

В древние времена люди редко ездили
из одной страны в другую,
и каждому народу приходилось выдумывать
разные вещи.

Так было и с материалом для письма.
Писать люди научились гораздо раньше,
чем изобрели бумагу.





🔊 **Писали на сырых глиняных плитах.**



**На дощечках,
залитых воском.**





**Египтяне придумали
писать на папирусе.**





**Другие приспособились писать
на коже животных -
пергаменте.**





На Руси писали на бересте.





Бумагу изобрел в Китае примерно в 105 году Цай Лунь. Он нашел способ делать бумагу из волокнистой внутренней части коры тутового дерева.





Китайцы долго растирали кору деревьев, щепки, тряпье в воде, пока не получалась каша без комочков, потом они выливали эту смесь на подносы, на дне которых находились длинные узкие полоски бамбука. Когда вода стекала, мягкие листы клали сушиться на ровную поверхность. Для этой цели использовали бамбук и старые тряпки. Позднее кто-то догадался, как улучшить качество бумаги, добавив в нее крахмал.

Κατακίηλου μερσο βασιλῆος· οὐδὲ γαλῶν ἀρχαίων νεοφυβερωνίων διπλαστικῶν κενύς
 τῶδ' ἐπιόμπτι νλαυτῶ· ἐξ εἰσι πάλιν ῥο βασιλῆος μετὰ τῶν ῥομάμεων· Καὶ κατὰ τὸ χάρισμα
 τοῖσ' ἀρρημοῖσ' συμπλακείσ' τρέπεται τοῦτοισ'·



μὲν ἔκολλ' ἰοισχεῖ ρούται ἡμαυτοῖσ' καταστικῶν αἰχμητῶν κούσ' ἀμπεχλάδων· καὶ μετὰ νικ
 λαμπρὰσ' ἀνείσι προστην βασιλεῦσ' ἰουσαμ
 ἔλασθητῶσ' αἰμαυτοῖσ' ἐκ τῶν ἀρρη



ие караваны из дапных



Однажды арабы разбили китайское войско и захватили пленников. У пленных китайцев они выпытали способ изготовления бумаги.

рами и
 ность п
 строго
 лет ни





Делали бумагу вручную, с применением самой примитивной техники. За день получали не более 100–120 килограммов. С развитием книгопечатания бумаги требовалось все больше. Тряпья, сбором которого занимались тысячи людей, не хватало. И тут решили испробовать дерево. Опыт удался – древесину расщепили на отдельные волокна и превратили их в бумажную массу. С тех пор и производят бумагу из дерева.

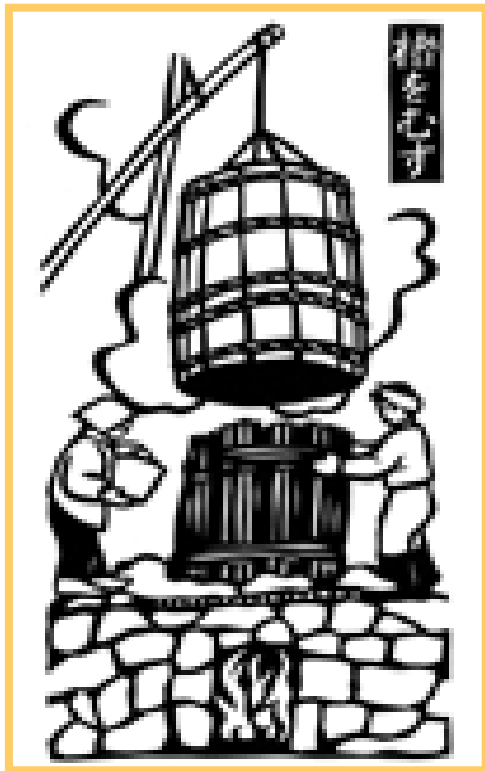
Процесс изготовления "васи"- японской бумаги.



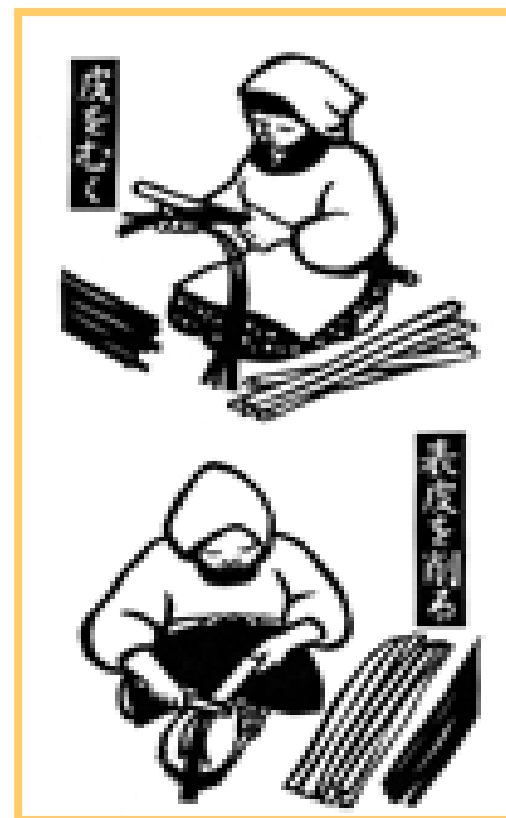
1. Кустарники заготавливают зимой, срезая стебли равной длины и связывая их в пучки.



2. После сбора, связки стеблей кустарников пропариваются в подвешенных над чанами с кипящей водой деревянных бочках, затем их обдают водой, и кора легко отделяется.



3. После промывания стеблей водой, верхний чёрный слой коры легко отделяется при помощи рук, затем соскабливается зелёный слой. Любые неровности и повреждения также удаляются. Затем обработанные стебли просушиваются до тех пор, пока не будут готовы для дальнейшей обработки.





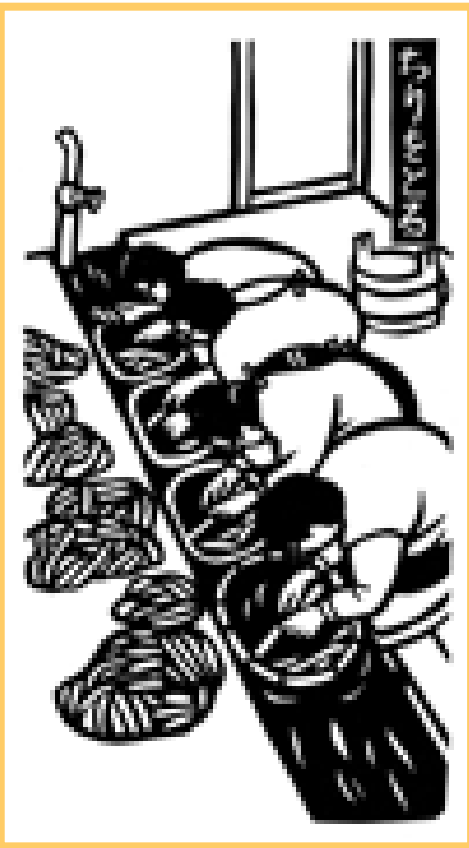
4. После просушки стебли выкладываются на мелководье чистой реки для удаления различных примесей, а также отбеливаются от воздействия прямых солнечных лучей, придающих ей естественным образом белый цвет.

5. Белую кору варят в большом чане до тех пор, пока она не станет очень мягкой.

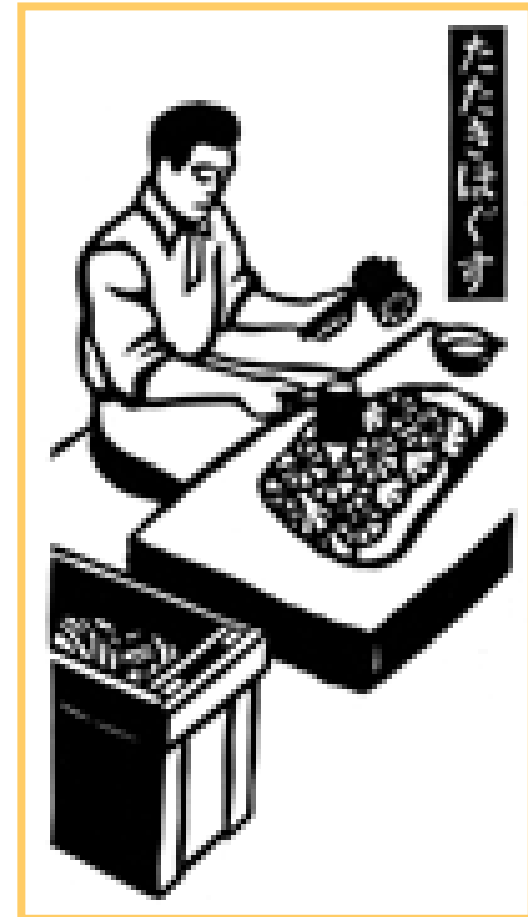


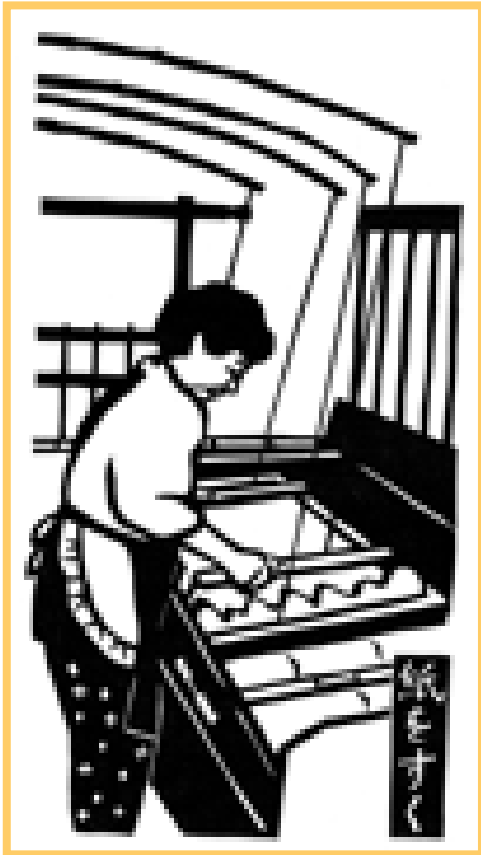


6. Небольшое количество приготовленного волокна помещается в бамбуковую корзину, плавающую в воде, после чего любые неравномерно проварившиеся частицы, инородные элементы и т.п. удаляются вручную.



7. Волокна отбиваются на камне с использованием деревянного молотка.

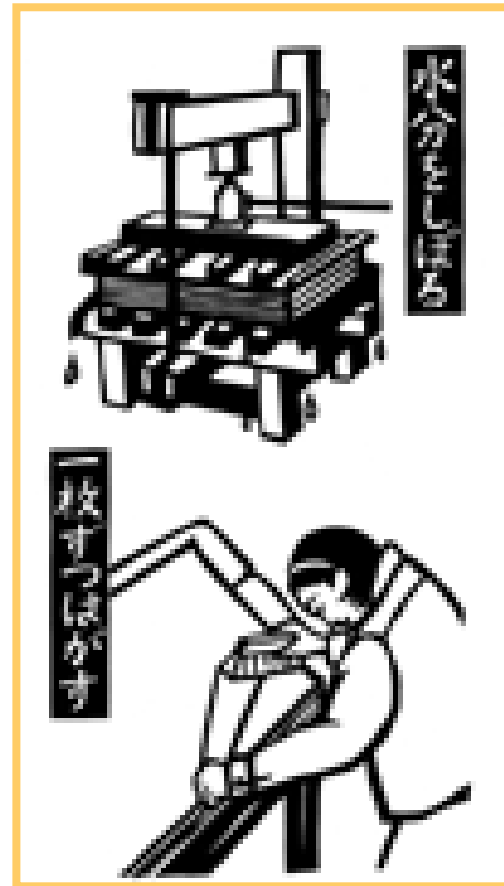


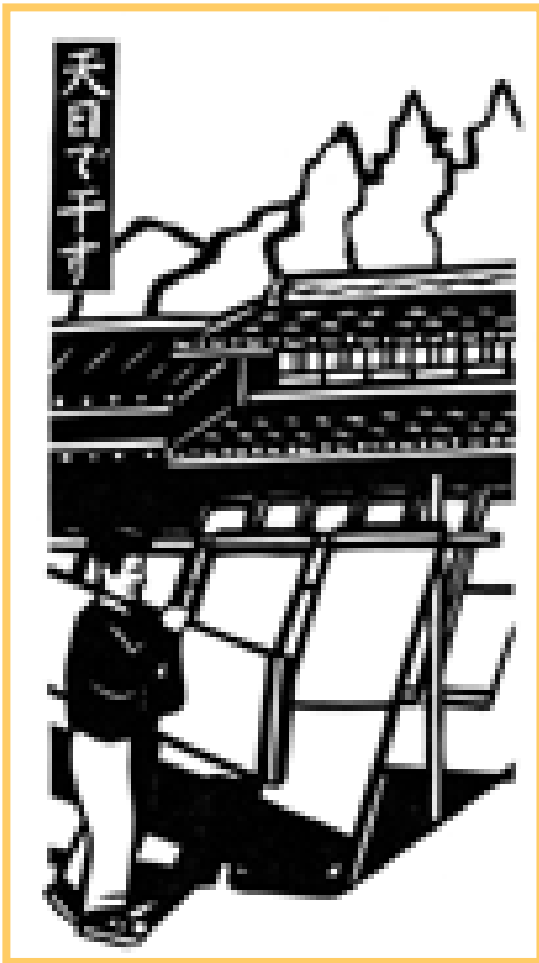


8. Массу тщательно перемешивают вместе с водой. Затем, с помощью бамбуковой сетки и деревянной рамы, смесь перетряхивают взад-вперёд, создавая подобие листа. Волокна оседают на сетке и действие повторяют до тех пор, пока не будет создан «лист» желаемой толщины.



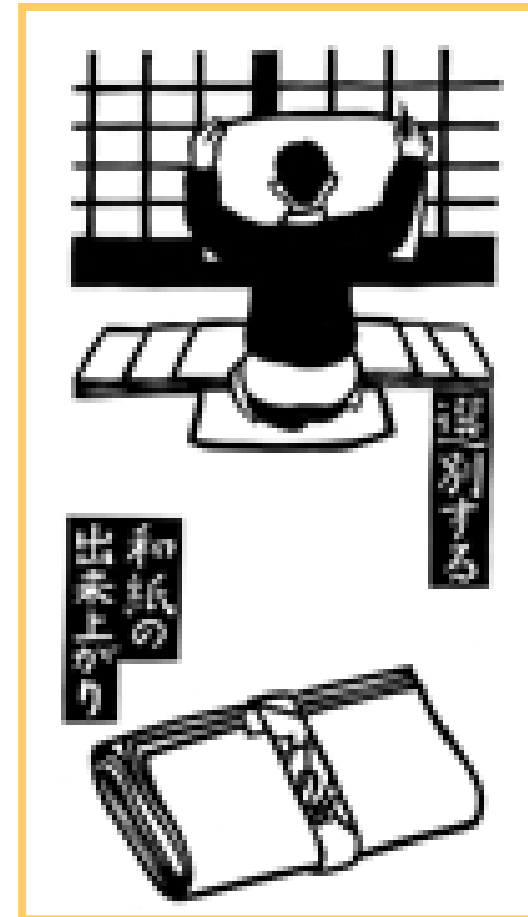
9. Сетка с готовым листом бумаги вынимается из формы и выкладывается на специальную стойку для свежеприготовленных листов. Наутро листы кладутся под пресс, причём со временем оказываемое давление увеличивается. Это действие производят на протяжении примерно 6 часов до тех пор, пока около 30% влаги не будет удалено.

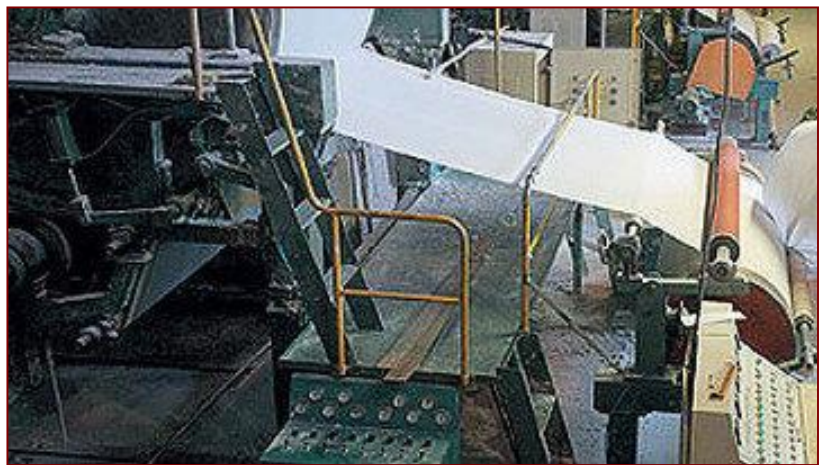




10. После совместной сушки, листы вновь разделяются и по отдельности выкладываются на солнце, которое вместе с ветром окончательно высушит листы и отбелит их. 📣

11. Высушенные и обесцвеченные на солнце листы бумаги сортируются мастером по цвету, качеству и т.п. Теперь свежесделанная васи готова к использованию!





Сейчас бумагу делают примерно также, только всё это выполняют машины. Бумагоделательные машины выпускают бумажную ленту шириной в несколько метров со скоростью 600-750метров в минуту.

