

А почему? ⁶⁺

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

09.20



ЕСТЬ НА ПОЛЮСЕ ЗЕМЛЯ!

ПОИСКИ ВЕЛИСЬ НЕ ЗРЯ!





Максим Воробьёв
(1787 — 1855)

ИТАЛЬЯНСКИЙ ПЕЙЗАЖ. 1847.
Историко-архитектурный музей. Истра.

содержание

ЗОЛОТОЙ
ФОНД
ПРЕССЫ
ММVIII

Максим Воробьёв — один из замечательных русских художников-пейзажистов. К тому же сама его жизнь оказалась необыкновенно интересной. Он был сыном отставного унтер-офицера, который работал вахтёром в Петербургской Академии художеств. Ещё мальчишкой Максим часто бывал там, наблюдая, как учатся молодые художники. Очень рано у него самого проявились незаурядные способности к рисованию, и уже в 10 лет его взяли в Академию учеником. А в зрелые годы он уже сам был воспитателем многих молодых пейзажистов.

На своём веку Максим Воробьёв немало попутешествовал и по России, и за границей. В 1813 — 1814 годах в качестве художника он состоял при Главном штабе русской армии в Заграничном походе в войне с Наполеоном. В 1820 году русское правительство отправило Воробьёва в Палестину, чтобы он зарисовал святыне для христиан места и храмы. Это предприятие оказалось трудным и даже опасным, поскольку мусульмане, владевшие Палестиной, запрещали тогда такие работы «неверным» художникам. Но Воробьёв с честью справился с поручением, а по возвращении написал вдобавок несколько видов Иерусалима, Мёртвого моря, Константинополя и другие «восточные» картины.

В 40-х годах XIX века художник совершил большое путешествие по Италии, был очарован чудесными видами этой страны, которой посвятил немало своих живописных работ. Одну из таких картин с незатейливым названием «Итальянский пейзаж» вы и видите на 2-й странице обложки.



МОЖЕТ ли Земля обойтись без Луны?
Стр. 4

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир **ПАМЯТНЫХ ДАТ**.
Стр. 6

В **СТАРИННЫЙ** город Уфу приглашает писатель Владимир Малов.
Стр. 8



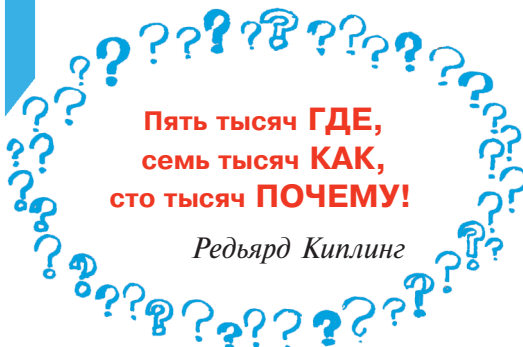
КАКОЙ металл стал первым из всех, освоенных человечеством?
Стр. 11

ПРАВДА ли, что Беллинсгаузен и Лазарев, открывшие Антарктиду, заранее знали, что на юге Земли есть большой материк?
Стр. 20



КАК люди с древнейших времен учились готовить лекарства?
Стр. 24

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



Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации

к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений

ЗА ЧТО

КНЯЗЯ ОЛЕГА ПРОЗВАЛИ ВЕЩИМ



Как все помнят по знаменитому пушкинскому стихотворению, этот князь прибил свой щит «на вратах Цареграда». Перед тем, как двинуть своё войско на штурм византийской столицы, князь выведал через своих лазутчиков, что в городе случился мятеж и основная часть гарнизона бежала. Словом, военная разведка помогла ему выбрать для штурма самое благоприятное время. А при заключении мира с Византией разведчики князя узнали, что побеждённые хотят его отравить, поднеся во время церемонии вино с ядом. Олег отказался принять бокал, и византийцы были поражены его проницательностью. Так что слава «вещего» была князем вполне заслужена, ведь так называли людей, умеющих предвидеть грядущие события.

ЗАЧЕМ

РЫБЕ ПИЛА

Одна из самых удивительных обитательниц океана — десятиметровая рыба-пила — получила своё название за огромный костяной нос с 32 парами острых зубовидных отростков. И в самом деле, чем не пила? Вот только для чего она нужна рыбе? Ведь природа никогда ничего не создаёт зря. Оказывается, своим «инструментом» рыба разрывает придонный ил, откуда затем поднимается вверх множество мелких рачков и моллюсков. Придонная муть привлекает стаи мелких рыбёшек. И вот тут-то рыба пользуется своим зубчатым носом как оружием: наносит сильные боковые удары по приблизившейся стае и быстро



заглатывает оглушённую добычу. Так что понятно, почему рыбу-пилу относят к хищникам.



ЧТО

ТАКОЕ «СТЁЖКА»



«Позарастали стёжки-дорожки» поётся в старинной песне. С дорожками всё понятно, а что такое «стёжки»? Оказывается, слово это очень древнее, происходит от древнерусского «стыга», что означало — «тропа», «дорога», «путь». От него пошла и более известная «стезя», иными словами — «выбранный путь». Это слово очень любили поэты и писатели XIX века. Не потеряло своего значения оно и теперь, правда, используется гораздо реже. А вот «стёжки» полностью исчезли из обыденной речи.

Нарисовала
Юлия
ПОЛОЗКОВА

СКОЛЬКО

БУДЕТ «СОРОК СОРОКОВ»

В старину говорили, что в Москве церквей «сорок сороков». Так сколько же их было на самом деле? Неужели 1600 — ведь именно столько получится, если всё перемножить?.. На самом деле даже до всех лихолетий церквей в Москве было гораздо меньше. Тем не менее выражение «сорок сороков» не столь уж большое преувеличение, только правильнее было писать так — «40 сороков». Дело в том, что слово «сорок» в толковом словаре Владимира Даля обозначает не только цифру, но и... определённую часть города, подчинённую церковным



властям. В одной части могла быть одна церковь или даже несколько, но уж никак не сорок. Другое дело, что число 40 имеет ещё и иное значение, и в сочетании сорок сороков означает неисчислимо много.



Прекрасная Луна, Зачем ты нам дана?



А вы слышали, что рано или поздно Луна может покинуть земную орбиту и стать самостоятельной планетой? Об этом уже 10 лет предупреждает академик Геннадий Райкунов. Учёный предположил, что наше ночное светило, вероятно, может повторить судьбу Меркурия, который, как предполагают астрономы, был когда-то спутником Венеры, но впоследствии «улетел» от неё.

Так это или не так, но Луна постепенно удаляется от нашей планеты — факт давно уже неоспоримый. Интересно, почему же это происходит?

Луна создаёт на Земле приливные волны — мы подробно говорили об этом во втором номере журнала. Возникает так называемое приливное трение — торможение собственного вращения Земли под действием лунной гравитации. Важно понимать, что Луна тянет за собой не только океанские воды, но и твёрдые породы земной коры. Так как наша планета к тому же вращается сама, приливы происходят не равномерно, не строго по линии Земля — Луна. Ближняя к Луне приливная волна следует за ней чуть быстрее, чем та, что образуется с об-

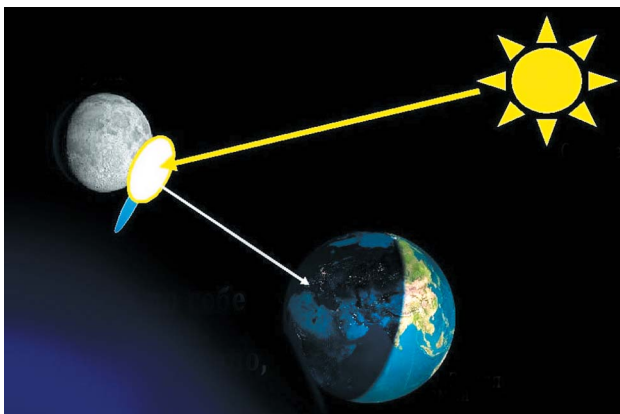
ратной стороны нашей планеты. Возникает небольшой крутящий момент, который совсем немного, но всё-таки замедляет Землю. При этом мы точно знаем, что у любого действия возникает противодействие. А значит, наш спутник получает равное противоположное воздействие, и если Земля постепенно замедляется, то Луна, наоборот, ускоряется. И за счёт ускорения переходит на более высокую орбиту, удаляясь от нас.

Получается, что, вращаясь, Земля отталкивает от себя Луну, хоть и на очень небольшую величину — всего 38 миллиметров в год. Математическая модель этих процессов показала, что со временем скорость удаления под действием приливного ускорения будет расти. Именно оно, это приливное ускорение, формирует орбиту Луны в виде раскручивающейся спирали.

Что же будет? Или чего не будет?

История Луны настолько тесно связана с нашей планетой, что учёные называют её «седьмым континентом». Не будь Луны, развитие Земли пошло бы по совершенно другому сценарию. А нас с вами, и вообще homo sapiens, на ней в нынешнем виде просто бы не существовало.

Без Луны исчезли бы и приливы-отливы. А они, между прочим, транспортируют минералы, необходимые для существования морских обитателей — животных и растений. Получается, многие из них просто бы вымерли. Остановились бы не только океанские и морские приливы — сама земная



Луна сама по себе не светит. Она, словно зеркало, отражает свет Солнца.

кора стала бы спокойнее, уменьшилось бы количество землетрясений и извержений вулканов.

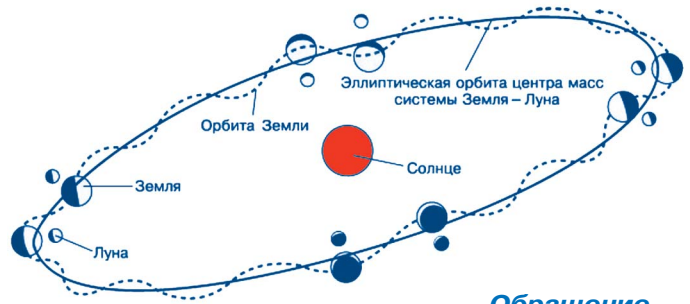
Итак, мы выяснили, Луна изо дня в день тормозит вращение Земли. На какую-то крошечную микросекунду: заметить это почти невозможно. Но улететь от нас Луна навсегда, торможение бы прекратилось, и наша планета бы закружилась всё быстрее и быстрее, и в скором времени сутки бы длились уже 6 — 8 часов, что привело бы к изменениям климата, усилению ветров и ураганов. Нетрудно себе представить, что далеко не все животные и растения переживут такие перемены.

Да и времена года в том понимании, к которому мы привыкли, тоже бы перестали существовать. Ведь смена времён года обусловлена не только годичным периодом обращения планеты вокруг Солнца, но и постоянным наклоном земной оси — 23,4 градуса относительно орбитальной плоскости. Все знают, что это значение не меняется никогда, но мало кому известно, что благодарить за это надо снова её, Луну! История обращает нас к событиям 4,5-миллиардлетней давности. Именно тогда наша планета столкнулась с огромным космическим телом, и ось её вращения резко наклонилась. И лишь благодаря притяжению Луны этот наклон постепенно стабилизировался и сохраняется с небольшими колебаниями в течение тысячелетий.

Наверное, если Луна исчезнет, планета станет чем-то похожа на мир в «Игре Престолов», где на смену долгому лету приходит долгая зима, длящаяся много лет. Не-



Луна защищает Землю от космических бомбардировок.



Обращение системы Земля — Луна вокруг Солнца. Смотрите, какая волнистая орбита у Луны!

которые эксперты считают, что Земля «упадёт» на бок — наклонится на 85 градусов больше, чем сейчас. Другие рассуждают менее драматично и предполагают, что «падение» окажется не более чем на 20 градусов. В любом случае ось Земли будет наклоняться так, что один из полюсов подвинется ближе к Солнцу. И вся его ледяная шапка растает. Зато противоположный полюс, напротив, замёрзнет ещё больше. Что, в свою очередь, приведёт к экстремальным климатическим изменениям. Судите сами: изменение наклона Земли только на один градус было в своё время достаточным, чтобы вызвать ледниковые периоды.

Учёные убедились, что Луна оберегает нас и от космической «бомбардировки», принимая на себя удары тысяч астероидов и метеоритов. Следы от них — те самые знаменитые лунные кратеры диаметрами до сотен километров. А что было бы, не закрой она нас «своим телом»? Исторический опыт показывает, что удар астероида диаметром всего 5 — 8 километров повлечёт за собой гибель динозавров. Так-то вот!

Не будет Луны — ночи станут темнее. Конечно, сама она не светит, но прекрасно, как зеркало, отражает солнечный свет. Под лунной любят гулять влюблённые, рыбаки в полнолуние любят ловить рыбу — они утверждают, что клёв в эти дни гораздо лучше. Куда без неё?

В 384 тысячах километров от нас летает это небольшое тело, наш «седьмой континент». Он легче Земли в 81 раз, а в диаметре меньше всего в 4 раза. Но без него жизнь была бы совсем другая. Если бы вообще была.

1 16 сентября 1745 года, 275 лет назад, родился русский полководец Михаил Кутузов.



Кутузова все знают. Наполеона победил в 1812 году.

Он и до этого воевал с честью и славой.

1762 год.
Астраханский пехотный полк.

2

Рота построена, господин полковник!



Молодцы как на подбор! Хвалю, господин капитан Кутузов.

Кутузов начал службу в Астраханском полку?

Командовал ротой. А командиром полка был Суворов.

3 Июль 1774 года.
Крым. Русско-турецкая война.

Полковник Кутузов ранен!

Пуля попала в голову и прошла навывлет!



Медиков! Скорее!

Поэтому Кутузов ходил потом с повязкой на глазу?

Позже, при осаде Очакова, он снова был ранен в голову.

Декабрь 1790 года.
Осада турецкой крепости Измаил.

4

Ты передал генерал-аншефу Суворову, что мы не удержимся на валу?



Он ответил, что уже отправил в Петербург депешу о взятии Измаила.

Теперь Кутузов, конечно, не мог отступить?

Да, его войска пошли дальше и захватили передовые бастионы.

5 20 ноября 1805 года.
Аустерлиц на территории Чехии.

Что вы думаете о принятом императором Александром и мной плане?

Нахожу его не слишком удачным, Ваше Величество.

Но вам придётся его исполнять, генерал Кутузов!

Знаю, в 1805 году русские и австрийские войска сражались с Наполеоном в Европе.

И императоры Александр I и Франц II потерпели сокрушительное поражение.

20 августа 1812 год.
Петербург.

Армия недовольна главнокомандующим Барклаем-де-Толли. Отступление без конца.

Раз приказываете, Ваше Величество, готов возглавить армию.

А почему Александр I так поздно вспомнил о Кутузове?

Император невзлюбил его, считая виновным в поражении при Аустерлице.

7 29 августа 1812 года.
Смоленская дорога.

Ура Кутузову!

Едет Кутузов бить французов!

С такими молодцами — да отступить?

Потом было Бородино. И Москву русская армия оставила Наполеону...

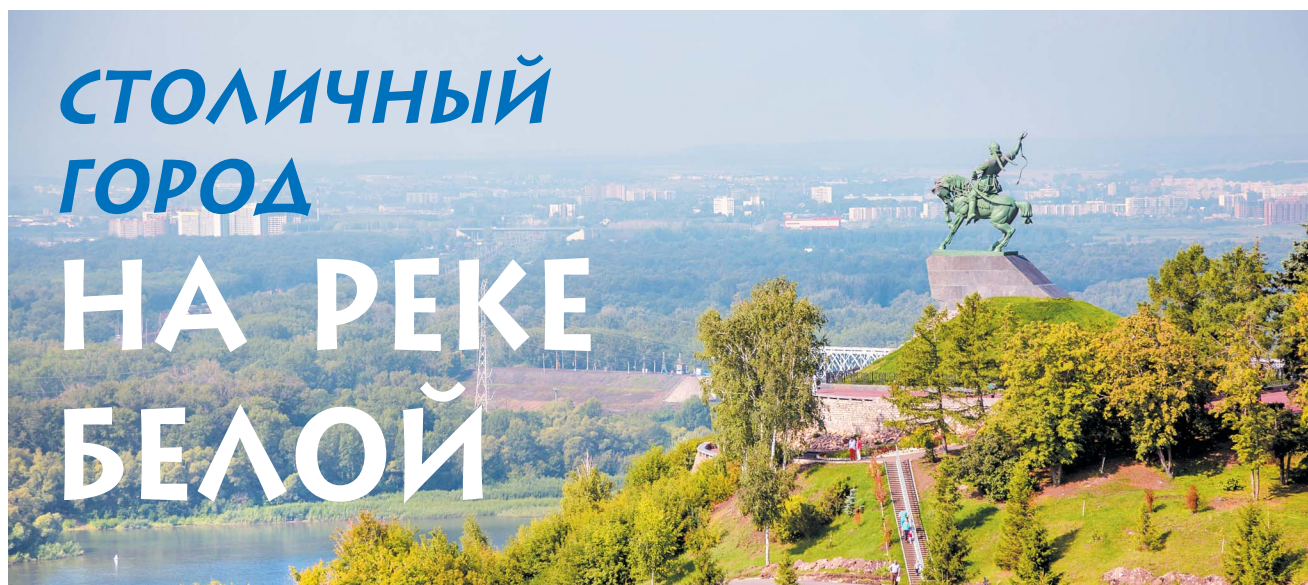
Кутузов заглядывал далеко вперёд. Французов ждало бесславное отступление.

14 декабря 1812 года.
Берег реки Неман.

Скачи к фельдмаршалу Кутузову. Последние французы ушли из России.

Знаю! Русская армия пошла в Европу вслед за Наполеоном.

Но в Заграничном походе у неё были уже другие полководцы.



СТОЛИЧНЫЙ ГОРОД НА РЕКЕ БЕЛОЙ

Река Белая, начинающаяся на Южном Урале, — самый крупный приток Камы. А столичный город на её берегу — это Уфа, столица Республики Башкортостан. Размшистая излучина реки Белой огибает Уфу почти с трёх сторон. С плывущего по реке теплохода на первый взгляд кажется, что особо примечательного в этом городе вроде бы и нет. Дома, особенно в центральной части, в основном невысокие, да и построены явно уже давно. Но во всём облике Уфы сразу угадывается основательность. И чувствуется давняя история, в которой было много важных событий.

Так и есть: Уфа переживала разные времена — и счастливые, и не очень. Сегодня об истории города напоминают названия уфимских улиц, музеев и даже отдельных домов.

Вот, например, Посадская улица. В старину посадом называлась часть города, примыкающая снаружи к его крепостным стенам. К нашему времени, правда, никаких укреплений в Уфе не сохранилось, но, проходя по Посадской улице, тянущейся вдоль маленькой речки Сутолоки, притока Белой, легко представить, что как раз на этом месте в XVII веке находились дворы «служилых людей» — стрельцов, казаков, пушкарей...

Летописи сообщают, что тогда население Уфы составляло лишь 700 человек. А сам город был основан в 1574 году, когда отряд

Высоко над Уфой поднимается памятник народному герою Башкирии Салавату Юлаеву — поэту и воину.

русских стрельцов под началом воеводы Ивана Нагого начал строить на высоком правом берегу Белой деревянный «кремль». Его стены были сооружены из поставленных вертикально огромных дубовых брёвен; кроме того, стрельцы срубили из дуба три башни. Дополнительной защитой служили водные преграды — с юга и запада река Белая, с востока — её приток Уфа, именем которой и была названа крепость. А думать о защите приходилось постоянно.

Окрестные места издавна были хоть и привольными, но неспокойными. Ещё в начале XIII века местные башкирские племена были покорены монголами, начавшими завоевательный поход. Следующей жертвой похода стали раздробленные русские княжества. Как и другие покорённые народы, башкиры платили завоевателям ясак и поставляли в их войско определённое количество вооружённых людей. И не раз поднимали восстания против завоевателей.

В середине XV века Золотая Орда, как называлось огромное государство, созданное монголами на завоёванных землях, распалось на несколько частей. Земли, по которым протекает река Белая, вошли в состав Ногайской Орды. Башкирские территории, лежавшие западнее, достались Казанскому

ханству, а башкирам, жившим за Уралом, пришлось подчиниться Сибирскому ханству. Но в 1552 году Иван Грозный взял Казань, и всё Казанское ханство было присоединено к Русскому государству. К 1556 году к нему отошли башкирские земли, подчинившиеся Ногайской Орде. В Москве побывали послы башкир, и царь Иван вручил им грамоты: он признавал вотчинное право этого народа на свой край и дал обещание защищать его от вражеских набегов. Башкиры за это обязывались платить царю подати пушниной и мёдом, которым уже тогда славились их земли.

Так на реке Белой и появилась русская крепость, названная Уфой. Степными соседями башкир — сибирским ханом и ногайскими мурзами — её появление было встречено враждебно, Уфе пришлось отразить немало набегов племён «степняков».

А уже в 1773 — 1774 годах, во время Пугачёвского бунта, город подвергся новому испытанию: в течение четырёх месяцев выдерживал осаду отряда атамана Зарубина, сподвижника Емельяна Пугачёва. Гарнизону вновь удалось отбить все атаки.

Ну а в дальнейшем бедствия военного времени, по счастью, долгое время обходили Уфу стороной, вот только Гражданская война 1918 — 1920 годов прокатилась и по башкирским землям. И свидетелем всех событий в истории Уфы была и остаётся Посадская улица — ведь это древнейшая улица города, появившаяся ещё в XVII веке.

А вот ещё одно «говорящее» название — Художественный музей имени Михаила Нестерова. Этот замечательный художник родился в Уфе в 1862 году. К тому времени Уфа была уютным дворянско-купеческим городом, входившим в Оренбургскую губернию. А когда будущему художнику было



Пруд в саду Дома-музея Аксаковых.



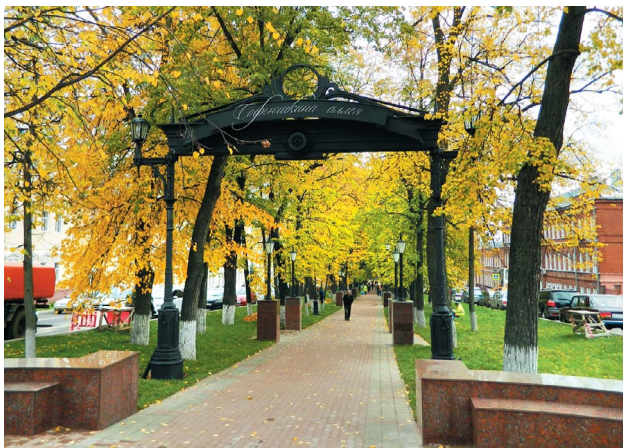
Башкирскому Театру драмы через три месяца исполнится 101 год.



Старинный Гостиный двор окружают здания, построенные намного позже.



Теплоходом, самолётом...



Живописная аллея называется Софьюшкиной — по имени жены Григория Сергеевича Аксакова, сына писателя.

три года, Уфа стала центром Уфимской губернии. Однако юный Нестеров жил в родном городе недолго: когда ему было 12 лет, отец-купец привёз его в Москву. Здесь юный уфимец, показавший недюжинные способности к рисованию, стал учиться в Московском училище живописи. Его учителем стал Василий Перов, художник-реалист, автор «Чаепития в Мытищах» и многих других столь же известных картин.

Но сам Нестеров работал в иной манере. На его картинах были изображены монахи, отшельники, а главной темой произведений была неспешная, умиротворённая жизнь, полная смирения и размышлений. Таковы знаменитые картины «Пустынный», «Видение отроку Варфоломею», «Под благовест». Тем не менее художник не замкнулся лишь на этой теме и создал целый ряд тонких портретов некоторых своих современников, например, учёного-физиолога Ивана Павлова.

Как бы то ни было, родной город Нестеров не забывал. В 1913 году он сделал Уфе щедрый подарок — 102 картины русских художников, в том числе 30 своих собственных. Этот дар и стал основой уфимского Художественного музея. Но из-за Первой мировой войны, а затем Гражданской картины только в 1919 году были перевезены в Уфу, где их разместили в бывшем особняке купца-лесопромышленника Лаптева. В следующем году музей открылся для посетителей. Ныне же его собрание насчитывает свы-

ше девяти тысяч произведений искусства. А неподалёку от музея проходит улица Аксакова. Писатель Сергей Аксаков, автор знаменитой сказки «Аленький цветочек», «Записок об ужении рыбы», ставшей настольной книгой для поколений рыболовов, автобиографических произведений «Семейная хроника» и «Детские годы Багрова-внука», тоже уфимец, родившийся здесь в 1791 году. Но, как и Нестеров, он покинул родной город ещё в отроческие годы и большую часть жизни провёл в Москве. Но для Уфы Аксаков навсегда остался дорогим земляком.

И теперь в Уфе есть Дом-музей Аксакова, открытый в 1991 году, к 200-летию со дня рождения писателя. Он расположен в здании середины XVIII века, которое принадлежало деду писателя, крупному сановнику времён Екатерины II. Именно этот дом и описал Аксаков в «Детских годах Багрова-внука».

А по названиям многих других улиц столицы Республики Башкортостан можно изучать историю Уфы трудовой, поскольку со второй половины XIX века в городе стала бурно развиваться промышленность. Этому особенно поспособствовала Самаро-Златоустовская железная дорога, прошедшая через Уфу в 1890 году. Поэтому здесь сохранились такие говорящие сами за себя названия улиц, как Большая Шерстомойная, Столярная, Литейная, Лесопильная, Токарная...

А вот свидетельство более поздних времён — Индустриальное шоссе. Ещё в 30-е годы XX века на территории Башкирии разведали запасы нефти, и Уфа стала крупнейшим центром нефтепереработки. В наш XXI век Уфа вошла как город нефтехимиков, машиностроителей, строителей, транспортников, людей многих других важных профессий, да и как иначе, если население столицы Республики Башкортостан давно перевалило за миллион.

Жаль только, что нет в Уфе улицы... Медовой. Ведь и в наши дни, как в прошлые века, башкирские земли славятся отменным, душистым, тающим на языке мёдом. Недаром же царь Иван Грозный в качестве государственных податей требовал с берегов реки Белой и мёд...

Владимир МАЛОВ

КАКОЙ

МЕТАЛЛ ЛЮДИ ОСВОИЛИ ПЕРВЫМ



Его освоение даже дало название целой эпохе в истории человечества — медный век. Правда, на самом деле он длился намного дольше — IV — III тысячелетия до нашей эры. Медный век пришёл на смену ещё более долгому каменному веку, когда люди изготавливали орудия труда и оружие из камня. А в IV тысячелетии до нашей эры в Шумере, древнейшем государстве, возникшем в долине между реками Тигр и Евфрат, было сделано важнейшее открытие: если долго прокалывать некоторые самородки металлов на жарком огне, из них получается чистый металл. Так и была открыта медь.

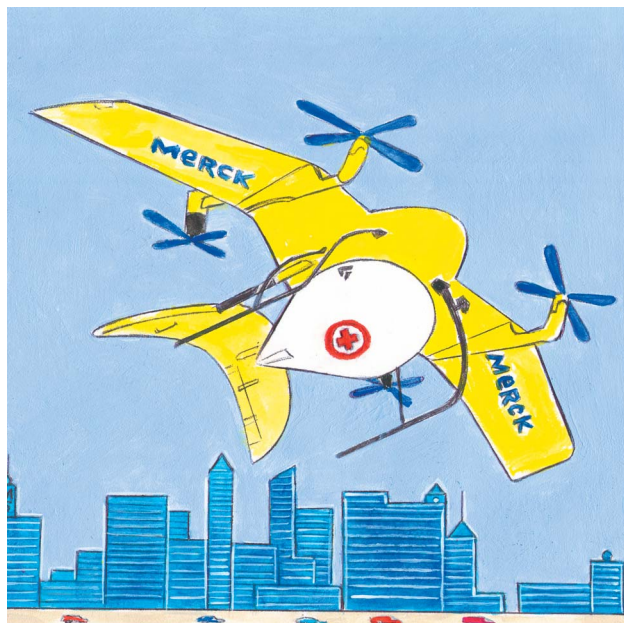
Как именно это случилось, неизвестно. Можно только предположить, что, скорее всего, открытие было случайным. Возможно, какой-то гончар захотел покрыть свою керамическую посуду блестящей и красивой плёнкой — глазурью и стал плавить в своей печи для обжига многоцветный кусок медной руды. Так и обнаружилось, что из руды при сильном нагревании вытекают капли жидкой меди. Затем появились специальные медно-плавильные печи, а вдобавок был освоен и литейный процесс. Жидкую медь выливали в керамический сосуд заранее выбранной формы. Затвердевая, медь приобретала форму внутренней полости этого сосуда.

Шумерские металлурги освоили и другие способы работы с медью — горячую ковку металлических заготовок и холодную обработку инструментами. И всё-таки — при всех очевидных достоинствах меди — у неё были существенные недостатки. Медные орудия и инструменты, скажем, ножи, очень быстро затуплялись. Не отличались они и особой прочностью. Поэтому медные орудия не смогли полностью заменить и вытеснить каменные, долгое время в обиходе оставались и те и другие.





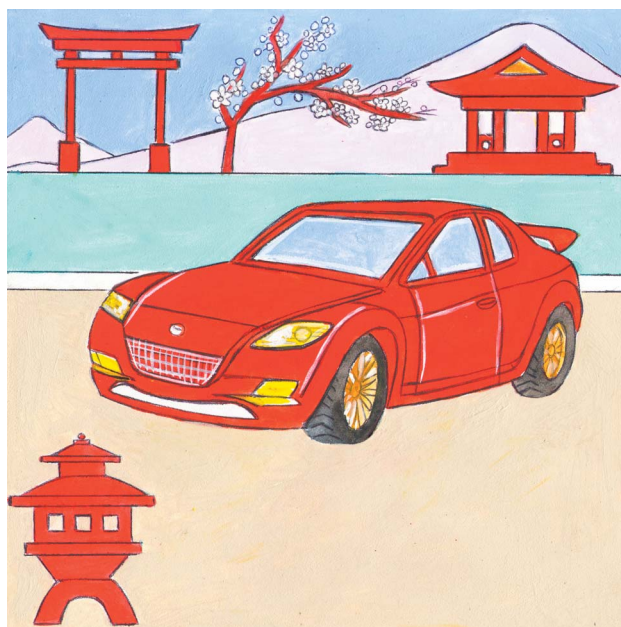
ДРОН С ТОВАРАМИ



Беспилотные самолёты — дроны — стоят на вооружении многих армий мира, выполняя разведывательные и боевые задачи. А одна из немецких корпораций работает над созданием грузовых дронов. Зачастую они могут оказаться выгоднее автотранспорта — доставят товар быстрее, да ещё в такие места, где нет дорог для автомобилей. Это особенно важно, если речь идёт о жизненно важных грузах медицинского назначения. Во время недавнего испытательного полёта грузовой дрон успешно преодолел несколько десятков километров в условиях плохой видимости и над густонаселённым районом с множеством линий электропередач. В компании не сомневаются, что грузовые беспилотные перевозки вскоре станут обычным делом.

ЗЕРКАЛА БОЛЬШЕ НЕ НУЖНЫ

Зеркала заднего вида — важная принадлежность любого автомобиля. Не видя того, что происходит позади, нельзя перестраиваться из ряда в ряд и совершать другие манёвры. Но в Японии, одной из главных «законодательниц» автомобильной моды, уже выпустили машину без зеркал. Их полностью заменяют камеры, с которых изображение передаётся на установленные перед водителем экраны. Камеры показывают все автомобили, что позади, в то время как в обычных зеркалах остаются опасные «слепые зоны». В них попадают машины, идущие чуть позади бокового зеркала. Автомобили с камерами вместо зеркал уже готовятся производить в Германии, Великобритании и других странах.



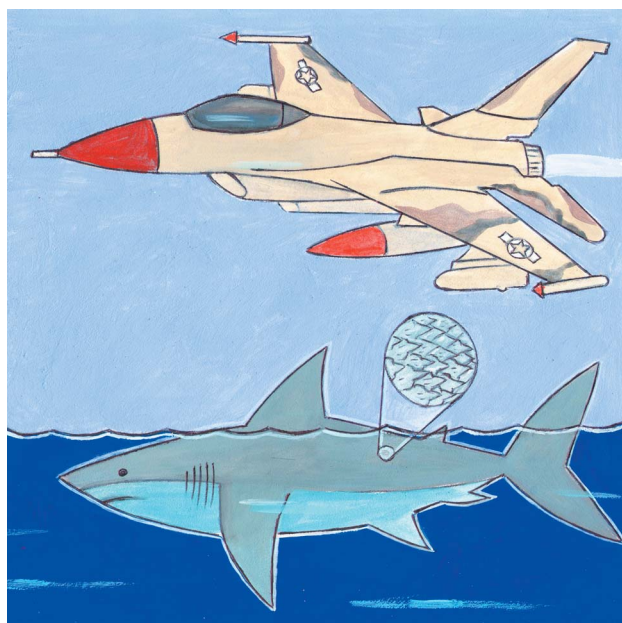
САМА СЕБЯ ОСВЕЩАЕТ



Днём теплицы, где зреют овощи, освещает и греет солнечный свет. С заходом светила обогревать растения приходится с помощью электричества. Но для его производства тоже можно использовать солнце, установив прямо на кровле теплицы солнечные батареи. Правда, обычные батареи для этого не подходят, они закрывают свет, необходимый растениям. Поэтому в университете американского штата Южная Каролина создали особые полупрозрачные батареи. Дело в том, что растениям для фотосинтеза необходим не весь солнечный свет, а лишь волны определённой длины. Как раз их полупрозрачная батарея пропускает внутрь теплицы. А остальные преобразуются в электричество, которое накапливается в аккумуляторах.

САМОЛЁТ В ЧЕШУЕ

Самые быстрые из семейства акул называются мако. Они способны развивать скорость свыше 70 километров в час и выпрыгивать из воды на 5 — 6 метров. Секрет такой «реактивности» в том, что на теле акулы-мако есть чешуйки особой конфигурации, уменьшающие сопротивление воды. Вдобавок чешуйки помогают акуле быстрее подниматься в воде по вертикали. Специалисты Гарвардского университета (США) предложили покрывать подобными чешуйками крылья самолётов для увеличения скорости и подъёмной силы. Аэродинамические эксперименты с моделями крыльев показали, что покрывающие чешуйки создают «вихри» в окружающей среде, облегчающие движение.





СОКРОВИЩА



ОРУДИЯ

О далёкой стране Японии многие россияне знают не так уж много. Но все, наверное, слышали, что это страна древней и тонкой культуры. Неудивительно, что столица Японии Токио — один из самых «музейных» городов мира.

Музеев здесь множество. В Музее императорских коллекций, который находится в саду Императорского дворца, демонстрируются художественные собрания из коллекций правителей Японии, которые собирались веками. Есть музей Эдо-Токио, посвящённый истории японской столицы. Опять-таки мало кто из россиян знает, что главный город Японии, основанный в XV веке, прежде назывался Эдо и только в 1868 году был переименован в Токио.

Кроме того, есть ещё Музей под открытым небом Эдо-Токио. Это большой парк, в котором «экспонируются» перевезённые сюда исторические здания разных времён в японском архитектурном стиле. Посетители могут изнутри осмотреть старинные магазины, мастерские ремесленников, дома, в которых жили японцы разных сословий. Здесь есть даже дом одного из премьер-министров Японии 20 — 30-х годов XX века. Экспонаты Токийского национального музея рассказывают о

долгой самобытной истории этой страны. В Музее искусств Сантори собраны картины, японская лаковая миниатюра, одежда, керамика. С японскими художественными произведениями нового времени можно познакомиться в Национальном музее современного искусства. Два токийских музея посвящены старинному японскому искусству гравюры укиё-э.

Очень знаменит небольшой Музей японских мечей. Уже к XIII веку эти мечи стали не только оружием японских самураев, но и совершенным технологическим произведением из многослойной стали со строго определённым количеством углерода. В музее можно увидеть сами мечи, называвшиеся катанами, а также доспехи самураев, исторические документы, рассказывающие о старинных технологиях, работе металлургов и оружейников.

А ещё в Токио есть Национальный музей природы и науки. Музей банкнот и почтовых открыток. Музей метрополитена Токио. Железнодорожный музей Тобу, где можно увидеть паровоз конца XIX века, электропоезда более поздних времен, вагоны, трамваи и даже гондолу канатной дороги, перевозившую пассажиров между населёнными пунктами в середине XX века.

Как и в любом другом большом столичном городе, в Токио есть не только



Паланкин, изготовленный японскими мастерами во второй половине XVII века, стал шедевром прикладного искусства.



В 1773 году английский художник Томас Гейнсборо написал картину «Обитатели лесного дома».

В 1560-х годах французский художник Франсуа Клуэ запечатлел короля Генриха II.



Жан Батист Шарден, «Урок рисования». Около 1748 — 1753 гг.

музеи, экспонаты которых связаны исключительно с собственной историей и культурой. В Национальном музее западного искусства представлены художественные произведения стран Европы и Северной Америки от Средних веков до XX столетия. Этот музей — самый крупный из всех подобных музеев в странах Азии.

А ещё один из токийских музеев, открывшийся в 1983 году, — Художественный музей Фудзи — стал как бы своеобразным «мостом» между японским искусством и искусством всего мира. Таким его и задумывал основатель музея, японский общественный деятель, автор многих книг по истории культуры Дайсэку Икэда.

Сам он говорил, что его цель — создать музей, придя в который любой японец мог бы познакомиться с мировым художественным наследием, не





Одна из гравюр мастера укиё-э Катукавы Шуншо, созданная в конце XVIII века.



**Утамаро Китагава,
«Клятва». 1802 г.**



забывая вместе с тем о шедеврах своей страны. С момента создания коллекции Музея Фудзи быстро росли. Произведения искусства закупались на крупных международных аукционах и у частных коллекционеров. Многие были переданы в дар музею безвозмездно. И сегодня в собрании музея около 30 тысяч экспонатов, представляющих искусство многих стран мира. Это картины, скульптуры, гравюры, изделия из стекла, медальоны, произведения прикладного искусства.

Огромная коллекция фотографий разных стран позволяет проследить всю историю этого вида искусства — от зарождения фотографии до XXI века. Есть коллекции керамики стран Востока и Китая, в том числе легендарного китайского фарфора. Но особая гордость Музея Фудзи — произведения западноевропейской живописи, начиная с эпохи Возрождения и до современности.

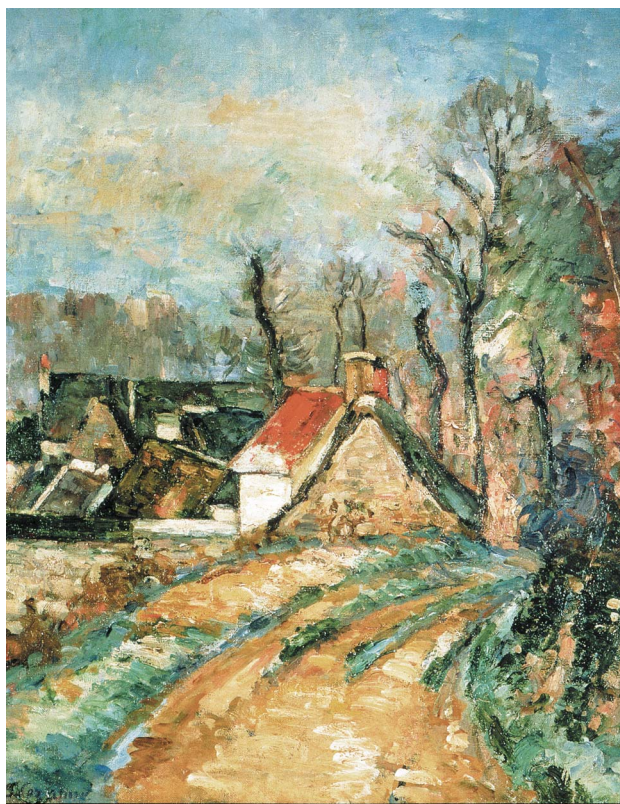
XV — XVII века — это гравюры Альбрехта Дюрера, картины Питера Пауля Рубенса, Клода Лоррена, Лукаса Кранаха Старшего, Франсуа Клуэ, Якопо Тинторетто, Паоло Веронезе, Франса Халса, Антониса ван Дейка... К XVIII веку относятся произведения Франсуа Буше, Жана Батиста Шардена, Франческо Гварди, Томаса Гейнсборо, Жана Фрагонара, Антонио Каналетто и многих других художников. Начало XIX века — картины Жан-Батиста Камилля Кора, Антуана-Жана Гро, Теодора Жерико, Жана Огюста Доменика Энгра, Джозефа Тёрнера, Эжена Делакруа, Жана Франсуа Милле... И картины художников-импрессионистов Поля Сезанна, Берты Моризо, Альфреда Сислея, Эдуарда Мане, Клода Моне, Винсента Ван Гога, Камилля Писсарро, Пьера Огюста Ренуара...

Ну а культура самой Японии, представленная в Музее Фудзи, — это большая коллекция японского оружия и доспехов, напоминающая о героических временах самураев. Изделия прикладного искусства: например паланкины, в каких в стародавние времена передвигались знатные японцы. Изящные лаковые изделия.

И, конечно, знаменитые японские гравюры укиё-э. Искусствоведы полагают, что они оказали заметное воздействие на формирование французского импрессионизма.

Само это слово «укиё» можно перевести как «плывущий мир». И, пожалуй, сопоставимо с французским словом «impression» — «впечатление». Импрессионисты считали главным для художника неповторимый миг действительности, пойманный его взглядом. И гравюры укиё-э в XIX веке были хорошо известны художникам-импрессионистам.

Сам этот жанр зародился в Японии на два века раньше и стал очень популярным. Ма-



Поль Сезанн, «Просёлочная дорога в Овере». Около 1873 г.

Клод Моне, «Лодка, лежащая в низком отливе». 1881 г.

стера укиё-э изображали на своих гравюрах характерные картины «плывущего мира» — сцены из обыденной городской жизни, обычных людей, растения, цветы. В отличие от картин, с изготовленного художником образца можно было отпечатать много экземпляров одной и той же гравюры, поэтому они были доступны по цене самым широким слоям населения.

Первоначально гравюры укиё-э были черно-белыми, но в XVIII веке была изобретена техника многоцветной печати. Эти тонкие художественные произведения можно было увидеть едва ли не в каждом доме. Но во второй половине XIX века гравюры укиё-э в Японии стали постепенно заменять фотографии. Зато как раз в это время они стали очень популярны в странах Западной Европы и США, куда их привозили из Японии.



ПАДЕНИЕ ЦИТАДЕЛИ

Чигиринский поход 1678 г.

В прошлом выпуске нашего журнала рассказывалось, как в 1677 году русский гарнизон защитил от войск турецкой Османской империи город Чигирин на территории Правобережной Украины. Прошёл год, и турецкий султан снова направил к Чигирину свои войска под командованием великого визиря Кара Мустафы-паши Мерзифонлу. Чигирин стал готовиться к новой осаде. Воеводой в городе был назначен Иван Ржевский. В апреле 1678 года в крепость

прибыл шотландский полковник на русской службе Патрик Гордон со своим драгунским полком и отрядом пехоты. Гордон стал первым заместителем Ржевского.

Кроме того, 12 апреля 1678 года в Москве было решено отправить к Чигирину русские войска под командованием князя Григория Ромодановского. К нему на помощь выступили украинские казаки гетмана Самойловича. Ромодановский вышел из Курска 14 апреля. 17 мая казаки Самойловича и отряды Ромодановского соединились на реке Артополот, а 12 июня подошли к городу Лубны. К ним присоединились донские казаки атаманов Михаила Самаренина и Фрола Минаева.

Турецкие войска вместе с татарами, валахами и молдаванами появились под Чигирином 8 июля. Всего их было 140 тысяч. Гарнизон крепости насчитывал только 13 с половиной тысяч ратников, а против 176 турецких орудий у защитников было всего 83 пушки. Вечером 9 июля в Чигирин к Ржевскому прибыл русский отряд численностью 2 тысячи ратников.

Мустафа-паша потребовал сдать город, но его защитники решили стоять насмерть. Тем временем им на помощь продвигались с боями войска князя Ромодановского с казаками.

В ночь на 10 июля гарнизон воеводы Ржевского предпринял первую вылазку. В этом бою турки потеряли более 800 воинов. После этого они начали обстреливать крепость из пушек и рыть подземные ходы под городские стены.

Знатный крымский воин

Только знать Крымского ханства носила доспехи. На крымском татарине шлем-мисюрка, кольчуга и наручи. Все крымские воины применяли луки. В умелых руках он был грозным оружием в бою.



Старшина украинских казаков

Украинские казаки сражались как на стороне Москвы, так и на стороне турок. Обычно казаки использовали оружие восточного типа. У старшины на рисунке турецкая сабля и турецкий пистолет с ударно-кремнёвым замком.



3 августа туркам удалось разрушить часть укреплений Чигирина. Они бросились на штурм проломов, но после ожесточённого боя защитники под командованием Патрика Гордона отбили неприятеля. В тот же день воевода Ржевский был убит осколком гранаты, и на его место на совещании командиров выбрали полковника Гордона.

Тем временем русско-украинские войска переправились через Днепр у села Бужин примерно в 20 километрах к северу от Чигирина, но были атакованы турками при поддержке татар. После упорного боя турки отступили.

Затем войска Ромодановского подошли к переправе через реку Тясмин. 31 июля русские передовые отряды разбили турок и отбросили их к Тясминским высотам. Однако переправляться на виду у противника было опасно, и Ромодановский приказал занять позицию на берегу.

1 августа отборные русские части атаковали Тясминские высоты, но были отбиты турками. 3 августа сражение началось снова. В ходе упорной битвы русские одержали победу и захватили 28 орудий. Ночью турки отошли за Тясмин и сожгли за собой мосты.

4 августа войска Ромодановского расположилась лагерем в трёх километрах от Чигирина. Однако воевода не решился вступить с турками в крупное сражение, а посылал на помощь гарнизону только отдельные полки.

11 августа турки взорвали часть стен Чигирина и пошли на решающий штурм. Два солдатских и два казачьих полка сумели выбить неприятеля из города, однако турки бросили в бой свежие силы и снова атаковали Чигирин.

Гордону удавалось сдерживать турок до темноты. Но в третьем часу ночи от Ромодановского пришёл приказ уничтожить крепость и отступать. Сам Гордон покинул укрепления одним из последних, успев поджечь пороховой погреб. От его взрыва погибло немало врагов, ворвавшихся в цитадель.

В конце августа 1678 года войска Ромодановского и Самойловича с боями ушли за Днепр. Турки уничтожили оставшиеся укрепления Чигирина, бросили крепость и, разрушив ещё несколько городов, вернулись на Дунай. Чигирин пал, но турки понесли столь тяжёлые потери, что великий визирь не решился идти на Киев.

Однако падение Чигирина решило исход войны. 22 декабря царь Фёдор Алексеевич отправил в Стамбул предложение о заключении мира. Переговоры затянулись на целых два года, и в конце концов Москва была вынуждена принять турецкие условия. Над Правобережной Украиной вновь установилась власть Османской империи.

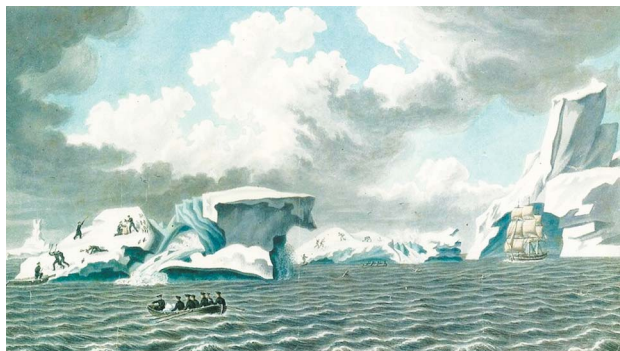


А ещё расскажите...



Карта Птолемея, на которую нанесена Южная Неизвестная Земля.

В плавании Беллинсгаузена и Лазарева участвовал художник Павел Михайлов, зарисовывавший будни экспедиции.



ЮЖНАЯ НЕИЗВЕСТНАЯ ЗЕМЛЯ

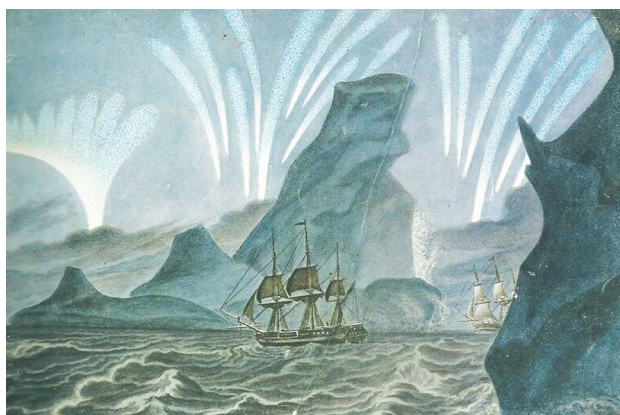


Слышал, что и до открытия Антарктиды русскими мореплавателями Фаддеем Беллинсгаузеном и Михаилом Лазаревым географы уже знали, что на юге Земли есть огромный материк. Правда ли это?

Иван Сергеев, г. Нижний Тагил

16 июля 1819 года из Кронштадта ушли в очередное кругосветное плавание четыре российских шлюпа, как назывались сравнительно небольшие парусные боевые корабли. Шлюпами «Восток» и «Мирный» командовали Фаддей Беллинсгаузен и Михаил Лазарев, шлюпами «Открытие» и «Благонамеренный» — Михаил Васильев и Глеб Шишмарёв.

В ноябре 1819 года русские корабли вместе пришли в Рио-де-Жанейро. Но после непродолжительной стоянки им предстояло разделиться. «Открытие» и «Благонамеренный» пошли в северные широты Тихого океана, где в основном они и вели свои географические исследования. А «Восток» и «Мирный» отправились в южные холодные моря. Беллинсгаузен и Лазарев действительно искали Южную Неизвестную Землю,



в существование которой географы верили многие века и даже наугад рисовали её на картах. На поиски этой земли не раз отправлялись экспедиции разных стран, но всё было тщетно...

А почему, собственно, географы полагали, что на южной оконечности нашей планеты должна быть какая-то земля? История этого предположения начинается ещё в далёкие античные времена. В IV веке до нашей эры великий мыслитель Аристотель, наблюдая за звёздами, доказал, что наша планета представляет собой шар.

Почему мореплаватели искали Антарктиду?

«Некоторые звёзды, — писал Аристотель, — видимы в Египте и в районе Кипра, не видны в северных странах, а звёзды, которые в северных странах видны постоянно, в указанных областях заходят. Таким образом, из этого ясно не только то, что Земля круглой формы, но и то, что она небольшой шар: иначе мы не замечали бы указанных изменений столь быстро в результате столь незначительного перемещения».

Но все известные античным учёным части суши располагались в северной части земного шара. Значит, полагали они, какая-то огромная земля обязательно должна была существовать и в южном полушарии, чтобы удерживать земной шар «в равновесии».

Спустя век после Аристотеля другой великий учёный античности, Эратосфен, сумел даже довольно точно вычислить длину окружности нашей планеты. Для этого он измерил углы, под какими солнечные лучи в полдень падают на землю в двух пунктах, расстояние между которыми было известно, и провёл математические расчёты. Вдобавок Эратосфен ввёл в картографию понятия параллелей и меридианов, которыми мы пользуемся до сих пор.

А уже во II веке новой эры в городе Александрии — «главном научном центре» античного мира — работал выдающийся астроном и географ Клавдий Птолемей. Его главный географический труд — «Руководство по географии», где учёный систематизировал все географические знания своего времени. В нём Птолемей излагал астрономо-математические методы, с помощью которых следует составлять карты. К этому сочинению Птолемей приложил собственные исключительно точные карты — одну сводную и 26 «частных», показывающих отдельные участки земной поверхности. По сути, это уже был самый настоящий географический атлас!

К огромному сожалению, в следующем веке подлинные карты Птолемея погибли вместе со всей Александрийской библиотекой. Да и многие другие научные достижения античности были надолго забыты. Но, по счастью, само «Руководство по географии» уцелело, а в нём были указаны координаты 8 тысяч (!) пунктов, которые Птолемей нанёс на свои карты. Это были города,

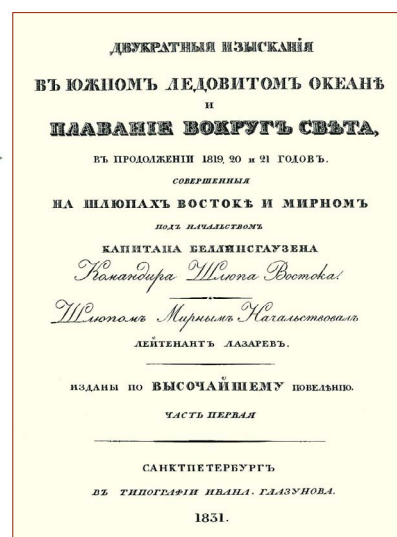
моря, заливы, озёра, горы, реки, острова... Прошли века, началась эпоха Возрождения. И картографы совершили научный подвиг, проделав гигантскую работу. По координатам, оставленным Птолемеем, они скрупулёзно воссоздали его географические карты заново. В 1477 году «Руководство по географии» Клавдия Птолемея вместе с «воскрешёнными» географическими картами было напечатано на латыни в итальянском городе Болонье.

С этого издания началась новая жизнь труда Птолемея и его карт. С тех пор в разных концах Европы и на разных языках одно издание следовало за другим. Этого требовало время — началась эпоха Великих географических открытий.

Фаддей Беллинсгаузен и Михаил Лазарев.



Титульный лист труда Беллинсгаузена, посвящённого плаваниям «Востока» и «Мирного» в антарктических морях.





Шлюпы «Восток» и «Мирный», запечатлённые художником М. Семёновым.

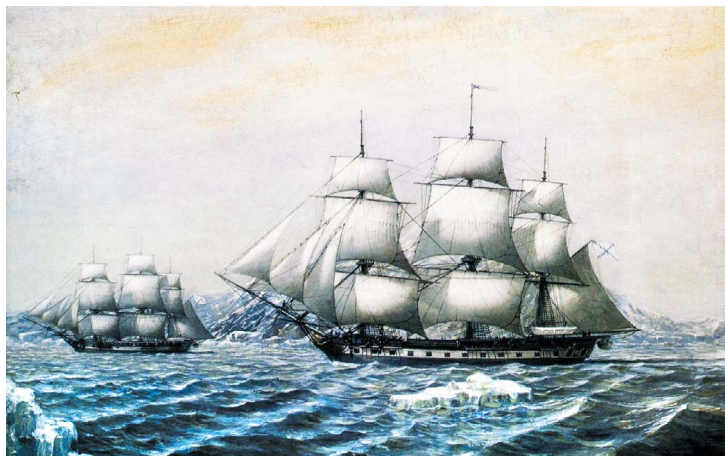
Сводная карта Земли, составленная Птолемеем, конечно, мало похожа на современную. Ведь во многом Птолемей основывался лишь на неясных слухах, которые приносили в Ойкумену — известный в древности мир — торговые караваны. О том, например, что где-то далеко-далеко на юго-востоке лежит великая страна Китай. О существовании Американского континента тогда, понятно, никто не подозревал. Но хорошо известные в древности земли античный картограф показал очень точно.

А в южной части Земли он произвольно расположил огромный материк. Птолемей поступил точно так же, как и все античные картографы до него, рисовавшие «гипотетический» материк для равновесия земного шара.

Но в эпоху Великих географических открытий авторитет Птолемея из-за его географических карт отменного качества был так велик, что в существование нарисованного им огромного материка на южной оконечности Земли поверили безоговорочно. Этой необъятной суше заранее дали название Terra Australis Incognita — Южная Неизвестная Земля, и мореплаватели стали отправляться на её поиски. Но Южный материк никак не удавалось найти. На картах он постепенно уменьшался в размерах, отступая всё дальше к Южному полюсу. Постепенно вера в него становилась всё призрачнее, зато мореплаватели открывали неизвестные прежде острова и земли.

Первым, кто отправился искать огромный Южный материк, был испанец Альваро Менданья. Его корабли вышли в Тихий океан из перуанского порта Кальяо в 1567 году. Единственным открытием мореплавателя стали тихоокеанские Соломоновы острова. В дальнейшем другие испанские, а затем голландские моряки открыли архипелаг Новые Гебриды, Новую Гвинею, Австралию...

Уже в XVIII веке множество открытий в южной части Земли сделал знаменитый английский мореплаватель Джеймс Кук. Он нанёс на карту острова Товарищества и Большой Барьерный риф, острова Новая Каледония, Норфолк, Южные Сэндвичевы



острова, юго-восточные Гавайские острова, остров Южная Георгия, и это ещё далеко не полный список. Кук сумел пройти на юг так далеко, как никакой другой мореплаватель до него, 17 января 1773 года он впервые пересёк Южный полярный круг, но затем путь его кораблям преградили сплошные льды.

Повернув назад, Кук решил, что Южный материк не существует, а если он даже есть вблизи Южного полюса, то к нему не сможет подойти ни один мореплаватель...

Но 28 января 1820 года к Антарктиде сквозь льды пробились «Восток» и «Мирный». В тот день русские моряки впервые увидели берег ледяного материка. Позже эту оконечность Антарктиды назвали Берегом Принцессы Марты. Но антарктическое лето 1820 года заканчивалось, усилились морозы, всё чаще в полярных водах разыгрывались жестокие штормы, плавание во льдах стало крайне опасным.

Шлюпы «Мирный» и «Восток» ушли из полярных вод в Австралию. Но спустя год, в январе 1821 года, продолжая свою кругосветную экспедицию, русские корабли ещё раз подошли к берегу Антарктиды — к входящему в неё огромному острову. Фаддей Беллинсгаузен назвал этот остров Землёй Александра I.

Удивительным образом Клавдий Птолемей не ошибся — Южный материк действительно существовал, оказавшись в конце концов ледяной Антарктидой, открытой русскими мореплавателями.

Владимир МАЛОВ



Про

БРАТЬЕВ НАШИХ МЕНЬШИХ

КАК ПЛАВАЮТ БЕГЕМОТЫ

Тот, кто видел бегемота хотя бы в зоопарке, обязательно поражается размерами и мощностью этого африканского животного. В длину его тело, бывает, достигает 5 метров, средний рост 1 метр 65 сантиметров. Взрослый бегемот может весить больше 4 тонн, уступая в этом только слону. Поэтому врагов в природе у такого гиганта практически нет, хотя сам он способен проявлять крайнюю агрессивность. На бегемота боятся нападать даже африканские львы.

Светлое время суток бегемоты проводят в воде, обитая исключительно в пресных реках Африки. Интересно, что с соседями-крокодилами бегемоты живут в мире. Ночью гиганты-бегемоты выходят на кормёжку на берег, питаются травами. Рацион бегемота под стать его размерам — он может съесть разом до 70 килограммов травы.

Но, несмотря на огромные размеры, бегемот только кажется неповоротливым. Обыч-

но на берегу он действительно ходит только шагом, но при необходимости разовьёт скорость до 30 километров в час. А ещё более удивительна скорость, с какой бегемоты плавают. Она кажется совершенно не постижимой для такого тяжеловесного пловца.

Однако мало кто знает, что бегемот не плывёт, а бежит по дну. Поэтому он «плавает» на небольших глубинах, соответствующих его росту. Оттолкнувшись от дна, бегемот делает скачок вперёд, а потом погружается в воду, чтобы снова оттолкнуться от твёрдой опоры перед следующим скачком. Поэтому «плавание» бегемота можно сравнить с галопом лошади. И оно лишней раз подчёркивает огромную мощь этого животного. Чтобы оттолкнуться от дна, будучи почти полностью погружённым в воду, нужна поистине колоссальная сила. Хотя в некоторой мере бегемоту помогает обтекаемая форма его тела.

Нарисовала Анна КУЛИКОВА





РЕДАНЬЯ СТАРИНЫ ГЛУБОКОЙ

Так, к сожалению, не бывает, чтобы никогда и ничем не болеть. А если заболел, врач прописывает лекарство. У каждого из них своё действие — одни лечат лёгкую простуду, другие — повышенное давление. Правда, о том, что первые действенные лекарственные препараты появились ещё тысячи лет назад, обычно мало кто задумывается. Но ведь и сама профессия врача — одна из самых древних. А история лекарств очень любопытна.



Первыми лечебными снадобьями стали целебные травы и растения. Вероятно, ещё первобытный человек искал их, подчиняясь врождённому инстинкту, такому же, как у наших «братьев меньших». Известно, что животные сами умеют «лечиться», находя среди растений какие-то свои снадобья. Но чтобы научиться готовить из растений лекарственные препараты, людям потребовались многие сотни лет. И уже в Древнем Египте были искусные лекари, способные исцелять различные недуги.

Медиками в этой стране были жрецы — высшая каста египтян. Жрецы проводили культовые религиозные церемонии и имели огромную власть

Портрет загадочного врача и алхимика Парацельса, написанный в начале XVI века фламандским художником Квентином Майсейсом.

ТАЙНЫ ВРАЧА ПАРАЦЕЛЬСА

над народом и даже фараонами, благодаря своим обширным знаниям, недоступным для всех остальных. Считалось, что знания дарованы жрецам богами, хотя на самом деле это были результаты долгих скрупулезных наблюдений в самых разных областях.

Жрецы, к которым страждущие обращались за помощью от всех болезней, веками накапливали и медицинский опыт. Они тщательно записывали симптомы различных недугов и оправдавшие себя методы лечения. Следующие поколения жрецов-медиков пополняли и уточняли эти сведения, основываясь на новых приобретённых знаниях. Так создавались подробные руководства по медицине, записывавшиеся на папирусе — писчем материале древних египтян. Многие тысячи лет спустя содержание некоторых папирусных свитков немало удивило учёных.

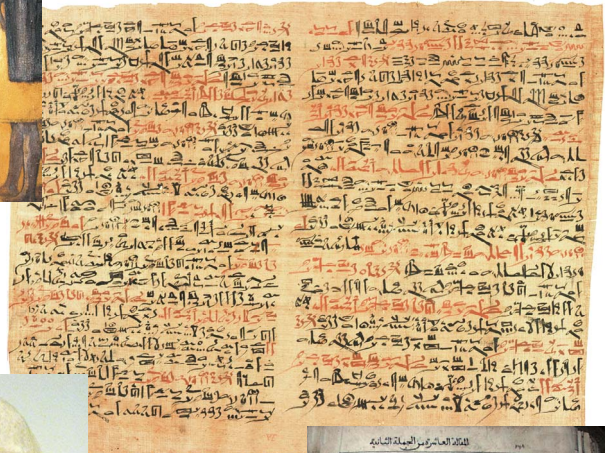
В библиотеке Лейпцигского университета находится один из старейших древнеегипетских папирусов — так называемый папирус Эберса, названный в честь немецкого египтолога Георга Эберса, который привёз его из Египта в Лейпциг в 80-х годах XIX века. Это свиток длиной почти в 20 метров, целиком посвящённый медицине.

Учёные считают, что текст папируса составлен в XVI веке до нашей эры. Но, скорее всего, в нём содержатся сведения, почерпнутые из каких-то ещё более ранних документов. В результате получилась своеобразная медицинская энциклопедия Древнего Египта. В папирусе подробно описаны болезни дыхательной и сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, нарушения слуха и зрения, инфекционные заболевания... Словом, те же самые недуги, что одолевали людей

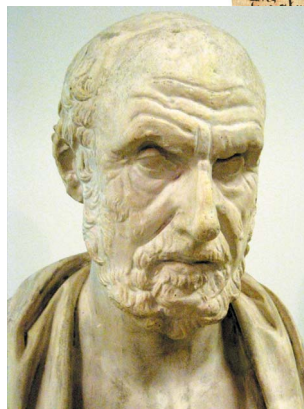


В первой трети XX века английский художник Эрнест Борд написал ряд картин, посвящённых истории медицины. На одной из них изображены египетские жрецы, призывающие бога врачевания Имхотепа.

Папирус Эберса можно считать энциклопедией древнеегипетской медицины.



Страница из труда Диоскорида «О лекарственных веществах». Этой книгой медики пользовались до XIX века.



«Канон врачебной науки», созданной Авиценной в X веке.

Легендарный древнегреческий врач Гиппократ.



и в последующие века, и в наше время. Из текста «папируса Эберса» можно понять, что каждая из болезней предполагала свои методы исцеления и свои препараты. Жрецы-медики использовали для излечения микстуры, мази, примочки, пластыри. Лекарства изготавливали из мёда, растительных масел, молока, воды священных источников, винограда, лука, фиников, лотоса, чеснока, сельдерея, других растений. В состав лекарств входили также минеральные вещества — глина, свинец, железо, сурьма. Иные из снадобий содержали до нескольких десятков различных компонентов. Медикаментозное лечение дополнялось ре-

лигиозными обрядами, которые должны были способствовать исцелению.

Понятно, что состав лекарственных препаратов очень долго определялся методом проб и ошибок. Постепенно опыт накапливался, и появлялись лекарства, снимающие жар или зубную боль, заживляющие раны, помогающие при других недугах. Но, конечно, против многих болезней, с которыми легко справляется современная медицина, египетские врачи были совершенно бессильны.



РЕДАНИЯ СТАРИНЫ ГЛУБОКОЙ

Свои медики были и в Древней Греции. В медицине древних эллинов существовали несколько врачебных «школ», отличавшихся методами лечения. В «школе», сформировавшейся в Кротоне, например, помимо прочего использовали даже музыку. С кротонской «школой» соперничали книдская, сицилийская, родосская и другие. Но самой знаменитой стала «школа» легендарного врача Гиппократ. Он основал её во второй половине V века до нашей эры на своём родном острове Кос неподалёку от побережья Малой Азии.

Причиной некоторых заболеваний Гиппократ считал летучие ядовитые вещества, попадающие в воздух и в воду. Их источниками, по мнению античного врача, могут быть болота, извержения вулканов и землетрясения, открывающие щели в земле для выхода ядовитых веществ из её недр. В тело человека ядовитые вещества проникают через рот, нос, глаза, уши или поры кожи. В справедливость этой теории Гиппократ медики верили вплоть до XIX века, пока не были открыты микробы, вызывающие инфекционные заболевания.

Рассматривая болезни как развивающиеся явления, Гиппократ впервые разделил их на стадии. Решающая стадия — это кризис, который либо становился смертельным, либо природные силы человека побеждали болезнь, и начиналось выздоровление. Но природным силам нужна помощь врача, и в трудах Гиппократ описаны около трёх сотен лекарственных препаратов, которыми он пользовался.

В античные времена врачи сами же и готовили лекарства. Со временем лечебных препаратов становилось всё больше. В I веке новой эры греческий врач Педаний Диоскорид создал объёмистый труд «О лекарственных веществах», содержащий описания 813 лекарственных препаратов растительного происхождения, 102 минерального и 101 животного. Диоскорид рассказывал о способах их приготовления и назначении. Трудом античного врача медики пользовались вплоть до XIX века.

В начале Средних веков медицина была хорошо развита в арабском мире. Один из самых знаменитых мусульманских врачей X века, родившийся в местечке Афшана

неподалёку от Бухары, вошёл в историю медицины под двумя именами. В арабском мире его называли Абу Али Хусейн ибн Абдуллах ибн аль-Хасан ибн Али ибн Сина. Европейцы называли его Авиценной.

Мусульманский врач изучил многие болезни. В созданном им «Каноне врачебной науки» впервые выдвинуто предположение, что некоторые из заболеваний вызываются какими-то мельчайшими существами. Ибн Сина подробно описал оспу, чуму, холеру, проказу — эти страшные болезни, известные людям с древнейших времен, тогда были совершенно неизлечимы. Да и многие другие, несмотря на все успехи арабской медицины, — тоже...

В арабском мире первыми поняли, что профессии врача и фармацевта — специалиста по приготовлению лекарств — лучше разделить. Так, ещё в VIII веке в Багдаде была открыта первая в мире аптека — лавка, где продавались лекарства с известными свойствами и назначением. В ней же готовили препараты на основании уже проверенных временем рецептов. В средневековой Западной Европе первые аптеки появились только через несколько веков...

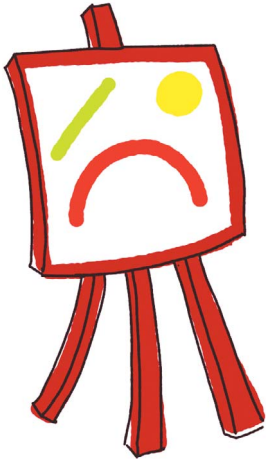
Но и у европейских врачей были свои важнейшие достижения, как у легендарного Парацельса, родившегося в швейцарском городе Эг в 1493 году. Личность этого человека во многом загадочна, известно о нём не так уж много. Кроме медицины он занимался «таинственными» науками алхимией и астрологией. Этот врач утверждал, что надо искать причины недугов, а не лечить их следствия, что в основе медицины должны лежать опыт и эксперимент.

Парацельс изобрёл несколько эффективных лекарств, состав которых, однако, никому не доверял и унёс их тайну с собой. А одной из целей алхимических опытов Парацельса были поиски химических веществ, которые могли бы способствовать исцелению, входя в состав лекарств. Сегодня приготовление лекарственных препаратов и в самом деле невозможно без химии, хотя и испытанные препараты природного происхождения тоже в ходу.

Но как бы то ни было, с первых опытов Парацельса начиналась уже другая, современная история лекарств.



Вы когда-нибудь задумывались над тем, что означают рисунки, которые вы иногда бессознательно рисуете на бумаге? В нашем подсознании хранится много информации, и в тот момент, когда вы, не задумываясь, рисуете, с вами говорит ваше внутреннее я. Проанализировав свои рисунки, вы сможете понять, что же всё это означает.



Радость
или грусть —
понять помогут
линии



Итак, дорисуйте предложенные линии и лишь затем — по-честному — посмотрите, как их интерпретировать. Надеемся, вы узнаете о себе что-то новое.

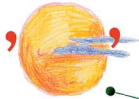
Наше подсознание воспринимает эту фигуру как лицо, наше собственное я. Характеристики, которыми вы наделите этот рисунок, расскажут о том, как вы понимаете себя. Довольно часто здесь изображают рожицу. Хорошо, если она весёлая и улыбающаяся. Ваш рисунок грустный? Стоит призадуматься... Если вы нарисовали предмет, интерпретируйте его как художественную метафору. Например, чашка — красивая, любимая, в которой чай кажется ещё вкуснее. Значит, у вас добрая, хорошая энергетика, вы добрый, великодушный человек.

Психологи считают, что, дорисовывая эту линию, мы изображаем образ, который мы демонстрируем для других. Например, вы изобразили ёжика. Это пугливый, колючий, но безобидный зверёк. Следовательно, автор рисунка — человек робкий, застенчивый, может быть «колючим» в общении с незнакомыми. А если, предположим, получилась кокетливая нарядная шляпка, значит, автор окружает себя оригинальными вещами, следит за внешностью. Подойдите творчески к трактовке, и вы поймёте, как это интересно.

Рисунок из простой линии показывает вашу целеустремлённость и то, как вы идёте к поставленным целям. Если вы изобразили лестницу, значит, ступенька за ступенькой вы последовательно поднимаетесь, стремясь к цели. Бабочка или пёрышко — значит, вы порхаете по жизни, не заботясь о завтрашнем дне. Стрела говорит о том, что вы быстро и точно бьёте в цель, всегда стараясь добиться своего. Горка — значит, вы больше любите сам процесс достижения цели, нежели результат. На горке много детей? Значит, ваша цель — служение людям, стремление делать добро. Поезд на рельсах — вы мчитесь по проложенной колее, не стараясь что-то изменить.

Круг связывает нас с детством. Круг обычно превращают в Колобка, солнышко, снеговика... И характер их обычно радостный и озорной. Если же вы нарисовали что-то печальное, не стоит расстраиваться — может быть, сегодня вам почему-то взгрустнулось. Вспомните детский садик, забавные случаи из своей «маленькой» жизни и нарисуйте «детство» снова. Ведь иногда рисунки помогают даже изменить жизнь к лучшему!

● С древнейших времён люди в разных странах знали о существовании лука и употребляли в пищу его дикорастущие виды. Шли века, и появилось множество культурных сортов, которые выращивают в полях и на огородах. Но и в диком виде лук встречается. Распутайте путаницу, и вы узнаете самые популярные съедобные сорта. Отгадать, как они называются, помогут ребусы. Впишите их названия в пустые клеточки.



На территории РФ в диком виде растёт в Сибири, на Дальнем Востоке. Как пряный овощ культивируется на всех континентах, кроме Антарктиды.



Низкорослый многолетний кустик с плоскими сочными листьями и чесночным вкусом. Родина этого дикого растения — Западная и Восточная Сибирь, Алтай.



Тоненькие трубчатые листья этого салатного лука в диком виде можно встретить повсеместно, от южных степей до тундры.



Эта травка, похожая листьями на ландыши, появляется весной в лесу одной из первых, спасая животных от зимнего авитаминоза. Потому её также называют медвежьей. Растёт по всей Европе, в Центральной России, на Дальнем Востоке, в Сибири, в Приморье.

Редкий турист, уезжая с Южного берега Крыма, не прихватит с собой килограмм-другой этого знаменитого горного лука со сладким вкусом.



● С глубокой древности его выращивали в Индии. Индийцы использовали его в лечебных целях, а в пищу не употребляли из-за резкого запаха.

● Именно этому сорту лука посвящена новелла О'Генри «Третий ингредиент».





ЛИСТОПАДНАЯ ВАЗОЧКА

Как же красивы осенние листья в нашем парке! Конечно, особенно я люблю листья клёна. Каждый раз приношу домой букетики. И аппликации из них делаю, и просто квартиру украшаю. А почему бы не попробовать сделать из них декоративную вазочку?



*Обернуть
пищевой
плёнкой*

Проклеить

салфетками...



*...полосками
газеты*



...листочками



*Поставить
под пресс на
сутки*



*Сдут
шарик*



Для работы мне понадобится шарик. Его я надула до размеров будущей вазы. Обклеила пищевой плёнкой и ещё поддула, чтобы он стал пожёстче. А затем поставила на мисочку, чтобы можно было с ним работать.

Смазала клеем ПВА половину шарика — ровно столько, какой высоты я хочу сделать вазочку, и проклеила самыми простыми белыми салфетками. Когда слой подсох, начала проклеивать полосками газеты. Прямо с кисточкой в руках: намажу полосочку клеем — приклею, намажу ещё — приклею. И так, пока не покрыла всю половинку шарика двумя слоями.

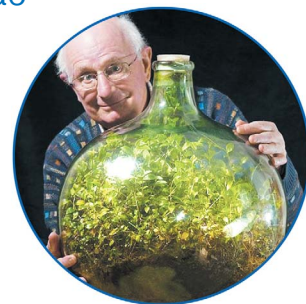
Пришло время украшать листьями. Каждый лист смазывала клеем ПВА: с одной стороны погуще, чтобы прикрепить к газетной основе. Самые красивые выложила по диаметру вазы, чтобы «корона» из листиков немного выступала над ровной газетно-салфеточной основой. Ряд за рядом, внахлёт друг на друга, я плотно покрыла всю поверхность своей вазочки разноцветными кленовыми листиками. Сверху водрузила ведёрко с песком, прижав таким образом дно, и поставила шарик на сутки сохнуть.

На следующий день аккуратно развязала шарик и, чтобы вазочка не развалилась, начала медленно спускать воздух. Когда он полностью вышел, отложила шарик в сторону и тихонечко освободила вазочку и от пищевой плёнки. Вазочка оставалась влажной и пока податливой в руках. На этом этапе можно придать ей какую-то более сложную форму. Но я не стала, а просто дала просохнуть ещё несколько часов, чтобы затвердела полностью. Ну а уж потом заклеила листиками изнутри, стараясь, чтобы выступающие края внутренних листьев наложились по форме на внешние. Постепенно — листочек за листочком — обклеила всю внутреннюю поверхность.

На следующий день вазочка полностью просохла. Удивительной красоты получилась. И при этом достаточно прочная. Вполне подойдёт для конфет!



Недавно я прочитал заметку о том, как англичанин Дэвид Латимер в далёком 1960 году попробовал создать замкнутую экосистему. Он посадил ростки традесканции в большую стеклянную бутылку, полил их и плотно закупорил. И наблюдал за тем, что происходит, всю свою жизнь. За 60 лет из четырёх саженцев выжил один. Но он ВЫЖИЛ и разросся, заняв побегами почти всё пространство. А это значит, что растения способны существовать в замкнутом пространстве, создав самодостаточную среду!



ИНТЕРЕСНАЯ ТЕМА — ЗАМКНУТАЯ ЭКОСИСТЕМА!

Мне очень захотелось повторить опыт Дэвида, тем более что, когда он начинал свои наблюдения, он был моим ровесником, так что я тут же взялся за дело.

Первым делом отправился в ближайший лес, прихватив с собой контейнер, совок и пакетики, и набрал разные виды мха, низкорослые побеги клевера, грунта, в котором всё это росло, мелкие камешки. Дома нашёл банку с герметично закрывающейся крышкой, тщательно помыл её с мылом, обдал кипятком и вытер насухо.

На дно банки насыпал дренаж — небольшие чёрные угольки и белые камешки. (Пусть моя экосистема будет не просто предметом наблюдения, но и красивым арт-объектом.) На камешки насыпал песок, чтобы грунт не перемешивался с дренажем.

Далее — грунт. Слой зависит от вида растений. Мох, к примеру, много не требует, а вот растениям с развитой корневой системой потребуется слой в зависимости от их размера. В моем случае для мха и клевера вполне достаточно 1 см.

Пришла пора высаживать растения. Мох я просто положил на землю и слегка прижал, для клевера сделал в грунте выемку, углубил в неё корни и засыпал землёй.

Пришла пора полива. Чтобы экосистема работала, количество воды должно быть достаточным для жизни растений, но не слишком большим, чтобы не началось гниение. Я после первого полива подержал банку сутки не закупоренной, потом плотно закрыл и оставил ещё часов на 12. После этого посмотрел на ситуацию внутри. Например, если стенки изнутри сильно запотели, нужно снова открыть крышку и дать воде испариться; если стенки не запотели совсем, нужно ещё немного полить из пульверизатора. Поняв, наконец, что количество воды оптимально, я закупорил банку окончательно. Интересно, как теперь всё пойдёт?





МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕНЬ ЛЕВШЕЙ

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно интересные и полные ответы прислали Игорь Здоровов из Екатеринбурга и Витя Голиков из Бердянска. А для тех ребят, кому задания показались сложноватыми, мы предлагаем правильные решения.

■ Памятники знаменитым левшам:

Микеланджело — итальянский скульптор, художник, архитектор и мыслитель.

Гай Юлий Цезарь — римский полководец.

Жанна д'Арк — национальная героиня Франции, одна из командующих французскими войсками в Столетней войне.

Алексей Сурнин, с которого написал портрет своего героя Н. Лесков, — реальный человек, тульский оружейник (1767 — 1811).

■ Левша, подковавший блоху, — это символ мастерства русских умельцев.

■ Левши и правши есть и в животном царстве. Однако замечено, что все большие кенгуру практически поголовно леволлапые.

■ В английском языке часто вместо слова левша («left-handed») используют слово левосторонний («sinistral»). Данные технические термины происходят от латинского слова «sinister» — зловеющий (мрачный).

■ В старину левшам во всех странах жилось довольно сложно. Российский царь Пётр I даже издал указ, запрещающий этим «ненадёжным личностям» свидетельствовать в суде. Такие слова, как «праведник», «правда»,

«право», указывают на явную дискриминацию леворуких. За то, что кто-то ел из общей миски левой рукой, можно было получить ложку по лбу от главы семейства.

■ Среди мультяшных героев тоже встречаются левши. Часто создатели наделяют героев мультипликаций леворукостью... потому что сами — левши! Так произошло и с главным нарушителем спокойствия в Спрингфилде. Барт Симпсон — как и его создатель Мэтт Гроунинг — оба левши.

■ И, кстати, Барт не единственный леворукый персонаж Симпсонов: Мардж, Фландерс и Мистер Бёрнс также получили свою долю уникальности!

■ Человек, который одинаково хорошо владеет и правой, и левой руками, называется амбидекстр. Итальянский художник и учёный Леонардо да Винчи одинаково хорошо владел обеими руками и мог легко писать левой рукой зеркальными буквами справа налево. Учёные назвали такой способ письма «почерком Леонардо». Все записи в своём дневнике да Винчи вёл исключительно своим уникальным почерком.

Ежемесячное приложение к журналу
«Юный техник»
Издаётся с января 1991 года

Главный редактор А.А. ФИН

Ответственный редактор В.И. МАЛОВ

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

Художественный редактор — Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ

Компьютерная вёрстка — Ю.Ф. ТАТАРИНОВИЧ

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 28.07.2020. 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 15.02.2021

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



Украина



Мексика



Россия



Польша



Германия

Сентябрь на дворе, пора урожай собирать — картошку копать! Картофель по праву считается самой важной культурой среди незерновых. А ещё это первый овощ, выращенный в космосе. Трудно поверить, что каких-то три века назад о картошке на Руси и не слышали!

Своё путешествие по миру картофель начал с Южной Америки. Там до сих пор кое-где растёт дикий картофель. Но южноамериканские индейцы окультурили его уже несколько тысячелетий назад. А в Мексике можно встретить памятник сбору картофельного урожая.

В 1580 г. монах Иероним Кардан привёз первые клубни в Европу. Однако практически до конца XVIII века европейцы всячески избегали картофеля, даже в самые голодные годы, считая непригодным для еды и даже опасным.

Россию с новым овощем познакомил Пётр I. Привёз и разослал по губерниям для выращивания. Бояре и выращивали — в горшках, как цветы. Более 100 лет прошло, прежде чем русский народ полюбил картошку и стал называть «вторым хлебом». И памятников ему установлено — не счесть! А в калужском селе Бабынино в честь картошки учредили даже специальный праздник.

А что нас ждёт в следующем номере?

Какой корабль называют «дедушкой русского флота»? Где и когда впервые появились шёлковые ткани? За что мир чтит нидерландского учёного эпохи Возрождения Эразма Роттердамского? На эти и многие другие вопросы ответит очередная выпуск «А почему?».

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем в старинный французский город Руан.

Разумеется, будут в номере вести «Со всего света», «100 тысяч «почему?», встреча с Настенькой и Данилой, «Игротека» и другие наши рубрики.

Подписаться на наши издания вы можете с любого месяца в любом почтовом отделении. Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать»: «А почему?» — 70310, 45965 (годовая), «Юный техник» — 71122, 45963 (годовая), «Левша» — 71123, 45964 (годовая). По каталогу «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

Нарисовала
Юлия
ПОЛОЗКОВА

ФОКУСА

ТЫ ЗАГАДАЙ, А Я УЗНАЮ — ЛЮБУЮ ЦИФРУ УГАДАЮ!



Почемучка, сейчас я внушу тебе определённую цифру и ты назовёшь именно её.

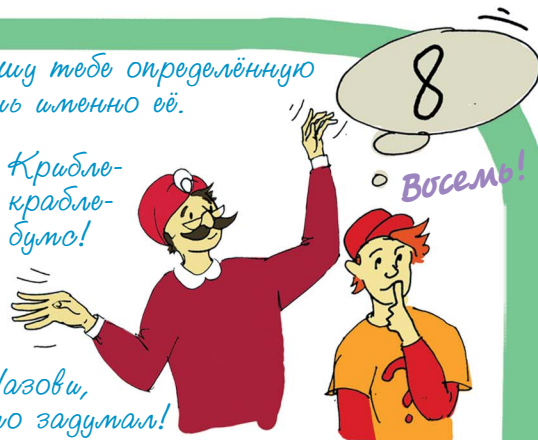
*Я не поддаюсь ха-ха-ха!
внушению!*

СЕКРЕТ

Фокусник заранее сделал карточки с цифрами и разложил по карманам джинсов и курточки. Разложил и запомнил: 0 — в заднем правом кармане джинсов, 1 — в заднем левом, 2 — в переднем правом, 3 — в переднем левом, 4 — в правом кармане куртки, 5 — в левом, 6 — во внутреннем кармане куртки, 7 — в кармане рубашки, 8 — в правом кроссовке, 9 — в левом. Впрочем, каждый человек лучше знает, куда можно спрятать карточки с цифрами в его одежде. Главное — запомнить, какая где, и вовремя вытащить нужную. Если не хватает карманов, можно ограничить количество цифр, например, попросив назвать от 1 до 5.

*Крибле-
крабле-
буто!*

*Назови,
что задумал!*



Наш сегодняшний сюрприз — культовая настольная стратегически-экономическая игра «Каркассон», в которую уже ровно 20 лет играют взрослые и дети во всём мире. Разработал её в 2000 году немец Клаус-Юрген Вреде. А в 2001 году она была удостоена титула «Игра года» в Германии. На сегодняшний день в мире продано более 10 миллионов игр. Одна из них достанется тому, кто сам придумает и пришлёт в редакцию самое оригинальное стихотворение про вашу самую любимую игру.

Ждём ваши работы по адресу: 127015, Москва,
ул.Новодмитровская, д.5а, журнал «А почему?»
или по электронной почте: yut.magazine@gmail.com
Не забудьте сделать на конверте пометку
«Сюрприз № 9».

ISSN 0868-7137

9 770868 713008 >

