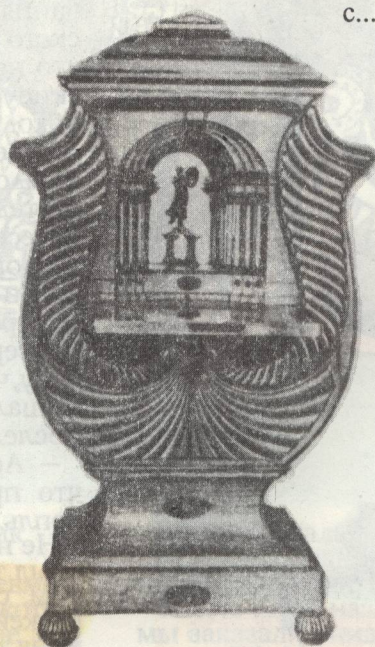
разнообразных фасонов: на колёсиках — возможно было подъехать поближе к собеседнику, на винтах — чтобы поднимать и опускать сиденья, со спинками и без...

А уже в нашем столетии со стулом произошли и вовсе чудеса. В начале 1960-х годов шведский врач Бент Акерблум, долгое время наблюдая за позами людей, сидящих на стульях, сделал поразительный вывод: «Человечество тысячелетиями сидит неправильно!»

Вы и сами можете провести интересный опыт: сядьте на стул, приняв самую удобную для вас позу. Постарайтесь

просидеть без движения хотя бы минут десять. Не ошибусь, если скажу, что вам это не удастся. Бент Акерблум подсчитал, что в течение рабочего дня человек, сидя на стуле, меняет позу около тысячи раз. Причём каждый раз старается сесть поудобнее. Чтобы избавить людей от бесконечного ёрзания, учёный рассчитал «линию Акерблума» и создал идеальное кресло: сиденье наклонил вовнутрь, спинку немного выгнул в том самом месте, где изгибается позвоночник... Сидеть действительно стало намного удобнее.

Что тут началось! Каких только кресел и стульев не появилось на свете! С отклоняемыми и выдвигаемыми спинками, подголовниками, даже с... электроподогревом!



Кресла для пилотов дальней авиации стали оборудовать эластичными трубочками, по которым, пульсируя, течёт жидкость. В таком «массажном» кресле у лётчика не онемевает никакая часть тела и он спокойно закончит полёт.

Космонавт, прощаясь с Землёй, удобно устраивается в кресле, специально изготовленном по отпечатку его тела, повторяющему каждый его изгиб и впадинку.

Правда, мы-то, обыкновенные люди, пока пользуемся в быту привычными стульями, в меру удобными, в меру нет. Ни сил, ни денег не хватит, чтобы изготовить на каждого стул по индивидуальному заказу. А все-таки помечтаем. Может быть, недалёк день, когда утром, умывшись и позавтракав, вы сядете на свой персональный стул, зададите программу и кнопкой «пуск» отправите свое ИТС (Индивидуальное Транспортное Средство) в... школу. Вот уж будет всем стульям стул!

Елена ИНЖИРОВА
Оформление Н.ЗОЛОТОВОЙ



Кулинарные рецепты сменялись на экране информбита один за другим. Пытка была мучительна до ужаса. Я страдал молча, но страдание было невыносимо. Я закрыл глаза.

Причиной страдания был мой желудок. Точнее, его содержимое. В нём переваривались французские консервы фирмы «Эммви», редкий деликатес для гурманов, консервы из лягушачьих лапок в масле. Даже их внешний вид вызывал у меня омерзение, но надо же было есть хоть что-то. Я глотал их с отвращением, понемногу, но уже больше не мог. Кроме этих консервов, ничего больше на станции YZR-29, обустроенной на планете Анираз-333, не было. Правда, холодильники ломались от продуктов, но все продукты были сырыми, а готовить мы не умели вообще. Робот-стюард же был ещё в заводской упаковке, как и все триста тридцать автоматов станции, не считая системы жизнеобеспечения. Собрать и наладить автоматы должен был роботоналадчик, но он сам нуждался в сборке и наладке. Собрать и наладить его мы не могли. Поэтому я и мой напарник Ром Оникхилл вот уже третью неделю питались исключительно консервированными лапками и водой.

Надо пояснить, почему все автоматы станции были разобраны. Дело в том, что станцию построили немногим больше месяца назад, мы были на ней самой первой сменой, и нам предстояло её обжить.

На станцию мы попали сразу же после окончания астронавигаторского гипнопедического училища. Мы знали всё, абсолютно всё, что нужно знать астронавтам. Гипнопедические установки прочно вбили нам в головы необходимые знания. Мы знали даже, как устроен современный сверхсветовой звездолёт. Но мы ничего не умели. Ничего решительно. На Земле за нас всё делали автоматические няньки.

Словом, мы были новичками. Но тщеславными и гордыми и ничьей помощи просить не собирались. Нам было бы легче умереть от консервов фирмы «Эммви» или просто с голоду, чем просить помощи. Пока что никто не мешал нам спокойно умирать... Но у нас была последняя надежда. Последняя...

— Астр-р, пр-роснись! Пр-рибыл! Только что прибыл! — услышал я вдруг истошный вопль.

Не найдя в себе сил открыть оба глаза, я открыл только один левый. Передо мной стоял Ром, с ввалившимися щеками, с жиденькой рыжей бородкой. Сверкая глазами, он тряс меня за плечи и хрипел:

— Астр, вставай, он прибыл! Только что! Ты



ПОСЛЕДНЯЯ НАДЕЖДА

Фантастический рассказ

Сослан
ХЕТАГУРОВ



что, не понимаешь?! Роботоналадчик с «Омеги-9»! Вставай скорее!

— Что! — Я моментально вскочил с пневмокресла перед экраном информбита, на котором читал кулинарные рецепты, пока не закрыл глаза.

— Роботоналадчик! — завопил я. — Где мой шлем? Скафандр? Где перчатки? Что ты стоишь? Пошли, пошли скорее!

Шесть дней назад торговой базе «Омега-9» мы заказали универсальный роботоналадчик класса ZS. И вот он прибыл! Это и была наша

последняя надежда!

Мы торопливо шли по захламлённому коридору, ведущему к шлюзу. Вдоль стен стояли металлические контейнеры с разобранными автоматами. Шлем я нёс в руках. Где-то в пяти шагах от входа в шлюз мне в голову пришла одна кошмарная мысль, от которой у меня тут же помутилось в голове. Но тут я споткнулся на куче пустых консервных банок и, выронив из рук шлем, упал так неудачно, что смял шлем, при падении ударившись об него головой. Мне сплюснутый шлем напомнил блин, а Рому он показался похож на лепёшку. Впрочем, даже чёрствую лепёшку я съел бы с удовольствием. Кроме того, я приобрёл замечательную по размерам и расцветке шишку. Размером она была с куриное яйцо, а цветом напоминала спелое яблоко, если верить словам Рома. Шлем пришлось заменить на другой, самый большой, какой у нас был. В другие моя голова с шишкой не влезала.

На сером абсолютном покрытии стартовой площадки, в самом её центре, стоял небольшой, в рост человека, серебристый металлический контейнер. Мы приступили к его вскрытию. Вообще-то эту операцию должны проделывать автоматы, но их у нас не было. То есть были, но... вы уже знаете, мы должны были обходиться своими силами и использовали с этой целью ломы. К вскрытию мы приступили в 12.00 по общепланетному времени.

На исходе третьего часа непрерывной работы оба лома пришли в негодность, а мы были очень злы друг на друга, потому что каждому казалось, что другой, вскрывая контейнер, слишком громко шумит. Свои сообщения на этот счёт мы излагали прямо, без увиливаний, и обоим это ещё более злило. Особенно меня. Добавлю, что хотя ломы и пришли в негодность, но никаких результатов вскрытия пока не дало. Даже царапин на контейнере не было видно.

Ломы были заменены гаечными ключами из аварийного комплекта. Они тоже вскоре пришли в негодность. Мой разлетелся в куски ровно в 17.00 по общепланетному. Я продолжил работу руками. Но гофрированная стенка контейнера никак не реагировала на удары моих кулаков. Из чувства долга я продолжал, рискуя повредить перчатки скафандра и разгерметизировать его. Так я трудился в поте лица ещё минут пятнадцать, потеряв всякое представление о времени. Правда, меня раздражала зелёная надпись прямо перед моим носом: «Отодвинуть вправо». Но позже я наконец понял, что это могло иметь какой-то смысл. И действительно, панель легко отошла вправо и, выйдя из пазов, с грохотом упала на

абсолютное покрытие. Ром прекратил долбить контейнер с противоположной стороны и, обойдя его, встал рядом со мной. Глазам нашим явилось любопытное зрелище.

Внутри контейнер был перегороден на множество отсеков, в которых находились различные детали. На видном месте лежала тонкая книжица с длинным названием: «Инструкция по сборке, наладке, регулировке универсального электронного сборщика, наладчика, регулировщика любых механизмов». И я упал в обморок, ударившись головой о шлем изнутри.

Очнулся я в том же кресле и в том же положении, что и раньше, но уже с двумя шишками. Я поморщился от боли и вспомнил, что перед тем как получить первую шишку, я как раз подумал о том, что самого робота-наладчика, возможно, придётся налаживать. А перед тем как набить вторую, тоже что-то подумал, но теперь забыл. Помнил только, что мысль была какая-то неприятная. Я вздохнул и решил, что всё вспомню, когда набью себе третью шишку, и нехотя встал. И тут в каюту вошёл Ром, неся что-то на подносе, накрытом крышкой.

— Вот, подкрепись, ты три дня ничего не ел.

Мой напарник снял крышку с подноса и... На нём стояла консервная банка, старательно и уродливо продырявленная в нескольких местах скальпелем. Я взвыл, резко отвернулся, чтобы не видеть ненавистных консервов, сделал шаг назад, задел локтем стеллаж за спиной, и с него прямо мне на голову свалился ещё один шлем.

Когда спустя минуту я очнулся, то увидел, что нахожусь в том же кресле, в том же положении, но уже не с двумя, а с тремя шишками. И тут же я вспомнил, о чём думал перед тем, как получить вторую. Вот о чём: что до конца нашей смены ещё целых три месяца, и значит, придётся учиться работать руками. На Земле этого уже никто не умеет, ведь там все автоматы собраны. И роботоналадчики тоже. На Земле можно не работать руками, только головой. Да и головой необязательно. Интересно, подумал я ещё, неужели все новички, чтобы стать астронавтами, проходят такое испытание? В том, что это испытание, теперь я уже не сомневался. Надо будет сказать об этом Рому...

Итак, надо учиться работать руками. Голова и так уже пострадала достаточно.

Оформление Ю.САРАФАНОВА



Кто из вас, ребята, не знает дивного всадника в алом плаще, пронзающего копьём страшного змея? Это Георгий Победоносец. Имя его стало легендой, икона с его изображением—символом победы добра над злом. Недаром этот сюжет был избран для герба столицы Московской Руси. Со знаменем святого Георгия победили войска Дмитрия Донского на Куликовом поле. В день церковной памяти святого великомученика Георгия 6 мая 1945 года была подписана капитуляция фашистской Германии. Кто же этот человек — вымысел или



реальность? Георгий Победоносец был вполне исторической личностью. Он жил в эпоху римского императора Диоклетиана, страшного гонителя христиан. Его родители пострадали за веру во Христа. Воспитанный в христианской вере и нравственности, он вступил в римское войско и достиг на военном поприще блестящих успехов — стал трибуном, то есть начальником войска. За особые заслуги в военных действиях и личную храбрость Диоклетиан назначил его колитом — лицом, сопровождающим императора. Эта должность была очень почётной.

Но сам Георгий не сомневался в своей дальнейшей судьбе. Верный Христу, он распродал своё имущество и земли, отпустил на свободу рабов. А на одном из собраний, где присутствовал сам император, выступил с речью, в которой защищал имя Христа и христиан, несправедливо и жестоко гонимых язычниками. Все были ошеломлены. Но особенно поразился сам Диоклетиан, который и не подозревал, что в его ближайшем окружении находился христианин.

Святой Георгий был немедленно заключён в темницу, а затем в течение многих дней подвергался страшным мучениям, дабы отрёкся от Христа. Но всё было напрасно. Однажды, когда Георгий был почти мёртв от страданий, царь спросил: «Где же твой Бог?»

И вдруг, как удар грома, послышался голос: «Не бойся, Георгий, я с тобой!» Всё озарилось светом, и ангел, явившись, взял его за руку. Тотчас вся боль прошла, Георгий воздал хвалу Богу, а

ЮРЬЕВ ДЕНЬ

окружающие его язычники пришли в ужас.

Бог показал в нём дивные чудеса: святой Георгий исцелял больных, воскресил мёртвого. Видя мужество этого сильного человека и твёрдое исповедание христианской веры, многие сами уверовали во Христа. Среди них была и царица Александра. Но и её и других христиан осудили на казнь вместе с Георгием.

С именем этого святого связаны многочисленные легенды. Самая распространённая рассказывает о том, как он спас от смерти дочь царя, которую должны были принести в жертву страшному змею, поселившемуся около города. Доблестный воин Георгий в единоборстве

убил змея-дракона. Сюжет этот вошёл в сказки почти всех народов. Переноса смысл легенды на реальную жизнь, можно сказать, что святой Георгий своей непоколебимой верой спас от смерти в язычестве не только царицу Александру, но весь народ.

Вскоре после смерти Георгия императором Рима стал Константин. С ним пришло освобождение для христиан, христианство стало мировой религией. Но о святом равноапостольном Константине я расскажу в следующем раз. Сейчас же будем помнить о святом Георгии Победоносце и стараться следовать его примеру. Ведь лень, непослушание, хулиганство, нечистоплотность, враньё, ссоры — всё это змеёныши, с которыми нужно бороться с твёрдостью и мужеством.

Помоги вам Господи!

Протоиерей
Владимир СИЛОВЬЕВ

ЗАГАДКИ БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ

КАК ПРОЙТИ В БИБЛИОТЕКУ?..

Библиотека, о которой пойдёт речь, совсем не та, о какой вы могли бы подумать. Не детская, не взрослая, не районная, не городская... И книги, собранные в ней, сильно отличаются от привычных. Тексты в них тщательно выведены переписчиками на листах плотного пергамента, что заменял прежде бумагу, чаще всего писаны не на русском языке, а на греческом, латыни, церковно-славянском. Массивные переплёты из кожи украшены серебром, золотом, драгоценными камнями.

Среди этих книг – произведения великих греческих и римских философов, историков, поэтов. Некоторые из них существовали всего в нескольких экземплярах-копиях, давным-давно считались безвозвратно утраченными. Так что не стоит говорить, с каким нетерпением историки ждут ответа на вынесенный в заголовок вопрос – как пройти в библиотеку, которая принадлежала когда-то царю Ивану Грозному? И ответа пока никто не может дать.



ЗАГАДКИ БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ

Судьба библиотеки царя Ивана — одна из самых волнующих исторических загадок. Наверняка и вы хоть что-нибудь да слышали о ней.

Так что же стало с царской библиотекой? Погибла? Цела до сих пор? Где хранится?

Предлагаем вам, ребята, вместе с нами перелистать несколько увлекательных страниц «следственного дела» о книгах, пропавших без вести.

«...Мы спустились в неведомую мрачную пустоту с фонарём в руках. Ноги ступали по зыбкому дну тайника... Налево чернело устье огромного сводчатого тоннеля, ведшего когда-то под Тайницкую башню, а ныне перегороженного на пятом метре устоем арсенала...»

Такую запись сделал в своём дневнике археолог Игнатий Яковлевич Стеллецкий, спустившись в подземелье Арсенальной башни Московского Кремля. Было это в 1914 году. Как можно понять из записи, первая попытка была неудачной — древний подземный ход оказался перекрытым фундаментом более позднего строения. Но учёный продолжал поиски чуть ли не полвека и не переставал верить, что старинные книги, так манившие его, где-то надёжно спрятаны от врагов и пожаров.

Был этот учёный по складу характера прирождённым кладоискателем — упорным, настойчивым, никогда не терявшим надежды на удачу. И неисправимым романтиком с пылким воображением — смолоду его привлекали загадочные подземные ходы и тайники. В древности, не говоря про Кремль, они существовали в Москве чуть ли не под каждым каменным домом, сооружались на случай войны, смуты, пожара... Неудивительно, что романтик и кладоискатель ещё на студенческой скамье бесповоротно поверил, что найдёт царскую библиотеку, и при первой возможности приступил к поискам.

А кабинетные споры о книгах Ивана Грозного начались чуть раньше, в конце XIX века, когда учёные открыли в архивах неизвестные прежде документы. Немало было написано научных трудов за и против. В существовании библиотеки не сомневались такие видные учёные, как Н.Е.Лихачёв и И.Е.Забелин. Основывались они на том, что в старинном «Сказании о Максиме-философе» прямо говорится: рукописные книги достались царю от его деда, великого князя Ивана III, занимавшего московский престол в конце XV века. А тому привезла их в качестве приданого невеста — племянница византийского императора Софья Палеолог.

Вот ещё одно свидетельство: старинные книги, в огромных сундуках хранившиеся в двух сводчатых палатах под Кремлём, были показаны в своё время Иваном Грозным немецкому учёному Виттерману, побывавшему в Москве в шестидесятых годах XVI столетия. Более того, был найден даже неполный список книг царской библиотеки, а в нём указано общее их число. Оказыва-

ется, имелось у Ивана Грозного около восьмисот книг. Немного, конечно, по нынешним временам, но стоит сравнить: у французского короля Карла IX в ту же пору книг было втрое меньше! А составляли библиотеку царя Ивана книги римских историков Тита Ливия, Гая Светония, Публия Тацита, комедии греческого драматурга Аристофана, стихи поэта Пиндара... Далеко не все труды этих авторов пережили века. В древности время было безжалостным к книгам — погибли, например, во время пожара знаменитые Александрийская и Отрарская библиотеки, книги уничтожались в войнах, истреблялись фанатиками веры...

Кто знает, быть может, в библиотеке Ивана Грозного нашлись бы книги, совсем неизвестные учёным.

Быть может. Хотя другие историки, и среди них видный исследователь С.А.Белокуров, усомнились в подлинности свидетельств. Даже если царская библиотека и существовала, то уж сохраниться, считали они, никак не могла. Пожары в средневековой Москве случались едва ли не ежегодно, город не раз выгорал почти дотла.

Впрочем, бывовали в учёном мире и иные мнения: книги разошлись за века по другим книжным собраниям, или библиотеку когда-то вывезли из столицы, но неизвестно куда.

Конец кабинетным спорам могли положить лишь практические поиски. И первым их начал в конце XIX века предприимчивый директор Исторического музея князь Щербатов. Тогда-то и были сделаны небезынтересные открытия.

Под Тайницкой башней Кремля найдена была, например, большая и высокая подземная палата с прекрасно сохранившимися белокаменными сводами. Палата была пуста, но из неё ход вёл в ещё один тайник. Потом археологи проникли в третий, и даже в четвёртый... Но каменные своды над четвёртой потайной палатой были настолько повреждены, что инженеры, наблюдавшие за раскопками, запретили дальнейшие работы.

Под другой, Арсенальской, башней любознательный князь тоже нашёл подземный ход, круто уходящий вниз и разветвляющийся в двух направлениях. Правда, оба хода были перекрыты фундаментами более поздних строений. Продолжение подземных ходов археологи надеялись «нащупать», начав работы за пределами поздних зданий. Однако как раз к этому времени средства, отпущенные на исследования, иссякли, и работы отложили на неопределённое время...

Хоть это и была неудача, однако кое-какие результаты поиски князя Щербатова всё же, несомненно, принесли. Они показали, что книги, спрятанные в надёжном подземном тайнике, наверняка уцелели бы даже в самый сильный пожар. А ведь Виттерман, если помните, видел книги как

ЗАГАДКИ БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ

раз под землёй. Возможно, к «книжным палатам» и вели ходы из Арсенальской башни? Так что стоит ли удивляться, что именно в её подземелье и спустился первым делом Игнатий Яковлевич Стеллецкий, едва получив разрешение на «археологический осмотр».

Учёный был полон оптимизма, уверенности, что от него удача не отвернётся. Но... В многочисленных «пиратских» романах повторяется одна и та же ситуация: клад всё время как бы ускользает от тех, кто его ищет. Нечто похожее случи-

лось и с книгами Ивана Грозного, которые искал Игнатий Стеллецкий. Словно бы само время противилось поискам.

В 1914 году началась первая мировая война, затем — революция, вслед за ней гражданская война. А после неё археологу непросто было не то что вести раскопки, но даже попасть на территорию Кремля.

Правда, когда в Кремле проводилась какая-либо реконструкция, Стеллецкому разрешали присутствовать при работах. Вскоре начали строить Московское метро, и не теряющий надежды учёный не упускал случая тщательно обследовать все шахты, расположенные близ Кремля, в надежде «нащупать» новые подземные ходы. Ведь наверняка на случай долгой осады они должны были выходить далеко за пределы кремлёвских стен.

Но драгоценный книжный клад всё не давался в руки, хотя метростроевцы, привыкшие к археологу, постоянно бывшему с ними рядом, наперебой несли ему керамические черепки, старинные монеты, проржавевшие наконечники стрел. А вот подземных ходов Стеллецкий так и не нашёл. Не везло кладоискателю... А в конце концов археолога опять остановило время: началась Великая Отечественная война.

Но «следственное дело» о древних книгах, разумеется, не было на этом окончательно прекращено. Уже в шестидесятые годы твёрдую уверенность, что библиотека существовала на деле и пережила все пожары и войны, высказал известный историк, академик М.Н.Тихомиров. Начали появляться и новые архивные исследования учёных, посвященные судьбе драгоценных книг. Интерес к ним снова растёт... Так что всё впереди. Правда, надо признать, что дальнейшие поиски будут более трудными, чем предполагалось. Теперь уже нет сомнений, что под Московским Кремлём скрыто великое множество древних подземных ходов и тайников, относящихся к самым разным временам. Большой частью они засыпаны, разрушены временем или поздним строительством. И не трудно представить, каких усилий, средств, техники потребует тщательное изучение этих лабиринтов. Быть может, когда появятся сверхчуткие «просвечивающие» приборы, задача окажется разрешимой и ответ на вопрос, как пройти в царскую библиотеку, наконец-то будет получен.

...А вот сообщение, промелькнувшее в одной из программ телевидения совсем недавно: библиотека Ивана Грозного... найдена в подземелье одного из соборов старинного города Александра, что лежит между Москвой и Ярославлем. Но, увы, хоть и в самом деле Иван Грозный жил там несколько лет и даже объявлял Александровскую Слободу столицей Русского государства, выяснилось — сообщение было ошибочным. Что ж, всякое бывает...

Владимир МАЛОВ
Рисунки Алексея НАЗАРЕНКО



... В ЕВРОПЕ В СРЕДНИЕ ВЕКА?

В Европе в середине XIII века на смену романскому стилю приходит готический. Слово «готика» происходит от итальянского «gottiko», что означает «готский» (германское племя готов). Соборы, замки, крепости, дома, построенные в готическом стиле, представляли собой высокие вертикальные сооружения с остроконечными башенками и крышами, стрельчатыми арками, узкими выгнутыми окошками. Готический стиль повлиял и на облик людей.

В конце XIV века богатство французского бургундского двора начинает значительно превосходить блеском и пышностью другие королевские дворы Европы. Появляется бургундская мода. Модные наряды шили из сукна, шерстяных тканей, из тонкого шёлка, полотна, бархата, парчи...

Мужским идеалом красоты считался рыцарь. Сильный, гордый и своенравный, он стал олицетворением эпохи. Но время диктовало свои правила — изменились и РЫЦАРСКИЕ ДОСПЕХИ. Отдельные части лат стали соединяться шарнирами, крючками и пряжками на изгибах тела. Шлем приобрёл овальную форму, на нём появилось ЗАБРАЛО, прикрывающее свободную часть лица. Даже знаменитая героиня французского народа Жанна д'Арк воевала в таких доспехах, специально для неё выкованных.

В ту эпоху мужчины обычно носили прилегающую куртку с пышными рукавами — ПУРПУАН. К пурпуану или к поясу крепились штаны-чулки (ШОССЫ), которые согласно тогдашней моде могли быть разноцветными. Остроконечные башмаки (ПИГАШИ) были одинаковыми для правой и левой ноги. По-прежнему мужчины носили плащи, длинные кафтаны (КОТТЫ), воротники с капюшонами, отделанные многочисленными зубчатыми ФЕСТОНАМИ. На голову надевали колпаки в виде усечённого конуса, фетровые и суконные шляпы, украшенные перьями, пряжками...

Удлиненные пропорции, лёгкие изящные линии готической архитектуры, конечно же, стали неотъемлемой частью и женской одежды. Знатных красавиц XIV века можно в шутку сравнить с кочаном капусты, столько одежды они надевали одновременно. Судите сами: рубашка, нижнее платье (КОТТ), верхнее (СЮРКО), плащ. Линия талии находилась под грудью. Юбка сзади удлинялась за счёт

шлейфа, который порой достигал нескольких метров длины. Спереди платье-сюрко укорачивалось, словно вздёргивалось в центре, и из-под него кокетливо выглядывал подол другого по цвету нижнего платья, богато расшитого затейливыми узорами. Благодаря такой конструкции одежды женщины стояли, как бы подавшись вперёд, что соответствовало тогдашним представлениям о женской красоте. Остроугольное декольте отделялось воротником шалевидной формы, сильно расширенным к плечам. Костюм дополнялся конусообразными или серповидными головными уборами с вуалью, высота которых достигала полуметра и более. Причёски обычно убирали под сеточку. Основными украшениями костюма были цепочки, ожерелья, пряжки, бубенчики и широкие пояса, украшенные золотом и серебряной вышивкой и аппликацией.

Ю.КАШТАНОВ

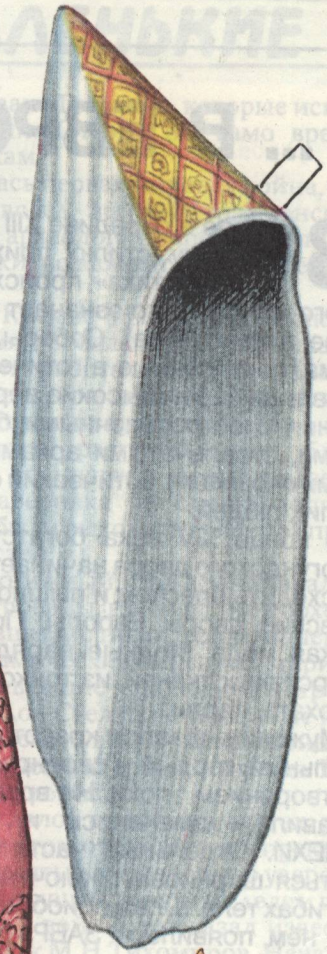
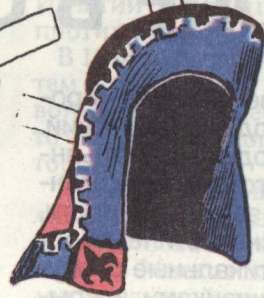


XIV ВЕК

ФРАНЦИЯ

XV ВЕК

**ГОЛОВНЫЕ
УБОРЫ**



ПРОРЕЗЫ
ПО
БЕЛОЙ
ЛИНИИ

СЮРКО



КОТТ



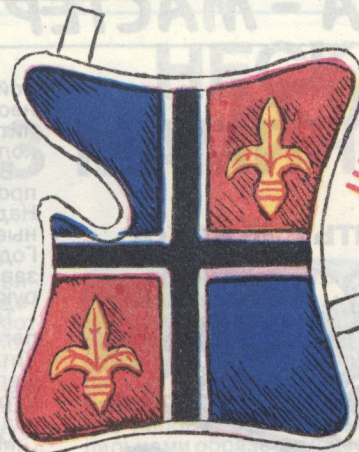
ПОДСВЕЧНИК



ФИГУРЫ НАКЛЕИВАЮТСЯ НА ПЛОТНУЮ БУМАГУ КЛЕЕМ ПВА
И ЗАТЕМ ВЫРЕЗАЮТСЯ



ШЛЕМ



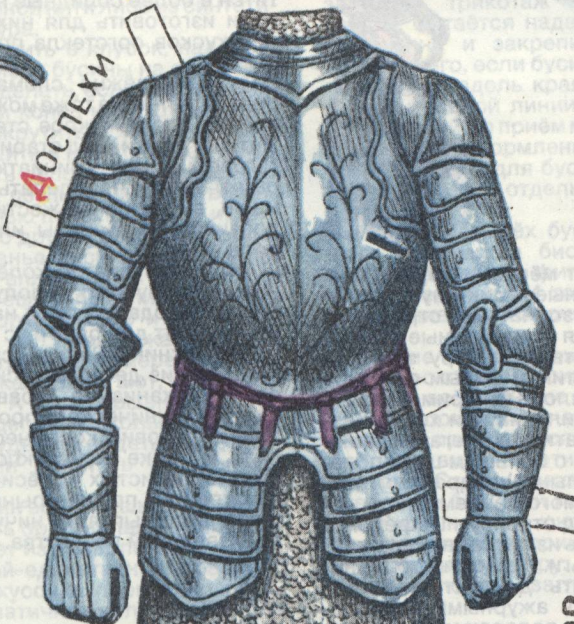
ЩИТ
ТУРНИРНЫЙ

РЫЦАРЬ

НА ВЕРХНЮЮ
ЧАСТЬ
ШЛЕМА
ЗАЖИМЫ
ПРИКЛЕИВА-
ЮТСЯ С
ОБРАТНОЙ
СТОРОНЫ



МЕЧ



ДОСПЕХИ



ТОПОР



ШОССЫ

ПИГАШИ



КИЖАЛ

ПРОРЕЗЫ ПОД
ЗАЖИМЫ

НК-93



СЛОМАЛИСЬ ЧАСЫ...

Или вышли из моды.
Что с ними делать? Выбросить? Жалко!

ной ткани. Дырочки в ремешке делать необязательно, достаточно прикрепить в ряд несколько металлических колечек.

В отверстие в центре циферблата пропустите ось ваших старых часов. Наденьте на неё стрелки, вырезанные из лёгкого прочного материала. Годится и плотная бумага. Осталось завести часы — и они начнут вторую жизнь, чётко отмеряя время.

Так ваш заброшенный будильник легко превратится в башенные часы. Установите их на лето на стене вашего дома в лоджии или на балконе. Огромный циферблат будет виден издалека.

Маленькие наручные часы превратятся в более солидные настольные, если изготовить для них из дерева или кусков оргстекла простую подставку.

Из безнадежно сломанного старого будильника тоже можно извлечь пользу. Его выпуклое стекло послужит для рамки «под старину» для фотографии или миниатюры. Саму рамку нетрудно сделать из папье-маше, вырезать из жести, выпилить лобзиком из фанеры или полистирола.

Насадив зубчатое колёсико механизма на рукоятку, получим резак для перевода выкройки на ткань или инструмент для работы с кожей.

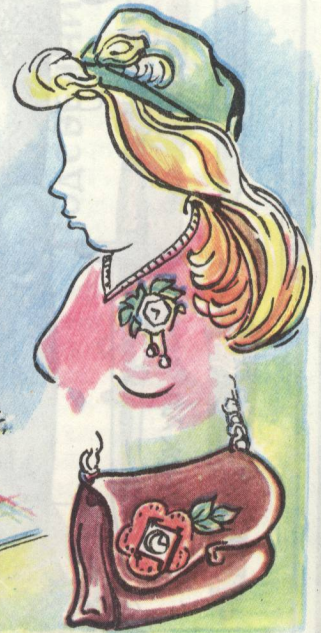
А художник А.Веселовский взял да и собрал из деталей нескольких часовых механизмов забавные панно на тему технического прогресса: паровоз, грузовик, космический вездеход... В рамке под стеклом эти россыпи золотистых колёсиков, стальных пластин, пружин, рычажков и циферблатов выглядят ничуть не хуже произведений искусства.



Вот и лежат мёртвым грузом блестящие наручные часики, пузатые будильники с узорчатыми стрелками, запылывшиеся старомодные ходики. Целое богатство! И в эру электронных часов этим мёртвым сокровищам тоже нашлось бы применение.

Старый будильник или ходики нетрудно превратить в элегантные настенные часы с большим циферблатом — круглым, квадратным или овальным, самого современного дизайна или «под старину». Циферблат можно сделать из листа ватмана, картона или фольги. Украсить его тиснением, наклеить декоративные детали, отделать ажурными завитушками из тонких полосок металла, используя для заготовок окрашенную в чёрный цвет жёсть от консервных банок. Если нет подходящих отделочных материалов, фоном для циферблата послужит цветная репродукция или фотография. Цифры вырежьте из декоративного календаря. В настенные можно превратить даже наручные часы, вертикально подвесив их на стену за «ремешок». Циферблат и пружины могут быть вырезаны из картона или выпилены из фанеры и оклеены. Ремешок — из искусственной кожи или толстой тём-

Рисунки С.ЗАВАЛОВА



НЕСКОЛЬКО БУСИН ИЗ МАМИНОЙ ШКАТУЛКИ

Рассказ Настеньки и Данилы
записала Н. КОНОПЛЁВА



Легат в маминую шкатулку красивые бусины от рассыпавшегося ожерелья. Рука так и тянется к ним. Да вот беда — их до обидного мало... И всё-таки попробуем использовать.

Что коротка нитка бус — не беда. Её можно сделать длиннее, нашив бусины на «цепочку», связанную крючком из люрекса, красивой шёлковой кручёной нити либо из синтетического шнура.

Смотайте нить в клубок, наденьте все имеющиеся бусины на её кончик (это легко сделать, если смазать размоchаченный конец нити клеем и хорошо скрутить). Сделав из нити петлю, введите в неё крючок и начинайте вязать цепочку. Провязав, допустим, три петли, подвиньте вплотную к вязанью первую бусину и, захватив нить с другой стороны, продолжайте вязанье. Бусина окажется неподвижно вплетённой в цепочку. Провяжите ещё три петли, вплетите в вязанье вторую бусину и так далее. Остальные бусины, пока не участвующие в работе, по мере разматывания клубка отодвигают, чтобы они не мешали. А по завершении работы замыкают цепочку в кольцо. Ещё интереснее будет выглядеть такое ожерелье, если вплетать бусины парно.

Если бусин всего лишь две, они могут украсить оригинальный спиральный браслет из проволоки.

А из одной-единственной красивой бусины и кусочка проволоки получится симпатичное колечко. Причём

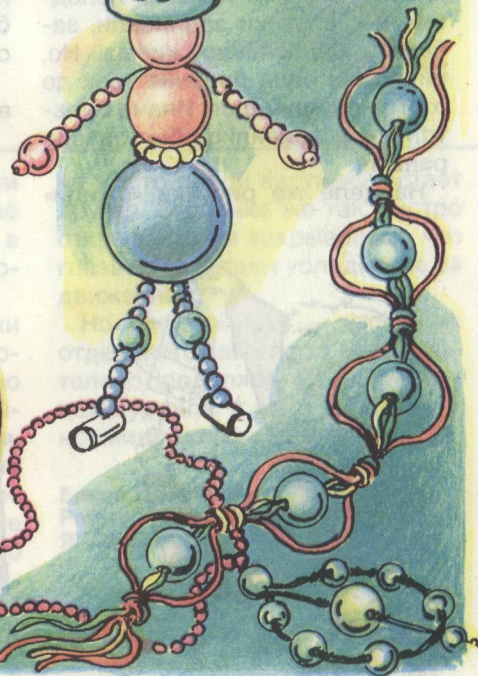
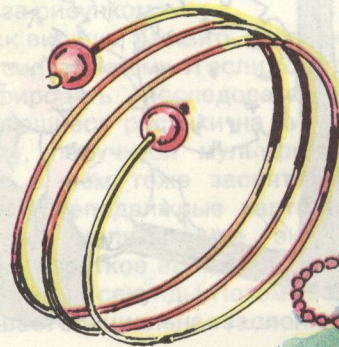
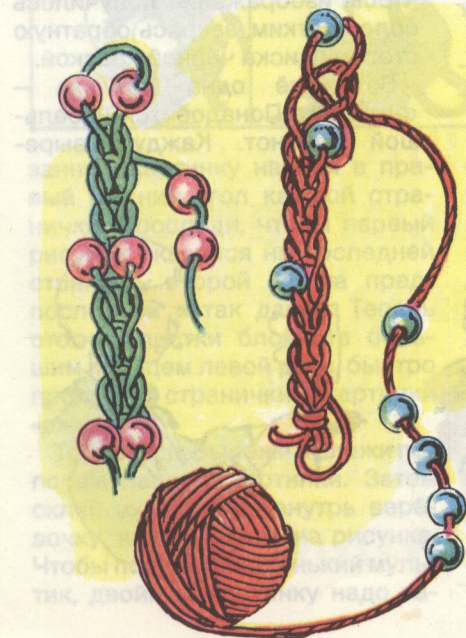
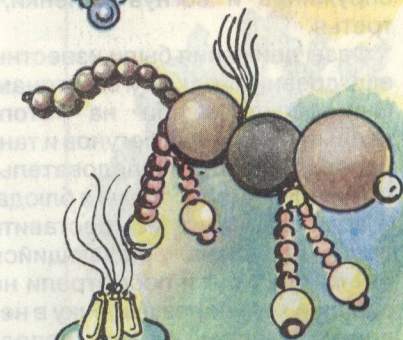
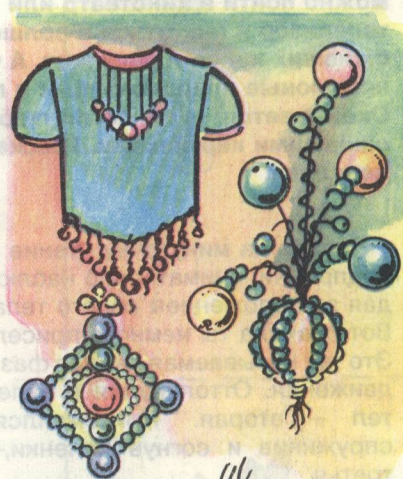
такое, форму которого можно время от времени менять.

Такие же бусины с большими отверстиями помогут превратить обычную хлопчатобумажную футболку в нарядную блузу. Достаточно надсечь нижний край трикотажа через небольшие интервалы. Потянув пальцами образовавшиеся ленточки, заставим трикотаж скрутиться в шнуры. Остаётся надеть на каждый по бусине и закрепить узелками. Лучше всего, если бусины будут располагаться вдоль края блузы не по горизонтальной линии, а под тупым углом. Такой же приём можно использовать при оформлении горловины. Только шнуры для бусин здесь придётся нарезать отдельно и пришить под обтачку.

Из трёх-четырёх бусин и небольшого количества бисера нетрудно собрать забавные фигурки человечков и зверюшек. И тогда получится украшение на шапочку, кулон или брошь.

Мелкие одинаковые бисеринки плюс несколько бусинок побольше, которых всё равно не хватит на ожерелье, с помощью очень тонкой проволоки превратятся в изящную брошь в виде букетика крошечных цветов. «Стебли» можно продеть в отверстие большой полупрозрачной бусины. А нет — скрутить кончики вместе и просто пришить к одежде или головному убору.

Вот как полезно заглянуть в старую шкатулку.



КАК ОЖИВАЮТ КАРТИНКИ

Кто не любит мультфильмы! И нам просто повезло, что родились мы в то время, когда можно пойти в кинотеатр или просто включить телевизор и очутиться в волшебном мире оживших кукол и рисунков. А что же смотрели наши юные прапрабабушки и прапрадедушки? Оказывается, тоже могли любоваться ожившими картинками. Расскажу, как они делались.

Прерви на минуточку чтение и подпрыгни, внимательно наблюдая за положением своего тела. Вот сначала ты немного присел. Это так называемая первая фаза движения. Оттолкнулся и взлетел — вторая. Приземлился, спружинив и согнув колени, — третья.

Фазы движения были известны ещё древним грекам и египтянам. Они раскладывали на «стоп-кадры» состязания бегунов и танцоров, украшали последовательными рисунками сосуды и блюда. И если бы догадались поставить такой сосуд на вращающийся гончарный круг и посмотрели на рисунки хоть через дырочку в неплотно сжатом кулаке, неподвижные рисунки заглясали, забегали бы, словно живые. Но, видно, ни один древний грек до этого не додумался. Иначе мультфильмы появились бы гораздо раньше.

На деле же рисунки «ожили»

лишь в середине XIX века в оптических игрушках для взрослых и детей. Ясно, они не «оживали» по-настоящему, а как бы «обманывали» наш мозг, создавая иллюзию движения. Ты можешь в этом убедиться. Посмотри на горящую лампочку и быстро зажмурься. Заметил, некоторое время «видишь» яркое пятно, хотя глаза и закрыты. А если в темноте быстро вращать рукой с включённым фонариком — вырисуетесь яркий круг. Так можно нарисовать даже замысловатые светящиеся узоры. Происходит так потому, что мозг ненадолго удерживает изображение в памяти. Этот эффект называется послевидением. И если последовательно и быстро менять картинки, мозг сведёт их воедино.

На этих эффектах и были основаны оптические игрушки, слу-

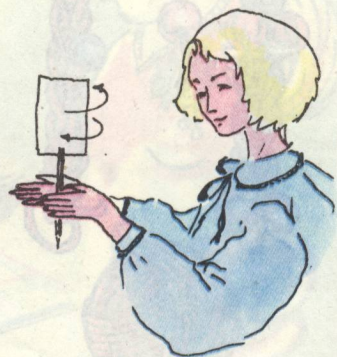
жившие нашим прадедушкам в роли современных мультфильмов. Научу тебя их делать.

Слово «фенакистоскоп» пришло к нам из греческого языка. «Фенакс» — обманщик, «скопио» — видеть. И если перевести дословно, это прибор «обманного видения». Его придумал в 1833 году Иозеф Плато.

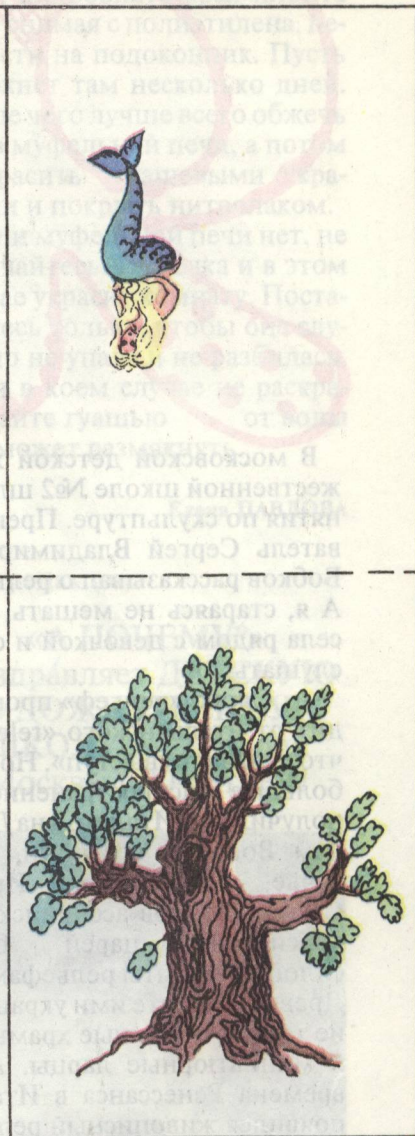
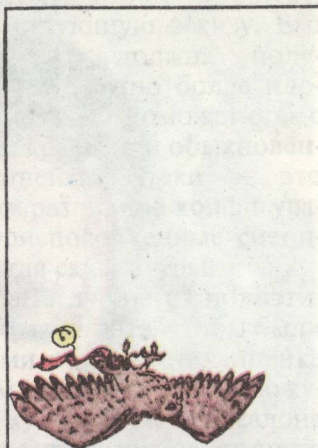
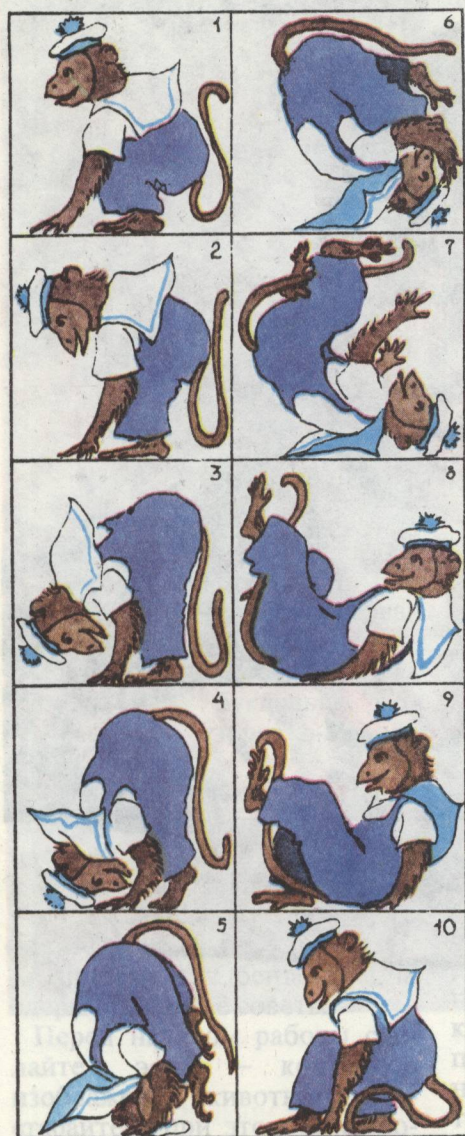
Чтобы изготовить фенакистоскоп, вырежь рисунки-фазы и наклей их равномерно по кругу картонного диска так, чтобы нижние края рисунков были обращены к середине круга. По верхнему краю диска вырежь смотровые прямоугольные щели. Они должны находиться между картинками.

Наколи диск на гвоздик по центру, сядь перед зеркалом и, раскрутив диск, наблюдай за отражением через прорези. Видишь — рисунки ожили. А чтобы изображение получилось более чётким, закрась обратную сторону диска чёрной краской.

Вот ещё одна игрушка — флик-бук. Понадобится небольшой блокнот. Каждую выре-



Когда прадедушки были маленькими



занную картинку наклейте в правый нижний угол каждой странички. Проследи, чтобы первый рисунок оказался на последней странице, второй — на предпоследней и так далее. Теперь отогнув листки блокнота большим пальцем левой руки, быстро пролистай странички, и картинки «оживут».

Тауматроп. Вырежи и сложи пополам парные картинку. Затем склей их, вставив внутрь верёвочку, как показано на рисунке. Чтобы получить маленький мультик, двойную картинку надо за-

ставить вращаться. Закрути нитку, придерживая в пальцах её концы, а потом разведи руки в стороны и внимательно наблюдай за рисунком.

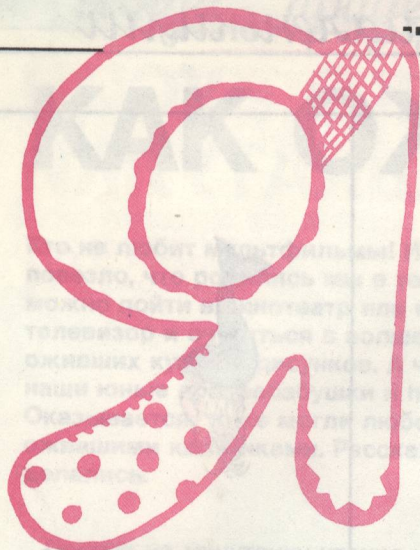
Как видишь, оживить картинку под силу каждому. И если сфотографировать последовательно меняющиеся рисунки на киноплёнку, получится мультифильм. Ведь в нём тоже засняты неподвижные картинку. Каждая мелькает на экране очень короткое время, во много раз меньше секунды. Потом её закрывает специальная заслонка, а

на место одной картинку встает другая. Заслонка же так быстро открывается и закрывается, что глаза не успевают уследить за её движением.

Но мультифильм — это тема отдельного разговора. Мы обязательно продолжим его на страницах журнала. А пока бери в руки ножницы, клей и мастери.

Елена ПАШКИНА
Рисунки Татьяны ЯКОВЛЕВОЙ





В московской детской художественной школе №2 шли занятия по скульптуре. Преподаватель Сергей Владимирович Бобков рассказывал о рельефе. А я, стараясь не мешать, присела рядом с девочкой и стала слушать:

— Слово «рельеф» происходит от итальянского «*relievo*», что означает «выступ». Но наибольшее распространение он получил не в Италии, а на Древнем Востоке: в Индии, Двуречье, Камбодже, Иране. Стены дворцов ассирийских и персидских царей были сплошь покрыты рельефами. В Древнем Египте ими украшали не только огромные храмы, но и миниатюрные ларцы. А во времена Ренессанса в Италии появился живописный рельеф, похожий на картину. Изображения людей и животных на них «жили» и «действовали» среди природы...

Я покосилась на девочку. Вижу, она одновременно слушает и лепит. Да какого-то удивительного зверя — с телом льва и головой орла!

— Это грифоны, — пояснила она. — Подобные рельефы делали на Владимиро-Суздальской Руси в XII — XIII веках. Только не из глины, а вырезали из извест-



**ТАНЯ ШИЯН:
«С каждым днём
Глина
в моих руках
становится
всё послушней».**

Я... и скульптор и художник



няка. Если вы заинтересовались, обязательно съездите во Владимир. Стены Дмитровского собора буквально покрыты ковром узорчато-сказочных рельефов.

Так мы познакомимся. Зовут девочку Таня Шиян. Ей двенадцать лет. Я захватила её работы в редакцию. А Таня обещала научить делать такие же рельефы из глины читателей «А почему?». Обещание она сдержала. Вот её советы.

Перед началом работы сделайте эскиз — контурное изображение животного. Постарайтесь при этом компоновать его в какую-нибудь геометрическую фигуру: прямоугольник, квадрат или круг. Например, жираф может разместиться в прямоугольнике с вытянутой стороной по вертикали, а бегущий гепард — тоже в прямоугольнике, расположенном горизонтально.

Когда эскиз будет готов, приступайте к работе с глиной. Наберите её и замесите с водой так, чтобы она превратилась в пластичную массу, удобную

для лепки. Из глины надо будет сделать плинт — плитку, соответствующую эскизу. Его поверхность должна получиться как можно более плоской. Здесь вам поможет стек с ровным краем или обыкновенная линейка. Стеки — это палочки различной конфигурации, приспособленные специально для скульптуры.

Работать лучше на полиэтилене. Края плинта, чтобы были ровными, обрежьте по линейке острым стеком. (Его можно купить в художественном салоне или сделать самим, заострив на конце плоскую палочку.)

На готовом плинте стеком на-



рисуйте эскиз животного.

Следующий этап — набор объёма. Старательно и аккуратно вылепите на плинте фигурку, постепенно заполняя контур. Те части тела, что располагаются ближе к вам, заполняйте полнее. Если это не учитывать, не получится объёмности изображения.

Когда закончите основную лепку, можно перейти к декоративным элементам, украшающим рельеф. Это различные полосочки, желобки и канавки. Наносят их острым стеком. Затем потребуется стек с закруглённым концом, чтобы убрать все шероховатости. Если такого не найдёте, прикрутите проволокой к палочке обыкновенную «невидимку» и выберите канавки.

Наконец надо подправить работу, подровнять края плинта и, не снимая с полиэтилена, перенести на подоконник. Пусть сохнет там несколько дней. После чего лучше всего обжечь его в муфельной печи, а потом раскрасить гуашевыми красками и покрыть нитролаком.

Если муфельной печи нет, не огорчайтесь. Поделка и в этом случае украсит комнату. Постарайтесь только, чтобы она случайно не упала и не разбилась. И ни в коем случае не раскрашивайте гуашью — от воды она может размякнуть.

Елена ПАВЛОВА

От редакции:

«А ПОЧЕМУ?»
поздравляет ДЕТСКУЮ
ХУДОЖЕСТВЕННУЮ
ШКОЛУ № 2 города
Москвы с 30-летием!



Фото Олега РАТИНОВА

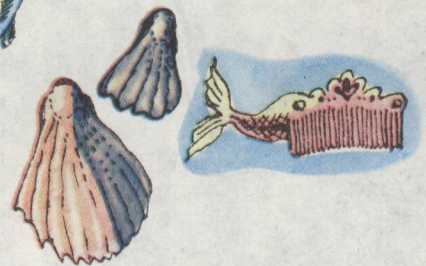
МОРСКАЯ ЛИСИЦА-АКУЛА



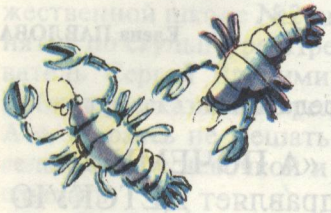
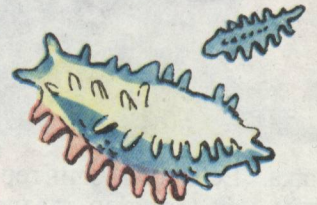
МОРСКАЯ СОБАКА-РЫБА СОБАКА



МОРСКОЙ ГРЕБЕШОК-РАКУШКА



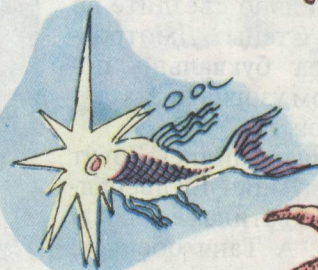
МОРСКОЙ ОГУРЕЦ-ТРЕПААНГ



МОРСКИЕ ЖЁЛУДИ-РАЧКИ



МОРСКОЙ ЗАЯЦ-ТЮЛЕНЬ



МОРСКАЯ ЗВЕЗДА



Проверь себя!
Вот правильные ответы на «ИГРОТЕКУ» в одном из прошлых номеров.

ЧТО ВАС ЖДЁТ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ?



Встреча с загадочным морским змеем; путешествие во французский город Марсель, где в замке Иф томился знаменитый граф Монте-Кристо; Тим и Бит; Настенька и Данила-мастер, и многое другое.

«Воскресная школа» поздравит с именинами Елен и Константинов и расскажет о жизни святых, носящих эти имена.

А ещё вы научитесь делать искусственный бонсай. Что это такое? Пусть пока останется маленькой тайной.

«Уважаемая редакция! Мы учимся во 2-м «В» классе и уже второй год занимаемся в клубе «Почемучка». На занятиях узнаём много интересного. Есть у нас и практика.

В первом классе мы изучали городецкую роспись и научились мастерить, расписывать тарелки из папье-маше. В этом году познакомились с дымковской игрушкой, освоили приёмы лепки и росписи. Сейчас готовимся к школьной выставке, ярмарке-распродаже.

Занятия с нами проводит Мария Павловна Романова. Она отдаёт нам не только много времени, но часть своей души.

Высылаем вам наши поделки. Надеемся, что они понравятся. Может, кто-нибудь захочет с нами переписываться, обмениваться опытом и поделками. Вот наш адрес: 412600, Саратовская обл., р/п Базарный Карабулак, ул.Радищева, д.23, кв.1, Романовой Марии Павловне».

Вот какое письмо и замечательные работы прислали нам ребята из Саратовской области. Мы же, в свою очередь, предлагаем сотрудничество и приглашаем их стать авторами рубрики «Я мастерю...».



«Меня зовут Инга. Мне 13 лет. Очень люблю лошадей. Собираю открытки, значки, поделки, вырезки из газет, связанные с этими животными. Все, кто занимается конным спортом и любит лошадей, пишите мне. Мой адрес: 614023, г.Пермь, ул.Ушакова, 25 — 1».

«Мне 10 лет. Я собираю адреса зарубежных детских журналов, календарики и гербарий растений. Пишите по адресу: 343923, Украина, Донецкая обл., г.Краматорск, ул.Остапа Вишни, 25 — 50, Мартыненко Саше».

«Люблю рисовать, танцевать рэп. Собираю открытки и вкладыши от жевательной резинки. Жду писем по адресу: 157580, Костромская обл., пос.Поназырево, ул.Пролетарская, д.35, кв.2, Семёнов Алексей, 10 лет».

«Мечтаю переписываться с девочкой или мальчиком моего возраста. Мне 12 лет. Собираю календарики, вкладыши от резинок. Очень нравится ансамбль «Битлз».

Люблю группу «Фристайл». Хочу обмениваться со всеми, кто мне напишет, чем только можно обмениваться в письмах. Отвечу без промедления. Очень надеюсь, что у меня появится новый друг или новая подружка. Мой адрес: 211319, Беларусь, Витебская обл., Витебский р-н, пос.Октябрьский, 34 — 4, Анастасии Василевич».

«Я учусь в 5-м классе. Собираю марки, фантики от жвачек, календарики. Люблю шить одежду для своей куклы Синди. Люблю готовить и смотреть телевизор».

Хочу переписываться с мальчиками и девочками моего возраста. Мой адрес: 692721, Приморский край, Хасанский р-н, село Безверхово, в/ч, Игнашевич Ане».

А почему?

Ежемесячное приложение к журналу «Юный техник»

Главный редактор **Б.И.ЧЕРЕМИСИНОВ**

Ответственный редактор **В.И.МАЛОВ**

Над номером работали: **Е.В.ПАВЛОВА,**

О.М.ИВАНОВА — оформление,

О.М.РАТИНОВ — фото

Технический редактор —

Н. М. НОСОВА

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

Учредители:

трудоу коллектив журнала «Юный техник»;

АО «Молодая гвардия»;

В.В.Сухомлинов.

Сдано в набор 28.05.93. Подписано в печать 25.06.93.

Печать офсетная. Формат 84x108 1/16.

Бумага офсет. № 1. Усл.печ.л. 3,36. Усл.кр.-отт. 13,44.

Уч.-изд.л. 3,9. Тираж 136 200 экз. Заказ 32058.

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

Фото на обложке — Олега Ратинова.

В номере использованы фотоиллюстрации из зарубежных изданий

53-44

НАШ ВЕРНИСАЖ

Экспонаты перед вами
А подробнее о них читайте на стр. 31.



СЮР - ПРИЗ

На этот раз это работа ученицы московской детской художественной школы № 2 Тани Шиян. Надеемся, её рассказ «Я... и скульптор и художник» вы уже прочитали. Поделится секретом. Крокодила в рамочке в виде бамбуковых стволов Таня сделала при нас. Но, к сожалению, не успела покрасить и покрыть лаком. Обещала, что к моменту выхода журнала в свет принесёт в редакцию готовую работу. Выполнена она,



кстати, не просто в технике рельефа, а в комбинации с декоративной скульптурой. И оттого кажется такой ажурной и нарядной. Всем, кто хочет выиграть сегодняшний сюрприз, надо прислать на конкурс свою работу, вылепленную из глины или пластилина. Воспользуйтесь советами Тани. Но если выполнить рельеф покажется слишком сложным, слепите так, как подскажет фантазия.

Ждём поделки по адресу: 125015, Москва, ул.Новодмитровская, д.5а, «А почему?», «Сюрприз №5»

Индекс 70310