

ISSN 0868-7137

А почему?

3.93

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

Дональд, Киви, Бомби-Бом и многое другое, о котором даже не подозревали индейцы.



КАКИЕ ТАЙНЫ ХРАНЯТ
ПИРАМИДЫ?

Стр. 4 – 6

Как ВЕРТОЛЁТ ОБХО-
ДИТСЯ БЕЗ КРЫЛЬЕВ

Стр. 7

Тим и Бит в поисках КА-
ПИТАНА ЛАПЕРУЗА, а по-
могают им на этот раз...
инопланетяне

Стр. 8 – 9

ОТЧЕГО некоторые орга-
низмы светятся?

Стр. 12 – 13

НАСТЕНЬКА делится ста-
ринными кулинарными
рецептами

Стр. 24

Несколько эпизодов из
жизни КУКЛЫ БАРБИ

Стр. 30 – 31

А ещё в этом номере наши
постоянные рубрики:
«ВОСКРЕСНЯЯ ШКОЛА»,
«ИГРОТЕКА», «СЮРПРИЗ»,
«НАШ ВЕРНИСАЖ» и дру-
гие.



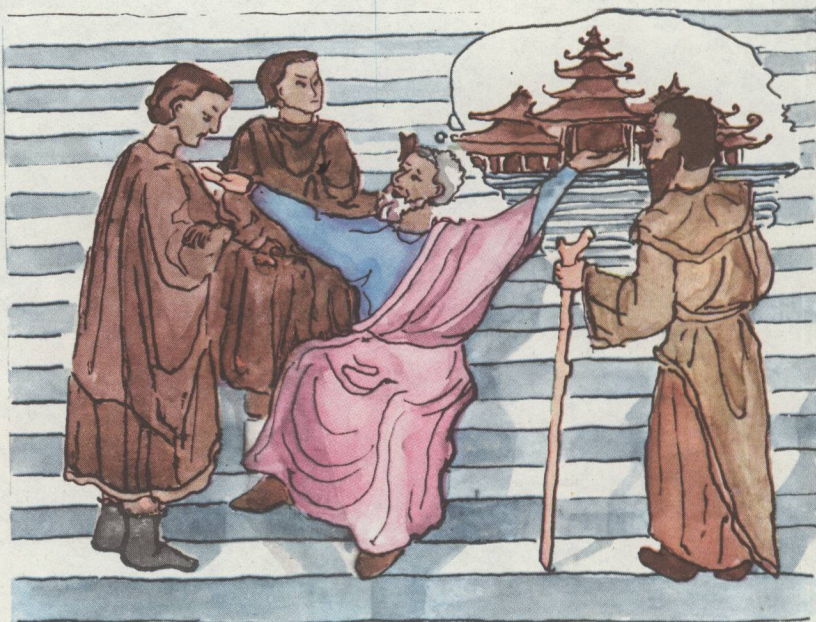
**Пять тысяч Где,
семь тысяч Как,
сто тысяч Почему!**

Редьярд Киплинг

КАК ИЗОБРЕЛИ МИЛЛИОН?

Было, оказывается, время, когда понятия «миллион» ни в нашем, ни в других европейских языках не существовало. Ввёл его в обиход знаменитый итальянский путешественник XIII века Марко Поло после путешествия в Китай и другие восточные страны. Поражённый богатствами далёкой Азии, он и придумал это слово. Означало оно на первых порах просто «очень много тысяч». Математическим термином в ту пору слово ещё не стало. Более того, прилипло к путешественнику обидное прозвище. Ведь рассказы его казались современникам просто фантастическими. Словом, «миллионом» прозывался «человек, склонный к большим преувеличениям».

Но вот два века спустя итальянский математик и близкий друг Леонардо да Винчи Лука Паччоли первым использовал термин «миллион» вместо «тысяча тысяч». Название привилось не сразу. В XVI веке немецкий математик Адам Ризе число 789 325 178 записал, например, в своём труде следующим образом: 700 тысяча тысяч, 89 тысяча тысяч, 300 тысяч, 25 тысяч, 100 и 78. Лишь в XVII веке миллион прочно вошёл в обиход всех математиков Европы.





СКОЛЬКО ЛЕТ «ЧЕРЕПАШКАМ» И «ТУРБО»?

Когда испанские конкистадоры покорили Южную Америку, то были поражены привычкой индейцев постоянно жевать затвердевшую смолу. То же самое пристрастие этнографы отмечали у русских крестьян, переселившихся в начале XVIII века в

Сибирь. Отличались этим и аборигены Австралии. Так что давным-давно, как видите, человек приобрёл привычку, столь распространённую в наши дни. И ничего плохого в ней не было, потому что смола очищала зубы не хуже порошка или пасты.

А жевательная резинка в том виде, в каком мы знаем её ныне, родилась в 1837 году. Известно имя изобретателя — американец Джон Адамс. Во время войны между США и Мексикой ему было поручено сопровождать некоего мексиканского генерала, попавшего в плен после боя близ Адамоса. Победители посадили генерала в клетку и возили напоказ по югу США. Пленник вёл себя спокойно. При этом всё время жевал чикле — смолу тропиче-

ских деревьев. Вот Адамс и решил, что какие-то свойства этой смолы дарят генералу спокойствие и невозмутимость. Попробовал сам. Но вкус ему не понравился. Тогда Адамс принялся за эксперименты, добавляя к смоле то сахар, то какао, то мятные капли. А потом предприимчивый американец занялся торговлей своим снадобьем.

К концу XIX века привычка американцев постоянно жевать приобрела размах эпидемии. Работали десятки фабрик по производству жевательной резинки. Правда, такое название она получила лишь в начале нашего века. В Европу резинка попала позже — лишь после 1945 года. И теперь, как знаете, где её только нет...

С ЮБИЛЕЕМ, ЭСКИМО!

И в самом деле, недавно исполнилось 60 лет со дня изобретения знаменитого на весь мир мороженого. А кто же и как его изобрёл?

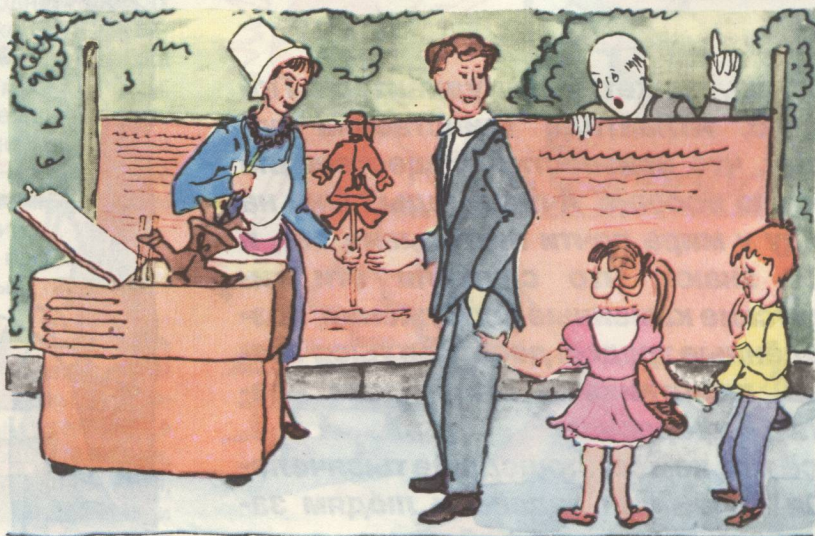
Владелец парижской фабрики «Жерве», производящей сыры и творог, однажды путешествовал по Южной Америке. В одном из маленьких ресторанчиков он попробовал местное мороженое, облитое яркожёлтой фруктовой пастой. Вкус и сама идея понравились. Вернувшись домой, фабрикант наладил собственное производство холодного лакомства, но с шоколадной обмазкой. Он же придумал и деревянную палочку для новинки.

Новый сорт мороженого сразу стал популярным в Париже. Но тогда оно ещё не носило названия «эскимо». Слово это родилось несколько позже, и причиной тоже был случай. В одном из кинотеатров показывали приключенческий фильм из жизни эскимосов. Мороженое фирмы «Жерве» продава-

лось при входе. Зрители набрасывались на дешёвое и вкусное лакомство. И какой-то парижанин, не лишённый остроумия, обратился к продавцу со словами: «Дай-ка мне парочку «эскимосиков»...» Владелец фабрики, услышав шутку, тут же приказал дать новому сорту «официальное» название — «эскимо». С новой маркой вы-

пуск моментально поднялся до одного миллиона штук в год. Но, конечно, с нашим временем этого не сравнить. Во Франции сегодня выпускают до тридцати модификаций «эскимо». А в Италии даже сорок...

Оформление
Е.ВАЛЕРЬЯНОВОЙ
и Г.ЗАСЛАВСКОЙ



ЗАГАДКИ БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ

О египетских пирамидах вы наверняка слышали. Ещё бы: знамениты они не меньше, чем легендарная Атлантида. И столь же загадочны.

СКОЛЬКО ПИРАМИД ДО СОЛНЦА?



Тут вы, может быть, удивитесь. Понятно, Атлантида таинственна потому, что неизвестно, существовала ли она вообще. А пирамиды? Они на виду у мира почти пять тысяч лет, и все знают, что служили эти гигантские каменные сооружения, возведённые трудом десятков тысяч рабов, памятниками египетским властям — фараонам.

Всё так, но все прошедшие тысячелетия пирамиды задавали людям загадки. Задают и по сей день.



ЗАГАДКИ БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ

В Европе об этих сооружениях толком узнали лишь два века назад, когда французский генерал Бонапарт, будущий император Наполеон, отправился завоёвывать Египет. В июльский зной 1798 года его армия вступила в Каир, египетскую столицу. Французы были поражены невиданным зрелищем: в сожжённой солнцем пустыне неподалёку от города поднимались из жёлтых песков сложенные из огромных каменных блоков гигантские пирамиды — безмолвные, подавляющие величием и неизбежностью. Их насчитали здесь ни много ни мало шестьдесят семь, а самая большая, так называемая Великая пирамида Хеопса, была выше самых высоких в ту пору зданий Европы — Страсбургского, Руанского и Кельнского соборов. И Бонапарт, питавший слабость к математике, подсчитал в присутствии своих изумлённых офицеров, что каменных блоков всего лишь от трёх пирамид хватало бы, чтобы соорудить стену высотой три метра и шириной 30 сантиметров вокруг всей Франции...

Надо отдать французскому полководцу должное: готовясь к походу в Египет, он пригласил с собой большую группу учёных для изучения древностей этой страны. По праву можно сказать, что именно Бонапарт положил начало особой науке — египтологии. И с той поры перед Европой стал открываться неведомый доселе, поразительно богатый и разнообразный мир Древнего Египта.

Конечно же, от него остались не одни только молчаливые пирамиды. Среди древних памятников загадочные сфинксы — громадные статуи львов с лицом человека, обелиски, испещрённые непонятными иероглифами, папирусные свитки с такими же загадочными значками, храмы в пещерах и гротах. Всё это было создано одной из древнейших в истории человечества цивилизаций, возникшей многие тысячи лет назад на плодородных берегах Нила. И археологам, начавшим раскопки, лингвистам, приступившим к разгадке непонятного языка иероглифов, историкам предстояло много работы. После похода Наполеона в крупнейших музеях мира стали появляться коллекции египетских древностей, а на полках библиотек — объёмистые тома научных трудов, посвящённых самым разным проблемам исчезнувшей цивилизации...

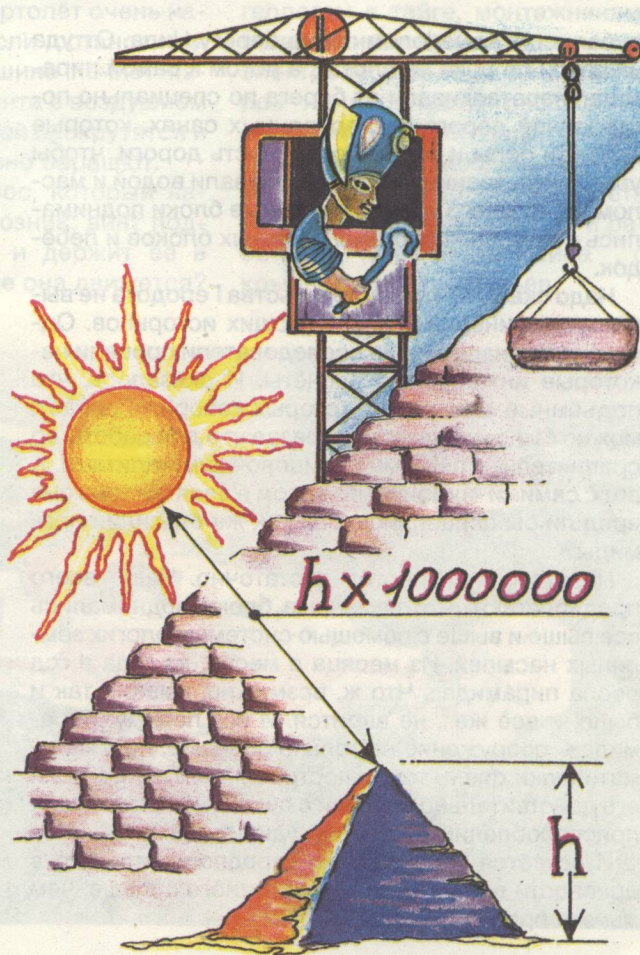
И всё-таки больше всего и учёных, и весь любознательный мир поразили молчаливые, таинственные громады египетских пирамид.

То, что внутри их действительно находились гробницы фараонов, было, конечно, известно и прежде: ведь и до Бонапарта отдельные европейцы бывали на берегах Нила, а иным из них даже удавалось проникнуть внутрь некоторых пирамид, пройти скрытыми ходами к самим гробницам. Увы, гробницы давным-давно уже были разграблены и разорены. Хоть и замуровывали древние египтяне

входы, чтобы уберечь несметные сокровища, вместе с которыми хоронили фараонов, хоть и соорудили многочисленные ложные коридоры, заканчивающиеся каменными тупиками или колодцами-ловушками, ловкие грабители за долгие века сумели-таки «подобрать ключи» к древним сокровищницам. Но остались ещё пирамиды, входы в которые никем пока не были найдены. А главное — перед учёными открылся поистине безбрежный простор для самых разных догадок, предположений и гипотез, порой самых невероятных.

Ну вот, например, как пять тысяч лет назад удалось создать такие сооружения? Тут есть над чем поломать голову. Ведь каменные блоки, «кирпичи» пирамид, вырублены идеально ровно, точность кладки такова, что между ними не просунуть и лезвия ножа... Что же, строители в Древнем Египте были настолько искусны, что впору позавидовать современным мастерам?

Вот что рассказал древнегреческий историк Геродот, живший почти две тысячи лет спустя, о Великой пирамиде Хеопса. Сто тысяч рабов строили её в течение двадцати лет. Огромные «кирпичи» вы-



ЗАГАДКИ БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ



рубались в каменоломнях на берегу Нила. Оттуда их везли по реке на плотках, а потом к самой пирамиде, перетаскивали от берега по специально построенной дороге на деревянных санях, которые волокли ослы и рабы. Поверхность дороги, чтобы уменьшить трение, обильно поливали водой и маслом. До нужного уровня каменные блоки поднимались с помощью системы сложных блоков и лебёдок.

Надо сказать, что свидетельства Геродота не вызвали сомнений у последующих историков. Однако уже в нашем веке исследователи провели некоторые инженерные расчёты. И оказалось, что подъёмные машины, о которых говорил Геродот, можно было использовать разве что для работы со сравнительно лёгкими облицовочными плитами. А вот с самими «кирпичами» весом в десятки тонн они вряд ли бы справились. Так как же строили пирамиды?

На этот счёт гипотез достаточно. Чаще всего предполагают, что каменные блоки поднимались всё выше и выше с помощью системы пологих земляных насыпей. Из месяца в месяц, из года в год росла пирамида... Что ж, возможно, именно так и было, и всё же... не верится. И вот почему: пирамида — сооружение не только большое, но и математически очень точно построенное. Так что если его действительно возвели с помощью простейших приспособлений, есть чему удивиться...

И остаётся только одно — предположить, что в древности люди знали и умели много больше, чем мы это представляем...

Ну как, например, отнестись к тому, что если умножить высоту Великой пирамиды Хеопса на миллион, получим... почти точное расстояние от Земли до Солнца? Некоторые исследователи теперь всерьёз допускают, что пирамиды служили не только памятниками, но и своеобразным воплощением астрономических знаний древних египтян и что в размерах каменных громад как бы «зашифрованы» такие данные, как длина радиуса земного шара, длина пути, который Земля проходит по своей орбите за сутки, точная продолжительность простого и високосного годов, и многое-многое другое, что было открыто астрономами лишь в XIX и даже XX столетиях!

Впрочем, справедливости ради, надо сказать, что многие учёные такие гипотезы не разделяют. Уж больно невероятным кажется предположение, что в Древнем Египте могли измерить столь большое расстояние, да и произвести другие сверхточные астрономические наблюдения. С цифрами, считают скептики, можно делать любые манипуляции, и, если захочешь, из соотношений разных сторон пирамиды можно извлечь и не такую сенсацию.

Ну как бы там ни было, всё нами рассказанное долго будет волновать умы и воображение людей. В конце концов о жизни наших древних пращуров мы знаем пока ничтожно мало. И уже не раз историки делали открытия, в корне меняющие прежние устоявшиеся предположения. Может быть, и египетским пирамидам суждено произвести настоящий исторический «переворот»? Во всяком случае, рано или поздно загадки их обязательно получат полное и точное объяснение, не может быть иначе.

А пока не исключено, одно интереснейшее открытие ожидает египтологов совсем скоро. И связано оно всё с той же Великой пирамидой Хеопса. Дело в том, что хотя некоторые внутренние ходы в ней уже открыты и исследованы, сама гробница фараона так и осталась найденной. Не так давно французские исследователи с помощью сверхчувствительных приборов — микрогравиметров — определили внутри пирамиды неизвестные прежде пустоты. Быть может, как раз там и скрывается уже более сорока пяти веков мумия Хеопса, а вместе с ней множество предметов быта, которые рассказали бы о жизни той эпохи.

Если так, это будет поистине великим археологическим открытием. Ведь пока была найдена в целостности и сохранности лишь одна гробница — фараона Тутанхамона, и спрятанная не в пирамиде, а в толще скалы. И пусть предполагаемое открытие не даст ответа на все загадки, оно обязательно нас к ним приблизит. Подождём?

В.МАЛОВ
Рисунки А.НАЗАРЕНКО

ПОЧЕМУ У ВЕРТОЛЁТА НЕТ КРЫЛЬЕВ?

Вертолёт и в самом деле удивительная машина. Птицам помогают летать крылья. Без них вроде бы и от земли не оторвёшься. И, мечтая о полётах, человек прежде всего раздумывал, как обрести крылья. Помните красивую древнегреческую легенду о Дедале и Икаре? Они ведь взлетели к Солнцу на самодельных крыльях из перьев, скреплённых воском. И первый летательный аппарат, изобретённый в 1903 году братьями Райт, разумеется, тоже был с крыльями.

Но ещё в XV веке великий итальянец Леонардо да Винчи, художник, скульптор, музыкант, учёный и инженер, набросал рисунок странной машины с винтом и приписал рядом: «Если этот аппарат правильно построить, то при быстром вращении винта он поднимется в воздух».

Это было гениальной догадкой, намного опередившей своё время! Только столетия спустя расчёты подтвердили: быстрое вращение винта действительно может поднять летательный аппарат в воздух. Винт создаёт и тягу и вместе с тем как бы становится опорным крылом. Словом, без крыльев для полёта всё-таки не обойтись. Так что и у вертолёта они есть, только невидимые.

А для чего, вы спросите, нужен маленький вертикальный винт на хвосте? Очень просто. Когда большой винт крутится в одну сторону, саму машину по законам физики разворачивает в другую. Маленький винт удерживает её на месте. Однако есть те-

перь конструкции вертолётов с двумя большими винтами: один крутится в одну сторону, второй в другую. Здесь можно и без дополнительных винтов обойтись.

Вертолёт — очень удобная машина. Разбега для взлёта ему не требуется, как самолёту, да и на любую ровную площадку он опустится. А если надо, зависнет в воздухе на месте. Так что два пилота, словно водители автобусов, могут остановиться рядышком и перекинуться парой слов...

А вдобавок вертолёт очень надёжен. Даже если остановится двигатель и машина начнёт падать, лопасти винта в воздушном потоке сами собой раскрутятся и сработают, словно парашют.

Вот ещё вопрос, который наверняка у вас возник: винт поднимает машину и держит её в воздухе, а как же она движется?

Тоже просто: лопасти наклоняются, и вертолёт, «загребая воздух», устремляется вперёд. Чем больше угол наклона, тем скорость выше. Правда, наклонять лопасти можно лишь до известного предела: надо ведь ещё и на воздух опираться.

Но почему же, если вертолёт всем хорош, он так и не заменил полностью самолёт?

Тут, как говорится, каждому своё. Большой скорости вертолёт не разовьёт, зато поможет геологам в тайге, монтажникам, устанавливающим опоры линий электропередачи, да и пассажиров на небольшие расстояния доставит. А если надо быстро добраться из Москвы в Нью-Йорк или в Токио, без самолёта никак не обойтись. Так они и работают рядом: машина с крыльями и без крыльев.



ЧТО БЫЛО РАНЬШЕ?

Тим и Бит ищут следы капитана Лаперуза, пропавшего без вести в XVIII 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.

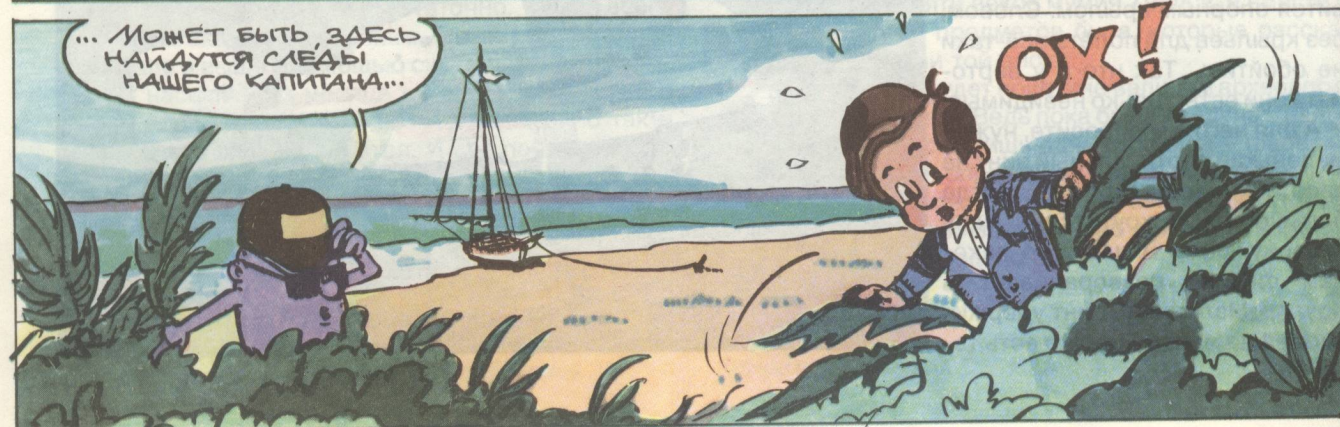
НЕ ВИДНО
НИ МАЧТЫ, НИ ПАРУСА!
ЧТО ТЕПЕРЬ МЫ БУДЕМ
ДЕЛАТЬ?

ПОКА
ПОТЯНЕМ НАУГАД.
ЗАВТРА УЧИТЕЛЬ РАЗБЕРЁТСЯ
С ПЕРЕПУТАННЫМИ ПРОГРАММАМИ
И МЫ ВЕРНЁМСЯ В ТУ, ЧТО
НАМ НУЖНА.

СУАЯ
ПО ЭТОМУ ОСТРОВКУ
МЫ ВСЕ ЕЩЕ В ТИХОМ
ОКЕАНЕ. И, ПОХОЖЕ,
ЧТО ОН - НЕОБИТАЕМЫЙ.
ДАВАЙ СОИДЕМ
НА БЕРЕГ...

... МОЖЕТ БЫТЬ, ЗДЕСЬ
НАЙДУТСЯ СЛЕДЫ
НАШЕГО КАПИТАНА...

ОХ!



машина училась...

в ступе воду
олоочь

КАК

Посмотрев на рисунок, вы, конечно, поняли: речь пойдёт о стиральной машине. Какие же у неё секреты?

Как известно, первой стиральной «машиной» были руки. Или... ноги! Не удивляйтесь, в Китае прачки издавна «топчут» намыленное бельё. И такая работа считается сугубо мужской.

А кто же изобрёл первую настоящую стиральную машину?

Скорее всего вопрос так и останется без ответа. Ни в справочниках, ни в энциклопедиях имени её изобретателя не обнаружить. Быть может, оно затерялось где-то во тьме веков. Или современники посчитали такое изобретение не столь уж важным. Ведь многие могли её изобрести.

Знаете ли вы, к примеру, как стирают моряки? Выходит матрос на палубу, привязывает покрепче грязную робу к прочному пеньковому канату и... забрасывает за корму, в пенящиеся струи, отбрасываемые корабельными винтами. Пройдёт минут десять, и вытаскивая робу на палубу. Всё отстирано, остаётся лишь прополоскать в пресной воде.

Наверное, такие открытия делались не раз. Не мудрено, что первые стиральные машины существовали ещё в средневековье. И её изобретателем вполне могла стать любая домохозяйка или прачка.

Вам приходилось когда-нибудь видеть в действии пестик и



ступку? Наверное, в некоторых домах ещё сохранился этот нехитрый инструмент. В ступку засыпают сахарный песок и растирают его в пудру. На таком же принципе работала и одна из первых стиральных машин. Хозяйка заливала в бак горячий мыльный раствор, бросала грязное бельё и «толкла воду в ступе», выколачивая из белья грязь — примерно так, как сегодня деревенские хозяйки выколачивают бельё вальками на речке.

Конечно, совсем уж лёгкой такую работу не назовёшь. «Пестик» для стирки был длиной около полутора метров, толщиной в руку и для прочности сделан из дуба. Нука помаши таким инструментом хотя бы час!..

Понятно, что следующее поколение стиральных машин постарались построить на ином принципе. В бак опускались лопасти, а человек крутил ручку, перемешивая мыльный раствор. При-

СЕКРЕТЫ НАШИХ УДОБСТВ

мерно так выглядели стиральные машины в прошлом веке, а некоторые сохранили этот принцип и сегодня. Только привод у них теперь не ручной, как раньше, а электрический. Электромотор крутит мешалку-активатор, та перемешивает мыльный раствор с бельём, а специальный таймер-автомат следит за временем работы.

Но можно ведь поступить иначе. Бельё уложить в решетчатый барабан, опустить его в бак с водой и привести во вращение. Этот принцип тоже запатентован в прошлом веке, но благополучно дождался нашего времени и стал основой барабанных машин-автоматов типа, скажем, «Вятки».

Такая машина хороша тем, что все её действия можно заранее запрограммировать. Задать щадящий режим стирки для тонких, ажурных вещей или, напротив, интенсивный, если стирать приходится, например, замасленный комбинезон. А дальше уж машина сама всё знает: и до какой температуры воду подогреть, и сколько порошка всыпать, и сколько минут вращать барабан. Машина сама и прополощет бельё, и отожмёт его. Так что остаётся лишь чуть досушить его, и можно гладить.

Но и на этом изобретение стиральной машины не остановилось. Недавно в продаже появились стиральные машины типа «Малютка». Размеры их таковы, что нет проблемы разместить их в самой малогабаритной квартире. Но, как говорится, мал, да удал: машине вполне по силам выстирать до полутора килограммов белья за раз. А для небольшой семьи большего, пожалуй, и не надо.

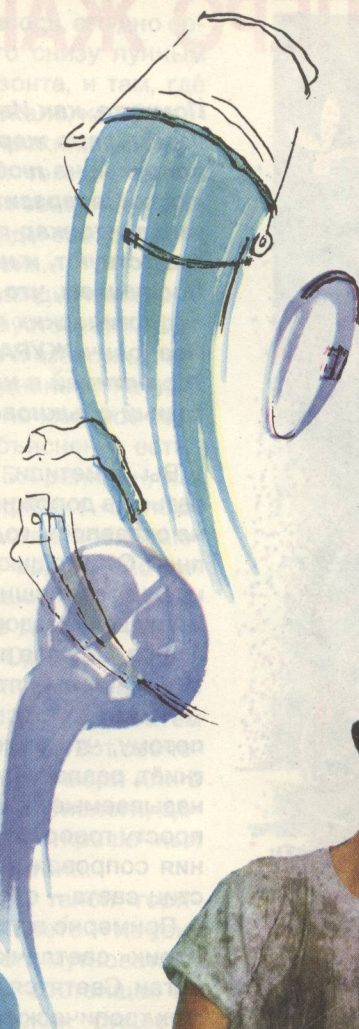
Ещё меньшую машину для стирки придумал изобретатель Е.Синебоков. За основу он взял обыкновенную... электродрель! Сделал надёжную гидроизоляцию (чтобы током не ударило), насадил вместо сверла активатор из пластмассы. Опускай его в ведро,

тазик или просто в ванну и стирай!

Впрочем, и это не последнее слово техники в стиральном деле. Японские изобретатели предлагают вообще обойтись без традиционного механического активатора. Вместо него используют ультразвук. Неслышимые ухом ультразвуковые колебания вызывают в воде образование крошечных пузырьков газа. Вместе с частицами порошка эти пузырьки активно атакуют грязь, заставляя её перейти с ткани в раствор. Ну а поскольку в машине нет движущихся частей, то с её помощью можно не только стирать ткань, но и отмывать от грязи или старой смазки металлические детали. Как видим, изобретатели стиральной машины далеко ещё не сказали последнего слова.

С.ОЛЕГОВ

Рисунки Н.ШИРЯЕВОЙ



ГДЕ ИСКАТЬ ПЕРО ЖАР-ПТИЦЫ?

Помните, как Иванушка в «Коньке-Горбунке» нашёл перо жар-птицы, которое осветило всё вокруг ярче любой лампы? Так ведь это сказки, возразите вы. А что бы вы сказали, узнав, что жар-птицы в самом деле существуют, и не где-нибудь, а в наших лесах? Послушаем, что рассказывает доктор биологических наук, профессор Александр Иванович ЖУРАВЛЁВ. Жар-птицей в ночной тьме может оказаться самый обыкновенный воробей.

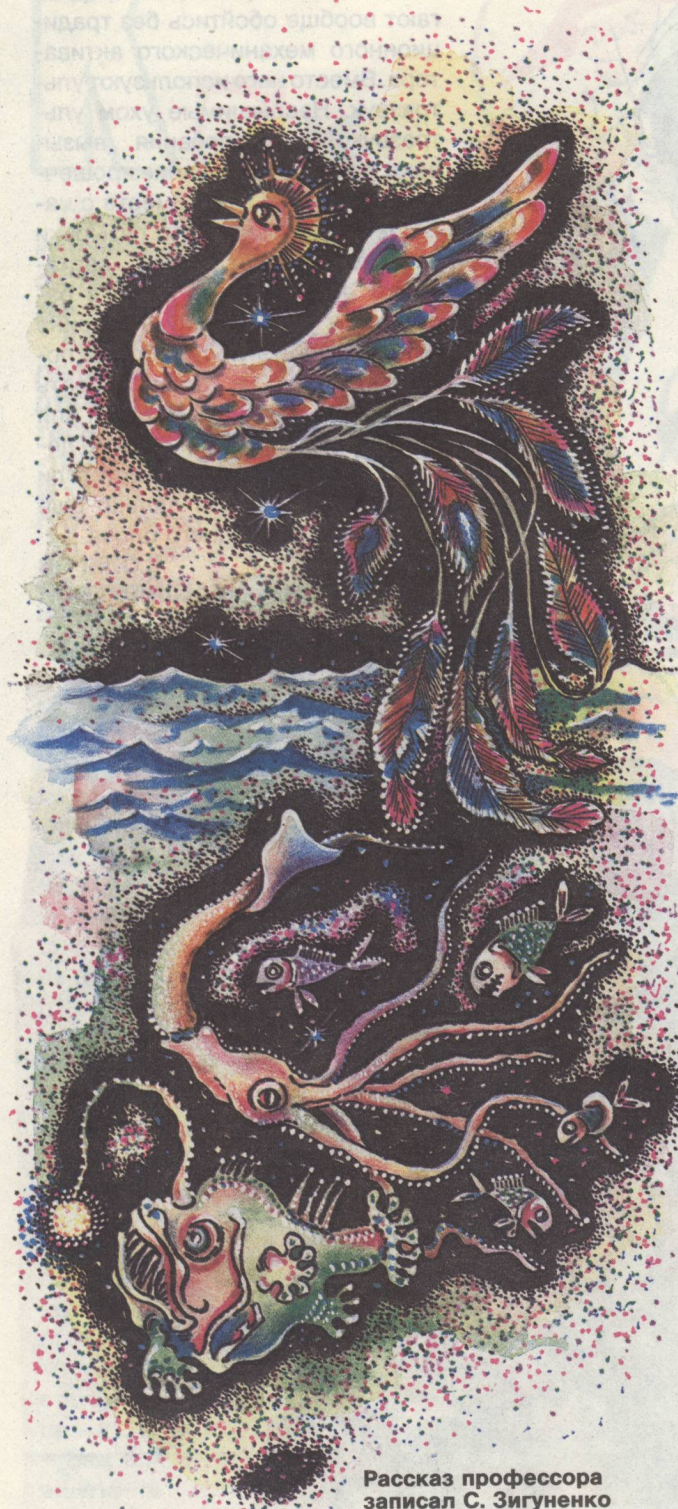
Вы заметили, многие птицы очень любят купаться в дорожной пыли. Ну а если её поблизости не оказалось, годится для «ванны» и труха старых пней. С помощью такой процедуры пернатые изгоняют поселившихся в оперении паразитов. Среди гнилушек же довольно часто попадаются светящиеся. Осыпав перья такой пылью, начинают светиться и сами птицы.

Но вот вопрос: почему светится труха дерева? А потому, что отмерший ствол дерева постепенно гниёт, разлагается, в нём происходят особые, так называемые хемилюминесцентные реакции. А по-просту говоря, некоторые химические превращения сопровождаются излучением крохотных частиц света — фотонов. Отсюда и свечение.

Примерно по тому же принципу работает и «фонарик» светлячка. Но здесь «фонарик» — особый орган. Светятся и другие живые организмы. В южных тропических краях водятся, например, светящиеся мухи, черви. Или вот что писал живший около двух тысяч лет назад древнеримский учёный Плиний Старший: «К роду улиток принадлежат дактили... Они имеют свойство в темноте при отсутствии освещения светиться синим светом, тем сильнее, чем больше влаги они содержат...» А великий мыслитель древнего мира Аристотель отмечал в своих трудах, что в темноте могут светиться также грибы, мясо, чешуя и глаза рыб.

Впрочем, что касается океана, то, как показали современные исследования, здесь оказалось немало обитателей, наделённых собственными источниками света. Это и рыбы, и креветки, и морские черви... Даже само море иногда светится.

«Море горит! Я оглянулся. Всё, что произошло дальше, я до сих пор не могу представить себе как действительность. Люди в таких случаях говорят, что действительность была похожа на сон, но это неверно. Она была лучше самого необык-



Рассказ профессора
записал С. Зигуненко

ВСЕ ЦВЕТА РАДУГИ

новенного сна. Море горело. Казалось, его дно состояло из хрусталя, освещённого снизу лунным огнём. Свет разливался до горизонта, и там, где всегда сгушалась мгла, небо сверкало, как бы затянутое серебряным туманом. Широкий свет медленно мерк. Но после недолгой темноты море опять превращалось в незнакомое звёздное небо, брошенное к вашим ногам. Мириады звёзд, сотни Млечных Путей плавали под водой...»

Так описывал увиденное им однажды необыкновенное зрелище писатель К.Г.Паустовский. Ещё раньше наблюдал нечто подобное и известный английский учёный Чарлз Дарвин. Однако ни натуралист, ни писатель не объяснили, почему всё-таки наблюдается свечение воды. А объяснение есть.

Американский исследователь Б.Франклин, например, попытался объяснить эффект «пылающего моря» действием электричества, возникающего при трении частиц соли о воду. Действительно, нечто подобное — сверкающие голубые искры — можно увидеть, снимая в темноте синтетическую рубашку или свитер. Однако всё же Франклин был не прав. При трении возникает накопление электрических зарядов, которые затем разделяются крошечными молниями. А вот свечение, наблюдающееся на поверхности моря или в его глубинах, говорят современные биологи, целиком зависит от живых существ — крошечных светящихся организмов типа планктона.

Если набрать в стеклянную банку такой «горячей воды» и посмотреть на неё при свете — не увидишь ничего, разве что вода немного мутновата. А вот в темноте эта «мутноватость», состоящая из множества живых микроскопических существ, светится, и довольно ярко. А причиной всему — опять-таки химические реакции, которыми сопровождается их жизнедеятельность. Происходит обычное окисление, но «горит» особое вещество, которое вместо тепла выделяет свет. Учёные называют это явление свечением в живых организмах, биолюминесценцией.

Сегодня исследователи стараются до тонкостей разобраться в этом процессе. Уж больно экономичными оказались светильники живых организмов. Куда там до них электролампочкам! И если бы удалось сделать фонарик на основе способностей живых существ, то в нём годами не пришлось бы менять батарейки. Да и вообще батарейки как таковой не надо. Засыпал в маленькую ёмкость некоего порошка, залил водой — и фонарик снова готов к работе на долгие годы.



Орган свечения головоногого моллюска. По такому принципу, наверное, можно будет когда-нибудь создать и карманный фонарик.

А — рефлектор; Б — светящийся орган. Цифрами обозначены: 1 — хрусталик; 2 — слой светящихся клеток — фотоцидов; 3 — слой серебристых клеток, отражающих свет наружу через линзу хрусталика; 4 — слой тёмных пигментных клеток, защищающих от излучения другие внутренние органы и клетки.



Сегодня наша «Игротека» — морская.

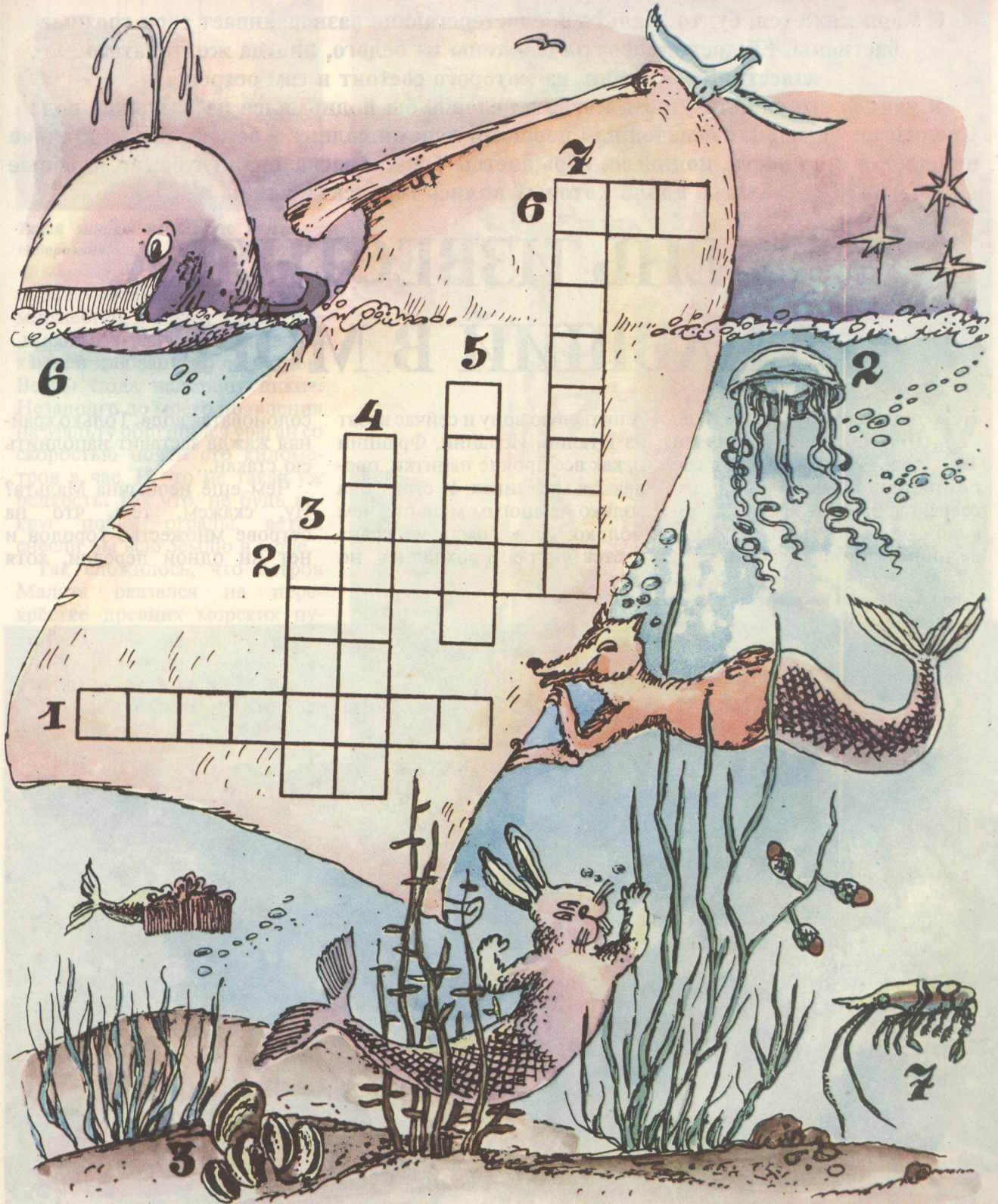
Как видите, художник загадал немало загадок, изобразив некоторых обитателей морских вод совсем не такими, какие они есть на самом деле. Давайте разгадаем, где он ошибся. Вот наводящие вопросы. Какие огурцы и капуста не растут в огороде? Какие жёлуди с дуба не падают? У кого два глаза на одном боку? Какая собака не лает? Какой заяц не боится лисицы? Каким гребешком волосы не расчешешь? У кого зубы в желудке? Какая лисица в курятник не лазает? Какой ёжик грибов не любит?

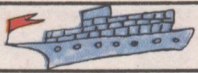
Возможно, на первый взгляд сегодняшняя «Игротека» покажется кому-то сложноватой. Не все же из вас, друзья, живут на берегу моря. Что можем посоветовать? Отложите на время журнал и найдите в библиотеке фантастический роман Жюль Верна «Двадцать тысяч лье под водой». Вместе с героями романа попутешествуйте на подводной лодке «Наутилус» по морям и океанам, познакомьтесь с тайнами морских глубин. И наверняка «подводные» вопросы уже не покажутся неразумными. Думаем, без труда вы поможете морской лисице решить кроссворд и исправите ошибки художника.

Придумала Елена ПАВЛОВА
Нарисовала Галина ЗАСЛАВСКАЯ



* uzromeka *





С моря кажется, будто Мальта предостерегающе разворачивает свои грозные бастионы. Её древние форты сложены из белого, иногда желтоватого известняка — камня, из которого состоит и сам остров...

Я увидел его ранним утром, когда он словно бы поднимался из лазурных вод Средиземного моря, высвеченный первыми лучами солнца, — белый, как сказочное видение, и стал расти, поднимая обрывистые берега, распахивая глубокие, удобные бухты, вдоль которых вились городские улицы.

КАМЕНЬ ИЗВЕСТНЯКА, УПАВШИЙ В МОРЕ

Удивительное место, где только два времени года — зима и лето, где нет ни одной реки и ни одного озера, где даже и земли как таковой не было, пока её не навезли на кораблях из Сицилии.

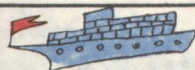
А питьевую воду и сейчас возят из Италии, Испании, Франции и, как все прочие напитки, продают в магазинах. И стоит она только немногим меньше, чем молоко. А в домах из крана льётся чистая, прохладная, но

солоноватая вода. Только крайняя жажда заставит наполнить ею стакан...

Чем ещё необычна Мальта? Ну, скажем, тем, что на острове множество городов и нет ни одной деревни, хотя

Такой Ла-Валетта открывается с холмов.





Такой экипаж на Мальте называют «каррозин».

обрабатываемых полей тоже множество, и вокруг каждого — высокая ограда, сложенная из камней для защиты от ветров. Ветры сюда налетают дикие. Незадолго до моего появления на Мальту обрушился ураган со скоростью почти сто километров в час. И это не такая уж редкость. Так что, не будь вокруг полей ограды, ветры снесли бы всю землю в море.

Так сложилось, что остров Мальта оказался на перекрёстке древних морских путей. И это определило его судьбу. Сначала здесь возникла финикийская колония, потом её завоевали греки, потом карфагеняне, позже — римляне, византийцы, арабы. И, разумеется, не по добром согласию остров переходил из одних рук в другие: жестокие осады, свирепые приступы, кровопролитные сражения на суше и на море — всё пришлось пережить мальтийцам.

Во второй половине шестнадцатого века на остров, которым в то время уже владел Мальтийский рыцарский орден, напало сорокатысячное турецкое войско. Великий магистр ордена выставил против них семьсот рыцарей и семь с половиной тысяч солдат. Через три месяца турки вынуждены были отступить, потеряв двадцать тысяч человек на поле битвы.



Улица-лестница. И в жару здесь прохладно.

Только предания остались от тех далёких времён. Предания да пожелтевшие свитки исторических хроник. Впрочем, сохранились ещё и доспехи отважных рыцарей. Коллекция, что хранится во дворце Великого магистра, насчитывает их около шести тысяч и считается лучшей в мире. Вот они, стоят вдоль стен — тёмные от осевшего на них времени. Застывшие часовые давно минув-

шего...

А невелики ростом, между прочим, были бесстрашные рыцари, носившие эти доспехи: макушка шлема лишь на вершок выше моего плеча, хотя я роста по нынешним временам обыкновенного, среднего. Стало быть, не в росте сила.

С Россией у Мальты давние связи. В конце восемнадцатого века ордену пришлось искать русской помощи. 16 декабря



ТЕПЛОХОДОМ, САМОЛЁТОМ...



1798 года русский император Павел I был избран его Великим магистром. Вскорости даже резиденция ордена была перенесена в Санкт-Петербург, а его капитул поместился в Пажеском корпусе.

Какое-то время орден процветал, нападения на Мальту прекратились — опасались русского флота. Но после смерти Павла орден стал быстро терять свои земли. А потом Мальту захватили англичане, и независимый до той поры остров, о неприступные стены которого разбилась столько волн завоевателей, превратился в колонию. С того времени на мальтийских почтовых марках стали печатать портреты английских монархов. В детстве и у меня были такие марки. Лишь в 1964 году Мальта обрела независимость.

Вот такая бурная у острова история. Впрочем, ничего удивительного: на перекрёстках дорог и жизнь кипит куда интенсивнее.

Я был на Мальте ранней зимой, и после первого московского снега так странно и необычно было видеть цветущие



На зданиях в центре нередко встречаются геральдические барельефы.

кусты рододендрона, олеандра, восковые цветы кактусов, пышную зелень мимозы... Оттягивали гибкие ветки уже лопнувшие, тяжёлые плоды граната, яркими пятнами, словно запутавшиеся солнечные зайчики, светлели лимоны. А пальмы, шелестящие на ветру длинными жёсткими листьями, гнали прочь всякое воспоминание о зимней стуже.

Столица Мальты, Ла-Валетта, раскинулась по берегам сильно изрезанной бухты.

Её живописные древние улочки, неожиданно начинающиеся и так же внезапно кончающиеся — либо тупичком, либо каменной лестницей, круто сбегаящей к морю, извиляются меж стен древних домов. А вот и совершенно необычная улица: сплошная широкая лестница. Кончается она, только поднявшись в гору. Неприступные стены домов-крепостей с окнами, расположенными высоко над землёй, крутые суживающиеся лестницы, на которых удобно защититься от нападающих, крытые балконы в два-три яруса — это и есть Ла-Валетта — город, который строили люди, постоянно ожидавшие набега и всегда готовые его отразить.

Как-то вечером, когда уж совсем стемнело, я бродил в одиночестве по этим узеньким улочкам. Даже днём, в свете солнца, они кажутся нереальными, музейными. А вечером, в густых тенях, и вовсе представляются театральными. Кажется, ничто не изменилось в них за истекшие сотни лет.

Леонид РЕПИН
Фото автора

У берегов Мальты иногда появляются и такие парусники.





ДЕНЬ ГАЛИНЫ

23 марта Православная церковь отмечает день памяти святых мучеников Галины, Кодрата, Леонида, Павла, Виктора и Василисы. Что это были за люди, почему они причислены к лику святых? Об этом, как всегда, расскажет настоятель московского храма Рождества Богородицы в Старом Симонове, протоиерей Владимир СИЛОВЬЕВ.

Кто из вас, ребята, любит гром или сильный ветер, всё ломающий на своём пути? Кто любит грохот больших машин и гул заводов и фабрик? Если кому-то всё это и нравится, то очень недолго. После шума всем хочется тишины и спокойствия. Ведь природа, созданная Богом, всегда спокойна: тихо шелестит в ветвях деревьев ветерок, тянет свежестью от спокойной глади реки, а подальше — луга, лес и белый храм на холме... Такая картина



русской природы всегда привлекала и художников, и композиторов, и писателей, и верующих людей, которые, постригшись в монахи, молились Богу в этой удивительной тишине.

Вот эту тишину и спокойствие, так нужное человеку, и даёт нам святая мученица Галина. Её имя так и переводится «тишина». Она тихая, скромная, чуткая, чистая для Бога и для людей. Для всех людей, а особенно для тех, кто носит её имя.

Жила она в далёкое и нелёгкое время гонений на христиан в III веке. Верующим во Христа приходилось в то время скрываться, богослужения проходили в лесах или в пещерах, где их трудно было найти. Они любили жизнь, любили своих друзей, более того — молились даже за своих гонителей. В семьях христиан царил атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, смирения.

Но в то же время эти люди были очень мужественными и стойкими. Они никогда никого не предавали, но за Христа шли на страшные мучения и даже на смерть. Она их не страшила, ведь погибали они за торжество христианской веры на земле, как погибают храбрые воины на поле сражения, чтобы их потомки могли жить на свободе. Они гибли без проклятий, без стенаний. Наоборот, они благословляли своих мучителей и молились за них. В ту пору нечестивым гонителем христиан римским императором Декием в город Коринф (современная Сербия) был прислан префект Иасон. По его приказу вместе с другими верующими был схвачен муж Галины — Кодрат со своими друзьями. За веру в Христа их обрекли на страшные муки — бросили на съедение диким зверям. Но звери оказались лучше людей — они не тронули святых мучеников. Тогда их приговорили к усечению мечом. На месте казни святые тихо молились, прося Господа не карать своих палачей, потому что они не знают, что делают.

Потеряв своих мужей, к мучителю Иасону пришли их верные святые жёны. Эти слабые женщины оказались сильными духом. Они не побоялись смерти и смиренно приняли её. Они любили Господа Иисуса Христа и своих мужей и знали, что Господь соединит их с любимыми в Царстве Небесном. Была среди этих женщин и святая Галина.

Их подвиг не пропал даром. Прошло много веков. Весь мир узнал о Христе. Христианство стало мировой религией, открывающей людям путь в вечность со Христом. И имена этих славных мучеников и мучениц Господь сохранил.

Вот она — Галина — тихая и скромная, кроткая, добрая и мужественная, молящаяся за нас на небе. **ВСПОМНИ О НАС, СВЯТАЯ ГАЛИНА, УПРОСИ ГОСПОДА, ЧТОБЫ ПОБОЛЬШЕ ДЕВОЧЕК БЫЛИ БЫ ТАКИМИ, КАК ТЫ, И ОСОБЕННО ТЕ, КОТОРЫЕ НОСЯТ ТВОЁ ИМЯ.**



ЧУДЕСА НА ДВУХ КОЛЁСАХ

Велосипед изобретают и по сей день. Не так давно, скажем, появился гоночный велосипед для езды по воде. Но чаще всего обычные конструкции дополняются различными оригинальными приспособлениями.

Посмотрите на снимки. Если вам необходим велосипед для демонстрации акробатических номеров, пожалуйста – как раз такую модель предлагает одна из германских фирм. А на втором снимке – специальное при-



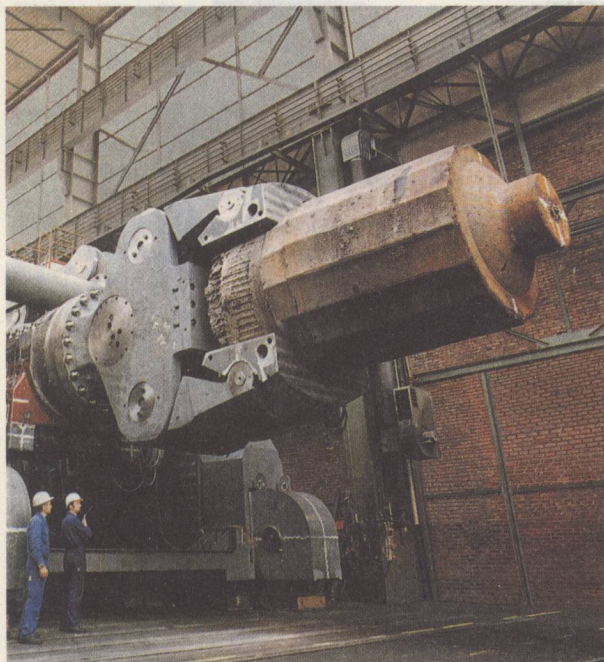
способление к багажнику для перевозки малышей. Его тоже придумали немецкие конструкторы.

ПОЖАРНИК ИДЁТ К ПОРТНОМУ

Не поверите? Однако в финской фирме «Блю-Дайан» действительно считают: чтобы легче было работать в огне, противопожарные костюмы надо шить на заказ. И что самое любопытное, не из чего-нибудь, а из... габардина – материала, обычно идущего на пошив выходных костюмов для театра или торжественных мероприятий. Правда, сначала над габардином надо немного поработать: всё-таки предстоит не в театр, а на пожар идти.

Сделать ткань водоотталкивающей – не проблема. Для этого существуют специальные полимерные и силиконовые растворы. А как быть с огнём? Оказывается, достаточно пропитать ткань соединениями фосфора и фтора, и габардину не страшны высокие температуры. Его можно даже стирать в тёплой воде – огнестойкие свойства сохраняются в течение года. А потом материал снова можно подвергнуть обработке. Словом, очень удобно: потушил пожар, постирал костюм, и он как новый.





НЕУКЛЮЖИЙ С ВИДУ ЮВЕЛИР

Сами видите: машина, что на снимке, не отличается особым изяществом. Название тоже не слишком ласкает слух — программируемый манипулятор. А на деле это... самый большой робот в мире. Индустриальные роботы, конечно, мало похожи на тех, что действуют в фантастических романах, но превосходно справляются со многими заводскими обязанностями. Вот и робот-геркулес, выпускаемый немецким машиностроительным комбинатом, — не исключение. Он играючи перемещает по заданной программе заготовки весом по 520 тонн. А точность подачи к тому или иному агрегату — мощной ли ковочной машине, прессу или обжиговой печи — просто ювелирная. Если робот и ошибётся, то не больше чем на 2 миллиметра.

ФИРМА РЕБЯТАМ ДОВЕРЯЕТ

Паркет обычно делают либо из дубовых досочек, либо из толстой фанеры, на которую наклеивают дубовую стружку. А вот специалисты финской фирмы «Нокиа» недавно отлили паркетные квадратики из виниловой пластмассы, в которую добавили красители и мелкозернистый песок. А кроме того, обработали их холодным прессованием. Такой синтетический паркет не только прочен, но и негорюч. Поэтому и предназначается для магазинов, музеев, словом, для тех помещений, где всегда много народу.

А как проверить новый паркет на качество? Фирма решила вопрос просто: настелила новые плитки в школьном коридоре, где на переменах, сами знаете, что происходит — и прыгают, и бегают, и скачут на одной ножке. Финские школьники не подвели. Новый паркет — тоже.





Алёша Комиссаров — первоклассник одной из московских школ. Но, несмотря на свой невеликий возраст, он поделится с нами своими знаниями о древнем искусстве, да и научит, как ткать самим симпатичные, красочные картины.

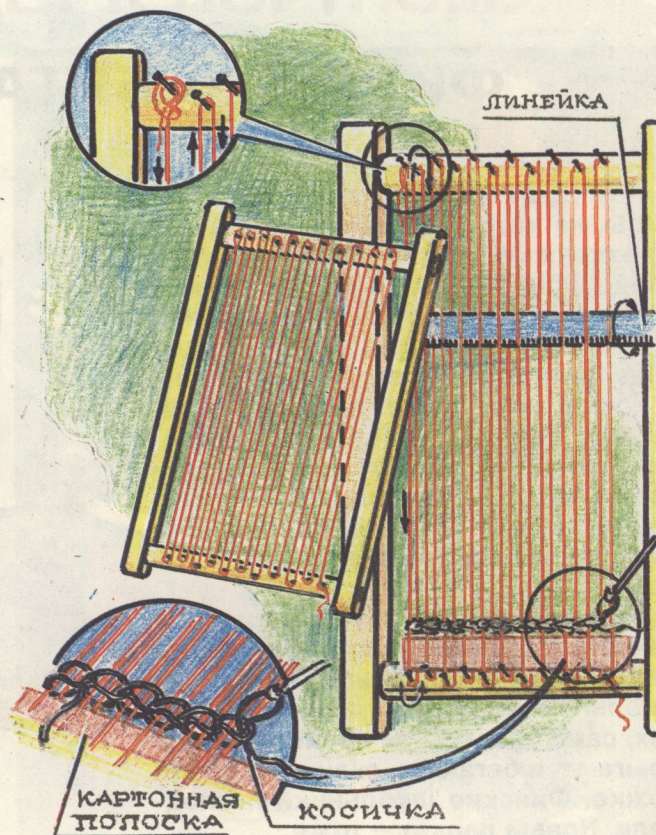


АЛЁША КОМИССАРОВ:

«Гобелены — это картины, где краски вам заменяют разноцветные нити».

— Красивое слово «гобелен», правда? Наверное, многие знают, что так называют картины, которые не рисуют, а ткут из шёлковых или шерстяных нитей. А недавно я узнал, что само слово «гобелен» произошло от фамилии одного французского семейства. В XVII веке во Франции некие Гобелены владели мастерскими, где красили и ткали ковры. Они-то и считаются основателями этого искусства. Об этом мне рассказала мама. Она — художник-прикладник. Она же и научила меня ткать гобелены.

Мне очень нравится делать картинки-коврики. Получается не просто рисунок, а очень необычный сувенир, который можно подарить на день рождения или украсить им квартиру. Нравится, что не нужны никаких особых приспособлений: папа сделал мне деревянную рамку и в шахматном порядке вбил в неё гвоздики. Вот и всё. Правда, гвоздики надо вбивать



не до конца, по самую шляпку, а так, чтобы за них можно было цеплять нити. Ещё мне нравится, что гобелен можно сделать достаточно быстро.

Я расскажу вам, как их ткать, а вы, чтобы было понятнее, сверяйте мой рассказ с рисунками.

Сначала я натягиваю на гвоздики прочные нитки. Обязательно такие, что не тянутся. Мама обычно предлагает для этого катушки с красивыми названиями «Астра» или «Снежинка».

На первый левый гвоздь сверху нитку нужно накинуть петлёй и затянуть. Потом перекинуть нить через первый левый гвоздь снизу. Затем — через второй сверху, и так далее: вниз-вверх, вниз-вверх, до последнего правого гвоздя. На нём нитку нужно закрепить. Так делается основа.

Дальше через нижнюю часть основы я продеваю небольшую картонную полоску — чтобы начало будущей картинке было ровным. После этого можно начинать вплетать горизонтальные нити — уток.

Первый ряд — косичка — вяжется крючком или просто руками через одну или две нити основы. Она нужна для того, чтобы гобелен не упал и не рассыпался, когда его снимаешь с рамки.

Теперь в верхней части ниток основы нужно продеть линейку — так, чтобы нити чередовались: одна под линейкой, другая над линейкой, одна — под, другая — над. Повернёшь линейку «на ребро», получится «коридорчик», в нём легче пропускать горизонтальную нитку. Правда, через ряд верхние и нижние нити основы должны меняться местами. Новый «коридорчик» приходится делать не линейкой, а вручную. И так — один ряд — быстро, линейкой, второй — медленно, руками, третий — линейкой, четвёртый — руками... Быстро — медленно, быстро — медленно...

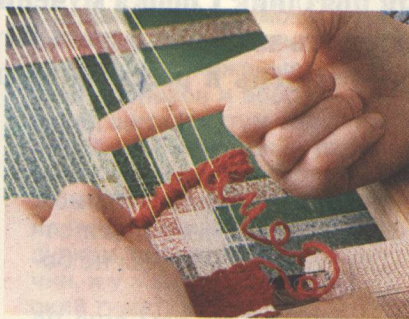
Несколько первых рядов я делаю обычно теми же нитками, что и основу. Этот край можно будет аккуратно подогнуть. Прodeваю ряд и подвигаю его вплотную к предыдущему. В старину это называлось «прибить». Для прибавления пользовались гребнем — колотушкой. Мне же мама купила обычную расчёску, и ею тоже очень удобно пользоваться.

После того как первые 5 — 10 рядов провязаны, я обычно пришиваю к ним картинку, которую хочу выткать. Она располагается под нитями основы, и по ней очень легко плести рисунок. Сразу видно, где начинать, а где заканчивать вплетение ниток того или иного цвета.

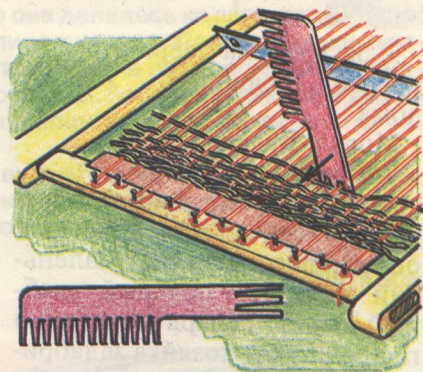
Рамка подготовлена к работе. Остаётся подобрать нужные по цвету шерстяные нитки. Подойдут даже совсем коротенькие отходы. Только нужно подобрать их одинаковой толщины. Остальное — дело умелых рук.

Есть, правда, одна хитрость. Когда плетёшь гобелен, нитку хочется затянуть. Постепенно картинка сужается и сужается... И чтобы этого не происходило, мама предложила пользоваться растяжкой. Сделать её нетрудно — к концам обычной резинки нужно пришить скрепки. Они будут служить крючками. Такая резинка не даст растянуться работе.

Заканчиваю картинку я так же, как и начинал, только в обратном порядке: сначала несколько рядов простых ниток, а в конце — косичка. Наконец, я обрезаю нити основы



ПОЛУРЕМЁЗ
ДЛЯ ПОДНЯТИЯ
НИЖНИХ
НИТЕЙ



и дважды — для надёжности — связываю соседние ниточки между собой.

Остаётся последний штрих — прогладить готовую работу утюгом через мокрую тряпочку.

Как видите — всё совсем не сложно. Правда, мама рассказывала, что плетение больших гобеленов несколько веков назад было делом необычайно сложным и кропотливым. В своих тканых произведениях мастера повторяли полотна знаменитых живописцев. Нити основы тогда натягивали почти вплотную друг к другу. Это позволяло создавать более плавные переходы цветов и оттенков. Искусство гобелена было негнорпливым, спокойным. Может быть, поэтому чем быстрее с развитием техники становился ритм жизни, тем меньше делали гобеленов. И лишь с начала XX века это искусство вновь начинает возрождаться в некоторых странах Европы — в Голландии, Германии, Франции, но уже в ином качестве. Теперь гобелены, как говорит, мама, как бы отразили искусство нового времени. Стали более простыми, как бы воздушными. Нити основы «разошлись» подальше друг от друга, стали более грубыми.

У мамы много друзей-художников, занимающихся искусством гобелена. Они ткут большие панно, занавеси... Надеюсь, когда я подрасту, и у меня тоже будут получаться большие настоящие картины.

Рассказ Алёши КОМИССАРОВА
записала Елена ПАВЛОВА

Рисунки С.ЗАВАЛОВА





... Заскрипела дверь избы, на пороге появилась хозяйка дома.

Мороз, Красный Нос,
Вот тебе хлеб и овёс,

А теперь убирайся подобру-поздорову! — с такими словами она выбросила на снег маленький колобок — печёный хлебный шарик. Теперь сорок дней подряд будет хозяйка задабривать Дедушку Мороза, чтобы не мешал её семье пахать и сеять, когда придёт время.

Не успела дверь за хозяйкой затвориться, как, толкаясь и наступая друг другу на пятки, выбежали из избы ребятишки, причём не с пустыми руками, а с булочками в виде жаворонков, насаженных на шесты. Считалось, что жаворонок летит первым в стае птиц, возвращающихся из тёплых краёв. Его-то и бежали встречать высыпающие из каждого дома ребятишки, как бы приманивая жаворонком печёным.

*Жаворонки, прилетите,
Тёплу весну принесите,
Зима нам надоела,
Весь хлеб у нас поела.*

ЖАВОРОНКИ, ПРИЛЕТИТЕ, СТУДЁНУ ЗИМУ УНЕСИТЕ!

Расскажу вам сегодня об одном красивом старинном обычае. И, как, наверное, догадались, не без умысла. На дворе весна, а значит, и встречать её надо по чину.

9 марта по старому стилю (22-го по новому) на церковный праздник Сорока мучеников наши предки начинали прогонять зиму и зазывать в гости весну. Всего сто лет назад этот день в российской деревне проходил примерно так.

Напевшись и наигравшись, птичек съедали, а головки отдавали скотине — чтобы не болела.

Но праздник на том ещё не заканчивался. Освободившись от домашних забот, взрослые собирались на гаданье. И здесь тоже нужны были булочки-жаворонки. В каждом жаво-

ронке, испечённом для гадания, особая «начинка» — кольцо, монетка, уголёк... По тому, что достанется, узнавали свою «судьбу»: кольцо — к свадьбе, монетка — к богатству. А бывало, монетку запекали только в одну из птичек: кому досталась, тому и повезёт больше...

Вот я и хочу сегодня научить вас печь жаворонки. А рецепт таков.

Сахарный песок (1 — 2 столовые ложки) и дрожжи (35 г) разведём небольшим количеством тёплого молока, добавим стакан тёплой воды, 4,5 стакана просеянной муки, 2 столовые ложки распущенного масла, щепотку соли. Замесим тесто. Поставим в прохладное место на час. Тесто раскатаем в пластину толщиной 2 — 3 см. При помощи трафареток вырежем птичек. Хохолок, глаза и клюв сделаем отдельно и прижмём к основной фигурке. Вместо глаз можно вставить изюминки... Ну что же, поздравляю всех с приходом весны!

Рассказ Настеньки записала Елена КУЗНЕЦОВА



... В ДРЕВНЕМ РИМЕ

Дорогие друзья, мальчики и девочки, папы и мамы, дедушки и бабушки! На листках календаря — март, и мы уже планируем номера «А почему?» второго полугодия. Для большинства российских изданий работа в этом году впервые разделилась на полугодия. А связано это с подпиской. Как вы помните, прошлой осенью она оформлялась только на первые шесть месяцев. В марте—апреле проводится подписка на остальные — с июля по декабрь. Цены, как и следовало ожидать, будут совсем другими, но мы надеемся на дружбу и верность наших подписчиков. Сегодня их почти 140 тысяч. Надеемся, что прибавятся новые. Но, быть может, кое-кому новые цены покажутся неприемлемыми. Как бы то ни было, по-прежнему мы будем стараться делать журнал интересным, познавательным и полезным.

КТО ТАКОЙ ФЛИБУСТЬЕР?

Слово это наверняка вам знакомо по книгам, где в героях ходят пираты. А вот происхождение его связано не с морским разбоем, а... со скотоводством. В XVII веке на острове Эспаньола (сейчас это Гаити) жили колонисты-скотоводы из разных стран Европы. Пастбища были отличными, стада огромными. Так что, говоря современным языком, началось мясное перепроизводство. Копчёным мясом колонисты к общей выгоде стали снабжать корабли, плававшие под разными флагами. Но так как островом, открытым ещё Колумбом, владела Испания, а она запрещала продажу любых товаров без её ведома, за нарушение правил мирных скотоводов с Эспаньолы вскоре прогнали.

В 1639 году им пришлось перебраться на соседний остров Тортуга. Здесь бывшие крестьяне организовали своё собственное маленькое независимое государство и стали мстить испанцам: грабить их корабли.

Новосёлы Тортуги называли себя «фрипутерами» — «свободными бойцами» в переводе с голландского. Англичане переделали слово на свой лад — «фри бутер», что означает «свободный грабитель». Но привилось французское звучание — «флибустьер». Оно и стало синонимом слова «пират».

За несколько веков (с IV века до н.э. по V век н.э.) небольшой город Рим превратился в могущественное рабовладельческое государство, под властью которого находилась территория современной Европы, Малой Азии, Египта.

В основе римского мужского костюма лежали два вида одежды: нижняя — туника и верхняя — тога. По своему внешнему виду и назначению они схожи с греческим хитоном и гиматием. Туники имели несколько разновидностей, различных по длине и ширине, с рукавами и без них. Чем богаче и знатнее был римлянин, тем искуснее она украшалась. Верхней одежде — тоге — римляне придавали особое значение. Её не имели права носить иностранцы и рабы. Тога представляла собой сложную драпировку куска шерстяной ткани.

Большинство римских мужчин несли военную службу. Воины носили шерстяную тунику, плащ, набедренные повязки различных видов. Обувь — кожаные полусапожки (калиги) или сандалии. Что касается доспехов и вооружения, они состояли из шлема, панциря (лорика), щита (скутум, мечагладиус), копья (пилум). Знамениты в Древнем Риме были воины-рабы — гладиаторы. Женская туника по крою не отличалась от мужской. Обычно она делалась из шерстяной ткани и была различной по ширине и длине рукавов. Поверх туники римлянки носили широкую и лёгкую stole. Стола подпоясывалась с напуском, образуя многочисленные складки. Верхней одеждой и у мужчин, и у женщин был плащ — палла, напоминающий по форме греческий гиматий.

Часто женщины покрывали голову вуалью или краем паллы. И уж, конечно, римские красавицы не могли обойтись без украшений — различных вышивок жемчугом и золотом, ожерелий, диадем, перстней и колец.

Ю.КАШТАНОВ



КАК ОДЕВАЛИСЬ В ДРЕВНЕМ РИМЕ

ДРЕВНИЙ Рим

Ив.Н.Э.



ФИГУРЫ НАКЛЕИВАЮТСЯ НА КАРТОН ИЛИ ПЛОТНУЮ
БУМАГУ КЛЕЕМ ПВА, А ЗАТЕМ ВЫРЕЗАЮТСЯ



СТОЛА

ТУНИКА

ПАЛЛА

ЧАША



ПРЕТОРИАНЕЦ

ПРОРЕЗЫ

РУКОЯТЬ ПОД ЩИТ

ЩИТ

КОПЬЁ

МЕЧ

ГЛАДИАТОР

ПРОРЕЗ - БЕЛАЯ
ЛИНИЯ





Немного ромашки, и не нужен шампунь с гелем

Хоть и называется наша рубрика «Когда прадедушки были маленькими», всегда имелось в виду, что речь в ней идёт не только об увлечениях мальчиков, но и девочек. Ведь на коньках любили кататься и те и другие. А на качелях или со снежных гор? Но в этот весенний месяц речь пойдёт только о прабабушках. Ведь косметикой с древних времён широко пользовались в основном девушки и женщины. И говорить об этом интересно именно сейчас, когда весь мир отмечает Международный женский день. К тому же и слово это тоже международное. Заслышав его, улыбнутся и немки, и англичанки, и француженки.

Женщине во все времена свойственно было желание стать ещё красивее, привлекательнее. Чего только не производят сегодня для этого знаменитые косметические фирмы. А как обстояло дело с косметикой на Руси несколько веков назад?

Оказывается, и в те годы иные наши прапрабабушки были прямо-таки отчаянными модницами. Вот, например, какое забавное свидетельство оставил известный историк И. Забелин:

«Русские женщины любили румяниться и белиться. Но порой они румянились и белились до того, что совершенно изменяли выражение своего лица и походили на размалёванных кукол. Кроме того, они размалёвывали себе шею и руки белой, красной, голубой и коричневой красками; окрашивали ресницы и брови, и притом самым уродливым образом — чернили светлые, белили чёрные. Даже те из женщин, которые были хороши собой, должны были белиться и румяниться, чтобы не подвергнуться насмешкам. При Михаиле Фёдоровиче одна русская боярыня, княгиня Черкасская, красивая собою, не хотела румяниться. Так тогдашнее общество издевалось над нею — так силён был обычай. А между тем церковь его не оправдывала, и в 1661 году новгородский митрополит запрещал пускать в храм набелённых женщин».

Но справедливости ради отметим, что позже российские дамы стали в косметике умереннее и больше старались пользоваться «натуральными средствами».

Знатные российские дамы, скажем, любили принимать молочные и земляничные ванны. А современницы Пушкина придавали щекам свежесть, привязывая к ним на ночь... парную телятину.

Пользовались косметикой

не только родовитые дворянки. В деревнях испокон веков, «чтобы быть красивее», собирали лечебные травы, ягоды, плоды, коренья...

Из них готовили примочки, мази, присыпки. Особенно популярны среди нашего народа были мята, ромашка, зверобой, подорожник, чистотел, лопух, дубовая кора, крапива. Такой народной «косметикой» и сегодня не грех воспользоваться.

Появится на лице у юной нашей бабушки, прошу прощения, прыщик — она смешает поровну цветки ромашки, траву тысячелистника и полевого хвоща, листья мяты и шалфея. Зальёт ложку такой смеси стаканом крутого кипятка. Настой процедит — и примочку сделает. Раз, другой — и всё прошло. А чтобы лицо было мягким и бархатистым, пользовались соком столетника. Протирали его перед

Когда прадедушки были маленькими

сном тёплым прованским маслом. А если вдруг лицо побледнело, ничего страшного — умойся утречком чистым снегом и ходи румяная!

Вот ещё несколько рецептов старинной природной косметики. Чтобы знойные солнечные лучи или сильный ветер не испортили нежной кожи лица, девушки мазали его сырым желтком из свежего куриного яйца. Когда желток подсыхал, его смывали водой с мылом. Обработанной таким образом коже не страшны были ни ветер, ни жара. От мороза же лицо защищали слоем свиного сала или гусиного жира.

Русские модницы умели избавляться и от веснушек. Они отбеливали кожу соком петрушки или пользовались вот таким старинным средством: смазывали каждую веснушку соком одуванчика, а потом, когда сок подсыхал, протирали лицо кислым молоком...

Чтобы волосы были шелковистыми, блестящими, золотистыми, вовсе не обязательно шампунь с гелем и кондиционером в одном флаконе. Заваривали сухие цветки той же ромашки, настаивали, процеживали и споласкивали голову. Только и всего!

А чтобы покраситься в чёрный цвет, варили чернильные орешки и втирали полученное зелье в волосы.

Зато какие тогда были косы — длинные, толстые, волосок к волоску! Ведь для лечения и укрепления волос тоже использовали растения — траву полевого хвоща, тысячелистника, корни лопуха, шишки хмеля, цветки пижмы, сок nastурции...

Теперь, когда учёные с помощью разных приборов изучили свойства растений, то об-

наружили в них полезные эфирные масла, дубильные вещества, витамины. Так и раскрылись секреты многих древних рецептов.

На пороге весна. Думаем, и вы захотите собрать в домашнюю аптечку лекарственные травы. Однако учтите, прежде чем сорвать тот или иной стебелёк, нужно узнать, когда и как это лучше сделать. У одних растений заготавливают листья. У других — цветы или плоды, корни или кору. Коли-

чество полезных веществ в этих частях растений тоже меняется в зависимости от календарного месяца и даже от погоды. Поэтому и собирать их нужно в разное время. Посоветуйтесь с родителями, загляните в книги о лекарственных растениях и запасите к следующей зиме немного мяты, ромашки, подорожника. Будете умело ими пользоваться, ещё красивее станете.

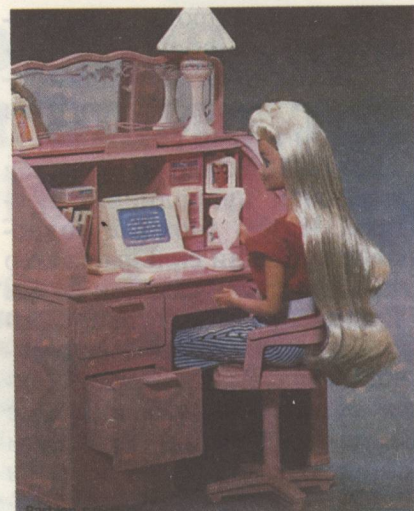
Елена МАНЬКИНА
Рисунки Н.ШИРЯЕВОЙ



В АМЕРИКУ, К БАРБИ

После маленькой заметки о Барби в одном из прошлогодних номеров журнала на редакцию обрушился поток писем. Читательниц интересовало буквально всё из жизни любимой куклы: как она живёт, что носит, с кем дружит... И почти в каждом письме — отчаянная просьба: «Вышлите мне Барби!»

Милые девочки! Мы бы, не раздумывая, выслали каждой из вас по кукле, но... отпугивают цены на витринах коммерческих магазинов. А вот рассказать кое-что о жизни Барби можем. Так что приглашаем на родину Барби, в далёкую Америку.



Едва самолёт приземлился утром в одном из калифорнийских аэропортов (именно в Калифорнии родилась когда-то знаменитая кукла), я поспешила в маленький уютный домик Барби.

Несмотря на ранний час, Барбара уже была за работой.

Увидев меня, она вышла навстречу и пригласила в гостиную.



ЧТО НАС ЖДЁТ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ?

Что такое ветер, знает каждый. А откуда он берётся? Научился ли человек его использовать? Об этом и узнают читатели апрельского номера «А почему?». А кроме того, им предстоит поломать головы над загадкой шаровой молнии, совершить путешествие в крошечное государство Европы — Ватикан, познакомиться с различными конструкциями современных весов. В рубрике «Остров Фантазия» ребят ждёт интересная и поучительная сказка.

Разумеется, представлены и другие рубрики — «Со всего света», «Сто тысяч «почему?», «Воскресная школа», «Наш вернисаж»...

До встречи, друзья!



РАСКРЫТ КОНВЕРТ



А сама поспешила на кухню готовить завтрак.

Вскоре за нами заехал Кен, и мы отправились отдохнуть на берег Тихого океана...

Но всё кончается. Вот и я распрощалась со своей гостеприимной хозяйкой. А теперь...



Теперь надо, конечно, признаться, что путешествию на родину Барби, в Америку, было воображаемым. Но расскажу о подлинном случае, свидетелем которого однажды была в одном из наших отечественных аэропортов...

— Хочу Фрэнси, кухню для моей Барбочки! — ревела в голос девчонка, потрясая в воздухе хорошо знакомой мне длинноногой дорогой куклой. И никакими уговорами бедная мама не могла успокоить дочку.

Честно говоря, мне стало жаль маму. Ведь каждая американская девочка, получив в подарок Барби, хочет затем получить и её друга Кена, и лучшую её подружку Миджи, и других родных и знакомых. Хочет для куклы домики и машины, сундуки для костюмов и сами костюмы, посуду, книжки, парики... да мало ли что выпускают «в придачу» к Барби. Это вы и сами видите на наших картинках.

Для большинства американских мам это особых проблем, как правило, не составляет. Хотя и для них накладно. Что же говорить о наших? И так ли уж необходимо нашим девочкам во всём брать пример с юных американок?

Пока я так размышляла, девочка кричала всё громче и громче, и, не выдержав, я даже отсела подальше. Моими новыми соседями оказались тоже мама с дочкой. Мама тихонько читала дочурке «Кошкин дом» Маршака. Со страниц раскрытой книжки на меня смотрели котята-сиротки.

— Хочу котёночка! — вдруг тихо, но требовательно сказала девочка.

Я вздрогнула и уже начала крутить головой в поисках очередного свободного места. Но, к моему удивлению, мама протянула дочке книгу, а та осторожно «взяла» одного котёнка со страниц на руки и начала гладить, что-то приговаривая. И я вдруг, как и сама девочка, отчётливо представила, что этот котёночек ест на самом деле. Хорошенький такой, но обиженный, дрожащий от холода. Ведь кошка не пустила его в дом погреться. Девочка согрела киску, поиграла с ним бантиком, завязанным на косичке, «посадила» обратно на страничку и «взяла» другого. Потом и второй котёнок довольный вернулся в книжку, а мама стала дальше читать вслух.

«Вот ведь выдумщица!» — подумала я.



А как вы думаете, ребята, какая из двух девочек добрее, нежнее и внимательнее? С какой из них всегда весело и интересно играть? С какой никогда не соскучишься?

Елена ПАВЛОВА

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 —
М.В.СИМОНОВА
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 10.03.93. Подписано в печать 16.03.93.

Печать офсетная. Формат 84x108 1/16.

Бумага офсетная. Усл.печ.л. 3,36. Усл.кр.-отт. 13,44.

Уч.-изд.л. 3,7. Тираж 137 300 экз. Заказ 32017.

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

Фото на обложке — **Николая Кононова**.

В номере использованы фотоиллюстрации из зарубежных изданий

НАШ ВЕРНИСАЖ

Это красочное панно сделано из обычных хлопчатобумажных ниток. Его прислали Надя Будычева и Лена Смурова из города Юрьева-Польского Владимирской области на конкурс «Сюрприз № 11», объявленный юной мастерицей фриволите Кристиной Вагнер. Надя и Лена стали призёрами этого конкурса. Они получают диплом журнала и крест, выполненный Кристиной. Кстати, именно такой крест



Кристина Вагнер преподнесла на рождественском семейном празднике в Колонном зале Дома союзов митрополиту Волоколамскому и Юрьевскому Питириму. На праздник она попала по приглашению нашего журнала, и перед концертом юная мастерица обучала всех желающих основам фриволите... Ну а нам остаётся ещё раз поздравить Надю Будычеву и Лену Смурову. Успехов вам, девочки!

СЮР - ПРИЗ

Перед вами гобелен — работа семилетнего Алёши Комиссарова. Алёша предлагает всем ребятам попробовать себя в ткачестве. Те, что прочли его рассказ «Я делаю гобелены» в этом номере, наверное, убедились, что это не так уж и трудно. А кто хочет выиграть Алёшино изделие и получить диплом «А почему?», должен прислать в редакцию свою работу, если не тканую, то вышитую. А может, у вас лучше получаются аппликации? Словом,



картинку можно сделать любым способом, только, чур, не рисовать! Победят, как всегда, фантазия и оригинальность. Другие работы, не ставшие призёрами, будут экспонироваться на «Нашем вернисаже» и других выставках, которые регулярно устраивает редакция. Наш адрес прежний: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., д.5а, «А почему?». На конвертах не забывайте, пожалуйста, делать пометку «Сюрприз № 3».