

## Breve storia

Nei tempi più antichi i primi messaggi venivano incisi su rocce, su ossa di animali e tavolette di argilla. Ben presto, però, ci si accorse che servivano materiali più leggeri e maneggevoli.

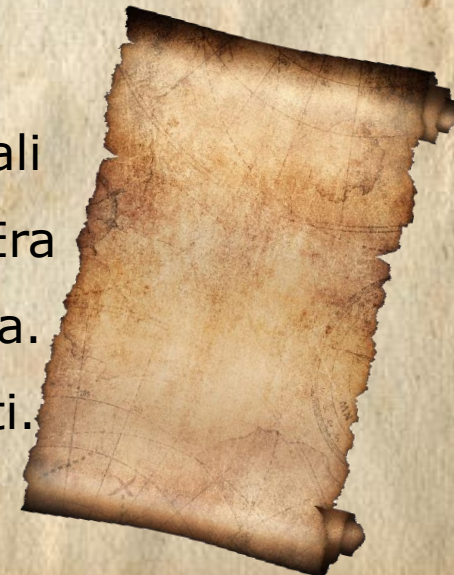
### **Gli Egiziani: la scrittura su papiro**

Gli Egizi introdussero l'uso del papiro, una pianta acquatica molto diffusa lungo le sponde del Nilo.

### **I Romani: la pergamena**

Il papiro venne sostituito dalla pergamena, ottenuta da pelli di animali conciate e lisce. Il nome deriva dalla città di Pergamo, in Turchia. Era molto più costosa e resistente del papiro e garantiva maggiore durata. Si passò dal rotolo al libro fatto di fogli di pergamena cuciti e rilegati.

Fu poi gradatamente sostituita dalla carta.



## L'INVENZIONE DELLA CARTA

L'invenzione della carta viene attribuita a un cinese, Ts'ai Lun, che, nel 105 d.C., fabbricò dei sottili fogli impastando scorze d'albero, stracci e residui di vecchie reti da pesca sminuzzati e mescolati con acqua. La carta veniva fabbricata artigianalmente.

Gli Arabi si impadronirono di questa tecnica, ne migliorarono alcuni aspetti.

La prima cartiera italiana fu fondata ad Amalfi nel 1220.

## LA CARTIERA DI FABRIANO

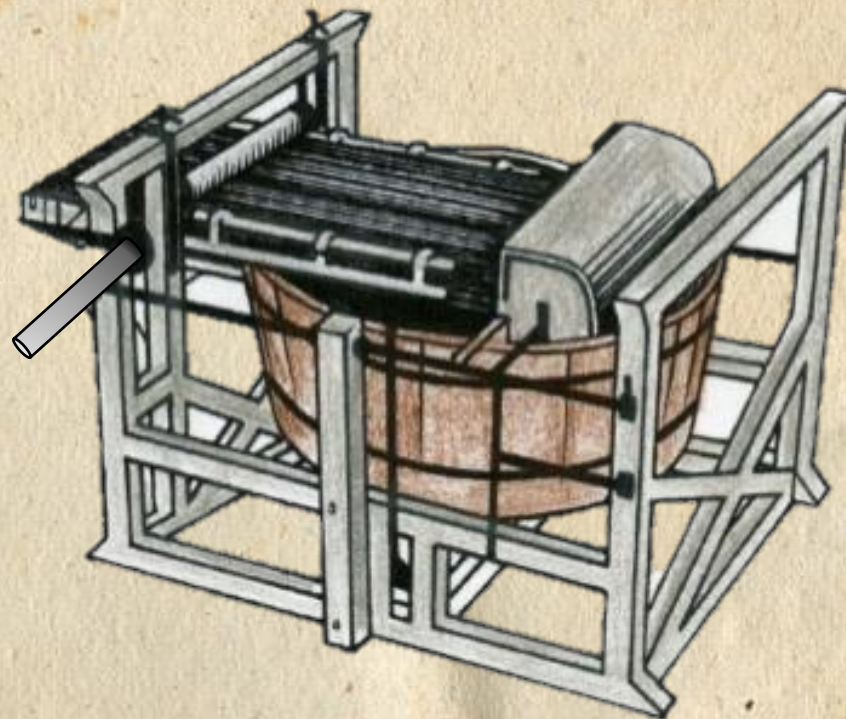
Nel 1276 sorse la cartiera di Fabriano, nelle Marche, famosa per l'adozione di formati standard e per l'invenzione della filigrana. La filigrana consiste in un segno distintivo che appare come un disegno più chiaro osservando il foglio in trasparenza.

Un tale salto di qualità spinse le autorità del comune di Fabriano, per la prima volta nella storia, ad utilizzare la carta per tutte le documentazioni ufficiali (fino ad allora la carta non era considerata uno strumento affidabile)

## LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

Dal '300 al '700 la tecnica di fabbricazione della carta non muta: la materia prima e' rappresentata da stracci bianchi di lino. I cartai olandesi realizzarono nel XVII secolo una macchina per raffinare la pasta stracci (macchina olandese).

Nel secolo successivo, con l'avvento della Rivoluzione industriale, si tentò di meccanizzare tutto il processo di fabbricazione. Il francese Nicolas Louis Robert, nel 1799, costruì la prima macchina continua, in grado di fabbricare un foglio continuo della grandezza di circa 60 cm.



Poeti e scrittori del medioevo narrano di vaste zone con campi di lino a fiori azzurri



## LA MATERIA PRIMA DIVENTA CELLULOSA

La crescente richiesta di carta portò allo sfruttamento del legno: nel 1825 si ottenne la prima pasta meccanica dalla sfibratura del legno e, dieci anni dopo, in Inghilterra, si giunse all'estrazione della cellulosa dal legno. La produzione diventò di massa e la caduta del prezzo trasformò la carta in un prodotto di largo consumo.

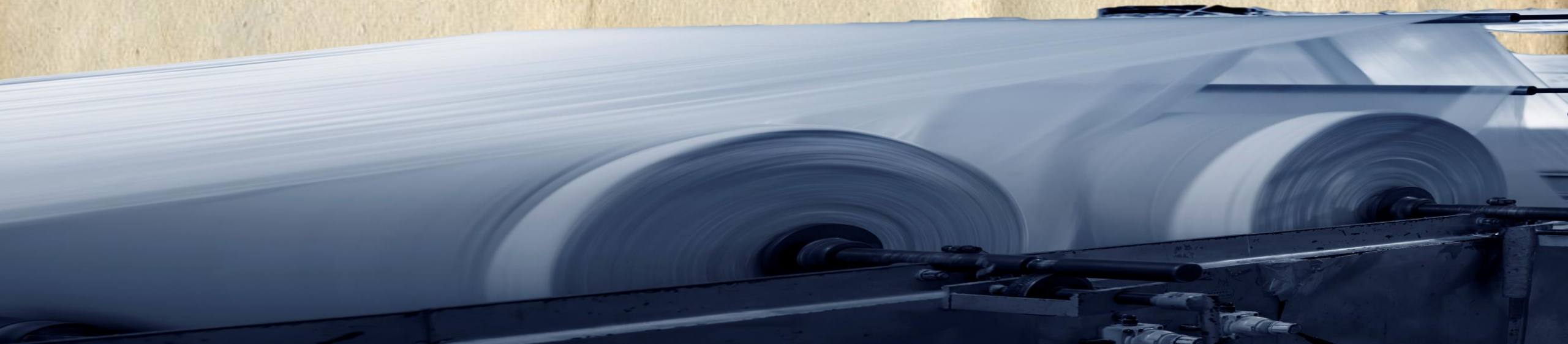
I paesi ricchi di foreste come quelli scandinavi, il Canada e gli Stati Uniti diventarono i nuovi riferimenti del mercato. La carta industriale abbondante e a basso costo diversifica gli utilizzi: nel 1871 la prima carta igienica in rotoli, nel 1906 le prime confezioni del latte in cartone impermeabilizzato, nel 1907 il cartone ondulato e poi giocattoli, capi d'abbigliamento, elementi d'arredo, isolamenti elettrici.

Nelle cartiere (le industrie dove si produce la carta), i reparti principali sono tre:

**i depositi delle paste:** raffinazione delle paste

**l'impastatrice:** miscelazione con altre sostanze (colle e coloranti)

**la macchina continua:** l'impasto viene portato alla macchina continua per la produzione della carta



La carta si differenzia in base allo spessore, colore, collatura, resistenza allo strappo, peso (se supera i 150gr al mq diventa cartone o cartoncino), formato, filigrana ecc....

**Carta da stampa:**

per scrivere, per disegnare, per buste, per fotocopie, per fax, carta carbone e auto copiante.

**Carta per uso industriale e varie:**

carta per cavi elettrici, condensatori, carta per laminato plastico, carta per sigarette, carta per fotografia, carta da filtro, carta adesiva, carta decorativa, carta da parati.

**Carta da imballaggio:**

involucri per alimenti, carta pergamena vegetale, accoppiata con plastica, confezioni di tipo commerciale o industriale o decorative.

**Carta per articoli igienico/sanitari:**

carta igienica, fazzoletti, tovaglioli e tovaglie, asciugamani, carte per uso medico.

Il materiale più comunemente usato è la polpa di legno o di cellulosa, solitamente di legno tenero come il pioppo o l'abete.

Si possono utilizzare anche altre fibre come cotone, lino e canapa, oltre

### ALLA CARTA RICICLATA



#### LA CARTA

Giornali, riviste,  
volantini, fumetti,  
sacchetti della spesa,  
foglietti illustrativi...



#### IL CARTONE

Imballaggi per elettrodomestici,  
frutta e verdura, contenitori  
in tetrapak, scatole delle scarpe, dei  
prodotti alimentari, dei detersivi per la  
casa e per la persona...



- carta con residui di colla
- contenitori unti (es. cartone della pizza se sporco)
- carta accoppiata
- carta plastificata
- carta oleata (es. carta da forno)
- carta chimica (es. fax, scontrini)
- carta autocopiante.
- bicchieri e piatti di carta.
- biglietti dell'autobus o del treno
- tovaglioli di carta o fazzoletti usati



Appiattare sempre le scatole e comprimere gli scatoloni in modo da ridurre gli imballaggi



Il riciclo della carta inizia con la raccolta differenziata



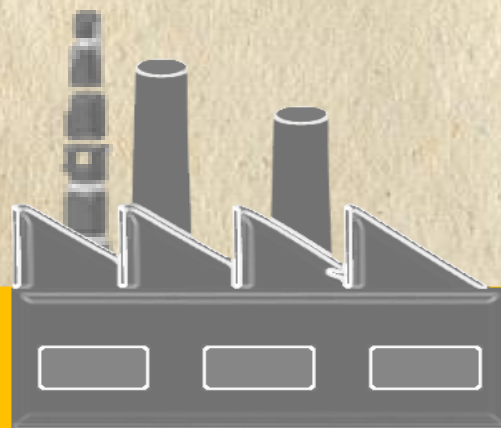
La carta viene portata in piattaforme di selezione



Il processo di selezione consiste nell'eliminare le impurità, come residui di plastica, inserti metallici, ecc.



Infine, enormi macchine, definite "continue", consentono di lavorare l'impasto, essiccarlo e realizzare la nuova carta che sarà reimpressa nel mercato



Quindi, viene sottoposta a raffinazione, per rafforzare i legami tra le fibre e ottimizzarne solidità e resistenza



La carta selezionata viene pressata in grandi balle e conferita alle cartiere

La raccolta differenziata della carta, fatta con cura, consente la creazione di una nuova materia prima seconda.

Per produrre la carta è necessario l'uso di fibre di cellulosa ottenute da materiali naturali, in particolare il legno.

Dalla carta riciclata è possibile ottenere altra carta, cartone o fibre di cellulosa da impiegare nella bioedilizia.

### **IL RICICLO MIGLIORA L'IMPATTO AMBIENTALE ED ECONOMICO**

- ❖ riduzione dell'uso di fibra vergine e delle emissioni legate alla sua produzione;
- ❖ meno emissioni correlate ai consumi elettrici e idrici;
- ❖ diminuzione delle quantità di rifiuti conferiti in discarica.

## RICICLARE LA CARTA NOTIZIE



Nel 2019 crescono raccolta differenziata e riciclo di carta e cartone: oltre 3,5 milioni di tonnellate raccolte in Italia.

La raccolta differenziata di carta e cartone non arresta la sua corsa e anche nel 2019 conferma il trend degli ultimi anni migliorando le performance nazionali del 3%.

Con 100mila tonnellate in più rispetto al 2018 si supera quota 3,5 milioni di tonnellate differenziate dai cittadini con un pro-capite di 57,5 kg/ab.

È quanto emerge dal Rapporto Annuale sulla raccolta differenziata e riciclo di carta e cartone in Italia, giunto alla 25° edizione.

I nuovi dati trovano spiegazione in due diversi fattori: da una parte l'impegno sempre crescente dei cittadini nel fare la raccolta differenziata, dall'altra una filiera efficiente – quella del riciclo - confermandosi settore essenziale per il Sistema Paese.

