



# РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИИ

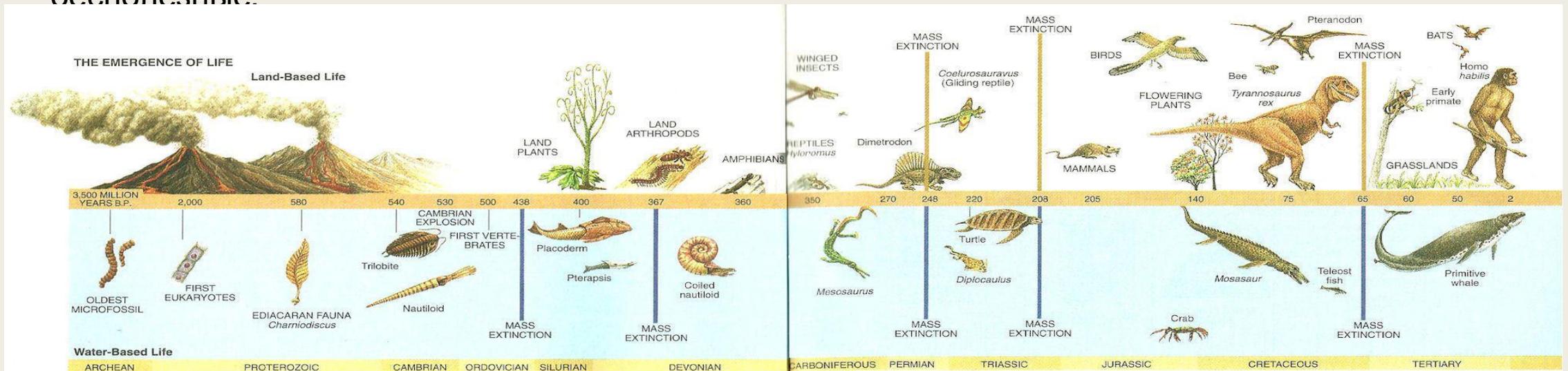
С чего все началось, и куда катится...

Сделано Одинцов С.В. Совместно с Дмитрием  
Владимировичем =)



# Откуда появилась информация и её восприятие?

Для того чтобы ответить на данный вопрос стоит обратиться к истории развития нашей планеты в целом. Началось все около 4,5 млрд. лет назад, из пыли и некоторого набора газов, оставшихся от образования Солнца. Тогда сама атмосфера была не такой доброжелательной для создания среды обитания разных существ... однако простейшие бескислородные формы появились около 3,8 млрд. лет назад. А вот промежуток от 2,1 до 1,6 млрд. лет назад рассматривать будет куда интереснее, так как именно там появились первые “Эукариоты” простейшие с клеточным ядром. От этого момента можем считать начало развития информации. Эти самые одноклеточные начали свое выживание, размножения, считывая определенный, хоть и невероятно узкий круг информации, одни погибали, другие эволюционировали, приобретая новые свойства для выживания, и утеривая уже бесполезные.



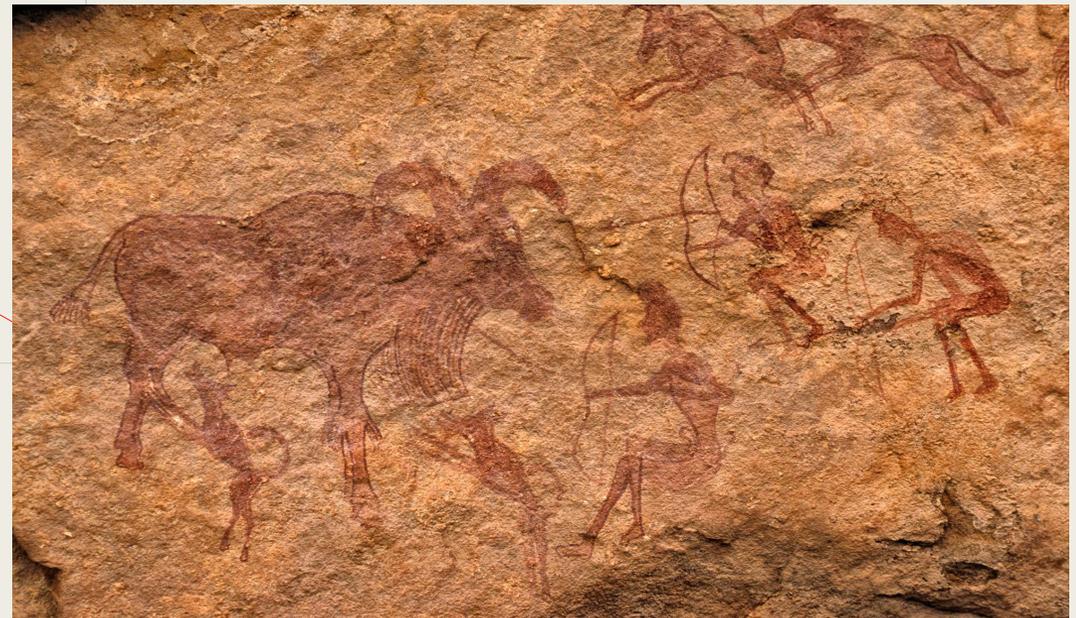
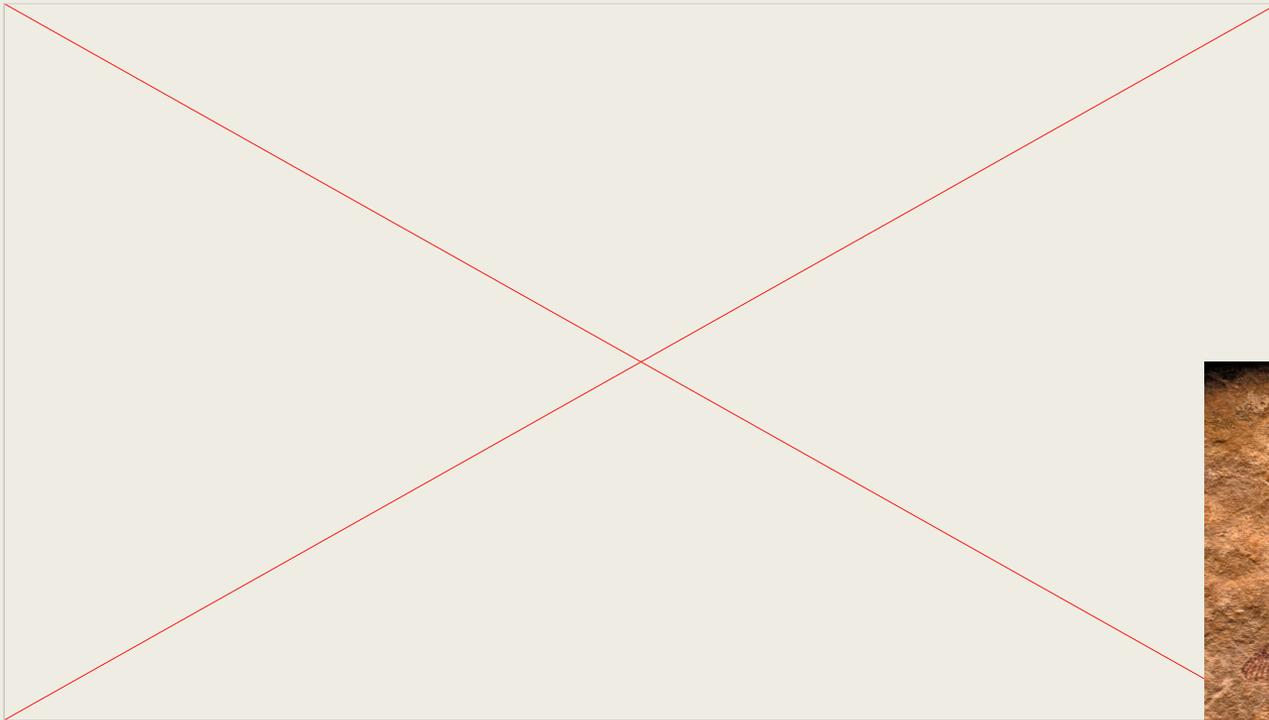
В таком случае понятно, что первым “носителем” информации можно считать первые молекулы – ДНК-

Однако, только хранить информацию для своего выживания оказалось не очень практично, из-за чего некоторые виды начали её распространять. И первыми способами стали различные крики, их можно даже сейчас услышать на примере обезьян. Каждый выкрик несет в себе какую-либо информацию о чем-то, но даже это не так и удобно, так как количество передаваемой информации зависит от длины звуковой волны и времени её воспроизведения. Как хорошо бы все не было, нашлась и темная сторона применения информации – ложь. В примере тех же обезьян, у каждой есть вожак, и допустим одна особь решила, что пора бы ей возглавить группу, при этом она пользуется скамом, а именно, своей звуковой волной распространяет якобы “полезную” информацию, а по прибытию на место на значения вожака запросто съедают.

Как было слышно по звукам, важно не только время распространения звука, но и частота промежуточных выкриков. Именно так можно увеличить объем информации в сообщении.



После того как мы поняли основы, можно уже сразу перейти к развитию и записи информации, например наскальная живопись : Британские учёные из [Эдинбургского](#) и Кентского университетов полагают, что изображения, которые обычно считают сценами охоты, на самом деле представляют собой схемы расположения ярких созвездий во время важных событий, однако истинное предназначение до сих пор не известно 😞.

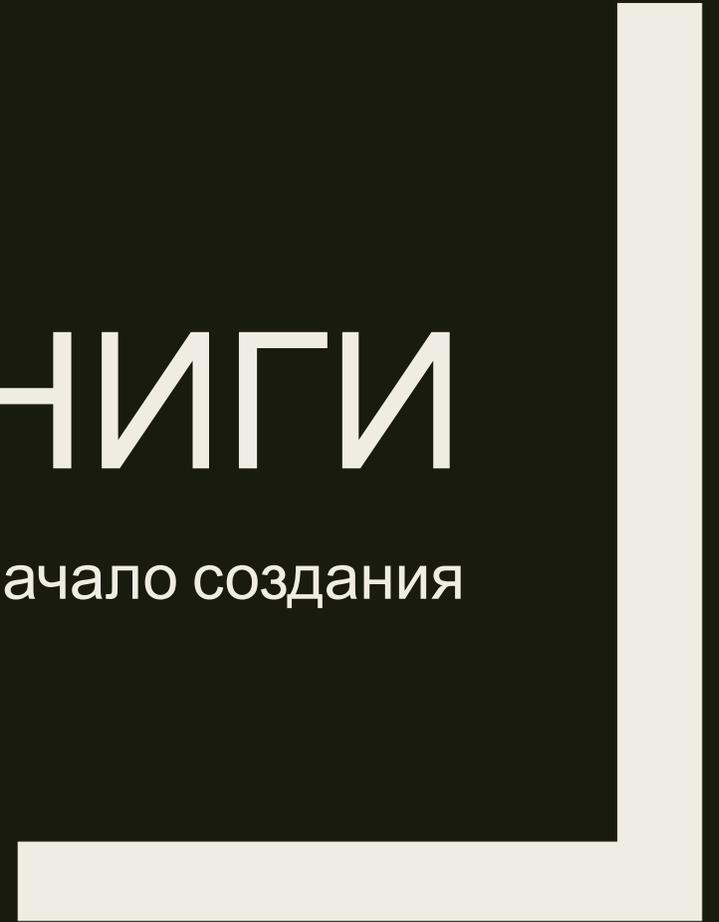




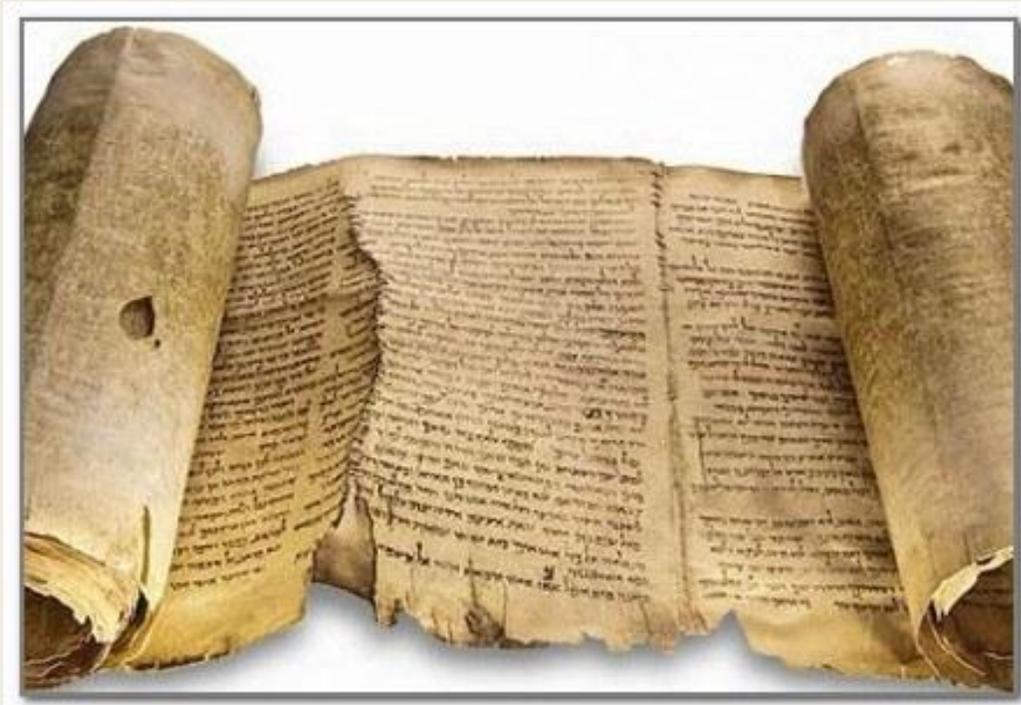
Вот небольшое видео уже о следующем способе передачи информации – глиняных табличках, как они сохранились до нашего времени конечно не ясно, но как факт... Они объясняют историю книг, появления бумаги и чернил.

# КНИГИ

Начало создания



Первыми порывами создания бумаги был папирус, писать на нем было гораздо удобнее чем на тех же табличках, где символы выводились часами с невероятной концентрацией ( из-за того что они часто ломались, если надавить чуть сильнее).



# Книги в средние века

С падением Римской империи настали так званые «темные века», которые весьма плохо повлияли на книжное дело. Во-первых, на главную историческую сцену вместо просвещенных римлян и греков вышли безграмотные варвары, умеющие хорошо махать мечом и стрелять из лука, но совершенно не понимающих ценность произведений Цицерона, Витрувия или Аристотеля. А во-вторых, с падением Римской империи прекратились поставки папируса в Европу, этого главного книжного материала. Как результат на Европу раннего средневековья опустилась тотальная безграмотность, безграмотными были даже короли, не говоря уже о простолюдинах.

Единственными островками грамотности, науки, культуры, и, конечно же, книжного дела оставались христианские монастыри. Распространение христианства дало новый толчок книжному развитию, ведь в каждой церкви должно было быть Священное Писание – Библия, а также сборники молитв, которые монахи переписывали в массовом порядке. Так как при Богослужении книгой-свитком пользоваться было неудобно от слова совсем, то книги в переплете (книги-кодексы) с подачи христианских монахов окончательно вытеснили книги-свитки.

Что же касается отсутствия папируса в средневековой Европе, то ему нашли замену в виде другого материала – пергамента. Само его название происходит от города Пергам, где еще в II веке до н. е. придумали делать записи на специально обработанной коже животных. Именно пергамент начали массово применять для создания книг в средневековье, он был более прочным, нежели папирус, на нем можно было писать с двух сторон, а в случае необходимости можно было стереть одну запись и поверх написать другую. Но был у

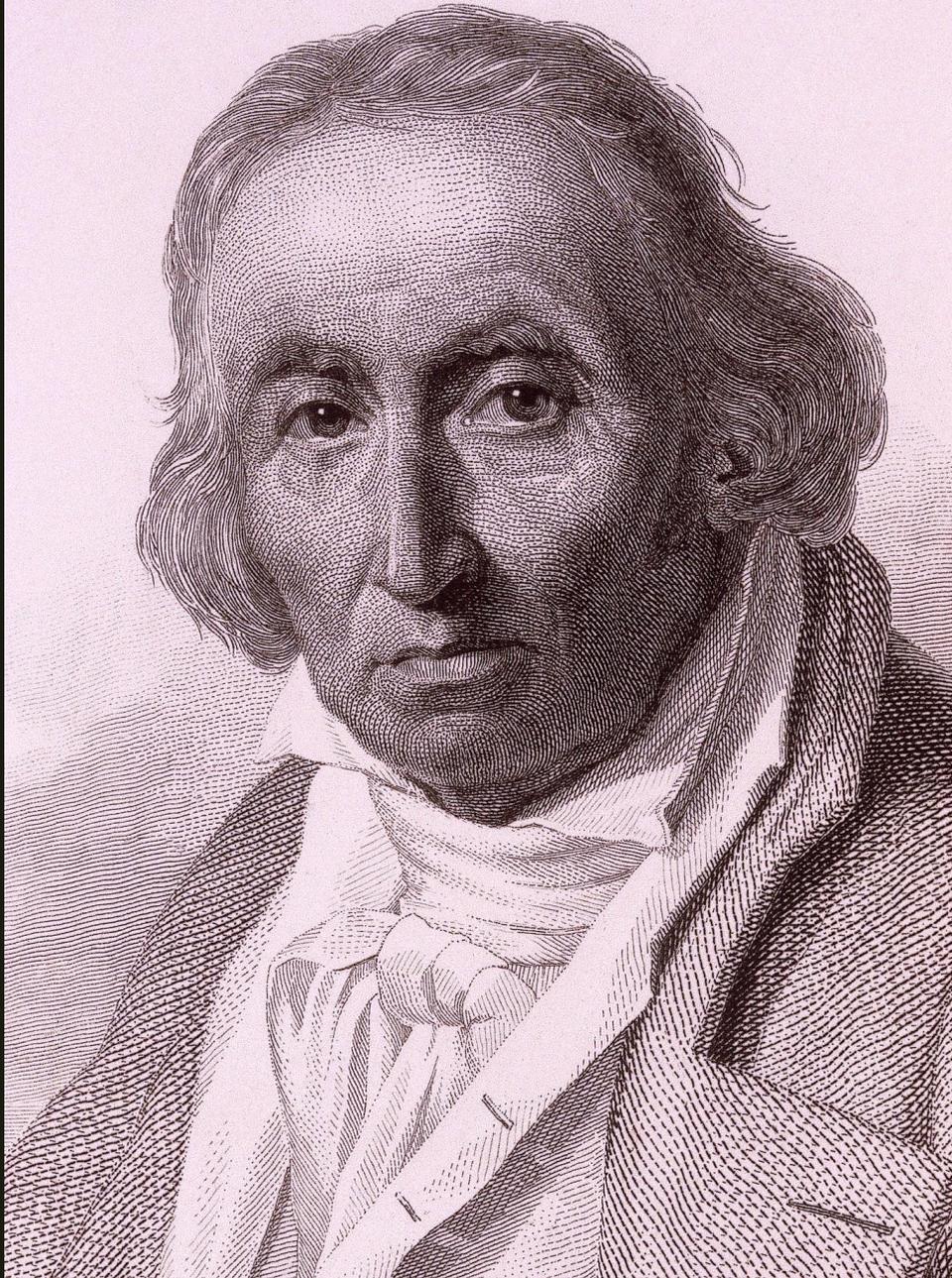


Интересный факт: средневековые книги из пергамента были также очень тяжелыми и весили порой до 10 кг.



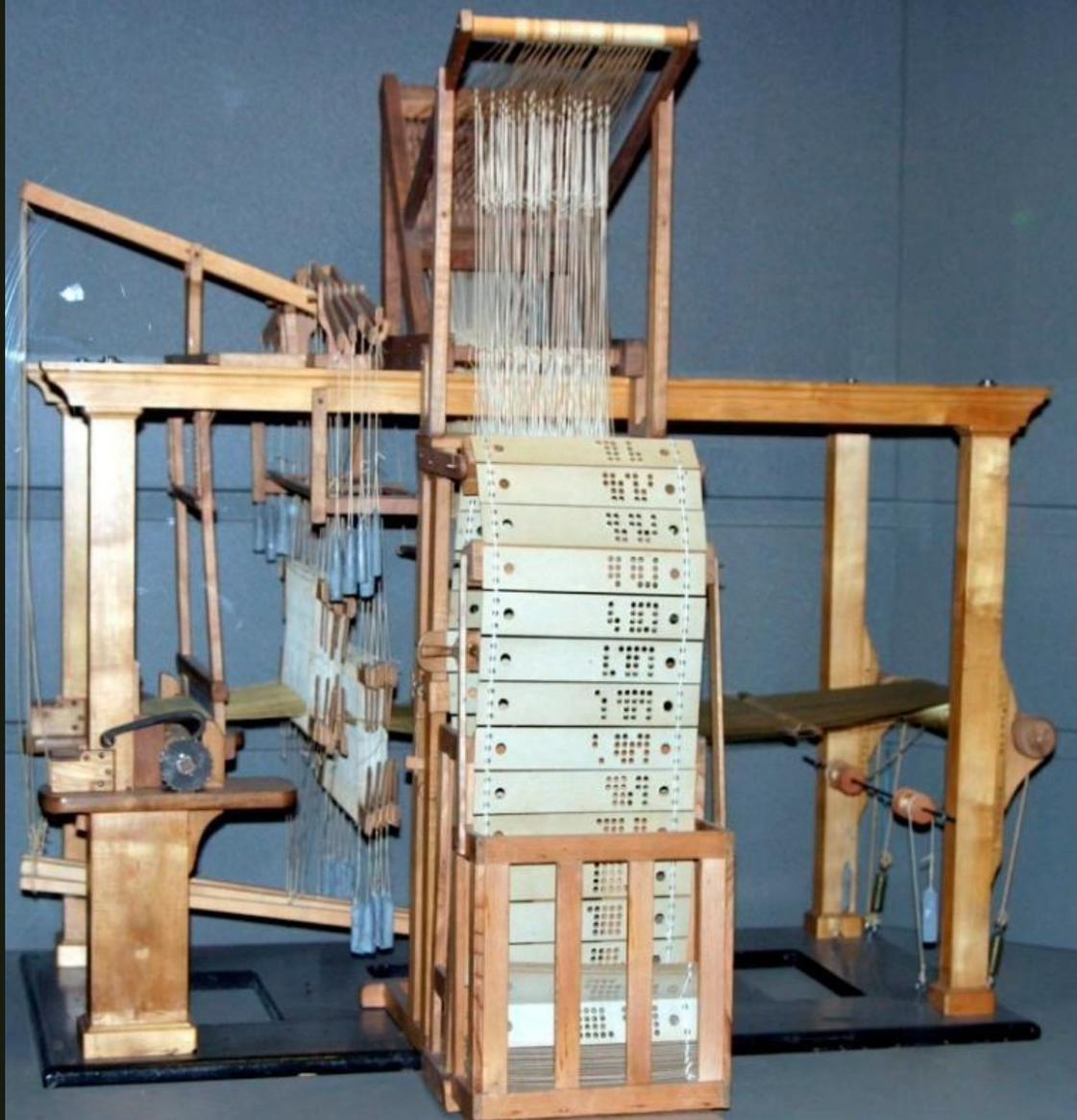
# СТАНОК ЖАККАРА.

Перфокарты



Жозеф Мари Жаккар — создатель ткацкого станка, использующего перфокарты.

Французский изобретатель придумал такую систему, которая использовала в своей работе специальные твердые пластины с отверстиями. Они и являлись первыми в мире перфокартами. Прежде подобные пластины использовались в станках Вокансона и Бушона, однако эти устройства были слишком дороги в производстве и по этой причине так и не прижились. В своей же разработке Жаккар учел все недостатки этих аппаратов. В пластинах было увеличено количество рядов отверстий, что обеспечило обработку большего числа нитей, а, следовательно, и повышение производительности станка. Кроме этого, был значительно упрощен процесс подачи пластин в считывающее устройство — набор щупов, связанных со стержнями нитей. При проходе пластины щупы проваливались в отверстия, поднимая вверх соответствующие нити и образуя основные перекрытия в ткани. Таким образом, определенная комбинация отверстий на пластине позволяла создать ткань с нужным узором.



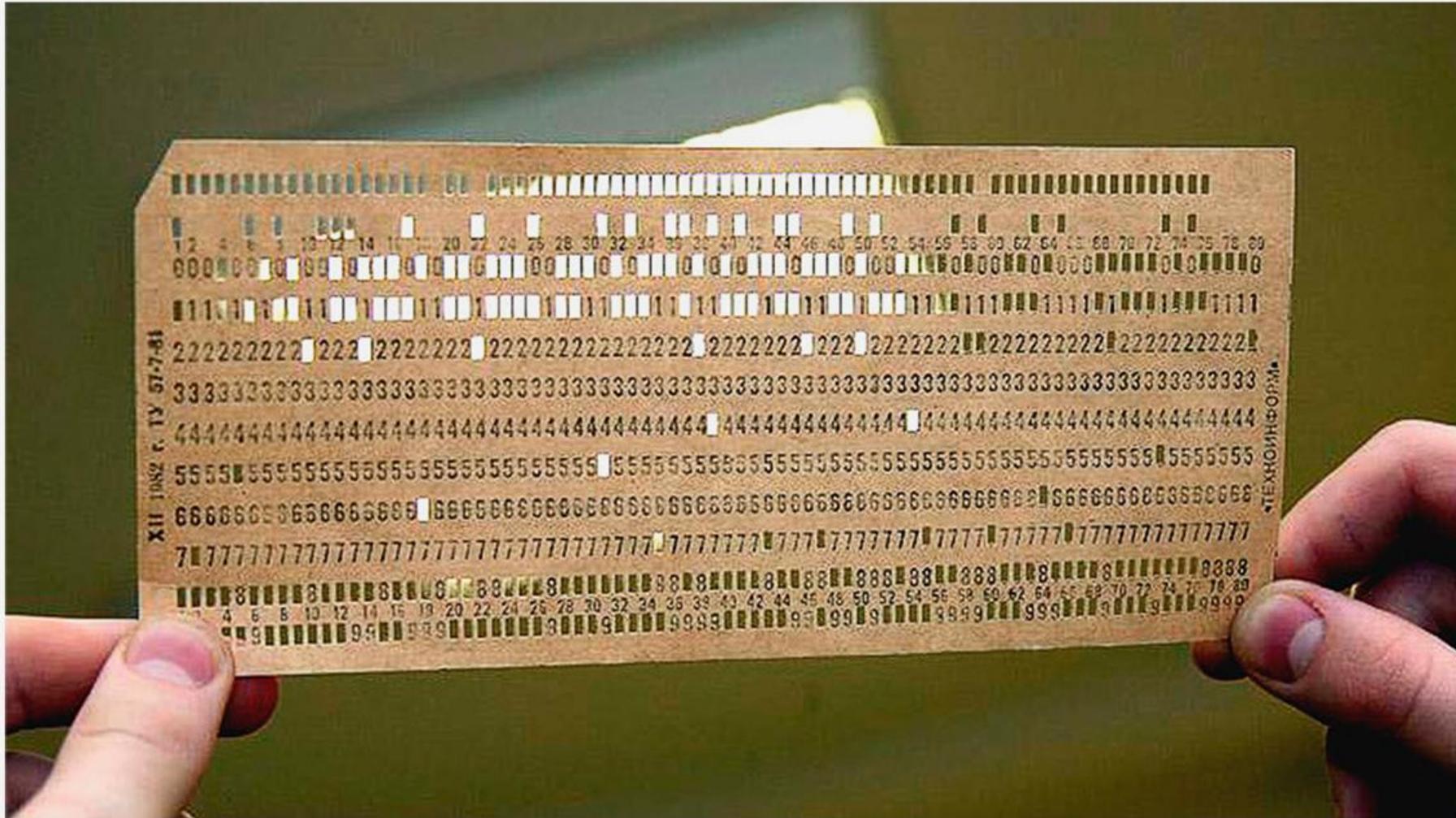
Ткацкий станок Жаккара



1804 год

## Небольшие перфокарты

Чаще всего они использовались для записи небольшого количества информации и для её быстрого воспроизведения.

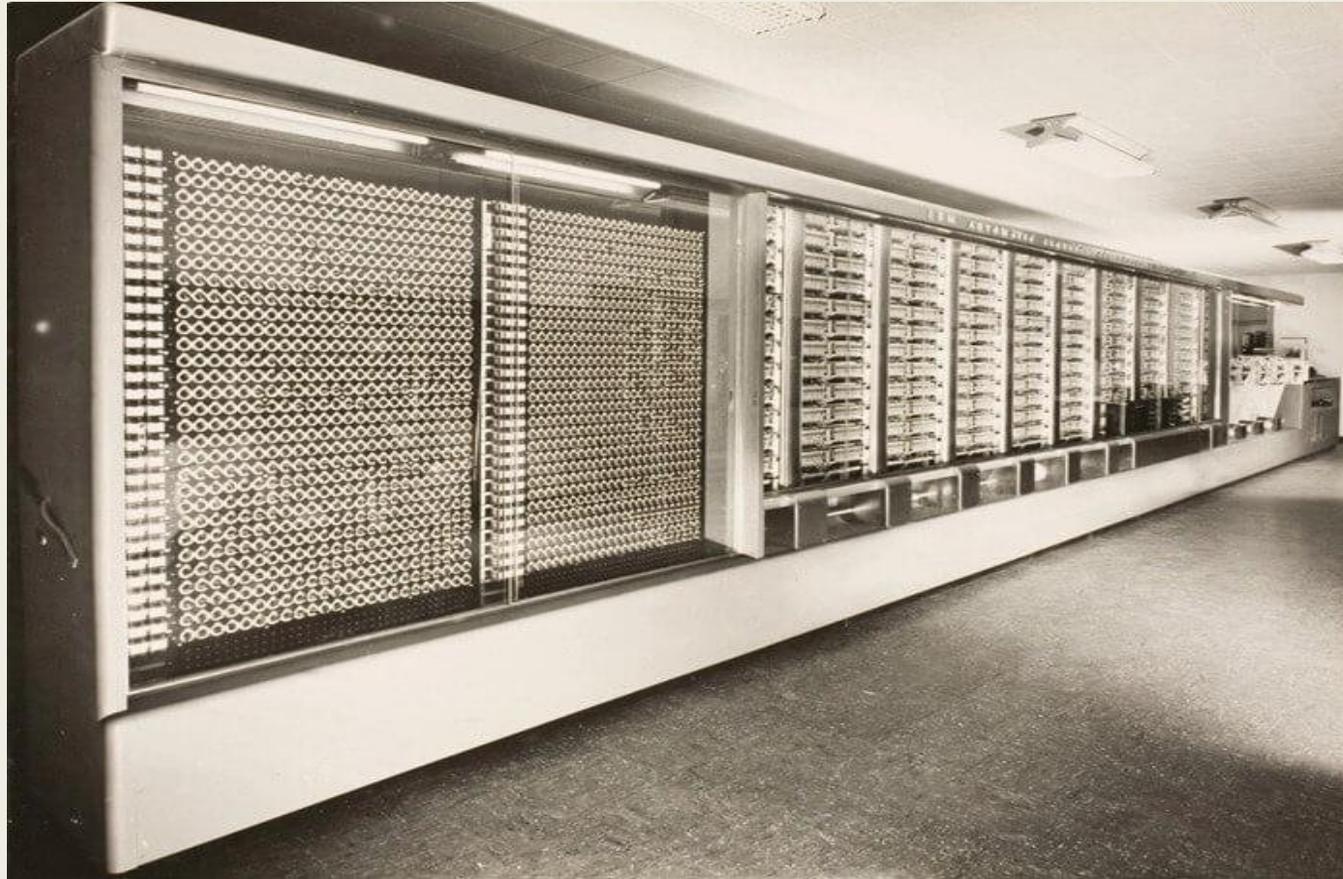


# ПЕРВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

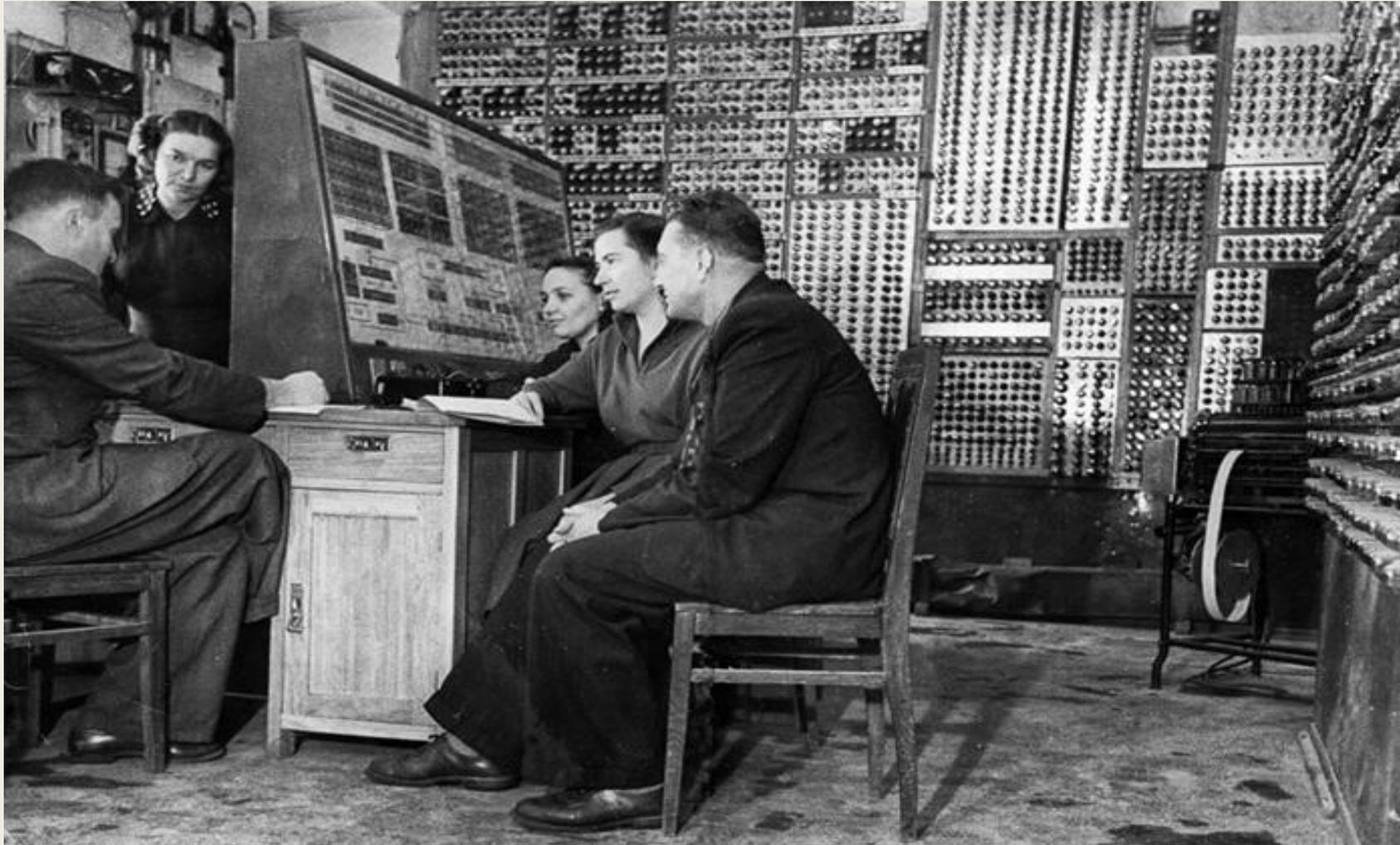
История создания флешек и дисков



Устройство «Марк 1» задуманное профессором Говардом Эйкеном и выпущенное IBM в 1941 году, представляло собой первый в Америке программируемый компьютер. Машина стоила полмиллиона долларов, и применялась для разработки оборудования для ВМФ США, такого как торпеды и средства подводного обнаружения. Также «Марк 1» использовали при разработке имплозионных устройств для атомной бомбы. Именно «Марк 1» можно назвать самым первым компьютером в мире. Его характеристики в отличие от немецкого Z3, позволяли выполнять вычисления в автоматическом режиме, не требуя вмешательства человека в процесс работы.



В СССР не желали отставать от Запада и вели свои разработки по созданию ЭВМ. Результатом усилий советских ученых стала «Малая электронная счетная машина» (МЭСМ). Ее первый запуск состоялся в 1950 году. В МЭСМ использовались 6 тысяч ламп, она занимала площадь в 60 кв. м и требовала для работы мощности до 25 кВт.



В России путь развития ИС значительно отличался от пройденного Соединенными Штатами и другими странами. Так, в послевоенные годы развитие технологий связывалось в первую очередь с проблемой создания оружия и овладения атомной энергией. Предполагавшиеся к решению в этой области задачи по сложности были практически беспрецедентными, и ситуация усугублялась еще и ограниченными сведениями по физике явлений, сопровождающих протекание ядерных процессов. Поэтому крайне важным с научной точки зрения было построение физико-математических моделей и последующее их воспроизведение в расчетах. Объемы необходимых вычислений того времени были недостаточны при использовании имевшихся для этого средств. Соответственно, как для задач использования атомной энергии, так и для задач ракетной и космической промышленности были необходимы сложные программно-аппаратные платформы, которые и предстояло развить.

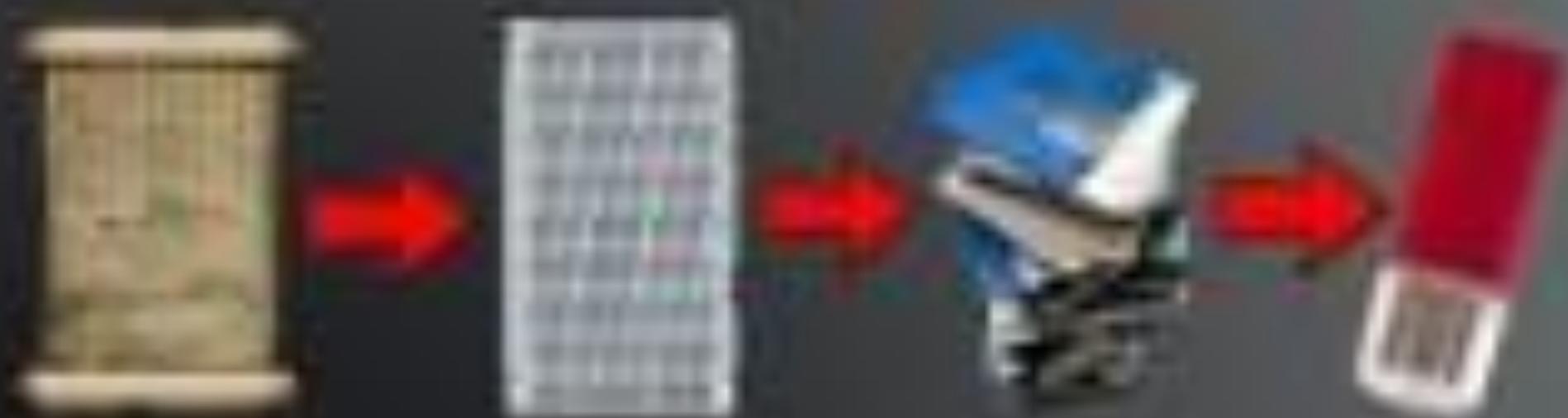
В гражданской сфере особое внимание уделялось двум основным направлениям:

- разработке автоматизированных ИС (по сути — документально-фактографических информационно-поисковых систем);
- разработке автоматизированных систем научно-технической информации.



**Сергей Иванович Вавилов (1891–1951).** Несмотря на далеко не пролетарское происхождение, этот ученый сумел победить классовую фильтрацию и стать отцом-основателем целой школы физической оптики. Вавилов является соавтором открытия эффекта Вавилова-Черенкова, за которое впоследствии (уже после смерти Сергея Ивановича) была получена Нобелевская премия.

# ЭВОЛЮЦИЯ НОСИТЕЛЕЙ



ИНФОРМАЦИИ



# БУДУЩЕЕ ИНФОРМАЦИИ

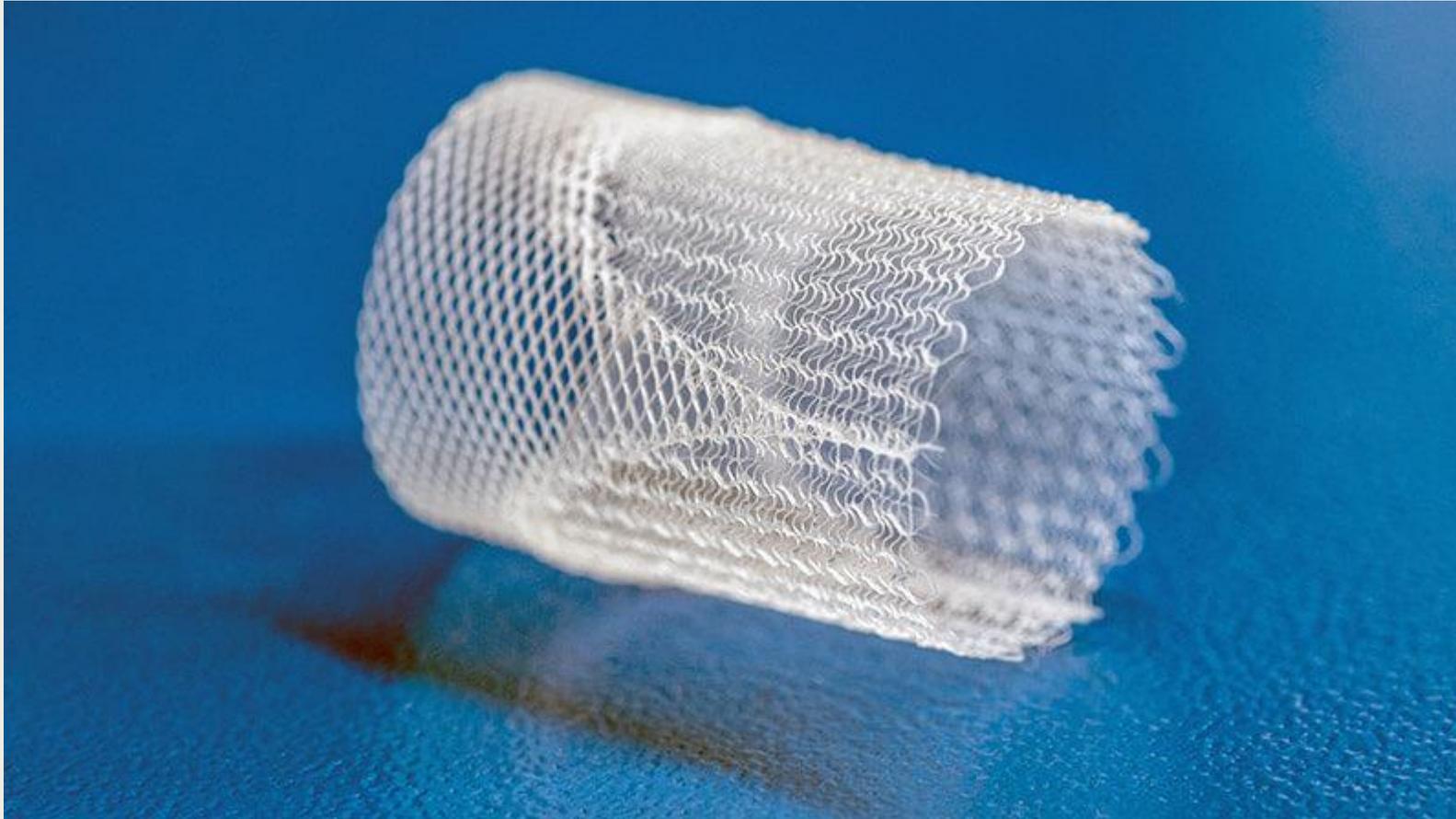


В будущем будут иметь место быть носители информации, которые могут служить столетиями, относительно того как быстро сейчас развивается компьютеры и смартфоны, это не кажется фантастикой. Даже изучение космоса довольно быстро продвигается. Уже были созданы прототипы колонизации Марса.

В силу относительно небольшого расстояния до [Земли](#) и природных характеристик, [Марс](#), наряду с [Луной](#), является самым вероятным кандидатом на [основание колонии людей](#) в обозримом будущем. Путешествие к Марсу с Земли требует наименьших энергетических затрат, если не считать [Венеры](#). Человек не сможет прожить на поверхности Марса без защитного снаряжения. Тем не менее, по сравнению с условиями на жарких [Меркурии](#) и Венере, холодных внешних планетах и лишённых [атмосферы](#) Луне и [астероидах](#), условия на Марсе гораздо более пригодные для освоения



При Речи о светлом будущем можно сказать еще и о медицине, так как уже сейчас удалось создать клапан сердца на 3D печати, эта отрасль активно развивается и возможно скоро можно будет заменить любой орган и одолеть любую стадию рака.



Искусственный клапан сердца (позволяет клеткам формировать новую ткань, теперь не надо делать операции раз в несколько лет по замене сосудов)

СПАСИБО ВСЕМ ЗА  
ВНИМАНИЕ  $\Lambda$ - $\Lambda$

