

# А почему?

6+

Журнал для мальчиков, девочек и их родителей  
о науке, технике, природе, путешествиях и многом  
другом. Спорт, игры,  
головоломки

*И сегодня,  
как и встарь,  
нужен людям  
календарь!*

# 12.16





Жан Батист Симеон Шарден  
(1699 — 1779)

*КАРТОЧНЫЙ ДОМИК. Около 1740 г.  
Галерея Уффици. Флоренция.*

# СОДЕРЖАНИЕ

Французский художник Шарден больше всего известен жанровыми картинами, на которых он показывал сцены повседневной жизни простых парижан, своих современников. Персонажами этих полотен были служанки, кухарки, разносчики товаров. Очень часто художник изображал детей за их играми. Таковы его картины «Девочка с воланом», по которой можно судить, что в середине XVIII века французам уже была известна игра, схожая с современным бадминтоном, а также «Мальчик с волчком», «Юный рисовальщик», «Мыльные пузыри». В этой же «детской» серии и «Карточный домик», который вы видите на 2-й странице обложки. Этот сюжет настолько увлек художника, что он создал несколько вариантов картины, которые теперь хранятся в разных музеях мира.

Любопытно, что мы знаем фамилию юного героя картины, потому что сам Шарден первоначально назвал свою работу так: «Сын месье Ле Нуара, забавляющийся постройкой карточного домика». Сам Ле Нуар был по профессии краснодеревщиком и давним близким другом Шардена. Это не случайно, потому что и Шарден родился в семье парижского краснодеревщика. Отец хотел, чтобы сын занимался тем же ремеслом, но Жан Батист очень рано проявил способности к живописи, поступил в школу французской Академии художеств, быстро стал искусным мастером и в возрасте 29 лет уже был избран академиком. Вся свою жизнь Шарден прожил в Париже и не терял связей с людьми, которых знал с детства.



**ГДЕ** искать растения, которые росли при динозаврах?  
**Стр. 4**

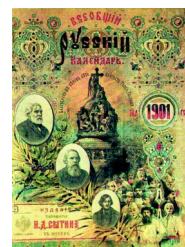
Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир **ПАМЯТНЫХ ДАТ**.  
**Стр. 6**

**КАКИЕ** экспонаты хранит музей Мирового океана?  
**Стр. 14**



**КАК** русский путешественник Пётр Козлов открыл «мёртвый город» Хара-Хото?  
**Стр. 20**

**ДАВНО ЛИ** появились печатные календари?  
**Стр. 24**



А ещё в этом номере «100 тысяч «почему?», «Со всего света», «Игротека» и многие другие наши рубрики.

**Пять тысяч ГДЕ,  
семь тысяч КАК,  
сто тысяч ПОЧЕМУ!**

Редьярд Киплинг



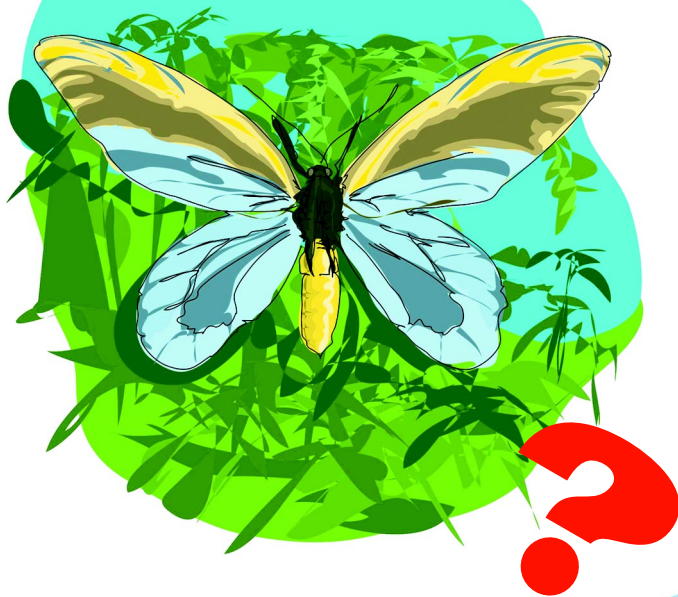
**Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации**

к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений



## КАКИЕ

## БАБОЧКИ САМЫЕ БОЛЬШИЕ



В природе существует много тысяч разнообразных видов бабочек. Самая большая из них носит название «птицекрыл» и живёт на острове Новая Гвинея. Размах её крыльев и в самом деле впечатляет — до 29 сантиметров. Папуасы, коренные жители острова, издавна считали эту бабочку съедобной и охотились на неё с помощью луков и стрел. Немногим уступают размерами бабочки, называемые махаонами. В Центральной Африке обитает махаон с размахом крыльев в 24 сантиметра, в Мексике встречаются махаоны с размахом крыльев в 17 сантиметров. Любопытно сравнить этих гигантов с самыми маленькими из бабочек, живущими в лесах Западной Канады. У тех размах крыльев всего 14 миллиметров.

## ПОЧЕМУ



## ОПЛАТУ УСЛУГ НАЗЫВАЮТ ТАРИФОМ

В Средиземном море, неподалёку от Гибралтара, есть остров Тарифа. Ещё до нашей эры на нём останавливались мореходы, поскольку остров изобилует удобными бухтами, защищающими корабли от нередких в этих местах штормов. К тому же островитяне специально для моряков выстроили немало прибрежных

таверн, где можно было весело провести время. А в Средние века власти острова решили облагать капитанов кораблей определённой платой за стоянку в своих водах. От названия острова она получила наименование «тариф», а потом этим словом стала обозначаться плата и за другие услуги.



# КТО ИЗОБРЕЛ ГАЗИРОВКУ



Имя изобретателя точно известно — это английский священник XVIII века Джозеф Пристли. Он был лишён сана за свои материалистические убеждения и переселился в Америку, где занялся научными изысканиями. Его интересовали проблемы электричества и химия. Однажды из научного любопытства Пристли решил пропустить через воду полученный им углекислый газ. К его удивлению, газ быстро растворился. Из того же любопытства Пристли решил попробовать раствор на вкус и понял, что получился лёгкий освежающий напиток. Затем его оценили родственники и друзья Пристли. А поскольку рецепт газировки очень прост, вскоре его взяли на вооружение производители прохладительных напитков.

Нарисовал  
Александр  
МУЗЛАНОВ

# В КАКОМ

## ЯЗЫКЕ МЕНЬШЕ ВСЕГО ЗВУКОВ

Ответ на этот вопрос лингвисты нашли ещё в начале XVIII века. Оказалось, это гавайский диалект полинезийского языка. В нём всего 5 гласных и 6 согласных звуков и, соответственно, намного меньше слов, чем во всех других языках. Но одни и те же слова могут обозначать на языке аборигенов сразу несколько понятий, причём разных. Это зависит от того, как в словах ставится ударе-



ние, а вдобавок для гавайцев большое значение имеют певучие интонации, растягивание гласных звуков, мимика и жесты. Словом, звуков в языке всего 11, но, тем не менее, он достаточно богат, чтобы вести вполне содержательные разговоры.



## В ЮРСКИЙ ПЕРИОД БЕЗ МАШИНЫ ВРЕМЕНИ

Да, 200 миллионов лет назад мир выглядел совсем не так, как сегодня, и дело не только в наличии самих динозавров — растительный мир тоже был совершенно иным. До появления цветов и деревьев было ещё далеко. Одними из самых распространённых представителей флоры были папоротники, хвощи и плауны. Это самые древние растения, появившиеся задолго до динозавров, 340 — 400 миллионов лет тому назад. Большинство их видов давно исчезли. Но есть и те, что сохранились, и большинство из них вы хорошо знаете.

Внешний облик *папоротников* настолько характерен, что люди обычно называют всех их одинаково — «папоротники», не подозревая, что это самая большая группа споровых растений: их существует около 300 родов и более 10 000 видов! Вряд ли все из вас знают, что «листья» этих древних растений — вовсе не листья. С точки зрения ботаники, это система ветвей, расположенных в одной плоскости. Учёные называют их предпобегами. На том древнем этапе эволюции растения не успели ещё разделить свои предпобеги на стебли и листья, да так и дожили до нашего времени.

*Давайте мысленно перенесёмся во времена, когда главными жителями Земли были динозавры. Они господствовали на планете в мезозойскую эру, которая началась 248 миллионов лет назад, учёные её так и назвали — эрой динозавров. Как считают учёные, большинство динозавров питались растениями, не встречающимися в наше время. Однако кое-какие виды всё же сохранились до наших дней. О них-то и пойдёт речь.*

Современные *хвощи* несравнимо меньше своих древних собратьев, похожих на гигантские деревья. Из современных видов на них больше всего похож хвощ гигантский, произрастающий во влажных тропических и субтропических лесах Чили, Перу, Мексики и Кубы. Его тонкий — до 3 см в диаметре — «стволик» вырастает иногда с четырёхэтажный дом. Но и хвощи, растущие в средней полосе по берегам рек, на болотах, а иногда и на дачных участках, похожи на виды, которые поедали динозавры.

Среди папоротников, хвощей и плаунов самые древние — *плауны*. Наши современники-плауны — это многолетние травянистые растения с маленькими узкими листиками. Посмотрите на фотографию, и вы сразу вспомните, что не раз видели их в лесу.

Внешне разные виды папоротников, хвощей и плаунов отличаются друг от друга, однако похожи по внутреннему строению и развитию. Как и в древние времена, они никогда не цветут, а потому не имеют семян. У многих народов бытуют легенды о цветке папоротника, который может осчастливить человека, сумевшего его отыскать, однако не родился ещё тот человек, которо-

му удалось найти цветок папоротника, поскольку миллионы лет папоротники, хвощи и плауны продолжают расти и размножаться благодаря крошечным спорам.

Ещё один современник динозавров — лиственное дерево *гинкго билоба*. В юрском периоде гинкговые роци можно было встретить по всему умеренному поясу. Их двухлопастные листья покрывали осенью землю, как сейчас покрывают кленовые и берёзовые. Из всего многообразия гинкговых остался только один вид, но какой! За сотни миллионов лет дерево научилось прекрасно приспосабливаться к самым разным условиям. Причём его внешний вид, судя по находкам геологов, не изменился. А вот способность растения одинаково хорошо переносить холод и жару, не поддаваться на провокации грибков-паразитов, отражать атаки болезнетворных вирусов и вредителей-насекомых удивляет и восхищает. Гинкго растёт медленно, взрослеет к сорока годам, а потом вплоть до старости плодоносит съедобными плодами, запах которых, правда, не всем по вкусу. А из листьев дерева готовят препараты, укрепляющие кровеносные сосуды и улучшающие память.

Среди комнатных растений в последнее время особой популярностью пользуется комнатная ель *араукария*. Представители этого хвойного семейства были широко распространены во всех частях света во время юрского и мелового периодов. Окаменелые останки этого дерева археологи находили неоднократно. Долгое время учёные считали, что дерево навсегда утеряно для человечества. Но в августе 1994 года в глубоком каньоне национального парка Воллеми в Австралии были обнаружены несколько экземпляров дерева. Биологи назвали находку «эквивалентной находке маленького живого динозаврика» и дали лицензию на его распространение. Теперь маленькие хвойные «динозаврики» можно развести на подоконнике в любой стране.

А вот с *метасеквойей* из семейства кипарисовых вы вряд ли знакомы. Во время позднего мелового периода это растение доминировало в лесах на огромных территориях Северного полушария, включая Северную Америку, большую часть Сибири, Восточную Европу, Кавказ и Гренландию. Как и араукарии, метасеквойи сначала обнаружили в виде окаменелостей на острове Хоккайдо. Их долго считали вымершими, пока в 1943 году не обнаружили около 800 живых деревьев, сохранившихся в горах Китая. В 2012 году российские учёные провели генетический анализ древних останков метасеквойи возрастом около 50 — 55 миллионов лет и живых деревьев. Результат оказался неожиданным — сравнение цепочек ДНК древних останков и современного вида показало, что они почти не отличаются. Исследователи почти не нашли изменений, мутаций, которые должны были бы произойти за 50 миллионов лет эволюции!



Как жаль, что мы никогда не увидим большинство из тех растений, которые населяли планету во времена динозавров... И тем ценнее для нас те живые ископаемые, которые и сейчас можно понюхать, потрогать и мысленно представить, что вы перенеслись в ту далёкую эпоху юрского периода. А можно устроить парк юрского периода у себя на подоконнике: многочисленные виды папоротников и араукарии в горшках продаются в наших цветочных магазинах.

Елена ПЕТРОВА

1

1 декабря 1716 года, 300 лет назад, родился знаменитый скульптор Этьенн Фальконе, автор памятнику Петру I в Санкт-Петербурге.



Я в Санкт-Петербурге ещё не был, но памятник царю видел на фотографиях.

Когда-нибудь обязательно увидишь его наяву.

1726 год. Версаль.

2



И я научусь такому же совершенству.

Фальконе уже в юности решил, что станет скульптором?

Учился у придворного скульптора. В 38 лет получил звание академика.

3

1764 год. Петербург. Зимний дворец.



Отправить моё письмо во Францию, вручить господину Дидро.

Слушаю, ваше величество.

Дидро? Это же знаменитый французский философ.

Екатерина советовалась с ним, каким должен быть памятник царю Петру.

1765 год. Париж.

4



Месье Фальконе, к вам русский посланник Дмитрий Голицын.

Проси! Но удивительно: что ему от меня нужно?

Я догадался! Екатерина приглашает его для работы над памятником.

Правильно! По совету Дидро.



5

1766 год.  
Зимний дворец.

Модель из воска показывает мой замысел, ваше величество.

Памятник поставить на огромном камне. Вокруг моей столицы таких много.

Это Екатерина хорошо придумала.

Огромные камни в окрестностях Петербурга оставили ледники.

6

1769 год.  
Карельский перешеек.

Вот это громадина!

На месте, где он лежал, осталась огромная яма.

Да уж, тяжело было без современной техники.

Камень тащили по земле до специальной баржи почти 8 километров.

7

7 августа 1782 года.  
Петербург, Сенатская площадь.

Надпись хороша на камне: «Петру Первому Екатерина Вторая».

И год для открытия подходящий. Пётр начал править ровно век назад.

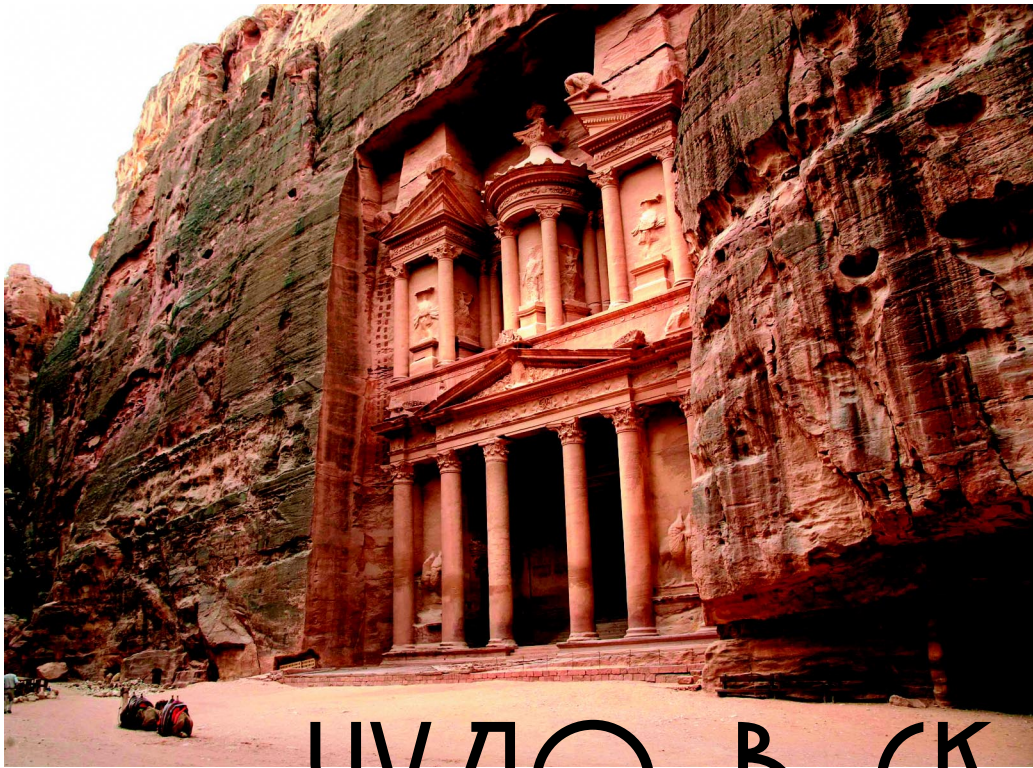
А где же Фальконе, автор памятника?

Дела заставили его покинуть Россию, не дождавшись открытия.

8

Удивительно! Конь стоит на двух ногах и не падает!

Фальконе уравновесил его змеей под задними копытами. Это символ зла, которое побеждает Пётр.



Одно из зданий Петры особенно прославилось благодаря фильму «Последний крестовый поход», рассказывающему о приключениях археолога Индианы Джонса.

## ЧУДО В СКАЛАХ



**В паломнике-мусульманине никто бы не узнал швейцарского учёного Иоганна Буркхардта.**

*О ближневосточном государстве Иордания в России, по правде говоря, знают немного. Но каждый, кому случается там побывать, обязательно совершает путешествие из столицы Иордании в Петру. Между ними специально было проложено шоссе, по которому непрерывно едут автобусы с туристами. В 2007 году Петру включили в список новых семи чудес света.*

*А те, кто никогда там не бывал, могли видеть одно из чудес Петры в знаменитом фильме «Индиана Джонс и Последний крестовый поход». Герои фильма попадают в храм, где много веков рыцари-крестоносцы хранили Священный Грааль. Удивительный фасад этого храма с колоннами в два яруса, портиком и рельефными украшениями целиком вырублен прямо в скале. Многие считают необыкновенный храм кинематографической декорацией, однако режиссёр Стивен Спилберг снимал его на натуре.*

Это каменное чудо — подлинный храм Эль-Хазне, что в переводе с арабского означает «сокровищница». Храму уже две тысячи лет. Но сам город Петра, находящийся в узком каньоне горного массива, поднимающегося посреди засушливой каменистой пустыни, намного древнее. К городу ведёт единственная очень узкая расщелина с отвесными стенами высотой до 60 метров и длиной около километра.

Уже сотни лет назад этот город полностью опустел. А место, где начинается скрытый путь к нему, знали немногие, но заглянуть в эту расщелину и вовсе никто не рисковал — уж очень мрачной она казалась. Только в 1812 году Петру разыскал, наконец, швейцарский исследователь Иоганн Буркхардт. Но это открытие потребовало от него немало мужества.

Ближним Востоком, как и многими другими землями, в начале XIX века владела турецкая Османская империя. Иноверцам доступ на её территории был закрыт под страхом смерти. Несмотря на запреты, некоторым смельчакам-европейцам всё же удавалось там побывать. Чтобы своими глазами увидеть древние «библейские места» или восточные города, о которых ходили легенды, отважным путешественникам приходилось пускаться на хитрости. Освоив в совершенстве арабский язык и обычаи, нарядившись в мусульманские одежды, они выдавали себя то за купцов, то за паломников, направляющихся в священные для исламской веры места — Мекку и Медину, рискуя при этом головой. Мусульмане-фанатики, случись им узнать, что рядом «неверный», расправились бы с ним на месте.

В 1812 году одним из таких «паломников» стал 28-летний швейцарец Иоганн Буркхардт. Под именем Ибрагима ибн Абдаллы он примкнул к торговому каравану, идущему из Дамаска в Каир, и никто не смог бы признать в загорелом дочерна чернородом мусульманине блестяще образованного европейца, окончившего Гёттингенский университет.

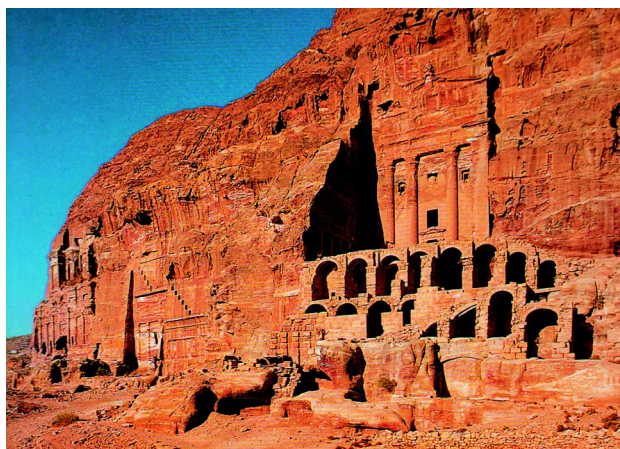
Буркхардт хотел найти легендарную Долину Моисея. Согласно Библии, пророк Моисей, покинув с еврейским народом Египет, долго блуждал по каменистой пустыне. Однажды, оказавшись в совершенно безводном месте, люди начали роптать. Тогда пророк ударил посохом в скалу, и из неё забил источник; с тех пор это место называют Долиной Моисея, но где она находится, никто не знал. По расчётам Буркхардта, долина лежала как раз на пути каравана, шедшего по такой же каменистой пустыне...

Но нашёл путешественник не то, что искал. Однажды, когда караван встал на отдых неподалёку от большой горы, Бурк-

хардт решил её осмотреть. Начальнику каравана он сказал, что хочет подняться на гору. Среди скал Буркхардт обнаружил едва заметную расщелину, оказавшуюся на самом деле входом в очень узкое ущелье. Путешественник отважился пройти по нему, хотя порой скалы смыкались над его головой и не было видно неба.

И вдруг ущелье раздвинулось, открыв перед Буркхардтом чудо из чудес: это был целый город, здания которого словно бы выростали прямо из скал. Видны были только их фасады — колонны, портики, входы, окна, а всё остальное скрывалось в каменной толще. Зрелище было сказочным, тем более что скалы оказались разноцветными — розовыми, жёлтыми, голубыми. И этот необыкновенный город был совершенно пуст, казалось, люди оставили его много веков назад...

Времени на осмотр у Буркхардта было немного, но исследователь подметил, что фасады некоторых зданий имеют определённое сходство с древнеримскими. Архитектура других оказалась самобытной, ни на что не похожей. Поразило путешественников и другое: иные фасады лишь создавали иллюзию, что за ними есть внутренние помещения, а на деле там не было ничего, кроме неглубоких ниш. Иными словами, они представляли собой словно бы огромные каменные «декорации», высеченные в скалах для какого-то невиданного театрального действия, которое должно было разыг-



**Буркхардт искал легендарную Долину Моисея, а нашёл целый город, где здания словно бы выростали прямо из скал.**

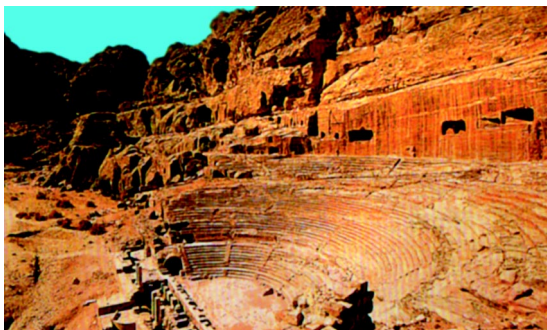


## Теплоходом, самолётом...

рывать перед ними. Но были здесь и настоящие дома, за фасадами которых в песчанике были вырезаны комнаты, переходы, лестницы. Во всём этом удивительном городе лишь два сооружения оказались не высеченными в скалах, а построенными так, как строят обычно, — небольшой храм и триумфальная арка. Несомненно, это были следы времён Древнего Рима...

Побродив по городу, Буркхардт, наконец, вернулся к своему каравану. Его рискованное путешествие из Дамаска в Каир завершилось благополучно. Он стал первым европейским исследователем, побывавшим в Петре. Но учёные-археологи начали здесь раскопки лишь в начале XX века.

В наши дни о сказочном городе известно, конечно, куда больше, чем во времена Буркхардта. Этому поспособствовали многочисленные находки археологов. Ещё во II тысячелетии до н.э. эти места облюбовал народ идумеев. Для своего главного поселения идумеев выбрали скрытый в горах каньон. Сюда было трудно добраться врагам, но сами идумеев могли начинать неожиданные для всех военные вылазки. Первыми жилищами для идумеев стали пещеры, которые нетрудно было вырубить в скалах из мягкого песчаника. Летом в них было прохладно в самую сильную жару, зимой внутри разводили огонь. Некоторые пещеры служили святилищами, входы в них со временем стали особо отмечать, вырубая в камне рельефные украшения.



**От древнеримских времён в Петре остался амфитеатр на 3 тысячи мест.**

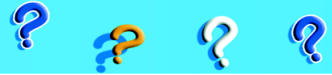
Но к III веку до н.э. идумеев вытеснил пришедший с севера народ набатеев, и город, спрятанный в скалах, стал столицей Nabatean Kingdom. Ещё через два века царство достигло вершины своего могущества. По его территории проходили важнейшие караванные пути Востока, и набатеи, взимая пошлины с купцов, сказочно разбогатели. Многие из них сами занимались торговлей. Вместе с тем это был отважный, воинственный народ. Nabateans совершали набеги на соседние земли, завоевали Дамаск. Однако на них тоже не раз нападали враги, приходилось давать им отпор.

Nabatean capital, named Petra, to the former remained inaccessible to enemies. But she became even more beautiful. In the rocks were carved temples and magnificent tombs of queens, mansions of the rich and wealthy merchants, and also simple huge architectural decorations in the form of facades, for which there was nothing. Beautiful temple El-Hazne appeared in Petra in I century already of the new era. Historians assume, that one of nabatean kings designated this temple for his mausoleum.

И всё же в 105 году Nabatea ceased to be independent: Emperor Trajan annexed it to the Roman Empire. But for Petra as for Rome when the Romans came, it was the time of the greatest prosperity. In the hidden caves of the rocks were built houses and temples — new ones were added to the Romans, and besides, an amphitheatre for 3 thousand seats, a triumphal arch, other structures.

After the fall of the Western Roman Empire in V century trade routes were abandoned, and as a result of this Petra lost its former significance. Life, however, continued here for several centuries, and it was slowly, but surely extinguished. The number of inhabitants was decreasing; finally, Petra left the last of them. Since then the carved in the rocks buildings were gradually crumbling, and the memory of this city with time disappeared, until it was discovered again by Johann Burckhardt.

Now for a whole century in the ancient capital Nabateans continue to work archaeologists, but especially for tourists here cleared the streets, renewed the facades, carved in the rocks, raised the fallen columns of the buildings, built in the times of Ancient Rome. But to go to Petra it is still necessary, as before, through the same narrow crevice of about a kilometer, with sheer walls, sometimes almost touching high above, through which in 1812 went the brave Swiss traveler...



# ДАВНО ЛИ

## ИЗОБРЕЛИ СТЕНОГРАФИЮ

Говоря по правде, в наше время совершенных информационных технологий не все даже знают, что это такое — стенография. А между тем она верой и правдой служила человечеству тысячи лет и продолжает использоваться до сих пор, пусть и не столь широко, как прежде.

Стенография — это умение писать очень быстро с помощью особых знаков. Она была известна уже в Древнем Риме, где специально обученные этому искусству люди записывали условными знаками речи ораторов в сенате. Знаки были образованы из коротких сочетаний букв, которые обозначали целые слова, хотя были и другие условные значки. Таким образом, можно было вести запись, не отставая от оратора, а потом рас-

шифровать эти значки, «переведа» их в обычный письменный текст. Умению писать такой скорописью в Древнем Риме учили в специальных школах.

После падения Римской империи искусство стенографии было забыто, но его заново изобрели в Англии уже во времена королевы Елизаветы I, правившей в 1558 — 1603 годах. Стенографы записывали речи, которые произносили в парламенте государственные люди. Затем стенографией стали пользоваться и в других странах, причём появились самые разные системы этой скорописи. В одних знаки образуются из элементов обычных букв, в других — с помощью геометрических фигур. Искусством стенографии владели не только профессиональные стенографы, но подчас и люди других занятий, скажем, репортёры.

С появлением диктофонов «ловить» устную речь, чтобы потом превратить её в письменную, стало проще. Но стенография не исчезла. Владеть ею, например, не вредно студенту, записывающему лекцию.

### С Т Е Н О Г Р А Ф И Я . I

Тиронския письмена.

1. *A. B. C. H. K. T.* *In Non Solanta. Pau. Ceptor. Anpiter. amicus. animus. ante. ager. agri. agro. agrum. agrorum. agris. agrus.*  
 2. *Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.* *Quousque. tand. abut. Cat. Patientia. Nostra.*

Греческая тахиграфия.

3. *Β. Γ. Δ. Ε. Ζ. Η. Θ. Ι. Κ. Λ. Μ. Ν. Ξ. Ο. Π. Ρ. Σ. Τ. Υ. Φ. Χ. Ψ. Ω.*  
 4. *Β. Γ. Δ. Ε. Ζ. Η. Θ. Ι. Κ. Λ. Μ. Ν. Ξ. Ο. Π. Ρ. Σ. Τ. Υ. Φ. Χ. Ψ. Ω.*

Англосфранцуз. Стенография (неодемп.)

5. *Taylor:* *a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. th. ch. sh.*  
 6. *Pitman:* *a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. th. ch. sh.*  
 7. *Duployé:* *a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. th. ch. sh.*

*Lord is a great God and a great King above all Gods. In his hand are all the corners of the earth and the strength of the Hills is his also.*

8. *The advantage of a practical acquaintance with the stenographic art to individuals in all situations of life, but more particularly to literary men, is strikingly shown in the career*

9. *Monsieur, mes freres! En reparaisant pour la premiere fois dans l'aire des chaires de cette capitale, ou il m'avait été...*

Швейцарская Стенография (графми.)

10. *Gabelberger:* *a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. ch. sch. tsch. ng. ü. ö. ð. ai. au. äu. ei. ea. oi. ui.*  
 11. *Stolze:* *a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. ch. sch. tsch. ng. ü. ö. ð. ai. au. äu. ei. ea. oi. ui.*

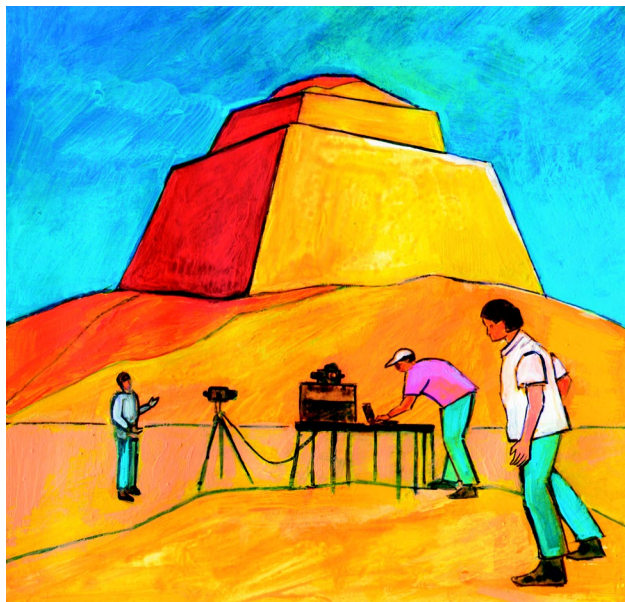
*Er begann mir das Historische jener Bildor zu erklären, dann machte er mich auf die phre. Zeichnung und Haltung der Figuren, auf die geistliche Komposition aufmerksam.*

12. *Er begann mir das Historische jener Bildor zu erklären, dann machte er mich auf die phre. Zeichnung und Haltung der Figuren, auf die geistliche Komposition aufmerksam.*  
 13. *Er begann mir das Historische jener Bildor zu erklären, dann machte er mich auf die phre. Zeichnung und Haltung der Figuren, auf die geistliche Komposition aufmerksam.*





## МЮОНЫ И... ФАРАОНЫ



Считается, что в древних пирамидах Египта есть потайные ходы и камеры, которые могут хранить какие-то тайны, но попасть в эти замурованные помещения невозможно. Недавно для исследования пирамиды фараона четвёртой династии Снофру, правившего 4,5 тысячи лет назад, французские и египетские учёные применили новейший метод, «просветив» её потоком элементарных частиц высокой энергии — мюонов, способных пронизать самые мощные каменные преграды. Сканирование пирамиды Снофру продолжалось 4 месяца, показав, что никаких потайных помещений в ней нет. Однако в Египте больше 100 пирамид разных времён, так что новый способ исследования наверняка ещё принесёт интересные открытия.

Нарисовал Марат БРЫЗГАЛОВ

## ЧУДО-НОСКИ ИЗ ЯПОНИИ

Наверное, каждому случалось спотыкаться, а то и падать, что называется, на ровном месте, наткнувшись на самое незначительное препятствие. Особенно часто это случается с пожилыми людьми. Им-то в основном и предназначены чудо-носки, разработанные в Японии. Внешне они ничем не отличаются от обычных, однако изготовлены из специального материала, который при ходьбе приподнимает пальцы ног, «увлекая» за собой и носки обуви. При этом центр тяжести перемещается ближе к пятке, что делает ходьбу ещё безопаснее. Пока чудесные носки продолжают проходить испытания, но в недалёком будущем должны появиться в продаже.



## ЕДА ИЗ ПРИНТЕРА



«Чудо» XXI века, 3D-принтер находит себе всё новые и новые области применения. В Финляндии, например, учёные из Института технологических исследований «учат» принтер «печатать» еду для сети ресторанов и кафе. В принципе, это несложно, нужно только составить список ингредиентов, которые надо будет загружать в принтер, задавая ему программу для печати того или иного блюда. Заодно финские учёные предполагают, что в дальнейшем такие «пищевые» 3D-принтеры могут появиться и во многих домах, поскольку стоят они недорого. Неясно, правда, как отнесутся к такому техническому прогрессу повара, работающие в ресторанах. Да и те, кто любит сам готовить дома, наверняка так и будут делать это по старинке.

## НА АСТЕРОИДЕ КОЛЁСА НЕ НУЖНЫ

Луноходы и марсоходы, как известно, передвигаются на колёсах. Однако для небольших небесных тел, например, астероидов с очень неровными поверхностями, такой способ не подходит. Аппарат на колёсах легко может перевернуться и окажется совершенно беспомощным. Поэтому в НАСА уже разработан робот-вездеход для малых планет. Он представляет собой куб, оснащённый 6 шипами на пружинах. Подчиняясь командам электроники, шипы приводят его в движение, и аппарат совершает прыжки, приземляясь опять-таки на любой из шипов. При этом система внутренних маховиков сразу же гасит инерцию движения. Необычный аппарат уже был испытан на самых разных поверхностях: рыхлых, твёрдых, обледенелых.





# МИРОВОЙ ОКЕАН У КАЛИНИНГРАДСКОГО БЕРЕГА

Город Калининград расположен при впадении реки Приголи в Калининградский залив Балтийского моря. Балтийское море «переходит» в Северное море, а из него прямой выход в Атлантический океан, который, в свою очередь, представляет собой часть Мирового океана. Словом, место для знаменитого калининградского музея Мирового океана выбрано вполне подходящее. И экспонаты у него соответствующие. Главные из них — это настоящие корабли, причём очень знаменитые.

Первым из них стал прославленный научный корабль «Витязь», отслуживший своё и в 1994 году вставший на вечную стоянку в Калининграде. Тогда на судне оборудовали помещения под экспозицию и на борт «Витязя» поднялись первые посетители. Этот год и считается датой основания музея. Позже неподалёку от «Витязя» вста-

ли научно-исследовательское судно «Космонавт Виктор Пацаев», подводная лодка «Б-413», рыболовный траулер «СРТ-129». И всё-таки главным экспонатом по-прежнему остаётся знаменитый «Витязь».

Имя у этого корабля, что называется, потомственное, прежде его носили ещё несколько российских кораблей. Один из них, парусно-винтовой корвет «Витязь», в 1871 году доставил на Новую Гвинею русского учёного-этнографа Миклухо-Маклая. Другой парусно-винтовой «Витязь» в 1886 — 1889 годах совершил кругосветное плавание, во время которого проводились океанографические исследования. В честь этих кораблей получил своё имя и третий «Витязь», экспедиции которого позволили сделать в Мировом океане важнейшие открытия.

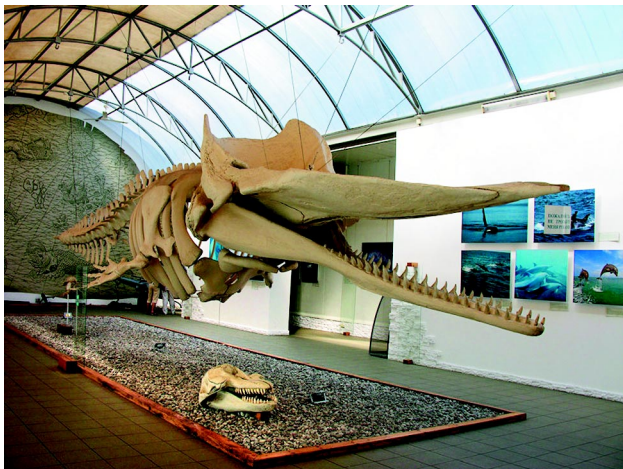
Правда, «Витязем», как и кораблём науки, это судно стало не сразу. Построенный



**На открытой площадке демонстрируются экспонаты, связанные с морем, в том числе якоря разных конструкций.**



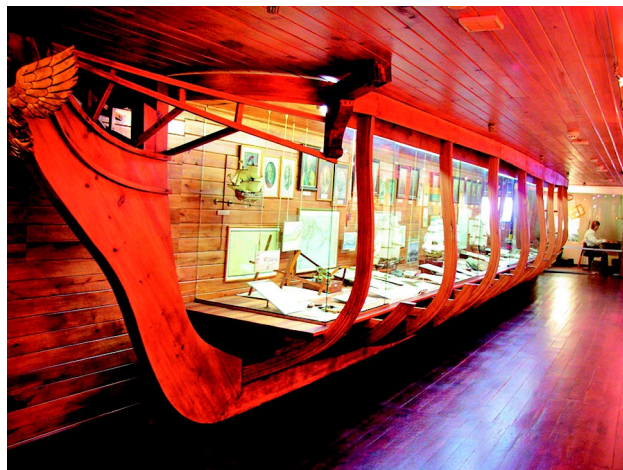
**Один из залов целиком отведён под огромный скелет кашалота.**



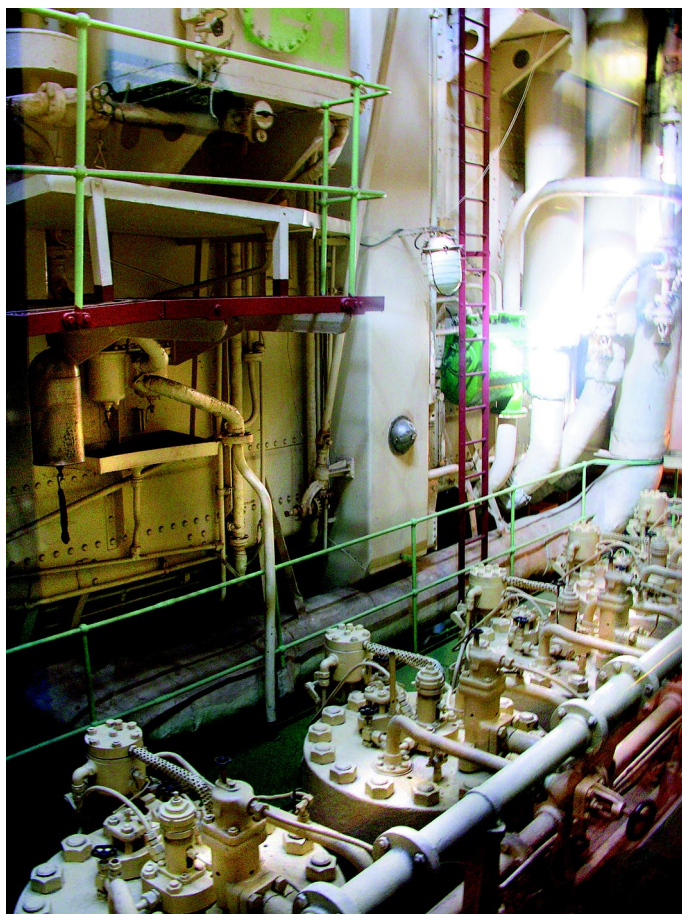
**На счету исследовательских аппаратов «Пайсис» и «Тетис» множество глубоководных погружений.**



**В главном музейном здании хранятся уникальные коллекции многих морских обитателей.**



**Одна из музейных витрин внутри «Витязя» выполнена в форме корабля и посвящена географическим открытиям русских моряков.**



**На «Витязе» можно заглянуть в его машинное отделение.**



**Главный «экспонат» музея  
Мирового океана — прославлен-  
ный научный корабль «Витязь».**

в 1939 году в Германии грузо-пассажирский теплоход водоизмещением 5 740 тонн и длиной почти 110 метров сначала назывался «Марсом». После Второй мировой войны он достался Советскому Союзу, был переименован в «Экватор» и перевозил грузы в Балтийском и Северном морях. Наконец, в 1949 году «Экватор» был передан Институту океанологии АН СССР, переоборудован в научно-исследовательское судно и в последний раз переименован. С тех пор «Витязь» стал флагманом всего научного флота нашей страны.

Совершив дальний переход с Балтийского моря, «Витязь»

пришёл во Владивосток. Отсюда в дальнейшем и начинались его океанографические экспедиции. За 30 лет работы научный корабль совершил 65 рейсов и прошёл в общей сложности 800 тысяч морских миль. Побывал в сотне портов 49 стран мира. Для продолжительных научных стоянок, во время которых проводились исследования, «Витязь» бросал якоря около 8 тысяч раз.

Первые маршруты «Витязя» пролегли в Беринговом, Охотском и Японском морях. Затем корабль начал работы в Тихом и Индийском океанах. Сначала они были комплексными, а затем специальными, когда велись направленные биологические, гидрологические, геологические или геофизические исследования.

Того, что сделал «Витязь», хватило бы на несколько океанографических судов. Биологи, участвовавшие в экспедициях, открыли 1 176 неизвестных прежде морских животных и растений. Геологи и геофизики обнаружили на дне Тихого и Индийского океанов целый ряд возвышенностей, хребтов и впадин, например, возвышенность Обручева, возвышенность Академии наук, хребет «Витязя», впадину Тимро. Во время одного из рейсов были уточнены глубины Марианской впадины — самого глубокого места Мирового океана. Результаты всех этих исследований позволили создать подробную карту подводного рельефа Тихого океана, стерев с неё множество «белых пятен», существовавших до этого. Вдобавок геологи открыли в Тихом океане неизвестные прежде типы и крупные скопления железомарганце-



**Ещё один огромный «экспонат» —  
подводная лодка «Б-413».**

вых конкреций — подводных образований, которые в будущем, возможно, станут сырьевым источником марганца и железа.

Важные открытия «Витязь» сделал и в Индийском океане — больше двух десятков неизвестных прежде подводных гор. А все проведённые им океанографические исследования даже перечислить трудно.

Но шло время, научный флот пополнялся более современными судами. В 1979 году «Витязь» совершил свой последний рейс. Больше 10 лет он простоял у причала судостроительного завода в Калининграде и, наконец, стал музейным экспонатом. Теперь, поднявшись на борт «Витязя», можно увидеть каюту капитана, кают-компанию, машинное отделение знаменитого корабля. А многие его помещения были переоборудованы в музейные залы, где разместилась экспозиция, рассказывающая об открытиях океанографов и географических открытиях русских мореплавателей.

Осмотрев главный экспонат, пора подниматься на борт другого научного судна, «Космонавт Виктор Пацаев». В 1970 — 1990-х годах оно входило в целую флотилию кораблей, предназначенных для контроля и управления полётами искусственных спутников Земли и межпланетных станций, приёма и обработки «космической» информации, обеспечения постоянной радиосвязи между космическими аппаратами и Центром управления полётами. Обо всём этом экскурсовод рассказывает во время специальной экскурсии «Космическая Одиссея».

А на дизель-электрической подводной лодке «Б-413» можно почувствовать себя настоящим моряком-подводником, заглянуть в торпедный отсек, в машинное отделение, в жилые помещения экипажа. С 1968 по 1999 год лодка несла боевую службу в Атлантическом океане, в Северном, Баренцевом, Средиземном и Балтийском морях. Музейным экспонатом она стала в 2000 году. В отсеках подводного судна, понятно, простора мало, однако и здесь развёрнута экспозиция, посвящённая истории российского подводного флота.

На борту рыболовного траулера «СРТ-129» своя экспозиция — фрагменты тралов, сетей, модели рыболовецких судов разных типов. Сам же «СРТ-129» — это средний рыболов-

ный траулер. На таких судах ловили рыбу в Балтийском море и в Северной Атлантике. Теперь маршрут гостей музея проходит по открытой палубе, через носовой отсек с жилой каютой, трюм, салон команды, каюту капитана, ходовую и штурманскую рубки...

Но корабли кораблями, а на берегу в зданиях музея тоже можно увидеть немало интересного. В главном корпусе разместились большие аквариумы, где живут больше 300 различных видов морских обитателей разных районов Мирового океана. Среди них тропические рыбы, пираньи Южной Америки, акулы Атлантики. Здесь же собраны уникальные коллекции моллюсков и кораллов.

Экспозиция, размещившаяся в другом здании, рассказывает о том, как исследуют океан. Здесь представлены многочисленные океанографические приборы — измерители течений, барометры, гидрофизические зонды, лоты, оборудование для подводных съёмок. Но главные экспонаты — это один из самых больших в мире скелетов кашалота и знаменитый глубоководный аппарат «Мир-1». У него есть брат-близнец — «Мир-2». С 1987 года оба аппарата, способные погружаться на глубину до 6 километров, вели подводные исследования, базируясь на научном корабле «Академик Мстислав Келдыш». В 1995 году, когда снимался знаменитый фильм «Титаник», режиссёр Джеймс Камерон выбрал для подводных съёмок российские «Миры». В наши дни «Мир-2» по-прежнему продолжает подводные исследования.

А на открытой площадке у набережной Приголи стоят другие подводные аппараты — «Пайсис-VII» и «Тетис», неподалёку от них — шлюпка с учебного парусного барка «Крузенштерн», старинные корабельные пушки. Словом, чтобы осмотреть все экспонаты музея, времени потребуется немало, и уходить отсюда не хочется.

А один из экспонатов находится даже... в другом городе. Это знаменитый арктический ледокол «Красин», работавший с 1917 года целых 65 лет. Он тоже «приписан» к калининградскому музею Мирового океана, но стоит у набережной лейтенанта Шмидта в Санкт-Петербурге.



# ПОСЛЕДНИЕ ЗАЛПЫ ВЕЛИКОЙ ВОЙНЫ

## Сентябрь 1918 года

В конце лета 1918 года командование Антанты приняло решение ликвидировать так называемый Сен-Миельский выступ на территории Франции. Он образовался в ходе весеннего наступления германской армии и вклинивался в линию фронта союзников. Уничтожить его было поручено 1-й американской армии под ко-

мандованием генерала Джона Джозефа Першинга. Это была первая самостоятельная операция войск США в Первой мировой войне. Заокеанские войска поддерживал 2-й французский колониальный корпус. Планировалось нанести удары с двух направлений и окружить германские войска в Сен-Миельском выступе.

Первоначально наступление было намечено на 10 сентября 1918 года, однако французская артиллерия не успела вовремя подготовиться к этой операции, и её пришлось перенести на 12 сентября.

У союзников было 17 пехотных дивизий, 2 900 орудий, 273 танка и 1 100 самолётов. Этим мощным силам противостояли 7 германских дивизий неполного состава при поддержке 560 пушек и 200 аэропланов.

Германскому командованию удалось узнать о планах Антанты. Оно приказало отвести войска в тыл Сен-Миельского выступа. Однако отойти немцы не успели — в час ночи 12 сентября французские орудия открыли огонь по позициям противника. В 5 часов утра при поддержке танков началась атака с юга, а в 8 часов — с запада Сен-Миельского выступа.

В то время на вооружении американских танковых войск были французские лёгкие танки FT-17 и тяжёлые английские танки Mk V. Впервые в бою танковые части США были задействованы именно в на-

ступлении на Сен-Миельский выступ. В атаке 12 сентября приняли участие два батальона под командованием подполковника Джорджа Смита Паттона.

Немецкие войска не смогли оказать серьёзного сопротивления — отход войск продолжался, а ар-



### **ФРАНЦУЗСКИЙ ПЕХОТИНЕЦ**

*В годы Первой мировой войны во многих странах испытывали самые разные виды брони для защиты пехотинцев. Французский солдат на рисунке носит «бронезилет» и особую каску с забралом для защиты верхней части лица.*

тиллерию уже отвели в тыл. Поэтому союзники наступали без особого труда, и 13 сентября 1918 года Сен-Миельский выступ был почти полностью ликвидирован. 14 и 15 сентября американские дивизии подошли к новым германским позициям и остановились.

В ходе этого сражения немецкие войска потеряли только пленными 16 тысяч человек и 400 орудий. Потери американской армии составили около 7 тысяч солдат.

Хотя Сен-Миельское сражение и прошло успешно для союзников, оно показало недостатки американских войск. Из-за отсутствия боевого опыта пехота, танки и авиация плохо взаимодействовали друг с другом, и германские части в Сен-Миельском выступе окружить не удалось.

26 сентября 1918 года союзники перешли в наступление по всему фронту. К 30 сентября британские войска в районе французских городов Камбре и Сен-Кантен взяли в плен 27 тысяч немецких солдат и офицеров. А 1 октября сдались французам германские войска, оборонявшие Сен-Кантен.

Под этими мощными ударами союзников германский блок стал быстро разваливаться. 30 октября капитулировала Турция, 3 ноября — Австро-Венгрия. Немецкие армии отступили к границам своей империи.

4 ноября в Германии вспыхнула революция, и немецкое правительство поспешило заключить перемирие. Это произошло 11 ноября 1918 года на станции Ретонд в Компьенском лесу. Страшная Первая мировая война закончилась.

28 июня 1919 года был подписан Версальский мирный договор, определивший облик послевоенного мира.

Первая мировая война стала самой крупной из всех войн в истории человечества и оказала влияние почти на все народы мира. Боевые действия вызвали огромное напряжение воюющих держав. В странах Антанты под ружьё поставили более 45 миллионов человек, в противостоящих ей державах — 25 миллионов. В боях погибло более 11 миллионов солдат. Это больше, чем потери во всех войнах XVIII и XIX веков, вместе взятых. Эпидемии и бедствия Первой мировой войны унесли

более 15 миллионов мирных жителей. На войну было потрачено почти 360 миллиардов долларов в масштабах цен того времени, а стоимость ущерба и разрушений достигла почти 28 миллиардов долларов.

Война разрушила целых четыре империи: Российскую, Германскую, Австро-Венгерскую и Османскую. Во многих странах вспыхнуло революционное движение. В колониях разгорелась освободительная борьба. Начался мировой экономический кризис.

Старый мир рухнул. Наступала новая эра, обернувшаяся новыми неслыханными жертвами во Второй мировой войне 1939 — 1945 годов.



### **НЕМЕЦКИЙ СНАЙПЕР**

*Немецкие войска первыми в Великой войне стали использовать снайперов. Немецкий солдат на рисунке вооружён штатной винтовкой Маузера, снабжённой оптическим прицелом.*

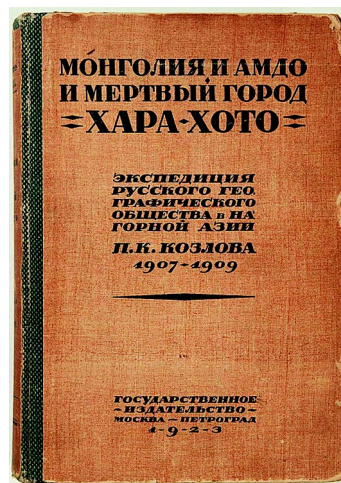


*А ещё расскажите...*

## «МЁРТВЫЙ ГОРОД» СТРАНЫ ТАНГУТОВ



*Слышал, что век  
назад один из русских  
путешественников  
нашёл в Китае  
заброшенный древний  
город, почти целиком  
занесённый песками.  
Расскажите  
об этом подробнее.  
Иван Спешилов,  
г. Казань*



Первоначальное название этого города — Эдзин, позже его стали называть Хара-Хото. В начале прошлого, XX века его обнаружил наш, российский путешественник Пётр Кузьмич Козлов.

Затерянный город находится на территории современной Внутренней Монголии, как называется один из автономных районов Китая. А в давние-давние времена по этим местам проходил один из участков Великого Шёлкового пути — торговой дороги, история которой началась ещё во II веке до н.э. Путь связывал Китай со Средней Азией, с Ближним Востоком, а через него и с европейскими странами Средиземноморья. Караваны везли в дальние от Китая края не только шёлк, но и фарфор, а также другие товары. Назад они доставляли кожу, шерсть, полудрагоценные камни, оружие, стекло — всё это очень ценилось в Китае.



Дорога была трудной и долгой, надо было преодолеть пустыни и степи, высокие горы и широкие реки. Вдобавок в Центральной Азии на караваны нередко нападали воинственные кочевники. В пустынях караваны делали долгие остановки в редких оазисах, где вдоволь было воды и тени от деревьев. В каменистой пустыне Гоби Центральной Азии была целая цепь таких оазисов, и как раз в одном из них располагался город Эдзин. От набегов кочевников-гуннов он был хорошо защищён цепью сигнальных башен, связанных глинобитными стенами. В случае тревоги на башнях зажигались сигнальные костры, и воины спешили туда, где появились приближающиеся кочевники. Если же гуннам удава-

*Петра Козлова считают учеником великого путешественника Николая Пржевальского. Он сделал в «мёртвом городе» столько находок, что подробный отчёт о них занял много страниц.*

## Как открыли город Хара-Хото?

лось прорвать оборону, жители оазиса могли укрыться в небольшой крепости.

О ранней истории этого оазиса учёные, правда, знают не столь уж много. Известно, что через него не раз проходила китайская конница, выступавшая против гуннов. Но в IV веке гунны оставили эти места и двинулись на запад. Так началось «великое переселение» народов».

А у самого оазиса «хозяева» в разные времена были разными. Им владело, например, Тибетское царство — так называлось государственное образование народа тибетцев, существовавшее в VII — IX веках. После его распада оазис принадлежал другому народу — уйгурам. Но к X веку их вытеснил ещё один полукочевой народ, родственник тибетцам, — тангуты. Они создали государство, называвшееся Си Ся, где Эдзин был одним из главных городов. И по-прежнему через него проходил один из важнейших отрезков Великого Шёлкового пути.

Но в 1226 году войско тангутов было разбито Чингисханом, основателем Монгольской империи. Город Эдзин был взят штурмом. Ещё через год государство тангутов перестало существовать. А в 1279 году внук Чингисхана Хубилай завершил завоевание и самого Китая, положив начало правящей императорской династии Юань.

При монгольском правлении город Эдзин просуществовал ещё полтора века.



От древнего цветущего оазиса мало что сохранилось.

После многих дней пути на горизонте показались развалины древнего города, почти занесённые песком.



В конце XIII века в нём побывал знаменитый путешественник Марко Поло, записавший, что в Эдзине «ткнут лучшее на свете сукно из верблюжьей шерсти». Но в 1368 году власть монголов в Китае была свергнута, с тех пор страной правила новая императорская династия — Мин. В 1372 году город Эдзин был захвачен и разорён войсками нового китайского императора.

После этого оазис опустел, проведённые здесь когда-то каналы пересохли. Забыт был и древний караванный путь. Город постепенно заносили пески. Уже в XVII веке в этих местах побывал один из китайских путешественников, оставивший такую запись: «До настоящего времени городской дворец ещё крепкий и имеет величественный вид. Хотя он и одряхлел, но, тем не менее, общие контуры его сохранились. Кочевники здесь жить не любят и лишь иногда со стадами кочуют в этих местах».

Кочевники, конечно, не могли знать, что этот город когда-то именовался Эдзином, и дали древним развалинам другое название — Хара-Хото, что означает «чёрный город». К началу XX века он уже почти полностью был засыпан песками...

Для географов на огромной территории Центральной Азии очень долго оставалось множество «белых пятен». Начиная с 1870 года эти неизведанные края исследовал замечательный русский путешественник Николай Михайлович Пржевальский. Где верхом, а где пешком во время своих четырёх путешествий он преодолел больше 30 тысяч километров.

Маршруты Пржевальского пролегли по горам, степям, пустыням.

Среди участников четвёртой, последней экспедиции Пржевальского, начавшейся в 1883 году, был Пётр Козлов, которому тогда было всего 19 лет. Судьба этого человека оказалась удивительной. В юные годы он служил конторщиком в городке Слобода Смоленской губернии, куда однажды Пржевальский приехал на отдых. Сметливый подросток пришёлся по душе великому путешественнику, и тот поселил его в своей усадьбе. Под руководством Пржевальского Козлов сдал экзамены за полный курс реального училища, а потом поступил на военную службу: Пржевальский брал в свои походы только военных. Уже через 3 месяца службы Козлов был зачислен в состав экспедиции, вместе с которой побывал в пустыне Гоби, на озере Лобнор, в горах Тянь-Шаня.

В 1889 году Козлов впервые сам возглавил экспедицию, исследовавшую высокогорную часть Восточного Тибета. На обратном пути он открыл водораздельный горный хребет между реками Янцзы и Меконг. В честь организатора экспедиции Козлов назвал его хребтом Русского географического общества.

Но самое знаменитое из своих открытий Пётр Козлов сделал во время экспедиции в пустыню Гоби, начавшейся в декабре 1907 года. Караван путешественников сопровождал монгол-проводник, пообещавший, что приведёт исследователей к никому не известному «мёртвому городу», который называется Хара-Хото.

Много дней кони и верблюды шли по каменистой безжизненной пустыне, но потом стали попадаться остатки оросительных каналов, и, наконец, караван пришёл к развалинам города, почти занесённым песком. Козлов составил план Хара-Хото и провёл первые археологические раскопки. Работать в палящий зной и в частые песчаные бури было невероятно трудно, но из-под песка появлялись осколки керамической посуды, остатки тканей, украшения, оружие, монеты. Они позволяли составить пер-

вые представления о том, как жил погибший город, чем занимались его жители.

Находок было столько, что у путешественников не было возможности взять с собой все. Пришлось устроить для них в песках тайник, чтобы сохранить для следующей экспедиции. В 1909 году Козлов вернулся в Хара-Хото снова, теперь здесь начались археологические работы. Многие из находок, сделанных в «мёртвом городе», хранятся теперь в Санкт-Петербургском Эрмитаже. Археологи нашли и целое собрание печатных книг на языке тангутов — их было почти 2 тысячи, они неплохо сохранились, пролежав в песке века.

Книги печатали с помощью деревянных досок, на которых в зеркальном отображении вырезали буквы и гравюры. Для каждой страницы изготавливалась своя доска. К смазанным красками доскам прижимались листы бумаги, и таким образом можно было печатать книги «тиражом» в несколько десятков экземпляров. В Хара-Хото нашлось немало таких печатных досок.

Сами книги были разными. Некоторые представляли собой намотанные на палочки свитки из склеенных страниц. Другие складывались в «гармошку». А третьи были уже похожи на современные книги. Древнейшей в этой библиотеке была книга-свиток, датированная 1016 годом. Но самой ценной находкой оказался тангутско-китайский словарь. Письмо тангутов давно было забыто, а словарь дал ключ к прочтению книг. И библиотека «мёртвого города» позволила учёным открыть многие неизвестные прежде страницы древнего государства тангутов.

Оказалось, оно было столь могущественным, что воевало даже с самим Китаем и не раз побеждало. После войны 1044 года китайцы ежегодно выплачивали тангутскому двору дань серебром, шёлком, чаем. Но последние книги, создававшиеся 3 века спустя, уже во время осады Эдзина войсками династии Мин, рассказали исследователям, что происходило тогда.

Взять город штурмом войска китайского императора так и не смогли. Тогда воды питающих его каналов отвели в сторону. Только после этого и город, и оазис опустели. Прошли века, даже само место, где когда-то стоял цветущий город, было забыто. Но Хара-Хото ждал своего часа, чтобы рассказать исследователям то, что он помнил...





рой могут быть даже небольшие лягушки. Словом, уэта — агрессивный хищник, хотя при необходимости вполне может обойтись растительной пищей.

Появление огромных кузнечиков биологи объясняют тем, что на изолированных от остального мира островах Новой Зеландии не

Нам, россиянам, кузнечики хорошо знакомы. Не все, правда, знают, что эти насекомые относятся к надсемейству прямокрылых подотряда длинноусых, но стрекотание кузнечиков в летний зной

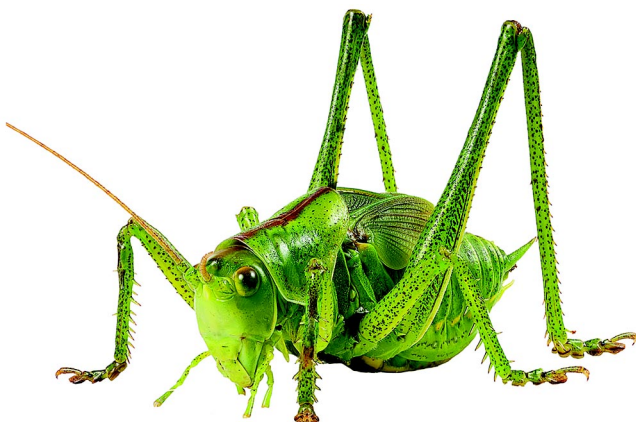


## КУЗНЕЧИК-ВЕЛИКАН

слышали все. Эти звуки производят вибрирующие надкрылья кузнечика, а их усиливает прозрачная перепонка, играющая роль резонатора. Для нас стрекотание кузнечика сродни мурлыканью кошки — раз кузнечик стрекочет, значит, доволен жизнью...

В мире около 7 тысяч видов кузнечиков, обитающих на всех континентах, за исключением ледяной Антарктиды, и все они, в общем, похожи. Но таких кузнечиков, которые живут в Новой Зеландии, нет больше нигде. Среди насекомых это настоящие великаны, размеры которых могут достигать 20 сантиметров, а вес — 70 граммов. На языке маори, коренного населения Новой Зеландии, эти гиганты называются «уэта». Причём «внешность» у них устрашающая: всё тело и конечности покрыты твёрдыми мощными шипами. Крыльев у этих кузнечиков нет, они передвигаются огромными скачками. Это позволяет им легко настичь добычу, кото-

было мелких млекопитающих вроде мышей, и кузнечики-великаны заняли их «эволюционную нишу». Однако со временем в Новую Зеландию попали материковые кошки и крысы, а также многие хищные птицы, ставшие природными врагами уэты. Численность великанов-насекомых стала быстро сокращаться, и теперь экологам приходится заботиться о том, чтобы сохранить этот редкий вид.





пользуются ещё и настольными, перекидными, отрывными или маленькими календариками, размером с записную книжку.

Но вот вопрос — насколько давняя эта традиция? Когда все эти календари вошли в наш обиход? Оказывается, начало истории печатного календаря надо искать в тех временах, когда о печатном станке ещё даже не помышляли. Точнее, в Древнем Риме.

Именно здесь астроном Созиген по поручению Юлия Цезаря составил удобный календарь, разбив год на 12 месяцев. Он вступил

## ДАВНО ЛИ СУЩЕСТВУЮТ ПЕЧАТНЫЕ КАЛЕНДАРИ?

Скоро Новый год, и очень многие люди в эти предпраздничные дни стараются обзавестись красочными настенными календарями. Их выпускают на выбор великое множество: они бывают украшены видами далёких стран, изображениями домашних животных, ярких аквариумных рыбок, экзотических растений, картинами великих художников. Такой красочный календарь — замечательный подарок, который украсит любой дом.

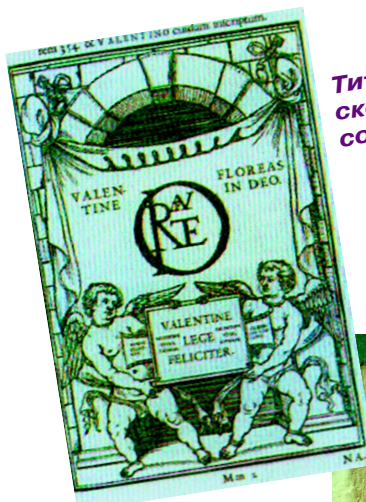
Но главное в календаре, конечно, другое: столбцы цифр каждого месяца, разбитые на семидневки, по которым легко заранее вычислить, на какой день недели придётся, скажем, 21 мая, 24 ноября или 31 декабря, которым следующий год закончится.

Конечно, и без таких календарей современному человеку ориентироваться в счёте дней очень легко. Какое сегодня число, то и дело «подсказывают» радио и телевидение. Число, месяц и год указаны на любой ежедневной газете. Дату и день недели показывают многие механические часы, не говоря уж об электронных. В любом смартфоне есть календарь, позволяющий распланировать свои дела на месяцы вперёд. И всё-таки печатный настенный календарь стал традицией, которой придерживаются многие. А кроме настенных календарей

в действие 1 января 45 года до н.э., заменив прежний, очень запутанный и несовершенный счёт времени. А в следующем году по предложению Марка Антония римский сенат почтил Юлия Цезаря в благодарность за все заслуги необыкновенной наградой: прежний месяц «квинтилис» был переименован в его честь в «Julius» — июль. А сам введённый им календарь стал называться юлианским.

Этот календарь, где каждый четвёртый год был високосным и в феврале увеличивался на один день, позже был принят во всех странах, и им пользовались вплоть до 1582 года. Но юлианский календарь оказался не очень точным, и год за годом, век за веком отставал от астрономического хода времени. Раз в 133 года в юлианском календаре накапливалась ошибка почти в целые сутки. Астрономический день весеннего равноденствия постепенно перемещался на всё более ранние даты.

Наконец, папа римский Григорий XIII провёл новую реформу календаря. Точный календарь, которым мы пользуемся до сих пор, стал называться григорианским. В отличие от юлианского календаря, в нём стало меньше високосных годов. 1700-й, 1800-й, 1900-й, 2100-й, 2200-й, 2300-й и так далее, которые по юлианскому календарю были бы високосными, после реформы становились простыми. Но раз в четыре века годы, оканчивающиеся двумя нулями, тем не менее, тоже должны считать-



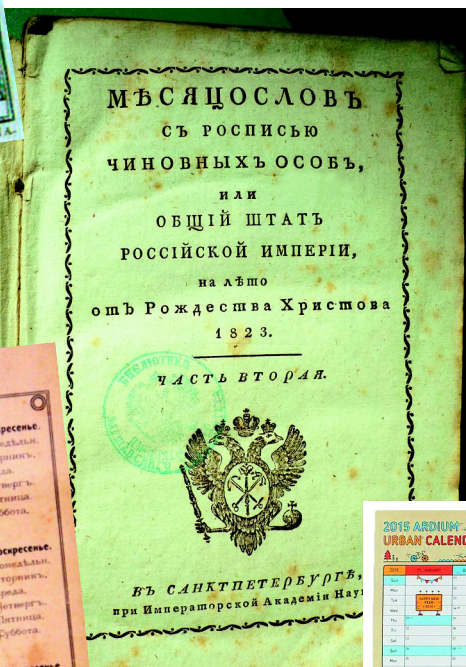
Титульный лист древнеримского рукописного календаря, составленного в 354 году.

Во времена Александра Сергеевича Пушкина в ходу были «месяцесловы», но стоили они дорого и не всем были доступны.



В начале XX века издатель Иван Сытнин наладил выпуск красочно оформленных и дешёвых календарей для народа.

Ещё одна разновидность печатного календаря — настенный табель-календарь на год.



**Табель-Календарь на 1915 годъ.**

|              | Январь     | Февраль       | Мартъ         | Воскресенье. |
|--------------|------------|---------------|---------------|--------------|
| Воскресенье. | 1 11 18 25 | 1 8 15 22     | 2 9 16 23 29  | Понедѣльн.   |
| Понедѣльн.   | 2 13 20 27 | 2 10 17 24    | 3 10 17 24 31 | Вторникъ.    |
| Вторникъ.    | 3 14 21 28 | 3 11 18 25    | 4 11 18 25    | Среда.       |
| Среда.       | 4 15 22 29 | 4 12 19 26    | 5 12 19 26    | Четвергъ.    |
| Четвергъ.    | 5 16 23 30 | 5 13 20 27    | 6 13 20 27    | Пятница.     |
| Пятница.     | 6 17 24 31 | 6 14 21 28    | 7 14 21 28    | Суббота.     |
| Суббота.     |            |               |               |              |
|              | Апрѣль     | Май           | Июнь          | Воскресенье. |
| Воскресенье. | 1 12 19 26 | 1 10 17 24 31 | 1 14 21 28    | Понедѣльн.   |
| Понедѣльн.   | 2 13 20 27 | 2 11 18 25    | 2 9 16 23 30  | Вторникъ.    |
| Вторникъ.    | 3 14 21 28 | 3 12 19 26    | 3 10 17 24    | Среда.       |
| Среда.       | 4 15 22 29 | 4 13 20 27    | 4 11 18 25    | Четвергъ.    |
| Четвергъ.    | 5 16 23 30 | 5 14 21 28    | 5 12 19 26    | Пятница.     |
| Пятница.     | 6 17 24 31 | 6 15 22 29    | 6 13 20 27    | Суббота.     |
| Суббота.     |            |               |               |              |
|              | Июль       | Августъ       | Сентябрь      | Воскресенье. |
| Воскресенье. | 1 12 19 26 | 2 9 16 23 30  | 6 13 20 27    | Понедѣльн.   |
| Понедѣльн.   | 2 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 1 8 15 22 29  | Вторникъ.    |
| Вторникъ.    | 3 14 21 28 | 4 11 18 25    | 2 9 16 23 30  | Среда.       |
| Среда.       | 4 15 22 29 | 5 12 19 26    | 3 10 17 24    | Четвергъ.    |
| Четвергъ.    | 5 16 23 30 | 6 13 20 27    | 4 11 18 25    | Пятница.     |
| Пятница.     | 6 17 24 31 | 7 14 21 28    | 5 12 19 26    | Суббота.     |
| Суббота.     |            |               |               |              |
|              | Октябрь    | Ноябрь        | Декабрь       | Воскресенье. |
| Воскресенье. | 1 11 18 25 | 1 8 15 22 29  | 6 13 20 27    | Понедѣльн.   |
| Понедѣльн.   | 2 12 19 26 | 2 9 16 23 30  | 1 8 15 22 29  | Вторникъ.    |
| Вторникъ.    | 3 13 20 27 | 3 10 17 24    | 2 9 16 23 30  | Среда.       |
| Среда.       | 4 14 21 28 | 4 11 18 25    | 3 10 17 24 31 | Четвергъ.    |
| Четвергъ.    | 5 15 22 29 | 5 12 19 26    | 4 11 18 25    | Пятница.     |
| Пятница.     | 6 16 23 30 | 6 13 20 27    | 5 12 19 26    | Суббота.     |
| Суббота.     | 7 17 24 31 | 7 14 21 28    |               |              |

Числа, напечатанные жирнымъ шрифтомъ — несутсутственные дни, а обведенныя черной рамкой — посты.

Настенные календари популярны и в наше время.



ся високосными. Точнее, это 1600, 2000, 2400, 2800 годы и так далее. В этом и была суть реформы, уравнивавшей календарный счёт с астрономическим временем.

А чтобы наверстать накопившееся отставание, в октябре 1582 года «пропустили» сразу 10 дней. Так, после 4 октября наступило не 5-е число, а 15 октября. Правда, не во всех странах это случилось одновременно. У нас в России григорианский календарь

приняли только в 1918 году, и тогда пришлось «пропускать» уже 12 дней...

Ещё древние римляне, пользующиеся юлианским календарём, впервые стали составлять списки, где указывались религиозные праздники, дни рождения императоров и дни заседаний сената. Чем не настольный календарь, пусть и не похожий на наши? Самый давний из таких рукописных календарей относится к 354 году.



## Когда прадедушки были маленькими

В Средние века составление календарей целиком было церковной прерогативой. Широко распространённые святцы с указаниями дней, когда полагалось почитать тех или иных святых, и подробными их жизнеописаниями, представляют собой, по сути дела, те же календари. Можно, пожалуй, сравнить их с нашими современными настольными календарями, где также содержатся самые разнообразные любопытные сведения.

В эпоху Возрождения кроме церковных календарей существовали уже и календари светского содержания. Но, разумеется, особое распространение они получили после появления печатного станка. Первым типографом Европы в середине XV века стал немецкий изобретатель Иоганн Гутенберг. Немногие из отпечатанных им изданий дошли до нашего времени, однако среди них уцелели несколько страничек астрономического настенного календаря на 1448 год.

Правда, этот календарь совсем ещё не был похож на наши. Вместо чисел и дней недели он указывал по месяцам, в каких созвездиях располагаются Солнце и планеты во время различных фаз Луны. Но уже несколько десятилетий спустя в обиход прочно вошли печатные календарные таблицы, построенные по тому же принципу, что и современный табель-календарь. Кроме столбцов цифр, разбитых на недели и месяцы, они указывали и дни святых, лунные фазы, а кроме того, были украшены затейливыми рисунками. Как и любое печатное издание того времени, стоили они дорого и были доступны далеко не всем.

А в 1474 году вышли в свет знаменитые «Эфемериды» немецкого астронома Региомонтана — именно его, кстати говоря, папа Сикст V приглашал в Рим для подготовки календарной реформы, но проведению её помешала внезапная смерть учёного. Поэтому реформу пришлось отложить, и проводил её уже другой папа — Григорий XIII. «Эфемерос» — по-гречески «однодневный». В книге немецкого астронома были собраны таблицы положений планет на каждый день, начиная с 1474 года и по 1506-й. А кроме того, все дни были расписаны наперёд по месяцам и дням недели. Словом, «Эфемериды», по сути, представляли собой не что иное, как долгосрочный календарь.

Что же касается нашей страны, то россиянам печатные календари хорошо были известны с XVII века. Один из них, например, был выпущен в 1670 году и назывался «Годовой разпись, или месячило».

При Петре I, царе-реформаторе, начался постоянный выпуск настенных календарей. Самым замечательным из них считается так называемый «Брюсов календарь», выпущенный на шести таблицах, где помимо «расписания» дней содержались предсказания погоды и урожая. Название своё календарь получил по имени составителя Якова Брюса, шотландца по происхождению. Брюсы перебрались в Россию ещё в середине XVII века, а сам Яков Брюс был ближайшим сподвижником царя и одним из самых образованных людей своего времени. Этот разносторонний человек знал астрономию, математику, географию, ботанику, геологию... Собрал огромную библиотеку и даже прослыл в народе за свои учёные занятия «чернокнижником»...

В 1727 году исключительное право на издание календарей получила Санкт-Петербургская академия наук. Выпускаемые ею календари назывались месяцесловами и содержали множество сведений по астрономии, географии, метеорологии, истории... Однако стоили «месяцесловы» дорого и далеко не каждому были доступны.

А уже в начале XX столетия знаменитый издатель Иван Сытин наладил выпуск красочно оформленных и дешёвых календарей для народа. Общий тираж их составил астрономическую по тем временам цифру — 6 миллионов экземпляров. Среди этих настольных календарей были, например, «Всеобщий русский календарь», «Общепольный календарь». Эти издания позволяли не только ориентироваться в днях недели и числах, но и давали читателю великое множество полезных сведений из самых разных областей знания. Кстати говоря, именно Сытин позже начал выпускать и до сих пор пользующийся огромной популярностью отрывной календарь.

Сегодня же, надо повторить, календари — непременная принадлежность практически каждого дома. И в эти предпраздничные дни каждый может выбрать себе календарь по вкусу.



## ВНИМАТЕЛЬНЫЙ ИЛИ РАССЕЯННЫЙ?



*Есть люди, которые всегда начеку. Их трудно застать врасплах или поставить в тупик, зато и удивить тяжело. Полная им противоположность — рассеянные и невнимательные, теряющиеся в самых простых ситуациях. Наш сегодняшний тест — скорее игра, чем повод для серьёзных размышлений. Но всё же, быть может, он заставит вас кое о чём задуматься.*

1. Любят ли друзья и знакомые вас разыгрывать?
2. Умеете ли вы одновременно заниматься каким-либо делом и слушать, о чём говорят окружающие?
3. Находили ли вы когда-нибудь на улице деньги?
4. Внимательно ли вы смотрите по сторонам, переходя дорогу?
5. Способны ли вы в деталях пересказать фильм, который посмотрели два дня назад?
6. Раздражает ли вас, когда кто-то отрывает вас от чтения книги, просмотра телепередачи или от какого-либо иного занятия?
7. Проверяете ли вы сдачу в магазине сразу у кассы?
8. Быстро ли находите в квартире нужную вещь?
9. Вздрагиваете ли, если вас внезапно кто-то окликнет?
10. Бывает ли, что одного человека вы принимаете за другого?
11. Можете ли, увлечшись разговором, пропустить нужную вам остановку транспорта?
12. Способны ли, не мешкая, назвать даты рождения близких людей?
13. Легко ли пробуждаетесь от сна?
14. Найдёте ли без посторонней помощи то место (музей, магазин, кинотеатр), где побывали всего один раз, да и то в прошлом году.

Если вы ответили «да» на вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14 и «нет» на вопросы 6, 9, 10, 11, поставьте себе по 1 баллу. Полученные баллы просуммируйте.

**11 и более.** Вы удивительно внимательны и проницательны. Вам остаётся только позавидовать — это дано не каждому. Одно плохо — вы заранее догадываетесь обо всех приятных сюрпризах и подарках.

**От 5 до 10.** Вы достаточно внимательны, не забываете ничего важного. Однако, как говорится, и на старуху бывает проруха — кое-что можете и не заметить, закрыть на это глаза или просто запамятовать. Иногда проявляете рассеянность, что оборачивается досадными недоразумениями. Тем не менее, в ответственный момент вы способны сосредоточиться и сделать всё как надо.

**4 и менее.** Вы очень рассеянны, и это является причиной многих неприятностей в вашей жизни. Почти как в стихотворении Маршака про рассеянного с улицы Бассейной. Из-за своей невнимательности вы теряете много возможностей, много чего не доделываете, не видите явного, не замечаете мелочей. Но имейте в виду — из подобных мелочей и складывается вся наша жизнь. Увлечитесь ребусами, кроссвордами, собирайте пазлы, выполняйте задания на повышение внимательности — всё это отличная тренировка для вашей головы.



Вот и зима долгожданная — с морозцем, скрипящим снежком...  
И в честь начала зимушки-зимы на нашей игротке собрались герои «зимних» сказок. Догадайтесь, кто откуда пожаловал, и отгадайте загадки, которые они принесли с собой.

## ПОЁТ ЗИМА — АУКАЕТ!



◆ У этих девочек одно имя, но пришли они из разных сказок и родители у них разные. Вспомните, как они появились на свет в каждой из сказок.

◆ Строчки из стихотворения какого русского поэта стоят в заголовке нашей игротки?



◆ Какие цветы собрала среди зимы на лесной опушке эта девочка? Кто ей их подарил?

◆ Какой секрет был у посоха этого зимнего волшебника?

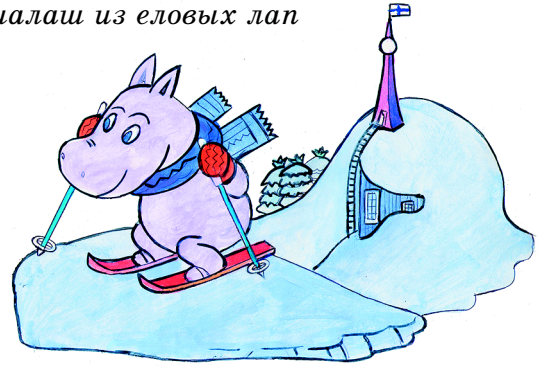
- кто до посоха коснётся — никогда не проснётся
- кто посох погладит — с медведем поладит
- кто посох лизнёт, того ястреб унесёт



◆ Какое слово должен собрать мальчик из этих льдинок? А какое слово смогли бы собрать из льдинок вы?



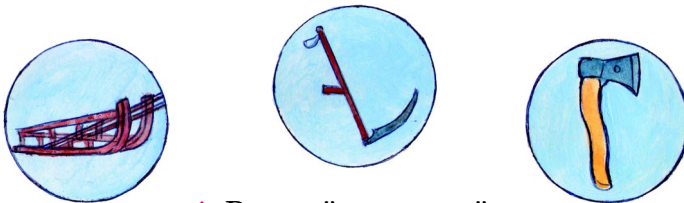
- ◆ На что походил зимой домик этого героя?
  - на причудливый снежный сугроб
  - на ледяную пещеру
  - на шалаш из еловых лап



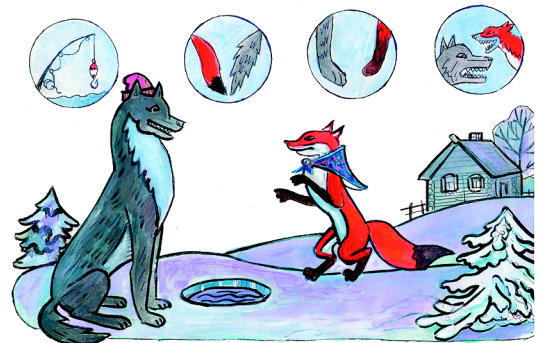
- ◆ На чём этот герой отправился в лес за дровами?



- ◆ Каким образом волк из русской народной сказки ловил рыбу в проруби по совету лисы?



- ◆ В одной известной пословице сказано, что эти вещи необходимо готовить одну — летом, а другую — зимой. Найдите эти вещи на рисунке.



- ◆ Что будет с шариком Кота, когда друзья зайдут с мороза в тёплый дом?

- ◆ Какую обувь купил себе на зиму Пёс?

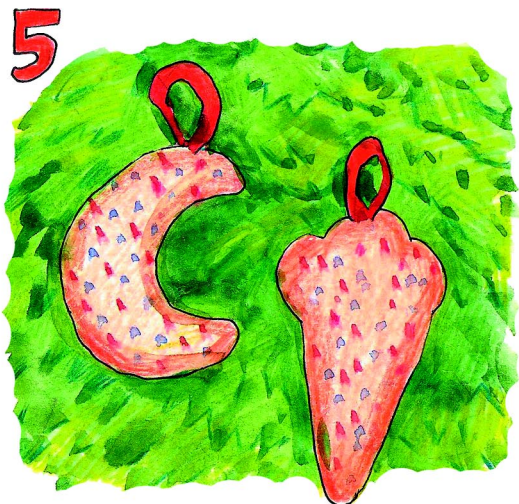
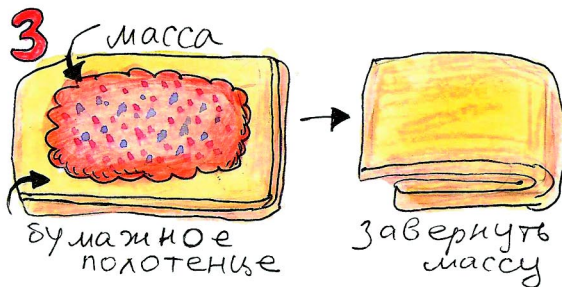
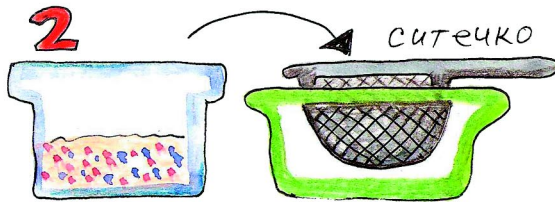
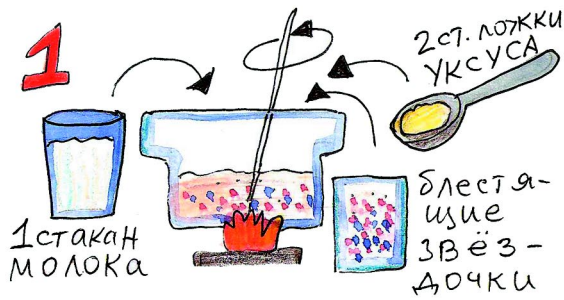


- ◆ В какой стране происходит действие этой сказки?
  - в Дании
  - в Финляндии
  - в Норвегии



# Настенька

## ИГРУШКА ЛЕГКА И ХРУТКА ИЗ ТВЁРДОГО... МОЛОКА!



Я была уверена, что красивый бабушкин гребень сделан из слоновой кости. Но папа рассказал, что никакая это не слоновая кость. Оказывается, когда-то давно не только гребни, но и пуговицы, рукоятки для зонтов и тростей изготавливали из молочного камня, галалита. А получали его действительно из молока. «Хочешь, попробуем сами сделать твёрдое молоко и слепить из него игрушки на ёлку?» — предложил папа.

Мы налили в кастрюльку стакан молока и подогрели его, не доводя до кипения.

В горячее молоко добавили 2 столовые ложки уксуса и тщательно размешали.

Так как потом из полученной массы я буду лепить ёлочную игрушку, я всыпала в кастрюльку немножко блестящих звёздочек из фольги.

После взаимодействия с уксусом молоко свернулось крупными хлопьями. Это казеин — сложный белок, который образуется при свёртывании молока под воздействием кислот.

Чтобы отделить казеин от сыворотки, я перелила содержимое из кастрюли в мелкое ситечко и продолжала помешивать, чтобы сыворотка быстрее стекала.

Полученную массу выложила на бумажное полотенце, сложенное в несколько слоёв, чтобы оно могло впитать больше влаги. И потом даже завернула в это же полотенце: «Масса должна стать пластичной как глина», — подсказал папа.

Пришла пора превращать полученный материал в ёлочную игрушку. У братишки Мишутки я попросила маленькие формочки для песочницы.

Заполнила фигурки казеином, заложив внутрь петелькой ленточку — чтобы потом можно было вешать на ёлку, плотно утрамбовала массу и поставила на подоконник сушиться.

Сохли игрушки долго — больше недели. Наконец затвердели и действительно превратились в «камень». Пожалуй, такие ёлочные игрушки будут самыми необычными. Скажите, разве у кого-нибудь из вас есть украшения на ёлку из твёрдого молока?!

Рассказы Настеньки и Данилы-мастера  
записала Елена МАНЬКИНА  
Нарисовала Кира ГНУСАРЕВА



## ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ ЖОНГЛЁР — НОВОГОДНИЙ ГАСТРОЛЁР

К Новому году у нас в классе все готовят какие-нибудь выступления: кто фокусы показывает, кто танцует, кто стихи рассказывает. А я решил научиться жонглировать. Никто ещё этого не делал! Правда, чтобы мячики в моих руках стали послушными, пришлось неделю изрядно потренироваться.

Мячики для жонглирования должны быть тяжёлыми — так гораздо удобнее. Для этого мячи для большого тенниса я проколол перочинным ножом и всыпал внутрь (не до полна) обычной соли. А затем заклеил прокол резиновым клеем.

Намазав клей поверх разреза, я пальцем вдавил его внутрь, а после того, как он просох, нанес поверх ещё несколько слоёв клея, каждый раз просушивая.

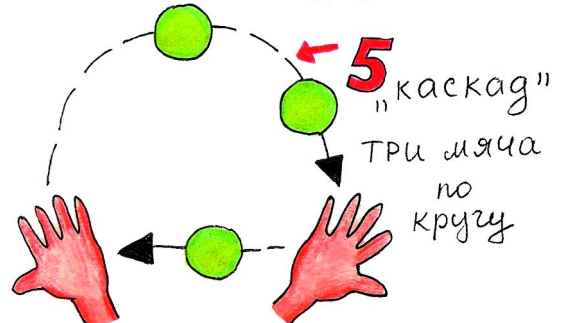
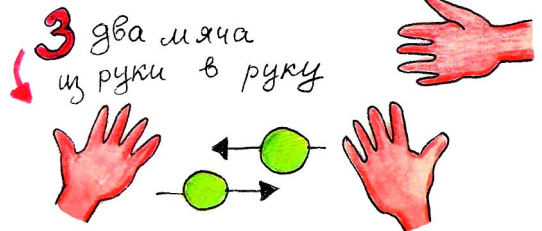
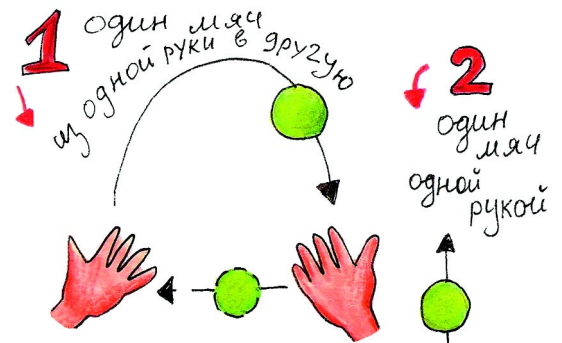
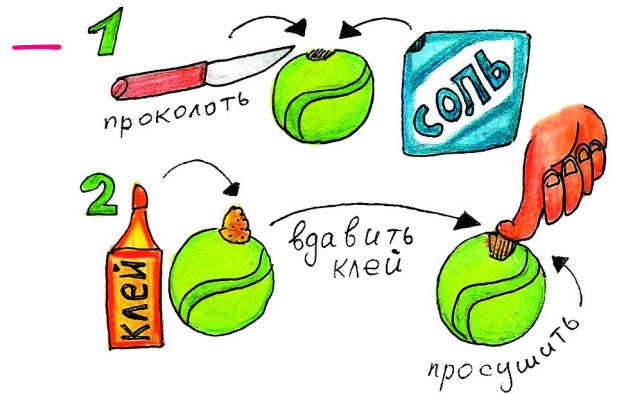
Сначала начал кидать один мячик из одной руки в другую, стараясь, чтобы он долетал до уровня глаз или немного выше. При этом локти пытался почти не двигать, а держать у тела.

Следующий этап — научиться уверенно бросать и ловить один мяч одной рукой. Сначала одной правой, потом одной левой. По сто раз, честно.

Когда я научился легко владеть одним мячиком, то стал бросать сразу два напрямую из руки в руку так, чтобы один пролетал поверх другого. Дальше стал бросать два мяча одной рукой. Пока один летит вниз, подбрасываю другой ему навстречу.

Доведя до автоматизма это упражнение левой и правой рукой, я перешёл к тренировке с тремя мячами по замкнутому кругу, так называемому «каскаду». Сперва долго не получалось, но потом я уловил определённый ритм и начал чувствовать, когда мяч бросить, а когда — поймать. «Каскад» начинается с того, что в правой руке два мяча, в левой — один. Подбрасываю по дуге сначала один мяч из правой, следом другой, а в это время мяч из левой руки перекидываю в освободившуюся правую, а левой ловлю первый мяч, брошенный правой. И так непрерывно! Всё происходит за доли секунды.

Освоив «каскад» в одну сторону, перешёл к тренировке в другую, то есть бросая первые мячи из левой руки в правую. Так, постепенно я привыкаю и привыкаю к мячам, и они всё больше и больше начинают меня слушаться — лететь туда, куда я их посылаю, и реже падать на пол. Главное — не останавливать тренировки!





## Он и сказки писал, и слова толковал

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки, посвящённой юбилею Владимира Ивановича Даля, русского писателя, автора «Толкового словаря русского языка». Особенно интересные и подробные письма пришли от Ирины Зайцевой из Перми и от Вадима Купера из Москвы.

А для тех ребят, кому задания показались сложноватыми, публикуем правильные ответы.

📖 На портретах Василия Перова изображены великие русские писатели XIX века Владимир Даль, Александр Островский и Иван Тургенев.

📖 Даль родился в посёлке Луганский завод (сейчас это город Луганск) Екатеринославского наместничества Российской империи. И псевдоним взял в честь родного города — Казак Луганский.

📖 Будучи писателем, собирателем фольклора, Даль владел ещё одной очень уважаемой профессией. В ходе сражений русско-турецкой войны 1828 — 1829 годов и польской кампании 1831 года Владимир Даль показал себя как блестящий военный врач.

📖 В Оренбурге Даль написал учебники «Ботаника» и «Зоология». Таких учебников ещё не знала русская школа. В 1838 году В. И. Даль был избран членом-корреспондентом Петербургской академии наук по отделению естественных наук.

📖 В августе 1998 года в Оренбурге был открыт памятник двум друзьям — Пуш-

кину и Далю — работы скульптора Н. Г. Петина. Он установлен в память о пребывании А. С. Пушкина в Оренбурге с 18 по 23 сентября 1833 года. Владимир Даль сопровождал его по пугачёвским местам, показывал крепости, захваченные Пугачёвым. Позже Пушкин написал повесть «Капитанская дочка».

📖 Значения устаревших слов из словаря Даля:

Баля́ба — разиня, ротозей

Бышá — солнечные лучи из-за тучи

Икрю́к — шест с арканом для поимки коней

Са́кша — шалаш

На́бида — обида

Яку́ш — плотник-резчик

Па́вна — проток, ручей в болоте

📖 Пословицы из собрания «Пословиц русского народа» Владимира Даля:

*Человек ходит, бог водит.*

*Раньше просыпайся да за бога хватись!*

*Кто гнев свой одолевает, крепок бывает.*

*Ласково слово что весенний день.*

*С тобой водиться что в крапиву садиться.*

*Убожество учит, богатство пучит.*

Ежемесячное приложение к журналу  
«Юный техник»  
Издаётся с января 1991 года

Главный редактор А.А. ФИН

Ответственный редактор В.И. МАЛОВ

Над номером работали: Е.В. ПЕТРОВА, Е.М. РОГОВ — фото

Художественный редактор — А.Р. БЕЛОВ

Технический редактор — Г.Л. ПРОХОРОВА

Дизайн — Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ

Компьютерная вёрстка — Ю.Ф. ТАТАРИНОВИЧ

Корректор — Т.А. КУЗЬМЕНКО

Первая обложка — художник Наталья ШИРЯЕВА

Адрес редакции:

127015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., 5а.

Телефон для справок: (495) 685-44-80.

Электронная почта: yut.magazine@gmail.com

## А почему?

Учредители:

ООО «Объединённая редакция

журнала «Юный техник»,

ОАО «Молодая гвардия», В.В. Сухомлинов.

Для среднего школьного возраста

Подписано в печать с готового оригинала-макета 20.10.2016. Печать офсетная. Формат 84x108 1/16. Бумага офсет. № 1. Усл. печ. л. 3,36. Уч.-изд. л. 4,2. Периодичность — 12 номеров в год, тираж 30 600 экз. Заказ №

Отпечатано на АО «Ордена Октябрьской Революции, Ордена Трудового Красного Знамени «Первая Образцовая типография», филиал «Фабрика офсетной печати № 2».

141800, Московская обл., г. Дмитров, ул. Московская, 3.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. ПИ №77-1244.

Декларация о соответствии действительна до 15.02.2021

Выпуск издания осуществлён при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.



Русского путешественника Афанасия Никитина, автора и героя знаменитых путевых записей, известных под названием «Хождение за три моря», в нашей стране знают все от мала до велика. Знают, что в 1468 — 1474 годах он совершил своё путешествие из Твери в Персию, а потом — в Индию. А на обратном пути побывал в Сомали, Омане и Турции.

Никитин не планировал заранее своё путешествие и оказался первым европейцем, давшим ценное описание Индии, рассказав о ней правдиво и просто — за 30 лет до «открытия» Индии португальцами. Он делится своими наблюдениями о том, как живут люди, чем торгуют, кто и как ими правит...

И если считается, что Пётр I прорубил окно в Европу, то можно сказать, что Афанасий Никитин открыл нам торговые ворота в Азию. Не случайно в 1957 году именем Никитина, ставшего героем многих истори-

ческих повестей, назвали вершину крупного горного массива под водой в Индийском океане.

В 1955 году в Твери (тогда это был город Калинин) ему установили памятник работы скульптора Сергея Михайловича Орлова. А уже в наше время появилось ещё два памятника: в 2003 году в индийском городке Ревданда (штат Махараштра), а в 2008 году — в Феодосии. Они образуют некое кольцо, обозначающее путь тверского купца.

1. г. Тверь
2. г. Феодосия
3. г. Ревданда (Индия)



## А что нас ждёт в следующем номере?

Почему дождь бывает ледяным? Были ли предшественники у киноаппарата братьев Льюмьер? Когда у государств появились гербы? Чему научил мир Чарльз Дарвин? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

Школьники Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем заглянуть в интересный Кёльнский собор, ставший знаменитым музеем.

Разумеется, будут в номере вести «Со всего света», «100 тысяч «почему?», встреча с Настенькой и Данилой, «Игротека» и другие наши рубрики.

Подписаться на наши издания вы можете с любого месяца в любом почтовом отделении. Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать»: «А почему?» — 70310, 45965 (годовая), «Юный техник» — 71122, 45963 (годовая), «Левша» — 71123, 45964 (годовая). Через «КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ»: «А почему?» — 99038, «Юный техник» — 99320, «Левша» — 99160. По каталогу «Пресса России»: «А почему?» — 43134, «Юный техник» — 43133, «Левша» — 43135.



# БЕЗ СНОРОВКИ ПОЧТИ ИЗ ЯЙЦА КОНФЕТТИ

1



Почемучка,  
я освоил  
мексиканское  
волшебство.  
Сейчас  
я превращу  
яйцо  
в конфетти!

ЭТО НЕВОЗМОЖНО!



Невероятно!



ЗА КУЛИСАМИ

Нарисовал  
Александр  
МУЗЛАНОВ

ФОКУСА

Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Роспечатъ»: 70310, 45965 (годовая). Через «КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ»: 99038.

2

Крибле-  
крабле-  
бумс!



## Секрет

Этот фокус называется каскарон. Его придумали в Мексике в 1800-х годах, во времена императора Максимилиана. Заранее в тупом и остром концах яйца надо сделать отверстия, вылить содержимое, высушить скорлупу и засыпать внутрь конфетти. Желательно показывать фокус в полумраке, создав таинственную обстановку. Секрет в том, что сухая скорлупа легко измельчается и смешивается с конфетти, которым она наполнена, и создаётся впечатление, что яйцо полностью превратилось в конфетти. Главное — тщательно растереть скорлупки в руках, не переставая повторять волшебные слова.



Наш сегодняшний сюрприз — настольная игра-стратегия «Поселенцы». По сюжету четыре сильных народа открыли новые земли, богатые ресурсами и новыми возможностями, и отправили своих самых лучших представителей на их освоение. Игрокам предстоит развивать свои поселения: строить новые лагеря и добывать полезные ископаемые, засеивать поля и бороться с соседями, отвоевывая у них надел за наделом. Только времени на всё про всё даётся не более пяти раундов! Кто же победит?

Выиграет сюрприз тот, кто пришлёт в редакцию самый интересный рисунок на тему этой стратегии — «ПОСЕЛЕНЦЫ».

Ждём ваши работы по адресу: 127015, Москва,  
ул.Новодмитровская, д.5а, журнал «А почему?»  
или по электронной почте: [uit.magazine@gmail.com](mailto:uit.magazine@gmail.com)  
Не забудьте сделать на конверте пометку  
«Сюрприз № 12».

ISSN 0868-7137  
9 770868 713008 >

