

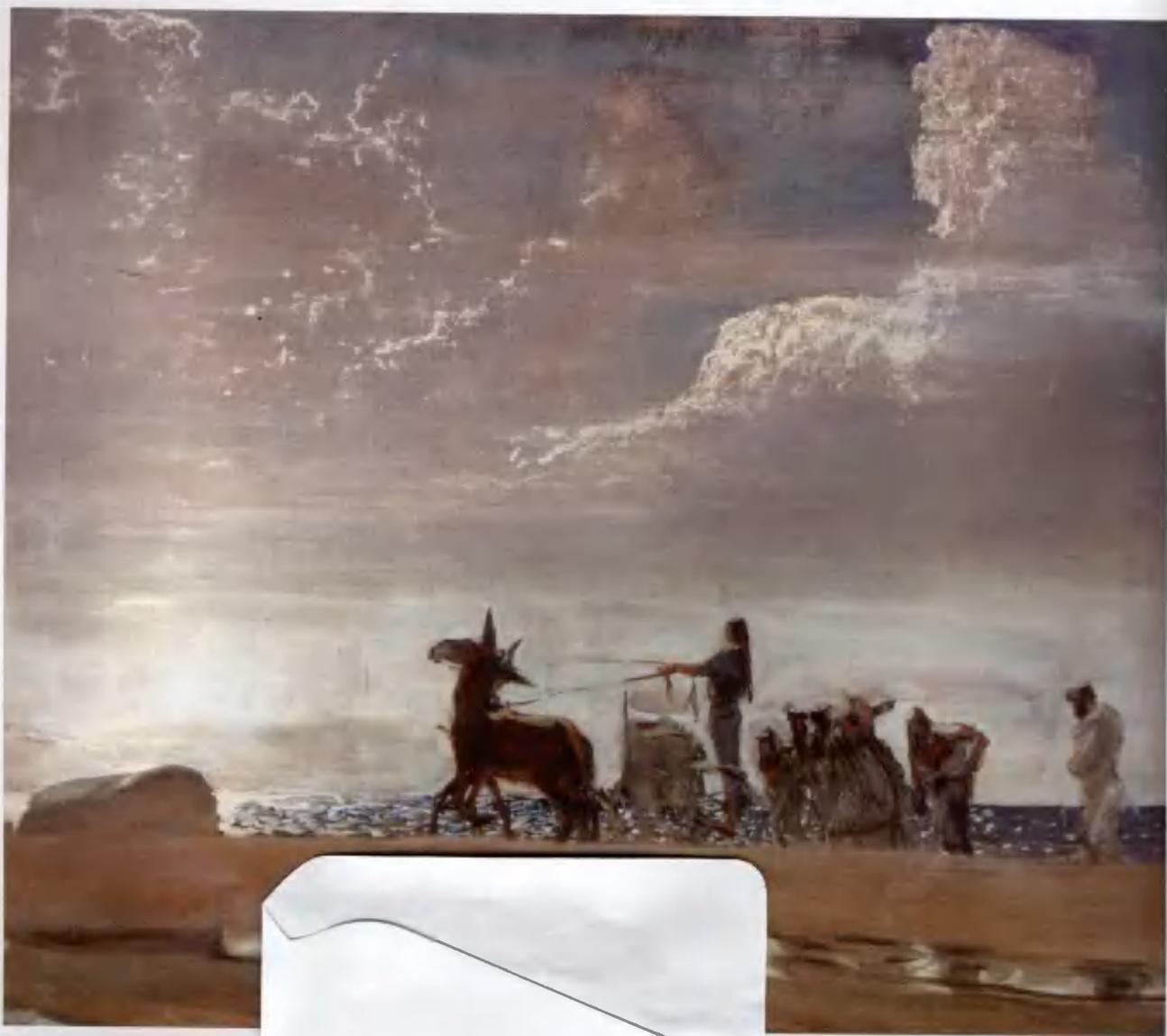
# А почему?

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

## 1.07

**КОПИЛКА ВОПРОСОВ:  
ГДЕ? КАК? ПОЧЕМУ?!  
ОТКРОЮ ЖУРНАЛ —  
ВСЁ УЗНАЮ, ПОЙМУ!**





В.А.Серов (1865—1911)

ДИССЕЙ И НАВСИКАЯ. 1910.  
Третьяковская галерея. Москва.

# Содержание

Художник Валентин Александрович Серов был сыном известного композитора, автора опер «Юдифь», «Рогнеда», «Вражья сила», поэтому родители надеялись, что Валентина тоже увлечёт мир музыки. Однако он очень рано проявил дарование живописца. Заметив его способности, уроки мальчику стал давать сам Илья Репин. В пятнадцать лет Серов поступил в Петербургскую Академию художеств. Потом жил в Москве и частенько наезжал в Абрамцево, подмосковное имение известного промышленника Саввы Ивановича Мамонтова. Тот был покровителем искусств, и в Абрамцево подолгу гостили художники, музыканты, литераторы, актёры. Для «своих» художников Мамонтов даже построил дом, где жили и работали Виктор Васнецов, Константин Коровин, Михаил Нестеров, Василий Поленов...

Слава пришла к Валентину Серову в 22 года, когда он написал свою знаменитую «Девочку с персиками» — портрет дочери Саввы Мамонтова Веры. Композиция картины очень проста — девушка сидит за столом, но полотно словно бы пронизано солнцем и радостью. Серов и сам признавался, что ему хотелось писать «только отрадное». А среди последующих шедевров Серова были «Мика Морозов», «Дети», «Девушка, освещённая солнцем», портреты актрисы М.Н.Ермоловой, певицы Ф.И.Шаляпина. Писал он не только портреты, но и пейзажи, и исторические полотна. А картина «Одиссей и Навсикая» — это своеобразная иллюстрация к поэме Гомера «Одиссея». Волны выбросили героя на землю народа феакийцев, и его нашла проезжавшая по берегу на колеснице царица Навсикая, дочь царя Антиноя...



Почему птенцы не мёрзнут в стужу?

Стр. 4

Школьник Тим и везнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир ПАМЯТНЫХ ДАТ.

Стр. 6

На один из романтических островов Сейшельского архипелага в далёком Индийском океане приглашает журналист Лидия Чешкова.

Стр. 8



ОТЧЕГО большинство людей — правши, а некоторые — левши?

Стр. 11

ЧЕМ значит миланский замок Сфорцеско?

Стр. 14

КАК человек научился выращивать рис?

Стр. 20



КАКИЕ печатные устройства существовали до принтеров?

Стр. 24

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

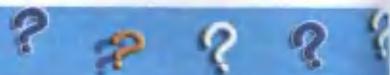
Пять тысяч ГДЕ,  
семь тысяч КАК,  
сто тысяч ПОЧЕМУ!

Редьярд Киплинг

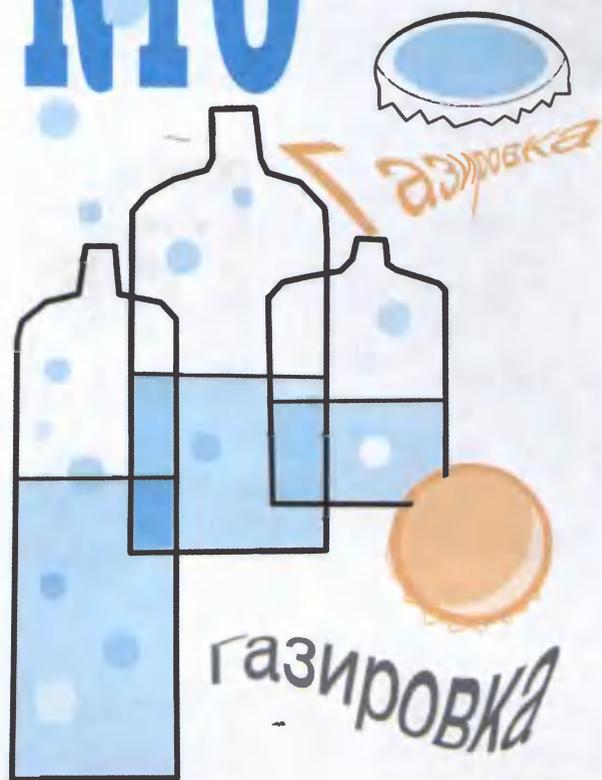


Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации

к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений



# КТО



## ИЗОБРЕЛ... ГАЗИРОВАННУЮ ВОДУ

Вообще-то, «изобрела» её сама природа — многие минеральные воды насыщены углекислым газом. Но человек издавна задумывался о том, как насытить газом обычную воду, сделав её более приятной для питья. Имя автора первой искусственной газировки точно известно — впервые это сделал в 1767 году английский химик Джозеф Пристли, более известный тем, что получил хлористый водород и аммиак. Но первый аппарат для производства газированной воды в больших объёмах — сатуратор — сконструировал в 1783 году швейцарец Иоганн Швепп, часовщик по профессии. Несколько лет спустя он переехал в Англию, где основал компанию, торгующую газировкой в бутылках. Компания существует до сих пор, а один из выпускаемых ею газированных напитков называется в честь изобретателя «Швеппс».



Если верить известной поговорке — «время боится пирамид», — то точно такими же, как теперь, они были и в глубокой древности. Однако это не так. В наши дни пирамиды ступенчатые, благодаря чему, поднимаясь с камня на камень, можно добраться до самой вершины. А если судить по описаниям античных историков, своими глазами видевших пирамиды на плато Гиза близ теперешнего Каира, тогда их поверхность была гладкой: грани пирамид облицовывали плиты полированного гранита и известняка. Однако к VII веку территория Египта была завоёвана арабами, которые стали снимать эти плиты, используя их при строительстве своих дворцов и мечетей. Так пирамиды стали ступенчатыми. Да и над камнями, которые они скрывали, вопреки поговорке, время изрядно поработало, медленно, но верно их разрушая.

## КАК ЕГИПЕТСКИЕ ПИРАМИДЫ ВЫГЛЯДЕЛИ В ПРОШЛОМ



# ПОЧЕМУ

## БЕРЛИН НАЗЫВАЕТСЯ БЕРЛИНОМ



До начала нашей эры на территории почти всей Центральной Европы жили многочисленные славянские племена. Ещё при первых великих переселениях народов они пришли туда из Сибири и причерноморских степей. Племена вендов основали поселение на месте теперешней Вены, племена дреждян — на месте Дрездена. В названии Берлина есть частичка «бер», означающая по-старославянски «медведь». Эта же частичка сохранилась и в русском языке в слове «берлога», иными словами, «логово бера». Но в конце концов славянам пришлось уйти из Центральной Европы, здесь образовались новые государства, а на месте славянских поселений — средневековые города.

# ДЛЯ ЧЕГО

## ГОЛЛАНДИИ ВЕТРЯНЫЕ МЕЛЬНИЦЫ



Многие полагают, что голландцы сохранили их как памятники старины, привлекающие туристов, однако это не так — ветряные мельницы в этой стране до сих пор исправно работают. Но, в основном, они служат не для помола муки, а приводят в действие насосы, качающие воду. Известно, что большая часть Голландии покрыта каналами, разделяющими её территорию на зелёные поля, которые здесь называются польдерами. Эти сельскохозяйственные угодья отвоёваны у моря как раз благодаря хорошо продуманной системе осушительных и оросительных каналов. И мельницы, которых в Голландии многие сотни, поддерживают идеальный гидротехнический порядок. Так было века назад, так осталось и до сих пор, поскольку благодаря ветрякам экономится огромное количество электроэнергии.



## КОЛЫБЕЛЬ ДЛЯ КУРИЦЫ

*В разгар зимы, когда за окнами лютуют жестокие морозы и метели, кажется, что вся жизнь в природе замерла. Ан нет! В еловых чащах именно сейчас вьют уютные гнёздышки маленькие птички с изогнутыми клювиками — клесты.*

### *Мороз ни почёт!*

Почему зимой? Ответ прост. Птицы выводят птенцов в то время года, когда легче всего добывать пищу прожорливым птенцам. Клесты же выкармливают своих детишек исключительно еловыми семенами, созревающими только в конце осени и остающимися в шишках до весны. В марте, когда начинает пригревать солнышко, шишки наконец раскрываются и превращаются в настоящую скатерть-самобранку. Чтобы юные клесты уже могли к этому времени кормиться сами, взрослые птицы должны приступать к гнездованию аккурат к концу января.



Домик свой они возводят основательно. Плотное, с толстыми — до 3 см — стенками, гнездо сделано в основном из веточек, сухой травы, корешков, лишайников. Внутри — обязательно мягкая подстилка из перьев и мха. В таком жилище хорошо сохраняется тепло. Отложив 3 — 4 зеленоватых яйца с красно-коричневыми пятнышками, мама-клестиха тут же садится на насест и греет, никуда не отлучаясь, две недели. В это время папа-клест приносит ей в клюве всякие вкусные вещи — чтобы не проголодалась и не слетела с драгоценной кладки. Ведь чтобы птенчики вышли на свет живыми и здоровыми, яйца ни в коем случае нельзя охладить. В гнезде нужно поддерживать постоянную температуру!

### *С днём рождения, цыплятки!*

Выводят птенцов в январе не только клесты, но и куры: не простые, а так называемые *сорные*. Эти представители отряда куриных обитают по другую сторону экватора, в Австралии, Индонезии и на Новой Гвинее, где сейчас тепло, можно сказать, разгар лета. Казалось бы, тут нет ничего особенного: тепло, вот себе и выводят птенчиков! Однако гнездо сорной курицы как никакое другое заслуживает особого внимания, поскольку наседка на нём не сидит ни минуты, а в гнезде всегда одинаковая — достаточно высокая — температура, этаким природный инкубатор. Отапливается он, конечно, не электричеством, а теплом, выделяющимся при гниении растений.

В настоящее время учёным известно десять видов сорных кур. Но наиболее трудолюбивый и дотошный строитель — *лейона*, или *глазчатый петух*. Обитает этот вид в австралийской кустарниковой полупустыне, где дожди если бывают, то только в апреле — мае. Именно в это время и начинает петушок своё строительство. Выкапывает в почве достаточно глубокую яму и заполняет её опавшими листьями — ведь в апреле по ту сторону экватора в разгаре осень. Дождик смачивает листву на радость петуху: значит, листва разбухнет, начнётся процесс гниения и будет выделяться тепло — нужное будущим птенцам!

Работа по заполнению инкубатора продолжается до конца августа. К этому времени температура в нём поднимается до 33 градусов — можно закладывать яйца. Петушок разбрасывает верхние слои и призывает подружку. Задача курицы — раз в пять-шесть дней появляться возле гнездовой камеры и откладывать по одному яйцу. И так — пока не накопится пара-тройка десятков. Затем, она удаляется, а счастливый отец долгих два месяца поддерживает в гнезде заветные 33 градуса. В жаркие дни он насыпает над клад-



кой целую гору песка — чтобы яйца не перегрелись. В холодные, наоборот, раскапывает, подставляя кладку под солнечные лучи. Трудится часами, то проветривая свой инкубатор, то обогревая. Далеко не уходит... А ведь и самому поесть нужно. А он отбежит ненадолго, перекусит кое-как и снова за дело. Беспокойная у петуха жизнь. Рост птенцов в яйце зависит от переменчивости погоды и продолжается от 50 до 85 дней. И каждый день петух-землекоп начинает работу ещё до восхода солнца. И всё для того, чтобы в январе, в разгар австралийского лета, из яиц проклюнулось долгожданное потомство!

### *Птичий термометр*

Роль термометра играет, по-видимому, клюв. Наблюдая за лейопа, орнитологи заметили, что время от времени те погружают глубоко в гнездо раскрытый носик, а затем вынимают, забитый землёй, и с удвоенной активностью принимаются оптимизировать температуру. Выходит, некие датчики находятся где-то на языке или на нёбе...

Измеряют температуру в гнезде клювом и *трохилосы*. Эти маленькие, величиной с перепёлку, проворные птички знамениты тем, что не боятся крокодилов: безбоязненно заходят в их открытые пасти и выклёвывают из зубов остатки пищи и пиявок. Но оказывается, и они умеют строить инкубаторы для своих яиц. Если температура в них высокая, что опасно для яиц, трахилосы летят к ближайшему водоёму, опускают в воду хвостик, а затем стряхивают капли над кладкой, чтобы предотвратить возмож-

ный перегрев. И как только птицы догадались, что при испарении воды поверхность охлаждается?..

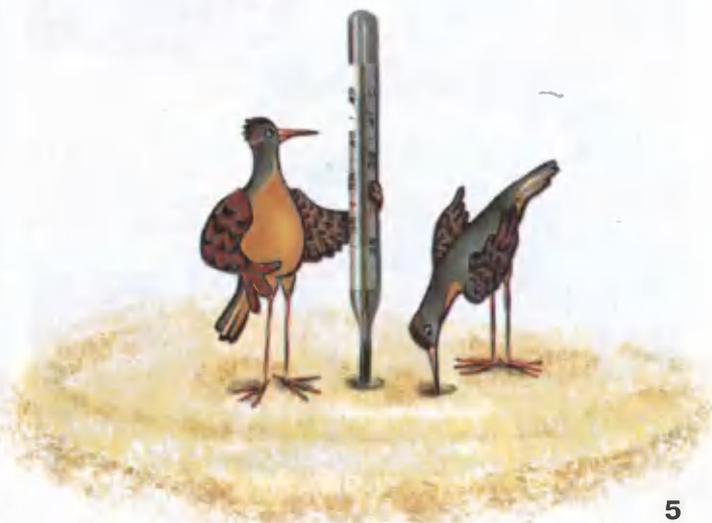
У каждого вида сорных куриц свои традиции строительства. Гнёзда большеногих кур, обитающих в тропических лесах Кейп-Йорка на севере Австралии, — пятиметровые «пирамиды» диаметром 50 метров. Первые европейцы даже поначалу принимали их за могильные курганы аборигенов! На Новой Гвинее и на прочих островах гнёзда-парники устроены примитивнее: просто ямки, засыпанные гниющими листьями. Там, где есть вулканы, птицы и вовсе не утруждают себя: зарывают яйца в тёплый пепел или кучи компоста.

### *В гнёздышке у крокодила тёпло и сухо*

Впрочем, устраивать инкубаторы для своих кладок способны не одни птицы.

В тёплый песок откладывают яйца *морские черепахи*. В прибрежный мусор зарывают свои «пергаментные» яйца самки *крокодилов* и *аллигаторов*. Со временем они подогреваются теплом гниения. У крупных гребнистых крокодилов, обитающих в Азии, гнездовые холмики достигают метра в высоту — ничуть не хуже, чем «курганы» сорных кур.

А некоторые виды южноамериканских *кайманов* устраивают яйца в живых термитниках или на гниющих стволах поваленных деревьев — своеобразных природных тепловых батареях, температура в которых держится на уровне 33 — 37 градусов тепла, прямо как в птичьих гнёздышках!





5

Теперь окончательно ясно: вулканов на Тянь-Шане нет.

Кто это с Семёновым?

Художник Кошаров. Путешественник пригласил его с собой, и тот сделал много зарисовок.

С 1873 года П.П.Семёнов возглавлял Русское географическое общество.

7

Буду всячески содействовать задуманному вами путешествию на Новую Гвинею, Николай Николаевич.

Благодарю, Пётр Петрович.

Новая Гвинея? Да ведь это Миклухо-Маклай!

Семёнов организовал много известных экспедиций.

6

Исток Сырдарьи.

До нас его никто не видел.

Ещё одно географическое открытие?

Семёнов впервые составил подробную карту горной страны. Через полвека к его фамилии добавили — Тянь-Шанский.

8

Ого, как красиво! А при чём здесь Тянь-Шань?

Семёнов-Тянь-Шанский всю жизнь собирал коллекцию насекомых. Теперь она хранится в Зоологическом музее Академии наук. В ней... 700 тысяч экземпляров.



## ОСТРОВ МИСТЕРА РОБИНСОНА



Однажды мне довелось побывать на Сейшелах. Тех самых Сейшельских островах, что лежат в западной части Индийского океана, у самого экватора, в тысячах километров от берегов Африки и Индии. Про такие острова говорят «затерянные в океане»...

Я не очень удивилась, когда нам, группе московских журналистов, предложили посетить необитаемый остров. Ведь известно, что Сейшелы — это 115 островов, гранитных и коралловых, и многие коралловые атоллы не пригодны для жизни человека, а значит — необитаемы. Воображение уже рисовало пенный прибой у коралловых рифов, глубокие гроты, стаи непуганых птиц...

Но всё оказалось совсем не так.

Капитан Фрэнсис, молодой тёмнокожий сейшелец, вёл катер по заливу Виктории. Мы только что покинули столицу Сейшельских островов — город Викторию, что на острове Маэ, и теперь направлялись на остров Муайен, или Средний. Спокойное плавание по голубому заливу, солнце, лёгкий ветерок, зелёные островки на горизонте — всё располагало к неторопливой беседе.

— Скажите, капитан, Муайен — настоящий остров, то есть гранитный или коралловый? — спросила я.

— Настоящий, настоящий, — заверил Фрэнсис.

— И он действительно необитаемый? — усомнилась я, зная, что на гранитных ост-

ровах люди селятся охотно: под ногами надёжная твердь.

Фрэнсис замаялся, а потом, улыбнувшись, сказал:

— Почти необитаемый. — И поведал удивительную историю: — В 1962 году остров купил мистер Grimshaw, англичанин. С тех пор живёт там один, без семьи. Ищет клад... Он называет себя Робинзоном, а некоего сейшельца, иногда навещающего его, — Пятницей.

— Можно ли будет повидать мистера Робинсона, поговорить с ним?

— Он сейчас в Сингапуре, — почему-то весело ответил Фрэнсис.

«Ничего себе Робинзон, — подумала я. — Разъезжает по белу свету...»

Катер ткнулся в песчаную отмель, и первыми, кого я увидела на берегу, были трое мужчин... подметавшие пляж! Берег с одной стороны острова подпирала надёжная каменная кладка, сложенная явно рукой человека. Лестница из обтёсанных камней вела наверх, в гору. Она и вывела нас на просторную площадку, где стояли несколько домиков. Один был огорожен забором с табличкой: «Не входите! Частное владение», за забором — во двореке — лежали четыре огромные черепахи, панцири которых были помечены красной краской. Две тощие чёрные собаки бродили между ними.

Я подошла ко второму домику под пальмовой крышей; на открытой веранде стояли столы, здесь же продавали напитки — и всё это называлось «Ресторан «Весёлый Роджер»». Надежда увидеть настоящий необитаемый остров и настоящего Робинсона окончательно испарилась. Оставалось лишь принять правила предложенной игры. Впрочем, игра оказалась интереснее, чем думалось мне, когда, сидя на веранде и потягивая местный лимонад, я разворачивала карту острова и короткий текст, вручённые каждому из нас.

Я узнала, что отдельные любители уеди-



*Это и есть капитан Фрэнсис, доставивший автора на остров мистера Робинсона.*

нённой жизни селились на Муайене ещё в позапрошлом веке. Некоторых из них привлекали слухи о несметных сокровищах, оставленных здесь пиратами. Действительно, отдалённое положение Сейшельских островов сделало их в XVIII веке прибежищем флибустьеров. До сих пор жива память о французском корсаре Жан-Франсуа Одуле, который якобы спрятал часть награбленных богатств в своё будущее погребение (прах его покоится в Виктории, на старом кладбище Бель-Эр). Другой знаменитый корсар, Оливье Левассер, как утверждает легенда, спрятал свои сокровища на одном из пляжей острова Маэ. Да и на Муайене не обошлось без слухов.

Рассказывают, что одной девушке, жившей на Маэ и никогда не бывавшей на Муайене, привиделась однажды такая картина: остров Муайен, могила, манговое дерево, а под ним — сокровище пиратов. Человек, который жил тогда на Муайене, утверждал, что манго на острове не растёт, когда же — после видения девушки — бросился его искать и нашёл рядом с могилой, тут же схватился за лопату. Но едва он начал копать, как два здоровенных кокоса упали с соседней пальмы чуть ли ему не на голову. Это было воспринято как дурной знак, и о сокровищах на время забыли.

Мистер Гримшоу, о котором мне говорил капитан, обосновался на острове с явным намерением отыскать клад. Но потом, похоже, его захватил сам остров — его богатая природа, история, и он со временем

придумал игру «в остров», которая нашла к тому же практическое применение.

Держа в руках карту, я отправляюсь в путь. Тропа, выложенная огромными камнями, тоже помеченными красными пятнами, ведёт в гору. Она петляет среди валунов, перевитых лианами, полускрытых гигантскими акациями и пальмами, но стрелка-указатель, нарисованная на камне, не даёт сбиться с дороги.

Возле многих деревьев стоят таблички с латинскими названиями. Вот рощица высокого бамбука, вот заросли ореха кешью — прямо какая-то «экологическая тропа»... Вскоре показался маленький домик, стрелка указывала — «MUSEUM». Двери открыты. Вхожу — и вижу всё богатство острова: кораллы многих видов, раковины, орехи с разных пальм, таблицы рыб... И никаких строгих предупреждений: «Руками не трогать!» Смотри, изучай, запоминай, удивляйся, думай. В углу висит небольшая выцветшая фотография: мужчина средних лет, сухощавый, похоже, светловолосый, сидит в лодке с собакой — сидит раскованно, просто, естественно. Видимо, это и есть мистер Гримшоу.

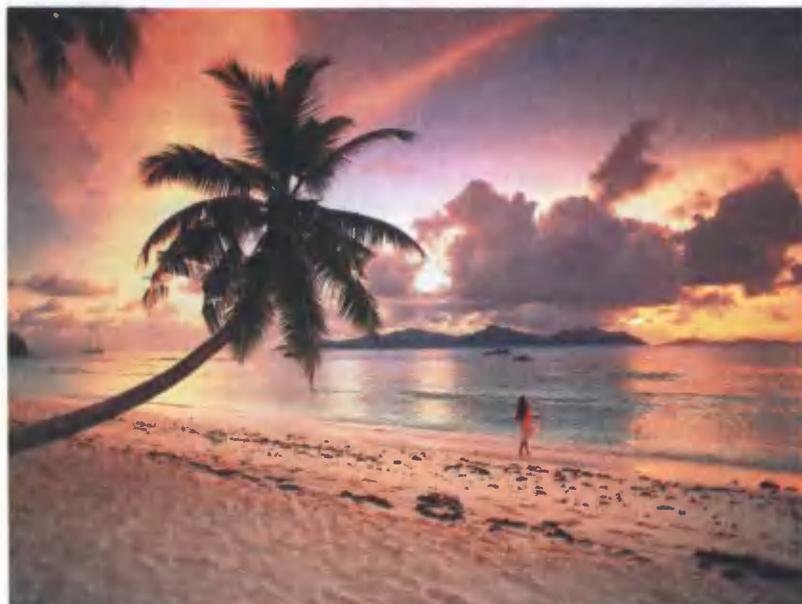
Тропинка ведёт дальше. Вскоре чуть в стороне от тропы различаю прикрытую листвой деревьев пальмовую крышу. У входа в часовню — три огромные каменные глыбы с металлическими дощечками, на них — надписи. Две первые короткие и одинаковые: «Несчастный неизвестный». Третья — длинная: «Раймонд Гримшоу. 1894 — 1987. Про-



*Экзотики на далёких островах хватает. Где ещё можно поучиться, как правильно вскрывать кокосовые орехи...*



## Теплоходом, самолётом...



*Это у нас в России теперь зима, а на Сейшалах в любой месяц года лето. И вода в Индийском океане всегда тёплая.*

сам остров Муайен. Он купил его за 16 тысяч долларов, а теперь, исследованный, обустроенный для приёма не чуждых романтики, но любящих комфорт гостей, остров оценивается в 15 миллионов долларов. Впрочем, мистер Гримшоу не отказывает гостям в возможности испытать судьбу: в раскопе, уже заброшенном хозяином, торчит лопата. Копай!

жил хорошую жизнь и умер великим старцем. Отец и друг».

Дверей в часовне нет. Помещение крошечное, но всё, как положено в католической церкви: деревянные скамейки, алтарь, покрытый красным сукном, на алтаре — свечи, раковина, Библия. И распятие Христа, вырезанное из корня дерева.

Полумрак. Тишина. Думаю о мистере Гримшоу, хозяине острова. Вот его карта. Сколько на ней заманчивых, влекущих названий: бухта Пиратов, Золотая пещера, пик Сокровищ, Слоновья скала, Малые раскопки, Большой раскопки... Говорят, когда мистер Робинзон в хорошем настроении, он «угощает» гостей классической музыкой и рассказами о привидениях — «намс», как называют их на Сейшалах. Они бродят по острову не только в полночь, но и днём, и однажды предупредили мистера Гримшоу, чтобы он не ходил на следующий день в Коралловую бухту, потому что там в четыре часа дня на берег выползут морские черепахи откладывать в песок яйца. И черепахи действительно появились ровно в четыре. Вот тут-то он поверил в привидения...

Ну а как же с пиратскими сокровищами, которые привели его на остров? Мистер Гримшоу искал клад много лет, а потом, наверно, понял, что давно нашёл его: это —

Вернувшись после путешествия по Муайену в «Весёлый Роджер», я обнаружила, что на «необитаемом» острове нас ждёт ещё и «сейшельский шведский» стол. Под пальмовым навесом двое мужчин жарили на углях барбекю — нарезанный маленькими кусочками шашлык (сегодня он был из только что пойманного тунца); грудой лежали на блюдах рассыпчатый рис и овощи, к ним полагались соусы разных цветов и остроты; чаши были наполнены чипсами из плодов хлебного дерева и салатами из авокадо с креветками...

Во время обеда капитан Фрэнсис развлекал нас игрой на аккордеоне, а вокруг него ходили розовогрудые птички, поклёвывая рассыпанное для них зерно. Идиллия, да и только, но, увы, создателя её, мистера Гримшоу, я не увидела... Сожалея об этом, я ещё раз подошла к заборчику с табличкой «Не входить! Частное владение», как вдруг в окне мелькнуло лицо, постаревшее по сравнению с фотографией лет на двадцать, но всё ещё моложавое, рука приветственно помахала — и человек скрылся. И тотчас послышался стук пишущей машинки.

Наверно, подумала я, когда мистер Гримшоу работает или просто не хочет выходить к гостям (Робинзон всё-таки...), — тогда он «уезжает в Сингапур».

Лидия ЧЕШКОВА



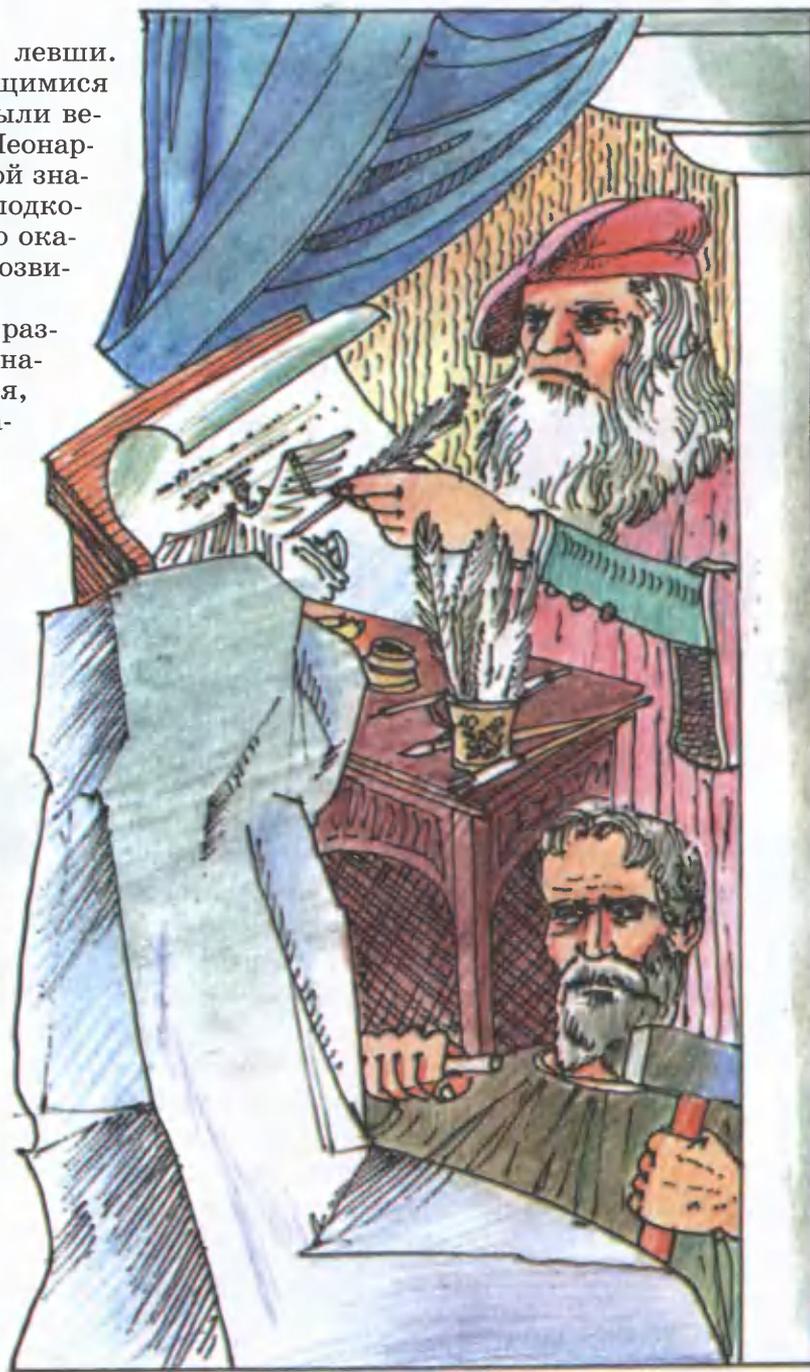
# ОТЧЕТО У НЕКОТОРЫХ ЛЮДЕЙ «ГЛАВНАЯ» РУКА — ЛЕВАЯ



На сотню людей приходится четыре левши. Нередко они бывают наделены выдающимися способностями. Левшами, например, были великие художники эпохи Возрождения Леонардо да Винчи и Микеланджело. Да и герой знаменитого рассказа Лескова, сумевший подковать блоху, тоже, наверное, не случайно оказался левшой, за что и получил своё прозвище, ставшее нарицательным.

А почему, собственно, у одних более развита правая рука, а у других, которых намного меньше, левая? Существует теория, согласно которой правое и левое полушария человеческого мозга функционируют по-разному, причём левое «главнее». А управляют полушария, удивительное дело, противоположными сторонами тела: левое полушарие — правой стороной, и наоборот. Вот и получается, раз левое полушарие мозга развито лучше, значит, сильнее правая сторона тела. Но в тех случаях, когда природа наделяет человека более сильным правым полушарием, он и становится левшой. Вроде бы всё просто. Однако почему именно у четырёх процентов людей лучше развивается правое, а не левое полушарие, достоверного и общепринятого объяснения, оказывается, до сих пор не существует...

Увы, если человек левша, вовсе не обязательно, что талантами он превосходит обыкновенных правшей. Больше того, осваиваться в обыденной жизни левше приходится труднее, чем правше. Ведь большинство предметов, которыми мы пользуемся, приспособлены под правую руку. Дверные ручки, замки, отвёртки, музыкальные инструменты, автомобили... Однако, как правило, левши очень быстро приспосабливаются к «правому» миру и не испытывают никаких затруднений.



## СЕКАТОР С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



Подготовила Вера ФИН

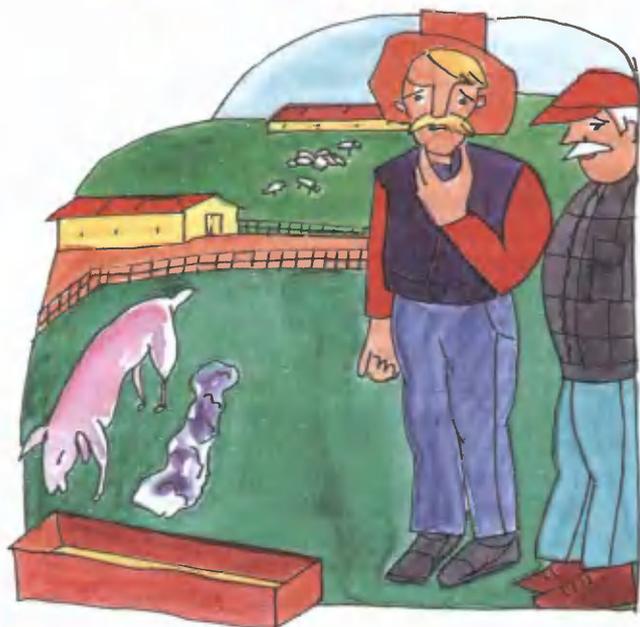
Кто из садоводов не знает, как нелегко подрезать ветки кустов и деревьев обычным секатором. Быстро устают не только руки, но даже мышцы спины. Гораздо проще работать электрическим секатором, который не так давно стали выпускать в странах Европы по патенту США. Ветку, как обычно, зажимают клещи инструмента, но режет её вращающаяся цепная пила. Инструмент позволяет обрезать сучки и ветки диаметром до 10 миллиметров всего за секунду. Помимо работы в саду, с его помощью можно также заготавливать хворост на растопку печи или для вечернего костра. Весит электрический секатор один килограмм.

## ПЫЛЕСОС ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА

Настольный компьютер, как и все другие предметы в помещении, подвержен воздействию пыли. Но лучше его чистить не обычным пылесосом, а специальным, который совместно разработали голландские и немецкие инженеры. Размеры его невелики, так что пылесос можно держать в руке. Пылинки собираются мягкой щёткой и воздушной струёй направляются в одноразовый бумажный пакетик. Почистить таким пылесосом можно и клавиатуру, и монитор, и внутренности корпуса. Электричество этому миниатюрному аппарату даёт никель-кадмиевый аккумулятор — такой же, какими снабжаются мобильные телефоны.



# СТРИЖКА ПО-АВСТРАЛИЙСКИ

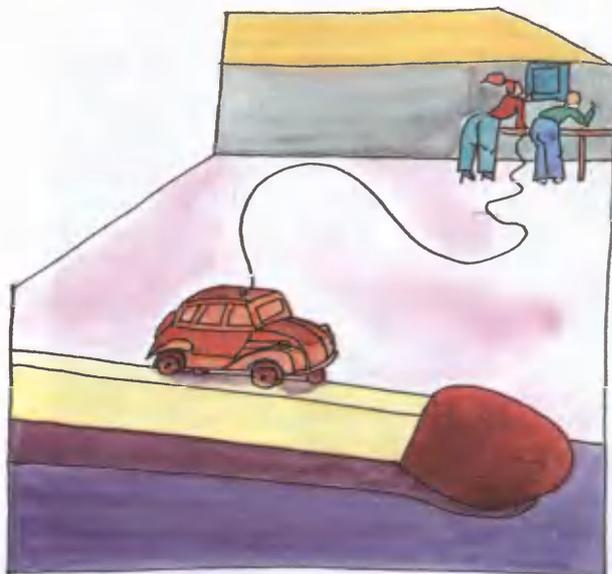


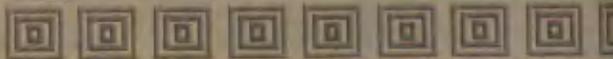
Речь идёт о стрижке овец, которых в Австралии великое множество. Долгое время их стригли обычными ножницами, что требовало немало времени и сил, потом перешли на электрические. А не так давно австралийские учёные нашли вакцину, которая позволяет... вовсе обойтись без стрижки. Достаточно сделать животному укол, и в течение суток шерсть опадает с овцы сама, оставаясь на полу загона. Надо, правда, сказать, что большинство австралийских фермеров до сих пор предпочитают стричь овец по старинке.

Нарисовала Наталия ЗОЛотова

# АВТОМОБИЛЬ ДЛИНОЙ В 4... МИЛЛИМЕТРА

Создали его инженеры японской фирмы «Ниппонденса». Двигателем служит миниатюрный электромоторчик диаметром 0,6 миллиметра. Однако это не игрушка, а самоходный прибор, предназначенный для диагностики электронной начинки промышленных роботов, крупных электронно-вычислительных машин и многих других устройств. Внутри автомобильчика размещены датчики различного назначения, а вся собранная ими информация передаётся на контрольный пульт. Примеру японцев последовали немецкие инженеры; они разрабатывают автомобиль-прибор длиной чуть больше 2 миллиметров, который будет обследовать авиационные турбины, телескопы, дизельные двигатели. Ему уже придумано название — «Муравей».





## ЗАМОК СФОРЦЕСКО



Есть в Милане знаменитость из знаменитостей — изумительно красивый готический собор Дуомо. Здание его с узкими окнами-витражами, устремлённое к небу, словно бы не выстроено, а выткано из светлого камня. Венчают собор множество высоких стрельчатых башенок, над которыми ещё выше поднимаются каменные статуи святых. А на самом высоком шпиле парит над всем Миланом статуя Мадонны из позолоченной меди, которую итальянцы ласково называют Мадонниной.

Строили Дуомо почти пять веков, начиная с 1386 года, и завершилось строительство лишь в 1856 году. За это время сменились десятки зодчих с разными представлениями о канонах архитектурной красоты, а кажется, будто выстроен собор на едином дыхании, настолько он совершенен...

В сравнении с Дуомо ещё одна миланская достопримечательность — замок Сфорцеско, ныне ставший одним из самых известных музеев Италии, — выглядит весьма основательно, даже тяжеловесно: как и положено замку, у него мощные стены и крепкие башни. Глядя на них, поневоле задумываешься о том, какой бурной оказалась история города Милана, сколько выпало на его долю бед и войн. Правда, построили замок только в XIV веке, а город существовал уже при древнеримской империи и прикрывал Рим от набегов северных народов. С 801 года Милан стал столицей графства, а к XI — XII векам уже был крупным торговым и ремесленным центром. Особенно славилась продукция миланских оружейников, а также миланские шелка и сукно. Тогда же на первые роли в Милане стала выходить одна из знатных городских семей — Висконти, вскоре захвативших полную власть. При Висконти Милан стал герцогством и успешно соперничал за первенство в Италии с другими знаменитыми городами — Флоренцией и Венецией.

В 1386 году, во времена правления герцога Галеаццо II Висконти, и началось возведение замка, который в ту пору размещался за пределами Милана, рядом с городскими стенами. Замок стал резиденцией миланских герцогов. Но в середине XV века род Висконти сменил род Сфорца, поэтому замок стал именоваться Сфор-

цеско. Среди представителей новой династии особо известен Лодовико Сфорца, правивший с 1479 года. Но прославился он не одними успешными войнами с соперниками. В Италии набирало силу Возрождение, и Лодовико Сфорца, желая превратить Милан в прекраснейший город Европы, приглашал лучших архитекторов, живописцев, скульпторов. В 1482 году сюда приехал из Флоренции и сам Леонардо да Винчи.

Семнадцать лет, проведённые им в Милане, — особая страница в жизни и города, и замка Сфорцеско, и самого Леонардо. Ни до, ни после этому великому человеку не доводилось столь долго жить и творить на одном месте. В Милане Леонардо вдохновенно работал и как архитектор, и как инженер, и как художник.

В эти годы он создал картину «Мадонна в скалах», хранящуюся теперь в парижском Лувре. А в трапезной миланского монастыря Санта-Мария делла Грацие написал на стене огромную фреску — знаменитую «Тайную вечерю», по праву считающуюся одной из вершин его творчества. В эти же годы Леонардо работал над конным монументом Франческо Сфорца, отца Лодовико Сфорца, над скульптурой «Пиета Ронданини».

В качестве архитектора Леонардо принимал участие в перестройке помещений и дворов замка Сфорцеско, а как инженер обеспечивал проведение грандиозных фейерверков во время придворных празднеств. Двор Сфорца вёл блестящую жизнь, и постепенно замок Сфорцеско, сохранив крепостные стены и башни, становился одним из самых роскошных дворцов во всей Северной Италии, полным картин и разнообразных художественных коллекций.

В те же годы Леонардо работал над своими многочисленными научно-техническими проектами, опередившими время. Набрасывал чертежи вертолёта, танка, подводной лодки, металлургических печей и прокатных станов. Строил модели диковинных машин...

Увы, благополучная жизнь и Леонардо, и герцога Лодовико Сфорца, и города Милана завершилась с началом франко-итальянских войн: свои права на герцогство предъявили французские короли. В 1499 году Ле-

онардо решил покинуть Милан, и для него начался долгий период скитаний — он жил во Флоренции, Венеции, Мантуе, Риме, пока наконец французский король Франциск I, покорённый гением великого итальянца, не пригласил его в 1519 году в один из своих замков на Луаре, где Леонардо и провёл остаток жизни.

А город Милан в 1500 году был взят французскими войсками. Герцог Лодовико Сфорца тоже провёл остаток жизни в одном из французских королевских замков, но в качестве пленника. Глиняная модель монумента Франческо Сфорца в натуральную величину, созданная Леонардо и установленная в одном из дворов замка Сфорцеско, была разрушена французскими солдатами, избравшими её мишенью для упражнений в стрельбе из арбалетов. Сам же замок из роскошного герцогского дворца стал постепенно превращаться в обычную крепость.

В последующие века на долю замка, как и самого Милана, выпало немало передраг: из-за бесконечных войн городу довелось побывать под властью испанцев, Наполеона, австрийцев, активно участвовать в борьбе за независимость Италии, лишь в XIX веке объединившейся в одно государство. К этому времени замок Сфорцеско уже находился в полном запустении, его даже собирались снести. По счастью, уже в начале XX века городские власти решили отреставрировать его и превратить в музей.

Пройдя ворота главной башни, попадаешь в парадный внутренний двор, за которым есть ещё два внутренних двора. Стены и башни замка, подъёмный мост, старинные внутренние помещения и сами по себе надо считать истинными музейными экспонатами, а кроме того, в залах замка теперь размещаются ценнейшие коллекции картин, скульптур, гобеленов, старинного оружия, фарфора, музыкальных инструментов, мебели...

Но самым ценным экспонатом по праву считается незаконченная мраморная скульптура «Пиета Ронданини». Над ней работал в Милане Леонардо да Винчи, но превратности судьбы, увы, не позволили ему завершить своё творение. По счастью, хоть и незаконченное, но это произведение дошло до нашего времени.



*С высоты птичьего полёта хорошо видно, что стены и башни Сфорцеско крепкие, как и положено средневековому замку, всегда готовому выдержать осаду.*

*В прежние века вои-  
доспехи и оружие хран-  
в арсеналах замка. В  
дни они тоже с  
музейными экспонат*



*Конный памятник одному из герцогов Висконти, чей род предшествовал в Милане роду Сфорца. Скульптор Бонино де Кампione изваял его в 1357 году.*



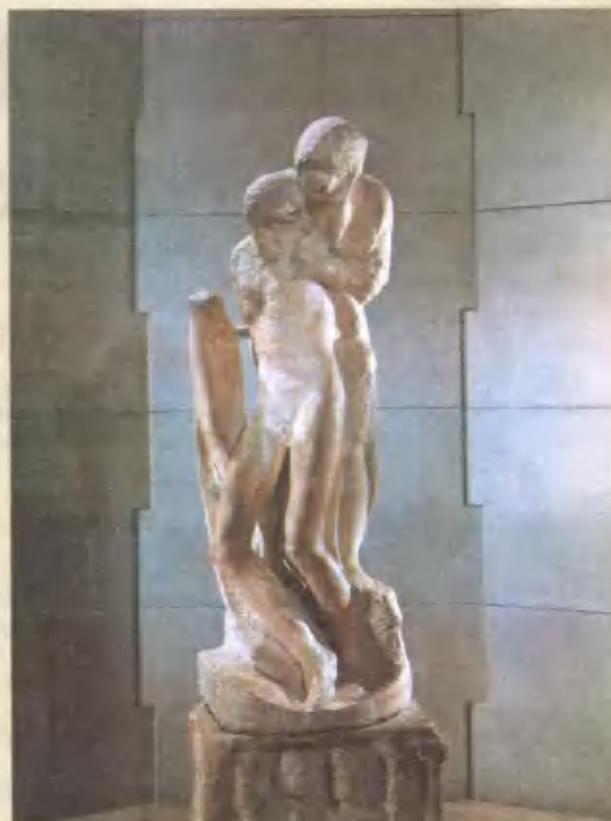
*Ещё один экспонат — фреска, выполненная неизвестным художником XV века.*



*Милан уже в Средние века славился майоликой — посудой из глины, покрытой глазурью. Неудивительно, что в музее Сфорцеско собраны большие коллекции майолики.*



*инские  
ились  
наши  
стали  
тами.*



*Превратности судьбы не позволили Леонардо да Винчи завершить мраморную «Пиету Ронданини». Но хорошо уже то, что её пощадили превратности войн.*

*А глиняную модель монумента Франческо Сфорца в натуральную величину, созданную Леонардо, как раз в этом дворе разрушили французские солдаты, упражняясь в стрельбе из арбалетов.*





# ЛУКИ ПРОТИВ ЛАТ 1509 г.



## **ИТАЛЬЯНСКИЙ СТРЕЛОК ИЗ АРКЕБУЗЫ**

*В XVI веке многие стрелки вообще не носили никаких доспехов. У стрелка на рисунке из*

*защитного вооружения только*

*стальной шлем с полями. Воин собрался стрелять из своей аркебузы — разновидности ружья с фитильным замком, как называли специальное устройство для воспламенения заряда пороха. Как подставку для тяжёлой аркебузы воин использует рунку — похожее на копьё оружие. Его длинный наколенник снабжён двумя боковыми отростками в форме полумесяца.*

*выми отростками в форме полумесяца.*

К концу XV столетия в Европе вместо почти независимых феодальных уделов сложился ряд мощных государств во главе с королями или императорами. Объединив «свои» земли, эти королевства и империи стали поглядывать по сторонам — нельзя ли поживиться за счёт более слабых соседей? Французские короли, например, обратили своё внимание на расположенную на юге Италию. Эта страна ещё не была сильным единым государством, а состояла из небольших королевств и независимых городов-республик.

В 1494 году французский король Карл VIII напал на Неаполитанское королевство. Сначала война складывалась удачно для Франции, и 22 февраля следующего года французские войска захватили Неаполь. Однако враги Франции собрали большое войско, и армии Карла пришлось из Италии уйти.

В 1499 году Людовик XII, сменивший Карла VIII на французском троне, вторгся в Миланское герцогство и захватил Милан. Два года спустя Франция заключила союз с

Испанией против всё того же Неаполитанского королевства. Но очень скоро союзники поссорились и принялись сражаться друг с другом. В этой войне испанцам удалось взять вверх над французами.

Тем не менее, французских королей не оставляло желание продолжать итальянские походы. В 1509 году Франция, помирившаяся с Испанией, и примкнувшая к их союзу Германия договорились поделить между собой владения Венецианской республики. Венеция, решив сражаться за свою свободу, в ответ собрала войска. Республиканская армия насчитывала 20 тысяч пехотинцев, 2 тысячи конных латников и 3 тысячи легковооружённых всадников. В венецианском войске было 60 пушек, а многие пехотинцы вооружились фитильными ружьями — аркебузами.

В мае 1509 года венецианская армия заняла оборонительную позицию на левом берегу реки Адда, неподалёку от деревушек Тревилио и Ривальдо. Вскоре сюда подошли войска Людовика XII. У короля было 12 тысяч пехотинцев, 6 тысяч швейцарс-

## **ИТАЛЬЯНСКИЙ РЫЦАРЬ**

*В начале XVI столетия появились доспехи с желобками. Желобки позволяли уменьшить толщину лат, но защищали воинов не хуже прежних, гладких, доспехов. Подъёмное забрало у шлема рыцаря похоже на гармошку. В руке рыцарь держит длинный меч с позолоченными крестовиной и двумя боковыми кольцами. Лошадь закрыта доспехами из крупных железных пластин, тоже с желобками.*



### ФРАНЦУЗСКИЙ РЫЦАРЬ

*Рыцарь на рисунке небогат, поэтому носит простые, недорогие доспехи, изготовленные немецкими оружейниками. Узор на нагруднике получил название «волчьи зубы». Рыцарь вооружён длинным кавалерийским копьём и мечом.*



ких наёмников и 14 тысяч кавалеристов. Французская артиллерия насчитывала около сотни пушек. Численный перевес был на стороне Людовика, но король не спешил атаковать венецианцев. Ведь швейцарские пехотинцы, как и кавалеристы союзников, хорошо сражались только на равнинах, а венецианцы стояли на холмистой местности. Поэтому французский король приказал обойти позиции республиканцев.

Узнав об этом, венецианцы начали отступать под прикрытием сильного арьергарда — хорошо вооружённого замыкающего отряда. Возле деревни Аньяделло командир арьергарда решил дать бой передовому отряду королевской армии и задержать французов. Для обороны он выбрал удобную позицию — на холмах вдоль русла пересохшего ручья, которое было отгорожено плотиной, сдерживающей воду во время паводков. На холмах, заросших виноградником, расположились стрелки с аркебузами, а на плотине венецианцы поставили пушки. Приготовившись к бою, командир арьергарда послал гонца к командующему венецианской армии с просьбой о подкреплении.

Уверенные в своей непобедимости, швейцарские пехотинцы устремились в атаку и тут же попали под сильный огонь пушек и аркебуз. Пришлось отступать с большими потерями. На помощь наёмникам пришла

тяжёлая кавалерия. Но рыцарские доспехи не могли устоять против града пуль, выпущенных из аркебуз, а заросли виноградника мешали тяжеловооружённым всадникам развернуться. Многие из них погибли под огнём пушек и ружей, венецианцы сумели отбить атаку.

Ободрённый успехом, командир венецианского арьергарда решил сам атаковать противника, не дожидаясь помощи. И пока венецианцы сражались на холмистой местности, их наступление было успешным. Но как только они вышли на равнину, преимущество перешло на сторону королевской армии. Отступившие отряды швейцарцев и тяжеловооружённых кавалеристов получили помощь от главных сил и снова пошли в наступление. Венецианцы не выдержали мощного удара и были разбиты.

И всё-таки мужество солдат арьергарда задержало французские войска, и главные силы венецианцев без помех смогли отойти к Вероне. Итальянские войны продолжались. А битва при Аньяделло показала всю силу огнестрельного оружия. Правда, пока ружья и пушки могли нанести серьёзный ущерб врагу только в обороне, под защитой стен, зарослей или холмов. Но в открытом поле стрелкам была нужна помощь кавалеристов или пехотинцев с пиками и алебардами.

### ШВЕЙЦАРСКИЙ НАЁМНИК

*С конца XV века швейцарцев считали лучшими воинами Европы, их охотно нанимали на военную службу многие государства. Доспехи наёмника состоят из панциря и «юбки» из стальных пластин. Для её подвижности вместо пластин спереди применена кольчужная ткань. Под беретом швейцарец носит стальной шлем. Наёмник вооружён алебардой необычного вида — с остриём в форме наконечника копья. На поясе — короткий меч. Форма рукояти этого оружия была характерной для швейцарских пехотинцев. Также отличительным знаком швейцарцев был белый крест.*



«Поле жизни» — новая рубрика нашего журнала. Здесь читателя ожидают рассказы о культурных растениях, которые научился возделывать человек за свою долгую историю. О том, как сумел выделить их из всего необъятного растительного мира, распознав их ценные свойства, и поставить себе на пользу. Произошло это, конечно, далеко не сразу, потребовались тысячелетия огромного труда, человека-земледельца ожидали непрерывные пробы и ошибки, разочарования и неудачи, но вместе с тем и успехи, достижения, открытия.



Полезные растения мало было выделить из огромной массы всех остальных — предстояло научиться ухаживать за посевами, отбирать лучшие из зёрен, чтобы для следующего посева использовать именно их и таким образом от года к году получать всё более качественный и обильный урожай. А ещё надо было научиться различать почвы и знать их свойства, определять, какая больше подходит для той или другой культуры, улучшать землю с помощью обработки и внесения особых питательных веществ, которые опять-таки надо было опробовать опытным путём и определить наиболее подходящие...

Зато теперь результат налицо. Земледелие стало одной из важнейших составляющих общей культуры человечества: без таких «приручённых» растений, как пшеница, рожь, кукуруза, рис, овёс, ячмень, картофель, виноград, томаты и многие другие, сегодняшнюю жизнь даже представить нельзя. И у каждого из этих растений своя история с собственным любопытным «сюжетом». Начнём, например, с риса.

## «НЕ ГОВОРИ, ЧТО ЗАНЯТ, ЕСЛИ НЕ СЕЕШЬ РИС»

В далёкие времена, когда небо было совсем близко к земле, боги часто спускались на землю, а праведные люди могли подняться на небо. Однажды на небо попал храбрый и справедливый юноша. Он увидел рис, залюбовался красивым растением и попросил рассказать, что это такое. Его проводили к богу Пуа Ламоа. Добрый бог угостил юношу варёным рисом. Ему очень понравилось новое кушанье, ведь на земле тогда ещё не знали риса. Отправляясь на землю, юноша хо-

тел захватить с собой горсть семян. Но духи, хранители входа, не позволили ему это сделать, сказав, что рис — пища богов и давать его людям нельзя.

Вернувшись на землю, юноша долго думал, как бы ему добыть рис для людей. Заметив на своих пятках глубокие трещины, смекаливый юноша опять отправился на небо. Он походил по семенам риса, сушившимся на солнце, и отправился восвояси. Хранители входа не заметили, что таким образом юноша вынес несколько зёрен риса. С тех пор люди и стали выращивать рис. И те, кто ест вдоволь риса, делаются умными и сильными подобно богам...



Эта легенда, рассказывающая о появлении риса на Земле, родилась на острове Калимантан. Рис — одна из древнейших культур, выращиваемых человеком. Многие учёные считают, что рис вообще первая культура, которую начали выращивать люди на азиатском континенте.

В странах Азии, где рис с древних времён был основным продуктом питания, существовали, а во многих странах и до наших дней сохранились культовые обряды, связанные с рисом. На острове Борнео каждую фазу развития риса завершали обрядом благодарности.

В древней столице Японии — Киото, на холме Фунаоко, лежит священный камень. Охраняют его две каменные лисицы. На ступенях, ведущих к камню, стоят мисочки с рисом, водой, солью. Сюда приходят японцы молить божество риса о помощи. Чтобы желание сбылось, нужно сто раз обойти вокруг камня, повторяя свою просьбу.

В Индии при обряде венчания жрец посыпает невесту и жениха рисовой мукой. В этой стране рис обязательно приносится в жертву богам при всех обрядах. Рис упоминается во всех индуистских священных книгах.

Как раз Индия и считается прародиной риса, хотя на это претендует также Китай. Рис — теплолюбивое растение, требующее обилия влаги. Такие природные условия существуют в долине верховьев рек Инд и Ганг. Долина защищена от холодных северных ветров цепью высоких Гималайских гор, а дожди в этих местах идут почти непрерывно, за год выпадает слой в 2 метра. При таком количестве осадков рис мог расти и без специальной ирригации. Тем более что в этом районе произрастает большое количество дикорастущих видов риса, а в Китае ботаники их так и не нашли.

Так что учёные теперь полагают, что в Китай культурный рис попал именно из Индии, а уже оттуда — в Японию и Корею.

В X — V веках до нашей эры рис завезли из той же Индии в Персию, а оттуда в Вавилон. Из европейцев первыми увидели рис воины Александра Македонского, совершившие поход в Индию в 326 году до нашей эры. Один из воинов записал: «Рис разводится в Индии на грядках, заливаемых водой. В высоту это растение достигает четырёх локтей. Оно приносит много колосьев и много зёрен; созревает оно ко времени, когда заходят Плеяды».

Древние греки и римляне сами рис не культивировали, но в римскую эпоху он упоминается в числе товаров, доставлявшихся с Востока в порты Красного моря. На территории современных Соединённых Штатов Америки рис начали выращивать в середине XVII века, в Бразилии — в XVIII веке, в Австрии — в 1925 году, во Франции и Венгрии только после Второй мировой войны. А вот в Узбекистане и Таджикистане посевы риса были уже в I тысячелетии до нашей эры.

В азиатских странах рис часто упоминают в поговорках и шутках. «Не говори, что занят, если не сеешь рис!» — говорят на Мадагаскаре. Или же «Покажи мне свой рис, и я скажу, кто ты!», «Не убеждай глупца — не успеешь сварить рис!». А индонезийцы говорят: «Если не любишь рис, ты — не индонезиец!»

Однако культура эта трудоёмкая. Сначала выращивают рассаду, пересаживают её в чеки (так называют участки рисовых плантаций), которые затопляют водой — ведь рис культура болотная. Нередко на рисовых чеках заодно разводят рыбу, чаще всего карпа. От этого, кроме продовольственной, можно получить и ещё одну пользу: ведь рыба поедает личинок комара, вечного спутника сырых мест...

А вот убирают рис по сухой почве. Поэтому чеки должны быть выше водоёма, куда будут сливать воду перед уборкой. К тому же чеки должны быть идеально ровными, без кочек и ложбинок, перепад не более



трёх сантиметров. Все растения должны быть залиты водой равномерно. Недолёшь воды — зарастёт поле сорняками, пережёшь — задохнётся рис. Своё искусство рисоводы оттачивали веками.

В наши дни рис — это основной продукт питания для половины человечества. По посевным площадям и по сбору зерна он занимает второе место в мире после пшеницы, а по урожайности уступает только кукурузе. В тропическом климате можно собирать урожай риса три раза в год. Очень выгодная культура! И земля экономится, и урожай тройной.

Увы, случалось, рис приносил людям не только пользу. В Древнем Китае, чтобы сде-

Тогда он стал их кормить рисовыми отрубями, и куры быстро выздоровели. Опыт был и простым, и доказательным. Рисовые отруби сами по себе оказались весьма ценным продуктом. В них содержится большое количество витаминов, фосфорных соединений. Получают из отрубей высококачественные пищевые и технические масла. Техническое рисовое масло отличается высокими антикоррозийными свойствами, им покрывают корпуса морских судов, а пищевое масло имеет ценные лечебные свойства.

Рисовую солому с древних времён используют для производства лучших сортов бумаги, для изготовления верёвок, циновок, матов, корзин, шляп, сандалий и дру-



лать зёрнышки красивее, их научились шлифовать и полировать. Зёрна засияли, как драгоценные камешки. Но эта красота оказалась недоброй для тех, кто питается в основном только рисом. Вскоре у людей стали замечать странную болезнь, получившую название бери-бери. Человек начинает прихрамывать, потом перестаёт наступать на пятки и ходит только на цыпочках. Потом отказывает желудок и сердце. Частенько эта болезнь заканчивается смертью.

В чём тут дело, выяснилось уже много позже. При шлифовке риса удаляются отруби, а вместе с ними и витамины, в том числе и витамин В<sub>1</sub>, столь важный для здоровья. Недостаток витамина В<sub>1</sub> и вызывает болезнь бери-бери.

Уже в XX веке голландский врач Эйкман провёл такой опыт. Он кормил кур только шлифованным рисом, и куры стали болеть.

гих предметов домашнего обихода, а также мебели и кровельного материала. Во многих странах Азии из рисовой соломы приготавливают компост, на котором затем выращивают грибы.

А уж сколько различных блюд можно приготовить из риса, не перечислить! Каши, пудинги, пловы... Существуют сотни рецептов плова, в каждой стране со своими особенными приправами и добавками. Из рисовой муки готовят тонкие лепёшки, печенье, кексы, запеканки.

Кроме продуктов питания, из риса получают спирт, крахмал — ценное сырьё для текстильной, фармацевтической и парфюмерной промышленности, лучшие сорта пудры. Словом, рис — это одно из самых ценных приобретений человека, ставшего земледельцем.

Надежда МАЛИНИЧЕВА



## БЫВАЮТ ЛИ СЕРЕБРЯНЫЕ СЪАДЬБЫ... У ПТИЦ?

Семью называют крепкой, если супруги живут в мире и согласии и заботятся о детях. В отличие от людей, в животном мире такое встречается нечасто, а уж к птицам и вовсе почти не относится. За редким исключением они вступают в брачный союз только на время выведения птенцов. Да и заботятся о них чаще не оба родителя, а только самочки, пока птенцы не встанут на крыло, то есть всего один сезон. Между тем у пернатых бывают и образцовые семьи. Создают их кагу, красивые серебристо-белые птички с большими крыльями, живущие на тихоокеанском острове Новая Каледония.

Подобно прославившимся своей верностью однолюбом-лебедям, самец и самочка кагу образуют семейный союз на всю жизнь, а живут они до сорока лет. Причём за столь долгий срок у них не бывает ни ссор, ни измен. Один раз в год самочка откладывает одно яйцо, которое семейная пара насиживает по очереди.

Наблюдая за этими милыми птичками, орнитологи обратили внимание ещё на один любопытный момент, не встречающийся в мире пернатых: как только из яйца вылупится птенец, корм ему начинают приносить сразу несколько птиц. Всех их пометили и продолжили наблюдения. Они длились больше десяти лет, прежде чем удалось выяснить, в чём тут дело.

Оказалось, что выкармливать птенца помогают его братья и сёстры, то есть более ранние дети тех же родителей. Причём они продолжают жить одной семьёй целых девять лет, почти четвертую часть своей жизни. Даже по человеческим меркам это очень много, но кагу, очевидно, не считают это для себя обременительным.

Сергей ДЁМКИН  
Нарисовал Вячеслав ГУБАНОВ





## КТО НАУЧИЛ ВЕСЬ МИР СТУЧАТЬ НА ПИШУЩЕЙ МАШИНКЕ?

В наши дни эти слова — «стучать на пишущей машинке» — многих, скорее всего, удивят. Да и сама «пишущая машинка» тоже вызывает вопросы. Кто же не знает, что печатное устройство компьютера называется принтером, который при работе не стучит, а лишь негромко жужжит, а то и вовсе не слышен.

И всё же в некоторых домах наверняка сохранились удивительные металлические конструкции с рядами клавиш, при нажатии на которые литеры со стуком ударяют во вставленный между резиновыми валиками лист бумаги, оставляя на нём отпечаток буквы, цифры или знака препинания. Это и есть пишущая машинка, верой и правдой служившая людям до наступления эпохи всеобщей компьютеризации. Стучала она в учреждениях, конторах, домоуправлениях, редакциях газет и журналов, в том числе и нашего «А почему?», словом, всюду, где требовались чётко отпечатанные тексты или документы. Пишущая машинка — неутомимая труженица, заслуживающая самого уважительного отношения. Тем более что и история её создания весьма любопытна.

Представить за пишущей машинкой Александра Сергеевича Пушкина или Ни-

колая Васильевича Гоголя, согласитесь, не легко. По той простой причине, что в первой половине XIX века, когда они творили, все писали исключительно гусиными перьями. А чтобы рукопись, отправляющаяся в типографию, или какой-нибудь другой документ были удобочитаемы, существовали специальные люди — переписчики. Они отличались красивым почерком и умели разбирать любые каракули, авторами которых были как писатели, вносившие многократные поправки в свои тексты, так и разного рода чиновники и начальники.

Вместе с тем, разумеется, люди издавна задумывались о каком-нибудь устройстве, позволявшем не писать тексты от руки, а печатать — в одном или в нескольких, через копировальную бумагу, экземплярах. Печатный станок, изобретённый ещё в середине XVI века, где строчки набирали вручную из металлических буковок-литер, а к готовому металлическому набору, смазанному краской, прижимали бумажный лист, для такой цели, конечно, не годился. Ведь на набор одной страницы уходило очень много времени, и это было оправдано лишь при печати большого количества одинаковых страниц для будущей книги. К тому же станок был велик и очень тяжёл, что опять-таки совсем не подходило для индивидуального печатающего устройства.

Но вряд ли тот же Александр Сергеевич Пушкин подозревал, что ровно за век до того, как он написал одно из первых своих стихотворений — «Воспоминания в Царс-

ком Селе», — английскому изобретателю Генриху Миллю уже был выдан патент на изобретение первой пишущей машинки. Это случилось в 1714 году. О самом Милле известно, что он был главным механиком старейшей лондонской водопроводной компании, но вот о том, была ли его конструкция воплощена в жизнь, история умалчивает. И даже подробного описания этого изобретения не сохранилось. Вполне возможно, что патент Милль получил лишь за трудноосуществимую идею, так что пишущую машинку пришлось изобретать заново.

Свои силы пробовали в этом многие изобретатели, но только в 60-х годах XIX века появилась более-менее удачная конструкция, автором которой стал нью-йоркский доктор С.В.Френсис. Буквы-литеры он укрепил на молоточках, которые приводились в движение клавишами наподобие фортепианных. Молоточки ударяли в одно и то же место, а бумага, помещённая в металлическую рамку, автоматически передвигалась после каждого удара. О приближении конца строки предупреждал звоночек, а для новой строки бумагу приходилось поднимать вручную. Краска доставлялась особой лентой, пропитанной чернилами.

В общем, Френсис нащупал тот самый принцип действия, который сохранялся потом во всех других конструкциях пишущих машинок, однако своё устройство он изготовил лишь в одном экземпляре и даже не пробовал распространять. Дело в том, что у



Одна из пишущих машинок, сконструированная в 1864 году. Сходство с более поздними конструкциями, пожалуй, только в расположении клавиш...

конструкции было немало недостатков. Проблемы возникали то с механикой, то с системой движения красящей ленты. Поэтому пишущую машинку продолжали изобретать и дальше.

Весьма несовершенную конструкцию чуть позже предложил другой житель Нью-Йорка, Томас Галль. Но, в отличие от Френсиса, своё изобретение он постарался обнародовать — описание машинки появилось в одном из журналов. Вплоть до 1881 года Галль продолжал работать над конструкцией, внося в неё многочисленные изменения. А тем временем пишущую машинку изобрели ещё раз, и на этот раз она уже оказалась вполне пригодной для практического использования. Причём, как это бывало со многими изобретениями, к успеху привёл целый ряд случайностей.

Начать хотя бы с того, что Кристофер Шолес, живший в американском городе Милуоки и работавший сборщиком подачей, в тех же 60-х годах XIX века пытался изобрести вовсе не пишущую машинку, а устройство для нумерации страниц в счётных книгах. Над своим изобретением он трудился в механической мастерской, где в то же время конструировал плуг новой конструкции изобретатель-фермер по имени Глидден. Ему-то как раз и попался однажды журнал с описанием конструкции Галля. Фермер понял, что, соединив конструктивные идеи Галля и устройства для нумерации страниц Шолеса, можно построить простую, но надёжную машинку для печати слов. К делу привлекли полиграфиста Сэмюэля Суле, друга Шолеса. И, наконец, в 1867 году пишущая машинка появилась на свет.

Правда, предпринимателя, готового вложить немалые средства в серийный выпуск, изобретатели нашли не сразу. Только в 1873 году рискнуть согласились владельцы известной фирмы «Ремингтон», в основном, производящей... оружие. Поэтому самая первая марка пишущей машинки, оказавшейся в продаже, называется «Ремингтоном». И новое изобретение быстро стало входить в обиход. За первые десять лет фирма выпустила свыше ста тысяч пишущих «Ремингтонов».

Тот, кому посчастливилось побывать в



*Пишущие машинки разных времён ныне можно увидеть во всех технических музеях мира. Этот снимок сделан в знаменитом парижском музее, открытом ещё в 1802 году.*

Ясной Поляне, возможно, заметил, что в кабинете Льва Николаевича Толстого стоит пишущая машинка. Это и есть «Ремингтон» — к концу XIX века фирма уже продавала свою продукцию и в России, переоборудовав машинку под русский шрифт. Правда, Лев Николаевич приобрёл «Ремингтон», скорее, из интереса, а писать всё же предпочитал по старинке — пером. Но многие другие писатели быстро освоили новую технику и работали исключительно на пишущей машинке. В их числе, например, Марк Твен. Первые свои юмористические рассказы он писал ещё от руки, но вот над знаменитой книгой «Приключения Гекльберри Финна», изданной в США в 1885 году, работал, сидя за пишущей машинкой. Точно так же трудился и Джек Лондон.

Шло время. Видя, каким успехом пользуется это изобретение, выпуск его с теми или иными изменениями осваивали и другие фирмы. В 1903 году более совершенную и удобную как для производства, так и для работы конструкцию выпустила американская фирма «Ундервуд». Эта марка быстро стала ещё известнее, чем «Ремингтон». Ещё раньше, в 1881 году, после многочисленных доработок, в производство была нако-

нец пущена и машинка Томаса Галля. Появились машинки «Смитс-Премьер», «По-сталь», «Вилльямс», итальянская «Оливетти», шведская «Фацит», немецкая «Олимпия»... Подсчитано, что в начале XX века в мире в среднем выдавались три патента на различные усовершенствования пишущих машинок... ежедневно.

Некоторые из конструкций были весьма оригинальны. Например, одна из моделей фирмы «Доджерти» использовалась в нашей стране только в аптеках для печати рецептов. У машинки были два шрифта, русский и латинский, а готовые рецепты автоматически выбрасывались в специальную корзину. А у портативного «Банкенсдерфера-5М» было всего три ряда клавиш, а вместо ударных молоточков — печатающая шайба с нанесёнными на неё литерами. Шайба вращалась, ударяя по бумаге именно той литерой, которая соответствовала удару определённой клавиши.

И всё-таки основой для большинства последующих конструкций служил надёжный и совершенный «Ундервуд». Да и сами машинки этой фирмы оказались исключительно долговечными, многие работали без ремонта целыми десятилетиями. Очень популярными они были и в нашей стране, хотя выпускались и отечественные «Яналиф», «Горизонт», «Москва», «Башкирия»...

Уже в середине XX столетия стали появляться миниатюрные пишущие машинки, которые было удобно брать с собой в путешествия. А другие, стационарные, стали электрическими и работали ещё быстрее, чем механические.

Ну а потом случилось то, что случилось: быстрая и всеобщая компьютеризация. И пишущим машинкам пришлось уступить место принтерам, которые, конечно, работают много быстрее, да и печатать способны десятками различных шрифтов и вдобавок в цвете. Что тут поделаешь, прогресс есть прогресс... Но труженицу-машинку мы, конечно, никогда не забудем. А если одна из них сохранилась у вас дома, посмотрите на неё новыми глазами, оцените, как просто, а в то же время искусно и надёжно она сделана.

**Владимир МАЛОВ**

# ТОЧНОСТЬ — ВЕЖЛИВОСТЬ КОРОЛЕЙ

Быть точным и пунктуальным означает не только умение не опаздывать на заранее условленные встречи или свидания, но и способность организовать свою жизнь в целом. Наш тест поможет выяснить, насколько вы пунктуальны на самом деле.

*Постарайтесь честно ответить на все вопросы. За ответ «а» поставьте себе 2 балла, «б» — 1 балл, «в» — 0 баллов.*

● Неорганизованность является одним из самых худших качеств человека?

- а) Да, однозначно
- б) Трудно сказать
- в) Это простибельный недостаток

● Вы никогда не опаздываете на уроки?

- а) Никогда
- б) Стараюсь не опаздывать, но не всегда получается
- в) Частенько опаздываю

● Если всё-таки опоздали...

- а) Со мной этого не бывает
- б) Объясняю причину
- в) Придумываю причину

● Какая поговорка ближе вашему сердцу:

- а) Точность — вежливость королей

**0 — 4 балла.** Нет, вы далеко не король и не королева, поскольку не умеете никуда придти вовремя, и это надоело уже даже близким знакомым. Чтобы окружающие воспринимали вас всерьёз, научитесь беречь чужое время. Обязательно предусматривайте поправки на непредвиденный случай, оставляйте по 15 минут запаса между делами. Помните: ваши опоздания отнимают у вас друзей.

**5 — 9 баллов.** Вы опаздываете не всегда, но тем не менее иногда у вас не получается прийти вовремя. Знакомые относятся к этому с пониманием, поскольку и сами иногда опаздывают. У немцев есть хорошая поговорка: «Умение придти вовремя украшает человека и ничего ему не стоит». Постарайтесь научиться лучше планировать время — и вы увидите, что люди относятся к вам с ещё большей симпатией.

**10 — 14 баллов.** Вы настолько пунктуальны, что по вам можно сверять часы. Живёте по строгому распорядку, никогда никуда не опаздываете... Однако, придя на встречу, как всегда, минута в минуту, не стоит выговаривать товарищу за опоздание, если он задержится минут на 5. Иначе вам грозит превратиться в зануду.



б) Делу — время, потехе — час

в) Лучше поздно, чем никогда

● Рассчитывая время на дорогу, я:

- а) Всегда оставляю 15 минут про запас
- б) Стараюсь точно рассчитать, сколько ехать на транспорте, сколько идти пешком
- в) Примерно прикидываю время

● Ожидание для меня:

- а) Ничего страшного
- б) Раздражаюсь, но терплю
- в) Просто мука

● Раздражает ли вас пунктуальность других людей?

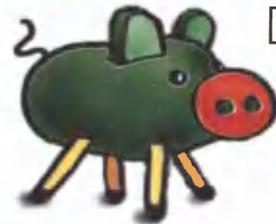
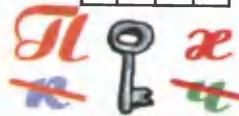
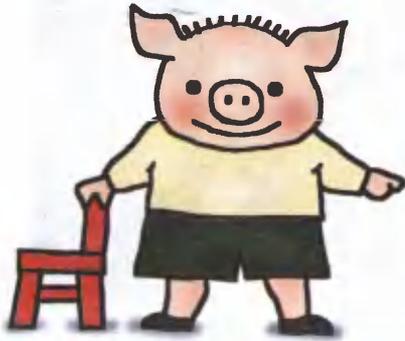
- а) Нисколько
- б) В некоторых случаях
- в) Пунктуальные люди — страшные зануды!



## ХВОСТ КРЮЧКОМ, НОС -

В небе знаков зодиака  
Зажигаются огни,  
Прочь уходит год-Собака,  
Наступает год Свиньи.

С Новым годом, дорогие ребята! Как вы наверняка знаете, наступивший год считается по восточному календарю годом Свиньи, а потому поздравить вас пришли многочисленные поросята из детских книжек и мультфильмов.

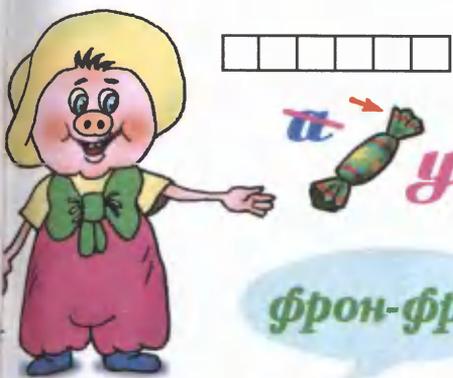
● Выберите угощение, которое больше всего понравится пороссятам.



# ПЯТАЧКОМ

● Вспомните, кто откуда пожаловал, и впишите их имена в пустые клеточки. Помогут вам, как всегда, ребусы.

● Посчитайте, сколько поросят изображено на картинке.



● Как звали свинопку, которая жила у дрессировщика в рассказе Антона Чехова «Каштанка»?

● Из какой детской пьесы эта «поросёнок» песенка:

*Я — свинопка, и ты — свинопка,  
Все мы, братцы, свинопки.  
Нынче дали нам, друзья,  
Целый чан ботвиньи.  
Мы по лавочкам сидим,  
Из лоханочек едим,  
Ай-люли, ай-люли,  
Из лоханочек едим!*

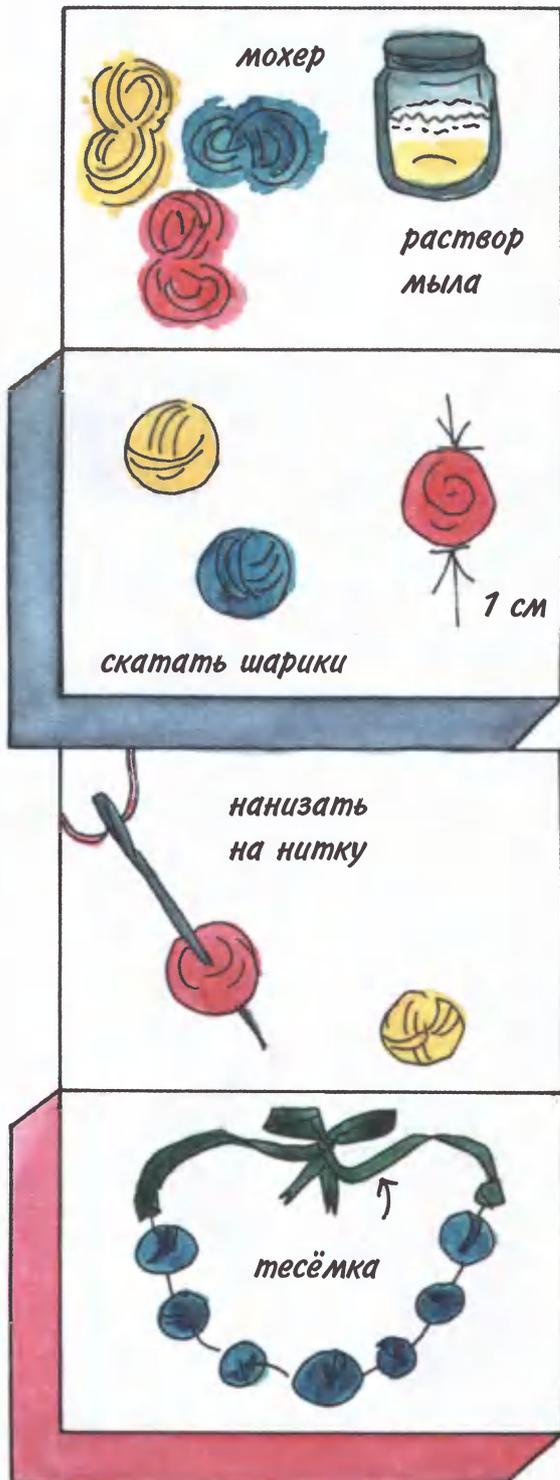
● Свинопки очень чувствительны к изменениям погоды. Англичане даже уверяют, что свинопка может видеть ветер: «Pigs can see the wind». А какие наши народные приметы, связанные со свинопками, вы знаете?

● Мы часто слышим выражение «Чумазый, как поросянок». Насколько оно верно?

● А эти поросята приехали не из сказок, а из разных стран. И каждый поздравляет нас с Новым годом на своём языке. По флажкам в их руках догадайтесь, кто из какой страны приехал.

Придумала Елена ПАВЛОВА  
Нарисовала Александра СЕРЕДИНА

## «ТЁПЛЫЕ» БУСЫ



В разгар зимы не пойдёшь на день рождения в кофточке с глубоким вырезом. Хочешь — не хочешь, натягиваешь водолазку или свитер с высоким горлом. Чтобы выдержать «зимний» стиль, я смастерила ко всем своим пуловерам оригинальные «тёплые» бусы — из разноцветных мохеровых ниток.

Приготовила несколько клубочков разного цвета, в баночке развела мыльный раствор — более вязкий, чем для мыльных пузырей.

Мохер каждого цвета я разделяла на тонкие волокна и, смачивая их в растворе, сматывала в клубочки диаметром до 1 см.

Затем, намылив руки, скатала полученные клубочки в плотные шарики и высушила на полотенце — вот бусины и готовы!

Разложив все свои кофточки, я скомбинировала полученные шарики по цвету, чтобы для каждого наряда получились свои бусы. После чего нанизала их на нитку — по 14 — 15 бусинок на каждую.

К концам каждой снизки прикрепила тонкие тесёмки — в тон к их бусам. К зелёным шарикам — они у меня получились самыми крупными — подобрала тонкую изумрудную ленту. Эти ленточки-тесёмочки будут завязываться сзади на шее — формируя длину «колье» в зависимости от настроения и случая.

Между прочим, подобного рода украшения сейчас очень модны, особенно так называемые «hand-made», то есть созданные своими руками!

Рассказ  
Настеньки и  
Данилы-мастера  
записали  
Анна ПАВЛОВА  
и Александра  
СТЕПАНОВА  
Нарисовала  
Наталья  
ЗОЛотоВА





## ХОЗЯИН ПОДВОДНОГО ЦАРСТВА

Почти у всех моих одноклассников живут дома какие-нибудь животные: у кого собака, у кого кошка, у одного даже кролик и пять хомяков. А наша мама ни на кого не соглашается — у неё аллергия. И всё-таки я уговорил её завести рыбок! «Только сначала — пока ты ещё начинающий аквариумист — мы купим небольшой круглый аквариум», — поставила мне условие мама.

Я посоветовался с нашим учителем по биологии и начал готовиться к приёму новых жильцов.

Чтобы к рыбкам не попали никакие микробы и паразиты, промыл аквариум с мылом и хорошенько прополоскал.

Не менее тщательно обработал грунт — речной песок и мелкую гальку. Учитель поделился со мной собственным запасом: оказывается, песчинки должны быть как можно более крупные, иначе корни растений могут загнить.

Грунт я насыпал в аквариум толщиной 3 см, а сверху положил камешки покрупнее — как в настоящем водоёме.

В зоомагазине купил три вида самых традиционных подводных растений: *валлиснерию*, *кабомбу* и *индийский папоротник* — по паре кустика каждого.

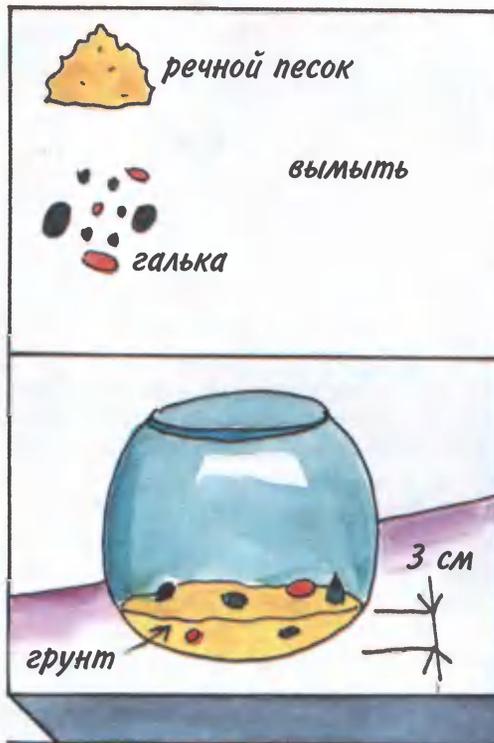
Посадив их в грунт, заполнил аквариум водой: обычной, водопроводной, но отстоянной в течение пяти дней, чтобы избавиться от хлорки.

Через несколько дней, когда растения прижились, запустил донных улиток. Они будут рыхлить грунт и служить индикатором здоровья моего аквариума. Если что-то неблагополучно, они поднимутся по стеклу наверх.

Мой аквариум ожил: растения, выделяя в воду кислород, создали условия для развития мельчайших водорослей, других простейших организмов. Значит, можно запускать и рыбок!

Учитель посоветовал мне начать с самых неприхотливых — *меченосцев* и *гулли*. Кормить их я буду два раза в день — утром и вечером сухим кормом, а через 10 — 15 минут убирать остатки корма, чтобы аквариум не загрязнялся.

Если всё получится, папа обещал подарить мне большой аквариум с экзотическими тепловодными рыбами. А пока побегу в библиотеку — возьму книжечку по аквариумистике. Очень увлекательно!



# ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ



## Здравствуй, Дедушка Мороз!

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно полные ответы пришли нам от Оли Ковригиной из Бийска, Серёжи Цукатова из Саратова и Кати Климовой из Сочи. А для тех, кому задания показались сложноватыми, мы публикуем правильные решения.

### Коллеги Деда Мороза:

● В Америке — Санта Клаус, святой Николай.

● Во Франции — Пэр Ноэль.

● Father Frost — Папа Мороз — из Великобритании. Он носил мантию, украшенную плющом и падубом, и появлялся с прутом, чтобы наказывать детей, которые плохо себя вели, и мешком игрушек для тех, кто вёл себя хорошо.

● В Словакии и Чехии — Микулаш. Микулаш внешне похож на российского Деда Мороза: та же длинная шуба, шапка, посох с закрученным в спираль верхом. Только вот подарки он приносит не в мешке, а в заплечном коробе. Да и сопровождает его не Снегурочка, а ангел в белоснежной одежде и лохматый чертёнок.

● Финский Мороз зовётся смешно — Йолупукки, то есть Рождественский Козёл. Ничего обидного здесь нет, просто много лет назад Дед Мороз носил не шубу, а козлиную шкуру и подарки развозил тоже на козлике.

● На Кипре — святой Василий.

● Монгольский дед Мороз — Увлин Увгун — великолепный скотовод, поэтому он приходит на Новый год в традиционной одежде монгольского скотовода. Его сопро-

вождает девочка Снег и мальчик Новый год.

● Резиденция российского Деда Мороза находится в Великом Устюге.

● Резиденция Санта Клауса расположена в Лапландии, где он живёт круглый год вместе с помощниками-гномами.

● У нас в стране наступление Нового года провозглашается 12 ударами курантов. А в Японии колокола буддийских храмов звонят на Новый год ровно 108 раз. По мнению японцев, людям присущи 6 пороков: злоба, глупость, легкомыслие, тревоугодие, нерешительность и алчность. И проявляются они в 18 различных оттенках. Отсюда и число колокольных ударов, каждый из которых избавляет людей от одного недостатка.

● Русский Дед Мороз оставляет подарки под ёлкой, Санта-Клаус кладёт их в выставленные башмачки, а добрая фея Ла Бефана в Италии прилетает ночью на волшебной метле и наполняет подарками детские чулки, специально подвешенные у камина.

● Ёлку в XIX веке украшали, в основном, христианскими символами. На макушке красовалась звезда, символизирующая Вифлеемскую звезду, указавшую на рождение Иисуса Христа. Серебристый дождик символизировал её свет. Золотая мишура означала золото, которое волхвы принесли новорождённому Богу.

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. ПАВЛОВА, Е.М. РОГОВ — фото  
Художественный редактор — А.Р. БЕЛОВ  
Технический редактор — Г.Л. ПРОХОРОВА  
Дизайн — Ю.М. СТОПОВСКАЯ  
Компьютерная вёрстка — О.М. ТИХОНОВА  
Компьютерный набор — Л.А. ИВАШКИНА, Н.А. ТАРАН  
Корректор — В.Л. АВДЕЕВА

Адрес редакции:  
127015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., 5а.  
Телефон для справок: 685-44-80.  
Электронная почта: yt@got.mmtel.ru

## 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 16.11.2006. Печать офсетная. Формат 84x108 1/16. Бумага офсет. № 1. Усл. печ. л. 3,36.

Уч.-изд. л. 4,2. Тираж 5630 экз. Заказ № 2333

Отпечатано на ОАО «Фабрика офсетной печати № 2»  
141800, Московская обл., г. Дмитров, ул. Московская, 3.

В номере использованы фотоиллюстрации из зарубежных изданий.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. ПИ № 77-1244.  
Гигиенический сертификат № 77.99.02.953.Д.003957.05.06

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

Ещё 15 лет назад Эстония входила в состав СССР как одна из самых маленьких союзных республик. Сегодня это самостоятельное государство на берегу Балтийского моря с населением около полутора миллионов человек — как, скажем, в Казани или Екатеринбурге... Но история и культура страны по-прежнему связаны с Россией.



Более ста лет бронзовый Ангел осеняет крестом суда, прибывающие в эстонскую столицу Таллин. Это памятник погибшим морякам с российского броненосца «Русалка», работы скульптора Амандуса Адамсона. Броненосец затонул при переходе из Ревеля (Таллина) в финский порт Гельсингфорс (теперь это Хельсинки) в сентябре 1893 года во время жестокого шторма на Балтийском море. Монумент был торжественно освящён в девятую годовщину гибели «Русалки» в присутствии множества гостей, родственников и друзей погибших моряков.



Тарту — второй по величине и значению старейший город страны. В центре города вот уже более 150 лет возвышается памятник знаменитому российскому генералу, герою Отечественной войны 1812 года князю Михаилу Барклаю-де-Толли. Уроженец Прибалтики, он с юных лет состоял на российской военной службе. При императрице Екатерине II участвовал во второй турецкой войне, в войне со Швецией и с Польшей. Памятник Барклаю-де-Толли изваял скульптор В.И. Демут-Малиновский.



Среди писателей Эстонии особое место принадлежит Фридриху Рейнхольду Крейцвальду. Помимо создания собственных произведений, Крейцвальд собирал и обрабатывал народный фольклор и в 1866 году выпустил сборник старинных эстонских народных сказок. Благодарные потомки в 1958 году возвели ему монумент на одной из площадей столицы. Это творение авторского коллектива скульпторов и архитекторов А.Мольдера, О. Мянни и М. Сакса.

## А что нас ждёт в следующем номере?

Почему Земля не круглая? Как искали сокровища «Чёрного принца» — английского корабля, затонувшего в XIX веке в Чёрном море во время Крымской войны? Давно ли человек приручил кошку? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем заглянуть в российский город Выборг, свидетель многих памятных исторических событий.

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).

По каталогу российской прессы «Почта России»: «Левша» — 99160, «А почему?» — 99038, «Юный техник» — 99320.

Подписаться на наш журнал можно в Интернете по адресу: [www.apr.ru/pressa](http://www.apr.ru/pressa)





**ЗА КУЛИСАМИ**

Рубрику ведёт  
Рафаэль Циталашвили

**ФОКУСА**

# Тянем- потянем, вытянуть не можем!

*Секрет.  
Я заранее положил во внут-  
ренний карман пиджака ка-  
тушку ниток. С помощью  
иголки протянул конец нитки  
наружу и завязал узелок –  
вот и получилась «соринка»!  
Этот узелок и будет началом  
«таинственной», бесконеч-  
ной нитки.*



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



Сегодня призы представляют герои нашего журнала — Настенька и Данила-мастер. Настенька подарит книжку «Всё для девочек. Рукоделие и домоводство» той девочке, которая пришлёт в редакцию самое оригинальное изделие из ниток или бумаги для украшения интерьера. А Данила вышлет «Настольную энциклопедию для мальчиков» из серии «Мир увлечений» мальчику, который смастерит самую забавную поделку из дерева или фанеры. На обеих книгах, конечно же, будут автографы Настеньки и Данилы.

Ждём ваши работы по адресу: 127015, Москва, ул.Новодмитровская, д.5а, журнал «А почему?» или по электронной почте: [yt@got.mmtel.ru](mailto:yt@got.mmtel.ru). Не забудьте сделать на конверте пометку «Сюрприз № 1».

ISSN 0868-7137



9 770868 713008 >

