

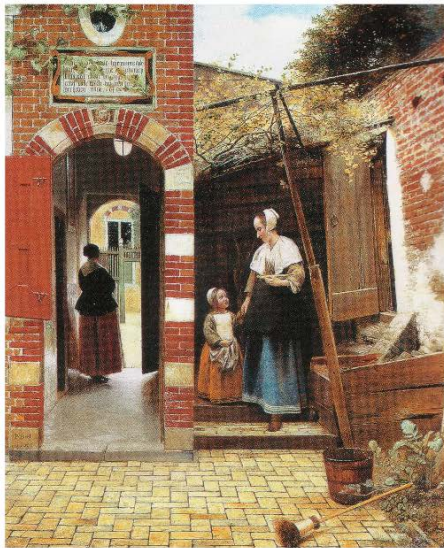
А почему?

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

12.10



**КТО ЗИМОЙ
ЛОЖИТСЯ СПАТЬ,
ЧТОБ ВЕСНОЮ
ВСТАТЬ ОПЯТЬ?**



Питер де Хох
(1629— ок. 1685)

ДВОРИК. 1658.
Национальная галерея. Лондон.

Питера де Хоха, художника XVII века, искусствоведы относят к «делфтской школе». В маленьком голландском городке Делфте в то время работали многие выдающиеся художники — Карел Фабрициус, Эмманюэль де Витте, Ян Вермер. Кроме того, всех их называют «малыми голландцами». Тот, кто постоянно следит за рубрикой «Наш «Эрмитаж», уже должен знать, что слово «малые» в данном случае вовсе не означает, что дарования этих художников скромны — дело в том, что они создавали не огромные полотна, а картины небольших размеров. Делалось это намеренно, с таким расчетом, чтобы их произведение мог купить любой мало-мальски обеспеченный человек, желающий украсить картину своей дом, а живопись в Голландии того времени была необыкновенно популярна. На картинах «малых голландцев» обычно были сельские и морские пейзажи, бытовые сцены, натюрморты.

Питера де Хоха в первую очередь интересовал городской быт, жизнь простых голландцев, современником которых он был. Свидетельством этому даже сами названия его картин — «Голландская семья», «Хозяйка и служанка», «Мать». Причём чаще всего он изображал своих персонажей в уютных двориках голландских домов. А картина, которую вы видите на 2-й странице обложки, так и называется «Дворик». Обратите внимание, как тщательно выписаны мельчайшие детали — мощёный камнем двор, кольцо на открытом ставне, метла. «Сюжет» картины очень прост, а на самом деле она воспевает великое трудолюбие, которым всегда славился голландский народ.



ПОЧЕМУ
звонит
лягушка?
Стр. 4

Школьники Тим и Иосаияка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир ПАМЯТНЫХ ДАТ.
Стр. 6

ПРИГЛАШАЕМ
в Эпидавр — один из знаменитых археологических музеев-заповедников Греции.
Стр. 14



ЕСТЬ ЛИ в России «падающие башни», похожие на знаменитую башню в итальянском городе Пиза?
Стр. 20



КАКИЕ машины на заре автомобилестроения были самыми быстрыми и мощными?
Стр. 24

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



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

Редьярд Киплинг



Долгущено Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений



КТО

ПЕРВЫМ ИЗМЕРИЛ СКОРОСТЬ ВЕТРА ?



Скорость ветра — один из основных метеорологических показателей вместе с температурой воздуха и атмосферным давлением. Измеряют её при помощи специальных приборов — анемометров, а первый анемометр ещё в середине XVII века изобрёл английский физик Роберт Гук. Принцип его действия был прост и не изменился до наших дней: на оси закреплена вертушка, вращающаяся тем быстрее, чем сильнее дует ветер. Сосчитав число оборотов за определённое время, можно вычислить и его скорость. Конечно, в наше время, не то, что в XVII веке, вычислениями помогает электроника. Кроме того, людей всегда интересовало направление ветра, а указывают его флюгеры. Это простейшее устройство намного старше анемометров — первые флюгеры появились ещё в X веке.

КАКОЙ ?

ОКЕАН САМЫЙ ГЛУБОКИЙ

Многие знают, что самое глубокое место на Земле — это знаменитая Марианская впадина близ острова Гуам в западной части Тихого океана. По результатам последних измерений, её максимальная глубина составляет 10 971 метр. А вот на вопрос, где искать вторую после Марианской впадины глубочайшую океанскую отметку, ответят не каждый. Она находится в Атлантическом океане, неподалёку от острова Пуэрто-Рико. Глубина этой впадины 9218 метров. Тихий океан оказался рекордсменом и по средней глубине — 4281 метр. А вот Атлантический океан по этому показателю уступил второе место Индийскому океану — его средняя гл-



бина 3963 метра. Правда, Атлантика отстала совсем ненамного — 3926 метров. Самым же мелководным оказался Северный Ледовитый океан — средняя его глубина 1225 метров, а самая глубокая отметка — 5527 метров.

Подготовила Надежда МАЛИНИЧЕВА

ПОЧЕМУ ?

СТОЛЕТНИК ТАК НАЗЫВАЕТСЯ



Это растение, родина которого Южная и Центральная Америка, хорошо известно и россиянам, поскольку многие выращивают его дома. Сок растения, содержащийся в его мясистых листьях, считается целебным — помогает при насморке, а также способствует заживлению ран. У нас в России растение называют столетником, хотя всем известно и его «настоящее» название — алоэ. Считается, что алоэ из семейства агавовых цветёт раз в 100 лет — отсюда и название, однако на самом деле это не так. У себя на родине — в Мексике и в других жарких странах Американского континента — алоэ цветёт раз в несколько лет. В более холодных странах, пусть даже в комнатных условиях, алоэ созревает лишь к 40 — 50 годам, так что цветение его — действительно редчайшее явление.

КОГДА ?

ЧЕЛОВЕК НАЧАЛ ПРИРУЧАТЬ ЖИВОТНЫХ ?



Точно на этот вопрос ответить нельзя, но учёные не сомневаются, что первым из прирученных животных была собака. Десяти тысяч лет назад она уже помогала первобытному человеку на охоте, а также охраняла его жилище. Вслед за собакой люди одомашнили овец, коз, свиней, а жители жарких и пустынных стран приручили также верблюдов и яков. В Африке и Индии люди сумели поставить себе на службу слонов. Лошадь стала верным спутником и помощником человека уже позже. Первым из птиц был одомашнен, скорее всего, гусь, а затем утка. Известно, что обе эти домашние птицы уже несколько тысяч лет назад были распространены в Древнем Египте. Там же, но лишь во втором тысячелетии до нашей эры, поспе всех, была одомашнена и кошка.

Рисовала Ирина ШУМИЛКИНА



а количество глюкозы, препятствующей замерзанию крови, увеличивается. Но природа устроила так, что, если в поре становится слишком холодно, аверья просыпается, зарываются поглубже и засыпают вновь. В эти короткие промежутки бодрствования температура поднимается на 20 — 30 градусов. И хотя именно в это время животные расходуют основные запасы энергии, пробуждения необходимы им, чтобы выжить, а не превратиться в ледышки.

Но на свете есть и такие животные (хладнокровные лягушки, тритоны, амебы и некоторые виды черепах), которые во время зимней спячки могут полностью замерзнуть.

СПЯТ МЫШАТА, СПЯТ ЕЖАТА...

Зимушку-зиму — холодную и голодную — птицы и звери переживают по-разному. Одни перебираются в тёплые края, другие делают запасы корма и живут себе припеваючи, опираясь на богатые кладовые, третьи ожидают тёплых денёчков, впадая в спячку, во время которой питаются нагулянным за лето жирком. Однако спячка, как выясняется, спячке рознь...

Сон или не сон?

Настоящая спячка не имеет ничего общего с обыкновенным сном. Она, скорее, похожа на состояние полного оцепенения. Такая спячка имеет особое научное название — *либерация*. Животное практически перестаёт дышать, температура тела уменьшается почти до нуля... Во время либерации у теплокровных животных как бы выключается терморегулятор, и они на зиму становятся по сути хладнокровными. Возьмём обыкновенных ёжиков, сурков или сусликов. Если летом их сердце стучит со скоростью 180 ударов в минуту, то во время зимней спячки частота снижается до 20 — 60 ударов, дыхание — до одного-двух вдохов в минуту, а температура тела падает до 3 °C! Упадя температура ниже нуля — животные могли бы просто погибнуть не смотри на то, что во время холодов содержание воды в их органах снижается,

и впасть в *анабиоз*. Анабиоз — не жизнь, но и не смерть, это состояние, при котором обмен веществ в организме приостанавливается, а сохраняются только атомарные и внутримолекулярные процессы. При этом сама биологическая структура не повреждается. Так, лягушки, оттаяв, начинают радостно прыгать под лучами весеннего солнца.

Совсем другое дело — спячка крупных животных — например, медведей. Да, они так же, как и другие, набирают к зиме жирка, так же готовят ко спя-учию логово. Но их спячка — это всё-таки именно сон, не имеющий ничего общего с оцепенением. Температура их тела снижается всего градусов на пять. В тёплые зимы они и вовсе спят шлоглава — могут проснуться, побродить по лесу и снова залезть до весны. Поэтому их спячка по-научному называется зимней *анорексией* — потерей аппетита.

Знают ли в спячку летучиц?

Великий древнегреческий учёный Аристотель писал в своей знаменитой «Истории животных», что ласточки, скворцы, дрозды и некоторые другие птицы не улетают на зиму в тёплые страны, а прячутся и впадают в зимнюю спячку в местах своего постоянного обитания. Это мнение удерживалось очень долго. О спячке птиц писали ещё в XVI веке. В частности, шведский есте-

ствоиспытатель Карл Линней считал, что ласточки на зиму прячутся в тину болот или зарываются в ил и там выживают в оцепенении. В 1740 году была даже попытка доказать эту теорию с помощью опыта. К ласточкам большого количества ласточек были привязаны красные тряпочки. Некоторых из этих птиц удалось поймать в следующем году. Никаких следов пребывания тряпочек в тине или иле не было обнаружено. Опыт доказал, что ласточки не зимуют под водой, однако он не мог служить свидетельством того, что ласточки улетают на зимовку в отдалённые страны. Лишь на рубеже XIX и XX веков учёные придумали колёвальные птиц, что птицы, впадая во время холодов, вовсе не впадают в спячку, а улетают зимовать в тёплые страны. Большинство, но не все...

Зимой 1947 года один американский натуралист наткнулся в горном ущелье на козодоя, находившегося в состоянии оцепенения. Учёные детально изучили образ жизни этого вида птиц и подтвердили, что на зиму они действительно прячутся в расщелинах крутых скал и впадают в оцепенение. Однако эта спячка сильно отличается от оцепенения мелких млекопитающих. Если суслики и сурки «ложатся спать», буквально запив жиром, то птицы перед оцепенением заметно топают. Это и не мудрено: ведь ночных насекомых, которыми питаются козодои, осенью почти не остаётся. В какой-то момент жировых запасов становится в обрез — лишь для того, чтобы весной проснуться и возобновить добычу пищи. В этот самый момент они и погружаются в оцепенение, которое может длиться до 85 дней. Температура тела при этом снижается с 41 °C до 18 — 19 °C. Учёные называют спячку птиц *гипотермией* — состояние организма, при котором температура падает ниже, чем требуется для поддержания нормального обмена веществ.

Кстати, помимо козодоев, в подобную спячку впадают также чёрные стрижи и некоторые виды колибри. Правда, эти птицы могут впасть в оцепенение всего на несколько дней.

Как спят рыбы?

В зимнюю спячку впадают наши северные рыбы: карпы, ерши, окуни, сомы и другие. Когда температура воды снижается ниже 8 °C, рыбы стараются уйти в «ямы», зарываются небольшими группами в ил и остаются в состоянии оцепенения всю зиму. У них так же, как и у мелких теплокровных, замедляется сердцебиение и дыхание. А толстолобик, белый амур, сазань и белуга покрываются зимой толстым слоем слизи, которая не даёт им замерзнуть.



1. Птичка козодой не просто засыпает, а впадает в оцепенение.
2. Медведя разбудили.
3. Соня, впадая в спячку, накрывает нос хохлом.
4. Лягушка зимой впадает в полный анабиоз.

28 декабря 1895 года, 115 лет назад, в парижском «Гран-кафе» был показан первый в мире кинофильм.



1 Не знал, что первый кинофильм показывали в кафе!

Кинотеатров ещё не было.



Плёнка должна двигаться прерывисто.

2 Согласен! Это и создаст иллюзию движения.

Понимаю, это и есть братья Люмьер.

Огюст и Луи. Они наконец поняли, как должен работать их киноаппарат.



3 Люмьеры обещают какое-то чудо!

Что-то дешёво чудо стоит! Один франк!

Как в кафе показывать кино? Днём светло!

В «Гран-кафе» есть нижний зал без окон.



4 Дамы и господа! Сейчас вам понадобится ваша... храбрость.

Да чего нам бояться, господин Люмьер!

Я тоже не боюсь, чего бояться. Может, Люмьеры снимали триллеры?

Сейчас поймёшь. И удивишься.



5 Господа, это всего лишь иллюзия!

Ну и дела! Люмьеры сняли идущий поезд, а они испугались!

Надеждающийся с экрана паровоз тогда вправду казался чудом!



6 Убрал ногу со шланга, и вода окатила дворника.

И чего смешного!

Вот умор!

Не придирайся! Эта размыгранная сцена — первая в мире кинокомедия.



7 Сегодня можем не попасть. Зал маленький.

Подождём! Представления даются каждые полчаса.

Да, люди с тех пор изменились. Теперь фильмы не такие.

А тогда простейшие сценки с движением казались чудом.



8 Ого, уже и афиша!

А ты как думал! Изобретение братьев Люмьер стремительно завоевывало мир.



Теплоходом, самолётом...



ГОСЛУБАЯ ДОРОГА

Мой дом стоит на берегу Химкинского водохранилища. Из года в год я как-то не задумывалась (хотя, конечно, знала), что наше «море» — это начало долгого водного пути из Москвы в Санкт-Петербург.

Но вот предстались возможности пройти его на теплоходе. Каждый новый город, причал, поворот реки переносили меня из одной исторической эпохи в другую и убеждали, что наше настоящее выросло из этого прошлого...

Опуская рассказ о городах, где останавливались, подложу своими впечатлениями о главном — водной дороге длиной более тысячи километров.

Теплоход отходил от причалов Северного речного порта. Стоя на палубе, я мысленно прощалась со своим домом и нянцем, словно чужеземный корабль, а затем Речного вокзала.

Миновали Северный грузовой порт, прошли под автомобильным мостом. Проплывают мимо пританы, деревни, стайки шестисоточных дачек и вызывающе роскошные краснокирпичные замки. Зелёные берега, тёмные ельники, светлые березняки, заливы, бухточки. Ветер доносит свежий ипольский запах трав...

Кажется, тогда впервые я подумала о канале как о дороге. Мысль о соединении Москвы-реки и Волги существовала давно. Ещё бы! Удивительно удачно прочертила природа извилистое русло Москвы-реки: она бежит по средним районам Русской равнины, а притоки её текут во все стороны нашей земли — к притокам Дона и Верхней Волги, к рекам, текущим к Ильменю и Волхову, к Днепру и Двине...

История дошла до нас имя Михаила Иаковича Сердюкова, человека крепостного, но проявившего незаурядный талант в «гидролических делах». Он был замечен Петром I, при поддержке царя строил Вышневолоцкой

водный путь из Москвы в Санкт-Петербург, за что и был награждён бриллиантовым перстнем с царским изображением. А спустя два с небольшим века имя Сердюкова, его идеи и труды вспоминали и научили строители канала имени Москвы.

Как утверждали специалисты, Сердюков первым высказал мысль о создании запаса вечных вод с помощью водохранилищ, чтобы использовать его в летнее время. Это было как раз то, что нужно: ведь канал имени Москвы строили в первую очередь для того, чтобы дать жителям быстро развивающейся столицы чистую питьевую воду и оканить Москву-реку. К началу 30-х годов прошлого века она настолько обмелела, что возле Большого Каменного моста, напротив Кремля, её переходили вброд...

Идём то по лёгочке канала с бетонными откосами, то по водохранилищам. Они тянутся друг за другом прерывистой цепочкой: Клязьминское, Павловское, Учинское, Пестовское, Икшинское — 20 километров канала проходит по этим искусственным морям. Поздно вечером около посёлка Икша теплоход подходит к шлюзу: сейчас начнётся спуск судна к Волге.

Кажется, все обитатели кают выслапали на носовую палубу: первый шлюз на нашем пути, интересно...



У посёлка Икша теплоход, идущий из Москвы, подходит к первому шлюзу.

Останавливаемся перед полоской ворот, едва возвышающихся над водой. Идут минуты томительного ожидания — вроде бы ничего не происходит. Над нами — всё те же тёмно-синие облака с розовыми прожилками заката, по берегам — всё тот же, почти чёрный ельник... Неожиданно замечаю, что ворота перед нами словно выросли, оголились бетонные стены по обе стороны теплохода. С каждой минутой мы опускались всё глубже и глубже — и вот уже видны только верхушки ельника.

Наконец ворота распахнулись — и теплоход вышел на открытую воду. Оказалось, мы «упали» сразу на десяток метров.

И снова — тёмные лесистые просторы. Потянуло речной прохладой, послышалась трель запоздавшего соловья...

За ночь мы шлюзовались ещё несколько раз. И утром, проснувшись, услышали по судовой трансляции голос нашего радиогидда: «За ночь мы с вами, уважаемые дамы и господа, опутились на 38 метров. Сейчас

Уже семь десятилетий калязинская колокольня стоит не на земле, а на дне водохранилища.





Теплоходом, самолётом...



Древний город Углич особенно красив с воды.

находимся в районе Дубны и Иваньковенского водохранилища, или, как его ещё называют, Московского моря. Именно здесь расположен шлюз номер один канала имени Москвы. Счёт, как вы понимаете, идёт от Волги к Москве. Здесь канал начинается, а для нас заканчивается. Наш теплоход входит в русло Волги...

Теперь, когда пройдены все 128 километров канала, когда остались позади многочисленные водохранилища, шлюзы, мосты, плотины, я смогла реально оценить сложность и простоту этого сооружения.

Проектировщики выбрали место, где реки ближе всего подходят друг к другу. Однако Москва-река лежит на высоте 120 метров над уромнем моря, Волга, у села Иваньково, — на 107 метрах. То есть разница высот — 13 метров. Она невелика и легко преодолима. Но! Между реками лежит Клиниско-Дмитровская гряда более чем 40-метровой высоты... Много было проектов и изображений, как её преодолеть, и наконец остановились на том, который и был осуществлён. Волжская вода по шлюзам, как по лесенке, поднимается на Клиниско-Дмитровский водораздел (а мы на теплоходе, напротив, спустились по этой лесенке); здесь её ждёт цепочка водохранилищ, своеобразных запасников чистой воды, а далее — samotёчный путь к Москве-реке.

Объём работ, который пришлось предпринять для осуществления этого проекта,

был значительно больше, чем при строительстве Суэцкого или Панамского каналов. Тем не менее, 2 мая 1937 года — через 4 года и 8 месяцев после начала работ — в Москву, к причалу Северного порта, прибыла из Нижнего Новгорода (тогда город Горький) первая флотилия теплоходов и катеров.

Берега возмущались, отсутствуя к горизонту: это уже Угличское водохранилище, так скажете, глубоководный подход к каналу имени Москвы. Воюю пропунетить калязинскую колокольню, давно ставшую символом затопленных земель. Вот она!... Стройная, многорукая, пострадавшая от воды и времени (на ней уже зеленеют берёзки) — стоит посреди воли, возвышаясь над ними, а над ней чернеют грозные тучи с золотыми проблесками солнца...

За колокольней, на берегу, — Казань. Значительная часть этого города, известного с XII века, во время заполнения Угличского водохранилища в 1940 году ушла под воду. Ещё не раз на нашем пути мы вспомним города-призраки, покоящиеся на дне глубоких вод...

На высоком правом берегу открылась панорама Углича — города, которому более тысячи лет. Вытащивший вдоль реки, как многие волжские города, Углич смял куполом и авал к себе...

Но о продолжении путешествия читайте в одном из следующих номеров журнала.

Людмила ЧЕШКОВА



ТЫСЯЧ „ПОЧЕМУ?“



КАКИМ



БЫЛ ЭКСЛИБРИС ВИКТОРА ГЮГО

Истинным любителям книги нет необходимости объяснять, что такое экслибрис. А вот история этого плычка — миниатюрного графического произведения, которым некоторые люди украшают книги своих библиотек, — известна, возможно, не всем. Оказывается, она насчитывает уже несколько веков, а родина экслибриса — Германия. Там же родилось и само это слово, составленное из двух латинских слов — *ex libris*, буквально означающее — «из книги». В общем, маленькая гравюра, наклеенная на книгу, с давних пор стала свидетельством того, что у этой книги есть определённый владелец.

Над созданием экслибрисов трудились многие выдающиеся мастера. Одним из первых был знаменитый немецкий художник XV — XVI веков Альбрехт Дюрер. Его экслибрисы представляли собой гравюры на дереве: мастер вырезал на нём какое-то эскизное изображение, с которого можно было получить сколько угодно маленьких отпечатков. Позже для создания гравюр использовались и другие материалы, например, металл и линолеум. В старину экслибрисы представляли собой чаще всего гербы владельцев библиотек. Затем сюжеты маленьких гравюр стали разнообразнее, хотя бывали и совсем простыми. Экслибрис Льва Толстого, например, представлял собой лишь графическую надпись в виде кольца: «Библиотека Яншюй Поляны».

А вот для французского писателя Виктора Гюго график А. Вувен создал уточнённый экслибрис, на котором был изображён собор Парижской Богоматери. Мало того, что он напомнил об одном из самых известных произведений писателя, так ещё две башни собора символизировали латинскую букву Н. Ведь во французском языке именно с этой буквы и начинается фамилия великого автора.



Художник Ольга ПАНКРАТОВА



НАВИГАТОР ДАЕТ СОВЕТЫ



Навигатором, который прокладывает водителям маршруты, теперь никого не удивишь, однако в Европе появились устройства, способные на большее. Самообучающийся компьютер-навигатор некоторое время «присматривается» к водителю, запоминая не только его излюбленные маршруты, но и манеру езды. Затем навигатор начинает давать советы, связанные с самим процессом вождения — подсказывает, например, что перед поворотом нужно притормозить, а на самом повороте чуть-чуть прибавить скорости, что надо держать в автомобильном потоке определенную дистанцию перед впереди идущим автомобилем, и т.д. Если водитель делает всё, как надо, навигатор хвалит его за умелые действия.

Подготовила Надежда МАЛИНИЧЕВА

МОБИЛЬНИК ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ СТАРИНЫ

Несмотря на то что мы живём в век ноутбуков и мобильных телефонов, есть люди, с нежностью вспоминающие нехитрую технику 50 — 60-х годов XX века. Некоторые фирмы идут им навстречу, пытаются совместить новейшие достижения с памятью о добрых старых временах. В Англии, например, недавно в продажу поступили массивные телефонные трубки, какие были у старых телефонов, снабжённые длинным старомодным шнуром. Но подключаются они к любому мобильнику, так что, пользуясь самыми современными возможностями мобильной связи, можно всё-таки вообразить, что на дворе всё ещё середина прошлого века.



КОШЕЛЁК ЭКОНОМИТ ДЕНЬГИ

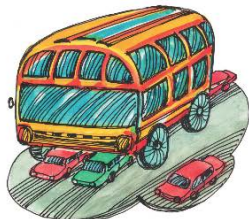


Давно известно, что некоторые люди, стоит только попасть в магазин, начинают делать покупки, зачастую им совершенно ненужные. Для таких мотов в Соединённых Штатах Америки придумали специальный кошелек, способный напоминать своему хозяину, что он тратит деньги слишком быстро. В него встроены специальный электронный датчик, контролирующей кредитную карточку, если покупки делаются с её помощью. Чем больше с кредитки снимается средств, тем тоньше кошелек становится, а задвоком при каждом новом платеже он подаёт тревожный сигнал. Если же внутри кошелька лежит наличность, его с каждым разом всё труднее открыть.

Нарисовала Ирина ШУМИЛКИНА

АВТОБУС-ГУЛЛИВЕР

С автомобильными пробками, бичом современной цивилизации, борются во всех странах. Одно из средств — выделение специальных полос для маршрутного транспорта: по ним могут ездить лишь автобусы и троллейбусы, а остальному транспорту путь закрыт. Неожиданное решение нашли в Китае — пустить на дороги огромные автобусы, между колёсами которых могут свободно проезжать обыкновенные автомобили. Пока, правда, такие автобусы существуют в виде моделей, но идея обсуждается всерьёз. По задумке авторов проекта, гигантские автобусы будут шириной в 6 метров, а салон для пассажиров поднимется на двухметровую высоту. Между огромными автобусными колёсами окажется просвет, вполне достаточный для проезда обыкновенных машин. Причём, просвет столь широкий, что под ним уместятся сразу две полосы движения.





ЭПИДАВР

Тот, кому посчастливилось побывать в Греции, знает, что в этой стране чуть ли не каждый камень — исторический памятник. Немало здесь и знаменитых археологических заповедников, огромных музеев под открытым небом, экспонаты которых хранят память о Древней Элладе. А стране этой человечество обязано очень многим, ведь на её земле зародились наука, искусство, впервые появилось понятие о демократическом устройстве государства, впервые стали проводиться спортивные соревнования — Олимпийские игры древности...

Один из таких археологических заповедников — Дельфы. На горе Парнас в Центральной Греции, согласно мифам, жили бог Аполлон и музы, покровительствующие различным искусствам. На склонах этой горы тысячи лет назад и возникло святилище в честь Аполлона, называемое Дельфы. Сюда приезжали со всех концов Средиземноморья, чтобы услышать пророчдения бога, и не было в Древней Элладе более значимого, священного места, чем Дельфы, а теперь в этом древнем городе-музее каждый день бывают тысячи туристов со всего света. (Заглядывался сюда и постоянные читатели «А почему?» — наш журнал рассказывал о Дельфах в рубрике «Музей мира» в № 3 за прошлый год.)

На северо-востоке Пелопоннесского полуострова другой знаменитый археологический заповедник — Микены, руины древнего города, царём которого во II тысячелетии до нашей эры был Агамемнон. Кто же не знает, что именно Агамемнон возглавлял поход греков на Трои, в котором участвовали его брат Менелай — царь Спарты, царь острова Итака — Одиссей, а также Ахилл, Патрокл, Диомед и многие другие герои, воспетые Гомером в поэме «Илиада». Археологи-

ческие раскопки в Микенах в августе 1876 года начал не кто иной, как Генрих Шлиман, прославленный немецкий археолог, до того уже нашедший на берегу Малой Азии самую легендарную Троию. К началу его раскопок Микены уже больше двух тысяч лет представляли собой развалины: в V веке до нашей эры город захватили и разрушили воюющие соседи города Аргоса. Но Шлиману и в Микенах удалось сделать замечательные открытия, о которых мы тоже уже рассказывали в нашей рубрике «Музей мира» (см. № 5 за 2008 год).

А неподалёку от Микен, на том же Пелопоннесском полуострове, располагается Эпидавр, не менее знаменитый заповедник древнегреческой истории. Как это место выглядело в античные времена, можно судить по описаниям древних авторов. Среди них особое место занимает путешественник II века нашей эры Павсаний, родом из Лидии, входившей тогда в Пергамское царство — государство на территории Малой Азии. Павсаний оставил огромный труд «Описание Элады» — своего рода путеводитель по Греции, в том числе и полуострову Пелопоннес.

К тому времени Греция уже была римской провинцией, римляне возвели на её территории немало своих зданий, но Павсаний, словно бы демонстративно не обращая на это внимания, подробно рассказывал только о греческих достопримечательностях — памятниках архитектуры и искусства. В Эпидавре Павсания особенно восхищал огромный театр, который он назвал «самой гармоничной» постройкой в Элладе. По счастью, театр дошёл до наших дней, причём сохранился лучше всех других по-



Как и во всех городах Древней Элады, в Эпидавре был свой стадион. Руины его дошли до наших дней.



От храма бога-врачевателя Асклепия, некогда стоявшего в центре Эпидавра, тоже мало что осталось...

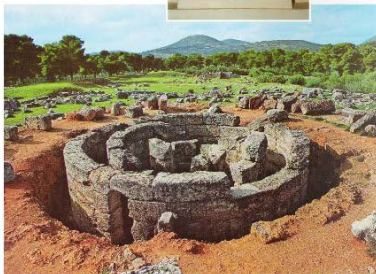
Одна из найденных археологами мраморных скульптур Асклепия.



Зато театр древнего города сохранился лучше всего. Теперь каждое лето здесь проходит театральные фестивали.



Когда-то скульптурное изображение амазонки украшало один из храмов Эпидавра.



Для чего служило древнее сооружение, похожее на лабиринт, учёные не знают. Пока это остаётся загадкой.

добных сооружений на территории Греции, и теперь каждое лето здесь проходит «Эпидаврия» — театральные фестивали. Астеры прекрасно видны с любого места на каменных трибунах, а ядовиток в античном театре под открытым небом великодушная акустика.

Но судьба у знаменитого некогда города оказалась апосчастливой. В 86 году до нашей эры его разрушил римский диктатор Сулла, завоевавший Древнюю Элладу. Во II веке новой эры, правда, император Антоний Пий, правление которого было спокойным и благополучным, восстановил многие греческие здания, а ядовиток построил вновь. Увы, в 395 году Эпидавр разграбили полчища вестготов под предводительством их короля Алариха. А спустя ещё 30 лет римский император Феодосий обвинил жителей Эпидавра в язычестве (в Римской империи уже было официально признано христианство), и город быстро стал приходиться в запустение. К концу XIX века, когда здесь начали работу археологи, на месте Эпидавра, если не считать античного театра, тоже пострадавшего от времени, оставались одни руины. С тех пор раскопки на территории Эпидавра не прекращались. И находки подтверждают то, что сообщали о городе древние авторы.

В античные времена центром Эпидавра был храм Асклепия — бога врачевания. В храме была установлена его огромная статуя. Согласно мифам, Асклепий был рожден от союза Аполлона со смертной женщиной Коронидой. Искусству врачевания его научил кентавр Хирон, и Асклепий вылечил от ран и болей многих греческих героев. Место для святилища Асклепия было выбрано неслучайно — в окрестностях Эпидавра было множество источников с целебными водами. И Эпидавр, возникший в VI веке до нашей эры, постепенно стал знаменитейшим в Древней Элладе лечебным центром.

Страждущие приезжали сюда не только из самой Греции, но и из других краёв, например, Египта. Жрецы Эпидавра со временем научились лечить не одними целебными водами, но овладели всеми медицинскими премудростями своего времени. Ставили больным диагнозы, готовили лекарственные препараты, даже делали операции бронзовыми хирургическими инструмента-

ми — их теперь можно увидеть в музее, который был открыт в Эпидавре ещё в начале XX века греческим археологом Кавандиасом, который вел здесь раскопки начиная с 1879 года.

А на огромной территории рядом со зданием музея — другие экспонаты: раскопанные археологами остатки многих древних сооружений. Среди них храмы и алтари, абакон — так называлось здание, где болельщики, уже принеся жертву богам и омывшись в целебных водах, предавались сну, в надежде услышать во время него советы Асклепия. Сны толковали жрецы-врачеватели, полагались они, конечно, не только на них, а и на собственный опыт. Для лечения больных в Эпидавре были отдельные здания, а ещё существовали гостиницы для приезжих — ведь на лечение могли выстраиваться очереди. Ну и, конечно, как и во всех древнегреческих городах, был в Эпидавре свой театр и свой стадион. Театр время, по счастью, пощадило, от стадиона же остались одни руины...

Ну, а насколько успешным оказывалось лечение в этом крупнейшем «медицинском центре» Древней Эллады? Оказывается, жрецы-врачеватели и в самом деле умели немало. Об этом свидетельствуют надписи на каменных табличках, которые сообщают о чудесах, совершённых Асклепием. Авторы надписей благодарили бога за излечение. В музее Эпидавра таких табличек собрано несколько тысяч. На одной из них, например, изготовленной по заказу какой-то пациентки, изображена голова Асклепия, а рядом с ней... глава этой женщины. Можно предположить, что в Эпидавре каким-то образом ей лечили зрение. Кстати говоря, эти таблички сообщают также, откуда сюда приехал тот или иной пациент. Они-то и позволили установить, что слава об этом лечебном центре гремела по всей ойкумене — известному в древности миру.

Даже разрушившиеся Эпидавр римляне спохватились и, отстроив город заново, сами лечили здесь своих хвори. И всё-таки, в конце концов, религиозный фанатизм уничтожил и древние медицинские знания, и сам город, где они были собраны. Подобное в истории человечества случалось, увы, не раз...



ОШИБКА ГЕНЕРАЛА РОЗЕНКРАНСА

19 — 20 сентября 1863 г.

Гражданская война в США продолжалась. После поражения под Геттисбергом в июле 1863 года (об этом мы рассказали в прошлом номере) южане-конфедераты попытались нанести северным-федералам ответный удар. Командующий Теннессийской армией конфедератов Врекетон Брэгг решил атаковать Камберлендскую армию федералов под командой генерала Уильяма Стюарта Розенкранса. 7 сентября 1863 года Брэгг выступил навстречу северным. Утром 18 сентября к нему стали прибывать подкрепления из южного штата Виргиния, и Брэгг решил дать сражение.

Северяне к тому времени построили мощные оборонительные укрепления и атаку от ручья Чикамога. На языке одного из индейских племён слово «Чикамога» означает «Кровавая река» или «Река смерти». Битва, которая произошла на этих бе-

регах в сентябре 1863 года, сполна оправдала зловещее название ручья.

Днём 18 сентября конфедераты переправились через Чикамогу и стали готовиться к атаке. Вовс начались утром 19 сентября на западном берегу. В битве приняли участие 57 тысяч северян и 59 тысяч южан. Первым в атаку пошёл корпус федералов генерала Джорджа Томаса. Однако специализирующиеся кавалеристы генерала Натаниэля Форреста остановили северян и сами перешли в контрнаступление. Томас бросил в бой ещё две дивизии, и северяне начали теснить южан, но на помощь южанам подошли ирвингцы под командованием генерала Джеймса Лонгстрита.

Разгорелись ожесточённые бои. Обе стороны сражались очень храбро. К концу дня южане всё же сумели потеснить левый фланг противника, но добиться полной побе-



СОЛДАТ-ИНДЕЕЦ ФЕДЕРАЛЬНОЙ АРМИИ
В войсках северян сражались индейцы. На солдате причудливая смесь из частей армейской униформы и индейского костюма. Он стреляет из капсюльного ружья, за поясом — нож в ножнах, украшенных в индейском стиле.



ОФИЦЕР ПЕХОТЫ СЕВЕРЯН
Этот офицер ведёт своих солдат в атаку. В руке он держит шпагу. На боку револьвер в кобуре (на рисунке его не видно).

ды им не удалось — северяне устояли. Ночью к месту сражения поднянулись остальные части южан. Утром 20 сентября Брэгг бросил их на корпус Томаса. Солдаты корпуса доблестно выдерживали все атаки южан. За стойкость в этом бою генерал Джорджи Томас получил прозвище «Чикамогский Утёс». Но всё же после нескольких часов непрерывных боёв его отряды начали отходить.

И тут командующий федералами генерал Розенкранс совершил роковую ошибку: увидев небольшой зазор между своими дивизиями, которыми командовали Вуд и Броннан, он приказал Вуду закрыть его. Приказ пошёл неправильно, и дивизия Вуда отошла на полмили в сторону — в позиции федеральных войск появилась огромная брешь. Ошибка была настолько нелепой, что конфедераты сначала приняли её за ловушку. Затем командование южан бросило в этот разрыв все свои свободные силы — около 30 тысяч человек.

Фронт северян рухнул в каких-нибудь 10 — 15 минут. Дивизии генералов Ван Клеве и Вроннана были почти полностью уничтожены. Многие солдаты на других частях бросали оружие и бежали. Дивизия Филиппа Шеридана и кавалерия Митчелла пытались остановить наступавших южан, но и они тоже были разбиты. В этот момент генерал Лонгстрит пронаёс слова, после ставшие знаменитыми: «Они бросили в бой своего последнего солдата, но и он уже бежит!»

Однако проработать победу южанам было ещё рано. На левом фланге в это время продолжали отчаянно обороняться солдаты Томаса. Некоторые из отступавших федералов присоединились к ним. Когда у северян закончились патроны, генерал Томас повёл их в последнюю штабную атаку.

ГЕНЕРАЛ КАВАЛЕРИИ ЮЖАН
Он вооружён саблей, на груди висит бинокль в футляре. В годы Гражданской войны в США кавалерийские шляпки верхом были довольно редкими. Чаще кавалеристы специализались и сражались как стрелки пехоты.



Рубрику ведёт Игорь ПИНК
Рисунки автора

Каазалось, окончательный разгром федералов был неминуем. Но тут неожиданно для всех, без приказа Розенкранса, сильный удар по правому флангу южан нанёс корпус генерала Гордона Грейджера, стоявший в резерве в двух милях от сражения. Двойная атака привела южан в замешательство. Тем не менее, силы были неравными — южане всё ещё имели численный перевес. Томас был вынужден отступить. Его войска отошли на запад к Миссисиперскому хребту и закрепились там. 21 — 22 сентября разбитые части северян собрались в Чаттануги.

Так ошибка генерала Розенкранса привела к поражению федералов. Однако победа южан тоже была еродит поражению: они понесли в двухдневных боях у Кровавой реки большие потери, чем северяне. Если армия Розенкранса потеряла более 16 тысяч человек убитыми, ранеными и попавшими в плен, то войска Брэгга — больше 18 тысяч. Сражение у Чикамоги нанесло тяжёлый удар по обеим сторонам и стало одной из самых трагических битв в истории Гражданской войны в США.



Слышал, что где-то на Урале есть башня с наклоном, которую можно сравнить со знаменитой «падающей башней» в итальянском городе Пиза. Так ли это? Александр Мадилев, г. Уфа



ЧУДО НЕВЬЯНСКА

В мире насчитывается около 40 наклонных башен. Самая известная из них это 56-метровая Пизанская башня, строительство которой было завершено в 1360 году. Однако мало кто знает, что в России тоже есть столь же необычное сооружение, почти на четыре века моложе, но высотой на два метра больше. Это — «кривая башня» Демидовых в маленьком уральском городке Невьянске. Правда, отклонение Пизанской башни от вертикали теперь составляет почти 5 метров, а у Невьянской оно в два раза меньше. И, в отличие от итальянской, она стоит незыблемо — крен её не увеличивается ни на миллиметр.

В старину эту башню местные жители называли «дьявольской», потому что якобы некий дьявол построил её по просьбе продавшего ему душу тульского оружейника

Акинфия Демидова, который отвлёл в ней себе кабинет на втором этаже. А ещё говорили: «Много греха приняла, оттого и покосилась». Подлинная же история уральской падающей башни такова...

В начале XVIII века Демидовы прочно обосновались на Урале, а их Невьянский завод стал ведущим среди лучших железоделательных предприятий России. Ежегодно он выпускал в два-три раза больше металла, чем три соседних казённых завода — Алапаевский, Каменский и Уктусский, да к тому же отличного качества. Пётр I оценил старания Акинфия Демидова и пожаловал ему дворянский титул. Тогда-то и появилась у Акинфия задумка возвести высоченную башню как символ могущества его династии на Урале. Построил башню на территории Невьянского завода очень быстро для такого

огромного сооружения — всего за четыре года. Уже в 1725 году Демидов с восьмью яруса обоевал свои окрестные владения. Для сравнения скажем, что Пизанскую башню соорудили почти два с половиной столетия.

Когда строительство было завершено, оказалось, что громадина кривая, наклонена на юго-запад. Говорили, что это было специально сделано по желанию Акинфия Демидова. Якобы, будучи наездом в Петербурге, заводчик услышал, что в итальянской земле стоит для устрашения народа высоченная башня, готовая упасть, но не падающая. Вот он и пожелал иметь такую же, чтобы показать иностранцам, что русские не уступают им по чести всяким выдумкам.

В 60-е годы XX века учёные обследовали необычную башню и пришли к выводу, что на самом деле её наклон вызван ошибкой при строительстве: мастера не учли плавуче грунты и близость воды. Когда закончили мощней «четверки» — первые четыре яруса с двухметровыми стенами, — произошла неравномерная осадка грунта, и «четверки» слегка покосилась на одну сторону.

Но задумка исправилась ошибкой. Когда башня просела, мастера стали делать немного стёсаные кирпичи для трёх следующих восьмигранных ярусов с балконами и выправили середину. В результате шатёр с флюгером наверху стоял уже строго вертикально, а все башня формой стала напоминать изогнутую саблю. Как удалось выполнить столь сложные работы без сложных математических расчётов, остаётся загадкой.

Вторая загадка — это венчающий башню шатёр с двухметровым флагом-флюгером и шаром над ним, символизирующим Солнце. На поверхности шара около двух десятков треугольных остроугольных шпиль-лучей до 40 сантиметров длиной. Этими лучами шар притягивает молнии, а затем заряд по стержню, на который он насажен, и по металлическим полосам внутри кирпичной кладки башни уходит в землю. Иными словами, это сложное устройство — громоотвод. Однако считается, что «отражатель молний» был изобретён американским учёным Бенджаминном Франклином лишь четверть века спустя после строительства Невьянской башни. Выходит, что безвестные невянские мастера намного опередили тогдашнюю науку.

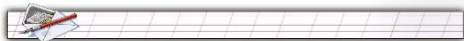
Наконец, третья загадка — это так называемая «слуховая комната», в которой Демидов проводил много времени. Её уникальность в том, что звук прекрасно распространяется по диагонали из одного угла комнаты в другой. Каждое слово,

даже скашанное шёпотом в левом углу, отчётливо слышно в правом. А вот по середине зала человек ничего не услышит. Правда, современные исследования раскрыли этот секрет. Оказалось, из-за особой геометрии сводчатого потолка и определённого соотношения его высоты и размеров комнаты, звук идёт вдоль свода комнаты полосой около 60 сантиметров и буквально падает на голову слушающего у другой стены.

Для чего же понадобился Демидову этот тайные премудрости? Судя по рассказам тогдашних служащих Невьянского завода, можно предположить, что грозный заводчик использовал их для «слуховой елки». Он часто собирал в «слуховой комнате» мастеров и приказчиков, которых рассаживали в одном её конце, а сам садился в другом.

На самом вершине Невьянской башни несли службу дозорные, а во втором ярусе Акинфий Демидов устроил себе кабинет, из которого по потайной лестнице можно было попасть в рудную лабораторию.



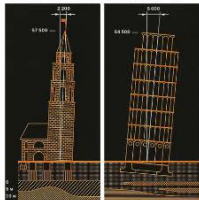


Потом вызывал кого-нибудь на середину и прикалывал долозкит, как идут дела. Но слушал не его, а то, о чём пишутся остальные. Ведь подарок про него говорили в народе: «Демид всё слышит».

Издавна на Урале поговаривали, будто во время строительства «кряевой башни» под ней вырыли просторные подземелья и потайные ходы. Один из них, ведущий к ядру, пересыпали шпиковой перемычкой. Стоило её открыть, и вода затопит подземелья, в котором Демидов тайно плавил золото и серебро и чеканил «воровские» рубли.

Хотя всех строителей тайного подземного двора оставили в нём подпольными рабочими, заковав в цепи, его секрет сохранить не удалось. Когда слухи о том, что на Невьянском заводе «доло нечего» дошли до Петербурга, туда послали грозного князя-ренжера. Однако дозорные с верха «кряевой башни» издали заметили его карету и донесли Демидову, пребывавшему в своём кабинете на втором ярусе. Чтобы скрыть «воровское» произволение, тот приказал открыть секретные шлюзы. Вода хлынула в подземелья, затопила их и скрыла

На чертеже видно, чем Невьянская башня отличается от Пизанской. Она выше, а наклон у нее меньше.



плавиальные печи, погубив мастеровых, прикованных цепями к стенам.

Легенда об этой трагедии со временем стала восприниматься как вполне достоверный исторический факт. Рассказывали даже, будто бы Акинфий Демидов, играя в карты с императрицей Елизаветой Петровной, нарочно проигрывал и расплачивался небольшими серебряными рублями собственного выпуска. Они ни у кого не вызвали никаких сомнений. Правда, однажды, забывая очередной выигранный, государыня якобы спросила: «Каскими деньгами платишь, Демидов? Твоими или моими?» На что заводчик, не моргнув глазом, дипломатично ответил: «Всё твоё, матушка, и мои твои, и любая работа наша — твоя».

Однако в наши дни археологи опровергли легенду. Они провели тщательное обследование окружающей башню территории и не обнаружили никаких признаков существования подземных ходов. Вся она была засыпана шлаком на глубину шести метров. Но вот рудная лаборатория, постройка в которую можно было только из кабинета Демидова по потайной узкой винтовой лестнице, встроившей в толщу двухметровой стены, преподнесла сюрприз. В сажке из её дымохода оказались следы не только меди, но и золота. Выходит, в «пробирном горне», находившемся в ней, занимались незаконной выплавкой драгоценного металла, хотя Акинфий Демидов всю жизнь клялся, что в невьянской земле золота нет.

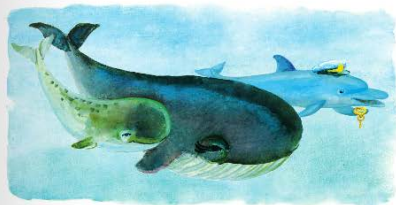
Дело в том, что в то время в России существовало так называемое «посессионное право» на владение предприятием, по которому государственная казна могла забрать его в свои руки, если в окрестностях обнаруживалось золото. Поэтому Демидовым приходилось постоянно быть начеку и тайно заниматься его выплавкой — на самом-то деле золота на Урале было много.

Многие десятилетия невьянские заводчики тщательно скрывали от государственных чиновников «воровскую выплавку», пока в 1812 году Сенат не издал указа, разрешавший всем российским подданным отыскивать и разрабатывать золотые и серебряные руды с платожем в казну подати. Только после этого в лаборатории на третьем этаже Невьянской башни обривший горн стал открыто выдавать свою продукцию.

И всё-таки главная загадка «дельцовской башни» так и остаётся неразгаданной. Несмотря на все исследования, до сих пор неизвестно имя злодега, который возвёл её...

Сергей ДЕМКИН

Про БРАТЬЕВ НАШИХ МЕНЬШИХ



Дельфины-спасатели

О том, что дельфины спасают людей в море, знали ещё древние греки и римляне. Происходит это и в наши дни. Но, оказывается, дельфины приходят на помощь не только людям: в Новой Зеландии недавно произошёл необычный случай, когда один из дельфинов спас... китов.

На пляже Махия восточного побережья Северного острова большой популярностью пользуется дельфин по имени Моко, регулярно приплывающий поиграть с купальщиками. После сильного мартовского шторма там на мелководье выбросились два килевых кашалота, самка с детёнышем. Кашалоты были длиной три и полтора метра и весили соответственно больше двухсот и ста килограммов.

В течение нескольких часов спасатели тщетно пытались оттащить кашалотов назад в океан. Однако, видимо, потерявшие ориентацию в пространстве, те упорно выбрасывались на мелководье. Когда у людей уже опустелись руки, к пляжу приплыл Моко. Увидев, что его океанские собратья находятся в опасности, не зная, как вернуться в родную стихию, дельфин подплыл вплотную к кашалотам и начал издавать свистки различной тональности, словно бы призывая спасовать за ним.

И тут случилось чудо.

Кашалоты начали медленно двигаться к спасательным волнам вслед за «помощником». Когда они оказались в глубокой воде, Моко ещё метров 200 сопровождал спасённых в открытом море, а затем вернулся обратно, чтобы поиграть с купальщиками.

Участовавший в спасательной операции глава департамента заповедников Новой Зеландии Малькольм Смит заявил, что, насколько ему известно, это первый задокументированный случай спасения кашалотов дельфином. По его словам, кашалоты совершенно ясно изменили поведение при появлении дельфина, который за несколько минут сделал то, чего люди не смогли добиться за несколько часов. Хотя некоторые млекопитающие понимают человеческую речь, до сих пор считалось, что представители разных видов не способны общаться друг с другом при помощи звуков.

«Я не владею языком китов и дельфинов, — сказал Малькольм Смит, — но что-то между ними произошло, потому что два кита вышли из состояния депрессии и с готовностью последовали за дельфином. Я знаю, что не должен был этого делать, поскольку мы обязаны вести себя как учёные, но я шагнул в воду и поглядел дельфину, потому что он действительно нам очень помог».

Рисунок Ольги ПАНКРАТОВОЙ



Когда прадедушки были маленькими



Как-то уж повелось, что автомобилями мы именуем машины с двигателями внутреннего сгорания. А ведь слово «автомобиль» в переводе с греческого означает — «сам себя двигает». И первыми автомобилями, нашего опередили бенизинные, были именно машины на паровом ходу.

Никола Кюньо потерпел неудачу. Однако в 30-е годы XIX века в Англии появились паровые дилижансы, способные перевозить до десятка пассажиров. Вращение колёс обеспечивала цепная передача от коленчатого вала паровой машины. В нашем понимании, правда, это всё-таки не автомобиль,

ЧЕМ УВЛЕКАЛСЯ ГРАФ ДЕ ДИОН?

В парижском музее техники есть удивительный экспонат: массивная конструкция на трёх деревянных колёсах с металлическими ободами. Рама её сделана из дуба, а спереди на длинном «ухвате», отделанном напоявшимся оловом телеги, помещается котёл. Это неуклюжее сооружение в 1769 году построил артиллерийский офицер Никола Кюньо. В качестве источника энергии изобретатель использовал силу пара, сконструировав паровой двигатель. При этом Кюньо на несколько лет опередил англичанина Джеймса Уатта, признанного автора универсальной паровой машины, которая создавалась в 1774 — 1784 годах. Правда, в отличие от Уатта, у паровой машины Кюньо было полым-полно технических огрехов.

На дубовой раме была установлена платформа для перевозки грузов, а также поперечное сиденье для двух человек. Но конструкция оказалась не слишком совершенной. Весила несколько тонн, а мощность парового двигателя составляла не больше двух лошадиных сил. Давление пара очень быстро падало, и через каждые 15 минут приходилось заново разжигать топку. Не говоря уж о том, что «паровую телегу» легко обгонял любой пешеход. Словом, у машины было слишком много очевидных недостатков, чтобы её можно было использовать на практике. Тем не менее, эта неуклюжая конструкция не что иное, как первый в мире механический экипаж, иными словами, прообраз современного автомобиля.

а автобус, причём похожий на паровоз без рельсов. Изобретение же первого работоспособного автомобиля на паровом ходу вновь принадлежит Франции.

Конструкция паровоза на колёсах, немало изобретательности и выдумки проявили француз Амедей Болле, а затем его старший сын, тоже Амедей. Это была семья потомственных литейщиков колоколов. Но ко-

Четырёхколёсный «Тип II», созданный в 1855 году, был оснащён двумя паровыми машинами.



да Болле-старшему довелось побывать на Всемирной парижской выставке 1867 года, его поразили представленные там английские паровые дилижансы. И литейщик колоколов, которому в ту пору было всего 22 года, затворился идеей — построить не многоместную, а индивидуальную паровую повозку.

Для привода к колёсам Болле использовал уже не цепную передачу, а карданный вал, один конец которого был соединён с валом паровой машины, а другой — с шестерней главной передачи заднего оси. Это позволяло гибко передавать тяговое усилие от паровой машины, закреплённой на раме, к оси, колёсницей на рессорах. В 1875 году машина Болле была продемонстрирована в Париже, вызвала большой интерес, но так и осталась в единственном экземпляре.

Гораздо больших успехов добился чуть позже граф Альбер де Дион, французский артист-оркестр, самолюбиво влюбившийся в механические экипажи, не гнушавшийся самой чёрной работы и внёсший в историю автомобиля свой достойный вклад. Другая графа из высшего общества долго не поленились, что де Дион оборудовал в своём поместье неподалёку от Парижа слесарную мастерскую, где собственными руками, не боясь грязи и мозолей, принялся собирать белошвейный паровой экипаж. Его напарниками стали механики Вуто и Трепарду. В 1883 году, чтобы закончить предприятие, три энтузиаста основали фирму, которая так и стала называться: «Де Дион, Вуто и Трепарду». Засучив рукава, граф с двумя «компаньонами» с увлечением конструировал повозку с паровым двигателем, пробую один вариант за другим.

Некоторые машины были трёхколёсными, другие четырёхколёсными. В 1884 году пришёл, наконец, день, когда граф решил проехать на одном из своих паровых экипажей по Парижу. Чадящая, пускаящая искры машина наделала на улицах огромный переполох, расцугав горожан. Ещё больше волнения было в высшем парижском свете, возмущённым поведением молодого графа, дерзавшего выполнять обязанности простого кочевара.

Однако граф сразу же нашёл поддержку среди столь же молодых и столь же богатых друзей. Они верили в технический прогресс

и, желая поддержать друга, стали покупать его паровые тележки, чтобы кататься на них по аллеям Вулонского леса. Так парижане постепенно стали мигрировать с демократическими чудачествами графа де Диона, и с самими его паровыми экипажами. С тех пор компания «Де Дион, Вуто и Трепарду» начала производить их на продажу, причём спрос медленно, но верно возрастал. Постепенно изменились и сами паровые колёсики.

Одним из первых творений компаньонов был двухместный паромобиль на четырёх огромных колёсах, ватных от так называе-

Первый автомобиль «Тип III».



В 1888 году компаньоны построили серийный «Тип III», который потом выпускался в течение пяти лет.





Когда прадедушки были маленькими

мых велосипедов-пауков (эти машины отличались очень маленькими передними колёсами и непомерно высокими задними), с высокой паровой трубой и стоящим впереди паровым котлом. Вращение передавалось от паровой машины к колёсам через обыкновенные ремённые передачи. Именно на такой машине граф де Дион и вышел в один прекрасный день на улицы Парижа, покорила вышедший свет.

Начиная с 1885 года компании стали строить экипажи иного типа. Кэстаи говоря, их модификация так и назывались: «Тип-I», «Тип-II» и «Тип-III»... Менялись не только сами конструкции, но и их внешний вид: они всё меньше напоминали паровозы, какие ходили по рельсам. Все эти машины были открытыми, конструкторы ещё не помыслили о крыше над головой для водителя и пассажиров.

В трёхколёсной машине «Тип-I» все детали парового двигателя были закрыты в квадратном кожухе, укреплённом между большими передними колёсами. Экипаж был одноступенным, расчищаемым лишь на водителя, однако при необходимости на дополнительных сиденьях могли разместиться ещё три пассажира. Четырёхколёсный паромобиль «Тип-II» появился практически одновременно с первой машиной. Этот экипаж был заметно крупнее и изначально рассчитан на четырёх человек. Любопытно, что они располагались на двух сиденьях лицом друг к другу, как в купе пассажирского вагона. Передние колёса машины были большими, а задние, поворотные, маленькими.

Паровой котёл располагался впереди, а в движение экипаж приводили сразу две машины, по одной на каждое из передних колёс. Привод от машин к колёсам были цепными. У этого автомобиля, как паровозный «этаксим», ещё оставалась высокая труба, но зато он мог развить вполне приличную по тем временам скорость — до 40 километров в час.

Но граф де Дион больше тяготел именно к трёхколёсным машинам (в дальнейшем такими оказались и конструкции его первых машин с двигателями внутреннего сгорания). Во всяком случае, паровик «Тип-III» оказался улучшенной модификацией трёхколёсного «Типа-I». Машина отличалась достаточно привлекательным внешним видом.

Паровой котёл по-прежнему помещался впереди, а паровой двигатель непосредственно приводил в движение заднее колесо. Мощность его составляла 4 лошадиные силы.

«Тип-III» был компактным, лёгким в управлении, маневренным и пользовался немалым спросом. Достаточно сказать, что он выпускался компаниями в течение целых пяти лет, став, по сути, серийной машиной. Разумеется, у него были и недостатки: запах угля, который машина могла взять с собой, хватало лишь на 15 — 20 километров, а доливать в котёл быстро выкипящую воду приходилось ещё раньше. Однако машина ездил, развивая приличную скорость, а в те времена и этого было достаточно.

Граф Альбер де Дион оказался не только талантливым механиком, но и незаурядным коммерсантом. Он умело подогревал спрос на свою продукцию хорошо организованной рекламой. Идял, например, первый в мире каталог выпускаемых его фирмой паровых экипажей, устраивал показательные пробеги. Одним из первых граф понял, какими увлекательными могут стать соревнования машин на скорость или дальность пробега, и организовывал некоторые из таких соревнований. Таким образом, граф де Дион стоял у самых истоков столь популярного ныне автомобильного спорта.

Правда, в начале XX века граф оценил все преимущества машин с двигателями внутреннего сгорания и с тем же энтузиазмом начал строить бензиновые машины. Но это уже другая история...

Владимир МАЛОВ



Познакомься - это ты!

УМЕЕТЕ ЛИ ВЫ ЗАГАДЫВАТЬ НОВОГОДНИЕ ЖЕЛАНИЯ?

- Ваши желания:
 - A) *Исполняются всегда.*
 - B) *Сбываются иногда.*
 - B) *Сбываются, но совершенно иначе, чем вы предполагали.*
 - За несколько минут до Нового года вы будете:
 - A) *Прощаться со старым годом, благодарить его за всё хорошее, что он принёс.*
 - B) *Мысленно подводим итоги.*
 - B) *Вспомнить все неудачи и пожелаете оставить их в предыдущем году.*
 - Сколько людей из тех, кто окружал вас в 2010 году, вы хотели бы взять с собой в год наступающий?
 - A) *Практически всех.*
 - B) *Около половины.*
 - B) *Очень немногих.*
 - Вы считаете, что ваше заветное желание может исполниться благодаря...
 - A) *...вам самому;*
 - B) *...близким людям;*
 - B) *...стечению обстоятельств.*
 - В этот раз вы собираетесь пожелать...
 - A) *...невозможного;*
 - B) *...очень личного;*
 - B) *...чего-то, зависящего от других людей.*
 - Чего вы в первую очередь желаете близким?
 - A) *Здоровья.*
 - B) *Богатства и успеха.*
 - B) *Любови и счастья.*
 - Как бы вы хотели встретить Новый год?
 - A) *В непривычной, может даже, экстраординарной обстановке.*
 - B) *В компании людей, которых редко видите в обычной жизни.*
 - B) *В тесном кругу семьи.*

A теперь подведём итоги. За каждый ответ «А» ставьте себе 6 баллов, «B» — 3 балла, «B» — 1 балл. Просуммируйте баллы.

25 — 35 баллов. Вы не только умеете желать, но вполне или невольно весь год стремились к осуществлению своей мечты. Поэтому не будет ничего удивительного, если ваше желание обязательно исполнится. Вы невзвучки, но надеетесь при этом только на себя. Желайте смело, но иногда оглядывайтесь на других: не слишком ли на них повлияет ваш напор? Напомним: чтобы сбывшаяся мечта принесла радость, важно пожелать добра тем, кто вас окружает.

13 — 24 балла. Вы склонны порой возлагать чересчур большие надежды на других и на безотказности. Огняните: быть может, до исполнения заветной мечты один шаг, а вы всё «ждёте милости от природы»? Учитесь смелости желаний. Мудрые говорят, что новую звезду может открыть лишь тот, кто набрался решимости назвать её своим именем.

0 — 12 баллов. Вы человек осторожный и деликатный, вам часто трудно определиться с выбором желаний. Поверьте — желать нового, какие бы тайные помыслы за этим ни скрывались, всегда прекрасно!



Нарисовала Ирина ШУМИЛКИНА

ОТВЕЧАЙ – ТЫ ЛЮБИШЬ ЧАЙ?

Сегодня мы приглашаем вас на чашечку чая, ведь в декабре — 15-го числа — весь мир празднует Международный день чая. Выбрать, за какой столик сесть, вы можете сами, но сначала ответьте на вопросы:

- Чаепития на каких литературных произведениях изображены на этих рисунках?
- После того как в Англии в XVII веке распространился чай, некий английский экономист доказывал, что чай парализует английскую экономику. Как он это обосновывал?
- Композитор Дмитрий Шостакович был приглашен королевой Великобритании Елизаветой II на чай. Закончив чаепитие, Шостакович ложечкой извлек из стакана кусочек лимона и съел его. По этикету это было не принято, и чопорные англичане, присутствовавшие за столом, были шокированы. Умная королева решила исправить ситуацию: она тоже достала лимон и съела его. Что изменилось после этого случая в английских чаепитиях?
- Как называются эти картины знаменитых русских художников Василия Перова, Бориса Кустодиева, Кузьмы Петрова-Водкина, Константина Маковского, посвященные чаепитию? Надеемся, вы узнали, кисти какого живописца принадлежит каждая из картин!



- Русский народ посвятил чаю множество пословиц и поговорок. Кто на вас назовет больше?

- В какой стране чай стало модно... есть?

Придумала
Елена ПАВЛОВА
Нарисовала
Александра СЕРЕДИНА



- Отгадайте загадки, а ответы найдите на чайных столиках.

*Он округлый, но не шар,
Медный — не молота,
В нём пылает алый жар,
Иль вода согрета.*

*Неприступная на вид,
Подбоченившись стоит,
А внутри то, посмотри —
Угощение внутри!*



*Мнут и катают,
В печи закаляют,
А потом за столом
Нарезают ножом.*



*На голове — пуговица,
Одна рука — и та на спине.*

*Маленькое, съдобное
Колесо съдобное.
Я одна его не съем,
Разделю ребятам всем.*

- Выберите на этих рисунках те, которые можно заваривать и пить вместо чая.

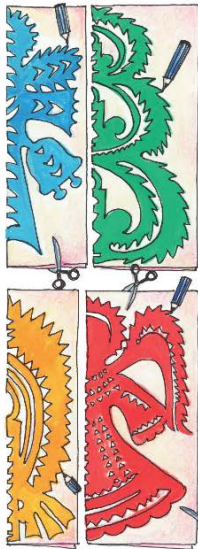
*Он бывает с толокном,
С рисом, мясом и пшеном,
С вишней сладкою бывает,
В печь сперва его сажают,
А как выдет он оттуда,
То кладут его на блюдо.*



*Белый камень
В воде тает.*

*Я пыхчу, пыхчу,
Больше греться не хочу.
Крышка громко зазвенела:
«Пейте чай, вода вскипела!»*

НОВОГОДНЕЕ БУМАЖНОЕ КРУЖЕВО



Конечно, я не раз вырезала из бумаги новогодние снежинки. Но при этом даже не подозревала, что полученные узорчатые красавицы называются выщипанками. Вчера на факультативе по истории искусства нам рассказали, что это целое направление в народном творчестве. Пришло оно к нам из Белоруссии и Польши, да и название «выщипанки» белорусское, что означает «тщательно вырезанные».

В XIX веке выщипанки были особенно популярны. Даже великие художники — француз Апри Матиссе и российский Илья Репин увлекались ажурным вырезанием из бумаги. А в деревнях перед Рождеством крестьянки обязательно узорчатыми избы выщипанками. Их вешали на потолочные балки и на стены избы. «Прабабушки» всем нам знакомых снежинок делали достаточно просто: лист бумаги складывали пополам, на одной стороне бумаги рисовали рисунок-выкройку, ножницами вырезали, а затем лист раскрывали и получившейся симметричной «кружевной» выщипанкой украшали дом.

Учительница дала нам несколько традиционных рождественских выкроек-узор. И, придя домой, я взяла белую бумагу, вооружилась ножницами и принялась за украшение своей комнаты к Новому году.

Скопировала рисунки на сложенные вдвое листы и аккуратно вырезала лишнее по пунктирной линии. Части рисунков, обозначенные цветом, остались в неприкосновенности. Особенно красивыми получились колокольчики, ангел, свечка и украшенная свечками ялла. Именно эти выкройки я вам и предлагаю.



КЛЕНДЕР-НОВОГОДНИЙ СПОРТИЗ

Пока Настенька вырезала из бумаги украшения, я решил смастерить волшебные игрушки, да так, чтобы все они были разные, но словно из одного комплекта. Ведь у нас накопились множество контейнеров от «Киндеров» и «Чупа-чупсов». Препарату-ка я их в украшении!

Чтобы дело шло быстро, я разработал целый технологический процесс. Первым делом из всех контейнеров сделал заготовки.

Сюрпризы в «Чупа-чупсе» словно задуманы для того, чтобы висеть на блке: в них уже есть отверстия для веревочной петли. В капсулах от «Киндер-сюрпризов» пришлось шилом проделать дырочки.

Затем из прочной шелковой нити сделала петельки. Нитка нужной длины складывается пополам, к концам привязываются половинка спички. Петелька пропускается изнутри через отверстие и фиксируется изнутри клеем. После чего контейнеры закрываются. Вот вам и заготовка для любой игрушки.

Когда все заготовки были готовы, я взялся за дело. Раскрашивал красками, фломастерами, приклеивал вату (на клей «Момент»); для крыльев, лап, чубчиков, листиков использовал цветную бумагу, глаза рисовал или приклеивал бусинки.

Для лягушки пришлось сделать дополнительные отверстия — для лапок. Их я сматерил из проволоки, а потом согнул в локтях и коленах.

Но мне захотелось усложнить технологию и подвешивать игрушки боком. Например, золотую рыбку. Для нее я сделал в одной из половинок контейнера сбоку отверстие. В нем и закрепил петлю.

Дырочка в верхушке тоже пригодилась — для хвоста. Золотую ленточку от цветочного букета я закрутил, проталкив между большим пальцем и ножницами, а затем сложил вчетверо. Затем через отверстие изнутри вывел шелковую нитку, захватил хвост посередине, всунул нитку обратно и закрепил нитку на спичку, чтобы хвост не выскочил. Соединил половинки и провёл «отдувательные работы» — с помощью суперклея, который схватывается мгновенно, и приклеил по всей поверхности «чешуйки» — круглые золотистые папки.

Классные получились игрушки! А внутрь можно положить записочки с пожеланиями. И когда придут гости, каждый снимет себе в подарок с сюрпризом!

Рассказ Настеньки и Даниила-мастера записала Елена МАНЫККИНА
Нарисовала Ирина ШУМИЛКИНА



КУЗНЕЦ — ВСЕМ РЕМЁСЛАМ ОТЕЦ

- ◆ Основные орудия труда кузнеца: молот, наковальня, горн, щипцы.
- ◆ На игровые собрались кузнецы — герои легенд и сказаний: боги огня, покровители кузнечного ремесла древнегреческий Гефест и древнеримский Вулкан, древнеславянский бог-кузнец Сварог, бог-кузнец из ирландской мифологии Гомбинк, кузнец Вакула из повести Николая Гоголя «Ночь перед Рождеством», кузнец Левша из «Сказа о тульском косом Левше и о стальной блохе» Николая Лескова, кузнец Ауле — третий по могуществу Валар из книг Джона Рональда Руэла Толкина и Морозко из русских народных сказок.
- ◆ Гефест, древнегреческий бог огня, покровитель кузнечного ремесла и сам искусный кузнец, был сыном Зевса и Геры.
- ◆ Так как древнеримский бог Вулкан являлся богомством, связанным с огнём и пожарами, все его храмы находились на городских стенах, а в Риме, на возвышении над форумом, находилась только *вулканиа* — священная площадка, где проходили совещания сената.
- ◆ Гомбинку, бог-кузнец из ирландских мифов, тремя ударами молота мог выковать прекрасный меч.
- ◆ О древнеславянском божестве-кузнеце Свароге упоминается уже в наиболее раннем из дошедших до нас



- древнерусских летописных сводов начала XII века — Повести временных лет.
- ◆ Кузнец Вакула из повести Николая Гоголя «Ночь перед Рождеством» подарил невесте Осане черевички с ног императрицы Екатерины II.
- ◆ Талантливый русский мастер Левша, подковавший крошечную стальную блоку, жила в Туле.
- ◆ Кузнец Ауле, третий по могуществу Валар из книг Джона Рональда Руэла Толкина, считается создателем гномов.
- ◆ На празднике кузнецов оказался Дед Мороз, Морозко, так как в древней восточнославянской традиции он почитался как кузнец, который ковал морозы и сковывал льдом реки.
- ◆ Пословицы о кузнецах: *Кузнец — всем ремёслам отец; Человек — кузнец своего счастья; Куй железо, пока горячо; Кузнец молотом своей хлеб золотит.*
- ◆ В старые времена кузнецы могли развезти горн без спичек, без кремня с кресалом — с помощью простого гвоздя. Ударами молота они разогрели гвоздь докрасна. На Руси вплоть до XVIII века кузнец считался проработавшим семью и брака, потому что он ковал кольца для молодожёнов.
- ◆ В русской народной сказке «Волк и семеро козлят» кузнец выковал волку новый топор.

ПАМЯТЬ В КАМНЕ И БРОНЗЕ...

Рубрику ведёт Елена ПАВЛОВА



19 декабря — день самого почитаемого на Руси святого — Николая Чудотворца. А ведь именно он считается прообразом Санта-Клауса и Деда Мороза.

Родился святой Николай 17 веков назад в римской провинции Ликия на территории современной Турции. После смерти родителей он начал тайно раздавать имущество нищим. А однажды совершил такой поступок. В городе Мире жил бедняк, и было у него три дочери, которые не выходили замуж, так как приданого не

было. В ночь перед Рождеством Николай через дымоход подбросил им мешочки с монетами. Утром девушки нашли в башмаках золото и вскоре вышли замуж. С тех пор пошла традиция подкладывать новогодние подарки в детские башмаки.

В турецком городе Демре, расположенном на месте древней Мирлы, установили памятник святому Николаю в окружении детей и с большим мешком в подарками. В турецком же городе Анталии есть памятник современному Санта-Клаусу.

В России памятником Деду Морозу нет. Зато накануне 2005 года в костюме Деда Мо-



роза облачили монумент основателя Москвы Юрия Долгорукого. С тех пор в новогодние праздники бронзовый Юрий Долгорукий — Дед Мороз приветствует москвичей со своего пьедестала. Традицию подхватили в других городах. В 2007 году в Липецке символом Нового года стал памятник градоначальнику Митрофану Клеюву, а в 2008-м в красивый наряд нарядили липецкий памятник Петру I. В 2009 году в Челябинске Дедом Морозом нарядили камешную скульптуру, олицетворяющую мощь и силу Южного Урала.



Коллекцию подписчиков к журналу «Юный техник» начался в январе 1991 года
Главный редактор А.А. ФИНН

Общественный редактор В.В. МАЛОВ
Надпечатки редактор Е.В. ПЕТРОВА, Е.М. РОГОВ — фото
Художественный редактор — А.В. БЕЛОВ
Технический редактор — Г.А. ПРОКОРОВА
Литовый — Ю.М. СТОЯНОВСКАЯ
Компьютерная верстка — Ю.Ф. ТАТАРИНОВИЧ
Компьютерный набор — Л.А. НАВШКИНА
Корректор — В.А. АЛЕКСЕВА
Первая обложка — художник Наталья ШИРЯКОВА

Адрес редакции:
127105, Москва, А-15, Новодевичья ул., 6а.
Телефон для справок: (495) 685-14-50.
Электронная почта: yut.magazine@gmail.com

А почему?

Учредители:
ООО «Объединённая редакция журнала «Юный техник»,
ОАО «Московия гвардия», В.В. Сухолинкин.

Для среднего школьного возраста

Подписано в печать с готового оригинал-макета 21.10.2010. Печать офсетная. Формат 84x108 1/8. Бумага офсет. №1 Уло. лп. к. 3,30 Ул.-мод. л. 4,2. Периодичность — 12 номеров в год, тираж 30 000 экз. Заказ №

Отпечатано на САО «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.
Печенный сертификат № 77.99.60.953 Д.019019. 11.09

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



А что нас ждёт в следующем номере?

Сколько вселен... воздуха? Отчего на Руси в древности голы считали «от сотворения мира»? Сколько всего Олимпиад провели в античные времена древние греки? Каков на животных считается самым умным? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

Школьник Гим и военная авиация Вир продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем заглянуть на острова Сицилия, в город Сиракузы, где родился великий Архимед.

Разумеется, будут в номере также «Со всего света», «100 тысяч словечу?», встреча с Настенькой и Дашкой, «Игроека» и другие яркие рубрики.

Подписывайтесь на наши издания или 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). По каталогу российской почты «Почта России»: «А почему?» — 99039, «Юный техник» — 99320, «Левша» — 09160. По каталогу «Пресса России»: «А почему?» — 43134, «Юный техник» — 43135, «Левша» — 43135.

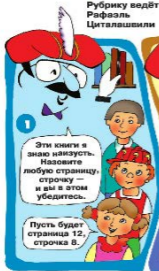


ЗА КУЛИСАМИ

ФОКУСА

ФЕНОМЕНАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ

Рубрику ведёт
Рафаэль
Циталешвили



СЕКРЕТ

Секрет заключается в том, что за дверью спрятана точно такая же книга. Когда вы выходите из комнаты, то прочитываете и запоминаете нужную строчку на нужной странице.



Наш сегодняшний сюрприз — книжка Ольги Кувыцкой «Клад на подоконнике» из серии «Секретные материалы садовода». Ольга Кувыцкая — не просто детский писатель. Она ещё биолог, журналист и фотограф. Её книга — про растения, и каждая история увлекает и завораживает. Например, о растениях-преступниках. Вот омела белая. Она живёт потому, что пускает корни в ствол другого дерева. Или история про фасоль, которая любила музыку Баха. Или про ириски на деревьях. Оказывается, деревья, цветы и травы могут охотиться, двигаться, чувствовать, обманывать, любить и спасать людей от болезней...

Выиграет книжку тот, кто пришлёт в редакцию самый оригинальный рисунок на тему «Клад на подоконнике».

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

ISSN 0868 7137



3 770868 713008 >



Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Роспечать»: 70310, 45965 (годова). По каталогу российской прессы «Почта России»: 99038.