

# А почему?

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

**ДЖЕНТЛЬМЕНЫ,  
ПОЛЕ,  
МЯЧ...**

**7.05**

**НАЧАЛСЯ  
ФУТБОЛЬНЫЙ  
МАТЧ!**



НАШ «ЭРМИТАЖ»



**Ф.А.Васильев (1850—1873)**

**ПЕРЕД ДОЖДЕМ. 1868—1869**  
Третьяковская галерея. Москва.

Жизнь талантливого русского пейзажиста Фёдора Александровича Васильева оказалась очень короткой: он заболел туберкулёзом и умер в Ялте, когда ему было всего двадцать три года, так и не успев полностью реализовать своё великое дарование. А проявилось оно у него совсем в юные годы.

Родившись в Гатчине неподалёку от тогдашней столицы Петербурга, Фёдор Васильев рано поступил в Рисовальную школу Общества поощрения художников. Потом учился в Петербургской Академии художеств и уже тогда создал картину «Возвращение стада». Критики единодушно отмечали, что художник с необыкновенным чувством и зрелой силой умеет запечатлеть природу в яркие, эффектные миги её жизни. А ему ведь ещё не было двадцати лет...

Вместе с Иваном Ивановичем Шишкиным Васильев совершил поездку на остров Валаам, а совместно с Ильёй Ефимовичем Репиным путешествовал по Волге. В результате появились полотна «Вид на Волге. Баржи» и «Волжские лагуны». Но ещё большая слава пришла к Васильеву после картины «Оттепель», написанной по возвращении в Петербург. Она и поэтична, и в то же время грустна: на грустные думы зрителя наводят пасмурное освещение да две унылые крестьянские фигурки — большая и маленькая — на мокрой дороге.

Маленькую картину «Перед дождём» художник тоже написал очень рано — ему было всего девятнадцать лет. Но это истинный шедевр. Немногие светлые пятна на полотне — стволы берёз, белая кофта на одной из крестьянок и белые гуси — подчёркивают надвигающийся грозовой сумрак. Стоя у картины, зритель испытывает почти физическое ощущение напряжённого затишья, вслед за которым разразится буря.



ЧТО за картины рисует удивительный художник, которого зовут ФАТА-МОРГАНА?

Стр. 4

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

Стр. 6

На далёкий остров Корфу в Средиземном море приглашает журналист Лидия Чешкова.

Стр. 8



В КАКОМ музее легко вообразить себя космонавтом?

Стр. 14

ПРОДОЛЖАЕМ «Великую кругосветку» — летопись географических открытий всех времён.

Стр. 22

КАК и у кого наши прадедушки учились играть в футбол?

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



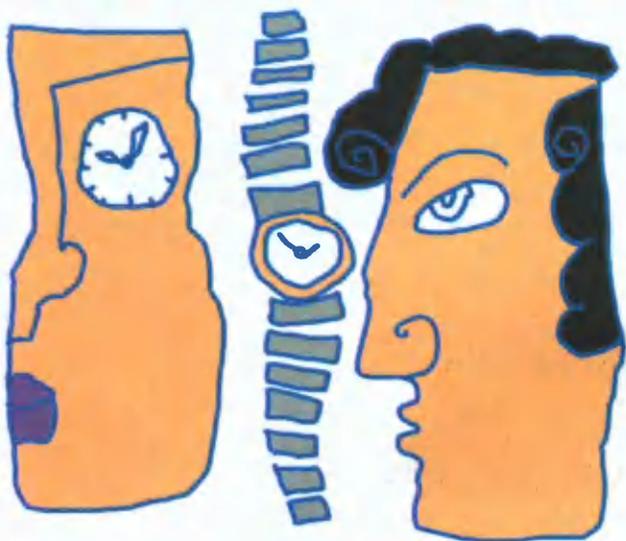
Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации

к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений



# СКОЛЬКО

## ЛЕТ НАРУЧНЫМ ЧАСАМ С БРАСЛЕТОМ



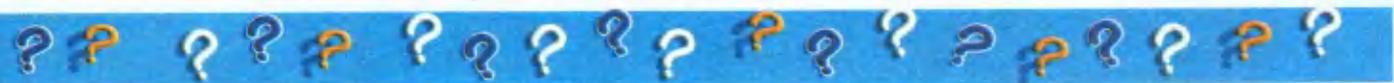
Первые часы с браслетом, украшенным драгоценностями, изготовил французский ювелир Жан Нитон в 1809 году. Их приобрёл Наполеон для своей жены Жозефины. После этого дорогие браслеты для часов вошли в моду, но целый век их носили исключительно женщины. Только в 1909 году в Швейцарии и Германии начался серийный выпуск мужских наручных часов с браслетами, которые изготавливали из металлических звеньев.

# ГДЕ

## ХРАНИТСЯ САМЫЙ БОЛЬШОЙ САМОРОДОК ПЛАТИНЫ

По сравнению с золотыми самородками платиновые выглядят крохотными. Обычно они весят не более 50 граммов, а 100-граммовые представляют собой очень большую редкость. Однако в нашей стране был найден уникал — кусок платины весом в 8 килограммов 400 граммов. Сейчас этот единственный в своём роде образец хранится в кремлёвском Алмазном фонде.





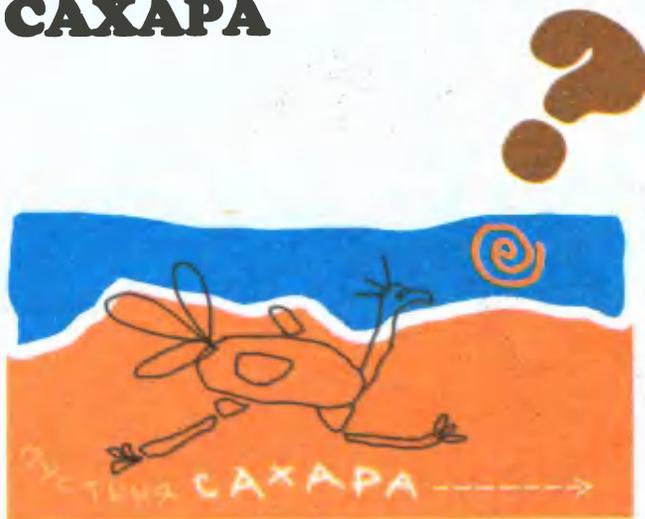
# ПОЧЕМУ МЫ ГОВОРИМ «ЗАГНАТЬ ЗА МОЖАЙ»

История происхождения этого известного выражения связана со Смутным временем. В 1612 году в Москву пришло ополчение Минина и Пожарского, освободившее столицу от власти польских интервентов. После ожесточённого сражения враг побежал, бросая пушки и обозы. Паническое отступление прекратилось лишь у города Можайска. Тогда и появилась поговорка «загнать за Можай» со смыслом — разбить врага, заставить его обратиться в бегство. В переносном смысле она используется и в наши дни. Так может, например, выразиться учёный, победивший оппонента в научном споре.

# С КАКОЙ

К сожалению, площади многих пустынь с каждым годом увеличиваются. Растут и пустыня Гоби в Монголии, и Калахари в Южной Африке, и Каракумы в Средней Азии. Но рекордсмен — африканская Сахара, самая большая пустыня нашей планеты. В начале XXI века её площадь составляла более 7 миллионов квадратных километров. Её пески наступают на юг и юго-восток со скоростью 50 километров в год. Причины этого движения учёным пока неясны. Не существует и способа остановить это неуклонное песчаное наступление.

# СКОРОСТЬЮ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ САХАРА





Давным-давно, во времена славного короля Артура, жила злая и коварная фея Фата-Моргана. Она умела строить удивительной красоты замки, роскошные дворцы, близ которых журчали фонтаны, и заманивала туда усталых путешественников. Увидев эти дворцы, путники, как замороженные, сворачивали со своего пути, а чудесные видения через некоторое время бесследно исчезали. И Фата-Моргана забавлялась, наблюдая за великим изумлением людей.

Много воды утекло с тех далёких пор. Король Артур стал легендой, да многие и не верят, что он жил на самом деле. А вот фея Фата-Моргана продолжала и продолжает свои шутки, никак не давая повода усомниться в своём существовании. Вот лишь несколько примеров, о которых остались документальные свидетельства очевидцев...

## ЧУДЕСА КОВАРНОЙ ФЕИ

В 1684 и 1908 годах в Ирландском море дважды появлялся неизвестный географам остров, на котором, как можно было взглянуть с берега, стоял большой и красивый город. Но вскоре остров исчезал так же неожиданно, как появлялся.

В 1762 году моряки китобойного судна «Аврора» видели в Атлантическом океане, недалеко от Фолклендских островов, некие новые неизвестные земли, которые в честь своего судна назвали островами Авроры. Поверив сообщению моряков, географы даже нанесли их на карты, однако позже в указанном месте этих островов никто не нашёл.

Жителям Лазурного берега Франции тоже не раз случалось наблюдать, как в Средиземном море на горизонте возникают далёкие горы какого-то большого острова, а затем бесследно растворяются в воздухе...

Ко всем этим и некоторым другим подобным шуткам как раз и прикладывает руки Фата-Моргана. Однако коварная волшебница любит дурачить людей не только несуществующими островами. Иной раз она может устроить прямо в воздухе... военный парад.



В 1785 году, например, по свидетельству очевидцев, неизвестные войска дважды промаршировали над польской областью Силезией.

В 1848 году точно такой же случай произошёл неподалёку от Вены. Об этом невероятном случае тогда даже писали газеты.

А ещё Фата-Моргана иной раз показывает летающие высоко над землёй парусники с экипажами на борту. Особенно часто такие летающие корабли почему-то появлялись в 90-х годах XIX века. Тогда некий американец Чарлз Форт даже написал книгу «Новые земли», где утверждал, что это корабли... неведомых разумных существ с других планет.

Бывают у феи и более мелкие проделки. Иные из них случаются, например, на асфальтированном шоссе. Если ехать по нему ясным солнечным днём, в какой-то момент может вдруг показаться, что впереди асфальт покрыт лужами. Однако стоит подъехать ближе, лужи исчезнут и — снова появятся далеко впереди, чтобы потом вновь исчезнуть...

**Впрочем, для учёных все эти проделки волшебницы давно уже не чудеса. Вот давайте и разберёмся, что же происходит...**

Воздух, окутывающий Землю — наша атмосфера, — представляет собой как бы слоёный пирог, причём температура слоёв разная. По-разному проходят сквозь каждый воздушный слой и солнечные лучи. Чем больше перепад температур, тем сильнее искривляется их путь, причём направление этого искривления — от более тёплых слоёв к холодным.

Слои воздуха можно сравнить с гигантскими линзами с разными коэффициентами преломления света. Тот слой, что в самом низу, сильно нагревается от раскалённого в жаркий день асфальта и потому имеет самый маленький показатель преломления — свет не проходит сквозь него, а отражается.

Вот и получается, что далеко на дороге мы видим... отражённое небо, создающее иллюзию воды на асфальте.

Конечно, происходит это далеко не всегда. Ведь «воздушные линзы» должны быть расположены именно так, чтобы лучи света, пройдя сквозь них и отразившись, создали на дороге мираж неба. А для этого

необходимо сложение многих условий — температуры, времени дня, освещённости...

**А как объяснить появление гор близ Лазурного берега Франции?** Да теми же слоями атмосферного «пирога». У них не только температура разная — с высотой уменьшается и плотность воздуха. Вот представьте: лучи света упали на горы лежащего далеко за горизонтом от французского побережья острова Корсика, отразились от них и «полетели» вверх. Но, меняя направление из-за уменьшения плотности, они, в конце концов, опять направляются вниз, однако в противоположную сторону. И на Лазурном берегу видны горы, отразившиеся в очередной небесной «линзе».

**Для наглядности можно провести небольшой эксперимент.** С одной стороны стола постройте на полу из кубиков замок. А сами сядьте на стул с противоположной стороны так, чтобы замок на полу не был виден. Если теперь кто-нибудь возьмёт зеркало и поднимет его над замком, развернув немного в вашу сторону, вы увидите замок отражённым. Зеркало в этом очень сильно упрощённом, но зато наглядном опыте сыграло роль небесной линзы-отражателя.

Впрочем, лужи на асфальте — это ещё простая форма миража. Горы острова Корсика, «всплывшие» неподалёку от Лазурного берега, в общем, тоже. А вот самые сложные миражи так и называются — фата-моргана. Говоря языком науки, фата-моргана — это «сложное оптическое атмосферное явление, состоящее из нескольких форм миражей. При этом отдалённые предметы видны многократно и с разнообразными искажениями».

Словом, чем сложнее форма атмосферных линз, тем причудливей воздушный призрак. К тому же и погода редко бывает безветренной. Линзы могут перемещаться, переворачивать изображение, накладывать его части друг на друга или, наоборот, размножать. Фата-Моргана способна, например, превратить горизонтальную поверхность в вертикальную стену, и тогда корабли, города, люди «возносятся» на небо.

Вот и предстают перед взором потрясённых зрителей невероятные картины вроде летающих под облаками кораблей.

7 июля 1770 года, 235 лет назад, состоялось знаменитое Чесменское морское сражение в Эгейском море между русской и турецкой эскадрами.

1

Эгейское море? Далековато от России.

Это был первый в истории русского флота дальний боевой поход.

В 70-х годах XVIII века Россия вела войну с Турцией за выход к Чёрному морю.

2

Чёрное море ещё не наше. А мы для начала ударим по турецкому паше, где он не ждёт.

Дозволь, матушка-императрица, я сам поведу корабли из Кронштадта.

Граф Алексей Орлов. Он выполнял самые важные поручения императрицы.

Кто это рядом с Екатериной II?

3

Русский флаг! Неужели они пришли с Балтийского моря?

Что им надо у наших берегов?

Чуть больше десяти. Турецкий флот в пять раз сильнее.

Сколько же кораблей у графа Орлова?

4

Молодцы, ребята!

Кажется, турки не ожидали такой смелости.

Сейчас турецкий адмирал даст приказ отходить в Чесменскую бухту, под защиту береговых батарей.



5

Я велю стрелять зажигательными бомбами.

Брандером надёжнее.

Что это за офицер рядом с графом? И что такое брандер?

Лейтенант Ильин. А брандер сейчас увидишь.



6

А теперь гребите быстрее!

Понял, что такое брандер?

Да, корабль-поджигатель.



7

Молодец, Ильин! Горит турецкий флот.

Славная виктория!

Неужели это сделал один брандер?

Турки не могли поверить, что русский корабль осмелится войти в бухту.



8

Ничего себе дальний поход!

ФЛОТ  
АТАКОВАЛИ,  
РАЗГРОМИЛИ,  
СОЖГЛИ.

Но основные события потом разворачивались на Чёрном море. Там с турками сражался адмирал Ушаков.



## НА ВУЛКАНЕ КОРФУ ИСТОРИИ



В мире этот греческий остров известен больше как Корфу. Греки предпочитают называть его Керкира, несмотря на то что такое же имя носит и главный город острова; а себя жители острова именуют керкирийцами. Почему возникло разночтение — об этом речь пойдёт дальше.

Итак, остров, лежащий в Ионическом море, у западных берегов Греции, самый северный в цепочке Ионических островов. Площадь его около 600 кв. км, и проживает на нём более 100 тысяч человек. Издавна этот остров, находившийся на перекрёстке морских дорог, был местом встречи Востока и Запада, и неудивительно, что он веками не знал покоя... Римляне, норманны, крестоносцы, венецианцы, турки, французы, англичане — кто только с мечом и огнём ни проходил по этой земле, оккупируя её на десятилетия, а то и века. И в этом котле событий, на этом вулкане истории рождалось сегодняшнее лицо Корфу, которое мне посчастливилось увидеть.

### ЧУДОТВОРЕЦ

У острова и главного города есть покровитель — святой Спиридон. Чудотворец, как называют его местные. Церковь Святого Спиридона находится в Керкире, в самой гуще улочек Старого города. Высокая колокольня с красным навершием видна отовсюду. Она-то и привела меня к стенам церкви. Богато её внутреннее убранство. Мраморный иконостас, свод в иконах-медальонах, заключённых в золотые рамы, деревянные резные стулья вдоль стен... В глубине церкви — серебряная рака, украшенная иконками из эмали. Священник с пенем-молитвой открывает окошечко в крышке раки, и я вижу тёмно-коричневое, пергаментное лицо... Епископ Спиридон жил в IV веке.

Люди гуськом подходят к раке, целуют её, крестятся. Горят свечи.

Несколько чудес сотворил святой Спиридон. Легенды о них передаются из поколения в поколение. Вот одна из них.

...В 1716 году, в августе, во время дли-

тельной турецкой осады, когда город изнемогал, готовый вот-вот сдаться, разразилась страшная ночная гроза, хотя обычно в это время года гроз не бывает. Турки увидели у стен крепости огромного монаха. В одной руке он держал крест, в другой — факел... Турки, испугавшись, сняли осаду и ушли. Факты подтверждают: турки сняли осаду именно в эти дни и ушли без видимых на то причин.

Четыре раза в году Керкира отмечает день святого Спиридона. Серебряную раку с останками святого проносят по улицам города в сопровождении митрополита и оркестра. Проходит и праздник-представление «Варкарола». Освещённые лодки выходят из бухты Гарица, и оживает легенда о том, как появился святой у стен осаждённой крепости, держа в руках факел...

### ОДИССЕЙ И КОРАБЛЬ ФЕАКОВ

Мой путь лежал на западное побережье острова, в места, воспетые Гомером.

О том далёком времени, когда керкирийцы поклонялись богам Олимпа, сохранилось немало свидетельств. И, в первую очередь, — археологические находки. Да и название — Керкира — тоже связано с греческой мифологией. Нимфа Керкира, дочь реки Асопу, покорила своей красотой бога моря Посейдона. Он похитил её, отвёз на остров; их сын Феак стал отцом всех феаков, первых жителей острова. Только много столетий спустя, в византийские времена, остров стали называть Корифо (по-гречески «вершина»), поскольку над акрополем возвышались две вершины. Тогда же появилось и латинское название острова — Корфу. Но греки, как уже говорилось, по-прежнему верны нимфе Керкире...

Одна из западных точек острова — Палеокастрица («Старая крепость»), место, где когда-то разворачивались события, участником которых был легендарный Одиссей.

...Обрывистые, покрытые зеленью берега. Пенная полоса прибоя. Прозрачно-голубые заливы. Вдали от берегов они темнеют, наливаются синевой, и эту синеву, подобно кораблям, вспарывают скальные островки. Один из них, похожий на древнегреческую триеру, называют «Корабль Одиссея». Ле-

генда гласит, что, возвращаясь домой, Одиссей, царь Итаки, остановился на острове феаков. Они гостеприимно приняли его, потом снарядили корабль и доставили Одиссея на его родной остров. Но на обратном пути разгневанный Посейдон (греческие боги ведут себя как люди) превратил корабль феаков в скалу.

Любопытно, что Гомер упоминает в поэме «Одиссея» о пребывании своего героя на острове феаков и описывает, похоже, именно ту картину, которая сейчас передо мной.

Может быть, из тех времён пришёл древний символ острова — изображение триеры, которое так часто встречается на Корфу и сегодня?

### МАСТЕРА ИЗ ПЕРИТИА

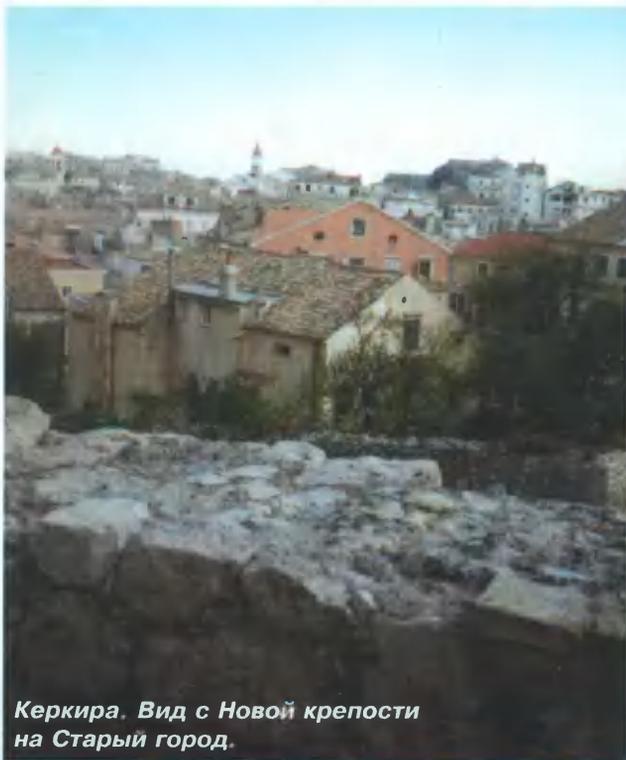
Теперь моя дорога лежит вдоль восточного побережья, на север. Справа — берег моря, изрезанный бухтами, солнечная синева; слева — невысокие горы, покрытые



*В Керкире, главном городе на Корфу, много удивительно красивых зданий.*



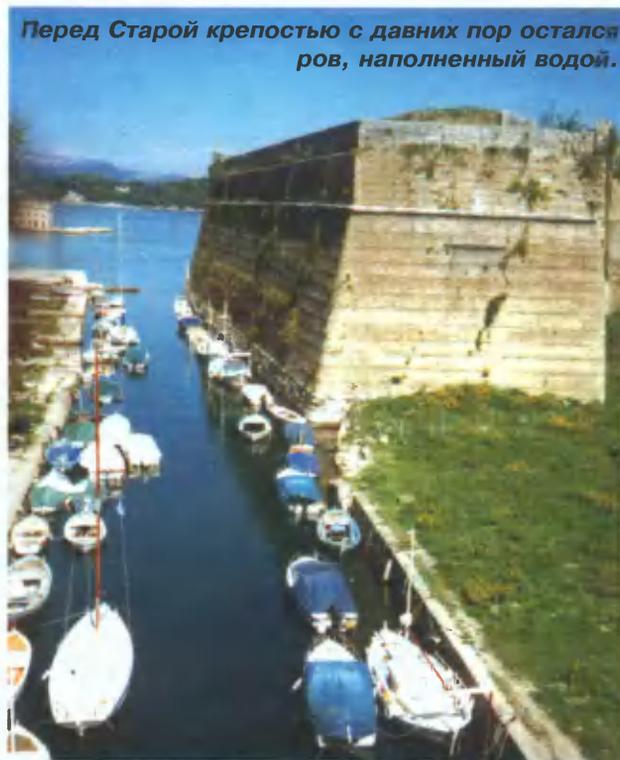
## Теплоходом, самолётом...



*Керкира. Вид с Новой крепости на Старый город.*

густой зеленью. Матово-серая листва оливковых деревьев прорезана тёмными пиками кипарисов. Под кронами оливок, у могучих узловатых стволов, разложены чёрные сети с мелкими ячейками. Наступало время сбора урожая, и ни один плод не должен был пропасть. Ведь это достаток крестьянина — греческие оливки и оливковое масло знают во всём мире. Сейчас на острове миллионы оливковых деревьев — серьёзная отрасль экономики, ничего не скажешь. А между тем — как это ни парадоксально — засадили остров оливами во времена правления венецианцев. Они обязали керкирийцев разводить оливы, и, наверно, многие могучие ныне деревья помнят, как это начиналось: ведь оливы живут четыреста лет и дольше.

Впрочем, с подобными парадоксами я не раз встречалась на острове: война, кровь, пожары (какая оккупация обходится без этого?) и благие начинания завоевателей (диктуемые зачастую своими интересами), которые ложились в копилку культуры пострадавшего народа. Так, в Керкире стоит памятник одному из английских правителей Фредерику Адаму, создателю сети



*Перед Старой крепостью с давних пор остался ров, наполненный водой.*

водоснабжения на острове. Памятник поставили сами керкирийцы. К слову, они по сей день благодарны англичанам и за прекрасные дороги. Гордятся они и тем, что знаменитый английский зоолог и писатель Джералд Даррелл начинал свой путь в природу именно здесь, на Корфу.

Дорога повернула в глубь острова, словно отвернувшись от моря. Так же отвернулись от него когда-то те, к кому я сейчас еду. Они бежали от врага в глубь острова, ища укрытия в высоких горах. Машина с трудом справляется с подъёмом. Всё меньше оливковых деревьев, кругом — обнажённый серый камень. Дальше не проехать.

По узенькой тропке спускаюсь к деревне Перитиа. Дома стоят кучно — большие, возведённые из грубо отёсанных камней. Мостовая, выложенная камнем, ведёт к церквушке, сложенной из таких же камней. Обитаемы лишь несколько домов: большинство жителей давно переселились на побережье. Но народу в этот своеобразный музей под открытым небом приезжает много, некоторые добираются пешком, через годы — посмотреть, как жили люди в прошлом, как работали древние мастера с

камнем. Поселение существовало уже в XII веке.

Поднимаюсь по каменным ступенькам одного из домов. Три комнаты, кухня. Высота — полтора человеческих роста. Чёрный, сильно закопчённый зев печки — сколько веков здесь горел огонь! Горячий свет, льющийся из окон, согревает серый камень стен. В окне — горы, горы, горы, и среди них — гора Пантократор, 906 метров, самая высокая на острове.

### ЗОЛОТОЙ МЕЧ АДМИРАЛА

И снова Керкира. Старая крепость стоит на высоком холме с двумя вершинами и обращена своими могучими стенами к морю. XVI век... Вдали высится Новая крепость. Это век XVII. Между ними лежат старинные кварталы Керкиры — Старый город. И в городе, и в крепостях, превращённых сегодня в музеи, всегда много народу. Беззаботная яркая толпа туристов (туризм для Корфу — главная статья дохода) движется по длинному мосту, соединяющему город и Старую крепость; войдя в крепость, толпа распадается, люди скрываются в галереях и бастионах.

...Мощные стены. Лестницы, вырубленные в камне. Подземные ходы. Каменные туннели. Холодно и страшно, но виток за витком — выше, выше, и вот уже под рукой шершавый бортик стены, отвесно уходящей вниз. Передо мной — море.

С высоты отлично видны близкое зелёное пятно острова Видо и рядом пятнышко островка Лазарето, потом синева пролива и горы близкого материка. Глядя на эту панораму, можно реально представить, что происходило здесь, на безмятежном сегодня сине-голубом просторе, 18 февраля 1799 года. В этот день русско-турецкая эскадра штурмовала крепость Корфу. Руководил операцией с борта корабля «Св. Павел» вице-адмирал Фёдор Фёдорович Ушаков.

Это по его замыслу штурм начался с боя за остров Видо, который был ключом к Корфу. Видо пылал... Русские корабли, выстроившись полукружьем, развернули пушки в сторону крепости. У стен её, зиявших брешами, поднимались лестницы. Натиск с моря и суши был столь велик, что утром следующего дня французы сдались.

Крепость пала. За взятие острова и крепости Корфу Ф.Ф. Ушаков вскоре получил звание адмирала.

О чём думал и что чувствовал после победы Ушаков, готовивший этот штурм около четырёх месяцев? Может, о том, что теперь, после освобождения всех Ионических островов и последнего из них, главного — Корфу, планам Наполеона, рвавшегося на Восток, пришёл конец? Ведь именно успешные военные действия Наполеона на Средиземноморье заставили объединиться недавних врагов — Россию и Турцию, а также примкнуть к этому союзу Англию.

Но радость победы принесла адмиралу и новые заботы. Сразу после взятия Корфу Ушаков — и об этом говорят документы — был крайне озабочен тем, чтобы восстановить на освобождённом острове порядок и спокойствие. Когда через некоторое время эскадра Ушакова уходила с Корфу, она покидала уже берега только что родившейся Республики Семи Островов. Благодарные жители Корфу преподнесли Ушакову золотой меч, усыпанный алмазами...

Возле Старой крепости раскинулась главная площадь города — знаменитая Спианада. На ней высится монумент Союза Ионических островов с остальной Грецией. Это событие произошло 21 мая 1864 года, и каждый год в этот день проводятся праздничные шествия. А в Старом городе, в лабиринте узких улочек (по ним наверняка ходили ушаковцы), можно сегодня отыскать улицу, названную именем Ушакова.

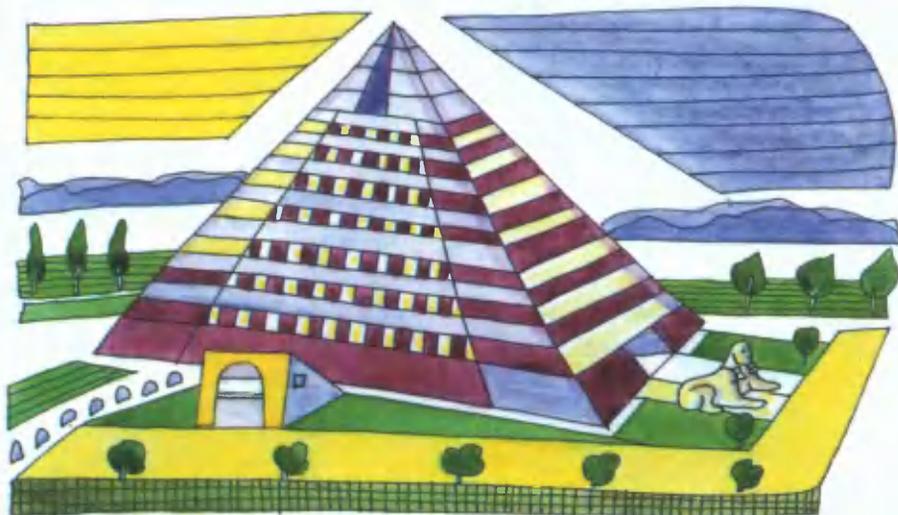
Лидия ЧЕШКОВА  
Фото автора



В прежние времена на подобном транспорте по Керкире ездили все, а теперь только туристы.



## ПИРАМИДА-ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ



В последнее время учёные и инженеры всё больше приглядываются к Солнцу как к источнику электроэнергии. Появляется немало любопытных проектов, одним из которых стал отель в виде 16-этажной пирамиды, предложенный американской фирмой «Арко». Все её грани облицованы полупроводниковыми панелями, которые вырабатывают электроэнергию, достаточную для освещения всех помещений отеля. Кроме того, панели нагревают воздух для отопления.

Подготовила Вера ФИН  
Нарисовала Наталия ЗОЛотова

## ВСЁ, КАК У АНДЕРСЕНА

Английская студентка Алиса Диар защитила диплом, тема которого необычна: «Текстильное волокно из стеблей крапивы». Грубые нити из крапивного волокна люди научились делать многие века назад, из них шили мешки и паруса, вили верёвки, однако использовать крапиву для одежды никто ещё не предлагал, если, конечно, не считать знаменитой сказки Андерсена «Дикие лебеди». Новая технология, разработанная Алисой, позволяет получать из крапивы прочные, но в то же время тонкие нити. Во время защиты диплома разгорелась жаркая дискуссия, но в конце концов преподаватели поставили студентке высшую оценку.



## НА ЧТО ПРИГОДЕН КОМПЬЮТЕР?

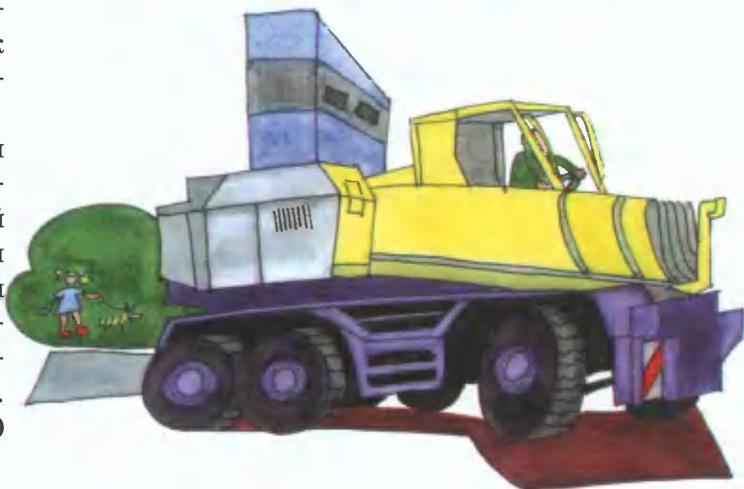
Речь идёт не о тех компьютерах, что вполне исправны, а о тех, что уже отслужили свой век. На свалках их скапливается так много, что в Германии недавно построили специальную фабрику для переработки «компьютерного утиля». Дело в том, что в этом утиле немало ценных металлов, которые вполне ещё можно использовать. Сначала старые компьютеры прессуются в блоки, которые затем дробят в мелкий порошок. Из него магнитами извлекают железо, а оставшаяся смесь полимеров и цветных металлов попадает в специальную установку, где сжатый воздух «сдувает» пластмассовую пыль. Затем с помощью химических методов металлический порошок разделяется на медь, серебро и другие металлы, включая даже золото.

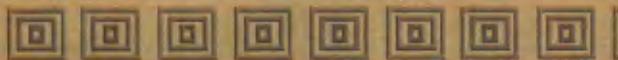


Обычный автокран — громоздкое сооружение. Даже когда стрела опущена, туннель или мост с низким пролётом окажется для него непреодолимым препятствием. Неудивительно, что автокран принципиально новой конструкции появился как раз в той стране, где много туннелей, пробуренных в Альпах, — Швейцарии.

Швейцарский трёхосный автокран сконструирован так, что его телескопическая стрела втягивается в горизонтальный кожух и не выступает наружу ни на один сантиметр. Между тем, максимальная длина стрелы, состоящей из восьми звеньев, — около 40 метров. Да и грузоподъёмность стрелы солидная — до 70 тонн. Мощность дизельного двигателя — 260 лошадиных сил.

## АВТОКРАНУ АЛЬПЫ НЕ ПОМЕХА





# КОСМИЧЕСКИЕ СКОРОСТИ



Американцы-экскурсанты, деловито переходящие от экспоната к экспонату в заводском музее аэрокосмической фирмы имени С.А. Лавочкина, что в подмосковных Химках, каждый раз вдруг удивлённо восклицают: «Спейс шаттл! Спейс шаттл...» Когда же гид сообщает, что крылатая ракета «Буря», привлёкшая их внимание, успешно летала от Волги до Камчатки ещё в 1957 году, за четверть века до первого полёта американского «шаттла», их изумлению нет предела.

Столь же удивительных экспонатов здесь немало. И за каждым — яркая страница истории авиации и космонавтики.

Решение об открытии Музея знаменитого НПО (научно-производственного объединения) имени С.А. Лавочкина, или, сокращённо, НПОЛ, было принято ещё в 1967 году. Но когда пришла пора думать о том, что в нём экспонировать, оказалось, созданную фирмой новейшую технику ни в коем случае нельзя демонстрировать посетителям из-за строящейся в то время секретности предприятия.

И всё-таки уже на первой выставке музея было на что посмотреть, ведь «лавочка», так ласково называют свой завод работники, родилась ещё в далёком 1937 году. Тогда на базе мебельной фабрики рядом с железнодорожной станцией Химки был пост-

роен авиационный завод № 301. Два года в его стенах осваивали лёгкие французские истребители «Кодрон», строили учебно-тренировочные самолёты УТ-2. А в 1939 году, вместе с приходом тройки конструкторов во главе с Семёном Алексеевичем Лавочкиным, началось стремительное развитие предприятия.

Война в Испании 30-х годов показала: отечественные истребители, биплан И-15 и моноплан И-16, не могли на равных соперничать с новейшими «Мессершмиттами» и «Хейнкелями» немецкого производства. Советское правительство объявило конкурс на лучший самолёт для воздушного боя. Один из наиболее перспективных проектов, самолёт ЛаГГ-1, принадлежал Лавочкину с Горбуновым и Гудковым. После кропотливой работы инженеров в химкинском КБ ЛаГГи стали строить на разных авиационных заводах страны.

После начала Великой Отечественной войны 301-му заводу пришлось эвакуироваться в город Горький (ныне Нижний Новгород). Там Лавочкин, уже единоличный Главный конструктор фирмы, понимая, что ЛаГГ ещё далёк от совершенства, работал над новой конструкцией самолёта. Вскоре появился Ла-5, лучший истребитель Второй мировой войны. Не случайно именно этот самолёт установлен у входа в музей. А крупные модели самолётов Ла-5 и последовавшего за ним Ла-7 открывали самую первую экспозицию музея. В наши дни к макетам фронтальных самолётов прибавилось ещё два десятка образцов авиационной техники. Два из них, Ла-160 (первый советский самолёт со стреловидными крыльями) и Ла-176 (первая в стране сверхзвуковая машина), навсегда вошли в историю отечественной авиации.

С.А. Лавочкин был очень разносторонним конструктором и сыграл заметную роль в создании не только авиационной, но и ракетной техники. Долгие 40 лет информация об этой стороне его творчества (а иначе конструкторскую работу не назовёшь) хранилась за семью печатями. А сегодня посетителей музея перед входом встречает изящная зенитная управляемая ракета ЗУР-«218». Эти ракеты, а также их предшественники — ЗУР-«217», «205» — «217» до недавнего времени стояли на страже столицы,

пока их не сменили более совершенные зенитные комплексы. Целая династия зенитных систем подробно представлена макетами, техническими характеристиками, фотоматериалами.

И конечно, кому не любопытно взглянуть на рабочий стол Главного конструктора Лавочкина, осмотреть некоторые из его личных вещей, понять условия, в которых он трудился.

В 1965 году, уже после кончины С.А. Лавочкина, началась новая, «космическая», глава в истории НПОЛ, которая длится ровно 40 лет. О ней сегодня рассказывает в музее следующий раздел — «Автоматические космические станции».

Сергей Павлович Королёв, основатель практической космонавтики, весной 1965 года передал лунную и межпланетную тематику Георгию Николаевичу Бабакину, главному конструктору (со 2 марта 1965 года) Машиностроительного завода им. Лавочкина. Бабакин за шесть лет своего руководства фирмой сумел добиться с её коллективом эпохальных побед в освоении Вселенной.

Конечно же, внимания заслуживают все, без исключения, экспонаты музея, но особенно среди них выделяются «первопроходцы» дальних путешествий. Посетители могут до мельчайших деталей ознакомиться с аппаратами — дублёрами станций «Луна-9» (первая в мире мягкая посадка на Луну), «Луна-10» (первый искусственный спутник Луны). В центре зала возвышается неуклюжий на первый взгляд «Луноход-3» — подлинная подвижная лунная лаборатория. Это действующая машина, которой не суждено было отправиться в космос, так как её предшественники, знаменитые «Луноход-1» и «Луноход-2», с лихвой выполнили запланированную программу исследования Луны. Стоит экскурсоводу нажать кнопку на пульте управления, как оживают колёса машины, антенна, телекамеры и устройство для пробы грунта.

Жемчужина музея — возвращаемый аппарат «Луна-16», побывавший на Луне и доставивший лунный грунт на Землю. Аппарата, работавшего на другом небесном теле, нет ни в одном другом музее мира.

Но не одну только Луну исследовали станции, созданные в Химках. Летали они и к Марсу, и к Венере. Машины для даль-

них космических перелётов, зондирование атмосферы «Утренней звезды», первые в мире мягкие посадки на поверхности Венеры и Марса — трудно даже поверить, что все эти грандиозные задачи были решены буквально за несколько лет.

Бабакин рано ушёл из жизни, в 1971 году. С его именем связан расцвет фирмы, поэтому неудивительно, что замечательному конструктору посвящён отдельный, почётный стенд. Идеи Георгия Николаевича нашли продолжение в таких аппаратах, как «Вега-1» и «Вега-2», исследовавших комету Галлея и Венеру, станции нового поколения «Фобос», летавших к Марсу.

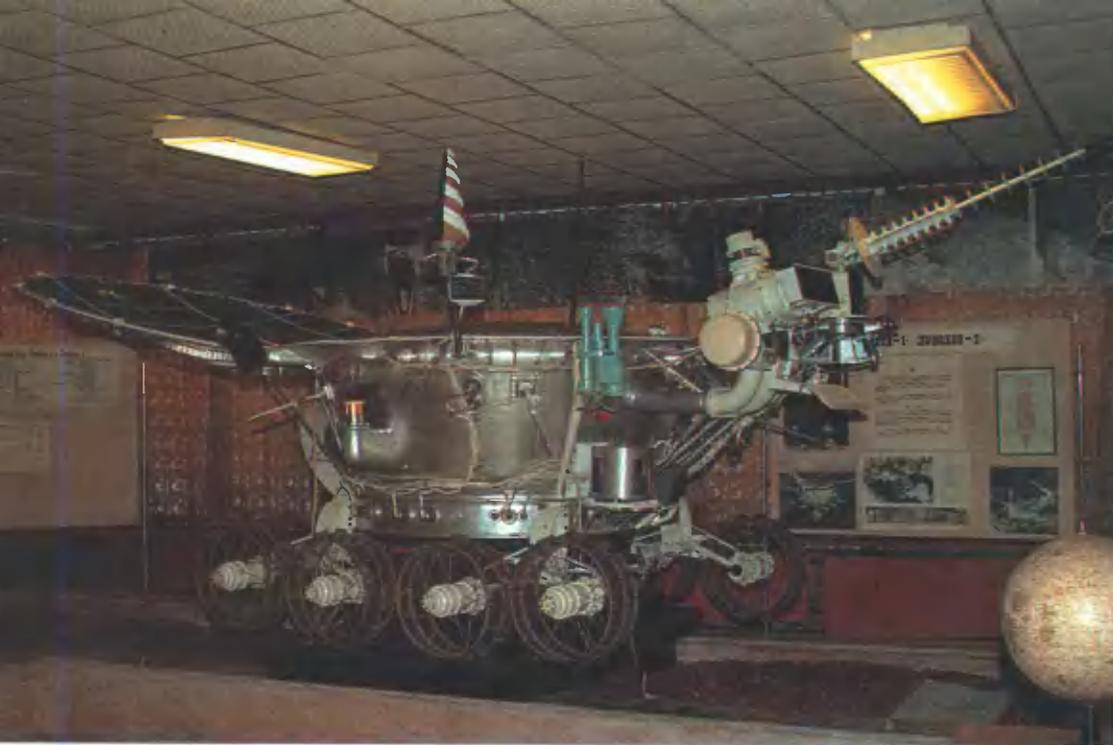
В современной космонавтике одно из самых важных направлений — астрофизика. Ведь звёзды, которые мы наблюдаем — всего лишь 5% материи, существующей во Вселенной. Увидеть так называемую «скрытую массу» по силам только орбитальным астрофизическим станциям. И в этой области НПОЛ сделало многое, о чём свидетельствуют копии спутника «Астрон» и установленного на нём ультрафиолетового телескопа «Спика», а также аппарата «Гранат» с гамма- и рентгеновскими телескопами.

«Военный космос», бывшая самая секретная тематика музея, представлен спутником системы предупреждения о ракетном нападении (СПРН). Эти удивительные машины патрулируют космическое пространство, следят за всеми стартами боевых ракет.

Сегодняшний директор музея Олег Генрихович Ивановский. Это он был ведущим конструктором космического корабля «Восток». Именно Ивановский задраивал за Гагариным люк перед историческим пуском 12 апреля 1961 года.

За последние годы музей значительно расширился, теперь его разрешено посещать обычным туристам. В среднем 1500 человек из различных стран мира ежегодно проходят по залам музея. Экскурсии проводят сами сотрудники предприятия, непосредственные участники побед нашей науки.

Сергей Павлович Королёв однажды сказал: «Космонавтика имеет безграничное будущее, и её перспективы беспредельны, как сама Вселенная». А значит, ещё не один уникальный экспонат пополнит коллекцию музея НПО им. Лавочкина.



*Семен Алексеевич  
Лавочкин, основатель  
авиационно-  
космического НПО.*

*Знаменитые «Луноход-1» и «Луноход-2» работали на Луне, а их брат-близнец «Луноход-3» стал теперь музейным экспонатом.*



*Первую в мире посадку на поверхность Марса совершил 2 декабря 1971 года спускаемый аппарат межпланетной станции «Марс-3».*

*Космические аппараты «Прогноз» работали на орбитах спутника Земли, изучая солнечно-земные связи.*

**Роман ИВАНОВ**  
**Оформление**  
**Александра БЕЛОВА**



*Рабочий стол Главного конструктора С.А.Лавочкина тоже бережно сохранен.*



*Георгий Николаевич  
Бабакин руководил НПО  
им. Лавочкина с 1965 по  
1971 год.*



*Посадочный аппарат автоматической межпланетной станции «Вега».*



*Космическая ракета «Луна — Земля» с возвращаемым аппаратом.*



*Ультрафиолетовый телескоп «Спика» автоматической станции «Астрон».*

*Директор музея Олег Генрихович Ивановский. Это он был ведущим конструктором космического корабля «Восток».*



*Аппарат-дублёр межпланетной станции «Луна-9». 3 февраля 1966 года она совершила первую в мире мягкую посадку на Луну.*

*Межпланетная станция нового поколения «Фобос». Такие аппараты летали к Марсу.*



# ВЕЛИЗАРИЙ ПРОТИВ ПЕРСОВ 530 г.

В 476 г. Западная Римская империя рухнула, однако Восточная устояла под ударами «варваров» и стала называться Византией. Дело в том, что её главный город — Константинополь — сначала носил название Византий.

У Византии оказалось достаточно сил, чтобы воевать с соседями, например, с персами. Большая битва византийцев с персами произошла в 530 году у города Дары, или Кара-Дары, в Месопотамии. Византийским войском командовал талантливый полководец Велизарий.

У Велизария было 25 тысяч воинов. Узнав о приближении персидской армии, он приказал своим войскам готовиться к обороне. Византийцы выкопали глубокий ров, а из вырытой земли возвели вал. Ров был не прямым, а изогнутым. От прямого отрезка в центре вперёд под углом были выдвинуты два «крыла», а потом ров снова шёл по прямой линии. Поэтому, если бы персы атаковали центр войска Велизария, то византийцы могли обстреливать противника с двух сторон с флангов. В укреплениях были оставлены специальные проходы для вылазок.

## ВИЗАНТИЙСКИЙ ТЯЖЕЛОВООРУЖЁННЫЙ ВСАДНИК

На войне шлем, склёпанный из железных пластин, и панцирь из мелких бронзовых чешуек.

Руки и ноги защищены узкими стальными пластинами. Византийские всадники часто носили маленькие круглые щиты. Воин на рисунке держит длинный меч, но обычно византийские тяжёлые конники были вооружены ещё и длинным копьём. Часто у таких всадников были лук и стрелы. На лошади доспех из железных чешуек.



## ПЕРСИДСКИЙ ПЕХОТИНЕЦ-КОПЕЙЩИК

Персидские пешие копейщики часто были плохо вооружены. Видно, что у воина из оборонительного снаряжения один только прямоугольный щит из прутьев, обтянутый снаружи кожей. Кроме длинного копья он вооружён коротким мечом.



Персы подошли с юга и стали лагерем неподалёку от позиций византийцев. Их войско насчитывало около 40 тысяч воинов. Утром персы решили атаковать и вышли из лагеря. Однако, когда персидские воины увидели византийские укрепления, то остановились в нерешительности.

Тем временем армия Велизария выстроилась в боевой порядок. Он состоял из центра, двух флангов и резервов. В центре находились пехота и кавалерия. Конные отряды располагались по углам, образованным центральным рвом и «крыльями». На флангах стояла кавалерия. В тылу находился резервный отряд, которым командовал сам Велизарий.

Византийский полководец решил обороняться, измотать силы противника, а потом его уничтожить. Из-за формы укреплений персам было неудобно наступать по всему фронту, и им приходилось разделять своё войско.

Персы долго не решались атаковать. За весь день состоялось лишь одно локальное столкновение небольшого персидского отряда с византийской конницей, стоящей на левом фланге. С наступлением темноты персы отошли в

свой лагерь, а римляне вернулись в Дару.

На следующий день к персам подошёл ещё один отряд из 10 тысяч воинов. Теперь их стало в два раза больше, чем византийцев, и персидский полководец отдал приказ готовиться к решающему бою.

Персидский боевой порядок состоял из правого и левого флангов. Каждый фланг собирался атаковать своё «крыло» римских укреплений, выдвинутых вперёд. В центре персидской армии находился резервный отряд тяжёлой конницы. Каждый фланг персов состоял из двух линий. В бою воины второй линии должны были сменить уставших воинов первой, и так персы могли атаковать непрерывно.



**ВИЗАНТИЙСКИЙ ЛУЧНИК**  
Луки, склеенные из пластин дерева и рога, были у многих византийских воинов. На рисунке показан легковооружённый лучник. На нём стеганный панцирь из ткани и железный шлем с гребнем из конских волос, хотя многие лёгкие лучники обходились вовсе без доспехов. Сбоку на ремне небольшой круглый щит с выпуклой стальной бляхой в центре. Кроме лука, воин вооружён прямым мечом.

Римляне построились в прежний боевой порядок. Только по предложению вождя отряда германских наёмников на службе у византийцев его воины спрятались за холмом.

Персы атаковали византийцев во время обеда, надеясь застать их врасплох. На левом фланге армии Велизария завязалась упорная перестрелка из луков. Когда у персов закончились стрелы, они пошли в атаку.

Персов было больше, и византийцы стали отступать. Но в это время врага атаковали византийские конные лучники, стоявшие в углу укреплений, а в тыл персидским воинам неожиданно ударил отряд германцев, прятавшийся за холмом. Персы не выдержали натис-

ка с двух сторон и побежали. Однако византийцы не рискнули преследовать врага, опасаясь попасть в засаду.

Тем временем персы решили прорвать оборону на правом фланге византийского войска. Здесь они собрали большие силы. Велизарий заметил этот маневр и тоже усилил свой правый фланг.

Сначала персы и тут потеснили противника. Однако на помощь бросился отряд византийских конных лучников. Византийцы рассекли отряд персов на две части и окружили одну из них. Тяжёлая персидская конница ринулась на выручку товарищам, попавшим в кольцо, но византийские конные лучники отбили эту атаку. Вскоре все персидские воины обратились в бегство.

Византийские всадники и пехотинцы бросились преследовать противника. Однако вскоре Велизарий отдал им приказ остановиться. Ведь персов было слишком много, и на помощь бегущим мог прийти свежий резерв.

Персы укрылись в лагере, а римляне вернулись к своим укреплениям. Вскоре персы отступили. Так византийский полководец Велизарий ещё раз доказал, что воюют не числом, а умением.

### **ПЕРСИДСКИЙ ВСАДНИК ТЯЖЁЛОЙ КОННИЦЫ**

Знатные и богатые воины могли позволить себе вооружиться с ног до головы. На голове воина стальной шлем с кольчужной сеткой-бармицей, которая закрывает лицо. Поверх кольчуги с длинными рукавами надет панцирь из пластин, соединённых между собой ремешками. Ноги защищены поножами из широких стальных полос. Оружием служили длинное копьё, меч, лук и стрелы. Лошадь тоже закрыта доспехами из стальных пластин, соединённых ремешками.





С этого полугодия рубрику «За кулисами фокуса» в нашем журнале будет вести известный иллюзионист Рафаэль Циталашвили. Сам Дэвид Коперфильд, увидев однажды, как с прозрачного столика исчезает включённый приёмник, не выдержал: «Как это?» «А вот так!» — ответил Рафаэль и всё ему подробно объяснил на чертежах. Так что, если вам повезёт и вы, попав на шоу Коперфильда, увидите, как со сцены исчезает вагон, знайте: придумал этот фокус Рафаэль Циталашвили.

Для фокусника ведь что приёмник, что вагон...

Чтобы познакомить вас с мастером поближе, наш корреспондент Екатерина Слаута отправилась в «святая святых» — в Российскую государственную цирковую компанию.

## ДАВАЙТЕ ВЕРИТЬ В ЧУДЕСА!

...И вот я жду, что на моих глазах сейчас произойдёт чудо. Рафаэль Михайлович протягивает мне невидимую колоду карт, я «вытягиваю» из неё воображаемую карту и запоминаю («Пусть это будет восьмёрка пик!»). «Выбрав» вставляю её в середину несуществующей колоды и тщательно перетасовываю в руках воздух.

«Смотри!» — подбросив воздушный сгусток, Рафаэль Михайлович протягивает мне колоду, только уже настоящую. «Она?» — с лукавой улыбкой мастер указывает мне на карту, каким-то образом оказавшуюся перевёрнутой... Я растерянно киваю, увидев именно её — свою восьмёрку пик... «Но это невозможно!» — восклицаю было я, но осекаюсь, вспомнив, с кем имею дело.

Рафаэль Циталашвили — один из тех людей, для которых делать невозможное возможным — это профессия. Ведущий иллюзионист России, лауреат множества международных конкурсов, Президент Академии иллюзионного искусства — вот лишь часть того, чего достиг Рафаэль Циталашвили за 35 лет профессиональной работы волшебником. И надо отметить, что всегда рядом с ним был надёжный партнёр — его жена Елена, лауреат девяти международных конкурсов, обладательница специального приза «Ключ к звёздам» в Париже. Но сейчас в холле Российской цирковой компании передо мной сидит просто Рафаэль Михайлович, для которого фокус — это профессия,

чудо — это жизнь, а волшебник — это призвание.

— Наверное, сложно сегодня заставить человека поверить в чудо?

— Конечно, нелегко. Мне нравится постепенно погружать человека в волшебный мир. У меня даже есть ряд трюков, помогающих перестроиться. «Странности» начинают происходить с людьми ещё до спектакля. Вы, например, хотите сделать шаг на ступеньку в фойе, ставите ногу и проскальзываете. Ступеньки нет — иллюзия! Или вам кажется, что вход в зрительный зал перегорожен красной ленточкой. Но вы заходите — и она исчезает...

— Никогда не видела ничего подобного...

— Я всегда стремился стать не просто волшебником, а волшебником-новостью. Помню, в школе мы поставили спектакль по рассказу Паустовского «Слепой повар». Там рассказывается про волшебный клавишин, который, заиграв, показывал человеку всю его жизнь. Апогеем выступления был мой коронный полёт на этом самом клавишине. Настоящий фурор! Это был мой первый опыт выступления на «большой» сцене, и именно тогда я понял, что хочу стать театральным иллюзионистом. И вот вырос и создал иллюзионный театр. Это новая форма подачи фокуса. Так что театр — мой индивидуальный подход к волшебству.

— Три иллюзионных спектакля, Большая золотая медаль в Париже, Гран-при



*на международных конкурсах, гастроли более чем в 70 странах мира... А с чего всё началось?*

— Я хорошо помню тот день! Мне было шесть лет, когда один мой товарищ показал фокус, потрясший меня до глубины души. Спичечный коробок сам собой полз по его руке, а потом вдруг останавливался и открывался. Больше всего потряс даже не сам трюк, а то, что проделал его такой же мальчик, как я! Тогда я понял: во что бы то ни стало разгадаю секрет фокуса, а потом и сам стану волшебником. Конечно, чтобы чего-то добиться, одного желания мало. Моим учителем был известный в своё время иллюзионист Арсалан Галсане. Я приходил к нему в гости, и мы беседовали о жанре иллюзии. Он показывал трюки, а я пытался их повторить. Но он никогда не раскрывал секретов, считая, что я должен сам до всего дойти. Один фокус я особенно долго никак не мог освоить: когда обыкновенный воздушный шарик протыкают пикой, а он не лопаётся. Чего я только не выдумывал! И помещал в шар полый баллон, и из кусков этот шар клеил... «Так, конечно, тоже можно», — говорил Галсане, брал случайный шарик, снова протыкал его пикой, и тот по-прежнему оставался невредимым... Так он развивал мою фантазию, которая и является основой основ в иллюзии!

*— В детстве вы выдумывали фокусы сами?*

— Самые первые идеи я черпал из журнала «Юный техник». Другой литературы по этому вопросу было не найти. Потом экспериментировал с бытовыми предметами. Гипнотизировал стул, и тот, покачиваясь, стоял на двух ножках. Первым зрителем всегда была моя мама. Смотрела и повторяла: «Когда-нибудь ты покажешь свои фокусы на сцене». Несмотря на то что увлечение занимало практически всё свободное время, мама относилась к нему благосклонно. Я же учиться стал лучше. С самого начала расставлял приоритеты: физика, химия, математика, литература, география — оказалось, чтобы стать волшебником, нужно было освоить все эти науки.

*— А можете сказать, не задумываясь: сколько трюков было придумано за годы работы волшебником? Десятки? Сотни?*

— Тысячи! Было время, когда я каждый день выдумывал по трюку. Я мог бегать, играть в футбол, плавать, но голова продолжала работать. Ну, а вообще, дело не в количестве. Одного гениального иллюзиониста однажды спросил начинающий фокусник: «Я знаю 600 фокусов. А вы?» Маэстро ответил: «А я показываю шесть трюков».

— Но у вас-то их больше — вы даже делитесь секретами с другими фокусниками.

— Да, иллюзионный жанр — это котёл, в котором варятся волшебники всего света. И для того чтобы он не переставал кипеть, мы, фокусники, должны помогать друг другу, делиться идеями, искать новые чудеса. В волшебстве соперников не бывает. Ведь когда зритель видит плохого фокусника, он разочаровывается в волшебстве на сцене, а значит, и в любом из нас. Хорошие профессионалы — Дэвид Коперфильд, Бартон, Зигфрид, Рой и многие другие — это люди, которые не могут допустить, чтобы в чуде усомнились. Со многими из них, например, с Коперфильдом меня связывает личная дружба. С ним нас свело опять же волшебство, а точнее, трюк. В одном из городов, где у меня проходили гастроли, я случайно наткнулся на афишу его выступления: «Впервые! Полёт человека!» Всё бы ничего, но к тому времени я уже два года как летал. Как оказалось, Дэвид, не имея возможности встретиться со мной, взял мой трюк «без спросу». Конечно, потом он его компенсировал: помог мне с выступлениями в Лас-Вегасе. Так и подружились. Сейчас мы показываем друг другу фокусы, обмениваемся идеями, что-то придумываем вместе.

*— Дэвид Коперфильд, как и вы, общепризнанный профессионал. Но ведь на свете много талантливых, но пока неизвестных фокусников. В том числе и совсем юных — читателей «А почему?», которые умеют пока показывать лишь те трюки, которые публикуются у нас на последней обложке. Как им подружиться с Коперфильдом и завоевать признание?*

— Главное — верить в чудо, верить в то, что это обязательно случится. Ведь фокусником может стать любой, а волшебником — только тот, кто сам верит в волшебство.

**Екатерина СЛАУТА**



Давид Ливингстон.

*Продолжаем летопись  
географических открытий  
всех времён*

## АФРИКА ЛИВИНГСТОНА

К XIX веку в глубинах Африки все ещё оставались огромные неисследованные области. Да и неудивительно: с древнейших времён человека отпугивали дышащие жаром африканские пустыни, начинающиеся сразу же за обжитыми местами. Между тем издавна бытовали легенды о неких «золотых странах» в центре континента, о громадных озёрах, зелёных оазисах...

Но легенды легендами, а наука география требовала ответов на многие практические вопросы. Например, как протекают внутри материка реки, впадающие в Атлантический и Индийский океаны — Нигер, Конго, Замбези, Лимпопо?.. Казалось бы, проследить их истоки не так уж и трудно — надо только подняться от устья вверх по течению. На деле каждое такое путешествие было связано с невероятными тяготами.

В полной мере испытал их на себе в конце XVIII века шотландец Мунго Парк, попытавшийся нанести на карту течение Нигера. Он болел лихорадкой, вдыхал ядовитые испарения болотистых берегов с непроходимыми тропическими чащами, голодал, подвергался нападениям туземцев, не слишком дружелюбных к белому человеку...

И всё-таки именно реки оставались наиболее доступными путями в глубины Африки. Самых же больших успехов в их исследованиях суждено было добиться англичанину Давиду Ливингстону.

*Ливингстон был сыном бедного фермера, и с 10 лет ему пришлось работать на ткацкой фабрике. Выбится «в люди» легче всего было, выбрав путь... миссионера. В ту пору многие люди отправлялись в малоизученные страны с благотворительными целями — проповедать местным жителям, лечить их от болезней.*

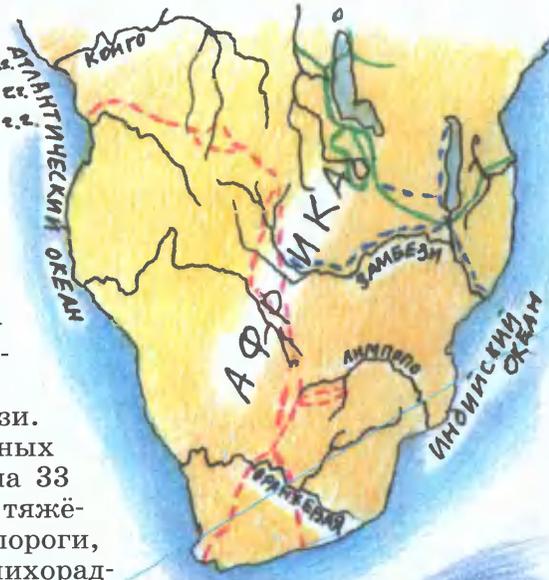
*С большим трудом Ливингстон собрал деньги, необходимые для получения медицинского образования, и стал учиться в Глазго. После окончания факультета он получил звание врача-миссионера. В этом качестве в 1840 году Ливингстон приехал в Южную Африку, чтобы лечить африканцев. Годы спустя он стал великим путешественником.*





## ПУТЕШЕСТВИЯ Д. ЛИВИНГСТОНА

1849-1856 гг.  
1858-1863 гг.  
1866-1873 гг.



Прослышав от местных жителей, что далеко к северу лежит большое озеро, которое не видел никто из европейцев, в 1849 году Ливингстон отправился в свою первую экспедицию. Преодолев пустыню Калахари, он достиг озера Нгама. Это было первое географическое открытие Ливингстона.

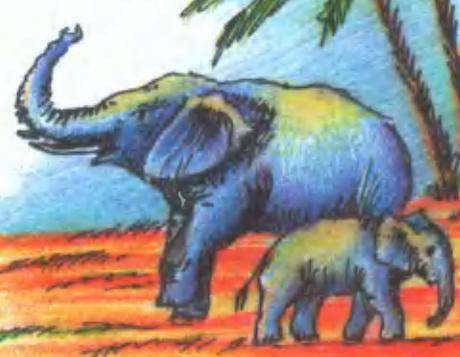
Следующие исследования были связаны с рекой Замбези. Заручившись помощью вождя одного из могущественных племён, Ливингстон отправился вверх по её течению на 33 лодках с проводниками и носильщиками. Это было очень тяжёлое путешествие — приходилось преодолевать речные пороги, многих спутников Ливингстона одолевала тропическая лихорадка. В конце концов путешественник добрался до водораздела, и по рекам, текущим уже в другом направлении, доплыл до Атлантического океана.

Но одно из самых интересных открытий ещё только предстояло Ливингстону. В 1855 году он вновь начал плавание по Замбези, на этот раз от самых верховий вниз по течению. Местные жители рассказывали, что впереди ждёт необыкновенное зрелище — некий «гремящий пар». Оказалось, что это огромный водопад, низвергающийся с высоты 120 метров. Гремящие потоки, разбившись на мельчайшие капельки, и в самом деле казались паром.

В честь английской королевы Ливингстон дал водопаду имя Виктории.

В 1857 году, вернувшись в Англию, Ливингстон издал книгу о своих открытиях. Имя исследователя сразу же стало знаменитым. Вскоре он снова отправился в Африку. Впереди у Ливингстона были новые важные открытия.

*С именем Ливингстона связана одна из самых броских газетных сенсаций XIX века. В 1867 — 1871 годах он исследовал озеро Танганьика, но тяжело заболел и надолго задержался в одном из африканских селений. Знаменитого исследователя сочли пропавшим без вести. На поиски отправился корреспондент американской газеты «Нью-Йорк геральд» Генри Стэнли и действительно отыскал Ливингстона. После этого знаменитым стал и сам журналист.*



Рубрику ведёт  
Владимир МАЛОВ

Рисунки  
Лены САНКИНОЙ



*«Требуются инженеры, хорошо умеющие играть в футбол»*

Даже тот, кто не слишком интересуется футболом, наверняка слышал о том, что правила этой игры были разработаны в Англии и что английский футбол — старейший в мире. Однако о том, как начинали играть в футбол в нашей стране, вряд ли доподлинно известно и самым заядлым болельщикам. Между тем, в этой истории немало любопытного. Вот давайте и припомним.

Начинался российский футбол примерно так же, как и во многих других странах: игру завезли к нам англичане. В конце XIX века в России работало немало английских специалистов — на заводах и фабриках, в конторах и банках, на железной дороге. К тому же во все российские морские порты заходили английские корабли, и матросы на берегу с упоением гоняли мяч, вызывая у местных жителей желание попробовать свои силы в этой необыкновенной забаве.

Ощущая растущий интерес к футболу, в 1888 году московский журнал «Охотник» впервые опубликовал правила игры. Одна-

ко эта информация была напечатана в рубрике... «Игральный спорт», обычно посвящённой карточным играм, и вряд ли дошла до тех, кто ей действительно интересовался. Более подробно о футболе было рассказано в вышедшей три года спустя книге московского врача Е.М.Дементьева «Английские игры на воздухе».

Есть сведения, что англичане, живущие в Петербурге, проводили первые игры между собой ещё в 1879 году. Более точные факты относятся уже к 1893 году. В воскресенье 12 сентября зрители, собравшиеся на Семёновском ипподроме, после пяти первых заездов увидели удивительное зрелище. В газете «Петербургские новости» был опубликован отчёт:

«В антракте публику развлекали господа спортсмены, играющие в мяч (football). Суть игры состоит в том, что партия играющих старается загнать шар — подбрасывая ногой, головой, чем угодно, только не руками, — в ворота противной партии. Пло-





щадь для игры была сплошь покрыта грязью. Господа спортсмены в белых костюмах бегали по грязи, шлепаясь со всего размаха в грязь, и вскоре превратились в трубочистов. В публике стоял несмолкаемый смех. Игра закончилась победой одной партии над другой».

История умалчивает, кто были эти «господа спортсмены». Но достоверно известно, что в 90-х годах XIX века в Петербурге стали появляться первые постоянные футбольные клубы и команды. В 1897 году английские служащие организовали клуб «Виктория». Чуть позже англичане, работавшие на Невской ниточной мануфактуре, организовали клуб «Невский». Был и клуб, организованный шотландцами, — «Невка».

Ну а первая русская футбольная команда была сформирована в 1897 году при Петербургском клубе любителей спорта (КЛС). Она проводила свои тренировки в манеже на берегу реки Ждановки. Поблизости базировался Василеостровский клуб велосипедистов, который вскоре также основал свою футбольную команду. Появились и другие команды — например, в петербургском пригороде Озерки.

В 1901 году в Петербурге была создана официальная футбольная лига для проведения чемпионата столицы. Организовали её те же три иностранных клуба — «Виктория», «Невский» и «Невка». Один из крупных иностранных предпринимателей учредил для победителя приз — большой серебряный Кубок. Выиграла его команда «Невка».

Ни одна из русских команд не рискнула принять участие в этом чемпионате, поскольку английские футболисты пока играли много сильнее. Это подтвердили сыгранные незадолго до этого товарищеские матчи. Русский КЛС, который уже стали назы-

вать просто «Спортом», проиграл английской «Виктории» 1:6 и 1:7.

Но на следующий год «Спорт» вошёл таки в лигу, хотя и занял последнее место, проиграв все матчи. Однако теперь неудача раззадорила другие русские команды. В футбольную лигу вошли недавно образовавшиеся команды «Петровские», «Санкт-Петербург», «Националы», «Меркур». Однако потребовалось ещё несколько лет, прежде чем «Спорт» смог выиграть чемпионат. Это случилось в 1908 году.

Футбольная эпидемия захватывала и другие российские города. Одним из крупных футбольных центров дореволюционной России стало подмосковное Орехово (ныне Орехово-Зуево). В 1887 году владелец местных текстильных мануфактур Викула Морозов, родственник знаменитого Саввы Морозова, чьи мануфактуры были тут же, по соседству, решил закупить в Англии оборудование для своей прядильной фабрики. Привезли его в Орехово и стали налаживать английские специалисты. А помимо станков захватили с собой в Россию и несколько футбольных мячей.

Обосновавшись в Орехове, английские инженеры и мастера на одном из пустырей соорудили футбольные ворота и принялись в свободное время гонять мяч. Фабричные люди с мануфактур семейства Морозовых поначалу к ним только присматривались, а потом и сами увлеклись заморской игрой.

По воспоминаниям современников можно судить о том, что рабочим ореховских мануфактур жилось вовсе не плохо. Морозовы конкурировали между собой, но о рабочих заботились одинаково. Обеспечивали приличным жильём, устраивали школы для детей, зарплату платили вовремя и вполне достаточную. Построили в городе театр, больницы, библиотеки...



А Викула Морозов, видя у своих рабочих интерес к футболу, не поскупился и на обустройство прекрасного футбольного поля, лучшего по тем временам едва ли не во всей России. Вскоре при мануфактурах Морозова был организован клуб спорта «Орехово» с сильной футбольной командой. Основал его английский инженер Джеймс Чарнок. В команде играли и англичане, и русские.

Фабрикант столь ревностно относился к своему футбольному клубу, что даже давал в английских газетах объявления: «Для Ореховских мануфактур требуются инженеры, механики и служащие, хорошо умеющие играть в футбол».

Глядя на успехи клуба «Орехово», созданного на мануфактурах Викулы Морозова, его родственник Савва Тимофеевич Морозов тоже стал футбольным меценатом и организовал несколько собственных команд. Появилась даже ореховская футбольная лига, разыгрывающая первенство. Но футболисты клуба «Орехово» были сильнее всех.

Исподволь развивался футбол и в самой Москве, а также других подмосковных местечках. Известно, что в 1895 году на площадке возле завода Гоппера в Замоскворечье игры проводили работающие здесь англичане. Московские газеты сообщали, что посмотреть удивительную забаву собираются по 200 — 300 человек. Иногда к играющим англичанам присоединялись и отдельные смельчаки из числа зрителей.

А уже год спустя в Москве стали появляться и организованные футбольные команды. Одной из них стал кружок футболистов «Сокольники» (КФС), который базировался на Ширяевом поле в Сокольниках. Поначалу кружковцы варились, что называется, в «собственном соку», поскольку серьёзных соперников не было и играли между собой.

Но постепенно диковинной игрой стали увлекаться и в других уголках Москвы, а также в дачных посёлках Быково и Мамонтовка. Сначала футбол здесь был стихийным, но вскоре стали появляться организованные команды, которые уже вполне могли соревноваться с футболистами из Сокольников.

К 1905 году футбольный кружок «Сокольники» превратился в Сокольнический

клуб спорта — СКС. Это было официально зарегистрированное, признанное властями спортивное общество. Такой же статус получил спортивный клуб «Быково». Владельцы завода Гоппера поспособствовали созданию Замоскворецкого клуба спорта (ЗКС) и постоянно оказывали ему финансовую поддержку. В составе футбольной команды ЗКС было немало англичан, работавших на заводе.

Само собой разумеется, футбол не может жить без соревнований. Они проводились в немалом количестве, но безо всякой системы — кто с кем договорится. Поэтому все матчи надо считать товарищескими. А любители футбола уже чувствовали необходимость единения, которое бы позволило проводить регулярные чемпионаты.

В декабре 1909 года девять лучших команд Москвы и Подмосковья, а среди них и СК «Орехово», объединились, чтобы организовать Московскую футбольную лигу (МФЛ). Лига должна была упорядочить стихийно проводившиеся игры, организовать единый турнир с точным расписанием игр.

В общем, дальше футбол в России развивался примерно так же, как и в других странах, разве что с некоторым запозданием. В 1912 году одна из российских газет писала: «Футбол мало-помалу делается у нас национальным спортом. Не только большие города, для которых спорт вообще не новость, испытывают футбольную горячку. Футбол проникает в такие захолустья, куда не были способны проникнуть ни лёгкая атлетика, схожая по доступности с футболом, ни велосипедный спорт, такой же увлекательный».

Дело дошло даже до того, что в 1912 году сборная России рискнула отправиться на Олимпийские игры в Стокгольм, где оба матча благополучно проиграла, причём один из них со счётом... 0:16. Но лиха беда начало! Были потом у наших футболистов и славные победы, как, впрочем, и новые поражения.

Но куда же без них? Ведь футбол — это игра. И во все времена любители футбола надеялись на лучшее. Точно так же, как сейчас. Ведь не так давно сборная России проиграла сборной Португалии снова с небывало крупным счётом — 1:7.



## КАК ДО ЖИРАФЫ?

Когда хотят про кого-то сказать, что он лишён чувства юмора, обычно вспоминают жирафа, который, как всем известно, начинает смеяться над рассказанным ему анекдотом только на третий день. Кто первый пустил такую шутку про симпатичное животное, неизвестно, но длинная жирафья шея и в самом деле придаёт такому сравнению забавную убедительность. Ну, а как с чувством юмора лично у вас? Можно проверить. Ответьте на вопросы и посчитайте баллы. За ответ «да» поставьте себе 0, «скорее да, чем нет» — 1, «скорее нет, чем да» — 2, «нет» — 3.

1. Задевает ли вас, если кто-то над вами подсмеивается?

2. Может ли вас что-то развеселить, если на душе, как говорится, «кошки скребут»?

3. Если в гостях вас угощают тем, что вы не любите, способны ли съесть угощение с улыбкой, да ещё похвалить за вкус?

4. Стоит ли, по-вашему, смеяться из вежливости — чтобы, например, не обидеть человека, рассказавшего неостроумный анекдот?

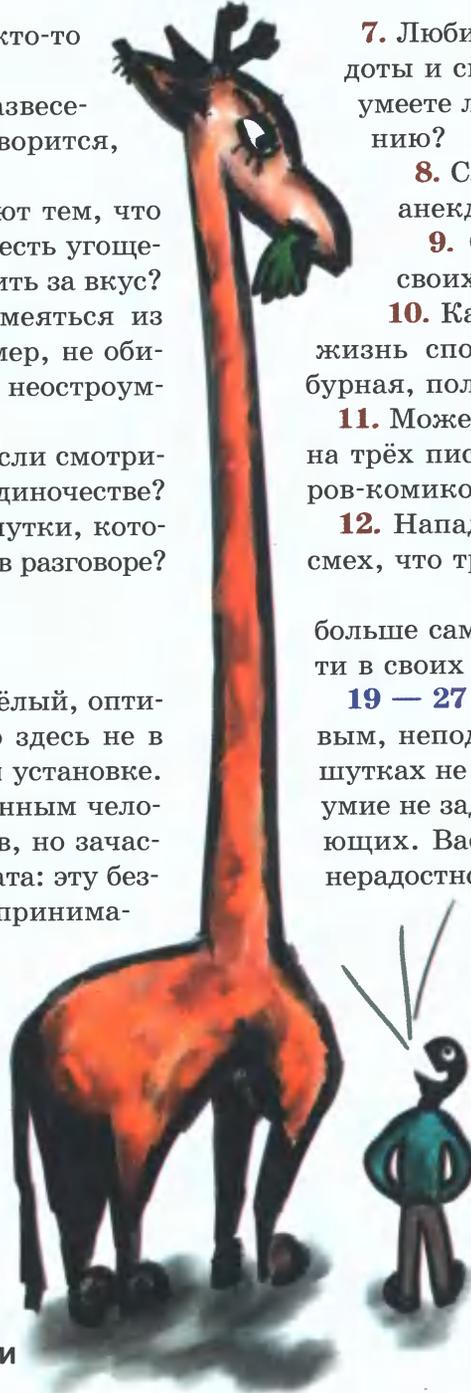
5. Веселитесь ли вы, даже если смотрите комедию по телевизору в одиночестве?

6. Есть ли у вас любимые шутки, которые вы частенько используете в разговоре?

### А теперь подведём итоги.

**0 — 8 баллов.** Вы очень весёлый, оптимистичный человек. Но дело здесь не в чувстве юмора, а в жизненной установке. Вы стараетесь казаться уверенным человеком, лишённым комплексов, но зачастую достигаете иного результата: эту беззаботность окружающие воспринимают неестественной, нервной.

**9 — 18 баллов.** У вас, несомненно, есть чувство юмора. Но вы стараетесь этого не показывать. Смеётесь только вместе со всеми. Возможно, боитесь показаться нелепым, не привыкли к вниманию окружающих и не хотите чем-нибудь отличаться от остальных. По-



7. Любите ли вы рассказывать анекдоты и смешные истории из жизни и умеете ли развеселить любую компанию?

8. Случались ли с вами в жизни анекдотичные ситуации?

9. Способны ли вы говорить о своих недостатках с юмором?

10. Как, по-вашему, что лучше — жизнь спокойная и размеренная или бурная, полная событиями?

11. Можете ли вы с ходу назвать имена трёх писателей-юмористов или актёров-комиков?

12. Нападает ли на вас иногда такой смех, что трудно остановиться?

больше самостоятельности и уверенности в своих силах!

**19 — 27 баллов.** Вы обладаете здоровым, неподдельным чувством юмора, в шутках не перебарщиваете. Ваше остроумие не задевает и не утомляет окружающих. Вас никогда не оставляет жизнерадостность, а чувство юмора помогает жить легко и свободно.

**28 — 36 баллов.** Даже в хорошем настроении вы слишком практичны, трезвы в суждениях. Это никого не может развеселить, а вот утомить окружающих вы способны. Жизнь вы воспринимаете в тёмных красках и не любите, когда над вами подшучивают.



## РАЗ В ГОДУ *бывает* НОЧЬ ЧУДЕС

С вечера 6 июля до утра 7 июля приходит самая таинственная и чудесная летняя ночь — ночь на Ивана Купалу, с хороводами русалок, с проделками леших и болотных кикимор. А ровно в полночь, по народным преданиям, распускается огненный цветок папоротника. Кому посчастливится его найти и сорвать, тому откроются все клады земные.

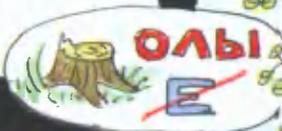
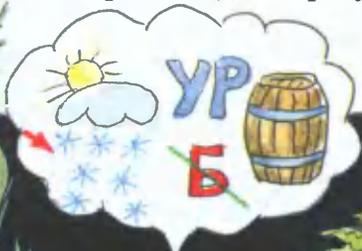
● При сборе трав необходимо говорить: «Земля-мати, благослови травы брати, и трава мне мати». Повторите заклинание-скороговорку пять раз без ошибок.

● Отгадайте загадку и найдите ответ на рисунке.

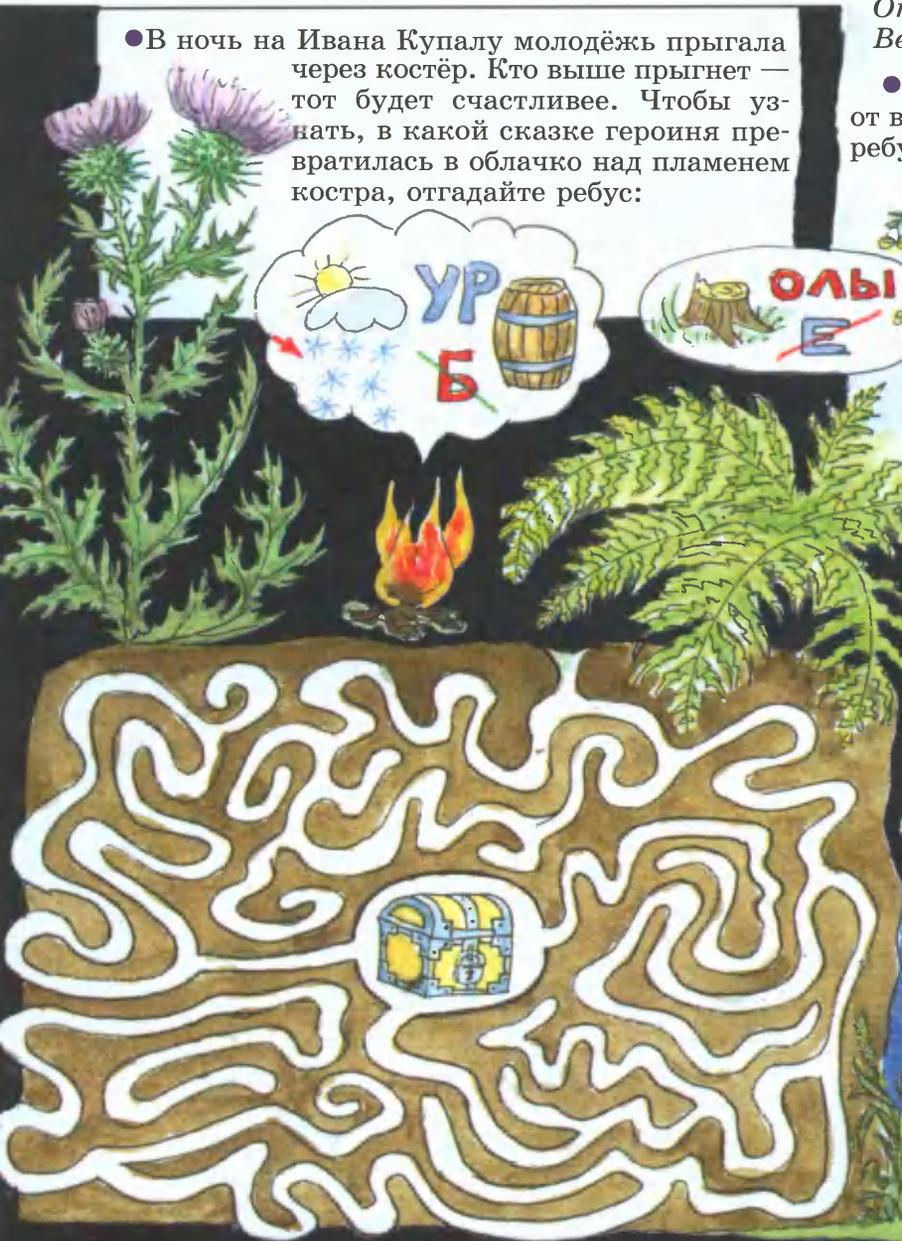
*На лугу среди букашек  
Поднялся переполох:  
Оттеснил семью ромашек  
Великан...*

● Узнать, какая трава защитит от ведьм и русалок, вам поможет ребус.

● В ночь на Ивана Купалу молодёжь прыгала через костёр. Кто выше прыгнет — тот будет счастливее. Чтобы узнать, в какой сказке героиня превратилась в облачко над пламенем костра, отгадайте ребус:



● Девушки клали букетики из 12 трав под подушку, и ночью во сне к ним являлись суженые. Как, по вашему, в какой русской народной сказке рассказывается об этой героине и кто снился ей?



● Найдите на рисунке цветок папоротника и отыщите в лабиринте дорогу к кладу.

● Подумайте, почему цветок папоротника никогда не удалось увидеть ни одному ботанику?

● В народе праздник называли также Иваном-травником. Считалось, что у трав, собранных на Купалу, целебные и волшебные свойства. Причём, собрать надо было 12 видов растений — ни больше ни меньше. Найдите растения на рисунке, а их названия — в клеточках венгерского кроссворда.

А	Н	Я	К	У	А	У	Ш	А	Н	И	К	Х	К	А	Е	В
В	-	Ь	Р	В	В	Д	И	Ц	Ь	О	Л	О	М	Ф	Е	К
И	Д	А	А	Ш	И	Н	Ы	У	Л	П	-	С	У	О	М	А
П	О	-	М	И	П	Ь	Л	Г	Х	О	Я	Ь	Ш	Щ	И	Т
А	Р	Н	И	Н	А	Р	О	А	У	Т	Р	Е	У	О	В	Х
П	О	Т	К	К	А	К	П	Б	П	О	Л	Ч	Т	С	А	П

● Травы собирали по-разному — часть на заре, часть днём, а некоторые ночью. Баба Яга успела до восхода солнца сорвать цветы иван-да-марьи. Она их высушит и разложит по углам избушки на курьих ножках. Считается, что это защитит дом от:

- А) воров
- Б) пожара
- В) незваных гостей

● А эти ребусы подскажут, какие травы помогают от кашля и простуды. Особенно, если их собрать на Ивана Купалу.



● В старину на Руси бытовало поверье, что в чудесную эту ночь деревья могут переходить из места на место, а животные и растения — разговаривать друг с другом. Посмотрите на картинку и догадайтесь, где росло каждое дерево раньше.



● Ещё одна известная сказочная героиня ищет цветок белой кувшинки, именуемой в народе одолень-травой. Считается, что это верное средство от неприятностей в дороге. Из какой сказки прискакала эта лягушка, если ей необходима одолень-трава?

● Помните, кто написал повесть «Вечер накануне Ивана Купала».

● Дети прыгали не через огонь, а через нечто другое, что в изобилии встречается в сельской местности. Через что?



## КОРОБКА ИЗ-ПОД ОБУВИ СТОДИТСЯ... ВМЕСТО ОБУВИ

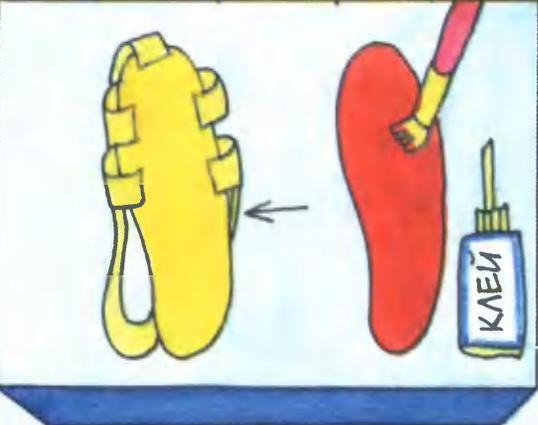
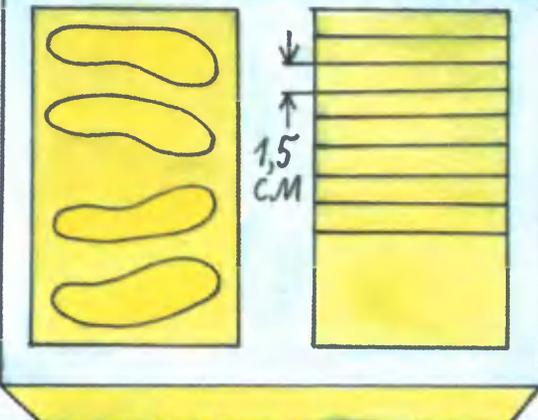
Вот беда: мои резиновые сланцы разорвались, до маминого приезда в деревню ещё полмесяца, новые купить негде. Беда в том, что ничего, кроме шлёпок, носить невозможно: на дворе ужасная жара. Конечно, можно и босиком побегать, но вдруг сучок под ногу попадётся или острый камень. Выручила меня... коробка из-под обуви. Не прошло и получаса, как я уже бегала в картонных сандалиях.

Для начала я расправила коробку и обвела карандашом на картоне свои ступни: два раза левую и два раза правую. А затем вырезала по контуру четыре картонные «стельки» — две левые и две правые.

От картонной крышки отрезала восемь длинных полосок шириной 1,5 сантиметра.

Поставила правую ногу на правую «стельку» и, подогнав под свой размер, приклеила две поперечные полоски. Получилась заготовка шлёпанца. Чтобы самодельная обувка стала прочнее, дополнительно приклеила продольную полоску, как показано на рисунке. А потом наконец и задник.

После чего смазала клеем всю нижнюю часть правой стельки и склеила её со второй правой. Вот и всё. Понятно, что левая картонная обувка делается точно так же.



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





## НА ОКНЕ ВИСИТ ГАРМОШКА

Этим летом сбылась наконец моя мечта: под самой дачной крышей мне выделили собственную комнату, которую я целиком обустроил на свой вкус. Последний штрих — занавески от солнечных лучей. Вместо них я решил сделать жалюзи, правда, необычные...

Попросил у папы оставшиеся от ремонта обои, измерил оконную раму и перенёс мерки на обои, добавив 5 сантиметров в ширину и 15 см в длину.

Для моих целей надо сделать так, чтобы края обоев были попрочнее. Подумал и приклеил с двух сторон по всей длине по ленте двухстороннего скотча шириной 5 см. Затем с обеих сторон сложил скотч пополам — организовав по всей длине складки: справа и слева. После чего снял защитную плёнку по очереди с каждого скотча и склеил его вовнутрь. Так же я закрепил верхний и нижний концы.

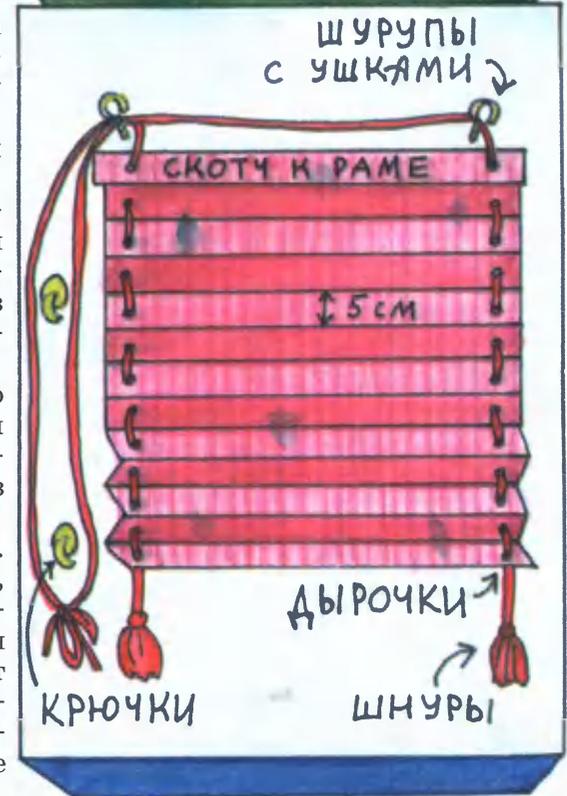
С изнанки провёл на обоях карандашом горизонтальные линии через каждые 5 см и согнул бумагу по этим линиям гармошкой, формируя складки. По концам каждой складки пробил дыроколом по дырочке.

Затем взял тонкий прочный шнур и отрезал от него два куска. Один — в два раза длиннее рамы, а другой — длиннее первого на ширину рамы. На одном конце каждого шнура завязал по большому узлу, распушив оставшийся кончик в виде кисти. Другие концы пропустил через дырочки — с правой стороны тот, что длиннее, с левой — покороче.

Верхний конец полученных жалюзи можно прикрепить к верхней раме специальным строительным степлером, а можно — с помощью всё того же двухстороннего скотча. А рядом с теми местами, где из дырочек выходят шнуры, я ввинтил в раму по шурупу с ушком.

Правый шнурок пропустил сначала через ушко правого шурупа, протянул его до левого, тоже продел в ушко и опустил конец вниз. Левый шнурок пропустил через левое ушко и конец сразу опустил вниз рядом с первым.

Когда шнурки висят свободно — жалюзи опущены. Стоит потянуть — жалюзи, складываясь гармошкой, откроют окно. Если внизу рамы прикрепить на липучке обычный крючок, но «вверх ногами», на нём можно зафиксировать жалюзи так, что они будут полностью подняты. Но я решил приклеить дополнительный крючок на середине рамы. В этом положении жалюзи фиксируются на «полпути»: и прямые лучи солнца не проникнут, и света будет достаточно.



## ПТИЧИЙ КОНЦЕРТ



Лучше всех на вопросы игротеки прошлого номера ответили Ольга ОРЫНЯНСКАЯ из Балашихи Московской области, Игорь Зверев из Новоуральска и Эдуард ПАХОМОВ из Орехова-Зуева. Ну а для тех, кому задания показались сложноватыми, мы предлагаем правильные решения.

● Пробуждаются птицы в следующем порядке: сначала заводит песню соловей, затем жаворонок, кукушка, иволга, скворец и, наконец, воробей.

● Чёрный, проворный, кричит «крак» — червям враг — это, конечно, грач.

● На шесте — дворец, во дворце — певец. Это скворец.

*Между небом и землёй  
Песня раздаётся...*

● Песня на слова Н. Кукольника и на музыку М. Глинки называется «Жаворонок».

● В песне дрозда слышится скороговорка: «фи-липп, фи-липп, при-ди, при-ди, чай-пить, чай-пить...»

*Щеголеватые, с нарядным опереньем,  
Они вьют гнёзда с пухом тополей...*

Эта песня о щеглах.

*Птичка-невеличка ножки имеет,  
А ходить не умеет...*

Эта о воробьях.

*В чаще у лесной полянки,  
Рада вечерней поре...*

Эта о зарянках.

● В солнечную погоду зяблики исполняют задорную и мелодичную песенку: «фьюит-фьюит-ля-ля-ля-вичиу-кик» с характерным «росчерком» на конце. В пасмурную издают короткую унылую трель «рю-рю-рю».

● В легенде северных народов о выборах короля птиц маленького честолюбивого обманщика назвали королёк.

● Сначала японцы разводили перепёлок как певчих птиц. Потом стали есть и самих птиц, и птичьи яйца, которые теперь входят даже в рацион космонавтов.

● Певчие дрозды поют ничуть не хуже канареек, но в XIX веке на Руси предпочитали разводить канареек, потому что они очень чувствительны к угарному газу. Когда печную трубу закрывали раньше, чем следовало, птицы начинали беспокоиться. Тем самым они предупреждали людей об опасности.

● Зяблик совсем не зяблик: он не боится холода и прилетает ранней весной, когда на полях ещё лежит снег. Да и улетает поздней осенью, в холодное, «зяблкое», как говорят в народе, время. Потому-то птицу назвали зябликом.

● Считается, что на день Святого Тихона — 29 июня — затихают все певчие птицы, кроме соловья и кукушки.

Г	Р	В	О	Ё	К
Ч	А	О	Р	Л	П
С	К	Б	Е	О	Е
О	В	З	Й	Р	Р
Р	Е	Я	К	О	Е
Ж	Ц	Б	Л	Ё	П
А	Р	Я	И	Л	К
В	А	Н	К	Д	А
О	З	К	А	Р	О
Р	Щ	Е	Г	О	З
О	Н	О	К	Л	Д

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. СТОЛПОВСКАЯ

Компьютерная вёрстка — О.М. ТИХОНОВА

Компьютерный набор — Л.А. ИВАШКИНА, Т.А. РУМЯНЦЕВА

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 06.05.2005. Печать офсетная. Формат 84x108 1/16. Бумага офсет. № 1. Усл. печ. л. 3,36. Уч.-изд.л. 4,2. Тираж 5480 экз. Заказ № 1050

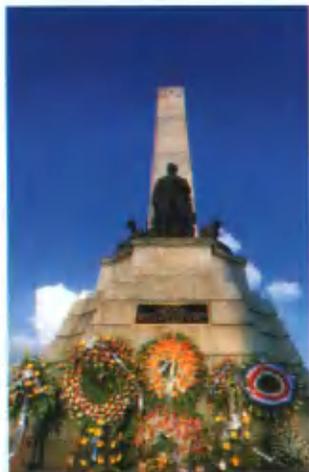
Отпечатано на ОАО «Фабрика офсетной печати № 2»

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.005556.09.04

Республика Филиппины расположена в западной части Тихого океана, на архипелаге из семи с лишним тысяч островов. Первым из европейцев там побывал сам Фернан Магеллан. В эпоху Великих географических открытий островами завладела Испания, а уже в конце XIX века — США, потом Япония. Только в 1946 году Филиппины стали независимой республикой. Нам, россиянам, многое в этой далёкой стране покажется необычным, но история Филиппин, как и любого другого государства, оживает в её памятниках.



С особым почтением относятся в стране к национальному писателю **Хосе Рисалю (1861—1896)**, казнённому колонизаторами. Возле его памятника, установленного в 1918 году в столице Филиппин Маниле, по торжественным дням выстраивается почётный караул. Хосе Рисаль был гуманистом и патриотом, боролся за право народа на собственную культуру. Как мог, он способствовал просвещению соотечественников. Рисаль — автор известных романов «Флибустьеры» и «Не прикасайся ко мне», стихов и публицистики.



В самом центре Манилы высится конный бронзовый монумент народной героине XVIII века **Габриэле Силанг**. Легенда рассказывает, как Габриэла подхватила шпагу из рук погибшего мужа, возглавлявшего одно из крупных народных восстаний против испанского владычества. Молодая женщина тоже погибла в бою, но её подвиг многие годы вдохновлял народ на продолжение борьбы.



Молодёжное скаутское движение зародилось в начале XX века в Великобритании и быстро распространилось по всему миру. Идеи скаутов — мужество, товарищеская взаимопомощь, защита слабых, верность Родине — оказались близки и филиппинской молодёжи. А в 1959 году в Маниле прошла международная конференция скаутов. В память о ней на одной из городских площадей установлен памятник: три подростка приветствуют сверстников, как бы приглашая в свои ряды всех желающих.

## А что нас ждёт в следующем номере?

Правда ли, что растения умеют... петь? Кто и когда построил первый в истории мореходного дела корабль? Какие сокровища хранит Лондонская национальная галерея? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

Школьники Тим и всзнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала наш корреспондент пригласит заглянуть в уникальный научный центр, где работают учёные, изучающие озеро Байкал.

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 Объединённому каталогу «Пресса России»: «А почему?»—43134, «Юный техник»—43133, «Левша»—43135.

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





# ЛЕТЧЕ, ЧЕМ ВЕРБЛЮДУ СКВОЗЬ ИГОЛЬНОЕ УШКО

**ЗА КУЛИСАМИ**

Рубрику ведёт Рафаэль Циталашвили

**1**

Привет, друзья! Узнали? Я фокусник-иллюзионист Рафаэль Циталашвили. Сегодня я расскажу вам, как сделать невозможное возможным. В библейских преданиях упоминается верблюд, не способный пройти через игольное ушко. Попробуем доказать обратное. В роли верблюда буду выступать я, в роли иголки — обычный листок бумаги.



Почемучка, сможешь пролезть сквозь лист бумаги?

**2**

— Боюсь, через отверстие в этом маленьком листочке я и голову не просуну...



**4**

Смотри, Почемучка, и учись: я легко прохожу сквозь листок бумаги!

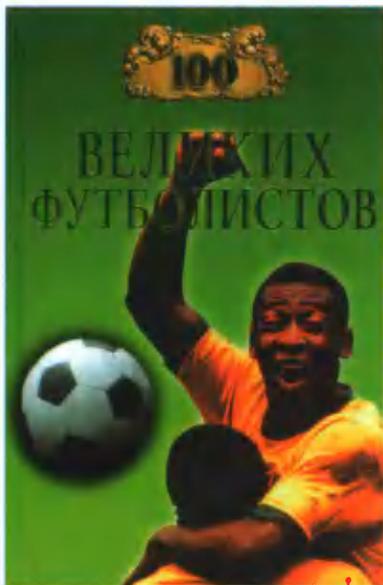
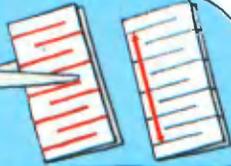


**3**

Тогда смотри. Сначала складываем бумагу пополам. Затем делаем надрезы, как показано на рисунке: справа — слева, справа — слева... После этого отрезаем левый край, оставив по одной полоске с двух концов.

Наконец, аккуратно разворачиваем и растягиваем...

Учти: чем выше человек, тем тоньше должны быть разрезаемые полоски.



Тем, кто любит футбол, наш сегодняшний приз покажется особенно заманчивым — это книга Владимира Малова «100 великих футболистов», выпущенная издательством «Вече». Но наверняка книга придётся по душе и просто любознательному человеку, потому что имена Пеле или Льва Яшина знакомы абсолютно всем, а разве не интересно узнать об этих людях побольше?

В этом номере журнала вы прочитаете о том, как зарождался футбол в нашей стране. Приз же достанется тому, кто пришлёт самый интересный и неожиданный рассказ, да хорошо бы ещё с рисунками, о своих собственных первых шагах в футболе. Ведь играть в футбол хоть раз в жизни пробовали наверняка все без исключения — и мальчишки, и девчонки.

Жлём ваши работы по адресу: 127015, Москва, ул.Новодмитровская, д.5а, журнал «А почему?» или по электронной почте: [yt@got.mntel.ru](mailto:yt@got.mntel.ru). Не забудьте сделать на конверте пометку «Сюрприз № 7».

ISSN 0868-7137



9 770868 713008 >

