

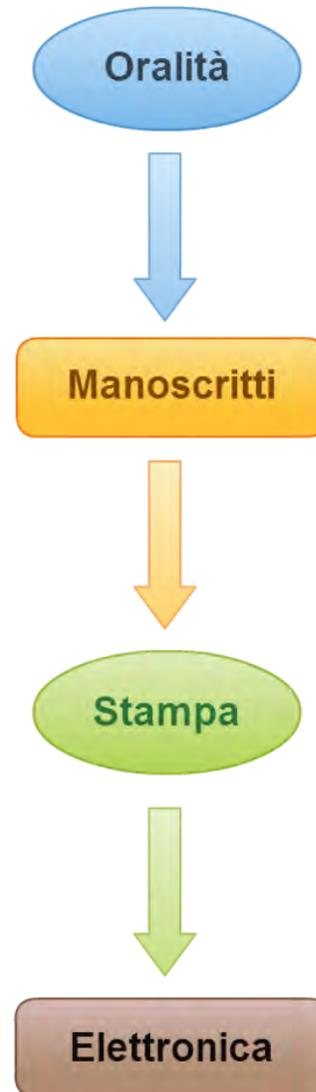


# UNIVERSITÀ DI PARMA

Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

## Carta stampata

*La riproduzione della scrittura,  
libri e incisioni*



# La scrittura e la trasmissione del sapere

L'evoluzione del **libro** è strettamente legata alle contingenze economiche e politiche nella storia delle idee e delle religioni. Essa segue una serie di innovazioni tecnologiche che hanno permesso di migliorare la qualità di conservazione del testo, riducendo il costo di (ri)produzione della scrittura e delle immagini che ne possono integrare la comprensione.

La parola **libro** deriva dal latino **liber** = **corteccia**, che era un materiale usato per scrivere testi.

Poi, per estensione, la parola ha assunto il significato di opera letteraria. L'evoluzione ricorda quella della corrispondente parola greca **βιβλίον** (**biblion**), da cui deriva il termine **biblioteca**.

Fondamentale per la trasmissione della cultura scritta è stata l'invenzione della stampa a caratteri mobili (**Gutenberg, 1456**), che ha trasformato il libro in un potente strumento di diffusione delle idee e della scienza, rendendo per oltre quattro secoli la '**carta stampata**' il principale medium di massa.



## Prima dei libri

Secondo **Erodoto** (Storie 5:58), i Fenici portarono in Grecia la scrittura ed il papiro verso il X secolo o il IX secolo a.C.; le due parole greche per **papiro** = **biblion** (materiale di scrittura) e **biblos** (libro) provengono dal porto fenicio di **Biblo**, da dove si esportava il papiro verso la Grecia. Dal greco deriva anche la parola **τόμος** = **tomo** che in origine significava **fetta** o **pezzo**, e poi cominciò a indicare il **rotolo di papiro scritto**.

La parola **tomus** fu usata anche dai latini con lo stesso significato di **volumen**.

Nel V secolo, **Isidoro di Siviglia** nella sua **Etymologiae** spiega la relazione tra **codice** (lat. **codex**), **libro** e **rotolo**: "*Un **codex** è composto da **molti libri**; un **libro** è composto da uno **scrollo** (rotolo). Viene chiamato **codex** per metafora di un **tronco d'albero** o di vite (**codex**), come se fosse un ceppo di legno, poiché contiene una moltitudine di libri, come se fossero rami.*" Nell'uso successivo un codice è il primo deposito di informazioni che la gente riconosce come "libro": insieme di **fogli di dimensioni uniformi legati in qualche modo lungo uno dei bordi, e tenuti tra due copertine realizzate in un materiale più robusto**.

La prima menzione scritta del **codice** come **forma di libro** è fatta da Marziale nell'**Apophoreta** (fine I secolo).

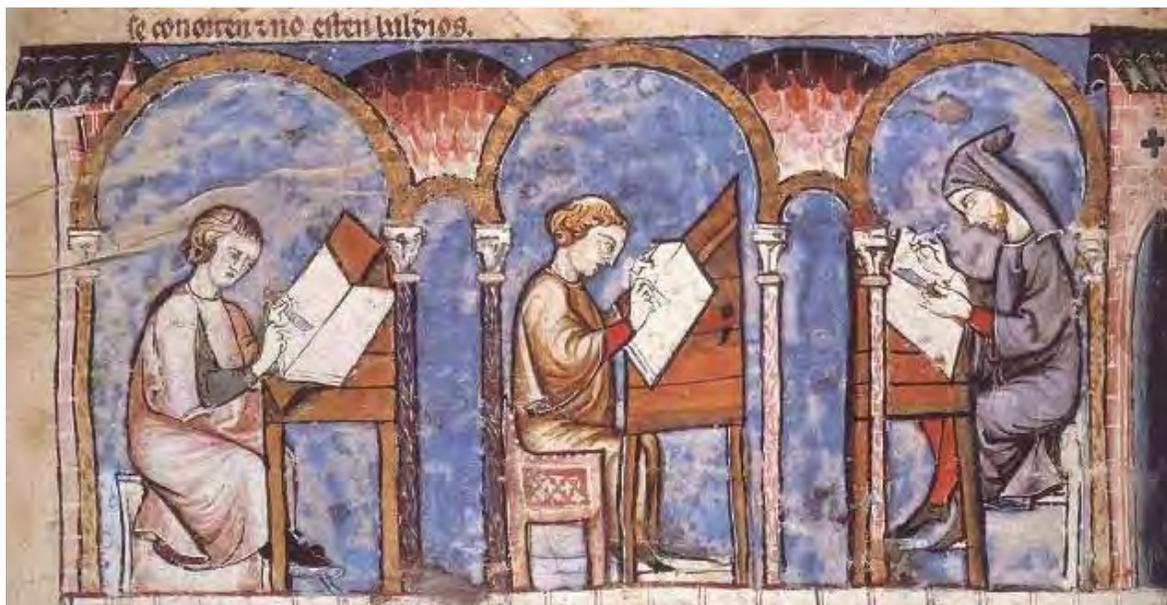
Il **codice** (inteso come oggetto materiale) non ebbe molta popolarità nel mondo ellenistico pagano e si diffuse gradualmente nel corso dei secoli III e IV prevalentemente all'interno della comunità cristiana, per ragioni pratiche:

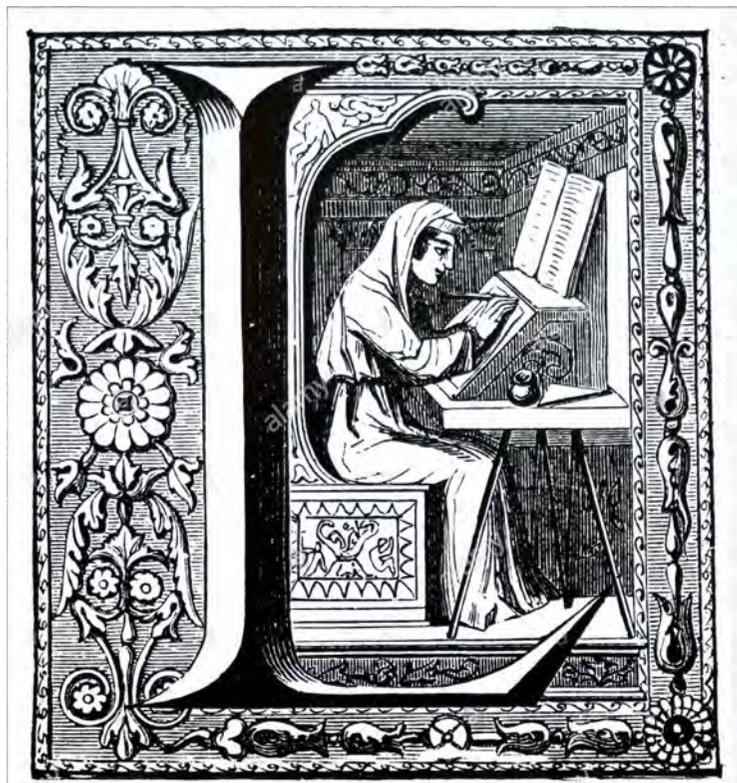
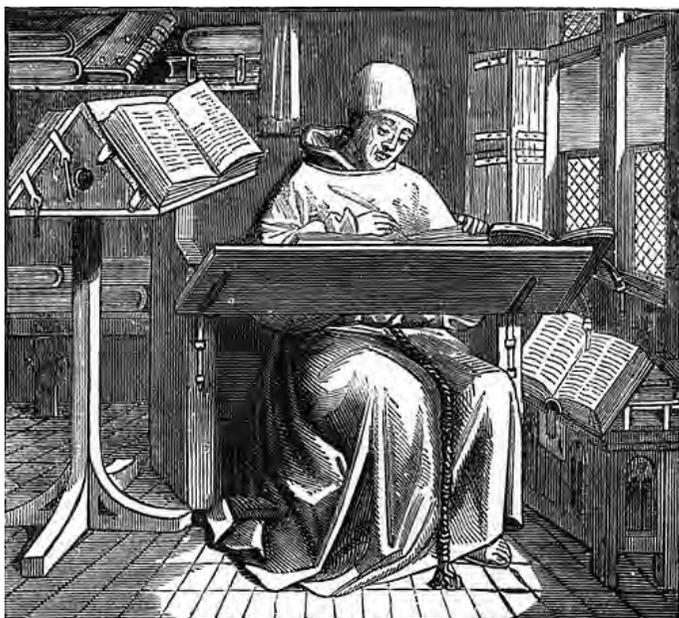
- **minore costo** (si utilizzano entrambe le facce del supporto)
- **maggiore maneggevolezza** (è portatile e facile da nascondere).

## La trasmissione medievale del sapere

Come tutti sanno i monaci continuarono la tradizione scritturale latina dell'Impero romano d'Occidente. La tradizione e lo stile dell'Impero romano predominava mentre gradualmente emergeva la cultura del libro medievale.

**Cassiodoro** enfatizza l'importanza della copiatura dei testi e **Benedetto da Norcia**, nella sua *Regula Monachorum* (metà del VI secolo) promosse la lettura (Cap. XLVIII), riservandole precisi momenti della giornata, condizionando la cultura del Medioevo dove i chierici divennero i maggiori lettori e produttori di libri.





Prima dell'invenzione e della diffusione del torchio tipografico e poi della stampa a caratteri mobili, i libri erano molto costosi e relativamente rari.

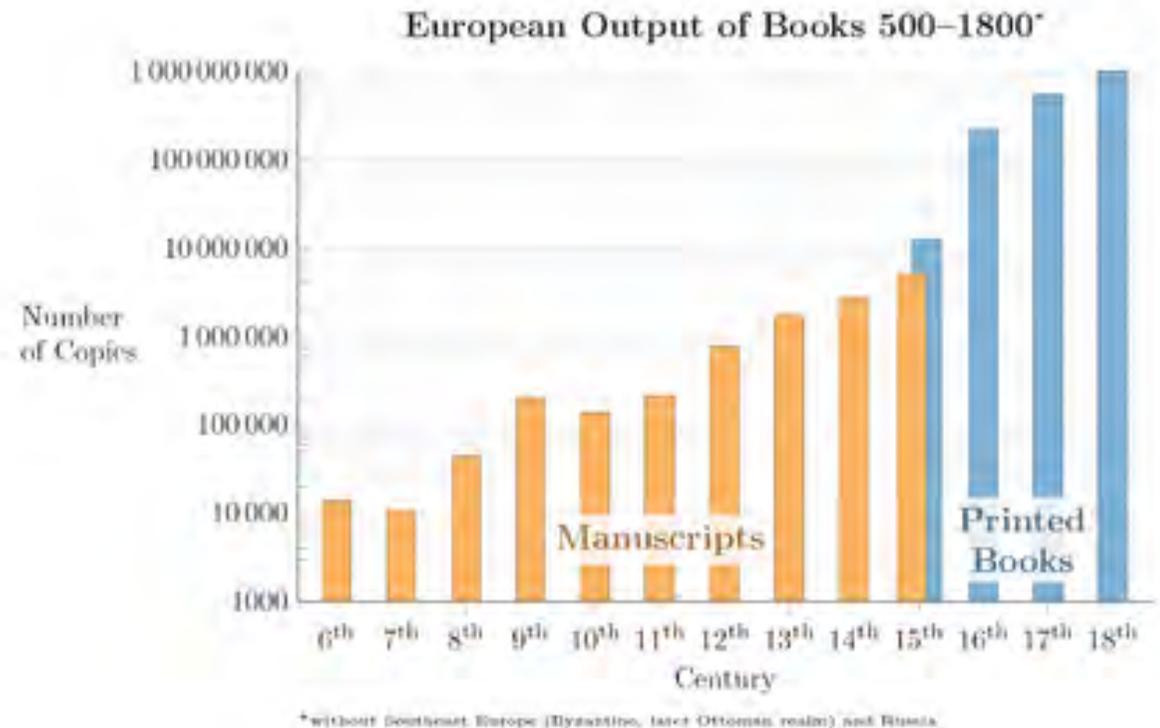
In età carolingia i monasteri piccoli possedevano poche decine di libri, quelli di medie dimensioni qualche centinaio, le più grandi collezioni raccoglievano circa 500 volumi; poi nel Basso Medioevo la biblioteca pontificia di Avignone e la biblioteca della Sorbona di Parigi arrivano a possedere circa 2.000 volumi.

Gli amanuensi apportarono novità importanti alla scrittura: nel VII secolo i monaci irlandesi introdussero la spaziatura tra le parole, agevolando la lettura e nel XII secolo l'innovazione fu introdotta anche nei Paesi neolatini. Si ritiene che l'inserimento di spazi tra le parole e della punteggiatura abbiano favorito il passaggio dalla lettura semi-vocalizzata a quella silenziosa, che nell'alto medioevo era considerata degna di nota; Sant'Agostino la riferisce come un'abilità particolare di Sant'Ambrogio.





# Il libro



tre elementi fondamentali:

- **scrittura** – trasmissione scritta dei saperi
- **carta** – agevola la circolazione della parola scritta
- **stampa** – velocizza la riproduzione del messaggio

L'evoluzione tecnologica dei primi due si riflette anche sullo sviluppo del terzo con l'evoluzione del **carattere tipografico**, che rende la tipografia un'arte.

## La carta

La carta nasce in Cina nel 105 d.C. quando Ts'ai Lun realizza un foglio facendo essiccare un impasto di fibre di gelso e bambù e intrecciando poi le strisce ottenute.

Nel VII secolo la produzione della carta esce dalla Cina e da Samarcanda si diffonde alla Mesopotamia e poi passa al mondo arabo, che nel 1151 la porta in Spagna, con la costruzione della prima cartiera europea a Valencia.

Nel XIII secolo la carta viene introdotta nell'Europa cristiana, che usava la pergamena, più costosa.

La prima cartiera nasce a Fabriano nel 1276, seguita da quelle di Bologna, Amalfi, Genova e Padova.

La carta viene prodotta dalla macerazione di stracci utilizzando lo stesso sistema sino alla fine del XVIII secolo.

Nel 1799 i tipografi Didot di Essonnes mettono a punto un sistema di fabbricazione meccanica e intorno al 1850 si inizia a impiegare la cellulosa al posto degli stracci, riducendo ulteriormente i costi.

# La stampa

Anche la stampa è molto più antica del libro.

La xilografia esisteva in Cina già nel VIII sec. A.C., ma punzoni xilografici per decorare i tessuti erano usati anche nel bacino del Mediterraneo da Egizi, Fenici e Romani.

Nel 1040 Pi Cheng realizza il primo libro a stampa utilizzando matrici di legno.

In Europa nel medioevo la xilografia è usata per stampare i tessuti e la Chiesa la impiega per la riproduzione di immagini sacre.

Nel XIV secolo viene utilizzata anche per produrre libri con testo e immagini scolpite a rovescio sulla lastra di legno e la tecnica resterà in uso per le immagini anche dopo l'affermazione della **stampa a caratteri mobili** (1450), che diede un grande impulso al libro creando nuove professioni e un vivace indotto economico. Per alcuni decenni il manoscritto sopravvive alla stampa, che ne imita i caratteri formali. A Parigi nel 1470 c'erano ancora 7000 copisti.

## La stampa a caratteri mobili

Anche questa è un'invenzione cinese: verso il 1045 Bi Sheng realizzò dei caratteri mobili di terracotta, ma non esistono reperti della sua stampa. In Europa fu introdotta intorno al 1450 da Johannes Gutenberg che a Magonza inventò dei caratteri mobili e fece lo stampo per la fusione in metallo dei caratteri dell'alfabeto latino, comunemente considerata un'invenzione indipendente da quella cinese.

L'invenzione rese i libri meno laboriosi e meno costosi da produrre e li rese più accessibili. I primi libri e i singoli fogli stampati a caratteri mobili (anche le immagini) che furono creati prima del 1501 in Europa sono noti come incunaboli. La stampa fu una delle prime e più importanti forme di produzione in serie e divenne presto un'industria organizzata e florida.



# Johann Gutenberg



Gutenberg inizia a studiare tecniche di *'Ars Artificialiter'* intorno al 1400 e nel 1440 si dedica alla riproduzione seriale della scrittura con punzoni mobili in legno.

Dopo 10 anni commercializza l'idea e con il finanziamento concesso da Fust inizia l'edizione della Bibbia a 42 linee con pagine a due colonne composte con caratteri Textura, completata nel 1445. Il Textura è un carattere gotico, rigido e compatto che assomiglia molto al copiato manuale ed è più facile da realizzare dell'Antiqua e delle altre scritture con caratteri rotondeggianti.

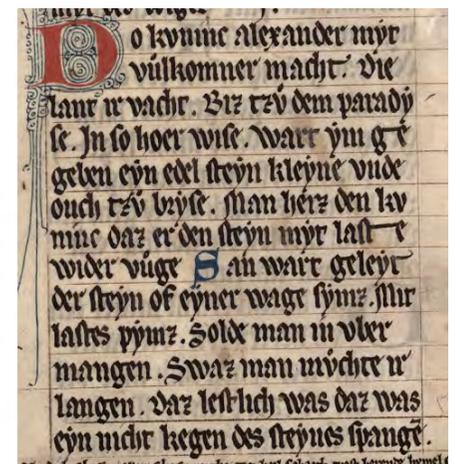
## Gutenberg Textura

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . , ! ? # : ;

oblationem seruitutis nostre: & 7  
cūcte familie tue. **Q**uesumus do  
mine ut placatus accipias: diesq;  
nōros ī tua pace disponas. atq; ab  
eterna damnaciōe nos eripi: et in  
electoz tuoz imbeas grege mune  
rari. Per xp̄m dñm nrm Amen.



Prologus... In nomine domini Amen...

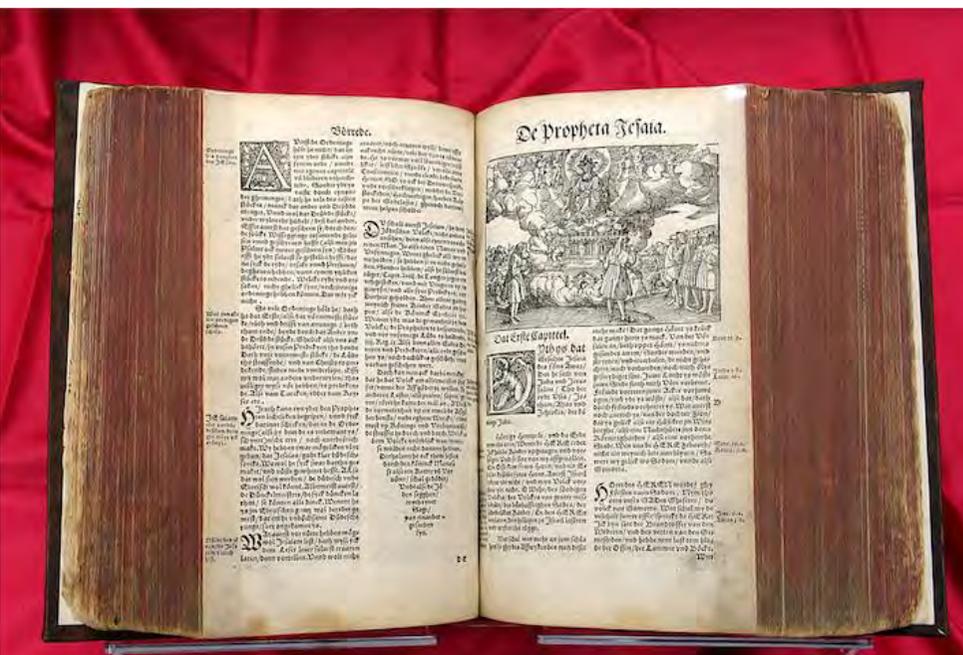
Incipit prologus beati Hieronymi... Gaudium in domino... In nomine domini Amen...

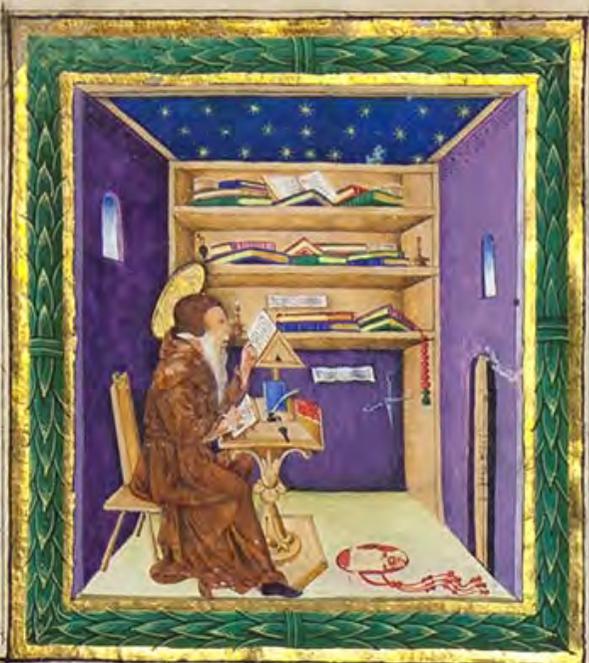
Prologus... In nomine domini Amen...

Incipit prologus beati Hieronymi... Gaudium in domino... In nomine domini Amen...

Prologus... In nomine domini Amen... Gaudium in domino... In nomine domini Amen...

Prologus... In nomine domini Amen... Gaudium in domino... In nomine domini Amen...





**M**hi Quidem fidelissime Papa Laurenti ad scribendam animus non est tam cupidus: quam nec idoneus: scienti non esse absque periculo multorum iudicium ingenium tenue et ex illo committere: Sed quoniam ut cum uenia tua dixerim id temere in epistola tua per christum me sacramenta: quae a nobis maxima cum reuerentia suscipiuntur astringit: ut aliquid tibi de fide secundum symboli traditionem rationeque componam: Quauis supra uires nostras sit potius praecipuum non enim me latet sententia sapientis: quae probe admodum dicit quia de deo et uera dicitur periculosum est: tamen si expetitis a te imposita necessitate orationibus iuues dicere aliquid qua obedientia magis reuerentia quam ingenium presumptione terribilis: quae quidem non tam perfectorum exercitibus digna uideatur: quam ad paruulorum in christo et incipientium liberetur auditum Equidem comperi nonnullos illustrius tractatorum aliqua de his pie et breuiter edidisse. Fontinum uero haereticum scio eatenus scripsisse non ut rationem dictorum audientibus explanaret: sed ut simpliciter fideliterque dicta ad argumentum sui dogmatis traheret: cum in his uerbis sanctus spiritus prouiderit nil abiguum nil obscurum nil a reliquis dissonans ponit quod in his uere completur propheta quae dicit Verbum .n. consummas et breuians iniquitatem quia uerbum breuiatum facit dominus super terras. Nos ergo simplicitate sua uel uerbis apostolicis reddere et signare tentabimus: uel quae omissa uidentur a prioribus adimplere Sed ut manifestius fiat argumentum uerbi huius ut dicitur

*fontinum*

*Solano Laurentium  
fontinum  
vira*

daus simulabant se esse apostolos christi et ueri alicuius uel uentris gratia ad praedicandum proficiscebatur: nomian tes quidem christus sed non integris traditionum lineis nuntiatus: Icirco istud iudicium posuerunt per quod agnosceretur is qui christus uere secundum apostolicas regulas praedicaret denique et in bellis civilibus hoc obseruari ferunt quoniam et armorum habitus par et sonus uocis idem et mos unus est: Atque eadem instituta bellandi nequa doli surreptio fiat symbola distincta unusquisque dux suis militibus tradit quae latine signa uel iudicia nuncupantur: ut si forte occurrerit quis de quo dubitetur symbolum prodar si sit hostis uel socius. Icirco denique haec non scribi chartulis aut membranis sed requiri in credentium cordibus tradiderunt: ut certum esset haec neminem ex lectione quae interdum peruenire etiam ad infideles solet sed ex apostolorum traditione didicisse. Discessuri igitur ut diximus ad praedicandum istud unanimitatis et fidei suae apostoli iudicium posuere: Non sicut filii ad discessum ab alterutro turre ex latere cocto et bitumine constructas cuius cacumem pertigeret usque ad caelum sed monumeta fidei quae stare aduersum faciem inimici e lapidibus uiuis et margaritis dominicis edificatas: quae neque uenti impellerent neque fulmina subruerent neque tempestatum ac procellarum turbines promouerent. Merito igitur illi abinuicem separandi turrem superbiae edificantes linguarum confusione damnati sunt: ut ne unusquisque posset aduertere proximi sui loquelam: Isti uero qui turrem fidei construebant omnium linguarum scientia et agnitione donati sunt: ut illud peccati: hoc fidei probaretur iudicium. Sed iam nobis etiam de ipsis aliquid correctandum est margaritis: in quibus primo in loco fons et origo ponitur cuius dicitur: Eredo in deum patrem omnipotentem. Verus priusquam incipiam de ipsis sermonum uirtutibus disputare illud non impune commemorandum puto: quod diuersis ecclesiis aliqua in his uerbis inueniuntur adiecta. In ecclesia namque urbis romana hoc non deprehenditur factum: quod eo propterea esse arbitror quod neque haeresis ulla illic sumpsit exordium et mos inibi seruatur antiquus eos qui gratiam baptismi susceperunt publice id est fidelium populo audiente symbolum reddere: et utique adiectiones huius saltem sermonis eorum qui praecesserunt in fide si admittit auditum In ceteris autem locis quantum intelligi datur propter nonnullos haereticos addita quaedam uidentur: per quae nouellae doctrinae sensus crederetur excludi. Nos tamen illum ordinem sequimur: quem in aquilegensis ecclesia lauacri gratia suscepimus. Eredo igitur primo eius ponitur sicut Paulus apostolus ad hebraeos scribens dicit Eredere enim

*Multi ex iudeis simulabant se esse apostolos christi*

*Quare symbolum editum fuit ab apostolis*

*sum. Epistola: Symbola unusquisque dux suis militibus tradit. ut a socijs inimici cognoscatur.*

*Turris superbiae*

*Turris fidei*

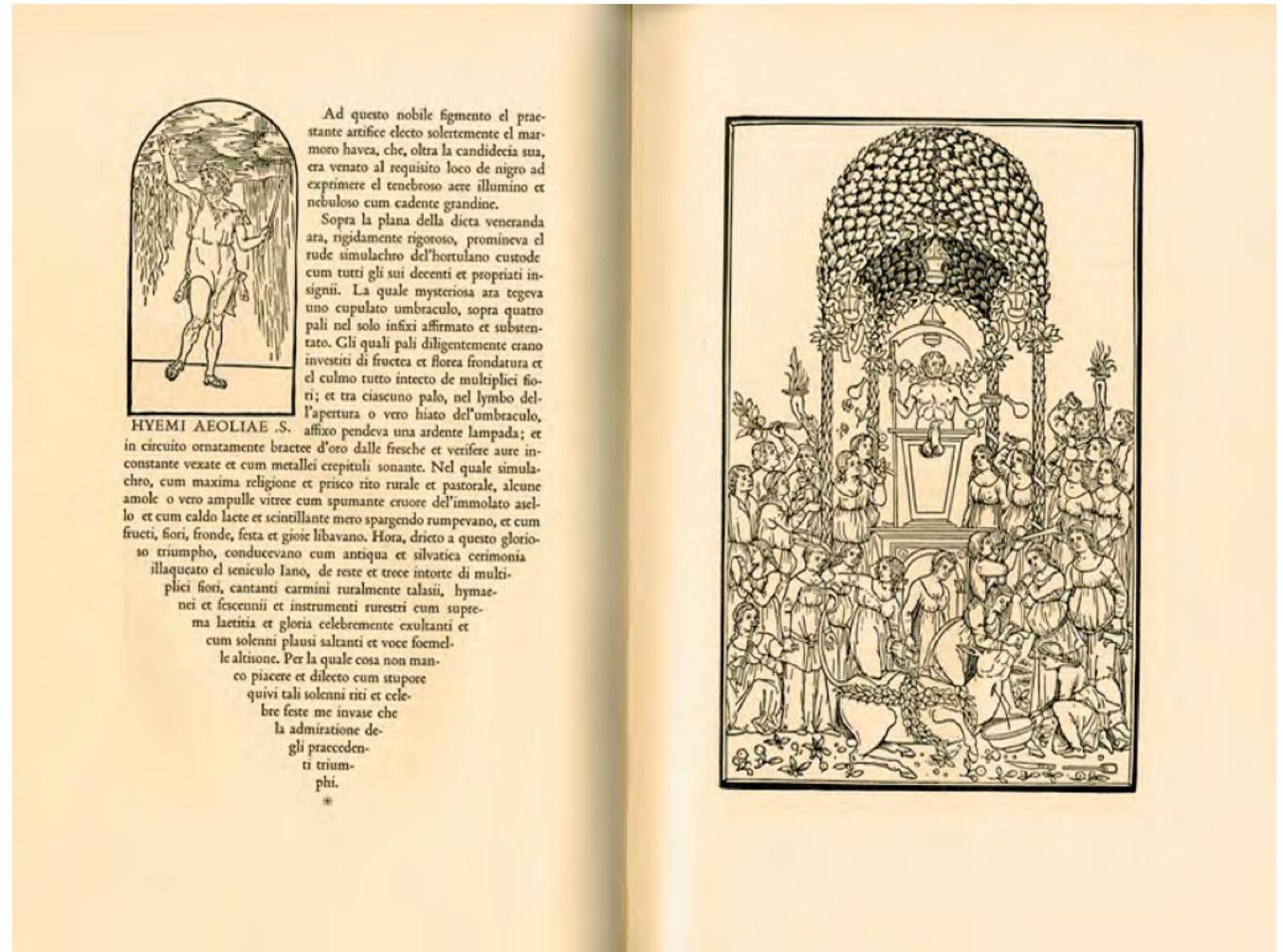
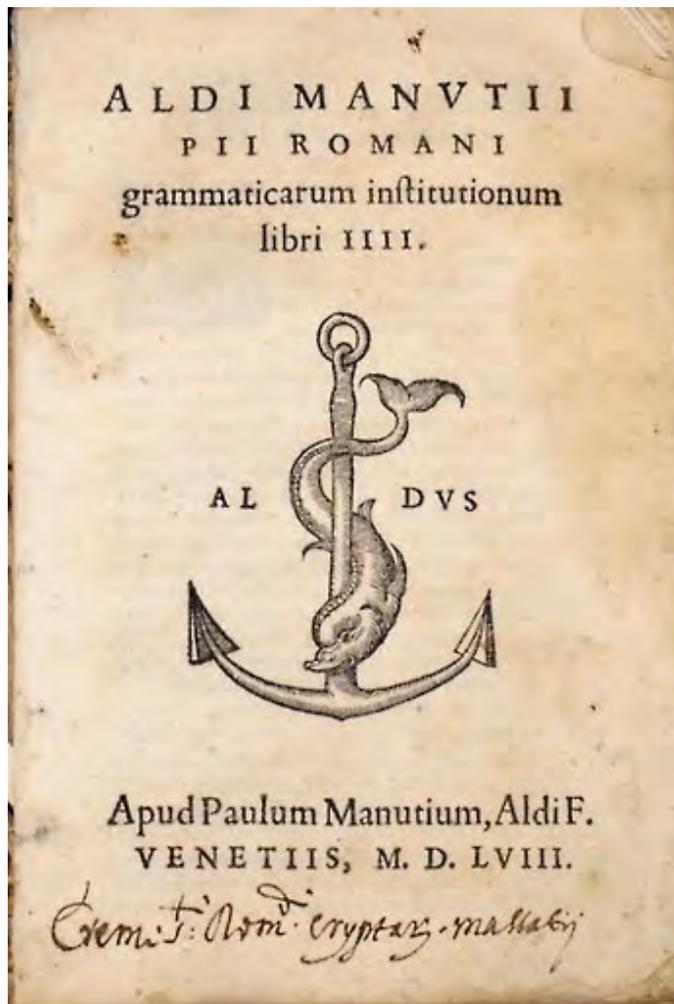
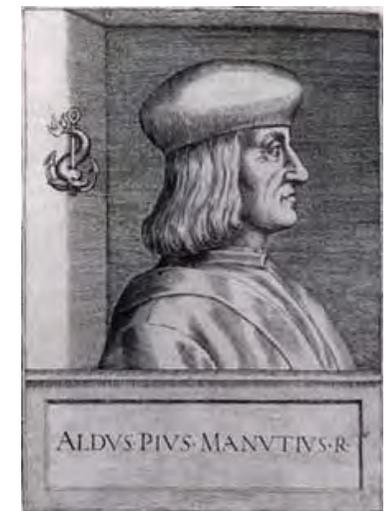
*Epistola ad Paulum apostolum de re uoluntate fidei.*

*Paulus apostolus*

## Il libro in Italia – Jenson e Manunzio a Venezia

La stampa arriva in Italia dalla Germania quando Venezia chiama i fratelli von Spyr e Nicolas Jenson, che diventa il primo tipografo editore, con un catalogo di oltre 150 edizioni.

Poco dopo, alla fine del XV secolo, **Aldo Manunzio** entra nella tipografia del suocero e diventa il più importante editore del rinascimento. Inventa l'ottavo, la collana editoriale, le 'Aldine', una collana economica con un nuovo titolo ogni mese, e commissiona nuovi caratteri a Francesco Griffo.



B E M B O A B C D E F

G H I J K L M N O P Q

R S T U V W X Y Z &

abcdefghijklmnopqrst

uvwxyz 1234567890

A B C D E F G H I J K

L M N O P Q R S T U V

W X Y Z &

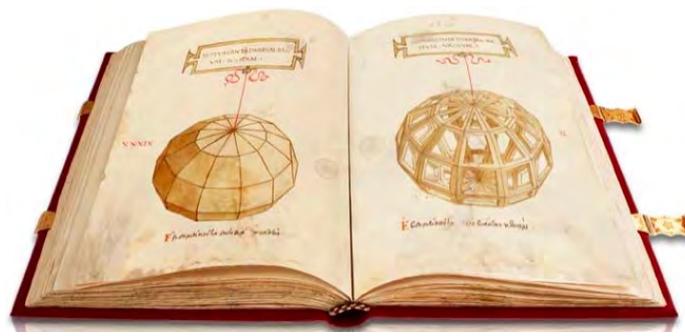
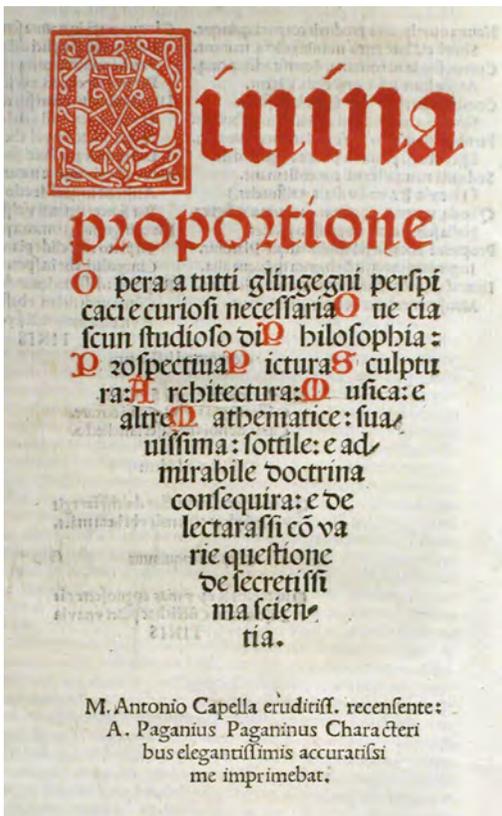
abcdefghijklmnopqrstuvw

xyz 1234567890

**Manunzio creò un carattere corsivo e introdusse il formato in ottavo, che consentiva di stampare 8 pagine sullo stesso foglio, velocizzando il processo produttivo.**

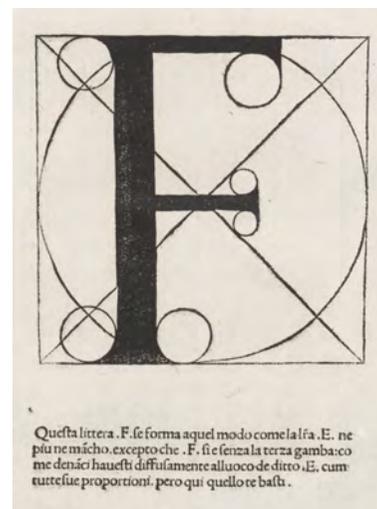
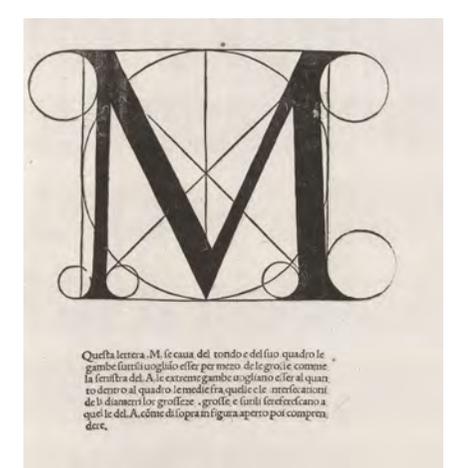
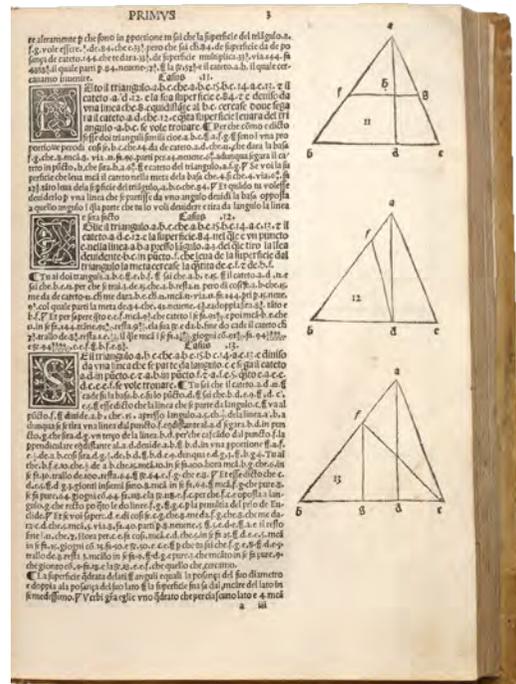
*tia de la nostra deuotiõe & seruitu verso quella, & de questa noua & inusitata stampa. La quale si (come speramo) non gli sera ingrata: mediante el diuino aiuto e la gratia de quella, ce sforzaremos ogni giorno a quella dedicare cose piu celebre & sublime. a la celsitudine de la quale humillimamente ce raccomandamo. In Fano Cæsaris adi. vii. de Iulio. .M. .D. .III.*

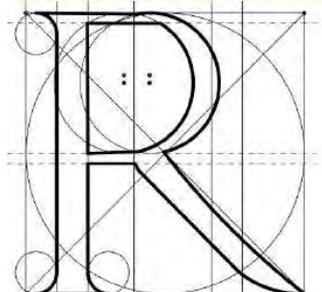
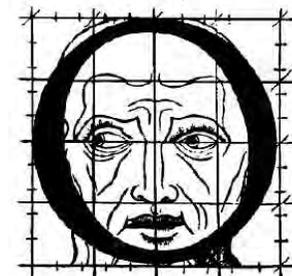
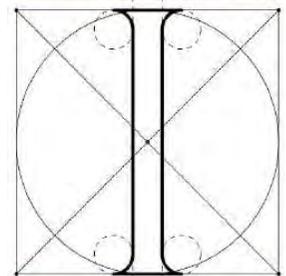
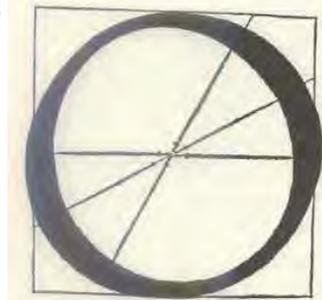
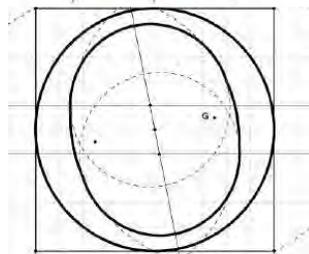
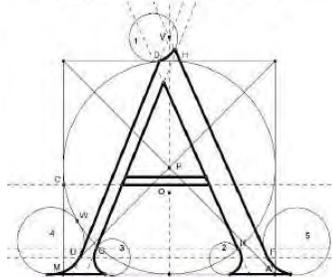
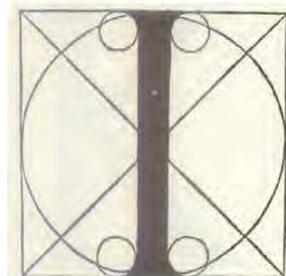
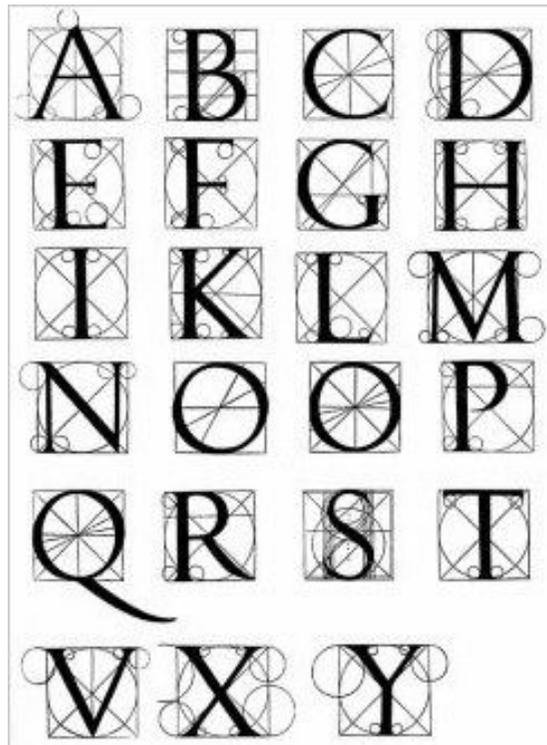
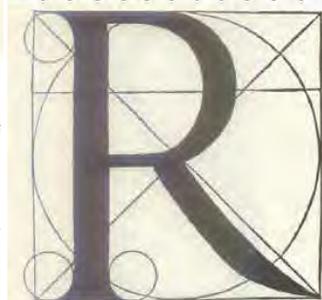
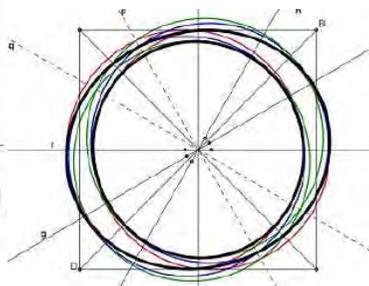
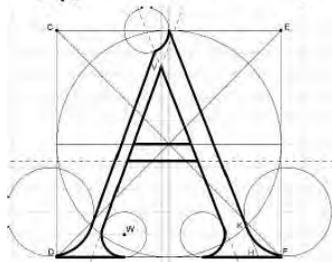
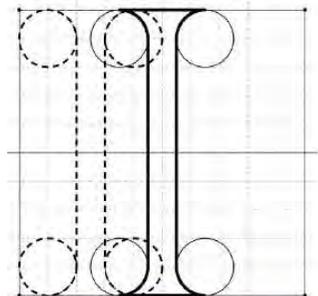
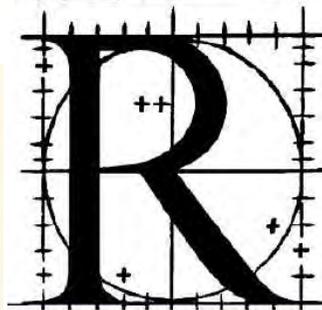
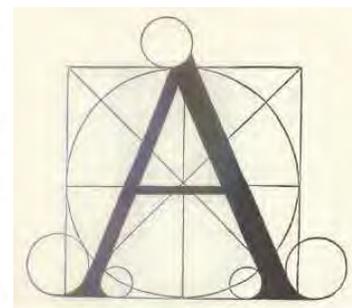
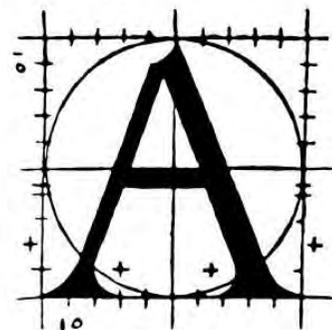
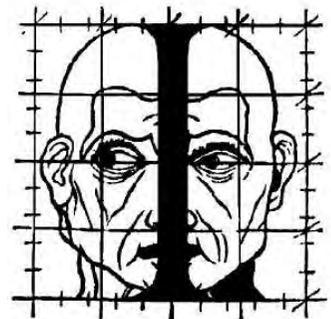
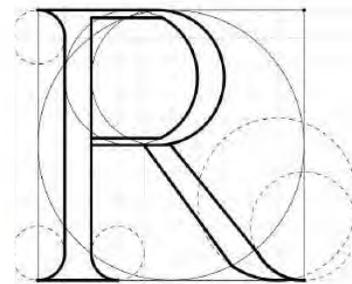
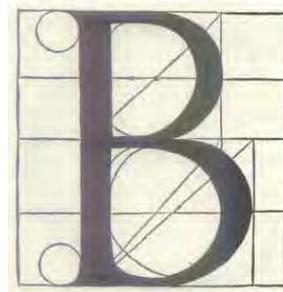
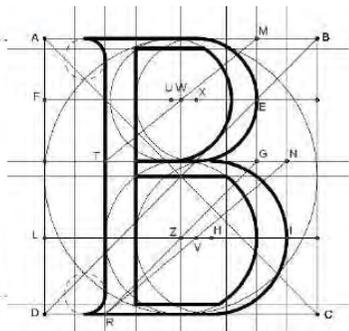
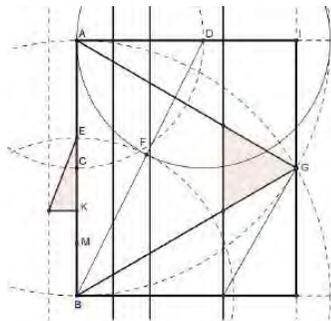
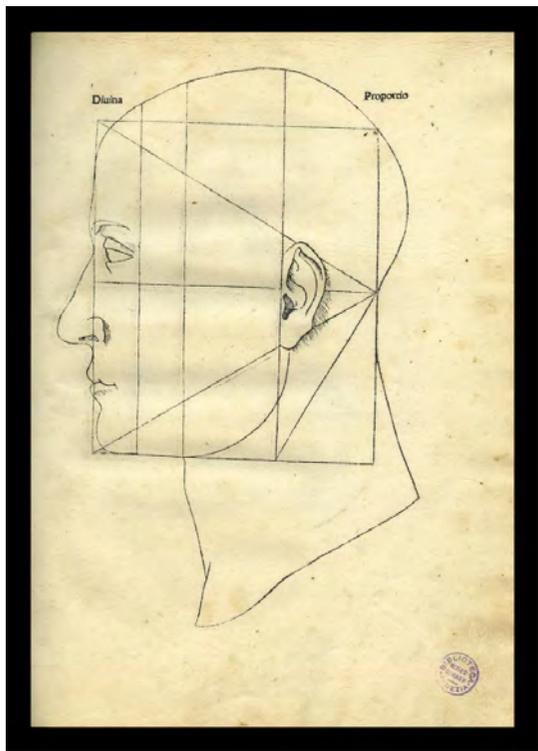
*Hieronymo Soncino à gli Lectori.*  
*Conueniète cosa me pare humanissimi Lectori: che essendo in alcun loco deuiato da lo ordine che hanno tenuto quelli: che in ante me hanno in littera cursiua impresso queste opere del Petracha, & maximamente ne li triuñphi, io assegni la ragione che à far cio me habbia persuaso. præcipuamète dicendo loro quella copia hauer tolta da lo originale de mano de esso auctore. Per laq̄l cosa dico che come li sonetti sono stati raccolti inordinatamente: cosi medesimamente sonno stati li triumphionde ne li antiqui exemplari trouamo molta differentia: che in alcuno de essi vno Capitulo e messo in vno loco, in alcuni altri in vno altro, Come dimostra primamète vno antiquissimo codice, gia del præclarissimo Poeta Laureato Messer Antonio Constatio da Fano, ne*



**Luca Pacioli** (Borgo San Sepolcro 1445 ca – Venezia 1514 ca), matematico francescano alla corte di Ludovico il Moro insieme a Leonardo, scrisse Il **De divina proportione** di cui restano solo due copie manoscritte (Bibliothèque Publique et Universitaire di Ginevra e Biblioteca Ambrosiana di Milano) stampato a Venezia nel 1509.

Il trattato riguarda la geometria come regola di armonia universale e studia la sezione aurea che affascinava gli antichi perché riprende nelle sue proporzioni la perfezione divina della natura e contiene la descrizione del tracciato geometrico e delle proporzioni delle lettere capitali latine.





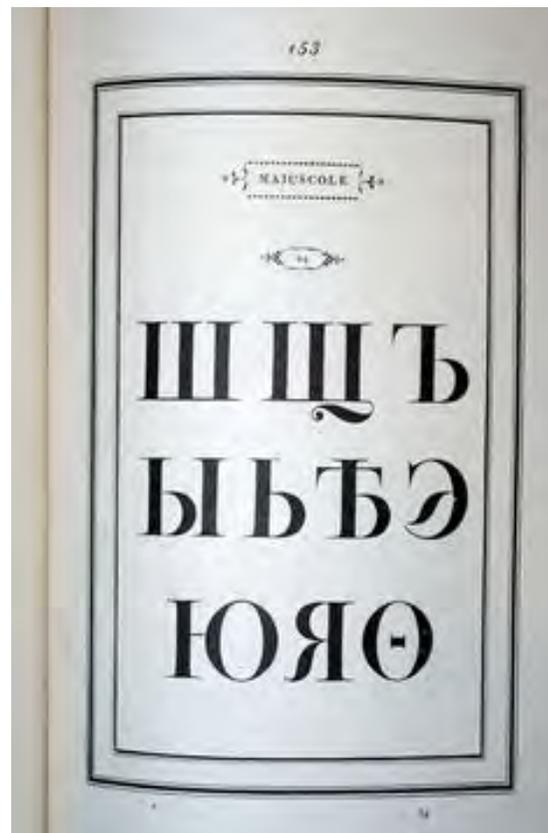
ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZÀ  
ẢÉÎÕØabcdefghijklmnop  
nopqrstuvwxyzàảéîõø  
&1234567890(\$£.,!?)

## Giambattista Bodoni

(Saluzzo 1740 – Parma 1813)

Considerato il principe dei tipografi, fu direttore della Tipografia Reale di Parma, dove fu chiamato dal duca Ferdinando, per il quale realizzò eleganti edizioni di classici tra cui una traduzione in 155 lingue del Padre Nostro che rappresenta il più vasto catalogo di alfabeti e di caratteri tipografici mai pubblicato fino a quel momento. Bodoni stesso disegnò e incise le matrici per realizzare l'opera. Ogni pagina è un capolavoro di eleganza e architettura tipografica, con la successione dei più strani caratteri di lingue quasi sconosciute in Europa all'inizio del secolo XIX.

Intorno al 1798 Bodoni disegnò un nuovo carattere tipografico con forte contrasto nello spessore delle aste e estremità molto definite, che segnò una rivoluzione nella tipografia, diventando il punto di partenza dei caratteri "moderni".

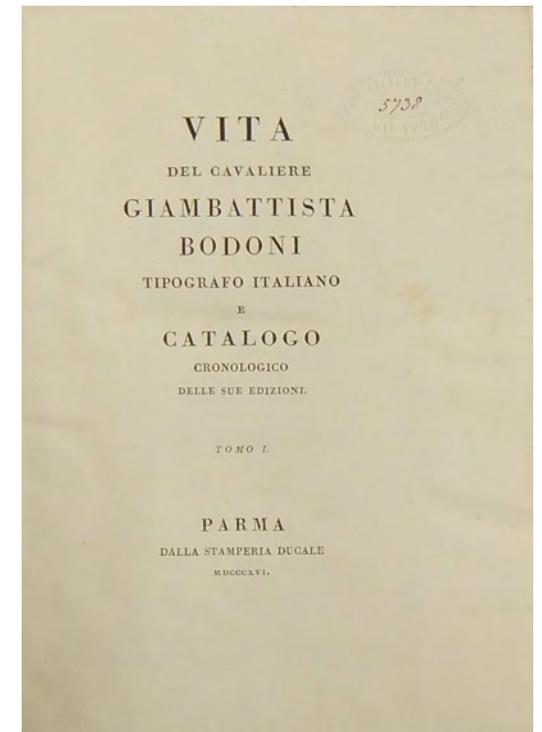
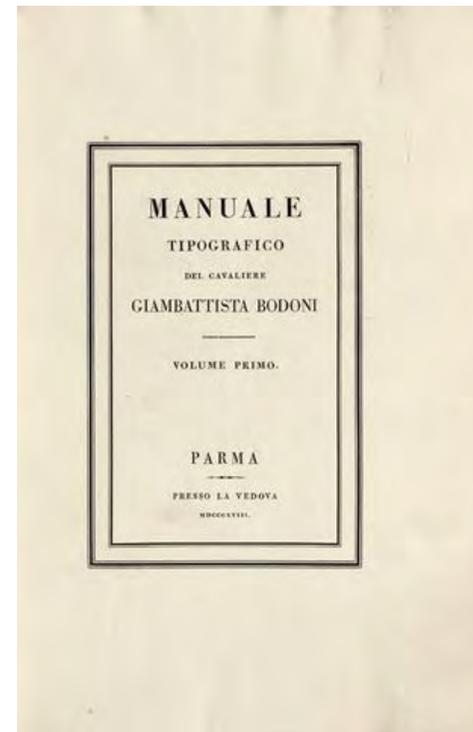
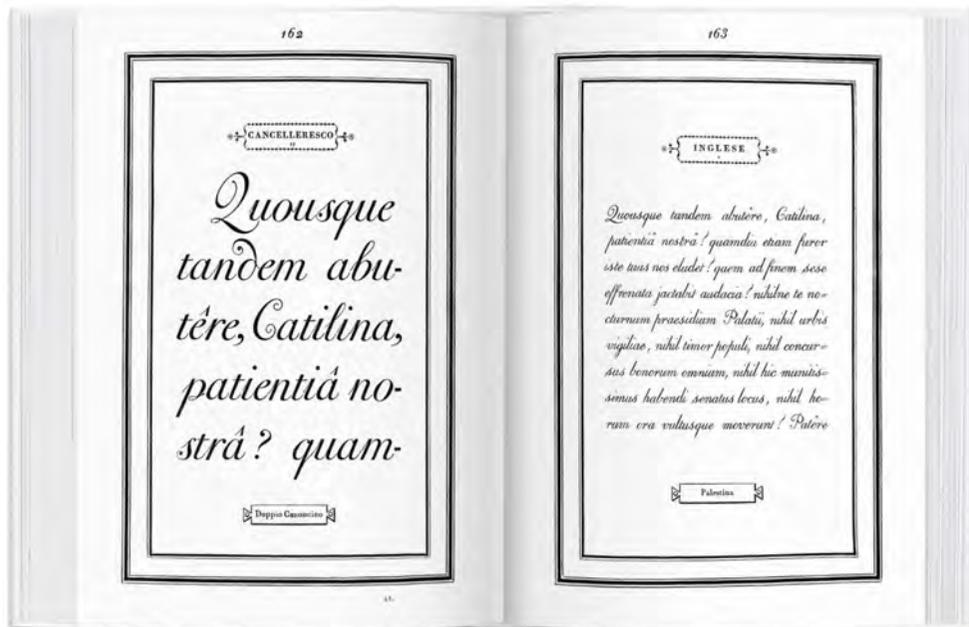


# Il Manuale Tipografico (1818).

Alcuni anni dopo la morte di Bodoni, la moglie Margherita pubblicò la sua opera magna: Il **Manuale Tipografico**, che è considerato il suo testamento e contiene più di 600 incisioni, con caratteri latini ed esotici, ornamenti e vignette disegnate dal tipografo.

Il valore dell'opera non risiede tanto nella qualità di stampa e nella sua rarità, quanto nell'uso dei caratteri moderni più eleganti, raffinati e rigorosi come quelli creati da John Baskerville, ma meno rigidi e formali come quelli del rivale francese Firmin Didot.

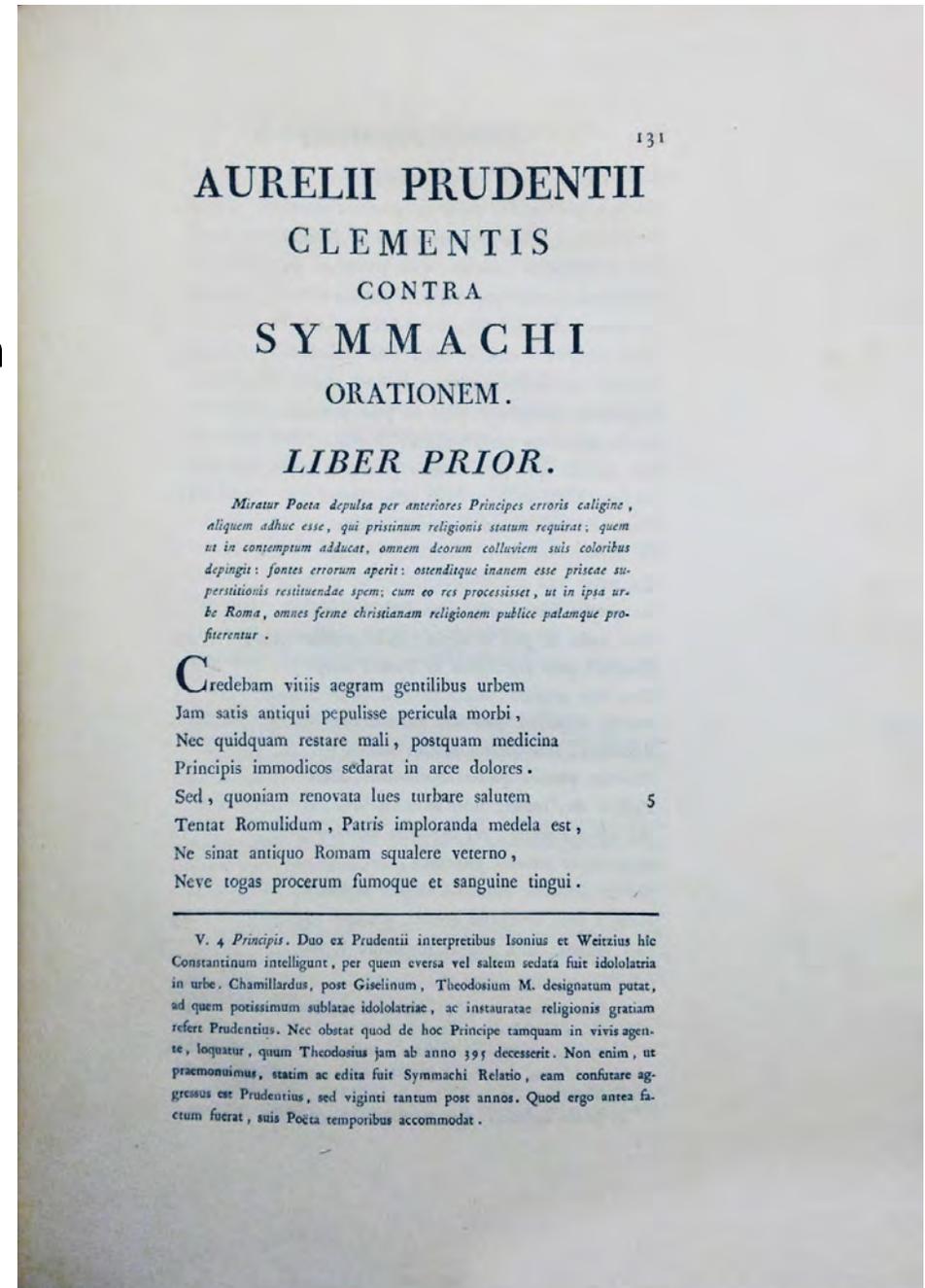
L'integrità stilistica dell'opera costituisce un modello di coerenza estetica ancora attuale.



# Le qualità del carattere

Nella sua prefazione Bodoni espone le quattro qualità su cui si basa la bellezza di una famiglia di caratteri tipografici:

- **uniformità e regolarità del disegno**, che consiste nel comprendere che molti dei caratteri in un alfabeto hanno elementi in comune che devono rimanere gli stessi precisi in ognuno di essi.
- **eleganza e la nitidezza**, ovvero il giusto taglio e la rifinitura meticolosa dei punzoni che producono una matrice perfetta dalla quale ottenere caratteri puliti e delicati.
- **buon gusto** della semplicità e il rispetto del "debito" con le migliori lettere scritte nel passato.
- **incanto**, creato da lettere che danno l'impressione di essere state scritte non con svogliatezza né con rapidità, ma con somma calma come in un atto d'amore.



## Caratteri per la lettura

Nel XVIII secolo anche in Inghilterra si modernizzano i caratteri tipografici, abbandonando i tipi gotici.

Il primo sperimentatore nel lettering fu **William Caslon**, seguito da **John Baskerville**, che sosteneva che la qualità del carattere e la purezza della pagina fossero i valori determinanti e creò un carattere ancora attuale.

Negli Stati Uniti Beniamino Franklin, che ebbe una corrispondenza con Bodoni, studiò un sistema normativo per la fusione dei caratteri e per la loro misurazione, il **Pica** che si affianca a quello europeo creato in Francia da Didot, che misura le dimensioni in **punti** (punti Didot).

## Caslon

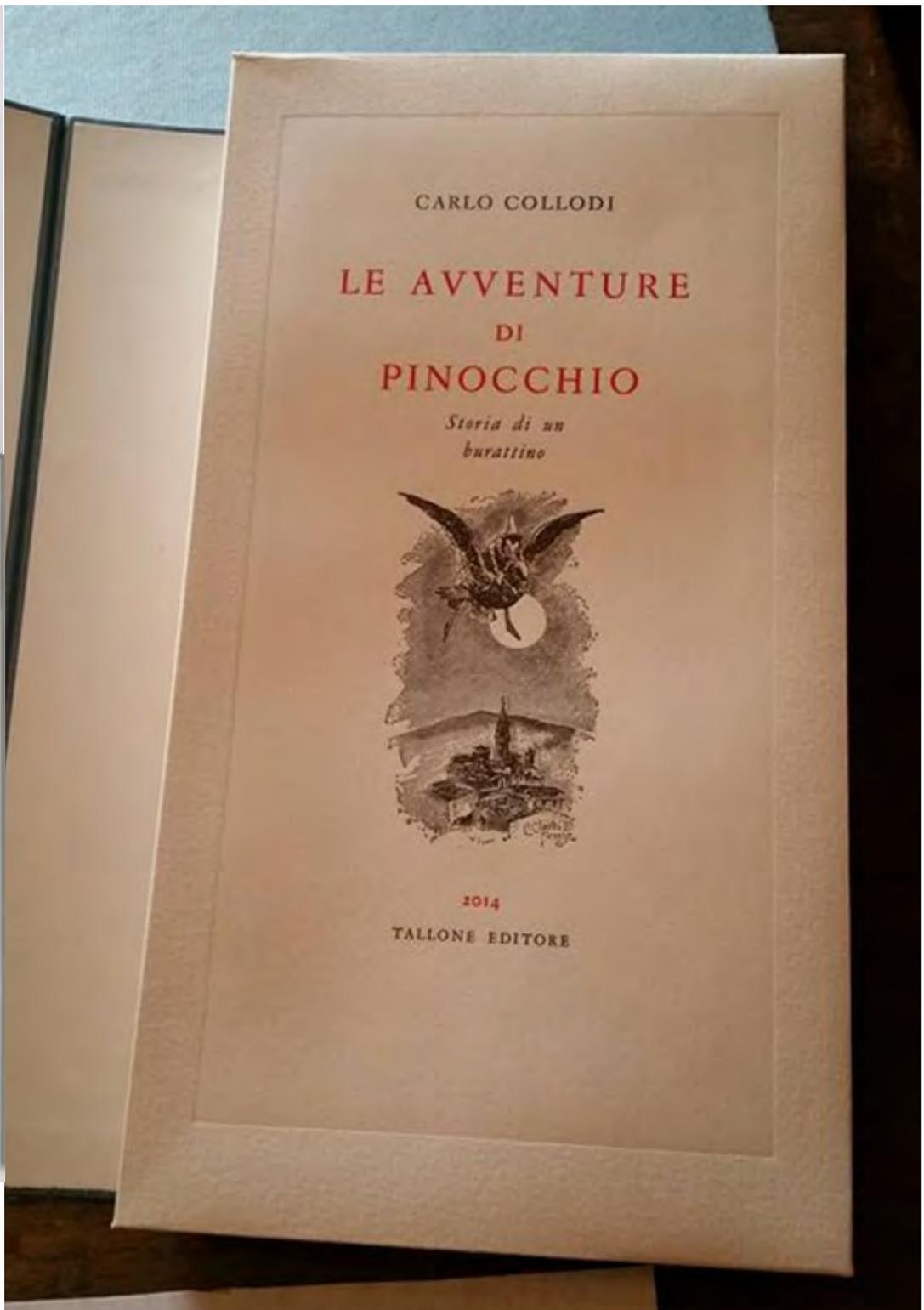
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789.,!?-\_::;

Baskerville  
Baskerville  
Baskerville  
Baskerville  
Baskerville  
Baskerville

Aa Bb Ccç Dd Ee Ff Gg Hh  
Ii Jj Kk Ll Mn Nn Oo Pp  
Qq Uu Vv Xx Ww Yy Zz  
0123456789 &?!()[]~^.,;:”“



Alberto Tallone

# I caratteri bastoni

Johnston

Koch (Kabel)

Gill (Jill Sans)

Johnston: The  
Quick Brown Fox  
Jumps Over The  
Lazy Dog.

g

Kabel

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789 . , ! ? - \_ : ;

Gill Sans (Sans Serif)

A B C D E F G H I J K

L M N O P Q R S T U

V W X Y Z

a b c d e f g h i j k

l m n o p q r s t u

v w x y z

Zapf (Melior, Palatino, Optima)

Frutiger

Futura ed Helvetica

Melior

*Melior Italic*

**Melior Semibold**

**Melior Bold Condensed**

PALATINO

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr  
Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz 1234567890&?!-."';

The quick brown fox jumps over the lazy dog.

Optima

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789 . , ! ? - \_ : ;

Frutiger 45 Light

*Frutiger 46 Light Italic*

Frutiger 55 Roman

*Frutiger 56 Italic*

**Frutiger 65 Bold**

***Frutiger 66 Bold Italic***

**Frutiger 75 Black**

***Frutiger 76 Black Italic***

**Frutiger 95 Ultra Black**

ABCDEFGHIJKLM

ABCDEFGHIJKLM

NOPQRSTUVWXYZ

NOPQRSTUVWXYZ

Futura / Helvetica Neue

*Slogan*  
**Egizio**

*Recta*  
*Patrizia*

Ronda  
**Stand**

*Nadianne*  
Magister

**FORMA**  
*Oscar*  
*Elite*

Novarese  
**Colossal**

**Eurostile**  
**STOP**

ITC Fenice  
Delta

**Estro**

*Cigno*

**Ritmo**

Garaldus

*Juliet*

## Aldo Novarese

(1920-95) disegnatore di caratteri tipografici, pittore e illustratore, per oltre quarant'anni legherà il suo nome a quello della fonderia Nebiolo. Creò una versione italiana del carattere Helvetica, il Forma.



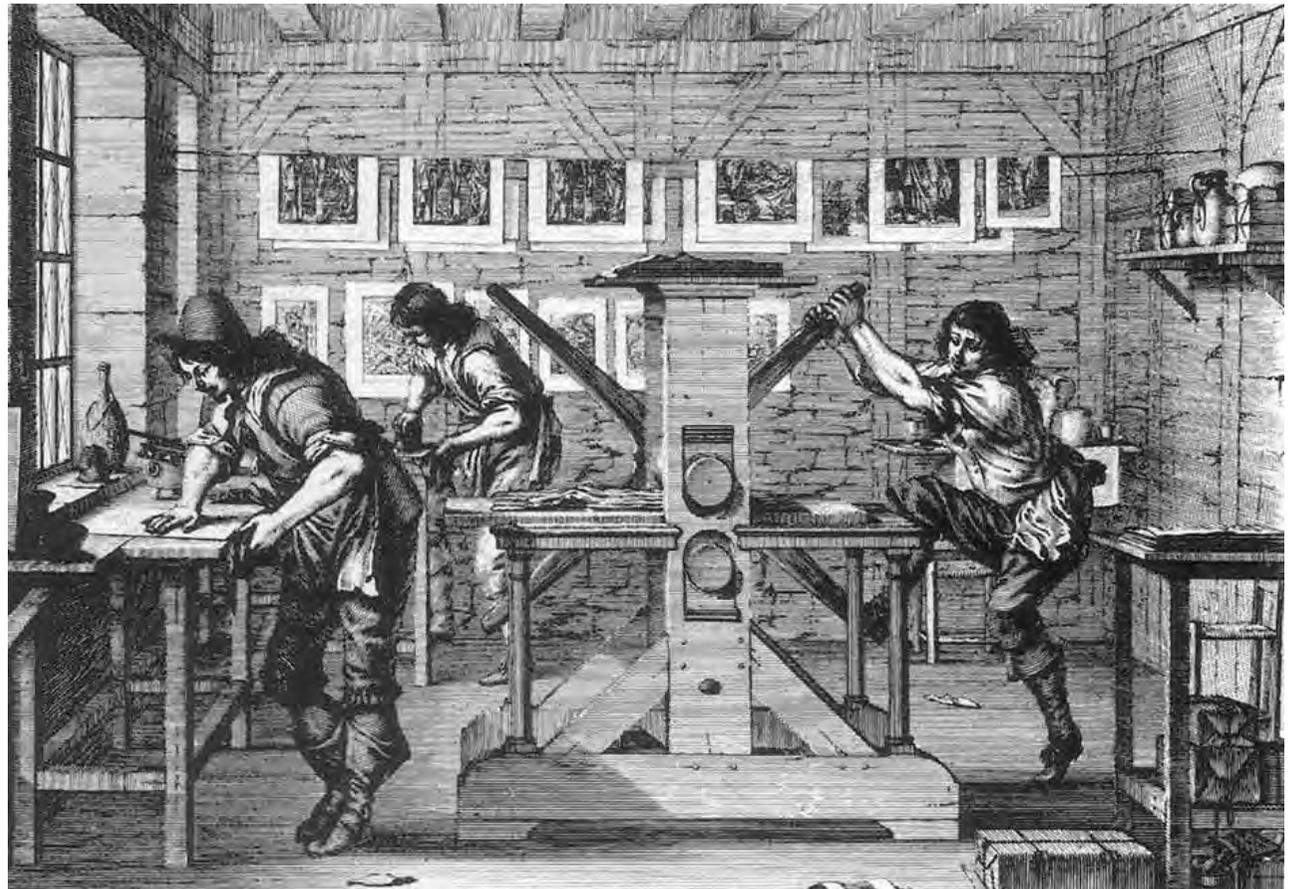
## Forma

ABCDEFGHI  
JKLMNOPQRS  
TUVWXYZ &  
abcdefghijklm

ABCDEFGHIKLNNO  
PQRSTUVWXYZÀÁÊ  
ABCDEFGHIKLNNO  
PQRSTUVWXYZÀÁ&  
1234567890(\$£.,!?)

# Tecnologia di riproduzione delle immagini a stampa

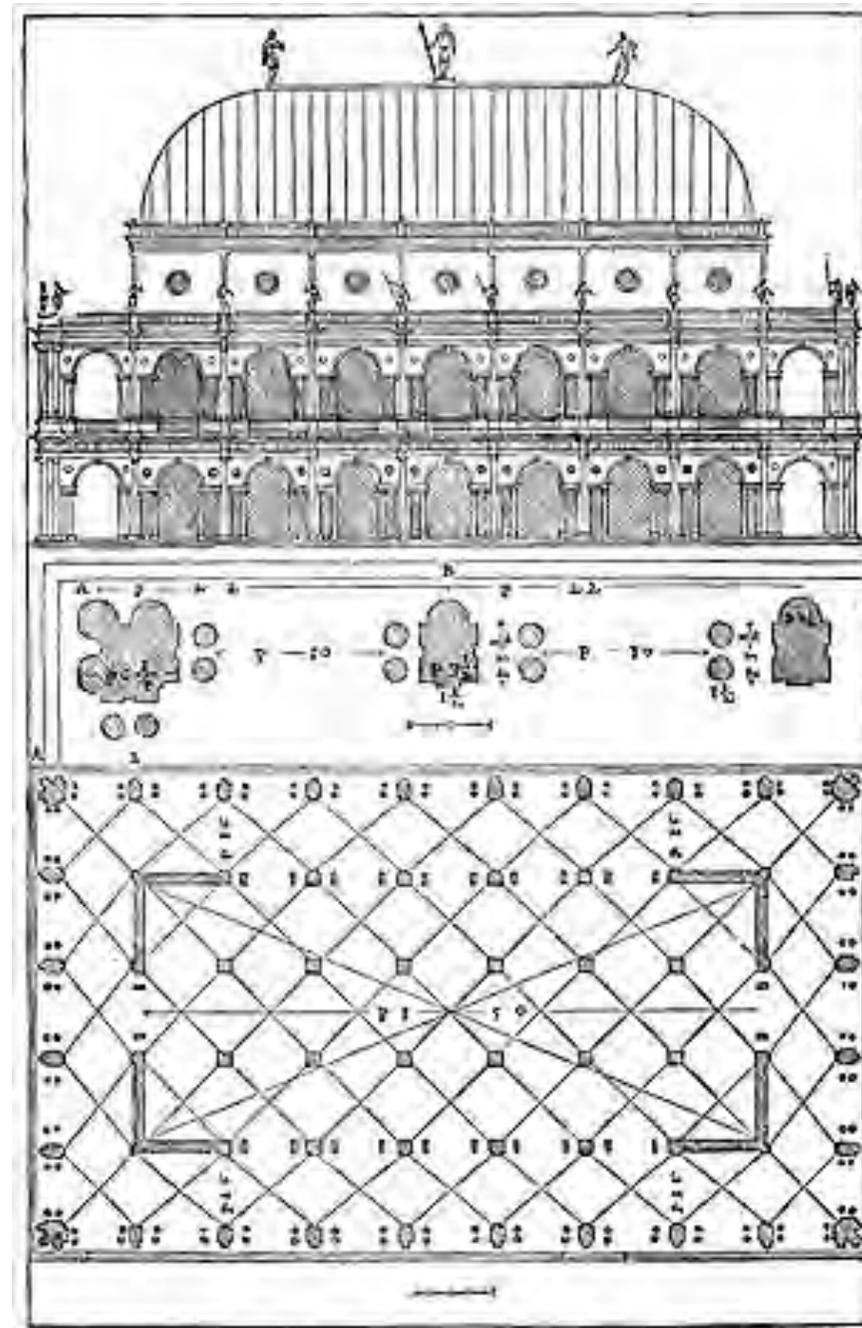
- Xilografia – punzoni in legno con lo sfondo ribassato rispetto all'immagine da stampare
- Litografia – matrici piane trattate con sostanze chimiche
- Calcografia – lastre metalliche incise e/o trattate
- Monotype
- Linotype
- Rotocalco
- Serigrafia
- Offset
- Stampa digitale



# Xilografia

La **xilografia** o **silografia** è una tecnica d'incisione in rilievo in cui si asportano dalla parte superiore di una tavoletta di legno le parti non costituenti il disegno. Le matrici vengono inchiostrate e utilizzate per la realizzazione di più esemplari dello stesso soggetto (su carta e a volte su seta), mediante la stampa con il torchio ed è stato il primo procedimento per stampare le immagini anche inserendole nei testi.

Dato che la xilografia è un tipo di incisione in rilievo come i timbri, non è difficile inserire la matrice di legno nelle forme tipografiche, stampando così testo e immagini contemporaneamente. Questa caratteristica della xilografia rende il processo di stampa molto economico, infatti fu usata soprattutto per i testi popolari.



# Calcografia

La **calcografia** o **stampa calcografica** è un sistema di stampa a incisione su lastra di rame o zinco. Le prime notizie su questa tecnica di stampa risalgono al 1450, quando a Firenze l'orafo Maso Finiguerra per primo adoperò un procedimento inverso rispetto alla tecnica xilografica.

La calcografia comprende tre tecniche differenti.

- **Puntasecca** - Consiste nell'incidere l'opera da stampare su una lastra di rame o zinco con un ago d'acciaio molto appuntito, dotato di un manico di legno e usato come una matita, chiamato "**punta**»; la lastra incisa viene inchiostrata e poi ripulita affinché l'inchiostro rimanga solo nelle parti precedentemente incise, dopo di che viene collocata sul torchio calcografico per la stampa.
- **Acquaforse** - La lastra viene ricoperta da uno strato di cera, bitume o vernice e con una punta si asporta il materiale protettivo lasciando scoperte le parti da stampare; poi si si immerge la lastra in una miscela di tre parti d'acqua e una di acido nitrico, lasciandola per un tempo proporzionato al tipo di segno desiderato: più lunga sarà la morsura, più scuri saranno i segni.
- **Acquatinta** – La tecnica che consente di ottenere mezzitoni: la lastra viene cosparsa di polvere di bitume o di colofonia e scaldata in modo che lo strato aderisca per fusione e l'acidatura successiva corroda solo gli spazi tra i granellini di polvere producendo una superficie ruvida che tratterrà l'inchiostro a seconda del tipo di morsura che è stata fatta. Ottenuta la granitura si disegnerà in negativo: le parti che devono restare bianche vengono ricoperte completamente di vernice.

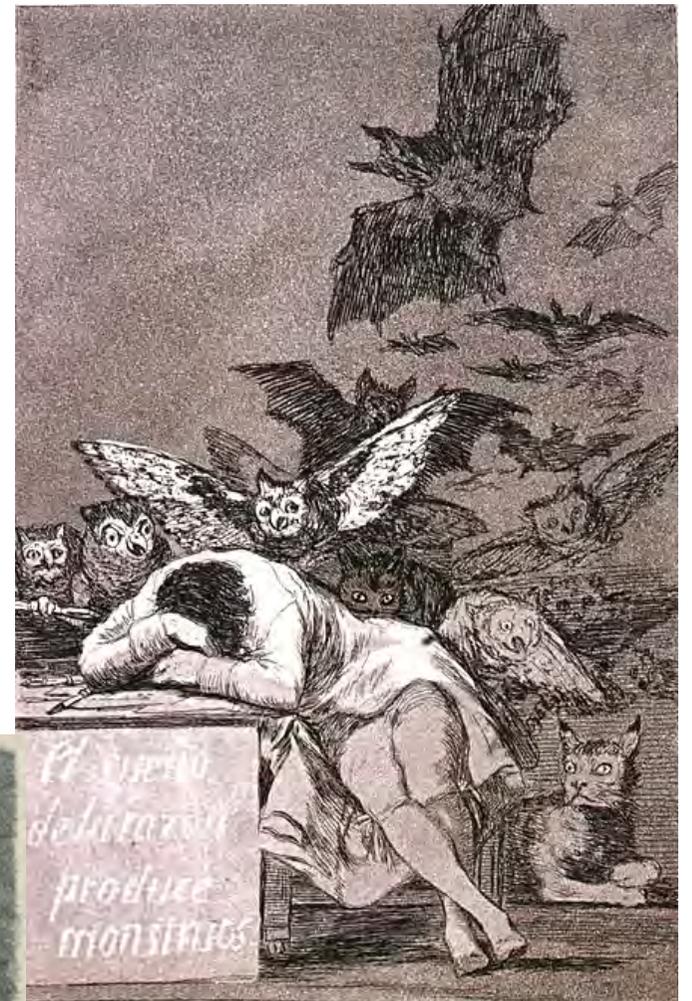


Dürer  
puntasecca

Morandi  
acquaforte



Goya  
acquatinta



# Litografia

La litografia fu inventata nel 1796 da Alois Senefelder, che utilizzò una pietra calcarea proveniente dalle cave di Solnhofen in Baviera.

La tecnica si diffuse rapidamente a partire dall'inizio dell'800.

La stampa litografica si basa sull'incompatibilità di alcuni inchiostri con l'acqua: la pietra viene opportunamente levigata con **pomice**, **sabbia** o **carborundum** per togliere qualsiasi segno, poi viene disegnata con una **matita grassa**.

La lastra porosa trattiene nelle parti non disegnate (dette **contrografismi**) un sottile velo d'acqua, mentre il grasso del segno (detto **grafismo**) respinge.

Il trattamento della pietra respinge l'inchiostro dalle parti inumidite del fondo, trattenendolo sul segno grasso che devono essere stampate, per cui nel passaggio di stampa il foglio di carta riceve solo l'inchiostro che si deposita sulle parti disegnate.

La matrice di pietra calcarea, che è granulosa e costituita da carbonato di calcio, che trattiene con facilità le sostanze grasse, deve avere uno spessore variabile dai 6 ai 12 cm. e la pietra deve essere compatta ed omogenea per evitare fratture sotto la pressione del torchio.

Si disegna con una matita litografica o con l'inchiostro litografico che sono composti da sostanze grasse (l'inchiostro litografico è molto oleoso).

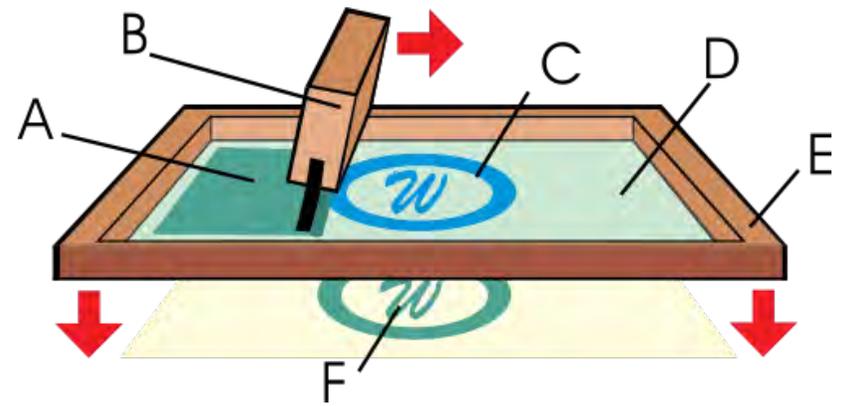
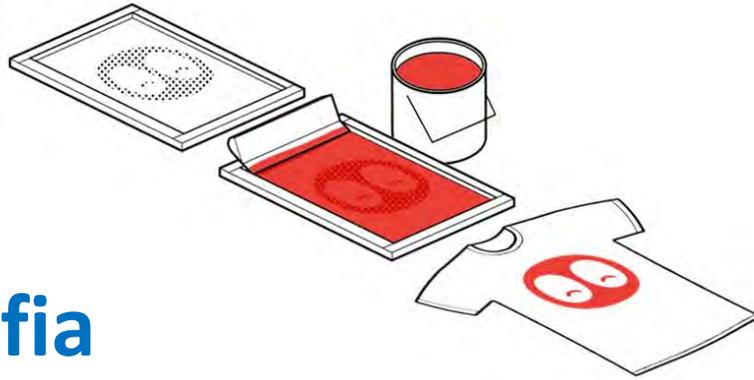
**Le immagini devono essere disegnate in modo speculare.**

Finito il disegno si spennella la pietra con una soluzione a base di **acido nitrico**, **gomma arabica acidificata** e **acqua**.

## Innovazione tecnologica – la fotografia

Un'invenzione che influisce sulle tecniche di stampa e la **fotografia**. Nel 1838 Daguerre mette a punto una nuova tecnica per la produzione di immagini dal vero (**dagherrotipi**), destinata a diventare un'arte autonoma che ebbe avere forti ripercussioni sulle arti visive e sulla comunicazione, e anche sulle modalità di riproduzione delle immagini.

La fotografia nasce dall'intersezione di studi negli ambiti dell'ottica (dalla camera oscura) e della chimica (sensibilità alla luce di alcune sostanze) nel perfezionamento della **litografia**, una tecnica di stampa fisico-chimica basata sull'uso di matrici in pietra piane non incise. Le particolari necessità della riproduzione delle immagini fotografiche determinarono la sperimentazione di nuove tecniche finalizzate alla riproduzione a stampa delle immagini fotografiche, risolta intorno al 1870 con la invenzione del **cliché**.



## Serigrafia

La **serigrafia** o **stampa serigrafica** è una antica tecnica di stampa che utilizza una matrice tessile, introdotta dall'oriente nel medioevo. Il termine deriva dal latino *sericum* = di seta e dal greco *γράφειν* (*gràphein* = scrivere), perchè primi tessuti usati come supporto erano di seta.

Oggi si utilizza come matrice un tessuto di poliestere, teso su un telaio in legno, metallo o plastica definito **quadro serigrafico** o **telaio serigrafico**.

Il tessuto utilizzato è detto **tessuto per serigrafia** o **tessuto serigrafico**.

La tecnica si basa su un processo di impermeabilizzazione di aree delimitate del tessuto di stampa, così l'inchiostro posto sopra al tessuto attraversa solo una parte e passa sulla superficie da stampare, posta sotto il quadro serigrafico.

Il passaggio dell'inchiostro dalla parte superiore del quadro serigrafico alla superficie di stampa, attraverso il tessuto serigrafico, avviene con una leggera pressione di una barra detta **spremitore** o **racla**, che si appoggia sull'inchiostro e lo preme sul quadro con un movimento di scorrimento.

La stampa può essere ripetuta in modo ciclico, raggiungendo una elevata velocità di produzione anche per piccole tirature.

# Macchine e procedimenti meccanici - linotype

La prima macchina per la composizione tipografica automatica che consentì notevoli aumenti di produttività fu la **linotype**, contrazione di *line of types*, la linea di caratteri in metallo che la macchina è in grado di comporre automaticamente.

Fu inventata negli Stati Uniti dal tecnico tedesco Ottmar Mergenthaler e installata per la prima volta nel 1886 al New York Tribune, aumentando di 10 volte la produttività del giornale.

La linotype è costituita da una tastiera come le macchine per scrivere, su cui un tecnico specializzato (il linotipista) compone le parole comandando per ogni singolo tasto una leva che libera la corrispondente matrice situata nel magazzino.

Le matrici vanno a disporsi nel compositoio fino al completamento della riga.

Quando la scrittura è completata, da un crogiolo è immesso il metallo fuso (solitamente piombo) che fonde l'intera riga. Un secondo elevatore affida poi le matrici al meccanismo della distribuzione, dove un sistema di prismi e di tre viti elicoidali s'incarica di riporre le matrici nei rispettivi canali del magazzino.

Nel 1887 Tolbert Lanson crea la **monotype** che compone e giustifica automaticamente ciascuna linea di caratteri del testo separando la fusione dalla composizione in due unità (tastiera e fonditrice). Il procedimento è più lento ma consente composizioni più accurate e complesse e una qualità di stampa migliore.

La prima dominerà l'editoria di informazione, la seconda quella tecnico-scientifica.



## Il rotocalco

La stampa in rotativa permette ottenere buoni risultati a costo contenuto nella stampa delle fotografie con grandi tirature e venne adottata dagli editori italiani negli anni venti del XX secolo nelle riviste illustrate a grande tiratura. Nel 1923 Arnoldo Mondadori acquistò il settimanale *Il Secolo Illustrato*, fondato nel 1889 e due anni dopo iniziò a stamparlo in rotocalco. Nella seconda metà degli anni trenta apparvero i rotocalchi di attualità.

Uno dei primi fu *Omnibus*, fondato da Leo Longanesi nel 1937 e pubblicato da Rizzoli, che fu il primo periodico a dare grande risalto al corredo fotografico, attribuendo alle immagini la stessa importanza del testo, con titoli in grande evidenza.

Dopo la chiusura imposta dal regime nel '39, Rizzoli ideò una nuova rivista, *Oggi*.

Nello stesso anno la concorrente Mondadori fondò *Tempo*.





# UNIVERSITÀ DI PARMA

Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

Corso di Grafica per l'editoria e la pubblicità – prof. Michela Rossi

## Incontri con gli operatori

*Calendario 2020-'21*

<b>III settimana</b>	Mercoledì 3/3	Sara Conte (Politecnico di Milano)		L'immagine aziendale: il caso Olivetti
<b>IV settimana</b>	Mercoledì 10/3	Caterina Silva (Museo Bodoniano)		Bodoni oggi
<b>V settimana</b>	Martedì 16/3	Mario Piazza (Politecnico di Milano)		Grafica editoriale
<b>VI settimana</b>	Lunedì 22/3	Luca Monica (Politecnico di Milano)		Segnaletica e comunicazione visiva