

Возрождённое дерево.

1 часть

«История создания бумаги»

Проект учащихся 3 «В» класса МОУ «СОШ № 5» г. Магнитогорска.

Руководитель проекта Виниченко Ольга Владимировна, учитель начальных классов
МОУ «СОШ № 5»

Цель проекта:

- Помочь лесу, используя бумагу ручной работы в экологическом творчестве.

Задачи проекта:

- Изготовить в домашних условиях бумагу из макулатуры и использовать её для создания экологических поделок.
- Познакомиться с историей создания бумаги, узнать технологию её производства.
- Узнать, какую опасность несёт истребление лесов.
- Изучить пользу сбора макулатуры.
- Провести социологический опрос среди учащихся 3 «В» класса, чтобы определить оптимальное количество тетрадей, необходимых для учёбы на год.
- Проанализировать полученные данные.
- Осуществить расчёты.
- Разработать рекомендации.

Актуальность проекта:

- С каждым годом потребность в бумаге увеличивается, а запасы древесины, из которой её получают – уменьшается.
 - Лес нужно спасать сейчас!



- **Объектом исследования** являются способы получения бумаги.
- **Предмет исследования** – изготовление бумаги в домашних условиях.
- **Материалы и методы исследования:**
 1. Социологический опрос учащихся 3 «В» класса.
 2. Визуальные наблюдения.
 3. Изучение литературы.
 4. Математические расчёты, анализ и обобщение полученных данных.
 5. Опыты.
 6. Эксперимент.
 7. Планирование работы.

Практическая значимость:

- Результаты исследования могут быть полезны школьникам, учителям на уроках окружающего мира и технологии. Возможно, материалами исследования заинтересуются люди, которые захотят создать пункты приёма макулатуры в городе.

A photograph of a misty forest path. The path is a narrow, winding trail of dark brown earth, flanked by lush green ferns and other forest plants. Tall, slender trees with dark trunks stand on either side, their tops shrouded in a soft, white mist. The overall atmosphere is serene and quiet.

**«Жизнь кажется иною,
И сердце не болит,
Когда над головою,
Как вечность, лес шумит...»**

С.Никулин

Человеку предшествуют леса, а
сопровождают его пустыни.



Сохранившиеся леса в мире



**Лесные районы
планеты**



**Сохранившиеся массивы
малонарушенных лесов**



**Площади на которых леса
практически исчезли**

- **Бореальные леса** – это последние девственные, чистые и нетронутые леса. Они располагаются в Канаде, России и немногих других северных странах. 2/3 этих лесов расположены в России. 70% бореальных лесов находится в Сибири. Россия является лидером по темпам и объёмам вырубki лесов.



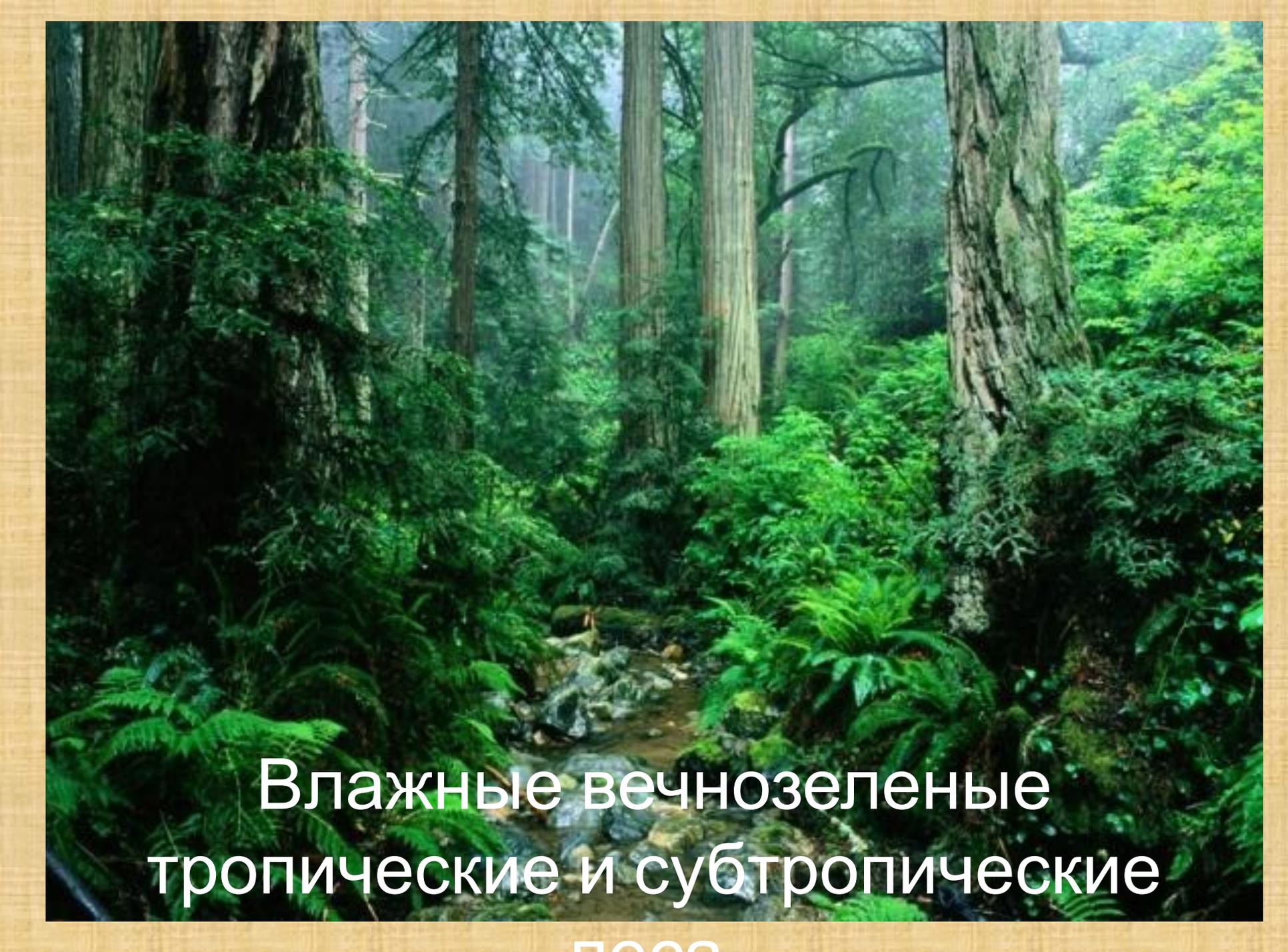




Распространение влажных тропических лесов в мире.

Распространение влажных тропических лесов в мире



A photograph of a lush, green forest. In the foreground, a small stream flows over rocks, surrounded by dense, vibrant green ferns and other plants. Tall, slender trees with light-colored bark stand in the background, their trunks reaching towards the canopy. The overall atmosphere is moist and verdant.

Влажные вечнозеленые
тропические и субтропические





Каждую минуту на Земле люди
вырубают примерно 20 гектаров леса.



Бумага

- (от итал. *bambagia* – хлопок) - материал в виде тонкого листа, состоящий в основном из предварительно размолотых растительных волокон, беспорядочно переплетенных и связанных между собой силами поверхностного сцепления



Бумага существовала не всегда.

- История бумаги, а с нею и письменности, уходит в глубокую древность. Материалы для написания менялись с древних времен и до наших дней...



На чём писали древние люди?

Первобытные люди делали свои рисунки на стенах пещер, высекали их на скалах.



Что было первым предметом письменности?

Самым первым предметом письменности были глиняные дощечки. На них писали, выцарапывая знаки острым предметом.



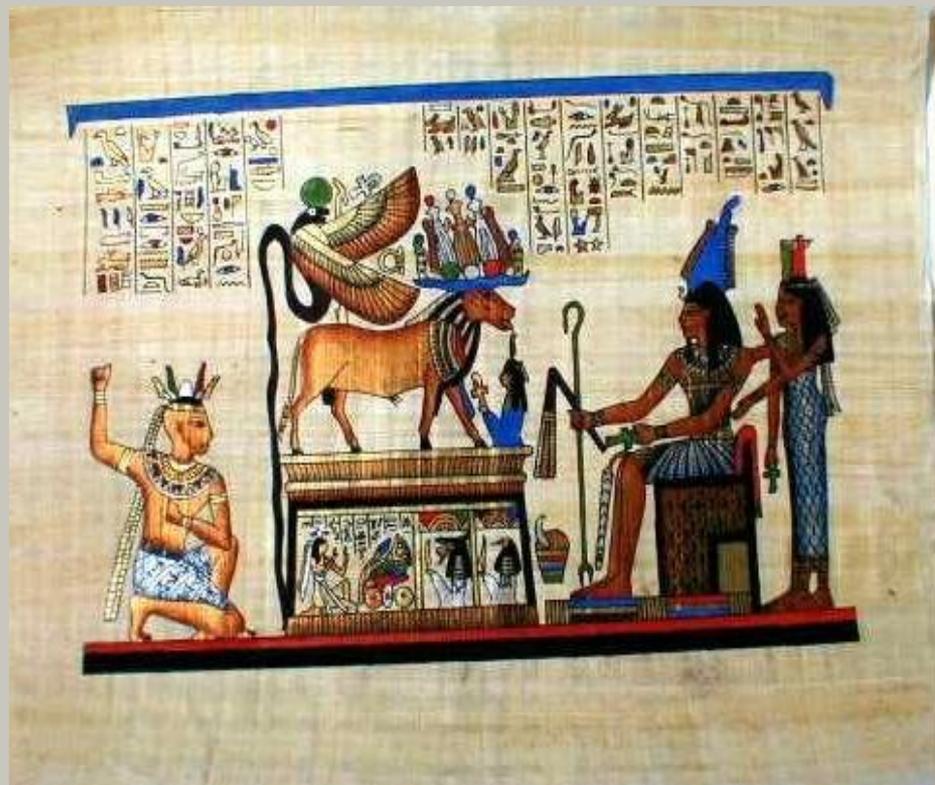
Какие материалы пришли на смену глине?



В южных странах на смену глиняным дощечкам пришёл папирус – материал для письма, который изготавливали из растения с таким же названием.

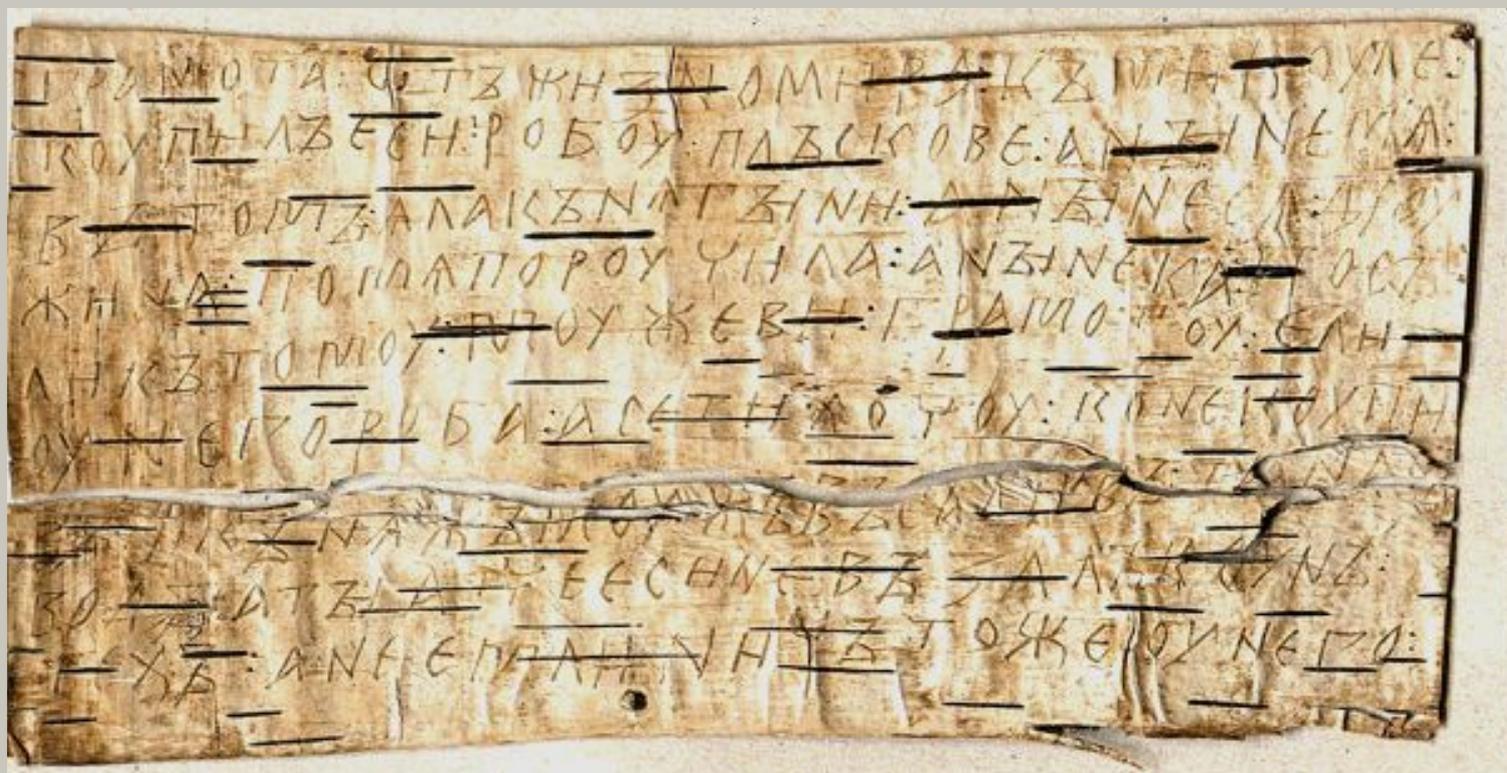
В некоторых странах люди научились писать на пальмовых листьях.

Но пальмы растут не везде.



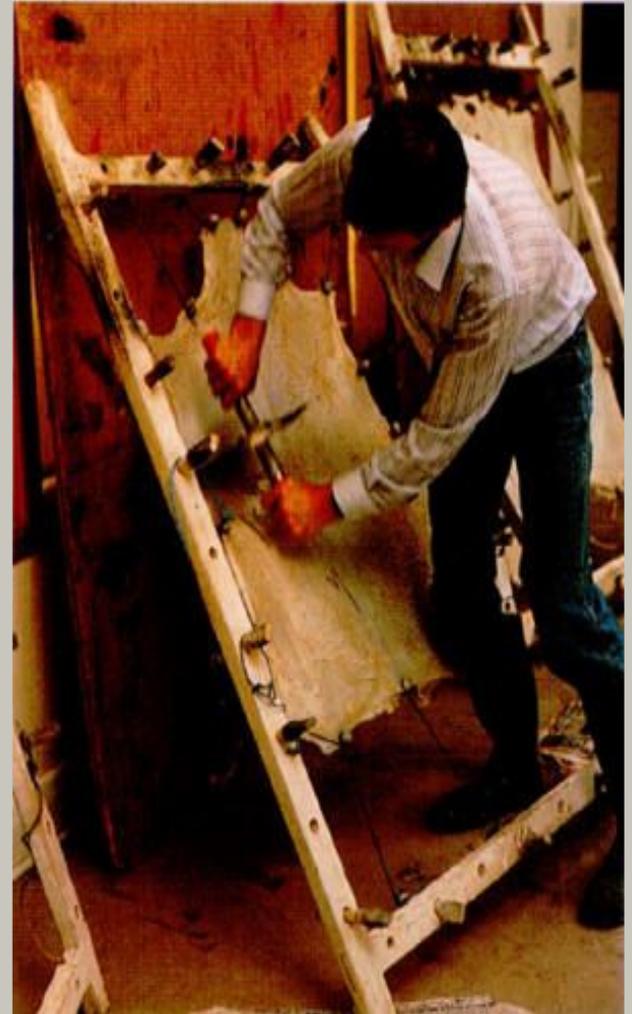
На чём писали в России?

В России стали писать на берёсте. Письма на берёсте – берестяные грамоты – до сих пор находят при раскопках.



Пергамент

Через много-много лет папирус был вытеснен прочным и долговечным материалом – пергаментом, который изготавливали из кожи овец, коз, телят. На изготовление одной книги нередко требовалось затратить до 250-300 шкур животных.



Историческая справка:

Изготовление бумаги обычно связывают с именем китайца Цай Луня.

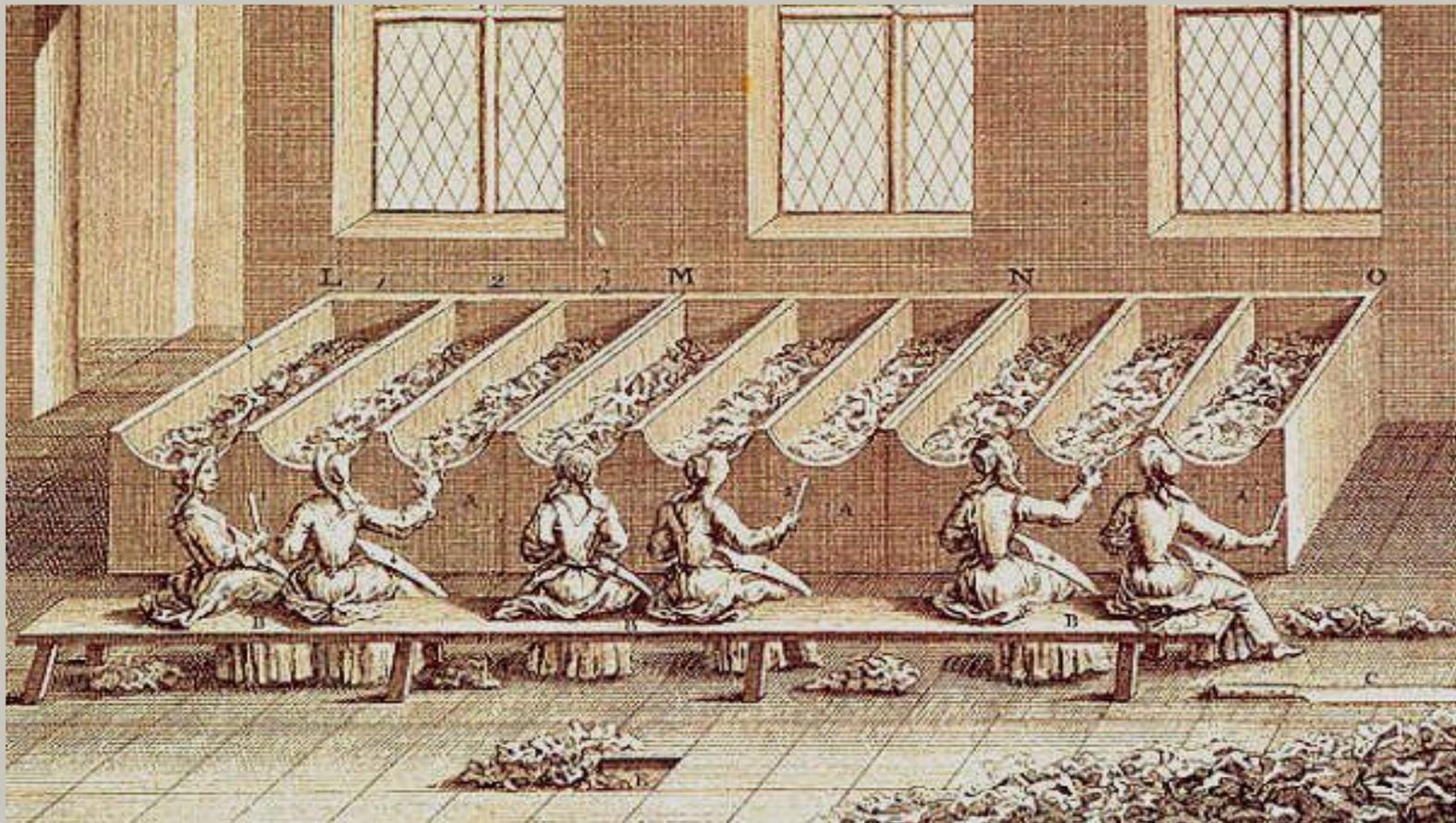
Заслуга Цай Луня состоит в том, что он, будучи образованным человеком, обобщил и усовершенствовал уже известный в Китае способ изготовления бумаги и впервые открыл основной технологический принцип производства бумаги.



В 105 году новой эры делали её так : клочки шелковой ваты, тряпье, старые рыболовные сети измельчали камнями и кидали в чан с водой.



Затем взбалтывали до тех пор, пока не получалась кашеобразная масса. Ее избавляли от воды и оставшуюся массу просушивали.



- Сотни лет китайцы скрывали секрет изготовления бумаги. Ведь бумага была на вес золота.
- Постепенно искусство делать бумагу распространилось по всему миру.

- До середины 19 века большая часть всей бумаги делалась из тряпья, старой одежды.
- Когда люди стали использовать бумагоделательные машины – тряпок стало не хватать.

- В 1670 г. голландцы изобрели ролл-аппарат. Это было крупным достижением в деле механизации процесса изготовления бумаги.
- В России производство бумаги зародилось в 16 веке – при Иване Грозном.
- В 18 веке по указу Петра I были построены бумажные мельницы около Москвы и Петербурга. Вышла первая газета «Ведомости». А в 1817 была установлена первая бумагоделательная машина.

1857 год рождения технологии изготовления бумаги из древесины.

В качестве сырья для производства бумаги использовали: древесину осина, береза

ольха, и д... растений
(тростник) ля, джут),
отходы хлопчатобумажной промышленности, япичную
массу.



Как изготавливают современную бумагу

- Технология производства бумаги практически не изменилась.
- Ее производство идет в 4 этапа.



- Обдирка коры
- Измельчение
- Сортировка



Варят с кислотой
Фильтруют
Промывают



Добавляют дополнительные вещества
Окрашивают



- Выливают на сетку
- Удаление воды
- Сплетение волокон
- Прессование (обезвоживание, уплотнение)



Виды бумаги.

- для печати(типографская, офсетная)
- для письма(писчая, почтовая, конвертная)
- чертежно-рисовальная(калька, чертежная)
- электроизоляционная
- папиросная(мундштучная)
- впитывающая(фильтровальная)

- светочувствительная
- переводная
- оберточная
- промышленно-техническая



ВЫЗЫВАЮТ БЕСПОКОЙСТВО СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТЫ:

- 42% ныне заготавливаемой древесины расходуется на производство бумаги;
- Выбросы парниковых газов, связанные с производством бумаги, втрое превышают выбросы от всех авиаперевозок;
- Всего 10% населения планеты (жители Западной Европы и Северной Америки) потребляют более половины всей бумажной продукции.
- Рост численности населения и развитие мирового хозяйства обуславливают растущий глобальный спрос на лесную продукцию.
- За последние 300 лет уничтожено 66-68% лесной площади планеты, и лесистость сократилась до 30%.

БУМАГА И ЭКОЛОГИЯ

- В мире ежедневно потребляется около 1 миллиона тонн бумаги.

