

ISSN 0868—7137

# А почему? 11.91

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



Куклы делаем мы сами —  
и с ногами, и с руками

# СОДЕРЖАНИЕ

МАЛЕНЬКИЙ, КРУГЛЕНЬКИЙ,  
А ДО НЕБА ДОКИНЕШЬ.  
Догадались, что это? Нет?  
Разгадку прочтёте на  
стр. 6-7



В путешествие по Скифии — стране  
своего детства приглашает нас  
журналист Станислав Зигуненко  
Стр. 10-11

КАК ЖИЛИ ВАШИ СВЕРСТНИКИ В  
НАЧАЛЕ ВЕКА?

Рассказывают старинные  
фотографии  
Стр. 12-13



БЕРЁЗА.

Автор этого рассказа-сказки —  
учёный, выбравший себе  
загадочный псевдоним Кот  
Мурлыка  
Стр. 18-20

Смастерим талисман  
Стр. 21



«БОДРИНЬ» от слова «бодрость»,  
а как её обрести?  
Стр. 24-25

ОДНОЙ СИЛУШКИ В НАШЕМ ДЕЛЕ  
МАЛОВАТО!..

Рассказывают о своём увлечении  
московские школьники Паша  
Беспально и Володя Латков  
Стр. 28-29

И, как обычно, рубрики: «Все цвета  
радуги», «Сто тысяч почему», «Со всего  
света», «Грани риска», «Настенька»,  
«Остров Фантазия» и другие.



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

Редьярд Киплинг

## Здравствуй,

Впервые о солнечном затмении я услышал лет в шесть или семь по радио.

С самого утра в тот день мы стали вместе с ребятами к нему готовиться: коптили на огне стёкла, чтобы не слепило глаза, когда будем смотреть всю картину в подробностях, а главное — много спорили: что же это за явление?

Наши мальчишеские споры разрешил сосед, дядя Коля. Он пояснил, что затмение получается, когда Солнце скрывается за диском Луны.

— Вот так, — показал он, загоразживая Солнце перед моими глазами ладонью. — Хоть наше светило и большое, а Луна — поменьше, она ближе к Земле, а потому может закрыть Солнце, как я ладонью...

Вскоре подошло время затмения. Через закопчённое стекло было отчётливо видно, как на солнечный диск надвигается тёмная тень. Она становилась всё больше и больше. И вдруг среди бела дня стало так темно, как безлунной ночью. На небе выпали звёзды. И тут я с испугом подумал: «А вдруг Солнце никогда больше не покажется на небе?!»

Опасения мои оказались напрасными. Светило вскоре выглянуло из-за завесы, а через несколько минут сияло на небе как ни в чём не бывало...

Вспомнил я про тот случай через много лет, прочтя в книжке, как наши далёкие предки — славяне поклонялись небесному огню. Чтили они и его брата меньшого — огонь земной, что горит в кострах и очагах. И, припомнив свои детские опасения, мне стало понятнее, почему славяне так любили своих богов, поклонялись им, устраивали в их честь игрища с песнями и плясками. Ведь без солнечного тепла, без огня очень плохо жить на свете.

Много веков минуло с той поры. Но «солнцепоклонники» живы и поныне.

Случилось мне быть по своим делам в Эстонии, в маленьком посёлке Тыравере. Визу, над соседним полем всё утро кружит вертолёт, словно зайца высматривает.

— Да нет, — пояснили мне. — Это Росс солнце замеряет...



# СОЛНЦЕ!

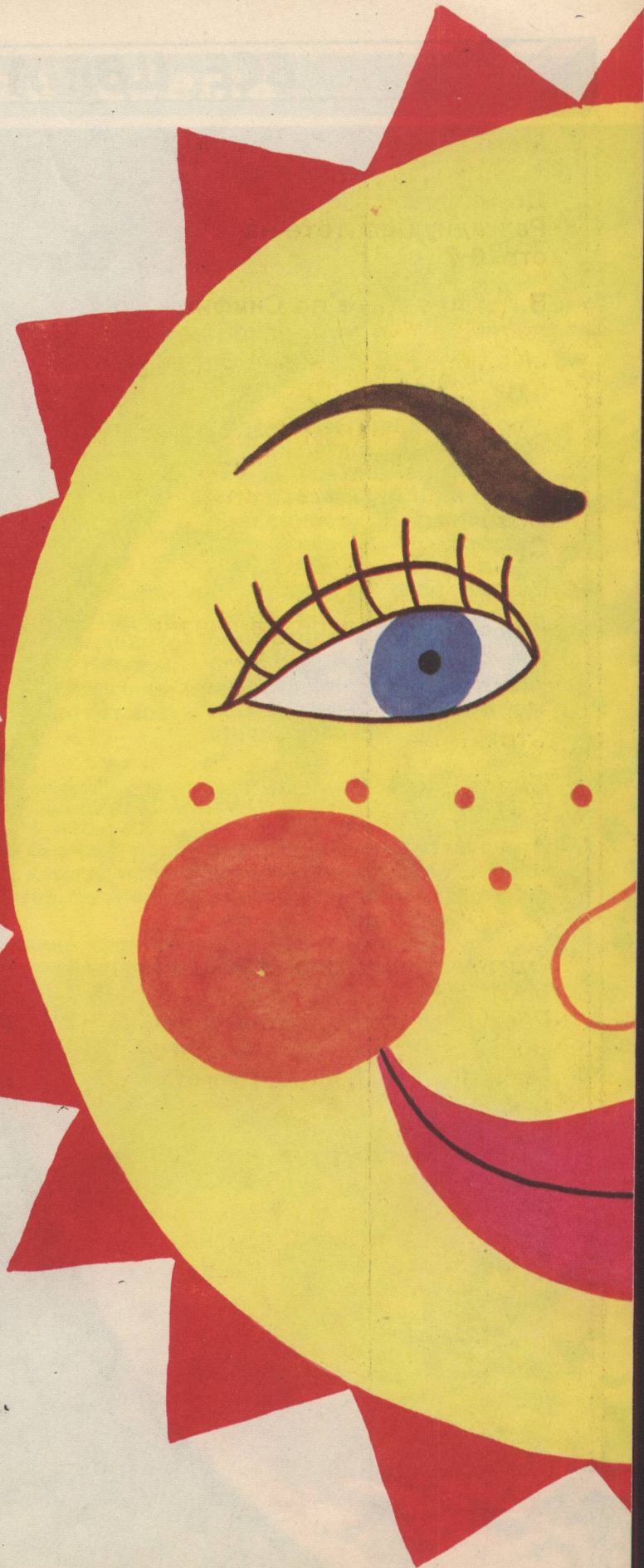
Я, естественно, заинтересовался, что бы это значило, и вскоре познакомился с доктором физико-математических наук Юханом Карловичем Россом.

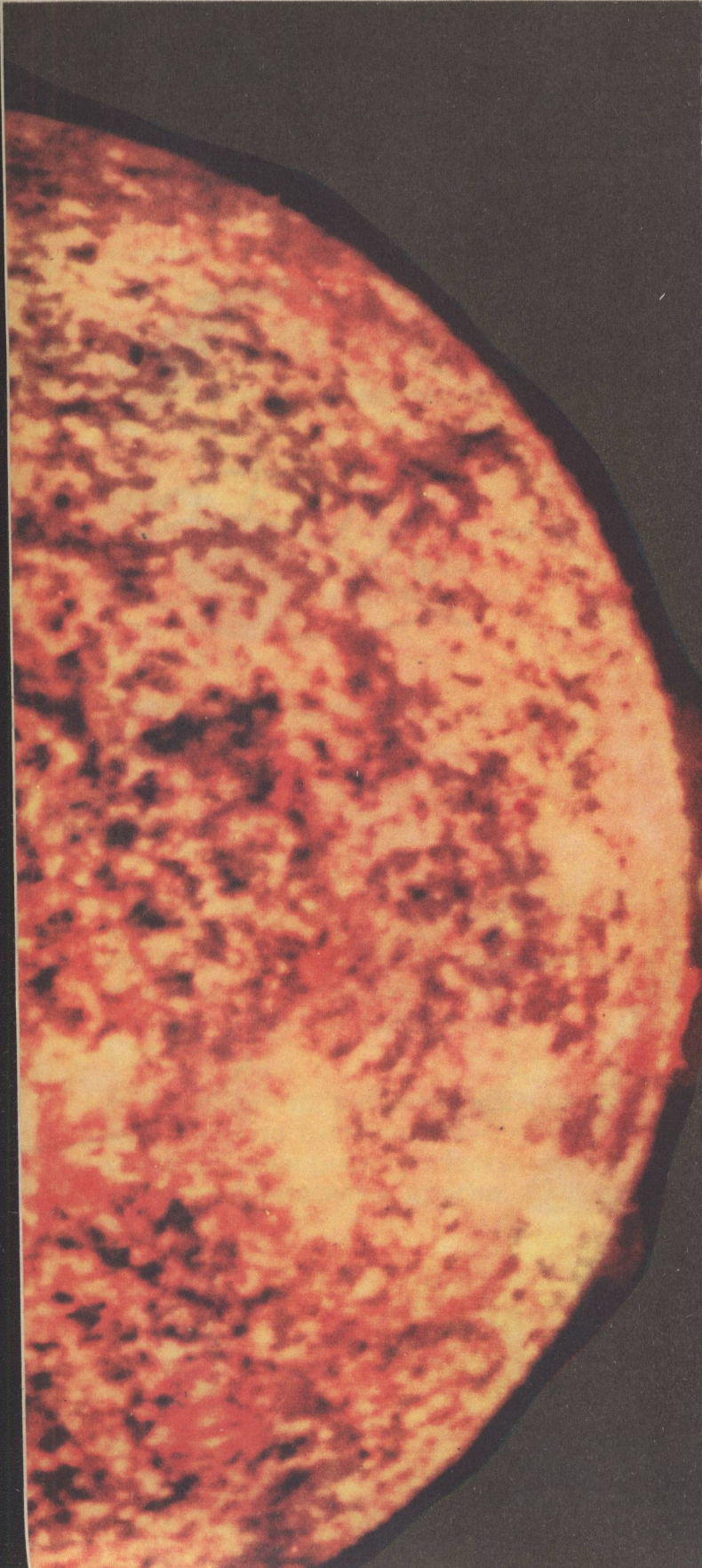
Он мне и рассказал, что Солнце греет нашу Землю, словно хорошая печь. Если перевести в электричество ту энергию, которая падает в летний день каждую секунду на квадратный метр земной поверхности, её вполне хватило бы для работы, к примеру, электрического утюга. Часть этой энергии отражается почвой назад в атмосферу, а часть используется растениями. Благодаря солнечному свету они и развиваются, принося нам вкусные овощи и сладкие фрукты.

Но Солнце обогревает нашу планету неодинаково — северную Эстонию намного скуднее, чем, скажем, южную Армению. Вот Юхан Карлович и учит растения как можно лучше использовать солнечный свет. Работа эта ещё далеко не завершена, но Росс и его коллеги обязательно доведут её до конца. И тогда в Эстонии смогут расти южные фрукты, даже вызревать виноград.

Понятное дело, учёных интересует не только использование солнечного света, но и сам его источник. Что они знают о нём сегодня? Об этом мне тоже удалось кое-что узнать в Институте астрофизики и физики атмосферы, где работал мой новый знакомый.

Оказывается, Солнце — обычная звезда, называемая ещё «жёлтым карликом». Правда, размеры у «карлика» не такие уж маленькие — примерно в 100 раз больше нашей планеты. Но всё-таки во Вселенной есть звёзды значительно больших размеров. Температура на поверхности Солнца тоже не так уж велика по космическим меркам — «всего-навсего» около 6 тысяч градусов. И лишь внутри жар намного больше — 10 миллионов градусов! Работает эта «печка» за счёт термоядерных реакций. «Термо» — в переводе с греческого — «тепло», а о ядрах упоминают потому, что тепло выделяется в результате превращения атомных ядер водорода в ядра более тяжёлого химического элемента гелия.





Наблюдая за солнечным диском, учёные обнаружили, что и на нём есть пятна. Эти пятна, а также языки протуберанцев, когда мощнейшие взрывы выбрасывают часть солнечного вещества в космос, причиняют немало беспокойства жителям Земли. Каждые 11 лет, когда солнечная активность по непонятным пока причинам резко усиливается, у многих из нас начинает болеть голова — и в прямом, и в переносном смысле.

В переносном потому, что солнечная активность доставляет много хлопот радистам, морякам, лётчикам... Перестают нормально работать навигационные приборы, а в эфире ничего, кроме треска, не слышно. Ну а в прямом потому, что в такие дни у многих людей наблюдаются неполадки со здоровьем. Теперь даже по радио объявляют: «Такие-то дни месяца будут неблагоприятными...»

Почему люди так остро реагируют на капризы далёкого светила? Видимо, потому, полагают учёные, что все мы — дети Солнца...

Вспомним: мы рассказывали о том, что когда-то и наше светило, и все планеты вокруг образовались из одного пылевого облака. Частички этого звёздного вещества потом стали частью каждого из нас. Наверное, это они время от времени «бунтуют» вместе со своей прапрапраматерью... Но это лишь догадки, объяснить которые науке ещё предстоит. А быть может, этим займёшься и ты, наш юный читатель?

Удачи тебе! И пусть на твоём пути всегда светит Солнце. Несмотря на свои капризы, всё-таки оно доброе. Недаром ведь наши далёкие предки начинали каждый новый день с приветствия:

— Здравствуй, Солнце!



## ПАСТУХ НА ...ВЕРТОЛЁТЕ

«Кои» в переводе с английского «корова», «бой» — «мальчик». Ну, а ковбоями в Америке называют пастухов, которые верхом на лошадях перегоняют стада коров и других животных с пастбища на пастбище по прериям Техаса и Невады. Однако в последнее время ковбои всё чаще стали пересаживаться на мотоциклы и даже вертолёты. А как работает воздушный пастух, вы видите на снимке.



## ТИШЕ ЕДЕШЬ, БОЛЬШЕ ТЯНЕШЬ

В испанской провинции Баския ежегодно проводятся состязания... улиток. Причём не только на дальность путешествий, но и на грузоподъёмность. В последнем соревновании победил «спортсмен», десять минут тащивший на себе камень весом 240 г. Он преодолел расстояние в 12,8 см. Чемпион оставил позади 55 конкурентов. Но всё равно до рекорда далеко. Он пока составляет 38 см.

## ХОЧЕШЬ — ЛЕТАЙ

Житель Югославии в 16 лет может не только мечтать о покорении неба, но и получить удостоверение пилота-любителя. Было бы здоровье. А научат летать в школе пилотажа югославской авиакомпании «Юат». И всего за четыре недели. Конечно, это грозит прибавить число дорожно-транспортных происшествий уже на небесах. Но будем надеяться, что самолёты пока встречаются реже, чем автомобили.

## ПРОПАЛА СОБАКА? НЕ ВОЛНУЙТЕСЬ

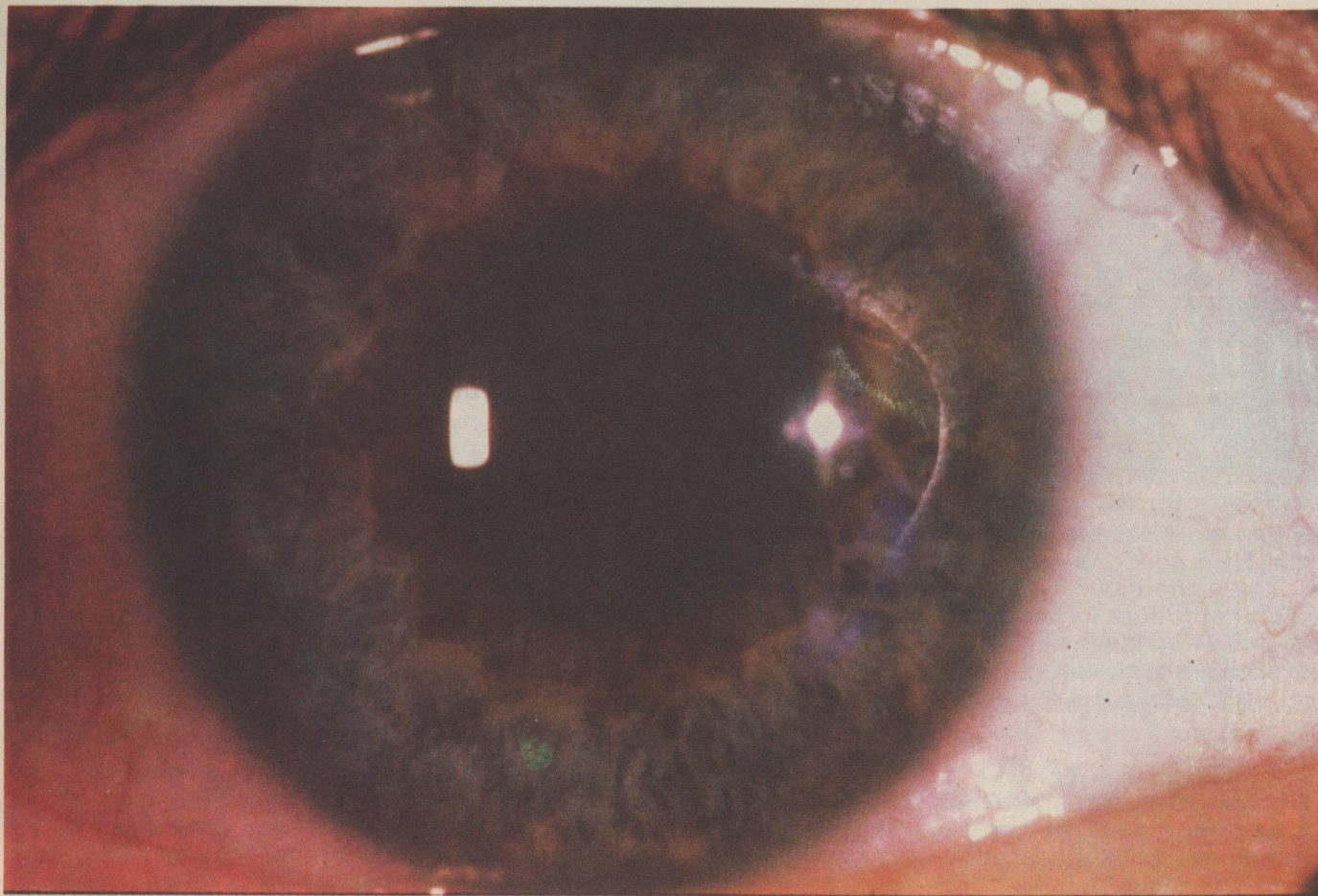
В Канаде работники специальной службы вшивают домашним животным маленькое, размером с зёрнышко, кодированное устройство. Попадёт заблудившийся пёс в собачий приют — по коду, как по паспорту, быстро узнают, чей он и где живёт, и отправят домой.

## СНЕГ В РУЛОНАХ

Как вы думаете, кто бы мог такое сотворить? Нет, не догадаетесь. Ветер! Сначала мороз превратил снежный покров в твёрдую корку. А когда повалил свежий липкий снежок и подул сильный ветер, по снежному насту и скатались такие «рулоны».

Вот ведь на какие «фокусы» способна природа!





## КУДА И КАК ГЛАЗА ГЛЯДЯТ?

«Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», — говорит поговорка. А задумывались ли вы, насколько она права? Учёные выяснили: 90 процентов знаний об окружающем мире мы получаем благодаря зрению. Ну разве не удивительно?!

Так что же такое — зрение? Как устроен глаз? Почему и как мы видим?

— А знаешь, отчего лягушка сама идёт в пасть змеи? — спросил меня однажды знакомый инженер.

Я задумался:

— Гипноз?..

— Чепуха! — рассмеялся инженер. — Просто змея ловко пользуется недостатками лягушачьего зрения...

Оказывается, квакуши видят, да

к тому же не очень отчётливо, лишь движущиеся предметы. Лежит змея, не шелохнётся, только её раздвоенный язык мелко подрагивает, будто крылья комара мелькают. На этого «комара» и охотится лягушка, не подозревая, что сама стала объектом охоты.

А вот ястребы, коршуны и другие пернатые хищники обладают воистину орлиным зрением. С

большой высоты они заметят даже мышь в траве. Впрочем, и обыкновенные голуби им не уступят — зерно пшеницы различают за несколько сот метров. Кошки же вопреки общему мнению видят в темноте лишь немногим лучше, чем мы с вами...

Словом, много диковинного узнали исследователи о зрении различных животных. Но больше все-

# ПРОСТОЕ - УДИВИТЕЛЬНОЕ

го поразил их глаз человека. Устроен он вроде бы просто. Свет попадает в него через зрачок — небольшое отверстие посредине радужной оболочки. Той самой, что даёт цвет глазам. У кого они зелёные, у других — голубые или серые... Позади зрачка находится хрусталик, который выполняет ту же роль, что линзы объектива в фотоаппарате. А роль плёнки возложена на сетчатку — слой светочувствительных элементов из палочек и колбочек. Палочки воспринимают чёрно-белое изображение, а колбочки — цветное. Они настолько малы, что на участке, равном по размеру точке на этой странице, их помещается около 20 тысяч!

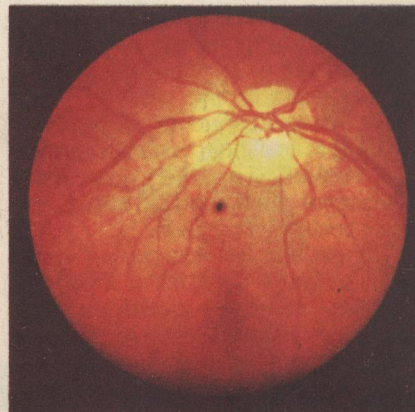
Вот и представьте, насколько трудной была задача у инженеров, взявшихся конструировать электронный глаз — телекамеру. Роль хрусталика в ней выполняет объектив, передающий изображение на особую светочувствительную пластинку — подобие сетчатки. Она об-

ладает тем же свойством: переводит видимое изображение в электрические сигналы. У человека такие сигналы по зрительным нервам поступают в головной мозг. А от телекамеры идут по проводам в мозг электронный — вычислительную машину.

Однако на этом сходство и кончается. Живой мозг обладает ценнейшим качеством — умеет узнавать увиденное. А вот для машины что кошка, что собака — всё едино.

Живые существа, только-только родившись, уже умеют различать, кто враг, а кто друг. Например, стоит над птичьим двором мелькнуть чёрной тени коршуна, как цыплята тотчас попрячутся. Что же помогает им в распознавании?

Учёные предположили, что у цыплят, как и у многих других животных, в мозгу есть нечто вроде «картинной галереи». Мозг сравнивает изображение, полученное от глаз, с тем, что есть в галерее, и приходит к выводу: «Это — зерно. А это — кор-



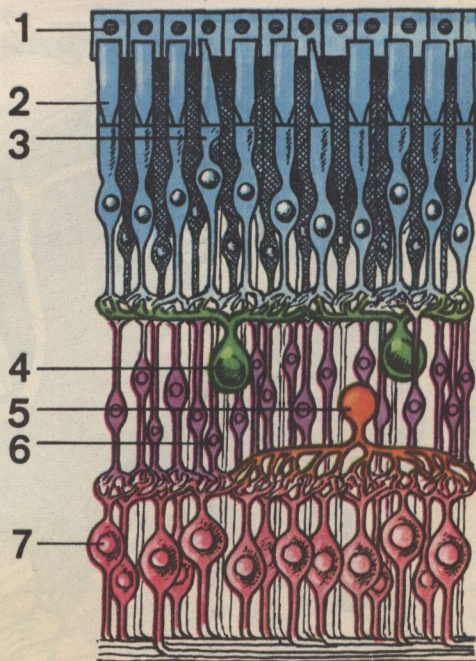
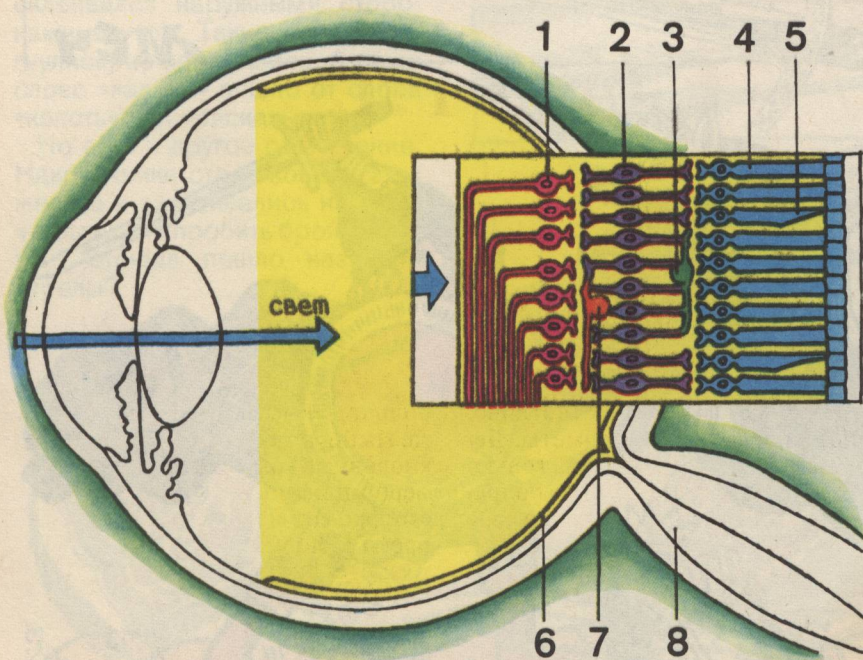
Вид глазного дна под микроскопом. Всё же увеличение оказалось недостаточным, чтобы можно было разглядеть палочки и колбочки.

Искусственный хрусталик. Его разработали в Московском институте микрохирургии глаза.



Поперечный разрез сетчатки: 1 — пигментная клетка; 2 — палочка; 3 — колбочка; 4 — горизонтальная клетка; 5 — амакриновая клетка; 6 — биполярная клетка; 7 — ганглиозная клетка.

И всё это сложное устройство в природе составляет всего четверть миллиметра.



## ПРОСТОЕ - УДИВИТЕЛЬНОЕ

шун!...» И досталось всё это цыплёнку из памяти прошлых поколений.

Люди таким картинным запасом от рождения скорее всего не обладают. Но способность их к обучению гораздо выше, чем у животных. И со временем в нашем мозгу накапливается столько «картинок», что даже сосчитать трудно.

Таким запасом «картинок» инженеры решили вооружить и робота. А роль памяти — хранительницы «галереи» образов доверили видеомagneфону. Специальный прибор — телевизионная сравнивающая трубка — сличает изображение, принятое телекамерой с записями на магнитной ленте. Если изобра-

жения совпадают, рождается электрический сигнал.

Робот, наделённый магнитофонной памятью, оказался на редкость способным учеником. Обучить его новой работе стало делом несложным. Например, садится в кресло человек и, нажимая кнопки на пульте управления, показывает роботу, что нужно делать. Все действия записываются на видеомagneфон, и тот потом с лёгкостью вспомнит, что и в какой последовательности предстоит выполнить.

А поскольку можно вооружить робота и тремя, и четырьмя глазами-телекамерами, способными видеть даже сквозь туман или в темно-

те, возможно, скоро наступит время, когда роботы будут глазастее нас. Ну и пусть! Ведь они наши помощники.

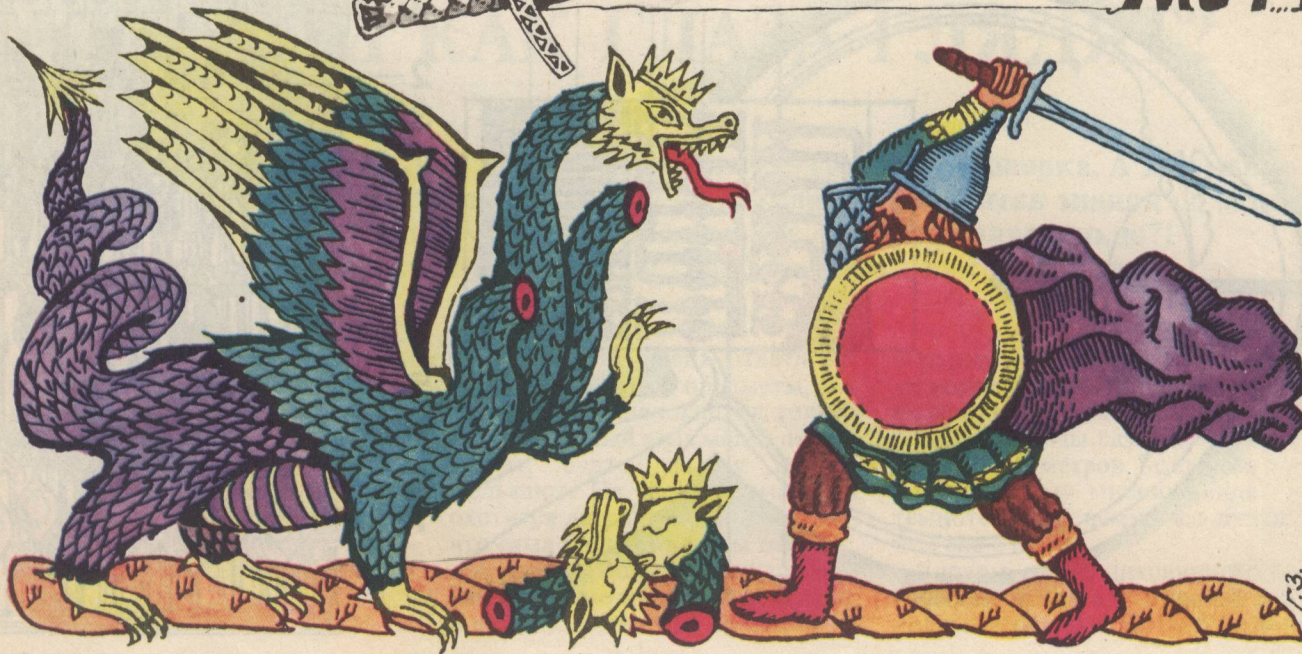
Пусть они помогают нам водить самолёты и ракеты, корабли и автомобили. Пусть монтируют машины на заводских конвейерах, доят коров на фермах, шьют красивые платья и пекут вкусные булочки... Ну а люди найдут своим глазам другую работу. С помощью микроскопов, телескопов, других приборов они будут познавать тайны окружающего мира. Трудная это работа — не только глядеть, но и видеть. Но без неё человек никогда бы не стал человеком.

## СТО ТЫСЯЧ „ПОЧЕМУ?“

Такая канавка, или дол, протачивалась не только на русских мечах, но и на всех европейских. А делалась она для облегчения. Ведь меч весил немало — от 3 до 4 килограммов. Долго сражаться таким мечом — рука устанет.

«Почему на лезвиях древних русских мечей делали длинную канавку?»

Валера Сеницын, г.Балашиха, Моск. обл.»





## СТО ТЫСЯЧ «ПОЧЕМУ?»

«Когда я куда-нибудь опаздываю, мне говорят: пришёл к шапочному разбору! А ведь на самом деле шапки никто никому не раздавал?»

Миша Маркин, г.Одинцово,  
Моск.обл.»

Это выражение родилось во времена богатырских потех и кулачных боёв. Обычно в борьбе шапки слетали с головы, но в пылу схватки никто не обращал на это внимания, да и поднимать их — только время тратить — всё равно сшибут. Шапки собирали в конце боя, когда определились победители. С тех пор и говорят, что те, кто опоздал и просмотрел самое интересное, пришёл к шапочному разбору.



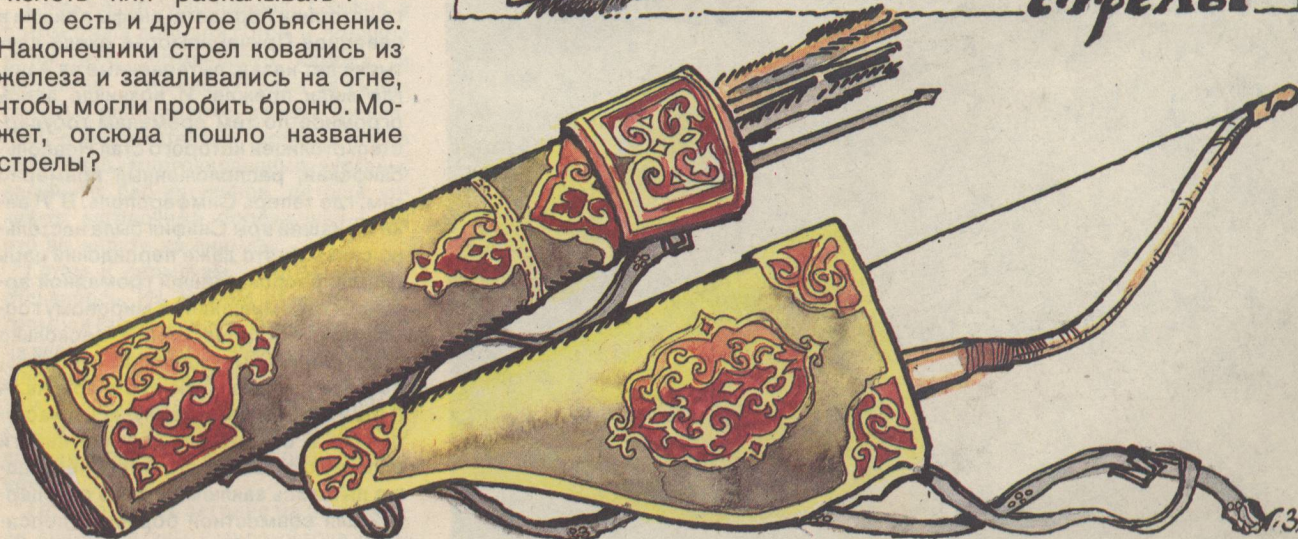
Наверное, потому, что древко стрелы было составным. Брусок квадратного сечения раскалывался на четыре части, а затем склеивался наружными сторонами внутрь. Такие стрелы не гнулись, не корбились. А само слово «калёна» пошло от слова «колоть» или «раскалывать».

Но есть и другое объяснение. Наконечники стрел ковались из железа и закаливались на огне, чтобы могли пробить броню. Может, отсюда пошло название стрелы?



«Часто в сказках или легендах стрелы у богатырей называют калёными. Расскажите, пожалуйста, почему?»

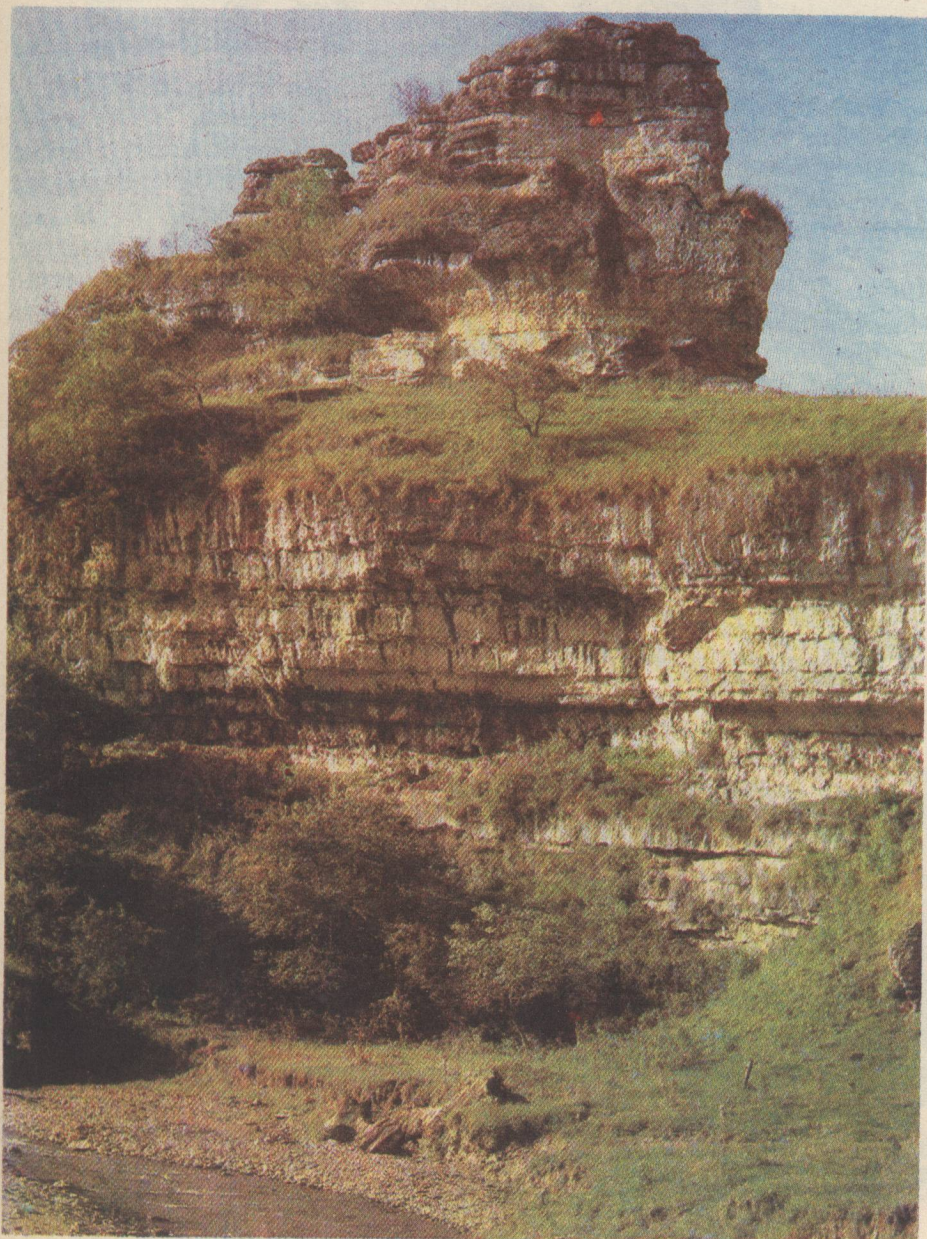
Андрей Чечель, г.Москва».





## ПУТЕШЕСТВИЕ В ДАЛЁКУЮ СКИФИЮ

А где она? Да вот, рядом, на её земле разместились Крым и Ростовская область, Краснодарский и Ставропольский края. Есть на этой земле и для меня родной уголок. И хоть для взгляда постороннего, равнодушного ничего вроде у нас особенного нет — степь, курганы, летняя жара под 40 градусов, а зимой нескончаемые ветры, несущие иногда снег, а чаще чёрную пыль с голой земли, — всегда, где бы я ни жил, тянет меня на родину. А сегодня есть возможность пригласить с собой и многих читателей «А почему?».

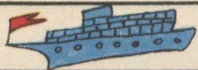


Так чем же интересна наша земля? Для меня это открылось, когда я учился в третьем классе. Учительница Надежда Сергеевна организовала для нас археологические раскопки одного из курганов, каких много в степи. Ничего примечательного мы не нашли, но среди ржавых гильз и осколков, оставшихся от последней страшной войны, попался мне железный наконечник.

— Скифская стрела! — воскликнула Надежда Сергеевна.

Что это были за люди? Оказалось, земли наши когда-то населяли вольные племена — земледельцы, кочевники, отважные воины. И сама земля прежде была цветущей, плодородной. Журчали в степях обильные ручьи, травы поднимались в рост коня, холмы были покрыты дремучими лесами. Что же случилось со скифами и с землёй? Думаю, ответ будет интересен и полезен всем, кто отправился со мной в путешествие...

По свидетельству древнегреческого историка Геродота, скифы пришли в северное Причерноморье около двух тысяч лет назад, вытесненные из Азии, где жили прежде. И возникло здесь огромное по тем временам государство, столицей которого стал Неапольскифский, расположенный примерно там, где теперь Симферополь. В VI веке до нашей эры Скифия была настолько сильной, что даже персидский царь Дарий, располагавший громадной армией и стремившийся к мировому господству, потерпел от неё несколько поражений и вынужден был отступить, потеряв значительную часть войска. А в ответ скифы сами двинулись в наступление и совершали дерзкие набеги вплоть до фракийского Херсонеса, даже пытались заключить союз со Спартой для совместной борьбы с персами.



Давно это было, но сегодня можно хорошо представить, как были вооружены скифские воины. Века спустя в степи было сделано множество археологических находок. Бронзовые шлемы, чешуйчатые панцири, обитые железом или медью, небольшого размера круглые или овальные щиты... В бою использовались луки, копья, короткие мечи, часто украшенные золотыми накладками... Добавьте к мощному вооружению отличную выучку наездников, и можно догадываться, насколько скифы были опасны в сражении. Геродот, другие древние историки сообщили немало сведений о быте и мирной жизни скифских племён. А сами они оставили множество курганов-памятников, которые возводили по обычаю над могилами своих вождей и военачальников, опускали в могилу домашнюю утварь, вооружение, сбруи лошадей, инструменты труда и земледелия, как будто специально заботились о будущих археологах...

Семь веков существовала Скифия, а потом стала добычей готов — предков нынешнего германского народа, и сарматов, пришедших сюда из Приуралья. И растворились скифы, смешались с завоевателями, оставив после себя лишь многочисленные курганы, каменных баб-истуканов, да ещё какие-то загадочные сооружения — всё это вы видите на снимках.

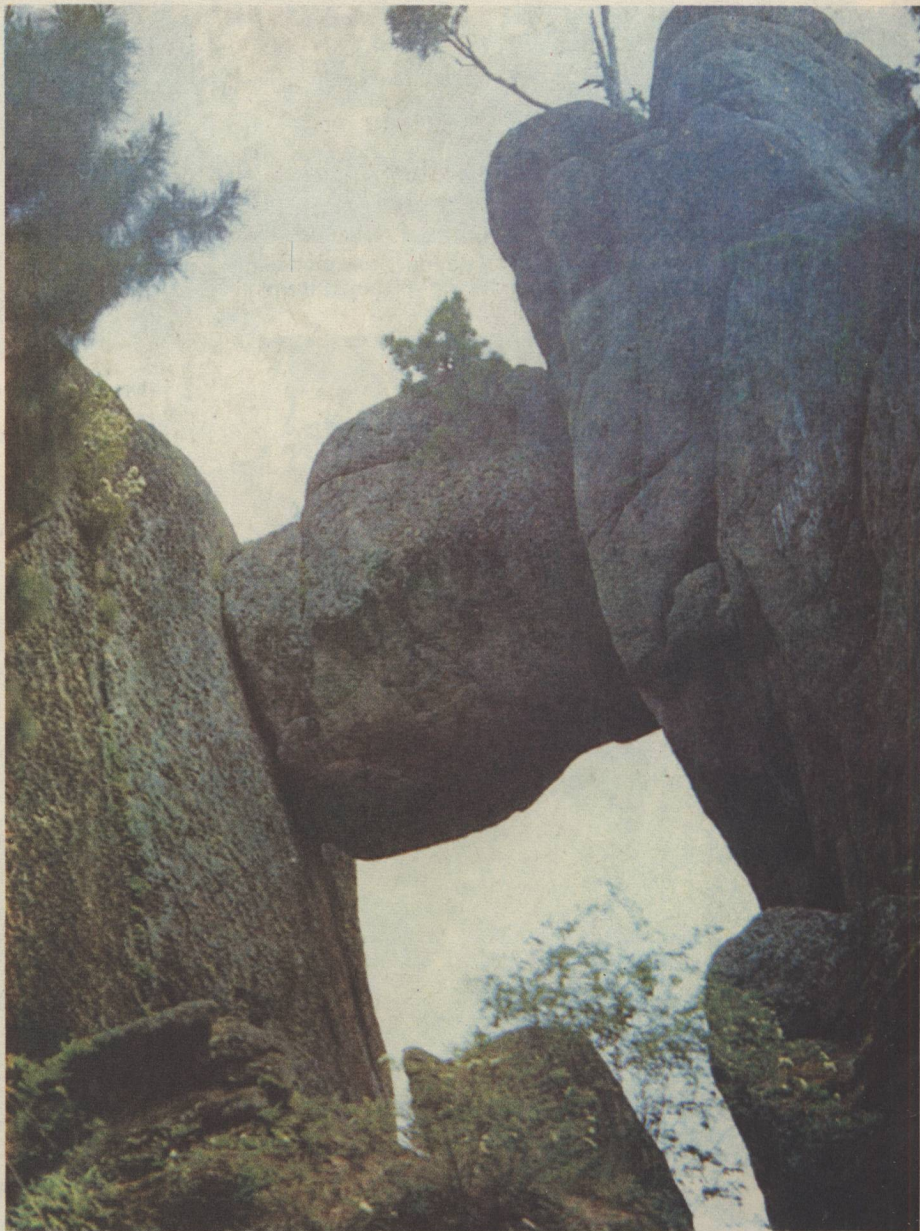
Готам и сарматам тоже не посчастливилось. Их, в свою очередь, разгромили гунны, двинувшиеся с востока на запад под предводительством могущественного вождя Аттилы... Так потом и продолжалось: века и войны, войны и века проносились над этой землёй, пока наконец не пришло наше время...

Тот, кто живёт сегодня на этой земле, знает, что, увы, и мирный труд чело-

века немало причинил ей бед. За многие десятилетия вырублены были леса, перепаханы мощные травы, иссушены реки. Что делать, таких примеров немелой, бездумной деятельности немало в истории. Правда, стали теперь сооружать каналы, проводить по степям оросительные сети, закладывать виноградники... Но опять не всё ладно. Земли, что раньше страдали от засухи, теперь страдают от засоления. Соль приносит с собой излишняя вода. Всё должно быть в меру!

... Дремлют в степи скифские курганы, скрывая от нас немало загадок. И не раз ещё пытливые люди прикоснутся к ним, как когда-то... помните? — в третьем классе сделал это и я. Прикоснутся и захотят ещё больше узнать о прошлом нашей земли, захотят и сами что-то сделать, чтобы вернуться к ней прежние яркие и щедрые краски. Всё ведь в руках человека, в наших с вами руках!

**С.ЗИГУНЕНКО**





Мариинский детский приют в Керчи. Снимок сделан ещё в конце прошлого века. Автор Я.Шильдкрет.



«Взлетая выше ели, не ведая преград,  
Крылатые качели летят, летят, летят!»  
Деревенские качели. Фотография сделана Н.Каря-  
киным в 1902 году.

Домовница. Маленькую няньку сфотографировал  
С.Лобовинов.



## НИЧТО НА ЗЕМЛЕ НЕ ПРОХОДИТ БЕССЛЕДНО

А как жили, чем занимались ребята в начале века? — спрашивают многие наши читатели. И мы решили не рассказать, а показать.

Помогли нам архивы фотоцентра конфедерации журналистских союзов страны. Как говорится, «лучше один раз увидеть...»

Так смотрите, думайте. И помните напутствие Александра Сергеевича Пушкина об «уважении к минувшему»...

## История в фотографиях

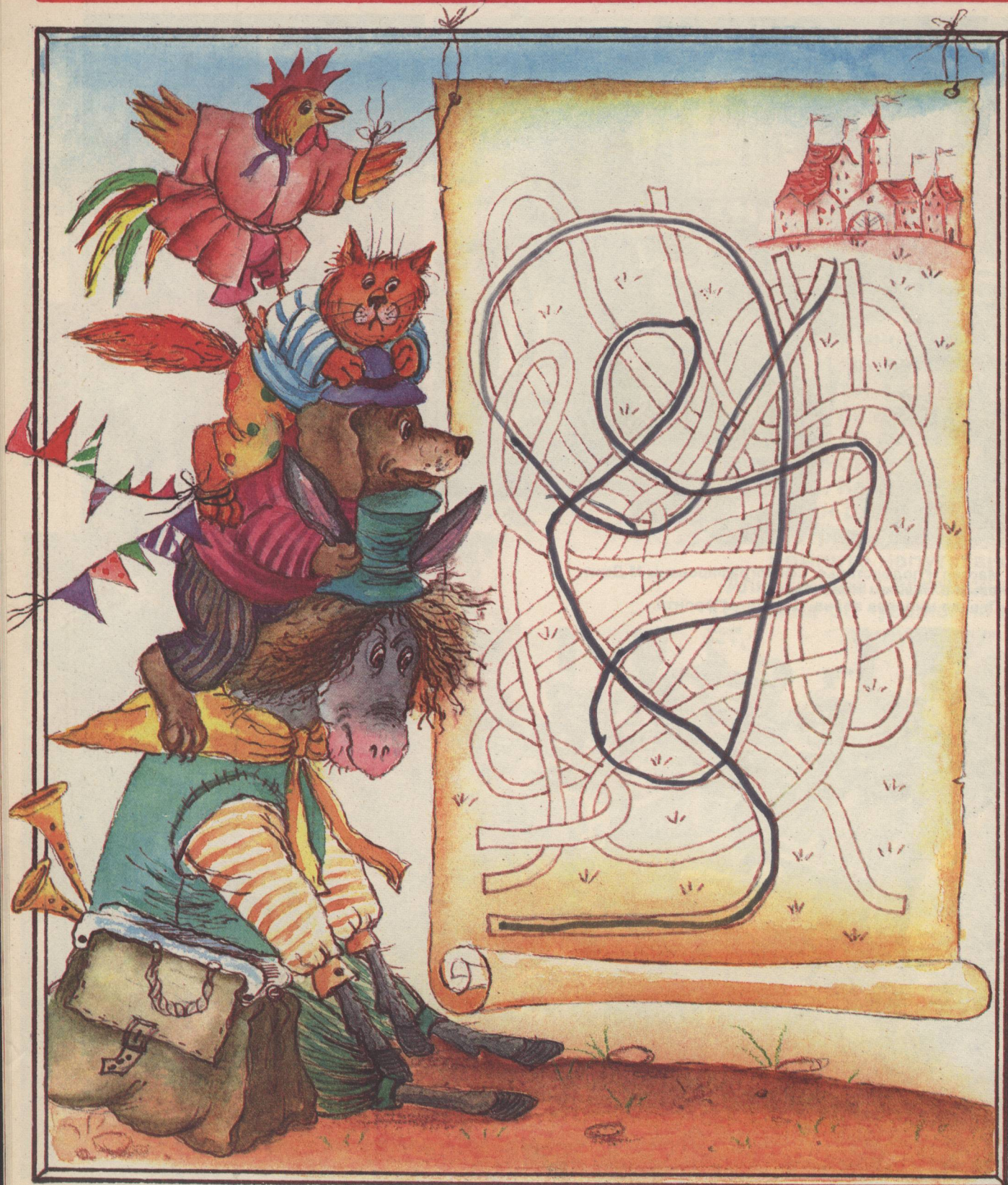


Мастер и подмастерье. Сфотографированы М. Дмитриевым в Нижнем Новгороде.  
Первая мировая война. Святки на фронте.



Крестьянские дети. Фото Слободина.





Помоги бременским музыкантам найти дорогу к замку.



Найдите 26 отличий между картинками.

ГРАНИ РИСКА







# БЫСТРЕЕ ЛЮБОГО ЭКСПРЕССА

*А кто там в красной курточке  
Собой не дорожит?  
Рисует, словно шуточки,  
На склонах виражи, —*

поётся в шутилой песенке горнолыжников. Но спортсмену вовсе не до шуток при спуске. Лыжи бедно несутся вниз, напряженные до предела ноги, подсканивая на каждом бугорке, всё чаще теряют опору. Скорость в такие минуты достигает 200 километров в час, и кажется, ничто не в состоянии тебя остановить...

Но вот — вираж! Ещё один! Из-под острого лыжного канта вылетают ослепительные клубы снега, и «полёт» горнолыжника снова обретает спокойный и размеренный ритм.

Пропусти хоть один поворот, и навстречу упущенное будет нелегко. Тогда только держись: малейшая неровность срывает как трамплин, а приземление может быть не в твою пользу...

Теперь понятно, почему у горнолыжников такие мудрёные ботинки и крепления? Их конструкция рассчитана так, чтобы лыжи на ногах сидели жёстко и позволяли выполнять самые сложные повороты, а при падении — могли вовремя отсоединиться, предотвратив спортсмена от травм. Но даже и тогда падать надо уметь. Горнолыжники этому также учатся.

Так стоит ли таким опасным спортом заниматься детям?  
Опытные горнолыжники считают, что стоит.

— И чем раньше, тем лучше, — говорят они, — ведь при небольшом росте и центре тяжести ниже, а значит, и падения не так опасны.

Так что смело вставай на лыжи. Не беда, что пока не владеешь ни австрийской, ни французской техникой спуска, а лыжи упорно не хотят поворачивать. Главное — начать. И тогда ты непременно полюбишь снег и горы, пленившись захватывающей дух скоростью в голубом поднебесье...

**А. КАЗАНОВ**



# БЕРЁЗА



Берёза росла на небольшой поляне, стройная, с белым стволом.

Когда весной её отогревало солнце и она просыпалась от долгого зимнего сна, было так хорошо... Солнце светило ярко, приветливо грело.

Воздух был полон тёплых паров, земля как будто сама предлагала проснувшимся корешкам сочную, вкусную пищу. И берёза развёртывала свои смолистые, пахучие почки. Она вся радовалась, вся благоухала, вся одевалась мелкими, яркими жёлто-зелёными листочками.

Но чем длиннее становились дни, тем сильнее грело солнце. Потом оно уже пекло, начинало

жечь, и очень больно. Листья на берёзе покрывались пылью, сохли и желтели.

— Каплю, хоть одну каплю дождя! — молила она.

И наконец явился дождь. Налетела с гулом и вихрем чёрная туча. Верхушки деревьев шумели, гнулись, все их листочки дрожали. Ветер рвал их и уносил далеко. Но буря не могла достать берёзы. Её защищали другие деревья. Она чувствовала только свежий ветерок, и ей было хорошо.

Но чем дальше шёл дождь, тем холоднее становились его капли. Вот уже вместо них появилась крупа, и вдруг загудел, запрыгал, защёлкал крупный град. Как пулями, он бил деревья, сбивая с них лист, кору.

— Ах! — шептала берёза. — Как всё гадко на свете! Как мне больно и холодно! Неужели нельзя было обойтись без града? Ещё сегодня я задыхалась от жары, а теперь мёрзну от холо-

\* Кот Мурлыка — псевдоним русского учёного-зоолога Н.П.Вагнера (1829-1907).



да, больная, избитая, израненная!

Наконец дождь перестал. Тучки расплылись в тумане, и солнце опять стало греть. Берёза отогрелась, отдохнула, расправила все свои листочки, но стояла грустная, не доверяя ни солнцу, ни всему тому, что было вокруг неё.

«Ах, — думала она, — если б эти деревья, что стоят кругом, не заслоняли мне то, что вдали. Может быть, там, там где-нибудь, вечно тепло и светло. Ах, если бы когда-нибудь невозможное стало возможным!»

И желание её исполнилось, но только не так, как она воображала.

Раз рано утром, когда ещё трава спала под холодной росой и розовое утро алело на вершинах деревьев, в рощу пришло много крестьян с пилами и топорами, и пошла работа. Стук, шум, крик. Старые деревья пилили пилами, рубили топорами, и они с треском и стоном валялись на землю. К полудню работа была кончена, почти все деревья лежали вокруг мёртвые. Не тронули только берёзу и ещё несколько осин, которые были такие же молодые.

Не стало рощи — далеко вокруг берёзы было чистое поле.

«Вот как хорошо теперь видно! — думает берёза. — Синие, светлые горы. Там, должно быть, очень тепло. А перед ними море, над ним летают белые птицы. Вон луг, такой зелё-

ный, бархатный. По нему ходят барашки. Они, верно, придут и ко мне в гости. Ах, ничего этого я не видала прежде! И откуда же приходят тучи, и дождь, и град?»

Недолго думала берёза. Не прошло и двух дней, как собрались тучи, поднялся ветер; он дул всё сильнее и сильнее. Все горы покрылись облаками, посинело бурное море. Все звери и птички попрятались, кто куда мог. Только длиннокрылые чайки вились над белыми волнами.

— Нам хорошо в бурю! — кричали они. — Теперь нам, наверное, что-нибудь выбросит бурное море и будет нам праздник.

«А нам нехорошо, — думали корабли и маленькие лодочки. — Мы рады ветру, а не буре. Но если б не было ветру, не было б и бури».

А ветер свистел, гудел и ревел ураганом.

— Простору, простору! — кричала буря. — Прочь с дороги! Согнись, согнись, преклонись предо мной!

— Ах! Я не могу нагнуться, — говорила берёза. — Я с детства выросла прямая и гордая... Я не могу согнуться... Я в этом не виновата.

— Согнись, согнись! — гудел вихрь. — Я не виноват, что мчусь, всё рву и ломаю. Не было бы воздуху — не было бы ветру. Не было бы ветру — не было бы бури. Не было бы воздуху — и не было бы ничего, что дышит воздухом. Я не виноват, что солнце не греет



всё и везде одинаково; да не виновато в этом и солнце. Я, холодный воздух, мчусь в тёплые страны, нагреться солнцем. Прочь с дороги, простору мне, простору!

Мало-помалу затих ветер. Настала тишина, проглянуло солнце.

Берёза лежала сломанная, изуродованная. Её листики трепетали. Она ещё была полна жизни, но должна была умереть, потому что буря оторвала её от родной земли, которая поддерживала и питала.

Выползли жуки, забегали ящерицы, прилетела бабочка, запели птички, защебетали ласточки, выглянул крот из норы.

— Я знал, что так будет, — сказал крот. — Если б не было солнца, не было бы ветру. То ли дело жить в темноте!

— Ты глупый слепыш, и больше ничего, — сказала ящерица. — Если б не было солнца, не было бы и нас с тобой. Ты давно бы замёрз в своей тёмной норе. Ах, зачем оно не всегда светит и греет, это доброе, хорошее солнце? Так хорошо, когда оно печёт!

— Нечего сказать! очень хорошо! — сказала улитка. — Нет, когда оно печёт, то не знаешь, куда деваться от жары. Просто приходится зарыться под листья и закупориться в свой домик.

— Ах, как дурно без ветра! — сказала ветряная мельница, стоявшая на пригорке. — Теперь, верно, надолго настанет тихая погода, и мой хозяин насидится без помолу и без денег.

— Вот так хорошая буря была! — сказали чайки. — Что бы нам каждый день такую! И тогда каждый день был нам праздник!

— Что хорошего в буре? — сказала бабочка. — Не надо бури, не надо ветру. Пусть каждый день будет тихо и ясно.

— И чего они все хлопочут? — сказал камень. — Разве не всё равно: буря, солнце, дождь, град, гром, молния, тепло, холод? Я лежу себе спокойно и не боюсь ничего. Меня мочит дождём, сушит ветром, печёт солнцем — мне всё равно, и всё обратится, рано или поздно, в пыль и песок.

— Да! Если так рассуждать, то всем бы надо быть камнями, — сказал седой мох, который тут же рос на камне, — я давно живу на свете, бывал под дождём и под снегом, высыхал чуть не до корней и снова отрастал. Я много испытал и скажу вам, отчего бывает на свете то гадко, то хорошо.

И все сказали:

— Послушаем, что скажет седой мох!

— ... Всё на свете переходит одно в другое, — сказал мох. — Никто не скажет, где кончается

тьма и начинается свет, и никто не знает, как далеко идёт свет, которого мы ещё не знаем. Что такое тепло и что такое холод? Улитке тепло, а ящерица в это время чувствует холод. Орехи цветут, когда снег ещё лежит кругом на полях, а липа только среди жаркого лета. Что для одного тепло, то для другого холод; где начинается тепло и где оно кончается — никто на это не ответит. Одно из другого берёт начало, и нельзя сказать, где кончается одно и начинается другое. Огонь греет и жжёт, свет освещает и ослепляет, вода поит и затопляет, ветер освежает и разрушает. Всё идёт в две стороны, начинается невидимо, незаметно растёт, расширяется и, замирая, переходит в другое. Так всё устроено на свете, и живи на нём кто и как может!

Хорошо тому, кто привык к холоду и жаре, кто не боится дождя и бури, кто легко переносит холод и жажду, кто может жить даже под снегом, кто твёрд, как камень, и подвижен, как ветер, кто умеет жить полной жизнью и умеет ею наслаждаться...

И все гордо посмотрели друг на друга.

— Ах! — прошептала полумёртвая берёза. — Если бы я могла ко всему привыкнуть, я жила бы и радовалась.

— А в конце концов, — прибавил седой мох, — все мы стремимся к свету, всем нам хочется немножко побольше яркого света!

— Ну нет, я с этим не согласен, — сказал крот. — Мне и впотьмах хорошо!

И он зарылся в землю.

— Ещё бы тебе не было хорошо! — сказала бабочка. — Ты только и живёшь желудком. И день и ночь роешься в земле да объедаешься всякими червяками.

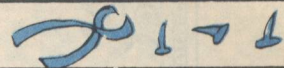
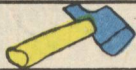
— Кому не надо света, — закричали все, — пусть уходит в землю и живёт тёмной ночью, а мы все хотим света, тепла и света!

И все на том порешили, и каждый занялся своим делом.

Прошла целая неделя. Умерла берёза. Её листики засохли, пожелтели, их почти все разнесло ветром, и они сгнили далеко один от другого.

Раз, поздно вечером, пришёл старый бедный дровосек со своими ребятишками. Они утащили к себе домой берёзу. Старший сын при этом с удовольствием проехался на ней верхом по двору. Потом её изрубили, бросили в печь и сварили хорошую овсяную кашу. Все дети грелись около огня, с наслаждением ели кашу и все повторяли:

— Пусть каждый пользуется жизнью как может.



Скоро Новый год. Что подарить ты своим друзьям? Предлагаем сделать браслет с секретом. Дело это нетрудное. Понадобятся лишь медная проволока диаметром 4—6 мм, небольшой молоток, надфиль и нусачки.

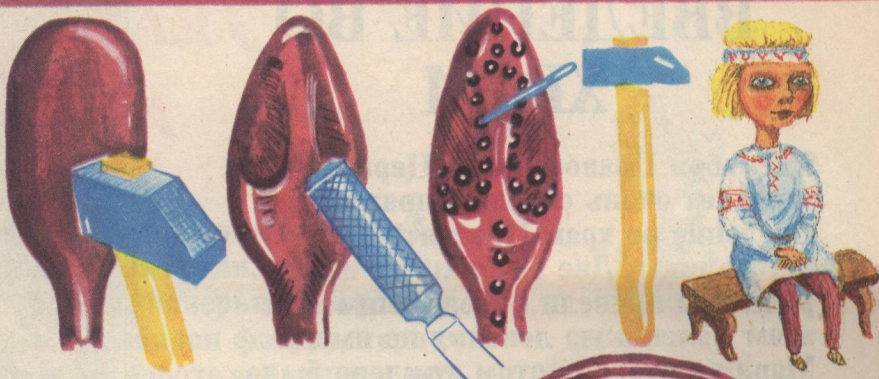
Проволоку надо расплющить с двух концов на длину 3—4 см — получатся своеобразные лопатки. Их толщину и ширину выберите сами.

Затем напильником или надфилем придайте «лопаткам» форму головы ящера, змеи или орла. Не обязательно стремиться к точному сходству. Ещё интереснее, если они будут стилизованными.

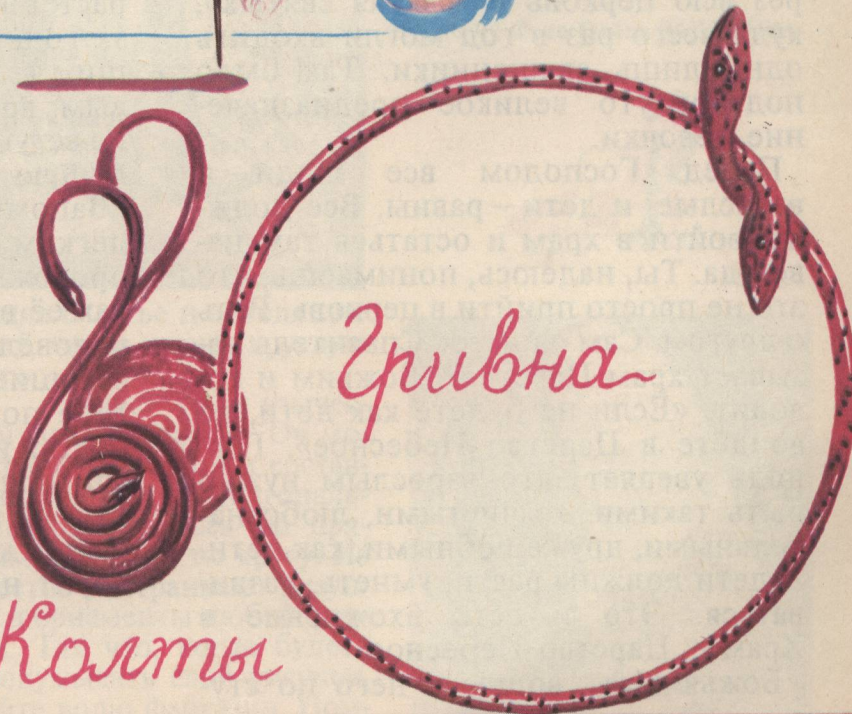
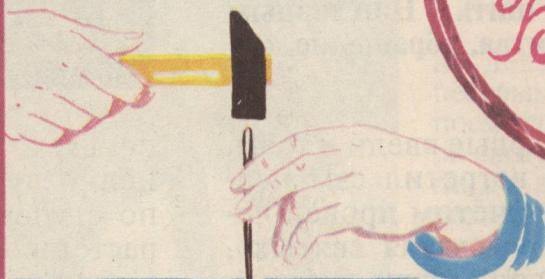
С помощью гвоздя сделайте два углубления — это глаза. Теперь предстоит самая сложная и интересная работа — нанесение орнамента. Возьмите толстую иглу и молоток. Положите кисть руки на упор так, чтобы игла, зажата между пальцами, была на весу в вертикальном положении. Ударяя по ней молоточком и пружиня пальцами, нанесите точки по заранее намеченному рисунку. Остаётся придать заготовке форму браслета. Какой она будет — зависит от вашей фантазии: в виде кольца, спирали или кольца с застёжкой. Перекусив заготовку пополам и закрутив, как показано на рисунке, получите височные украшения — колты. Кольцо с застёжкой побольше — украшение на шею: гривна.

А теперь открою секрет. Эти изделия издавна почитались целебными. Считалось, что они обладают волшебной, оберегающей силой. Только делать их надо с любовью и терпением по примеру старинных мастеров.

Сергей КОРОВИН



## ПОДАРОК С СЕКРЕТОМ



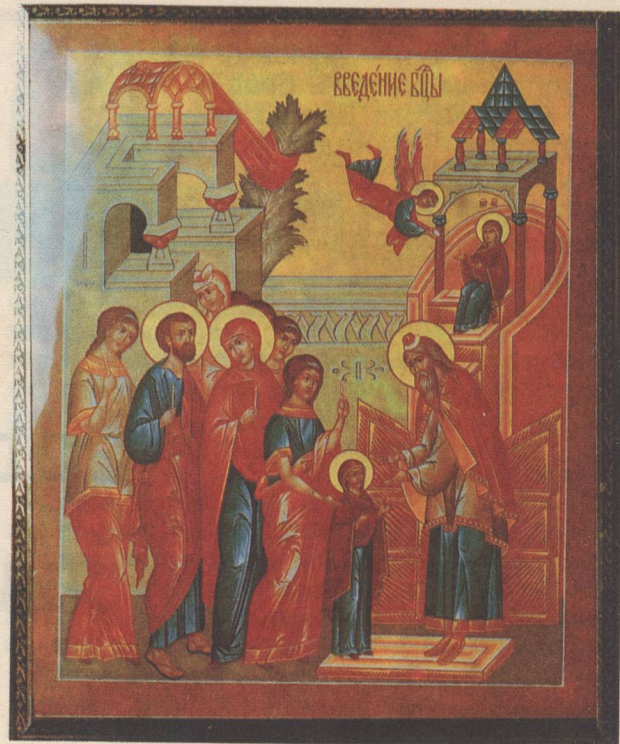
## ВВЕДЕНИЕ ВО ХРАМ

5 декабря Православная Церковь отмечает очень светлый праздник — Введение во храм Пресвятой Богородицы. Две тысячи лет назад родители привели в Иерусалимский храм маленькую девочку по имени Мария, которой потом суждено было стать матерью Бога нашего Иисуса Христа. Маленькая Мария осталась жить при храме до своего совершеннолетия. Вместе с другими девочками она получила здесь воспитание, образование, училась различным искусствам: красиво писать, вышивать, шить... Но главным в жизни была молитва, обращение к Богу.

Когда Марию впервые ввели в храм, на ступеньках Её встретил сам первосвященник и с почётом провёл через всю церковь в «святая святых», куда всего раз в год могли входить одни лишь священники. Так было подчёркнуто великое предназначение девочки.

Перед Господом все люди — и взрослые, и дети — равны. Все должны войти в храм и остаться там навсегда. Ты, надеюсь, понимаешь, что это не просто прийти в церковь. Речь о другом. Сам Христос Спаситель называет храм Царством Божьим и говорит: «Если не будете как дети, не войдёте в Царство Небесное». Господь уверяет, что взрослым нужно быть такими же чистыми, любознательными, дружелюбными, как дети. А дети должны расти, уметь, развиваться. Это и есть вхождение в Храм — Царство Небесное.

Божья Мать вошла в него по ступенькам.



Так и тебе предстоит постепенно духовно взрослеть, восходить по ступеням в жизнь. Физически ты растёшь быстро — день за днём, год за годом. Но если вырастешь большим только по росту, а будешь ленивым, вредным и жадным, значит, ты не вступил и на первую ступеньку, ведущую в Храм.

Запомни — ты не одинок на этом нелёгком пути. Дева Мария шла в сопровождении родителей, на ступеньках её встретил священник, который и повёл дальше, рядом были более старшие девочки. Это означает, что тебе помогут мама и папа, старшие братья и сёстры. На твоём пути стоят учителя в школе и священники в церкви. С ними тебе легче будет подняться к тем вершинам, о которых говорит нам Иисус Христос.

Отец ВЛАДИМИР

## ВОЛШЕБНАЯ ВЫШИВКА

Древним воинам на Руси дарили перед походом белые рубашки с красной вышивкой. Вышивали на груди, рукавах и по подолу специальные узоры, которые, по поверьям, оберегали человека в бою. Перебирая пряжу, выбирая фигуру, терпеливо работая иглой, девушка отдавала работе всё тепло и любовь. Она верила, что её подарок должен отвести беду от любимого человека.



Вышивали крестом или гладью. Всем наверняка знакомы эти виды вышивок, потому рассказывать о них не будем. Объясним лишь сами рисунки и их значения.

Один из главных символов волшебной вышивки — круг. Это знак Солнца. Всё, что находится в нём, оберегается языческими богами. Потому и ворот на рубахах круглый. Он должен защитить человека от болезней. Тарелка круглой формы сбережёт пищу. Многие украшения, прино-



ните лишь одно: все лучи креста должны быть одинаковой длины и расходиться с равными промежутками.

Желательно также не делать орнамент очень пёстрым. Набросав рисунок, посмотрите, удерживает ли он ваш взгляд по центру. Если да, значит, пора приступать к вышивке.

Фото Олега РАТИНОВА



сящие счастье и отводящие беду, также имеют круглую форму.

Крест тоже языческий символ Солнца. Он может быть простой и составной, прямой и диагональной, размещаться по прямым линиям и по кругу. Из крестов выстраивают рисунки и орнаменты любой формы. Так что, когда будете продумывать свой рисунок, дайте волю фантазии. Пом-





## НА «БОДРИНЬ» СТАНОВИСЬ!

**БОДРИНЬ** — название старинной русской гимнастики. Родственно оно слову «бодрость». И не даром. Выполнив упражнения, вы почувствуете, как силы ваши удваиваются, а настроение поднимается.

Как считали древние, происходит так оттого, что тело обогащается солнечной энергией «Сва». Именно на неё настроен наш организм, ибо с древнейших времён славяне, да и все европейцы жили по солнечному циклу. Восточные же народы поклонялись Луне и от неё черпали живительную силу. Потому на Востоке развиты лунные виды единоборств — карате, у-шу...

Сегодня мы разучим несколько упражнений солнечной гимнастики. Но прежде ответьте: что нам хочется сделать прежде всего утром, проснувшись? Правильно, потянуться и зевнуть. Так организм подсознательно настраивается к приёму энергии Солнца. Эти движения усиливают кровообращение, улучшают питание мозга и лёгких. «Потягуси» очень напоминает упражнения старинной гимнастики. Судите сами...

### Упражнение 1. ЗНАК СОЛНЦА.

Выполняется оно в три приёма.

1. РОСТОК. Ладони соедините за головой у шеи. Раздвигая плечи, сделайте продолжительный вдох и, не разжимая рук, тянитесь вверх, прогибая спину и поднимая подбородок. Нижняя часть тела остаётся на месте, а верхняя тянется вслед за руками. Опустите руки вперёд до уровня плеч и сразу переходите ко второй части.



3. КОРНЕВИЩЕ. Соедините кисти рук на уровне груди, разведя локти в разные стороны. Затем опускайте руки вниз, сжимая ладони и поднимая плечи. В этот момент сделайте вдох и опустите подбородок.

Повторите «СОЛНЦЕ» два раза, причём повторно с большим напряжением. Важно не просто выполнить упражнение, но представить, как росток тянется вверх, набирается сил.



2. КРУГ. Соедините кисти ладонями наружу. Теперь круговым движением разведите руки и сомкните их за спиной, стараясь держать как можно выше. Корпус держите прямо. В начале упражнения — вдох, в конце — выдох.







# ФИЗКУЛЬТ - УРА!



## Упражнение 2. ПОТЯГИВАНИЕ.

Плавное поверните корпус влево, поднимая согнутые руки к груди. Вдох. Исходное положение — выдох. То же повторите в другую сторону. Ноги от пола не отрывайте. Выполните упражнение несколько раз.



## Упражнение 3. ПРОБУЖДЕНИЕ РАДОГОРЫ.

Соедините руки над головой ладонями наружу. Вдох. Не разнимая рук, опустите запястья почти до головы. Задержите дыхание. Теперь опустите руки и плечи. Поднимитесь на носки. Выдох.



## Упражнение 4. РАСТЯГИВАНИЕ НОГ.

а) Стойте прямо. Максимально вытяните пятку вперёд, не поднимая ногу высоко от пола. Чередую ноги, повторите упражнение несколько раз.

б) Стойте прямо. Носок тяните назад, поднимая ногу и прогнувшись. Упражнение также повторите несколько раз поочередно то одной, то другой ногой.

Гимнастикой лучше заниматься после сна или тяжёлой работы. Вдыхая свежий, прохладный воздух, вы почувствуете, как солнечная энергия вливается в вашу кровь.

Сергей КОРОВИН  
Фото Олега РАТИНОВА



Определить победителя «Сюрприза» было, как никогда, сложно. Ну разве могли мы предположить, что оригами так популярно среди читателей? Спасибо всем, кто прислал нам свои поделки. Бумажные курочки, совы, слоники, тюльпаны, коробочки — всё станет украшением нашей выставки.

А Кристина Вагнер сама пришла в редакцию... И на наших глазах быстрыми движениями умелых рук сотворила и серебристого ангела, и пингвина, и кенгуру, и филина. Усле-



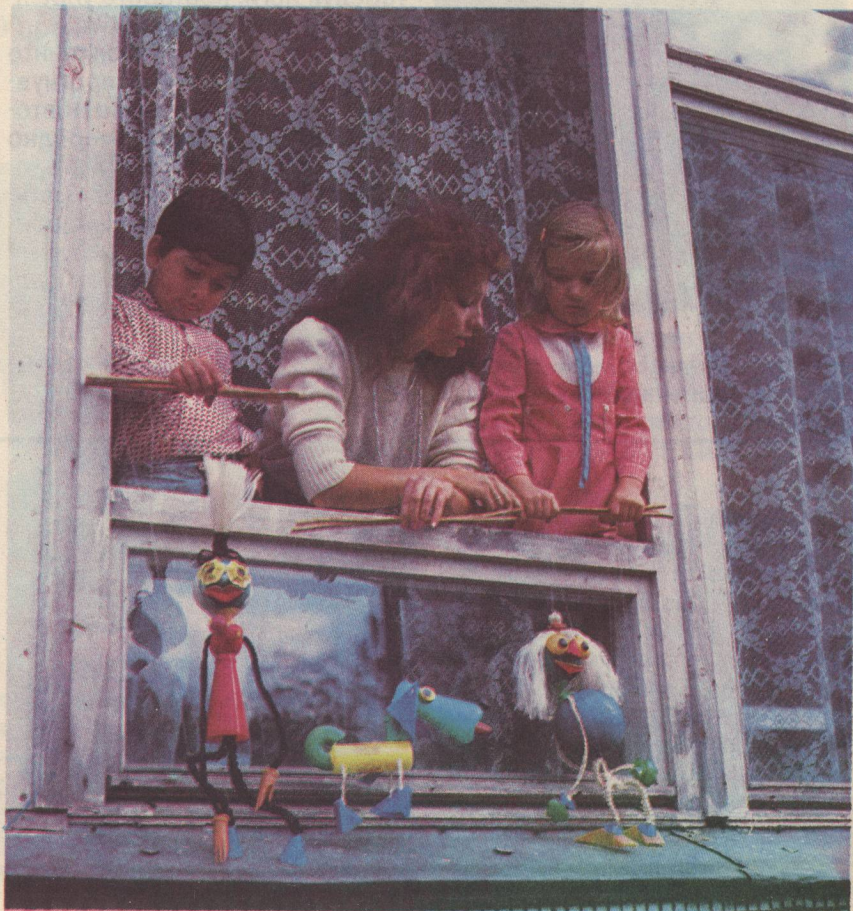
дить за волшебными превращениями бумаги было почти невозможно. Раз, два, три — и перед нами обезьянка, символ нового, 1992 года. Вот это сюрприз! Оказалось, что всем премудростям девочка научилась в секции, работающей при Культурном Центре посольства Японии.

Что ж, поздравляем Кристину с победой. А вам, ребята, обещаем, что в одном из ближайших номеров расскажем, как сделать обезьянку. Нас Кристина научила.

## ВСЁ РАВНО ТЕБЯ НЕ БРОШУ

*Уронили мишку на пол,  
Оторвали мишке лапу.  
Всё равно его не брошу,  
Потому что он хороший.*

*А.Барто*



но тому, как сковывает железо. Был у кузнецов и свой покровитель — Сварог — бог-кузнец, изобретатель металлов, а ещё — покровитель семьи.

Однажды на уроке Евгений Самуилович привёл нам строки Александра Сергеевича Пушкина: «Гордиться славою своих предков не только можно, но и должно. Неуважение к оной есть постыдное малодушие». А мы хотим не просто гордиться. Хотим продолжить дело наших умелых пращуров, чтобы кузнечное искусство возрождалось и жило.

Одной силушкой в нашем деле мало чего добьёшься. Каждый кузнец должен знать особенности обработки стали, хитрости и секреты. Взять хотя бы нагрев заготовки в горне. Только правильно разогретый металл становится пластичным. Причём у каждого сорта стали своя температура. Превысишь её, и разрушится связь между кристаллами, пойдут по металлу трещины при первом ударе.

Взять, к примеру, подкову, которую мы дарим в рубрику «Сюрприз». Тяп-ляп её не сделаешь. Сначала разогреваем в горне прут до красноты, плющим, чтобы получилась пластина. На конце пластины загибаем небольшой шип. С ним лошадь не будет скользить. А прежде чем гнуть на специальном приспособлении — вилке — саму подкову, вдоль всей пластины пробиваем бороздку. Дело это ответственное. В одиночку бороздку не сделаешь. Один держит зубило, другой аккуратно бьёт молотком. Вдвоём и дырочки для гвоздей пробиваем. Когда подкова готова, её воронят — смазывают маслом и в огонь. Образовавшийся чёрный налёт надёжно защищает металл от ржавчины...

А ещё мы делаем разные вещи, необходимые для дома: скобы, ухваты, каминные наборы, куём сувениры для ярмарок... Когда удаётся — ходим в походы и на экскурсии по Подмосковию, собираем секреты народных промыслов.

Со сколькими умными людьми мы познакомились на этих страницах! Кто куёт, кто плетёт кружева, кто вырезает по дереву, кто лепит из глины... Всё-таки здорово, что возрождаются старые ремёсла. Учёный-самородок петровской поры Иван Тихонович Посошков писал в своё время: «Когда у нас разовьются ремёсла и промышленность, тогда иноземцы будут к нам ласковее, прежнюю свою гордость всю отложат и за нами станут гоняться». Время ушло далеко вперёд. Но умелым рукам и сегодня наш низкий поклон.

Записала Елена ПАВЛОВА  
Фото Олега РАТИНОВА

Спасибо всем ребятам, приславшим смешинки. К сожалению, не все поняли задачу правильно и предлагали известные случаи или анекдоты. Но в основном ваши письма полны юмора. Мы посмеялись от души. И так, смешинки-победительницы перед вами:



«Маленькая девочка рисует цветы, а вокруг много-много точек.

— Что это, мухи?

— Нет, запах от цветов».

Оля Антонова, 11 лет, Самарская область, г.Похвистнево.

«На уроке русского языка.  
Учитель: «Назовите сложное слово».  
Ученик: «Задача».



«На уроке географии.

Учитель: «Какие вы знаете водоёмы?»

Ученик: «Океан, море, луна...»

Мухамеджанова Оксана, 12 лет, Самарская область, Красноармейский район, совхоз имени Ленина.

«Внук говорит бабушке:  
— Конец света будет через 80 миллиардов лет.

— Через сколько? — испуганно переспросила бабушка.

— Через 80 миллиардов.

— Фу-ты, как напугал! Я подумала, что через 8 миллионов».

Корнейко Наталья, 12 лет, с.Мартовая Харьковской области.



Ждём от вас  
новых смешных  
историй  
и анекдотов  
из вашей жизни.



## КАК ЖЕЛЕЗО ДОБЫВАЛИ И ОРУЖИЕ КОВАЛИ

В глубине подземной, чёрной  
Еле теплится свеча,  
День-деньской с киркой проворной  
Распрямить нельзя плеча.  
Над землёй кирка укрылась,  
Глубоко в породе врылась  
За рудой железною,  
Нужною, полезною.  
Под землёю тяжело, душно,  
И порода непослушна.  
Много ль за день здесь пробьёшь!  
Мало ль пота здесь прольёшь!  
Люди чёрны, словно черти,  
Что ни час — готовы к смерти.  
Под землёй крепленья малы  
И надёжных нет столбов,  
Рудокопы ждут обвалы:  
Тронул глыбу — и готов!  
И засыплет, и завалит,  
Да ещё огнём запалит,  
Или всех удушит разом  
Ядовитым, вредным газом,  
Иль ещё какой бедой,  
Иль затопит всех водой.  
Так и бродит около  
Горе рудокопово!  
Ядовитый газ сочится  
Незаметною струёй,  
Рудокопы ловят птицу  
И берут с собой в забой.  
Если кто на газ наткнётся —  
Птица быстро задохнётся.  
Это значит, что пора  
Рудокопам на-гора!  
А куда ж теперь, куда  
Из земли пойдёт руда?  
А куда пойдёт руда

После тяжкого труда?  
Как над Тулою река,  
Полноводна, широка,  
Меж лугов и пашен вьётся,  
Тулицей она зовётся;  
В ней вода быстра, сильна,  
Вертит мельницы она.  
Есть на Тулице запруда,  
Чтобы силу взять у вод;  
Эта сила — просто чудо,  
Этой силой встал завод —  
Первый Тульский оружейный,  
И ему нужна руда,  
Первый пушечный, ружейный —  
Пусть руду везут сюда!  
Здесь отливки хороши:  
Пушки, ядра, бердыши,  
И чего тут только нету:  
И пищали, и мушкеты,  
Шпаги, пики и мечи —  
Всё, что хочешь, получи!  
Но не только там военный,  
И другой товар отменный.  
Вместе с пушками с завода  
Всё везут для обихода:  
Топоры, лопаты, пилы,  
Плуги, бороны и вилы,  
Для хозяйства таганы,  
Сковородки, чугуны,  
Молотки, отвёртки, клещи  
И ухваты для печи.  
Все хозяйственные вещи —  
Всё, что хочешь, получи!  
День и ночь пылает домна,  
В сутки хвалится она  
(В наши дни, конечно, скромно)  
Ста пудами чугуна.

Но для древней русской домны  
Эта выплавка огромна;  
Это русский был завод,  
И гордился им народ.  
Древний молот — чудо было,  
До чего ж он был здоров:  
Водяною движим силой,  
Весил двадцать семь пудов!  
Как он бухнет в наковальню —  
Сплющит плавленный металл.  
В закоулок самый дальний  
Этот грохот долетал!  
Долго, туго, тяжело  
Дело новое росло.

Наталья КОНЧАЛОВСКАЯ



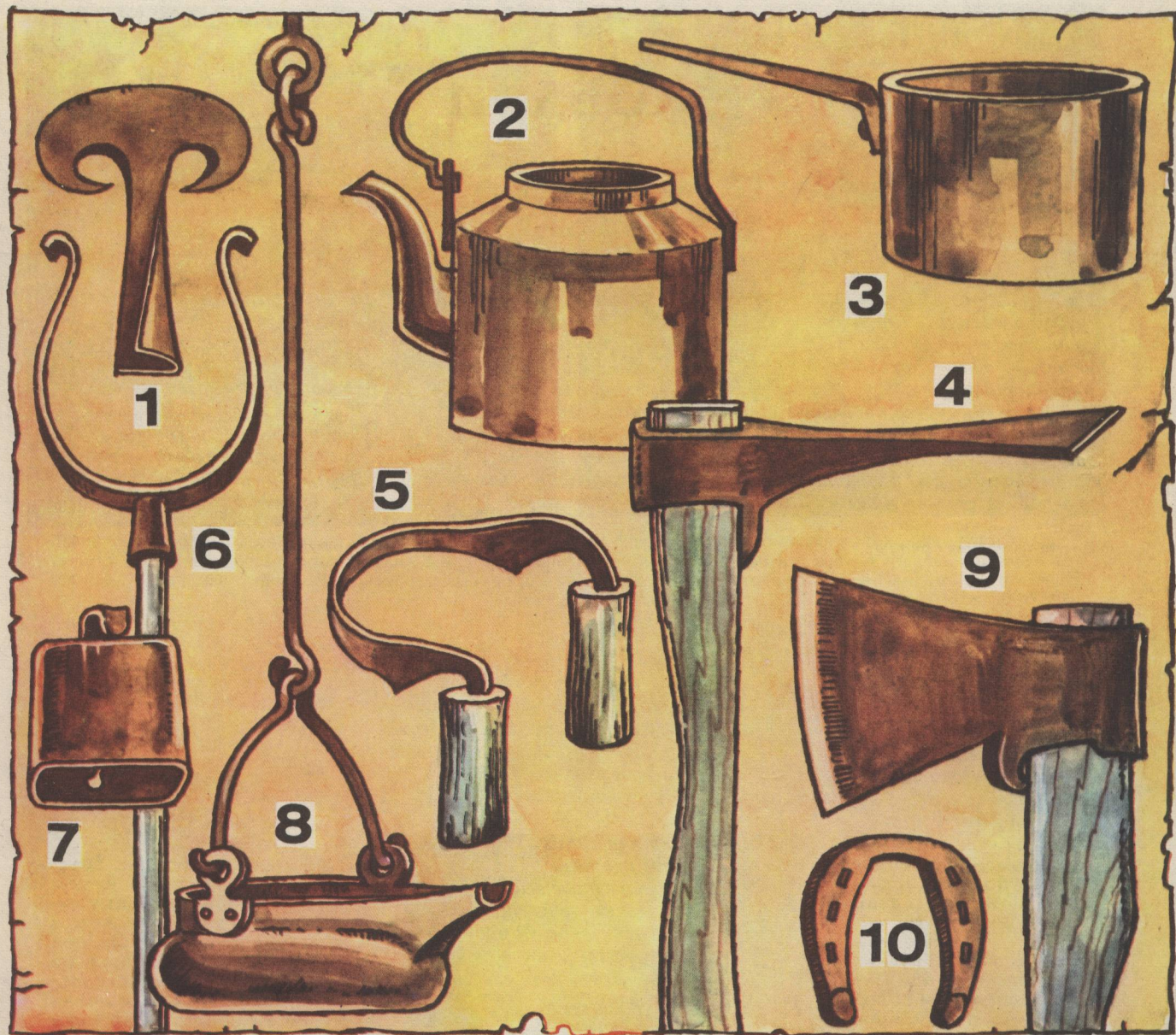
Всё это изделия деревенской кузницы: 1 — сечка; 2 — чайник; 3 — кастрюля; 4 — мотыга; 5 — скобель; 6 — ухват; 7 — колокол-ворчун; 8 — рукомойник; 9 — топор; 10 — подкова. ☺

### ЧТО НАС ЖДЁТ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ?

Кто первым в нашей стране встречает Новый год? Почему снежинки такие разные? Почему в холодильнике холодно? Какие причёски носили наши прадедушки и прабабушки? Как подготовиться к новогоднему балу? На множество вопросов получают ответ читатели декабрьского номера «А почему?». Узнают они и о таком красочном явлении природы, как северное сияние. Очердная встреча в «Воскресной школе» посвящена рождеству Иисуса Христа. Будут и «Игротена», и «Физкульт-ура!», «Сюрприз» и многое-многое другое...

Думаем, никто не разочаруется.

## «История из истории»



### А почему?

Ежемесячное приложение к журналу «Юный техник»  
Главный редактор Б.И.ЧЕРЕМИСИНОВ  
Учредители:  
трудоу коллектив журнала «Юный техник»;  
ИПО «Молодая гвардия»;  
В.В.Сухомлинов.

Над номером работали: С.ЗИГУНЕНКО, О.М.ИВАНОВА — оформление, Е.В.ПАВЛОВА, О.М.РАТИНОВ — фото  
Технический редактор — И.Е.МАКСИМОВА  
Компьютерный набор — Н.А.ГУРСКАЯ  
Адрес редакции: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., 5а  
Телефоны для справок: 285-80-81, 285-44-80  
Сдано в набор 30.09.91. Подписано в печать 21.10.91.  
Печать офсетная. Формат 84x108 1/16.  
Бумага офсет. № 1. Усл.печ.л. 3,36. Усл.кр.-отт. 13,44.  
Уч.-изд.л. 3,7. Тираж 147 000 экз. Заказ 2185.  
Цена по подписке — 60 коп.; в розницу — 90 коп.  
Типография ордена Трудового Красного Знамени издательско-полиграфического объединения «Молодая гвардия». 103030, Москва, К-30, Сущёвская, 21.  
В номере использованы фотоиллюстрации из зарубежных изданий.

# у з а р а ў к а

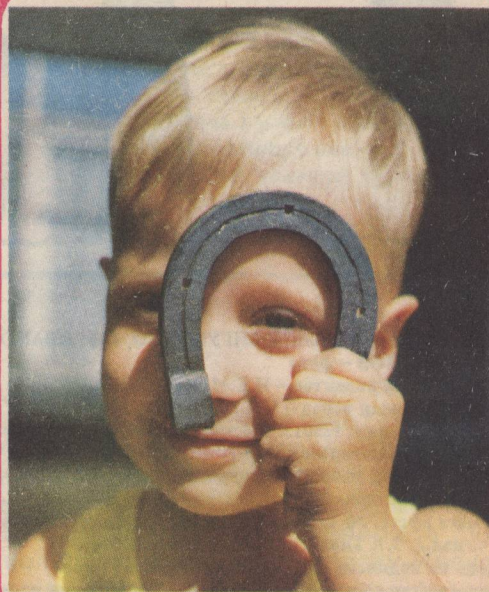


Каких только календариков не бывает на свете: с кошками, героями из мультфильмов, фотографиями артистов и певцов... А вот Вадим Житнич коллекционирует календарики с видами городов-героев нашей страны. Посмотри внимательно — какого календарика не хватает на одном из снимков. Дополни также, каких городов недостаёт в его коллекции.

## СЮР-ПРИЗ

Очередной наш приз — подкова, которую на наших глазах сделали ребята из 293-й московской школы в своей кузнице. Рассказ о ней Паши Беспально и Володи Латнова вы, конечно, уже прочитали на страницах номера. Правда, это всего лишь сувенир. Настоящая и покрупнее, и дырочек для гвоздей в ней побольше. Но мы надеемся, что и она принесёт счастье победителю.

А кто хочет её выиграть, должен сделать из металличес-



кой проволоки браслет, гривну или другой оригинальный сувенир и выслать его в редакцию не позднее 31 января. Один из способов изготовления таких украшений вы найдёте в рубрике «Данила-мастер».

Ждём ваших поделок. Адрес прежний: 125015, Москва, А-15, ул.Новодмитровская, 5а, «А почему?» Сюрприз № 11.

Желаем счастья всем участникам и обещаем, что все работы будут представлены на редакционной выставке.