

А почему? ⁶⁺

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

1.24

**О ГЕРОЯХ ДРЕВНИХ
ЗНАНИЯ
ХРАНЯТ СТАРИННЫЕ
ПРЕДАНИЯ!**





Константин Фёдорович Юон
(1875 — 1958)

ВЕСЕННИЙ ВЕЧЕР. РОСТОВ ВЕЛИКИЙ. 1906.
Серпуховский историко-художественный музей.



СОДЕРЖАНИЕ

Живописец Константин Юон родился в Москве в 1875 году в семье крупного страхового агента, предки которого переехали из Швейцарии в Россию. Почти всю жизнь Юон прожил в столице, изредка выезжая на этюды в старинные города — Углич, Ростов. Ему очень нравилась архитектура, и он признан мастером городского пейзажа. Юон также известен созданием театральных декораций. Любовь к сценической «архитектуре» проявилась у художника ещё в детстве, когда он, один из 11 детей семейства, создавал домашние декорации для музыкальных спектаклей. И талант живописца у него тоже проявился рано: он занимался рисованием с 8 лет, а в 18 лет поступил в Московское училище живописи, ваяния и зодчества, причём на архитектурное отделение, с которого позже перевёлся на живописное.

Достигнув успеха и известности, Константин Юон сам основал школу для начинающих живописцев, участвовал в создании Союза русских художников, а после революции 1917 года писал картины в том числе на актуальные темы, такие как московские парады Красной армии в 1923 году и 7 Ноября 1941 года. В зрелые годы живописец много преподавал в художественных институтах Москвы и Ленинграда.

«Я по часам всегда знал, в какой момент придёт нужное мне солнечное освещение, и приходил за час до этого момента...» — писал Юон о своих творческих методах. Пейзаж Ростова Великого с поразительно золотым небом — один из таких чутко уловленных моментов.



КАКОЙ цвет у Луны?

Стр. 4

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

Стр. 6

ЧТО интересного можно увидеть и посетить в национальном парке «Лосиный Остров» в Москве?

Стр. 8



КАК образуется опасный торнадо?

Стр. 11



КАКИЕ сокровища балканской культуры хранятся в Национальном музее Сербии в Белграде?

Стр. 14

КТО создал великий северный эпос «Калевала»?

Стр. 20



ПОЧЕМУ и как воют волки?

Стр. 23

ЧЕМ крыли свои жилища наши предки?

Стр. 24



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

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

Редьярд Киплинг





КАК

ДАВНО УЧИТЕЛЯ ПРАВЯТ ОШИБКИ КРАСНОЙ РУЧКОЙ



Как показывает один любопытный экспонат музея Метрополитен в Нью-Йорке, этому правилу по меньшей мере 4000 лет! Свидетельство — древнеегипетская табличка с остатками текста, принадлежавшая молодому писцу по имени Инису. Он тренировался в написании формальных писем, адресованных чиновникам, и допустил ряд орфографических ошибок, на которые ему указал с помощью красных чернил опытный мастер-переписчик и, вероятно, наставник.

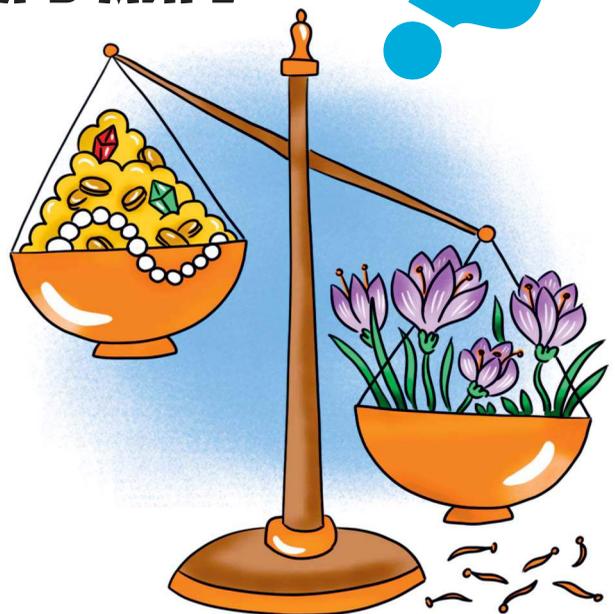
На протяжении истории письменности во многих культурах мира преподаватели чистописания использовали именно красные чернила для подчёркивания или зачёркивания ошибок, для исправлений и комментариев к ученическим заданиям.

КАКАЯ

ПРЯНОСТЬ САМАЯ ДОРОГАЯ В МИРЕ



Это всем знакомый шафран, который получают из фиолетовых цветков так называемого шафранового крокуса и который временами превосходил цену золота. Дороговизна шафрана вызвана трудоёмкостью его сбора и обработки. Представьте себе цветок с торчащим из его центра пестиком. Самая верхушка пестика называется рыльцем. У цветка крокуса пестик разделяется на три тоненьких удлинённых рыльца. И только рыльца идут на приготовление пряности. Чтобы собрать 500 граммов шафрана, нужно очень аккуратно отделить рыльца у... 75 000 цветков, а потом ещё высушить их над горячим древесным углем! К тому же шафрановый крокус очень капризен, и урожай сильно зависит от погодных условий. Дешёвый шафран — это фактически фальшивка, представляющая собой смесь шафрана с добавками — кукурузными рыльцами или паприкой!





КАК ЛЕТАЮТ ПТИЦЫ



Выделяют два основных типа полёта: машущий и планирующий. Машущий полёт делится на горизонтальный полёт и зависание на месте. При горизонтальном полёте птица загребает воздух крыльями подобно тому, как человек загребает воду при плавании в стиле баттерфляй. При зависании крылья не загребают, а движутся только вверх и вниз. Чемпион такого полёта — колибри с частотой взмаха крыльев до 80 в секунду. Пример планирующего полёта подаёт орёл, который набрал высоту и, распластав крылья, либо медленно опускается, либо держится на восходящих потоках воздуха. Особый тип планирующего полёта — пикирующий. Лучший мастер такого полёта — сокол-сапсан, который, как ракета, устремляется с высоты на добычу, развивая скорость до 300 км/ч.

Нарисовала Екатерина БАРАНОВА

ЧТО ТАКОЕ ЛЕНТОЧНЫЙ ФУНДАМЕНТ

Ленточный фундамент используется по большей части при строительстве небольших малоэтажных домов, для возведения которых не требуются глубокие и обширные котлованы. Для такого фундамента по периметру несущих стен дома делаются в грунте неглубокие траншеи. В них устанавливается металлическая арматура и заливается бетон. В итоге получается прямоугольный контур, имеющий вид замкнутой ленты. Особую важность при его строительстве имеет уровень зимнего промерзания почвы в данном месте. Глубина ленты фундамента должна быть обязательно глубже этого уровня, ведь слой почвы, промерзая и оттаивая, меняет свой объём, и, значит, неглубокий фундамент на нём будет двигаться и тем самым подвергаться опасным деформациям.





КАКОГО ЦВЕТА ЛУНА?

*Луна в кусты чистотела
Льет своё молоко...
Иосиф Бродский*

Кто из вас, ребята, сможет уверенно ответить, какого цвета Луна? Мы с детства привыкли рисовать её жёлтой, золотистой: так уж повелось. В сказках и легендах разных народов Луну даже представляли огромной головкой сыра.

Миф о том, что Луна сделана из сыра, уходит в английский фольклор XVI века, к популярной тогда в Британии поговорке «Луна сделана из зелёного сыра». Дело в том, что английское слово green означает не только зелёный, но и незрелый. Сравнение возникло, поскольку молодые сыры часто получают с большими дырками — совсем как Луна с её знаменитыми кратерами.

Но давайте сегодня сами посмотрим в ночное небо: какой покажется нам Луна на самом деле?

В поиске ответа на этот вопрос мы решили взять в качестве экспертов известных русских поэтов-классиков. Их стихотворные строки и вовсе завели нас в тупик с цветом ночного светила. У Лермонтова и Бродского диск Луны белый, «точно блин с сметаной», у Пушкина и Одоевского Луна золотая, у Бальмонта — бледно-зелёная. А у Ахматовой и вовсе «из агата». А ведь природные цвета этого минерала могут включать в себя и чёрный, и белый, и красный, и синий, и жёлтый, и зелёный, и даже оранжевый, розовый, коричневый, фиолетовый и серый. В общем, в определении цвета спутника Земли поэты нам не очень помогли.

Может быть, исследовать лунный грунт? Ведь его образцов на Земле достаточно! В 1970 — 1976 годах советские станции «Луна-16», «Луна-20» и «Луна-24» доставили целых 326 граммов, которые хранятся в Институте геохимии и аналитической химии Российской академии наук. Там же находятся 14 граммов грунта, доставленные американскими кораблями «Аполлон-14» и «Аполлон-16».

Исследования грунта показали, что поверхность Луны покрыта реголитом — рыхлым обломочно-пылевым материалом, толщина которого достигает нескольких десятков метров. Частицы реголита крошечные, толщиной с человеческий волос.



*Как, увлекательный волнами,
Челнок летает золотой?
Вот он исчез... блеснул...
Вот скрылся за волной...
Александр Одоевский*

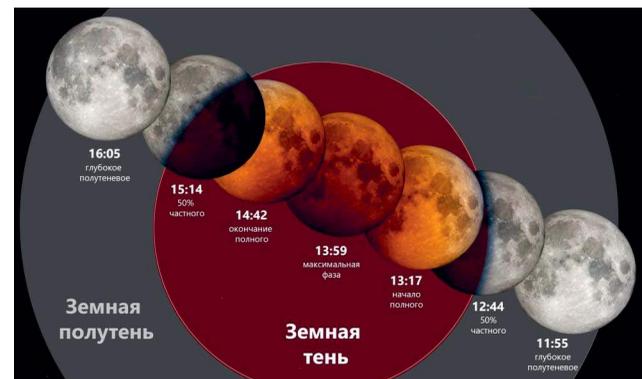
*Вот взойшла луна златая,
Тише... чу... гитары звон...
Вот испанка молодая
Оперлася на балкон.
Александр Пушкин*

*Своим лучом, лучом бледно-зелёным,
Она ласкает, странно так волнуя...
Константин Бальмонт*

А их цвет, как оказалось, меняется от тёмно-серого до чёрного. Кроме того, в этой пыли встречаются весьма крупные частицы базальта с зеркальным блеском.

Если говорить о химическом составе реголита, он состоит в основном из кремния, алюминия, кальция, железа, магния и титана. В меньших ко-

Вот как меняла цвет Луна во время полного лунного затмения 8 ноября 2022 года.



личествах в нём присутствует марганец, калий, натрий и фосфор. В число минералов, встречающихся в лунном грунте, входят магматические горные породы и тяжёлые рудные металлы, среди которых есть ильменит (титанистый железняк), пироксин, оливин и силикатные породы. Если посмотреть на срез лунного базальта в поляризованном свете, то оливин окрасится в синий цвет, пироксин — в рыжий, а ильменит останется тёмно-серым.

Но как же так?! Мы-то видим Луну совсем другой! В очень ясные зимние ночи полная Луна высоко в небе — молочно-белая. А вблизи горизонта может быть и оранжевой, и красной. В окружении небольших пурпурно-красных облаков она становится зелёно-жёлтой.

Это всё объясняется преломлением солнечных лучей в земной атмосфере, наличием взвеси пыли, капелек воды, иными словами, здесь вступают в силу законы оптики: наша атмосфера работает как множество линз, через которые мы смотрим на свой спутник. Более того, цвет может зависеть от угла падения солнечных лучей и даже от фазы, определяющей её положение относительно Солнца и Земли.

А видели ли вы когда-нибудь по-настоящему яркую голубую Луну? Нет? А голубой Луна бывает. Только

*Из перламутра и агата,
Из задымлённого стекла,
Так неожиданно покажи
И так торжественно пыла.
Анна Ахматова*

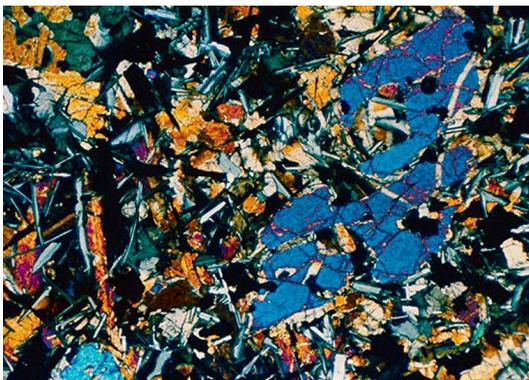
*Посреди небесных тел
Лик Луны туманной:
Как он кружит и как он бел,
Точно блин с сметаной.
Михаил Лермонтов*

означает это не цвет, а астрономическое явление. Голубой Луна называется в фазе полнолуния, притом что это полнолуние выпадает второй раз за один месяц. В последний раз явление голубой Луны наблюдали 31 августа прошлого года. А в следующий раз второе полнолуние за месяц придётся на 31 мая 2026 года (первое полнолуние в мае 2026-го выпадет на 1 мая). Само выражение «голубая Луна» астрономы заимствовали также у англичан, у которых «однажды при голубой Луне» означает что-то очень редкое, вроде нашего «после дождичка в четверг».

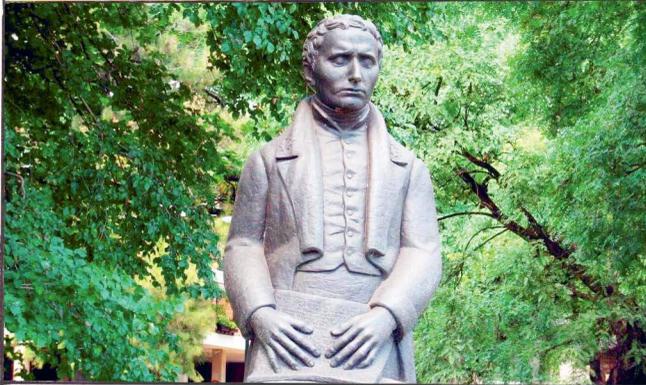
Есть у астрономов и розовая Луна, которую так называют тоже не за цвет. Розовая Луна — это первое полнолуние после дня весеннего равноденствия. В этом году розовая Луна случится 25 марта. Будет интересно понаблюдать, какого цвета она окажется в этот день на самом деле. Для любознательных скажем, что этот термин пришёл к нам от индейцев Северной Америки. Это они заметили, что первое полнолуние после весеннего солнцестояния совпадает с весенним цветением розовых горных флоксов. Поэтому и Луну назвали розовой. В других частях света это небесное явление называли Яйцевой Луной, Луной прорастания травы и даже Луной рыб.

А вот красной Луна действительно бывает. Наш спутник окрашивается красным во время лунного затмения, когда Луна, Земля и Солнце выстраиваются в одну линию так, что Земля блокирует прямые солнечные лучи и закрывает Луну своей тенью. Но несмотря на все усилия Земли солнечные лучи всё же достигают лунной поверхности, но не прямые, а преломлённые, те, которые прошли сквозь атмосферу Земли. В процессе часть лучей рассеялась, а часть отразилась от Луны — это и есть лучи красного спектра. Такое лунное затмение можно наблюдать лишь в полнолуние. Для этого не нужны ни телескопы, так как Луна находится достаточно близко к Земле, ни специальные средства, так как смотреть на отражённый от Луны солнечный свет можно без риска для глаз. Увидеть красную Луну в этом году смогут 18 сентября наши читатели, живущие в европейской части России и в арктических регионах. Главное — не подвела бы погода.

Срез лунного базальта в поляризованном свете.



1 4 января 1809 года, 215 лет назад, во французском городе Кувре родился Луи Брайль, создатель выпуклого точечного шрифта для незрячих и слабовидящих людей.



На памятнике Луи Брайль с закрытыми глазами. Он сам был незрячим?



Да. И несмотря на травму, лишившую его зрения, проявил поразительную волю к жизни, которая позволила ему раскрыть его большие таланты.



Получение Брайлем травмы, приведшей к слепоте. 1812 год.

2



Так вроде он повредил только один глаз? Как всё случилось?



Отец Луи изготавливал кожаную конскую упряжь. И Луи повредил себе глаз, играя с ножом. Но в итоге воспаление охватило оба глаза, и он к пяти годам ослеп совсем.



3

Домашнее обучение различным ремёслам и игре на скрипке. 1814 — 1819 годы.

Сынок, на свете немало слепых музыкантов, да и простым ремеслом ты сможешь заработать на жизнь.



Я не пропаду, папа. Я ещё и тебя с мамой смогу прокормить! Вот увидишь!

Надо же, какие они оптимисты были! А каким ремёслам научился Луи?



Отец учил его делать на ощупь бахрому для конной амуниции и домашнюю обувь. И даже алфавиту стал учить, набив в доску гвоздей по форме букв!



Обучение в Парижском государственном институте для слепых детей. 1819 — 1828 годы.

4

Ваш сын очень даровит! За годы учёбы стал прекрасным органистом и пианистом. Из него самого получится прекрасный преподаватель музыки! И в математике он тоже силен.



Я знал, что сын меня не подведёт!

А по каким учебникам тогда слепых детей учили, если ещё особого шрифта не было?



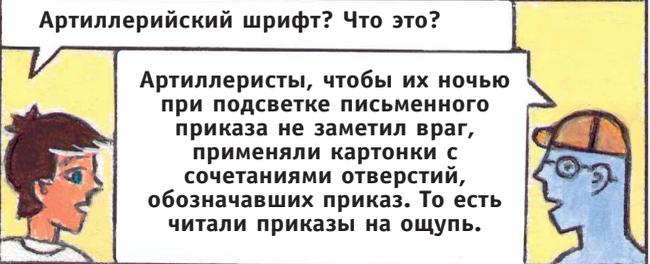
Применяли учебники с буквами, целиком выдавленными на толстой бумаге. Но учебников было мало, поскольку такой шрифт был трудоёмким.



5 Изобретение Брайлем рельефно-точечного шрифта. 1823 год.



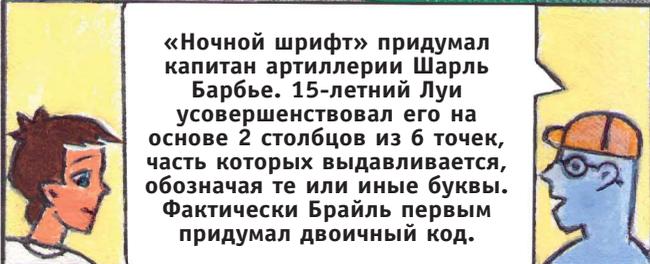
Артиллерийский ночной шрифт — самый удобный и простой для нас, невидящих. Я проверил! Он меньше изнашивается на странице, и его легко освоить!



Артиллерийский шрифт? Что это?

Артиллеристы, чтобы их ночью при подсветке письменного приказа не заметил враг, применяли картонки с сочетаниями отверстий, обозначавших приказ. То есть читали приказы на ощупь.

Рельефно-точечный шрифт Брайля. Вариант кириллицы. **6**



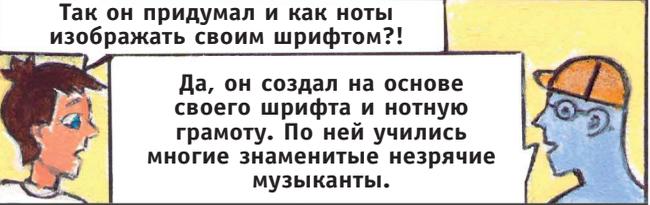
«Ночной шрифт» придумал капитан артиллерии Шарль Барбье. 15-летний Луи усовершенствовал его на основе 2 столбцов из 6 точек, часть которых выдавливается, обозначая те или иные буквы. Фактически Брайль первым придумал двоичный код.

7 Работа преподавателем алгебры, географии и музыки, а также церковным органистом. 1828 — 1852 годы.

Уверяю тебя, ты сможешь быстро освоить ноты с помощью моих таблиц и стать хорошим музыкантом. Я же стал! Главное — настойчивость!



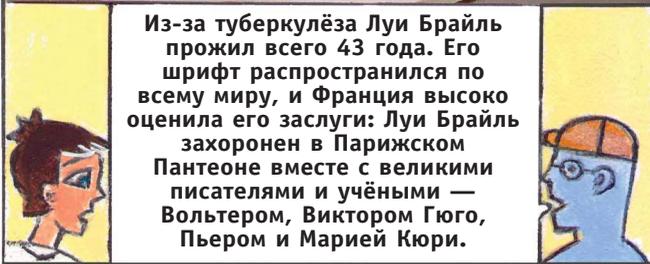
Да, господин учитель. Вы для меня — лучший пример!



Так он придумал и как ноты изображать своим шрифтом?!

Да, он создал на основе своего шрифта и нотную грамоту. По ней учились многие знаменитые незрячие музыканты.

Гробница Луи Брайля в Парижском Пантеоне. **8**



Из-за туберкулёза Луи Брайль прожил всего 43 года. Его шрифт распространился по всему миру, и Франция высоко оценила его заслуги: Луи Брайль захоронен в Парижском Пантеоне вместе с великими писателями и учёными — Вольтером, Виктором Гюго, Пьером и Марией Кюри.



Теплоходом, самолётом...

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК

«ЛОСИНЫЙ ОСТРОВ»

В заповедном парке «Лосиный Остров», который входит в десятку крупнейших городских национальных парков мира, занимающая площадь более 115 квадратных километров, и вправду «царствуют» лоси. Хотя их насчитывается не так много — не более 50, — они нередко дают о себе знать даже за пределами парка. Лось — животное мощное, с телом до 3 метров в длину, весом более 500 кг, и достаточно смелое. Он и в близлежащих жилых массивах Москвы иногда появляется, не говоря уж о частых прогулках лосей в старинном парке «Сокольники», который, по сути, является продолжением «Лосиного Острова», продвинувшемся в глубину мегаполиса.

Из репродукторов, развешанных в более людных, чем «Лосиный Остров», «Сокольниках», часто разносятся предупреждения о том, что опасно подходить близко к лосям и уж тем более — пытаться их погладить, раздаются призывы к родителям не подпускать к животным детей. Действительно, лось может быть весьма агрессивным, и он не лягается, а бьёт вперёд передними ногами и потому способен сразу нанести фатальную травму, если начнёшь ему докучать.

В «Лосином Острове» немало и других обитателей, а когда-то было и того больше. В XVI веке в этих местах царь Иван Васильевич Грозный на медведей охотился, ведь до Москвы в то время было отнюдь не рукой подать. Здесь располагались обширные царские охотничьи угодья, и недаром даже до середины XX века местность именовалась «Погонным Лосиным Островом» — от охотничьего слова «гон» и, соответственно, «лося», который тогда был наиболее частым и крупным объектом охоты. А слово «остров» в старину обозначало также «участок леса, окружённый открытым пространством».



Схема расположения национального парка «Лосиный Остров» на территории Москвы.

Сохатый — царь «Лосиного Острова».



Уже тогда на эти места распространялся заповедный режим, а ещё больше заботы о рачительном ограничении охоты и бережном отношении к природе проявил царь Алексей Михайлович, правивший в 1645 — 1676 годах. Этот государь, помимо известного исторического прозвища Тишайший, вполне заслуживает звание Царя-Садовода, лично развивавшего большие садоводческие и лесные хозяйства.

В самом конце XVIII века император Павел I, к охоте склонности не имевший, перевёл местность из дворцовой собственности в государственную. Первое лесничество было основано в 1842 году, и тогда началась профессиональная забота о местном лесе, который изначально был по большей части глухим ельником. А в течение XIX века главными породами деревьев постепенно стали сосна и берёза, поскольку уже в 1844 году лесничий Василий Гершнер начал создавать в «Лосином Острове» рукотворные леса. Посевы и высадки преимущественно сосны продолжались более столетия, то есть до конца 50-х годов века двадцатого.

В конце XIX столетия на окраинных участках «Лосиного Острова» начался дачный бум, строительство домов, в которых отдыхала по большей части творческая московская интеллигенция. В том числе такие знаменитости, как художники Иван Шишкин, Исаак Левитан, композиторы Пётр Чайковский, Александр Бородин, Михаил Балакирев, литераторы Александр Куприн,

Верхнеузские болота считаются главными заповедными зонами, где обитает множество видов животных и птиц.



Алексей Саврасов, «Лосиный Остров в Сокольниках». 1869 год. Государственная Третьяковская галерея.

Антон Чехов, Владимир Маяковский... Полотно Алексея Саврасова «Лосиный Остров в Сокольниках», созданное живописцем ещё в 1869 году, ныне находится в собрании Третьяковской галереи в Москве.

Идею создать особо заповедную зону, национальный парк, впервые выдвинул в 1912 году заведующий лесничеством Сергей Дьяков, однако до её реализации пришлось ждать 71 год. Тем более что в самом начале Великой Отечественной войны большая часть лесного массива, как и других старых подмосковных лесов, была срублена ради создания дополнительного заслона против продвижения фашистской боевой техники к рубежам столицы. Но уже в 1943 году, когда врага погнали на запад, было принято решение о восстановлении лесного фонда, и началась грандиозная работа по созданию рукотворных лесов, ставших «лёгкими столицы». Статус же национального парка «Лосиный Остров» получил 24 августа 1983 года.

Ныне «Лосиный Остров» — это особый резерват дикой природы, а как парк именно в столице государства он по своей площади и значению не имеет аналогов в мире.

Любопытно, что гораздо больше, чем лосей, в парке обитает... пятнистых оленей, которых завезли с Дальнего Востока ещё в 70-х годах XX века. Их почти полторы сотни, но эти скрытные и осторожные животные держатся в глубине парка и на особо охраняемых его территориях, куда доступ совсем запрещён или же возможен по разрешению администрации и только в сопровождении сотрудников парка, иными сло-



Теплоходом, самолётом...



Краса парка — пятнистые олени, обитающие на воле!

вами — на экскурсии. Для свободного посещения открыта зона, занимающая чуть больше 50% площади «Лосиного Острова».

Конечно, давление мегаполиса и просто безответственной части его населения, способной замусорить вокруг себя просторы любой площади, на парк очень сильно, общественность боролась и против незаконных застроек на его территории. А стаи бродячих собак, освоивших в парке волчьи повадки, не раз наносили большой ущерб популяции оленей. Справиться с лосем им, в отличие от волков, конечно, не под силу. Однако и работа по сохранению этого уникального природного массива проводится большая.

В парке работают и образовательные центры не только экологической, но и исторической направленности.

С 2002 года в парке работает Лосиная

На тропе «Вятчи» гостей встречают древние славянские божества.



биостанция. Только здесь можно безбоязненно потрогать практически одомашненных сохатых, покормить их из рук, узнать много интересного о жизни этих животных. Есть также вблизи особо заповедного болотистого мелководья специальная вышка для наблюдения за птицами. Можно понаблюдать и за обычными утками, и за более редкими чёрными лысухами, которые чувствуют себя в парке вольготно. А если очень повезёт, то осенью можно увидеть орлана-белохвоста, который во время пролёта останавливается здесь подкормиться и рыбой, и птицами.

В коллекции паркового дендрария 800 видов растений, около 80 видов деревьев, в том числе и такие не типичные для Подмосковья деревья, как бархат амурский, лиственница и пихта сибирские, орех маньчжурский. А в Алексеевской роще можно полюбоваться 200-летними соснами и липами.

Музей «Русский быт» на территории парка особо интересен тем, что в нём можно познакомиться не только с предметами быта наших предков, но и узнать историю заселения этих мест от времён древних славян-вятичей до жизни московских слобожан в не таком уж давнем деревенском прошлом окраин Москвы, которые превратились в районы многоэтажек. Проникнуться духом прошлого нетрудно, ведь музей размещается в деревенском доме первой половины XX века, где воссоздана обстановка повседневной крестьянской жизни.

А на экскурсии по экологической тропе «Вятчи» посетителям рассказывают о традициях и верованиях здешних племён, живших в этих лесах полторы тысячи лет назад и веривших в Стрибога, Ярилу и лесных духов, чьи образы запечатлены в деревянных идолах, встречающих гостей на тропе.

А самая необычная тропа в «Лосином Острове» — это, пожалуй, «Босоногая тропа» Дендропарка протяжённостью в три с половиной километра и состоящая из 43 различных покрытий. По ней и вправду полагается идти босым — по деревянным щепочкам, камням, гравию, шишкам и даже ванночкам с водой... В общем, всерьёз почувствовать под ногами природу, как её чувствовали наши далёкие предки, умевшие жить в гармонии с нею, в благоговении перед Жизнью на Земле.



КАК

ОБРАЗУЮТСЯ РАЗРУШИТЕЛЬНЫЕ ТОРНАДО



Само слово «торнадо» — в переводе «вертящееся» — имеет испанское происхождение. Оно вошло в обиход первых колонистов Великих американских равнин, которые нередко становились свидетелями, а порой и жертвами этого опасного и разрушительного явления.

Опасны торнадо и в наши дни — методов борьбы с ними не придумано. Спасают только подземные укрытия! Для образования торнадо нужен, во-первых, большой и ровный простор на сотни километров, где могут свободно разогнаться огромные воздушные массы. Во-вторых, нужно взаимодействие мощных потоков очень тёплого воздуха, поднимающегося вверх от нагретой солнцем земли, и воздуха холодного, который находится высоко над землёй и «насыщен грозовой тучей». Необходим и значительный перепад температур. Тёплый воздух, поднимаясь, создаёт внизу разряженные области, куда начинает стремиться более тяжёлый из-за насыщения мельчайшими каплями или кристалликами льда воздух холодный. Тёплый воздух при этом движется быстро также и в горизонтальной плоскости. Так, наверху, у тучи, как бы в результате трения о спускающийся вниз холодный воздух, он начинает закручиваться, создавая в центре вихря ещё большее разряжение. И вот вниз, от тучи к земле, устремляется тёмная воронка — как бы вырост тучи. Вырост превращается в «хобот», вокруг которого тёплый воздух, продолжая подниматься, разгоняется всё быстрее. По максимуму — до зарегистрированной скорости в 1300 км/ч. То есть до скорости урагана, сметающего всё на своём пути!

Нарисовал Максим АРЕФЬЕВ





МИКРОПЛАСТИК ВЕЗДЕСУЩ!



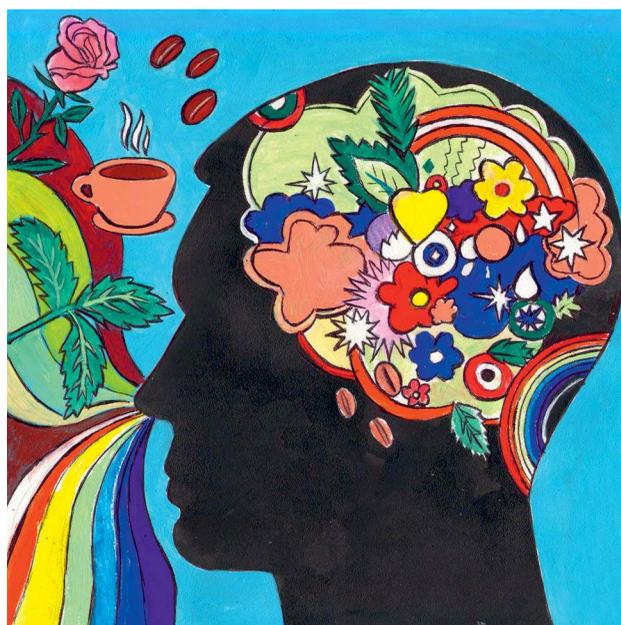
Как показали исследования, дно океанов во многих местах покрыто слоем микрочастиц разложившегося микропластика, и уже некоторые рачки формируют из них свой внешний скелет.

А недавно учёные Университета Сент-Луиса в США обнаружили такие микрочастицы в породах горной пещеры, закрытой для посещения уже на протяжении 30 лет! Причём подавляющее количество обнаруженного микропластика — это синтетические текстильные волокна, то есть частицы одежды. Вывод учёных таков: синтетика, которую носят люди, не менее опасна для природы, чем пластиковая упаковка. Частицы одежды распространяются повсюду в воздушном пространстве, и самое лучшее, что мы можем сделать, — полностью отказаться от тканей с акрилом, полиэстером, лайкрой и прочими синтетическими волокнами.

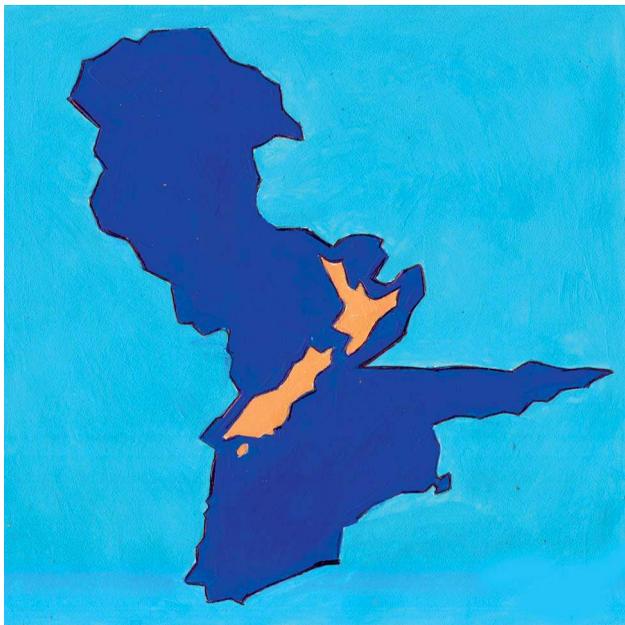
ЗАПАХИ МЕНЯЮТ ВОСПРИЯТИЕ ЦВЕТА

Учёные Ливерпульского и Кембриджского университетов в Англии поручили участвовавшим в эксперименте добровольцам с помощью компьютерного ползунка управления менять цвет, показанный на экране, на заданный серый цвет. При этом в комнате, где находились испытуемые, подавали различные ароматы.

Все ароматы, кроме одного, «портили» выполнение задачи: при кофейном участника видели стандартным серым цветом с коричневым оттенком, а при карамельном запахе останавливались на серосинем. Только аромат мяты позволил участникам «создать» чёткий серый оттенок. Можно предположить, что аромат мяты особо полезен для... художников-реалистов, а прочие — для «меняющих реальность» экспрессионистов.



СОСТАВЛЕНА КАРТА «ПОТЕРЯННОГО» МАТЕРИКА

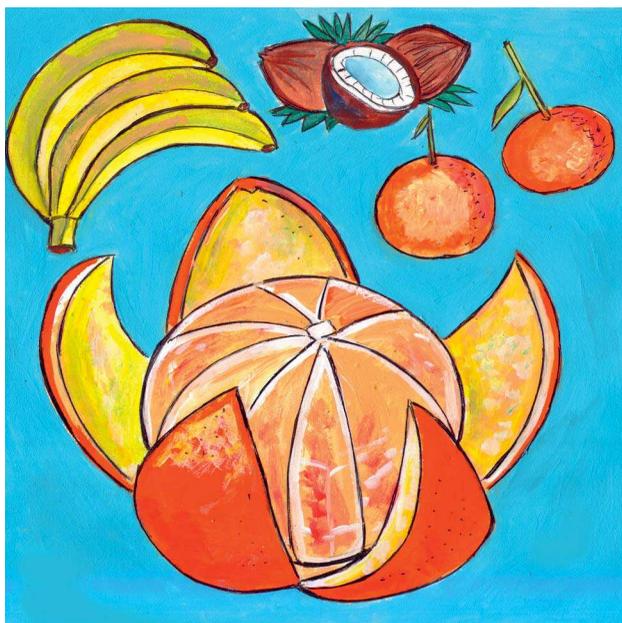


Всего 5 лет назад был открыт материк размером с Индию, находящийся в 25 километрах к юго-востоку от побережья Австралии. Эта грандиозная возвышенность уже 75 миллионов лет скрывается под водой, а на поверхности от неё осталось только 5% её площади в виде островов Новой Зеландии, Новой Каледонии и архипелага Тонга. Материк когда-то был затоплен в результате истончения земной коры под ним в ходе тектонических процессов разделения грандиозного суперконтинента Гондваны. Новому матерiku, или континенту, дали название Зеландия. Учёные Австралии и Новой Зеландии недавно объявили о том, что составлена полная карта затонувшего континента, покрытого, как и прочие материки, равнинами, горами, плато и впадинами. Впереди — новые исследования и поиск наименования вновь открытых мест!

ПОЛЕЗНАЯ КЕРАМИКА ИЗ... КОЖУРЫ МАНДАРИНА

Учёные Инженерной школы энергетики Томского политехнического университета получили керамический материал из углерода, добытого из цедры цитрусовых плодов — мандаринов и помело, а также других растительных материалов — скорлупы кокоса, кожуры бананов и даже из обычной травы.

Для получения материала использовали метод пиролиза — нагревания в бескислородной среде. Полученный углерод обладает свойствами исходного растительного материала, то есть его пористой структурой. Установлено, что такой углерод можно использовать в качестве фильтра для улавливания углекислого газа и его утилизации, что поможет в борьбе с огромными промышленными выбросами углекислого газа в атмосферу планеты.



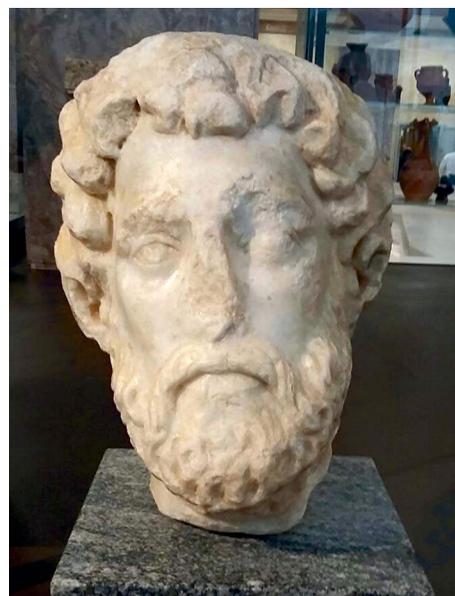


СЕРБСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ

НЕМНОГО ИСТОРИИ — СТРАНЫ И МУЗЕЯ

Сербия — страна бурной истории и яркой культуры, к сожалению, мало нам известными, хотя сербы этнически родственны славянам России и имеют общую с Россией духовную культуру, «выросшую» из православного христианства. До нашей эры территорию Сербии заселили кочевые воинственные племена иллирийцев, давшие Римской империи, в которую позже входили эти земли, нескольких императоров. Проживали здесь и кельты, основавшие город Сингидунум, на месте которого ныне находится столица Сербии город Белград. С середины VI века пришли славянские племена. В VIII веке возникло первое сербское княжество, позже присоединённое к Византии. В XI веке ряд сербских территорий

В зале старых сербских икон, отличающихся от русских икон более сумрачными тонами.



Бюст императора Марка Аврелия (121 — 180), найденный археологами в Сербии, свидетельствует о временах, когда её территория входила в состав Римской империи.

Керамика древнейших племён.



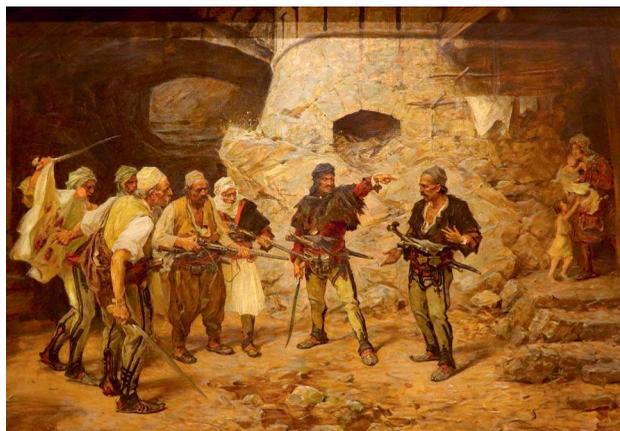
Владимир Боровиковский, «Портрет Карагеоргия». 1816 год.



восстали против византийского владычества и стали объединяться; в первой половине XIV возникло обширное Сербское королевство под управлением Стефана Первовенчанного.

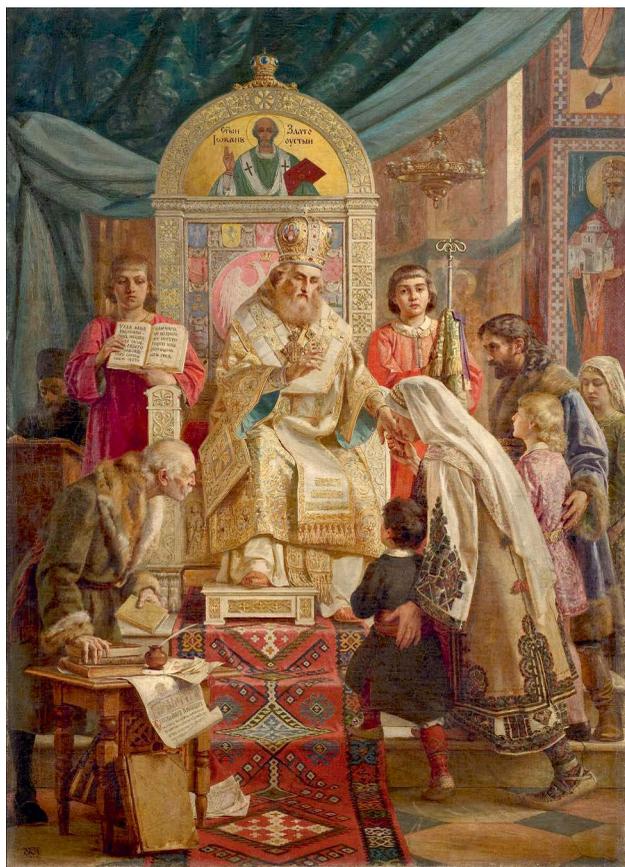
В 1389 году после трагической битвы на Косовом поле Сербию захватила Османская империя, борьба с которой народа не ослабевала почти пять веков вплоть до обретения полной независимости в 1878 году. В Первую и Вторую мировые войны сербы были на переднем крае борьбы против сначала кайзеровской, а потом фашистской Германии. Впереди страну ждали новые испытания. Югославия, образовавшаяся из балканских государств — Сербии, Черногории, Словении, Хорватии, Боснии и Герцеговины — после Первой мировой войны, в 1991 году распалась и пережила период кровавой межэтнической войны. А рана Косова, захваченного мусульманами-албанцами, кровоточит и поныне...

Экспонаты Национального музея отражают историю страны. Музей (если буквально переводить его название с сербского языка — Народный музей) был создан в Белграде в 1844 году, ещё в пору Сербского княжества, которое в результате ряда восстаний получило автономию, но ещё не полную свободу от Османской империи. Основателем музея стал известный сербский



**Пая Йованович, «Предатель». 1921 год.
Сцена из времён борьбы сербов против Османской империи.**

Пая Йованович, «Женитьба царя Душана». 1901 год.



**Урош Предич,
«Святой Савва
благословляет
сербских чад».
1921 год.**



**Катарина
Иванович,
«Автопортрет».
1836 год.**



**Урош Предич, «Дева Косова». 1909 год.
Эпическое отображение трагической битвы
сербов против турок на Косовом поле в
1389 году.**

прозаик и драматург, а также министр просвещения в конституционном правительстве Йован Стерия-Попович. В наши дни музей обладает богатой коллекцией в 400 000 экспонатов. В обширной нумизматической коллекции есть монеты Македонского периода правления Филиппа II, отца Александра Македонского. Есть и керамика древнейших племён. А главным сокровищем музея стало собрание европейской живописи разных эпох, полотен крупнейших художников. Эта коллекция собиралась в основном в мирный период с последней трети XIX века до начала Первой мировой войны, а также в период между мировыми войнами, когда монархи, аристократия и богатые люди приобретали полотна.

**Надежда Петрович, «Пионы Косова». 1913 год.
Художница отразила трагедию Косова поля
символически — «кровавым полотном» цветов.**



О КОЛЛЕКЦИЯХ

Музей не сравнится количеством шедевров с Лувром или Эрмитажем, но в его залах можно увидеть работы тех же гениев живописи, что представлены в крупнейших музеях мира. Коллекция русской живописи насчитывает 90 полотен! Особое место занимает полотно Владимира Боровиковского (1757 — 1825), изображающее Георгия Петровича по прозвищу Карагеоргий (1768 — 1817). Получивший такое прозвище за смуглую наружность и взрывной нрав («кара» с сербского языка — мрачный, чёрный), этот военачальник удостоился от народа и почётного звания «Первый вождь Сербии». Он поднял Первое сербское восстание против Османской империи и основал княжескую династию Карагеоргиевичей.

С полотнами великих итальянцев, французов и голландцев, представленных в Белграде, можно познакомиться и в российских музеях. Поэтому стоит обратить внимание на выдающихся сербских живописцев, чьи полотна объединены в Югославскую коллекцию и насчитывают 6000 картин!

Наиболее почитаемы в Сербии патриархи балканской живописи — Пая Йованович (1859 — 1957) и Урош Предич (1857 — 1953). Прожившие каждый более 90 лет, они оставили богатое живописное наследство, отразившее историю их родины. Выпускник Венской академии художеств, Йованович много путешествовал и глубоко изучал жизнь и обычаи балканских народов, детально зарисовывал костюмы, украшения, оружие. Наиболее известна его картина «Женитьба царя Душана» (1901). Стефан Душан (1308 — 1355) был основателем Сербского царства. В ходе успешных войн под его руководством царство превратилось в самую сильную державу региона, включив в свой состав значительную часть Балканского полуострова. В правление царя Стефана в стране был создан свод законов и получила распространение византийская культура. Супругой царя Стефана была Елена Болгарская, происходившая из Комнинов, династии императоров Византии.

Урош Предич, родившийся на той части Австро-Венгерской империи, которая позже вошла в состав Сербии, тоже учился в Венской академии художеств, а потом

уехал в родное село писать картины быта. Позже он переехал в Белград, где провёл основную часть жизни. Его визитная карточка — монументальное полотно «Святой Савва благословляет сербских чад» (1921).

Святого Савву (1169 — 1236) можно назвать «столпом сербской культуры». Урождённый князь Растко Неманич, он после недолгого правления уделом удалился на монастырскую гору Афон в Греции, где принял монашество и основал сербский монастырь Хиландар. Он — автор старейшей конституции Сербии и основоположник средневековой сербской литературы.

Любопытный факт: ещё в XIX веке серьёзную конкуренцию мастерам кисти составили одарённые мастерицы. Первой художницей в истории современного сербского искусства считается Катарина Иванович (1817 — 1872). Родившаяся в Австро-Венгерской империи и получившая образование в Венской академии, она писала полотна в разных жанрах, но более всего прославилась как портретист. И кстати, она участвовала в основании Национального музея Сербии.

Не меньшую известность получила и Надежда Петрович (1873 — 1915). Девушка из знатного рода, одна из десяти детей в семье, она получила образование художника сначала в Белграде, а затем в Мюнхене. Прожившая короткую жизнь, она оставила яркий след в культуре не только как художник и преподаватель рисования, но и как одна из основателей Сербской художественной ассоциации и даже Парижской лиги за национальные права угнетённых народов. Кроме того, она была первой сербской женщиной-фотографом.

В заключение стоит отметить, что и само здание музея, который много раз за свою историю переезжал на новое место, — выдающийся архитектурный шедевр Белграда. Оно было построено в начале XVIII века, а украшением его интерьеров в стилистике эпохи Возрождения занимался знаменитый итальянский архитектор Доменико Трезини, ставший в своё время ближайшим помощником царя Петра Первого и главным зодчим новой столицы России. Ему старый Санкт-Петербург, в отличие от Белграда, и вовсе обязан своим регулярным планом и архитектурным обликом.



БОИ ПОД ВИТЕБСКОМ

25 – 27 июля 1812 года

К 1812 году французский император Наполеон I Бонапарт покорил почти всю Европу. Но Англия и Россия оставались независимыми. Тогда Наполеон решил задушить Великобританию с помощью блокады. Хотя Россия и подписала мир с Францией, российское правительство не хотело господства Наполеона, а потому продолжало торговать с Великобританией.

Наполеон понимал, что, прежде чем сокрушить англичан, надо покорить Российскую империю. Поэтому 24 июня 1812 года 448-тысячная армия Наполеона начала переправу через пограничную реку Неман. Началась война, которую в России называют Отечественной. Точнее — Первой Отечественной войной.

Против полчищ Наполеона у России было 317 тысяч солдат и офицеров. Однако российские войска были разделены на три армии и три отдельных корпуса. Во главе 1-й Западной армии стоял военный министр, генерал Михаил Богданович Барклай-де-Толли. Ар-

мия насчитывала 120 тысяч человек, 550 орудий и располагалась между Вильно (нынешний Вильнюс) и верхним течением Немана. Второй Западной армией командовал генерал Пётр Иванович Багратион. У него было 45 тысяч солдат и 200 орудий. Войска Багратиона располагались южнее 1-й армии и прикрывали дороги на Москву и Киев.

Наполеон имел на западном направлении почти двукратное превосходство в численности войск. Поэтому российское командование отдало приказ 1-й и 2-й Западным армиям отходить вглубь страны. Наполеон же стремился не допустить их объединения и разбить по частям.

С боями армии генералов Багратиона и Барклая-де-Толли отступали к Витебску. Там они планировали соединиться. Однако маршал Даву отрезал войскам Багратиона дорогу на Витебск, и тот стал отходить к Смоленску. Барклай-де-Толли об этом не знал. 23 июля его армия вошла в Витебск и там стала ждать Багратиона.

Тем временем к городу подходили французские войска. Барклай-де-Толли решил не вступать в генеральное сражение, а сдерживать французов, навязывая им мелкие бои.

Через несколько дней французские разведки были обнаружены недалеко от города по дороге на Витебск. Тогда, чтобы её перекрыть, Барклай-де-Толли послал на встречу передовым французским частям



Жарабинер Польского уланского полка

Польский уланский полк принимал участие в боях у села Островно. Полк получил такое название, потому что сначала в нём служили польские дворяне из земель, что вошли в состав Российской империи. В каждом эскадроне российских уланских полков 16 рядовых были вооружены кавалерийскими штуцерами — короткими нарезными карабинами. Таких солдат называли уланами-жарабинерами. Кроме того, жарабинер носил обычное оружие улан — пикю, саблю для лёгкой кавалерии и пару пистолетов.

пехотный корпус Александра Ивановича Остермана-Толстого с несколькими полками кавалерии.

Гусары и драгуны, которые шли впереди отряда Остермана, столкнулись с французским авангардом из кирасир и гусар под командованием Иоахима Мюрата 25 июля. Недалеко от села Островно разгорелся бой. Сначала французский гусарский полк разбил 2 эскадрона российских гусар и захватил 6 орудий.

Однако у Мюрата не было пехоты. Левый фланг Остермана прикрывал лес, правый — река Западная Двина. Поэтому французской кавалерии пришлось атаковать российских пехотинцев «в лоб». Под градом ядер пушек неприятеля они стойко отразили все атаки кавалерии. Только к вечеру к Мюрату подошла пехотная дивизия. Через лес она обошла левый фланг российских войск, и Остерману пришлось отступить к Витебску на новую позицию.

На смену отряду Остермана были направлены пехотная дивизия генерала Петра Петровича Коновницына и кирасирская дивизия из кавалерийского корпуса генерала Фёдора Петровича Уварова. Коновницын занял позицию за оврагом у деревни Какувячино. За ним в резерве расположились войска Остермана и кирасирская дивизия. К Мюрату тоже подошли подкрепления — корпус Евгения Богарнэ.

С утра 26 июля начался бой на узкой дороге в лесу. Коновницын атаковал левый фланг Мюрата и обратил французов в бегство. Однако Мюрат сам повёл им на помощь польских улан. Тем временем французские генералы сумели остановить бегущих солдат и вернули их в бой. Позиции левого фланга были восстановлены, и российские войска отошли в лес. На правом фланге французской кавалерии мешали овраги, и её сдерживал сильный артиллерийский огонь.

Трубаач французских гусар

Обычно цвета мундиров трубачей французских гусар были противоположны полковым цветам рядовых гусар. Однако форма трубачей в конечном счёте определялась командирами гусарских полков и могла состоять из самого разнообразного сочетания цветов и элементов гусарской униформы.

К 2 часам дня к месту боя прибыл Наполеон и принял командование на себя. Около 3 часов дня французы опрокинули Коновницына, и его войска стали отходить к Витебску. Однако к вечеру утомлённые боем французы остановились.

Барклай-де-Толли собирался дать французам сражение всеми своими силами 27 июля. Однако ранним утром он узнал, что Багратион идёт к Смоленску. Поэтому 1-я Западная армия стала готовиться к отходу. Его прикрывал отряд графа Петра Петровича Палена из 4 тысяч пехотинцев, 4 тысяч конных воинов и 40 орудий.

Пален занял позицию в 8 километрах от Витебска за деревней Добрейка. Его войска сражались с 5 часов утра и до 3 часов дня, а затем отступили за реку Лучесу. Французы готовились к большому сражению и не сильно стремились разгромить Палена. Тем временем в час дня армия Барклая-де-Толли двинулась тремя колоннами к Смоленску.

Леса и прикрытие Палена скрыли отход российских войск. Наполеон узнал об этом только утром 28 июля и долго не понимал, куда исчезла армия Барклая-де-Толли. После совещания с военачальниками Наполеон решил дать отдых своим войскам.

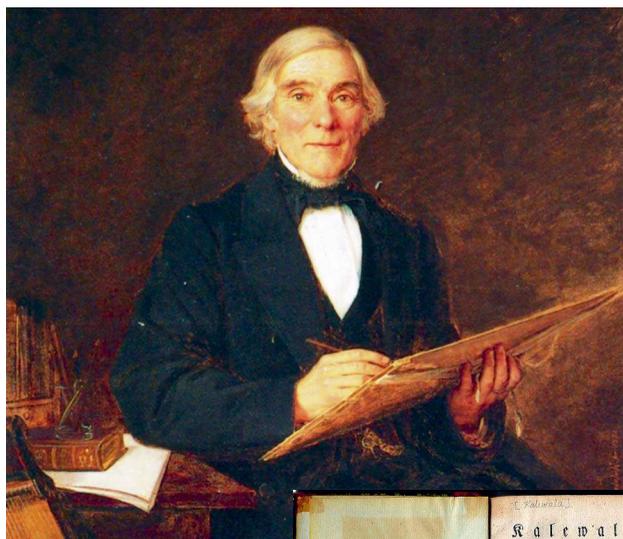


ЭЛИАС ЛЁНРОТ — ХРАНИТЕЛЬ СТРАНЫ КАЛЕВАЛЫ

Завораживающий воображение эпос северных народов сохранился до наших дней благодаря стараниям двух увлечённых его собирателей. Воинственный скандинавский эпос передал нам в наследство воинственный же исландский певец-скальд и политик Снорри Стурлусон, живший в XIII веке. Стурлусона и его труд мы уже представляли на страницах нашего журнала. А куда более «мягкий», поэтичный и не столь кровавый по сюжетам эпос карело-финский был составлен на основе преданий, собранных по всей Карелии, Олонецкому и Архангельскому краям человеком мирной профессии — врачом, финном по национальности Элиасом Лёнротом в начале XIX века.

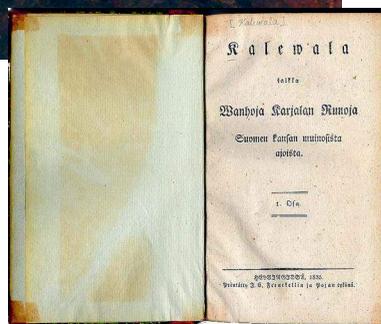
Элиас Лёнрот родился в 1802 году в небольшом поселении Саммати на юге Финляндии. Отец Элиаса был портным и надеялся, что сын продолжит его дело. Но спо-

Памятник Э. Лёнроту, окружённый героями эпоса, в Хельсинки.



Портрет Элиаса Лёнрота кисти Б. Райнхольда, 1872 год.

Титульный лист первого издания «Калевалы», 1835 год.



собности, любознательность и тяга к образованию повели юношу через многие лишения и трудности к высотам наук. После школы он смог поступить на общегуманитарный факультет Королевской академии, а закончив его, написал на латинском языке диссертацию, посвящённую образу финского языческого божества Вяйнямёйнена. Его очень интересовал фольклор, но он решил получить более полезную профессию и пошёл учиться на врача в Гельсингфорский университет.

Напомним, что в результате Русско-шведской войны 1808 — 1809 годов Финляндия была отторгнута от Швеции и присоединена к Российской империи в качестве Великого княжества Финляндского, а город Гельсингфорс, ныне Хельсинки, был объявлен его столицей указом императора Александра Первого весной 1812 года.

Став доктором медицины, Лёнрот получил должность районного врача в небольшом городке Кааяни, где и прослужил более двадцати лет, леча его жителей. Много сил он приложил в борьбе с холерой во вре-

Иллюстрация к «Калевале»: «Вяйнямёйнен обороняет сампо от ведьмы Лоухи». Автор — финский художник, иллюстратор эпоса Аксели Галлен-Каллела (1865 — 1931).



мя охватившей Финляндию эпидемии. Он сам переболел этим опасным недугом и выжил, словно высшие силы помогли ему ради великой миссии создания эпоса.

В течение пятнадцати лет доктор Лёнрот совершил 11 путешествий как по финским краям, так и по местностям Карелии, где издавна проживало русское население. Он исходил Карелию пешком, плавал на лодках и собирал не только фольклор, но и географические сведения о ландшафтах, озёрах и реках, о быте населения и его промыслах, о состоянии врачебной помощи.

Главным же сокровищем, которым он обогатился в своих путешествиях, было собрание эпических песен карелов, финнов, эстонцев и других прибалтийских народов. Эти песни называются «рунами» (не путайте с письменностью древних германцев, буквы которой также именуются «рунами») и уходят они своими корнями в древнейшие мифы о сотворении мира, о богах и легендарных героях-богатырях.

Собрав 50 наиболее известных среди местного населения рун, Лёнрот упорядочил их и свёл в единую книгу под названием «Калевала», ставшую в итоге краеугольным камнем финской национальной культуры. Окончательный вариант «Калевалы» был издан в 1849 году.

Само название «Калевала» обозначает мифическую страну, в которой проживают и действуют герои карельского фольклора. Эта страна, в свою очередь, названа по имени легендарного богатыря Калева, основателя древнего княжества. Он — родоначальник целой когорты богатырей с трудными для русского выговора и слуха именами — Вяйнямёйнена, Ильмаринена, Лемминкяйнена. По мнению историков, у Калева, возможно, был реальный исторический прототип — правитель финнов Кэлик, упомянутый в староанглийской поэме IX века.

Как и всякий эпос с сюжетом вселенского масштаба, повествование «Калевалы» начинается от первых дней рождения мира,



Памятник герою «Калевалы» Вяйнямёйнену в парке Монрепо города Выборга.

Фонтан «Калевала» в Петрозаводске.





Постер советско-финского художественного фильма «Сампо». 1959 год.

когда во Вселенной не было ничего, кроме воды, и никого, кроме грустной и одинокой дочери воздуха Ильматар, которая с помощью воды родила богатыря Вяйнямёйнена. Потом к Ильматар откуда-то прилетела чудесная утка, из яиц которой «вылупились» Земля и небо, Солнце, Луна и звёзды. И вот Ильматар создаёт рельеф земли, а богатырь её засекает. Далее сюжет развивается в основном вокруг поисков невесты для богатыря Вяйнямёйнена. Чтобы получить в жёны красавицу, дочь колдуньи, нужно создать волшебную мельницу Сампо, дающую богатство и счастье. И тут на сцену выходит мирный богатырь-кузнец Ильмаринен, который способен изготовить такую мельницу. В итоге он же и получает в жёны красавицу... В других рунах описываются судьбы других героев-богатырей.

«Калевала» написана простым и ярким языком. На культуру Финляндии — лите-

ратуру, музыку, живопись — и на национальное самосознание финского народа она оказала огромное влияние. И на мировую культуру её влияние значительно. В «Калевале» черпали вдохновение американский поэт Генри Лонгфелло, создавший «Песнь о Гайавате» — эпическую поэму, основанную на легендах индейцев народности оджибве. Автор уже всемирно известного фэнтези-эпоса «Властелин колец», Джон Толкин, тоже признавался, что почерпнул многие образы из «Калевалы», а его «Сильмариллион», вобравший в себя мифы и легенды вымышленного Средиземья, уходит своими корнями непосредственно в «Калевалу». Мотивы эпоса звучат во многих произведениях выдающегося финского композитора Яна Сибелиуса. По сюжетам из «Калевалы» ставились пьесы, созданы кинофильмы и сериалы. В 1959 году на экраны вышел советско-финский художественный фильм «Сампо»...

Первый полный перевод поэмы на русский язык был выполнен Леонидом Бельским и опубликован в 1888 году. Ежегодно с 2006 года в Санкт-Петербурге проводится Международный этнографический фестиваль «Земля Калевалы». А в Финляндии официальный день финской и карельской культуры празднуется 28 февраля как День народного эпоса «Калевалы».

В тени «Калевалы» остались другие важные достижения Элиаса Лёнрота. Помимо «Калевалы», он опубликовал сборник антологии финской народной лирики «Кантелетар» (1840 — 1841), сборники «Финские народные пословицы» (1842) и «Финские загадки» (1844). В 1844 году он прошёл от Дерпта (ныне Тарту) через Санкт-Петербург в Гельсингфорс и в путешествии собрал ижорский фольклор. Лёнрот был одним из крупнейших знатоков финского языка и составил двухтомный «Финско-шведский словарь» (1867 — 1881). Многие новые термины из него вошли в современную финскую научную терминологию — прежде всего в филологию и ботанику! Ботаника была ещё одним, фактически профессиональным увлечением Лёнрота, и в 1860 году вышел его труд «Флора Финляндии». Воистину Элиас Лёнрот подтвердил известное выражение: «Талантливый человек талантлив во всём».

Изображение волка, воющего на полную Луну, уже давно стало в человеческой культуре символом тоски и одиночества... Но сами волки об этом не знают. Их вой — особая форма общения, язык глубокого содержания, а поднятая «к Луне» голова при вое — просто способ увеличить дальность слышимости. Так волки с помощью протяжного воя, слышного на большие расстояния — до 10 км в лесу и до 15 — 16 км в безлесной тундре, — назначают места для сбора стаи, а если это одинокий волк, то он сообщает стае о своём местонахождении. Очень часто волки затевают хоровое многоголосие, находясь даже доста-

точно далеко друг от друга. Такой вой демонстрирует силу стаи, порой понуждает других хищников-конкурентов опасаться, что на данной территории находится даже больше волков, чем на самом деле, поскольку волки используют множество тонов. В данном случае вой — это предупреждение о том, что территория занята, охраняема и чужакам на неё лучше не заходить. Вой чаще всего можно услышать в январе-феврале, во время периода размножения. С помощью воя волк находит подругу. Высота волчьего голоса свидетельствует о размерах и мощи зверя, ведь альфа-самцы выдают голосом более низкие ноты, покоряющие сердца самок, и воют чаще собратьев низших рангов. А кроме воя, волки используют в общении и лай, используемый обычно в качестве предупреждения — «не подходи!», и скулёрж, выражающий либо дружеское расположение, либо знак подчинения более сильному члену стаи.





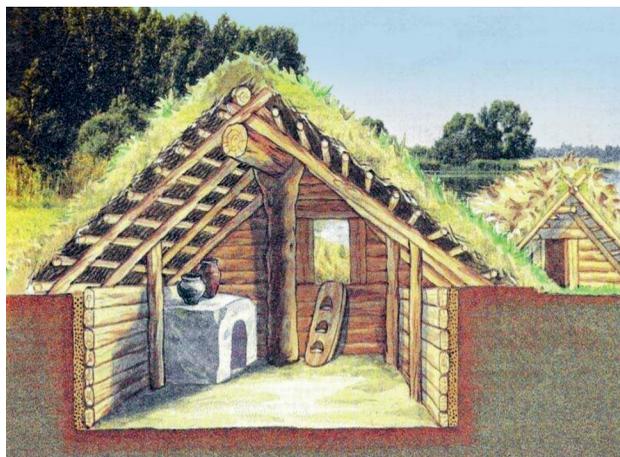
КРЫША НАД ГОЛОВОЙ

ЧЕМ КРЫЛИ ДОМА НАШИ ПРЕДКИ

Есть такое расхожее выражение — «иметь крышу над головой», то есть иметь своё собственное жильё. С тех пор, как человек вышел из пещер, именно крыша, кровля, а не стены и фундамент символизирует крепкий и уютный дом, готовый к проживанию. Здесь можно провести разделение между северными народами, имевшими дело в основном с «растительными» крышами, и народами юга, богатого подходящими для кровли глиной и камнем.

Крыши у древних славян, уральских и сибирских народов — это крыши из шкур домашних животных, прочной древесной коры и, конечно же, земляные и дерновые крыши. Эта кровля всё равно требует достаточного архитектурного и плотницкого опыта, ведь она весьма тяжела, для неё необходима очень прочная конструкция из брёвен или древесных стропил. Конструкцию делали в виде шалаша, стропила скрепляли, застилали слоем из коры или шкур, а выше — толстым слоем дёрна вместе с растущей на нём травой. Трава и скрепляла лучше землю, и создавала дополнительный водонепроницаемый слой, и утеплению жилья весьма способствовала!

Дольше всего дерновые крыши применялись повсеместно в Скандинавии — вплоть до XV века. Там строили длинные дома,



Дом с дерновой крышей в разрезе.

углублённые в грунт почти по самую крышу. Издали посмотришь — перед тобой просто холмистая местность, а это — селение! В наши дни австрийский архитектор Фриденсрайх Хундертвассер прославился проектами многоквартирных «мультияшных» домов с земляной кровлей!

Солома, тростник, камыш тоже были освоены как эффективный кровельный материал. Хата с соломенной крышей — символ славянского юга Европы. Внутреннюю основу такой крыши тоже составлял «шалаш» из деревянных стропил или жердей. Вязанки сушёной травы укладывали слоями вдоль стропил, а верхний слой вязанок прижимали жердями, которые пропускали через систему петель, укреплённых в глубине, на внутренней конструкции стропил. При этом на вершине скатов, называемой коньком, размещали друг на друге продольные рулоны из соломы, на которые уже сверху укладывали согнутый углом поперечный слой. Слои камыша укладывали с перекрутом. Главная архитектурная особенность такой кровли — это её большая



Дома деревни Блюмау в Штирии (Австрия), спроектированные архитектором Ф. Хундертвассером.



Тесовая крыша на старой избе.

«Классическая» хата с соломенной крышей.



толщина, иногда до метра. Чем толще, тем, понятно, выше гарантия того, что дождевая влага не просочится в дом.

Крыши следующего «уровня прогресса» — из древесины. Несмотря на то, что пилы в России получили распространение только во второй половине XVII века, наши предки умели «распускать» брёвна на длинные и довольно тонкие доски с помощью клиньев. Такие доски, отколотые от бревна, всегда подтёсывали топором, поэтому они и получили название «тёс». Тёс — прекрасный кровельный материал, потому что намного меньше впитывает влагу, чем пилёные доски, у которых пилы сильно повреждают волокна. Кровельная доска не должна прогибаться, и опыт показал, что для крыши нужно делать доски толщиной не менее 19 мм, но не более 25, шириной не более 150 мм, а длиной не более 6000 мм, то есть — 6 метров.

А ещё мастера-кровельщики приспособились делать своего рода наборные крыши из небольших дощечек. Их укладка на кровле похожа на укладку черепицы. Для таких дощечек подходила стойкая к влаге древесина осины и хвойных пород. Названий у таких дощечек было несколько — гонт, лемех, драмка, шиндель.

Гонт — клинообразные по толщине дощечки с пазом в толстом торце, куда подгоняется остриём соседняя дощечка. На жилых домах гонт настилали в три слоя, на прочих помещениях — в два. Лемех — дощечка слегка изогнутая, в форме ступенчатой лопаточки, используется по большей части для покатой кровли. Драмка — это тонкие и длинные, до 100 см, пластинки. А шиндель — это своего

рода колотая древесная черепица, на которую, помимо упомянутых пород, идёт также дуб. Шиндель изготавливают только из очень зрелой, качественной древесины, и кровля из него считалась самой долговечной среди древесных крыш.

Важное преимущество таких крыш — достаточно лёгкий их ремонт с заменой отдельных дощечек. А самым ценным материалом считалась осина. Со временем осинный лемех приобретал красивый серебристый оттенок, напоминая рыбу чешую. Самый яркий пример — маковки северных деревянных храмов, крытые лемехом!

На фотографиях старинных городков и деревень Западной Европы, особенно средиземноморской её части, — сплошь черепичные «поля» крыш коричнево-охристых оттенков. Остатки древнейших черепичных крыш датируются археологами XXIV веком до нашей эры! Возможно, шумерские мастера были первыми, кого запёкшаяся на солнце глина надоумила делать кровлю из отдельных пластинок обожжённой глины и настилать их последовательно на деревянной подложке. Древние греки, на чьих землях находились богатые месторождения плотной пластичной глины, научились делать для крыш городских жилищ глиняные элементы трёх основных видов — плоские пластинки, коньковые элементы и калиптер. Плоские прямоугольные пластинки выпускались с зацепами по вертикали и накрывались по бокам калиптерами — полукруглыми вытянутыми деталями шириной до 10 см. В более северных регионах Европы, прежде всего в Германии,

Когда прадедушки были маленькими



Маковки деревянных храмов в Киях покрыты лемехом.



Черепичная крыша жилого дома в Западной Европе.



Старая сланцевая крыша в португальском селении Мондин-ди-Башту.



Дворец с медной крышей в столице Польши Варшаве.

кровельная черепица распространилась из Римской империи. Глиняная черепица очень устойчива к воздействию любых погодных условий и отличный теплоизоляционный материал. И в ремонте она даже более удобна, чем гонтовая и другая «деревянная черепица».

Ещё один минеральный материал, который получил широкое распространение в средневековой Европе, — сланцевый шифер, представлявший собой отдельные пластины, отколотые от природного — спрессованного под воздействием природных условий — глинистого сланца. Месторождения сланцев, пригодных для кровли, были в Германии и в Испании. Заготовку пластин производили вручную. Срок службы кровельных пластин составлял 100 — 150 лет, а в замке Эльц в Германии возраст сланцевой кровли перевалил за 250 лет!

И наконец о крышах из металла. Такие крыши в старину были наиболее дорогими, ими покрывали общественные здания и дворцы аристократии и богачей. Одна из самых старых металлических кровель — медная крыша церкви Святого Михаэля в немецком городе Хильдесхайме: ей уже 7 веков. Остатки кровель из меди и олова археологи находили и в древнерусских городах. В Варшаве есть дворец XVIII века, который так и называется Дворцом с медной крышей, поскольку в ту пору очень прочная и долговечная, не ржавеющая, а только становящаяся зеленоватой в результате окисления кровля тоже была очень дорогой. Да и в наше время такой крышей могут похвастаться только весьма состоятельные владельцы коттеджей.

В России железные крыши появились при Петре Первом, лично распорядившимся покрыть такой кровлей Летний дворец. В XIX веке для кровли стали использовать прокатную сталь. Профилированный, выглядящий ребристым, то есть гофрированным, настил был запатентован в Англии в 1829 году. Такой профиль — гофра — придавал металлическим листам дополнительную жёсткость и позволял покрывать ими большую площадь. Оцинкованная для защиты от ржавчины кровельная сталь была впервые выпущена во Франции в 1837 году. Начался век большой индустрии. И металлические кровли способствовали развитию промышленности, поскольку отлично подходили для покрытия больших заводских корпусов. А в жилой фонд оцинкованная сталь пришла уже в XX веке, когда её производство стало дешевле.



ВНИМАНИЕ К МЕЛОЧАМ!

Как бы банально это ни прозвучало, но наша жизнь состоит из мелочей. Скажу больше: мелочи оказывают огромное влияние на нашу жизнь, зачастую гораздо большее, чем значимые события.

Просто глобальные события лучше запоминаются, и кажется, что они формируют нашу жизнь. Именно поэтому многие живут в ожидании чего-то большого и серьёзного и упускают мелкие, но важные мгновения и моменты.



А как относитесь к мелочам вы? Попробуем разобраться. За ответ «да» ставьте себе 1 балл, «нет» — 0 баллов.

1. Меня раздражает, когда я звоню кому-то по делу, а номер занят.
2. Мне не нравится, когда я замечаю, что за мной наблюдают.
3. Меня нервирует, когда кто-то прерывает ход моих мыслей.
4. Не люблю, когда я с кем-то разговариваю, а кто-то другой вмешивается в разговор.
5. Предпочитаю не разговаривать с человеком, который всё знает лучше меня.
6. Мне неприятно, когда я здороваюсь с кем-то за руку и не ощущаю ответного приветствия.
7. Меня бесит, когда вижу комбинацию несочетающихся между собой цветов.
8. Ужасно, когда обещали хорошую погоду, а пошёл дождь.

А теперь подсчитаем результаты.

0 — 3 балла. Вы стремитесь вперёд, не замечая мелочей. Но поверьте, если даже в трудные моменты своей жизни попытаетесь замечать что-то хорошее вокруг, вы убедитесь, что очень скоро всё начнёт налаживаться, а ваше настроение становится лучше. Способность концентрироваться на мелочах, радоваться им может сделать вас счастливыми.

4 — 5 баллов. Мелочи порой раздражают вас, но не заслоняют больших радостей жизни. Быть может, стоит поучиться меньше фиксироваться на неприятностях, но так, чтобы не переставать видеть существенные детали?

6 — 8 баллов. Мелкие неприятности слишком много для вас значат. Возможно, дело в том, что вы стремитесь полностью контролировать любую ситуацию и не можете смириться с тем, что что-то идёт не так, как вы задумали? Мелочи, конечно, важны. Но не слишком ли много внимания вы им уделяете? Очень утомительно постоянно заикливаться на пустяках. Подумайте, как вы можете использовать свой педантизм в позитивном ключе. Например, в моделировании, математике, уборке рабочего места. Найдите себе занятия, которые позволят вам обратить внимание на детали, и получайте удовольствие.



С праздником, ребята! 18 января отмечаем Всемирный день снеговика! Дата эта выбрана не случайно. Число 18 само по себе напоминает снежную бабу — два шара друг на дружке. А единичка — ну вылитая метла! Ну и к тому же это, считай, середина зимы — самое время снеговиков и снежных баб.



НОС — МОРКОВКА, УГОЛЬ — ГЛАЗКИ: СНЕГОВИК ИЗ ДЕТСКОЙ СКАЗКИ!

● Какие из этих предметов лишние на этой игротке?



● В какой стране лепят вот таких снеговиков — из двух шаров и без рук? Как их называют, вы узнаете, отгадав ребус. Впишите это название в пустые клеточки.



● Почему в средневековой Европе лепили снеговиков, а наши предки — снежных баб?



● Какого снеговика слепил Почемучка, если он не самый большой и не самый маленький, если у него есть шарф и метла, но нет пуговиц?



Героям сегодняшнего праздника посвящено множество замечательных стихотворений. Распутав путаницу, вы узнаете, каким поэтам какие строки принадлежат. Ребусы помогут расшифровать их имена, которые вы должны вписать в пустые клеточки.

Мы не ели и не пили,
Бабу Снежную лепили!

Вырос снег копыной махнатой,
Гриша бегаёт кругом,
То дока побьёт лопатой,
То, пыхтя, катает ком...
Фу, устал. Ещё немножко!
Брови — два пучка овса,
Глазки — угли, нос — картошка,
А из ёлки — волоса.

Снеговик, снеговик
Жить на холоде привык.
Вы не бойтесь за него
И во мгле морозной
Оставляйте одного
Зимней ночью звёздной.

Снеговик письмо шлёт другу:
«Я тебе желаю вьюгу...
Чтоб метель весь год мела...
Льда, сугробов, снежных горок,
И морозов «минус сорок»...
И душевного тепла!»

Новый год! Новый год!
Снеговик домой идёт.
Всем несёт он по подарку:
Снежной бабе — снеговарку,
Чтоб варила холодец,
Снегуритятам — леденцы,
А Снегурочке — обновку:
Новую морковку!

” ” ” ” ”

к=Б а=О

ч=С ” ” ”

ш=НЬИЙ

та=М ж=ИС

” ” па=Й

” ” лка=В

о=У



В Европе бытует легенда, что первого снеговика слепил в XII веке вот этот католический святой. Он делал их из снега и называл своими детьми. Он учил паству, что в марте растаявший снег возносится обратно на небеса, поэтому люди тоже стали лепить маленьких снеговиков и шептать им свои желания с надеждой, что их просьбы будут переданы Богу. Отгадайте ребус — и узнаете, как звали святого. Впишите его имя в пустые клеточки.

” ” к=Н клоп=СК

” ” ” онт=СКИЙ



Ластенька

Ох, сколько же праздников народных в январе! А кто знает, что 24 числа отмечается День морозного кружева? В старину на Руси в этот день справляли Феодосия Весняка — по погоде на дворе предсказывали сроки наступления весны. Зима к этому времени уже переменчивая: то морозом ударит, то снизит натиск. И от этих перемен покрывались окна замысловатыми морозными узорами, как кружевами. Потому-то в некоторых губерниях этот день называли ещё Днём морозного кружева.

ВОЛШЕБНЫЙ ПВА ПРЕОБРАЖАЕТ КРУЖЕВА



Разводим клей



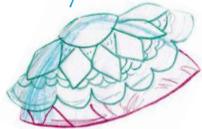
Обращиваем плёнкой



Замачиваем



Расправляем



Снимаем



Колечко



Серёжки



1/3



Колье



Вот и я решила посоревноваться с Зимой и смастерить к празднику кружевную... вазочку! Правда, плести кружева коклюшками, как вологодские или елецкие мастерицы, я не умею... Даже крючком не получается... Зато у меня есть готовая вязаная кружевная салфетка, которой мы ни разу не пользовались. Её-то и превращу в вазочку!

Секрет — в клее ПВА. Я развела его в воде в соотношении 1:1, хорошенько размешала палочкой до получения однородной эмульсии. Обернула небольшую пиалу пищевой плёнкой. Затем смочила салфетку в приготовленной эмульсии, отжала и разгладила по форме. Когда вся вода испарилась, сняла с пиалы и удалила плёнку. Отлично форму держит: красивая кружевная конфетница получилась!

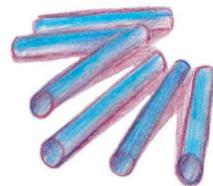
«Волшебный» ПВА поистине творит чудеса! Попробую-ка из разноцветных кружевных тесёмок сделать себе ажурные колечки под любой наряд. Я просто обернула кусочек кружева вокруг толстого фломастера немного вынахлест и обмазала клеем ПВА, не разводя его. Оставила до засыхания — и готово!

А какие красивые кружевные серёжки получились! Вырезала из готовой кружевной ленты 2 элемента, проверила, чтобы они были одинаковыми. Полностью смазала кружевные фрагменты клеем ПВА и выложила на ровную поверхность до утра сушиться и твердеть. А затем маленькими плоскогубцами раскрыла колечки у крючков для серёжек, надела на них по ажурной серёжке и снова закрыла. Просто и элегантно.

Для завершения ажурного наряда сделала кружевное кольцо-стойчку. Только раствор ПВА для него нужен более разбавленный: 1 часть ПВА на 3 части воды. От той же кружевной ленты, из которой сделаны серёжки, отрезала кусочек ровно по длине окружности своей шеи. Дальше — как и в остальных случаях — смочила в растворе ПВА, отжала, высушила на ровной поверхности. И затем пришила с обеих концов тоненькие кружевные тесёмочки, чтобы завязать воротничок-стойчку сзади.



В этом году соломинке — трубочке для коктейля — исполняется 136 лет! Соломинкой её называют не случайно. Давным-давно коктейли действительно пили через соломенные трубочки: полые внутри сухие стебельки ржи или пшеницы. Однако они быстро размокали, и 3 января 1888 года американский фабрикант Марвин Стоун получил патент на изобретение бумажной соломки для питья коктейлей и прочих жидкостей.



ЧТО ЖЕ ЗА ДИКОВИЦКА? КОНСТРУКТОР ИЗ СОЛОМИНКИ!

Впрочем, лично я чаще использую коктейльные палочки для творчества, нежели по прямому назначению. Вот и сегодня, пока на дворе каникулы, я решил смастерить из них пособия для изучения правильных многогранников на уроках математики. Ведь то, что сделано руками, лучше запоминается. Начал с самого простого — тетраэдра, все грани которого — равносторонние треугольники.

Для тетраэдра я отрезал 6 одинаковых трубочек длиной по 5 см и взял метр тонкой проволоки. Тетра по-гречески — четыре. Значит, у тетраэдра четыре грани.

Первым делом я нанизал на проволоку три трубочки. Затем через третью трубочку, но в противоположную сторону — навстречу первому концу — пропустил второй конец проволоки. И растянул их в разные стороны так, чтобы получился треугольник, из основания которого в разные стороны выходят концы проволоки.

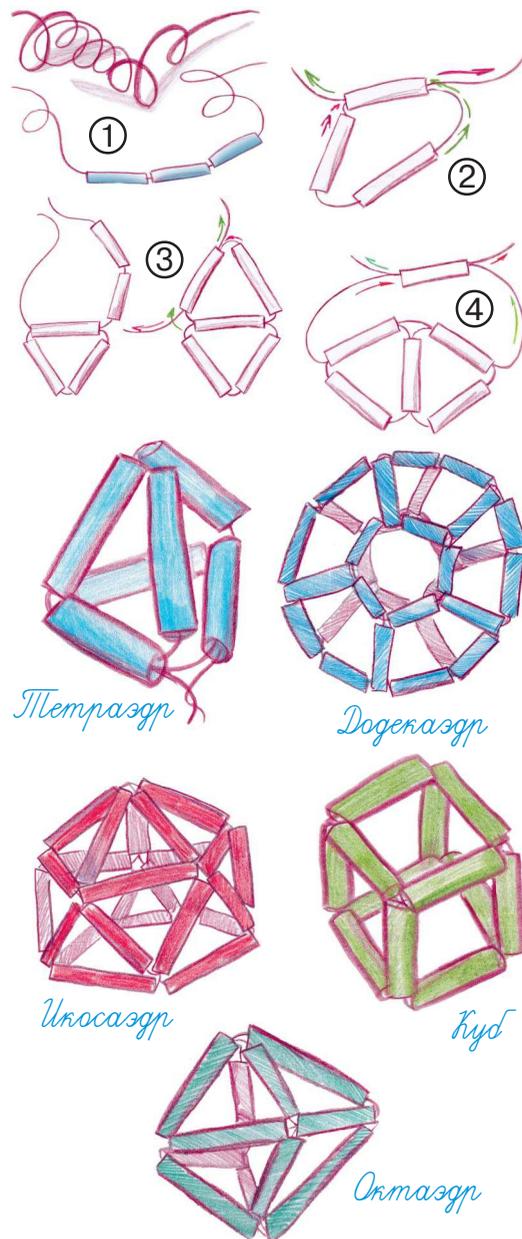
На один из концов нанизал ещё 2 трубочки, во вторую из которых — также в обратную сторону — пропустил второй конец проволоки и снова растянул их в разные стороны. На сей раз у меня получился ромб. Чтобы его растянуть за противоположные острые углы, пришлось протянуть проволоку через соответствующее ребро в нужном направлении.

Осталось с разных концов пропустить концы проволоки через оставшуюся шестую соломинку и затянуть. Оп! Вот и тетраэдр! Чтобы все рёбра были прочно соединены друг с другом, я внимательно проверил жёсткость и пропустил проволоку ещё через несколько рёбер, да так, чтобы в итоге кончики проволоки вышли из одной точки. Здесь я замотал их на несколько витков и обрезал. Получилась ровная и прочная пирамида.

Чтобы смастерить гексаэдр (куб), я нарезал 12 одинаковых трубочек по 5 см. И дальше всё примерно так же, как и с тетраэдром, только первым делом нанизал не 3, а 4 трубочки, ведь в основе куба лежит квадрат. Гексаэдр — шестигранник, от греческого гекса — шесть.

А для октаэдра хоть и понадобилось также 12 трубочек, но начинать надо с нанизывания трёх из них. Ведь октаэдр — восьмигранник, состоящий из восьми треугольников.

Я переходил к всё более сложным фигурам, но делать их было просто. Ведь главное — понять принцип!



ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно интересные письма пришли от Лены Зиминной из Курска и Вадика Грумондза из Липецка. А для тех, кому задания показались сложноватыми, предлагаем правильные решения.

НИКОЛА ЗИМНИЙ

● Житие святителя Николая рассказывает, как он спас трёх бедных девочек, подбросив им ночью в трубу мешочек с золотыми монетами, и тот попал в оставленный для просушки носок в камине. Именно с этой легендой связана европейская традиция развешивать возле камина декоративные носочки при праздновании Рождества, а святой Николай стал прообразом Санта-Клауса.

● История это произошла 17 столетий назад, в IV веке, в городе Миры, столице древней страны Ликии на юге Малой Азии. Именно в этом городе святой Николай служил епископом. Сейчас это город Демре в турецкой провинции Анталя. Именно здесь установили памятник святителю, очень похожий на Дедушку Мороза с мешком подарков на плече и в окружении детишек.

● Картину «Николай Мирликийский избавляет от смерти трёх невинно осуждённых» написал русский художник Илья Ефимович Репин. Написать портрет святого Николая его попросила игуменья Николаевского женского монастыря под Харьковом. Мастер задумал написать икону, но потом увлёкся и создал большую картину с драматическим сюжетом.

● Никола — так на Руси называли Николая Чудотворца — один из любимых святых в нашей стране. 15% всех храмов России — более 7000 — посвящены этому святому. Особенно почитают его моряки, ведь святитель — их небесный покровитель. Недаром Никольские храмы военно-морско-

го флота находятся в Санкт-Петербурге и в Кронштадте. Это не только места, где проводятся службы, но и военно-морские музеи: в них бережно хранятся военно-исторические реликвии, фотографии и документы.

● 22 мая отмечают праздник Никола вешний, или Никола летний, в честь дня поминаения переноса мощей святителя Николая Чудотворца в итальянский город Бари в конце XI века.

● Пословицы и народные приметы:

На Николу Зима с гвоздём ходит — крыши ледяной смолой ладит.

Подошёл бы Никола, а уж зима на санях за ним сама приедет.

Перед Николой иней — овсы хороши будут.

Иней на Николу — к урожаю

Попроси Николу — и он скажет Спасу.

Если Никола холодный и ясный — к хлебородному году.

Сколько Никола зимний даст снега, столько Никола вешний — травы.



Ежемесячное приложение к журналу
«Юный техник»
Издаётся с января 1991 года
Главный редактор А.А. ФИН

Ответственный редактор С.А. СМЕРНОВ

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

Художественный редактор — Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ

Компьютерная вёрстка — В.В. КОРОТКИЙ

Корректор — Н.П. ПЕРЕВЕДЕНЦЕВА

Адрес редакции:

127015, Москва, Новодмитровская ул., 5а.

Телефон для справок: (495) 685-44-80.

Электронная почта: yut.magazine@gmail.com

А почему?

Учредители:

ООО «Объединённая редакция

журнала «Юный техник»,

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

Для среднего школьного возраста

Подписано в печать с готового оригинала-макета 18.12.2023. Печать офсетная. Формат 84x108 1/16. Бумага офсет. № 1. Усл. печ. л. 3,36. Уч.-изд. л. 4,2. Периодичность — 12 номеров в год, тираж 30 600 экз. Заказ №

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати». 142100, Московская обл., г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42.

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

Декларация о соответствии действительна до 04.02.2026

ПАМЯТЬ В КАМНЕ И БРОНЗЕ...

Рубрику ведёт Елена ПАВЛОВА



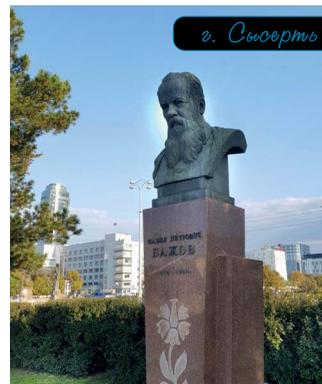
г. Москва



г. Копейск



г. Полевской

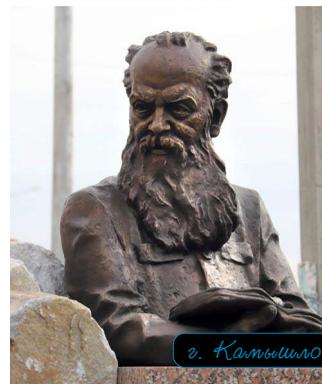


г. Сысерть

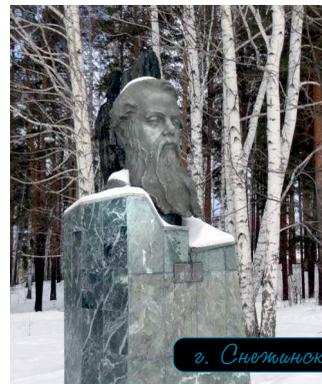
Уральские сказы про Каменный цветок, Синюшкин колодец, Огневушка-поскакушку знают и любят в России. Их автор — русский писатель Павел Бажов — родился 27 января 1879 года, а значит, в январе у Павла Петровича юбилей — 145 лет. Давайте, ребята, вспомним в этот день любимого сказочника и — пусть даже мысленно — возложим цветы к его памятнику. А памятников Павлу Бажову в нашей стране немало: в уральской столице Екатеринбурге, на родине писателя в Сысерти, а также в Полевском и Камышлове Свердловской области, в Снежинске и Копейске Челябинской области, в Москве.

Самый первый памятник — работы скульптора Михаила Меньшикова — появился ровно 70 лет назад в Копейске. А самый большой — высотой 6,6 метра — в 1983 году в городе Полевском. Скульптор Людмила Кружалова выполнила его из розового карельского гранита. Установлен он возле Бажовского центра детского творчества. Самый «молодой» памятник работы скульптора Александра Белоносова открыли всего два года назад в Сысерти возле дома-музея, где Павел Петрович родился.

А на севере Москвы есть целый уголок, посвящённый Бажову. Одну из улиц назвали его именем, а другую — Малахитовой — в честь его «Малахитовой шкатулки». На их пересечении установлен бюст писателя и фигуры персонажей из его сказов: здесь и Хозяйка Медной горы, и Данила-мастер, и Серебряное копытце. Памятник и скульптурные композиции установлены в 2007 году.



г. Камышлов



г. Снежинск



А что нас ждёт в следующем номере?

Где обитал капитан Немо? Какие интересные произведения искусства можно увидеть в Краснодарском художественном музее? Кто построил загадочные Змиевы валы? Кто и как придумал электрический кабель?

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем в бразильский штат Минас-Жерайс, славящийся месторождениями различных драгоценных камней.

И конечно же, 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 «Почта России»: «А почему?» — П3834,

«Юный техник» — П3830, «Левша» — П3833. По каталогу «Пресса России»:

«А почему?» — 43134, «Юный техник» — 43133, «Левша» — 43135.

Онлайн-подписка на «А почему?», «Юный техник», «Левшу» — по адресу:

<https://podpiska.pochta.ru/press/>



ЗА КУЛИСАМИ

ФОКУСА

ДА-ДА-ДА, КУДА ЛИЛАСЬ ВОДА?



*Почемучка, хочешь увидеть
исчезновение воды?*

Ха-ха! Это невозможно!



*Крыбле,
крябле,
буль!*



*А вода-то
снова
в стакане!*

*Ничего себе!
Как вы это
сделали?*



Секрет



Нарисовала Светлана КОЛЕСНИЧЕНКО

Фокусник заранее подготовил секретный стакан, который он придерживает пальцем, спрятав за листом бумаги. (Это хорошо видно на рисунке.) Секретный делается из такого же стаканчика: от него просто отрезается верхняя часть. В этот секретный стакан и попадает вода, которую фокусник выливает за лист.

Остаётся подхватить наполненный водой секретный стаканчик и вложить в основной: «А вода-то снова в стакане!»

Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Почта России» — П3834, по каталогу агентства «Пресса России» — 43134.



Январь принёс с собой целую череду праздников. А какие праздники без танцев? Поэтому наш сегодняшний сюрприз — танцевальный коврик! Подключаешь его к телевизору или компьютеру, выбираешь мелодию, нажимаешь «старт» — и танцуй! Главная задача — попасть в такт в определённый сектор: «влево», «вправо», «вверх» или «вниз». Хотите — танцуйте с друзьями на вечеринке, а хотите — используйте его как тренажёр, развивайте гибкость, ловкость, внимательность или просто выплёскивайте накопившиеся эмоции.

Выиграет танцевальный коврик тот, кто пришлёт в редакцию самый оригинальный рисунок на тему «Мои новогодние праздники».

*Ждём ваши работы по адресу: 127015, Москва,
ул. Новодмитровская, д. 5а, журнал «А почему?»
или по электронной почте: yut.magazine@gmail.com
Не забудьте сделать на конверте либо в теме
электронного письма пометку «Сюрприз № 1».*

ISSN 0868-7137

9 770868 713008 >

