



I mille perché della scienza e della tecnica

La usiamo tutti i giorni, ma la conosciamo poco.

La carta

Per capire come viene prodotta immaginiamo di entrare in una cartiera del 1200.



Quando l'uomo (6000 anni fa) ha inventato la scrittura per raccontare le cose importanti che gli accadevano, si scriveva su pietra, su legno e su tavole di argilla. La prima grande novità è stato il papiro, ottenuto dagli antichi Egizi



Si parte dalle materie prime che sono (pensate!) stracci e corde usati.

La lavorazione inizia lavando bene gli stracci che poi vengono messi a bagno, battuti e spapolati fino a formare un liquido bianco detto "pasta".

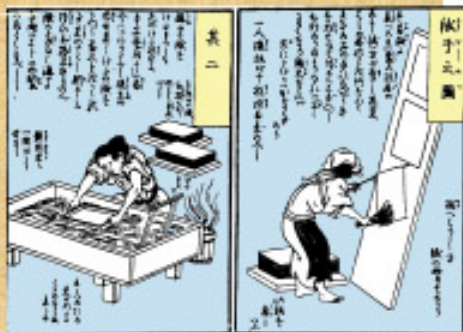
da una pianta che cresce lungo il fiume Nilo.

Poco più di 2000 anni fa, dall' Asia Minore è arrivata la pergamena, ricavata dagli strati più sottili della pelle di capre e pecore (si chiama, infatti, anche cartapecora). Poco più tardi, nella lontana Cina, è



iniziata la produzione dei primi fogli di carta.

I cinesi però hanno mantenuto il segreto fino al 750 quando, catturando due cartai cinesi, gli arabi hanno imparato a produrre la carta e poi



hanno "automatizzato" la produzione grazie ai cosiddetti "mulini da carta". Nell'Europa medievale i primi produttori di carta sono stati gli italiani. Nel 1200 sono sorte cartiere ad Amalfi e a Fabriano, ancora oggi famosa in tutto il mondo proprio per la carta.



Qui serve molta energia e per questo le cartiere vengono costruite lungo i torrenti: l'acqua aziona una macchina con dei giganteschi martelli chiodati che battono gli stracci in ammollo fino a ridurli in poltiglia.



4



La "pasta" viene raccolta in grandi vasche dette "tini".

5



Un setaccio rettangolare molto fino, detto "forma", viene immerso nella "pasta" e poi estratto; l'acqua filtra via e rimane un sottile e umido stato bianco: è il nostro foglio di carta.

6



Che però contiene ancora tanta acqua di troppo. Per questo lo si schiaccia fortemente con un torchio e poi lo si "stende" ad asciugare in un ambiente ben ventilato

Non, però alla luce del Sole che fa ingiallire la carta!



7

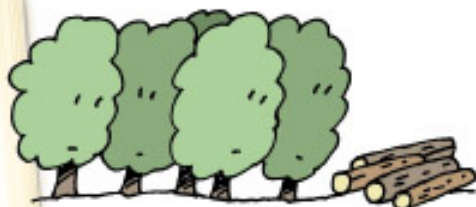


Così la carta è stata prodotta fino al 1800, quando gli artigiani sono stati sostituiti dalle industrie: i passaggi principali sono però rimasti gli stessi; la principale differenza è che

invece degli stracci si impiega la "pasta di legno".



Ecco perché si dice che quando sprechiamo la carta contribuiamo alla distruzione delle foreste.



Non bisogna però esagerare. Dovete sapere infatti che per produrre la carta si usano principalmente gli scarti del legno e le parti degli alberi che non hanno altri utilizzi.



Oggi, per ridurre il consumo di legno, si sta imparando a produrre carta a partire da scarti agricoli e perfino dalle alghe...



Raccolta delle alghe a Venezia

E la carta riciclata?

Viene prodotta esattamente come quella normale: cambia solo la materia prima, che è la carta usata. Che però deve prima essere ripulita da tutti i materiali estranei: metalli, (ad esempio le graffette), plastica, colla, inchiostro.

