

25 000 ЛЕТ ДО НАШЕЙ ЭРЫ

КЕРАМИКА

Изготовление керамики стало первым искусством, использующим огонь, и достигло непревзойденных вершин мастерства, красоты и техники.

Понятие керамики подразумевает все формы изготовления предметов из глины, нагреваемой до высоких температур в течение нескольких часов. В эпоху позднего палеолита, т.е. в период 40 000 лет до н.э. — 10 000 лет до н.э., *Homo sapiens* начал создавать удивительные предметы, как правило, небольших размеров: статуэтки животных, женские фигурки — знаменитые Венеры... Возраст самых древних находок определяют примерно в 25 000–30 000 лет.

Изобретение керамической посуды, разнообразных «горшков» — ваз, урн и т.п. — датируется более поздним временем. Его относят примерно к 20 000 году до н.э., причем остатки такой посуды находят почти по всему земному шару — на Ближнем и Дальнем Востоке, в Африке и Западной Европе. В Южной Америке керамика появилась существенно позже. Развитие искусства изготовления посуды, как правило, домашнего предназначения, связывают с оседлым образом жизни: посуда нужна была, чтобы хранить урожай и готовить пищу.

Для этой посуды применялась жгутовая техника — глиняные жгуты, скатанные вручную, соединялись в нужную форму. Техника резко изменилась в конце неолита, около 4000 года до н.э., после изобретения гончарного круга, позволившего создавать предметы более правильных очертаний.

3000 ЛЕТ ДО НАШЕЙ ЭРЫ

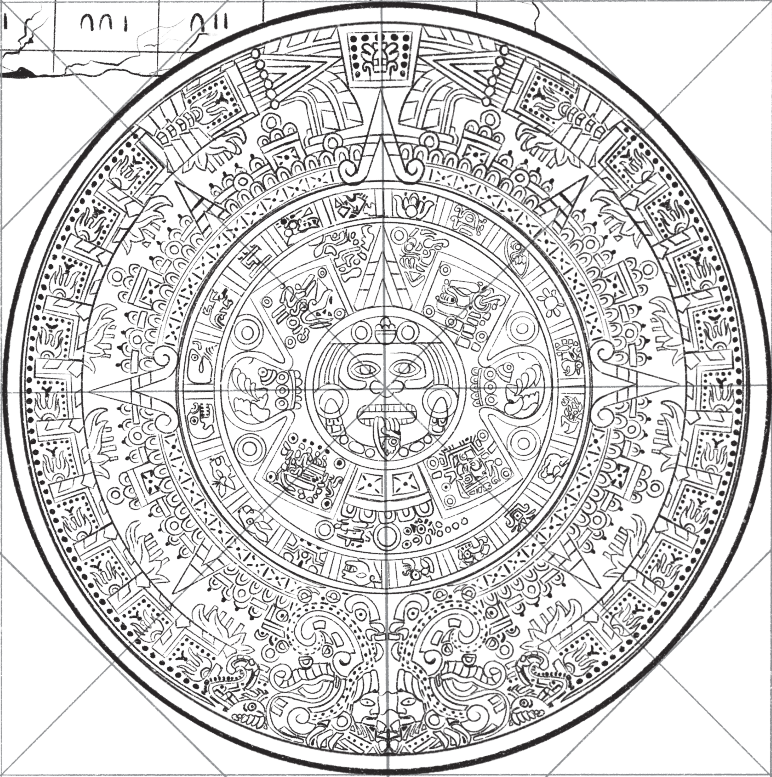
КАЛЕНДАРЬ

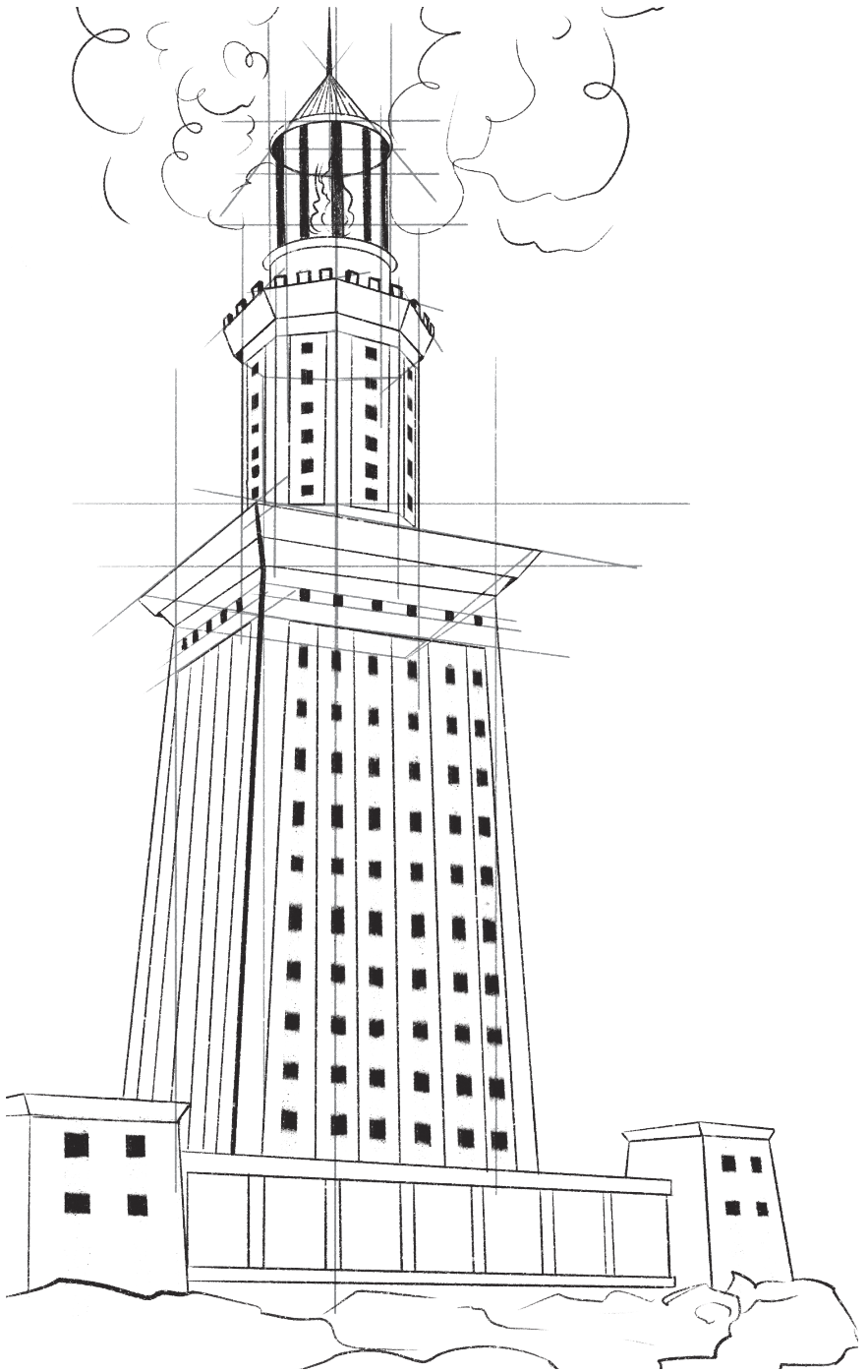
Дни, месяцы, времена года, века... сегодня календарь прочно вошел в наш быт и доступен всем и каждому. Но так было не всегда!

Приключения календаря начались около 5000 лет назад в Месопотамии. Или, может быть, в Египте? Установить первенство крайне трудно, учитывая, что в качестве ориентира люди выбрали разные небесные светила: в долине Тигра и Евфрата использовался лунный календарь, а в долине Нила — солнечный.

Первый был основан на цикле ночного светила, составляющем примерно 29 суток от новолуния до новолуния. Древние установили, что точная продолжительность лунного цикла была чуть больше, между 29 днями и 6 часами и 29 днями и 20 часами. Сегодня этот промежуток времени принято считать равным 29 дням, 12 часам, 44 минутам и 2,9 секундам. Таким образом год составляли 12 месяцев: шесть по 29 дней и шесть по 30 дней, всего 354 дня. Однако этот хорошо смазанный механизм все-таки давал сбои: постепенно накапливался сдвиг примерно на 11 дней по сравнению с солнечным годом, и это было весьма критично для организации полевых работ.

Солнце оказалось удобнее: египтяне вычислили его движение, составив календарь из 12 месяцев по 30 дней, т.е. год включал 360 дней, к которым добавлялись еще 5 дней — эпагоменов, посвященных Осирису, Гору, Сету, Исиде и Нефтиде. Египетский год состоял из 365 дней и начинался в тот день, когда Сотис — Сириус — появлялся над горизонтом: это событие имело для египтян символическое значение, поскольку со-





Исключительная прочность сооружения подчеркивается во множестве текстов, в произведениях искусства и на монетах: археологам, прежде всего выдающемуся французскому специалисту Жан-Иву Ампереру, основателю Центра исследований Александрии, достаточно было лишь склониться (ну почти), чтобы собрать доказательства и описать три этажа маяка. На квадратном основании стояла восьмигранная колонна, а завершала сооружение увенчанная статуей круглая башня, в которой также было устроено помещение для масляных ламп. Общая высота достигала маяка 135 метров.

Простояв десятки веков, маяк был повреждён землетрясениями в период с VIII–XIV веков нашей эры, последние его остатки его были утрачены в XV веке.

Александрийский маяк не только помогал поколениям моряков найти путь в тумане и поражал многочисленных посетителей. По мнению Лукиана Самосатского, маяк стал источником вдохновения для многих историков, и, возможно, творцов: «Архитектор имел в виду не сегодняшний день, короткий отрезок жизни, но современность и будущее, до тех пор, пока башня будет стоять и прославлять его дар. Именно так должна писаться история. Лучше следовать правде и ждать благодарности от потомков, чем угождать современникам в надежде понравиться». Пусть этот маяк и дальше светит человечеству!

СМ. ТАКЖЕ

Лодка (8000 лет до нашей эры)

1338 ГОД

ПЕСОЧНЫЕ ЧАСЫ

Они были созданы около 1338 года в Италии и стали весьма популярны среди моряков, священнослужителей и... художников.

Даже мимолетный взгляд на песочные часы порождает вопрос: они явно основаны на том же принципе действия, что и клепсидра, так как же получилось, что между этими изобретениями прошло 3000 лет? Конечно, причиной стало не вещество, на котором основано измерение времени. В Египте, к примеру, недостатка в песке уж точно не было! Древние архитекторы достигли высокого уровня в области знания законов его движения — они были важны для перемещения каменных блоков при строительстве дворцов, храмов и, конечно, пирамид.

Причина, скорее всего, была в самом сосуде: песочные часы говорят больше об искусстве изготовления и обработки стекла, которым не владели мастера в древности, но которое развилось сразу в нескольких центрах производства в Средние века, прежде всего в Италии, в Венеции и Мурано — в XIII веке в этой области можно было наблюдать самый расцвет стекольного мастерства. Кроме того, герметичность, градус уклона и симметрия двух пузырей, какими бы совершенными они ни были, — условия необходимые, но недостаточные: концепция часов с узким горлышком требовала высочайшего мастерства при регулировании влажности, чтобы песок не прилипал к стенкам. Песочные часы были сконструированы в соответствии с особенностями среды и потребностями людей: в противоположность клепсидре, они не реагировали на изменения температуры, поскольку песок не замерзает при температуре ниже 0°C.

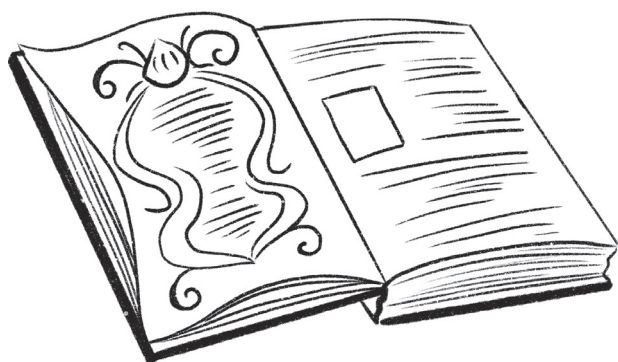
Кроме того, песочные часы меньше реагировали на угловые отклонения, в частности, когда их использовали в качестве навигационного инструмента на кораблях. Именно эти их свойства определили столь позднее их изобретение — несколько лет спустя после создания механических часов.

По взаимному согласию ученые решили установить датой изобретения песочных часов 1338 год, когда Амброджо Лоренцетти создал фреску «Аллегория доброго правления» в Зале Девяти сиенской ратуши (Палаццо Публико). Одна из женщин, одетая в синее платье, держит в правой руке песочные часы, а левой показывает на высыпавшийся наполовину песок. Этот образ господства над временем служил, вероятнее всего, аллегорией воздержания, но мог и подчеркивать не последнее место Сиены в техническом прогрессе! Конечно, чтобы устройство попало на фреску, оно должно было появиться до ее создания. Но факт остается фактом: песочные часы быстро обрели популярность у моряков... и монахов, которым помогали соблюдать строгое расписание дня в тишине: падение песчинок не нарушало молитвенный покой...

СМ. ТАКЖЕ

Клепсидра (1500 лет до нашей эры)

Механические часы (1300 год)



1454 ГОД

КНИГОПЕЧАТАНИЕ

Библия Гутенберга, напечатанная в XV веке, стала одной из основных вех всемирной истории.

Вопреки распространенному мнению, Иоганн Гутенберг (годы жизни — примерно 1400–1468) не изобретал сам принцип книгопечатания. Еще за тысячу лет до него в Китае была известна ксилография: сперва рисунки, а затем и тексты печатались с оригинала, вырезанного на деревянной доске (от др.-греч. ξύλον — дерево) и смазанного чернилами. Результат этого трудоемкого процесса был зачастую непредсказуем вне зависимости от мастерства художника, и тем не менее на Дальнем Востоке ксилография была распространена вплоть до XVIII века.

Великое изобретение, внедренное Гутенбергом после 1450 года, состояло в использовании передвижных букв. Их делали из металла, и их можно было укладывать таким образом, чтобы формировать страницу любого текста. Конечно, такие буквы оказались более удобными, чем более ранние методы: в случае ошибки не надо было заново вырезать всю доску, достаточно заменить нужные буквы! Изобретатель смог напечатать этим способом свои первые книги, в том числе «Библию Гутенберга» (42-строчную Библию на латыни, «B42»), которая стала результатом трехлетнего труда. Таким образом, 1454 или 1455 год, согласно целому ряду источников, стал переломным в истории Европы и всего человечества.

Как же немецкому изобретателю удалось совершить столь важный поворот в истории? Увы, здесь подробности теряются в тумане: о жизни самого Гутенберга известно крайне мало,

1608 ГОД

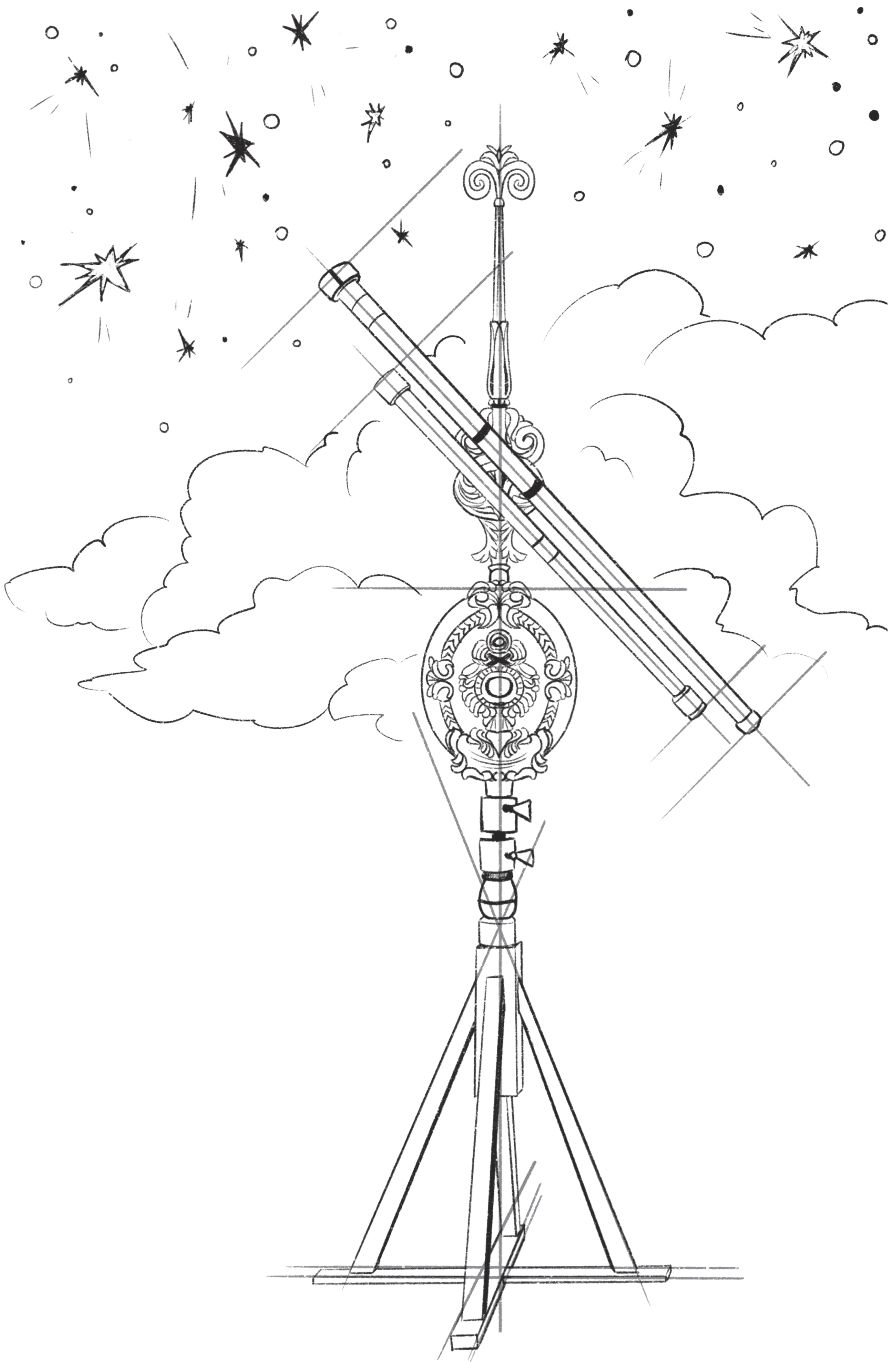
ТЕЛЕСКОП

Телескоп был создан артелью производителей очков в Голландии и заставил человечество усвоить важную мысль: мы — не центр Вселенной!

Рассуждения о создании телескопа заставляют нас вернуться к давно известной истине трудной судьбы: его изобрел вовсе не Галилей! Достаточно прочитать его *Sidereus Nuncius* («Звездный вестник»), написанный в марте 1610 года, чтобы убедиться в этом: «Десять месяцев назад до меня дошло известие, что некий бельгиец сконструировал оптическую трубу, с помощью которой можно увидеть находящиеся очень далеко от наблюдателя объекты, да так четко, будто они совсем рядом».

На самом деле «некий бельгиец», скорее всего, был голландцем. Так же, как и в истории с микроскопом, на роль изобретателя претендуют трое: Иоганн Липперсгей, житель Мидделбурга, который показал устройство правителю Зеландии в сентябре 1608 года; Захарий Янсен, его сосед по Мидделбургу, продавший в то же самое время на Франкфуртской ярмарке инструменты для наблюдения неба; и, наконец, Джейкоб Метиус из Алкмара, который подал официальную заявку на патент спустя месяц. Впрочем, по крайней мере в одном мы можем быть уверены: телескоп был сконструирован в Нидерландах в 1608 году!

Совершенно очевидно, что это изобретение возникло не на ровном месте: то, что три человека, занимавшиеся одним и тем же ремеслом, одновременно задумались об этом, дока-



1783 ГОД

ВОЗДУШНЫЙ ШАР

Братья Монгольфье, проигнорировав постулаты науки, в 1783 году задумали величайшую авантюру в области воздухоплавания...

Физик Шарль-Огюстен Кулон в 1780 году предложил вниманию Академии наук заметки о воздушной навигации, в которых он проанализировал, среди прочего, полеты птиц. Его выводы, основанные на серьезных расчетах и подтвержденные Николя де Кондорсе и Гаспаром Монжем, были просты: «ни одна попытка человека подняться в воздух не будет успешна» и «только невежды способны предпринять подобное».

Однако на расстоянии 400 км от Парижа, в городе Анноне провинции Виваре, Жак Этьен и Жозеф Мишель Монгольфье решительно плюнули на все научные запреты. Братья, происходившие из уважаемой семьи производителей бумаги, вообразили, что люди прекрасно могут летать при помощи надутого горячим воздухом шара. Истоки этой идеи окутаны легендами, порой весьма поэтичными — например, что идея пришла братьям во время наблюдений за облаками, порой более приземленными — якобы они обратили внимание на полет белья, сушившегося над печкой! Но если говорить серьезно, придется признать, что братья были страстно увлечены наукой, и что идея, скорее всего, сформировалась у них под влиянием по химии, таких, к примеру, как книги о газе англичанина Джозефа Пристли и француза Антуана Лавуазье...

И вот 4 июня 1783 года братья Монгольфье пригласили жителей Анноне на публичное зрелище. Шар, сделанный из хлопка

