

Torchio litografico (“Grifani-Donati” 1799, Città di Castello)

Quella che ospita il torchio litografico a stella, realizzato nel 1880 dalla ditta “Bollito e Torchio” di Torino, è una delle stanze di maggior attrattiva della tipografia. È qui che artisti famosi realizzano le loro litografie. Il torchio, perfettamente funzionante, è l’antenato dell’odierna tecnologia offset.

La sua invenzione si deve al commediografo praghese Aloisio Senedelfer, che nel 1798 sperimenta con successo la tecnica di stampa della litografia. Mentre fino allora l’arti-



Macchine a pressione pianocilindrica (“Grifani-Donati” 1799, Città di Castello)

Nel 1812 il tedesco Friedrich Koenig realizza la prima macchina pianocilindrica. Sulla superficie di un cilindro vengono messi tre fogli di carta; allorché il cilindro scorre sopra il piano con la matrice inchiostrata i fogli vengono stampati. Queste macchine non solo aumentano notevolmente la produzione, ma consentono anche la stampa di formati di grandi dimensioni come i manifesti. Nel 1814, nella sede del quotidiano londinese *Times*, Koenig assembla una macchina pianocilindrica doppia azionata da un motore a vapore che riesce a stampare 1.600 pagine di giornale in un’ora. La macchina di Città di Castello, qui raffigurata insieme ad una lastra xilografica in rame, è stata fabbricata nel 1910 ad Augsburg (Germania) dalla ditta Werk.



sta realizzava il disegno e l’artigiano lo riproduceva o in calco o incidendo (xilografia) lastre di legno facili da lavorare, con la litografia l’artista disegna direttamente su una pietra di carbonato di calcio (al 98,8%, costituito da conchiglie fossili), estratta dalla miniera di Solenhofen, in Baviera.

La litografia si basa su un procedimento di repulsione tra il grasso e l’acqua. L’artista disegna sopra la pietra con una matita litografica, i cui ingredienti base sono cera e sapone di Marsiglia. Finito il disegno, la pietra viene spalmata con una soluzione di gomma arabica sciolta in acqua. La soluzione scioglie la cera e le squame di sapone, trasformando la pietra da carbonato in saponato di calcio e dunque facendola diventare lipofila (si può cioè sciogliere con una sostanza grassa). Le parti di pietra non disegnate vengono invece trasformate dalla soluzione in nitro di calcio, che è idrofilo (si può cioè sciogliere in acqua). A questo punto la pietra viene inserita nel torchio e bagnata con acqua: le zone



idrofile diventeranno attive mentre le lipofile rifiuteranno l’acqua. Passando un rullo inchiostrato sulla pietra, l’inchiostro sarà assorbito dalle zone grasse e non da quelle umide. La stampa delle litografie avviene su carta di puro cotone, esercitando una pressione strisciante che consente di non rompere la pietra.

La stampa delle litografie avviene su carta di puro cotone, esercitando una pressione strisciante che consente di non rompere la pietra.

Linotype (“Pliniana”, San Giustino)

L’accresciuta domanda di libri e giornali che si registra nella seconda metà dell’Ottocento accelera la ricerca di soluzioni per abbreviare i tempi di produzione degli stampati. Servono cinquant’anni circa di tentativi prima di arrivare alla linotype (*lines of type*, linea di caratteri). La prima macchina per la composizione meccanica dei testi viene realizzata a Baltimora (Usa) nel 1884 dall’orologiaio tedesco Ottmar Mergenthaler. Due anni dopo viene installata presso il *New York Tribune*, permettendo al giornale statunitense di aumentare notevolmente le tirature e di abbassare i costi. In Italia la prima linotype viene introdotta nel 1899. A differenza dei procedimenti tradizionali, dove il tipografo allinea i caratteri (i “tipi”) manualmente, la linotype scrive le matrici premendo tasti simili a quelli della macchina da scrivere. Le matrici scendono in un “compositoio” fino a formare una riga di testo che viene meccanicamente trasportata a un meccanismo di fondita e giustificata automaticamente. Il metallo fuso viene spinto contro le matrici e, solidificandosi, crea una linea di caratteri che viene spinta fuori della forma. Le righe vengono poi allineate in un “magazzino” fino a formare la pagina pronta per l’impaginazione. Si tratta di una tecnologia di stampa che, con poche modifiche, è stata applicata per quasi un secolo prima di essere soppiantata dalla stampa off-set. La macchina della tipografia “Pliniana” è stata prodotta a Milano.



Torchio tipografico (“Grifani-Donati” 1799, Città di Castello)

Dalla *Bibbia* di Gutenberg fin verso la fine del Settecento, la stampa viene effettuata mediante torchi. Il foglio di carta è posto su un piano rigido di legno o di metallo e pressato su una matrice inchiostrata mediante la rotazione di una vite. Tutte queste operazioni richiedono tempi lunghi che inevitabilmente riducono le quantità prodotte. Il torchio tipografico conservato a Città di Castello è stato prodotto dalla ditta Delia dell’Orto nel 1864.



Monotype (“Pliniana”, San Giustino)

Nel 1887 lo statunitense Tolbert Lanston mette a punto la monotype, una macchina per la composizione dei testi che accelera notevolmente i tempi di realizzazione. È costituita da due macchine indipendenti: la tastiera e la fonditrice. La tastiera compone il testo, le cui lettere sono registrate su un nastro di carta mediante perforazioni. Il nastro viene poi portato nella fonditrice, dove, attraverso un meccanismo ad aria compressa, viene immesso il metallo fuso. Ad ogni foro del nastro corrispondono delle lettere o dei segni che vanno a formare le righe e le pagine. La monotype consente una produzione di che si aggira intorno alle novemila lettere all’ora e i nastri registrati possono essere riutilizzati per successive edizioni. È particolarmente usata per edizioni molto curate, come testi scientifici e di giurisprudenza. La monotype di San Giustino è un esemplare fabbricato in Inghilterra nel 1955.

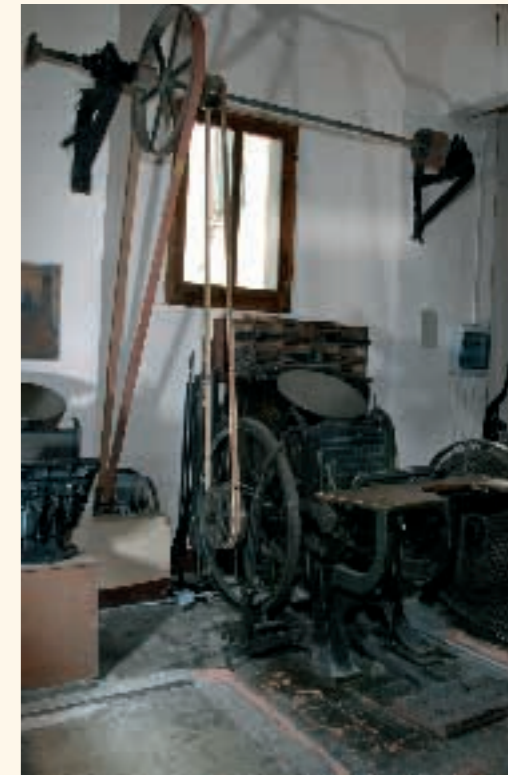


Macchine a pressione piana o platine (“Grifani-Donati” 1799, Città di Castello)

Nel XVIII secolo il torchio tipografico viene sostituito gradualmente da macchine a pressione piana. La pressione tra carta e matrice viene esercitata da un piano detto platina che si muove parallelamente contro la forma (o matrice) posta su un altro piano.



Quando i due piani sono in posizione verticale avviene la stampa. Le prime di queste macchine, chiamate abitualmente platine, sono azionate a mano, poi arrivano quelle a pedale che consentono all’operatore di avere le mani libere. Le platine sono usate per stampati di piccolo formato. Le due platine di Città di Castello risalgono rispettivamente al 1740 e al 1830.



Caratteri tipografici (“Pliniana”, San Giustino)

Lunghe file di cassettiere caratterizzano gli interni delle due tipografie di Città di Castello e di San Giustino. Sono mobili in legno alti circa centocinquanta centimetri, che terminano con un piano inclinato sotto il quale si dispongono file di cassette sottili piene di caratteri. Ogni cassetto è ripartito in tanti riquadri in legno; in ogni riquadro sono collocate lettere maiuscole o minuscole che servono al compositore a realizzare, riga dopo riga, le pagine di un libro. Il tipografo estrae il cassetto con la famiglia di caratteri prescelta e inizia il suo lavoro. Oggi i caratteri più usati sono il romano tondo e il suo corsivo, che nel XV secolo hanno sostituito il gotico, carattere involuto e pesante. Nella storia della grafica, tuttavia, tanti sono stati i caratteri che hanno caratterizzato le edizioni: quelli del veneziano Aldo Manuzio; i caratteri realizzati dalla famiglia olandese degli Elzevier; i famosi elzevirii; quelli, ottocenteschi, inventati dal piemontese Bodoni. Nelle cassette della Grifani-Donati o della Pliniana si possono ammirare molti di questi caratteri, piccoli capolavori, spesso disegnati da eleganti calligrafi e realizzati da valenti orafi incisori. La Pliniana custodisce anche caratteri cirillici utilizzati intorno al 1960 per realizzare le matrici della *Bibbia*. Le matrici realizzate a Selci venivano inviate negli Stati Uniti dove esuli russi e lituani provvedevano alla stampa e all’invio clandestino delle copie della *Bibbia* nei paesi dell’ex Urss.



Pubblicazione della Regione Umbria - Assessorato Beni e attività culturali

Direzione Beni e attività culturali

Unità Operativa Temporanea Progetto Integrato per la Promozione dell’Immagine

collaborazione del Servizio Beni culturali

Coordinamento generale: Liana Belli, Paola Boschi

Coordinamento della ricerca: AUR (Agenzia Umbria Ricerche)

Editing e coordinamento redazionale: Claudia Grisanti

Testi: Gianni Bovini, Paolo Lupattelli

Fotografie: Sandro Bellu

Assonometria: Stefania Caprini

Impaginazione: Futura soc. coop.

Stampa: Tipolito Properzio, 2008

