Tiparul: trecut, prezent, viitor #\*\*200 - Imprimarea pe blocuri de lemn \*Este o tehnică pentru imprimat text, imagini sau modele, folosită destul de larg în Asia, provenind din China ca şi metodă de a tipări pe textile, şi mai apoi, pe hârtie. #\*\*1040 - Tipărirea prin componente mobile \*Este o tehnică de imprimat şi tipografie care folosește componente mobile pentru a reproduce elementele unui document (de obicei litere şi semne de punctuație). #\*\*1454 - Presa de tipar \*Este un dispozitiv care aplică presiune pe un mediu de print (hârtie sau textilă) cu o suprafață conținând cerneală, astfel transferând cerneală pe mediul de print. Folosită de obicei pentru text, invenția şi răspândirea presei de tipar este văzută ca unul din cele mai importante evenimente ale celui de-al doilea mileniu AD, revoluționând modul în care oamenii concepeau şi descriau lumea în care trăiau, şi astfel, făcând trecerea spre perioada modernității / modernismului. #\*\*1500 - Gravura \*Este procesul prin care se folosește bait sau acid puternic pentru a tăia în părțile neprotejate ale unei suprafețe de metal pentru a crea un desen sau un model în metal Gravura: Soldatul şi nevasta sa Ludwig von Siegen – Portret al Ameliei Elisabeth von Hessen, realizat în mezzotinto. Timp de peste 500 de ani, tiparul a fost principalul mijloc de răspândire a informației şi a ideilor. Din acest motiv, istoria sa este strâns legată de istoria civilizației. În secolul al VIII-lea d. Hr. se cunoștea deja un procedeu de tipărire dezvoltat de chinezi. Textul pentru fiecare pagină era cioplit în blocuri de lemn. Acestea erau apoi cerneluite, acoperite cu hârtie şi presate pentru a transfera textul pe hârtie. Prepararea tiparului dura mult timp, astfel încât chinezii au inventat apoi un proces prin care textul era asamblat, literă cu literă, din mulaje metalice, sau de lemn sau din caractere din lemn cioplit. Utilizarea acestor litere mobile s-a dovedit dificilă, deoarece limba chineza avea aproximativ 40000 de caractere, astfel încât aceasta tehnică nu s-a răspândit la acea vreme. În Europa, cărțile erau copiate manual până în secolul al XV-lea. #\*\*1430 - Tiparul cu lingou de metal\*Matrițele erau utilizate pentru a ștanța textul într-o placă metalică moale. Din placă se făcea un mulaj de plumb şi aceasta se utiliza ca formă de tipar. Dacă o formă de tipar se strica sau se uza, alta putea fi turnata din placa matrița. Ștanțarea literelor în metal producea un text relativ inegal, dar această metodă i-a dat aurarului Johann Gutenberg ideea de a tipări cu ajutorul plăcilor metalice. Până în 1450, Gutenberg dezvoltase o metodă pentru tipărirea textelor de înaltă calitate, utilizând litere metalice mobile. Faptul că alfabetul roman avea atât de puține litere a simplificat foarte mult procesul. #\*\*1445 - Tiparul cu corp de literă mobil metalic \*A fost inventat de Johann Gutenberg. Acesta a tipărit o biblie care a devenit o lucrare de referință în istoria tiparului. Calitatea sa era atât de impresionantă, încât acest proces de tipar s-a răspândit curând în toată Europa. Biblia cu 42 de rânduri este considerată o bijuterie a artei tipografice, cuprinzând 2 volume şi un total de 741 de pagini cu aproximativ 2.500.000 de semne. Calitatea sa, aranjarea în pagină şi finețea cu care a fost întocmită o fac să rivalizeze cu cele mai pretențioase manuscrise ale vremii. Gutenberg nu a abandonat activitatea tipografică, reușind între 1458 şi 1460 să tipărească pentru Konrad Humery o nouă ediție a Bibliei (Biblia cu 36 de rânduri) şi un Catolicon, care reproduce enciclopedia latină a lui Baldus de Janua din 1286. #\*\*1600 – Presa cu şurub \*A fost îmbunătățită pentru prima dată din timpul lui Gutenberg prin introducerea unor arcuri care ajutau platoul să se ridice rapid. Putea să tipărească până la 250 de imprimări pe oră. Acum au început să apară ziarele, dezvoltându-se din pamflete tipărite. Combinația între publicitate şi ziare le-a permis acestora să înflorească începând cu secolul al XVII-lea. 1640 – În tipografia de la Govora se tipărește Pravila, de către călugărul cărturar şi tipograf Silvestru. #\*\*1642 - Mezzotinto \*Este un proces de imprimare din familia „intaglio”, din punct de vedere tehnic este o metodă „drypoint”. A fost prima metodă tonala care a fost vreodată folosită, făcând ca semitonurile să fie produse fără să se folosească tehnicile tradiționale cu hașurare sau cu puncturare. Aceasta metodă reușește să capete tonalitate prin înăsprirea plăcii cu mii de puncte mici făcute de o unealtă de metal cu dinți mici, numit „ocker”. În procesul de imprimare, găurile mici din placă țin cerneala când placa este ștearsă cu o cârpă specială. Un nivel mare de calitate şi bogăție al detaliului poate fi obținut prin această tehnică. Goya – El sueño de la razón, realizat în aquatint 1643 – Mitropolitul Varlaam tipărește la Iaşi, în tipografia de la Trei Ierarhi dăruita de Petru Movila, Mitropolitul Kievului, mai multe cărți bisericești în limba slavonă. #\*\*1768 – Aquatint\*Este o metodă de imprimare de tip intaglio, o varianta a gravurii. Imprimarea intaglio face semne pe o matrice (o placă de cupru sau zinc, în cazul aquatint) care sunt capabile să țină cerneala. Placa dată cu cerneală este trecută printr-o presă de tipar împreună cu o foaie de hârtie, rezultând într-un transfer a cernelii pe hârtie. Acest lucru poate fi repetat un număr de ori, depinzând de tehnica abordată. Ca şi gravura, tehnica aquatint folosește acidul pentru a lasa urme pe o placă de metal. Unde tehnica gravurii folosește un ac pentru a face linii negre (sau colorate), tehnica aquatint folosește praf de rășină care rezistă la acid, pentru a crea un efect tonal. # \*\*1796 – Litografia \*este o metoda de tipărire folosind o piatră specială (piatră de var litografică) sau o placă metalică cu o suprafață complet netedă. Metoda a fost inventată în 1796 de autorul Bavarian Alois Senefelder, ca şi metoda ieftină pentru a-si publica piesele de teatru. Litografia poate fi folosită pentru a tipări text sau desene pe hârtie sau pe alt material. #\*\*1799 – Tiparul prin litografie \*A fost inventat de austriacul Alois Senefelder. El a descoperit că poate tipări de pe o suprafață plană, netedă, din calcar cu granulație fină. În secolul al XIX-lea, litografia era metoda preferată pentru reproducerea de calitate a imaginilor pentru cărți şi alte publicații, în culori sau monocrome. La începutul secolului al XIX-lea, s-a descoperit că reproducerea imaginilor era mai bună dacă cerneala era transferată pe hârtie printr-un cilindru înfășurat pe un cauciuc, decât direct de pe piatră. Acest procedeu a primit denumirea offset, fiind folosit şi astăzi pe mașinile moderne de tipar. #\*\*1804 - Presa din fier\*A înlocuit presa cu șurub din lemn, practic neschimbată de pe vremea lui Gutenberg (inventată de Lordul Earl of Stanhope). #\*\*1805 – Stereotipia \*Este o tehnică prin care se realiza salvarea paginilor de pe matriță pentru retipărirea unei propoziţii sau fraze (inventată de Lordul Earl of Stanhope). #\*\*1814 – Maşina de tipărit cu abur\*A fost inventată de Frederich Koenig şi s-a folosit de către publicația „The Times” din Londra. #\*\*1822 – Mașina de turnat litere\*A fost inventată de către William Church şi este considerată predecesoarea linotipului. #\*\*1837 - Cromolitografia \*Este o metodă pentru a crea printuri multicolore. Acest tip de imprimare color provine din procesul litografiei şi include toate tipurile de litografie care sunt imprimate în culori. Când cromolitografia este folosită să reproducă fotografii, termenul fotocrom este folosit în mod uzual. Litografii au găsit un mod de a imprima suprafețe plate folosind substanțe chimice, în loc de a folosi imprimarea în relief sau intaglio. # \*\*1843 - Presa rotativă de tipografie\*Este o presă în care imaginile care urmează a fi printate sunt curbate pe un cilindru. Imprimarea poate fi făcută pe un număr mare de substraturi, incluzând hârtie, carton şi plastic. Substraturile pot fi coli sau role de hârtie. Imprimarea cu tambur rotativ a fost inventată de Richard March Hoe în 1843, perfectată în 1846 şi patentată în 1847. Unele surse îl citează pe parizianul Hippolyte Auguste Marinoni (1823, 7 ianuarie 1904) ca inventatorul presei rotative. #\*\*1846 - Tipografie cu tehnologie offset\*March Hoe a inventat prima versiune de presă rotativă. A crescut numărul de exemplare pe oră la 24000. #\*\*1872 –Zincografia \*Este un procedeu de tipar pentru ilustrații în care se folosesc clișee obținute prin fotografiere și gravare pe plăci de zinc (uneori și de cupru, alamă, oțel etc.). #\*\*1875 - Imprimarea offset \*Este o tehnică de imprimare cunoscută în care imaginea impregnată cu cerneală este transferată (sau offsetată) de pe o placă pe o pătură de cauciuc şi apoi pe suprafața pe care se dorește printarea. Când se folosește în combinație cu procesul litografic, care se bazează pe repulsia apei şi a uleiului, tehnica offset folosește un purtător de imagine plat (planografic) pe care imaginea care se vrea printată obține cerneala de la rolele de cerneală, în timp ce zona care nu se va tipări atrage un strat pe bază de apa numit „soluția fântânii”, ținând astfel zonele ce nu vor fi printate fără cerneală. Dezvoltarea imprimării offset a venit în 2 versiuni: în 1875, de Robert Barclay din Anglia pentru tipărirea pe tablă şi în 1903 de Ira Washington Rubel din Statele Unite pentru tipărirea pe hârtie. #\*\*1880 - Afiș tipărit cu hectograf \*Este o metodă de producere a tonurilor intermediare, bazată pe sisteme de puncte de dimensiuni diferite. #\*\*1890 - Multiplicatorul de șablon sau mimeograful \*Este o presă de tipografie ieftină care funcționează prin împingerea cernelii printr-un șablon pe hârtie. Alături de hectograf, mimeograful a fost folosit pentru multe decade pentru a tipări diverse hârtii în birouri, materiale didactice pentru învățământ şi ziarele bisericilor. De asemenea, au fost esențiale pentru dezvoltarea fanzinelor deoarece costul lor redus de producție şi faptul ca erau prezente peste tot a făcut posibilă publicarea scrierilor de amatori. Aceste tehnologii au început sa fie înlocuite de fotocopiat şi printingul offset ieftin în anii 1960. #\*\*1907 – Serigrafia\*Este o tehnică de imprimare care folosește o plasă țesută pentru a susține un șablon care blochează cerneala. Șablonul atașat formează zone deschise care transferă cerneala pe alte materiale printabile şi poate fi presat prin plasă țesută ca o imagine cu contururi precise pe un substrat. Un roller sau un squeegee este deplasat peste șablon, forțând cerneala să intre prin locurile deschise din plasa țesută. Serigrafia este de asemenea o metoda stencil de tipărirea în care un design este impus pe un ecran de mătase sau alta țesătură fină, cu zone albe acoperite cu o substanță impermeabilă, şi cerneala este împinsă prin țesătură pe suprafața printabilă. Această metodă este de asemenea cunoscută ca şi serigrafie sau imprimare prin ecran de mătase. #\*\*1923 - Mașina duplicator „spirit” \*Este o metodă de tipărit de volum mic folosită în mare parte de scoli şi biserici. A fost de asemenea folosită de membrii fandom-urilor de science fiction şi de fandomurile de benzi desenate pentru a produce fanzine (reviste de gen, ilustrate sau/si cu povestiri scurte şi articole). Hârtiile printate pe aceste mașini erau câteodată numite foi „ditto” sau „ditto-uri” în Statele Unite. Termenul „duplicator spirit” se referă la faptul că alcoolul (numit şi „spirit” în engleză) era o componentă principală a solvenților folosiți ca şi cerneală în aceste mașini. Sunt confundate câteodată cu mimeografele care reprezintă de fapt o cu totul altă tehnologie. #\*\*1957 - Un printer cu sublimare a vopselei\*Este o imprimantă de computer care practică un proces de imprimare care folosește căldura pentru a transfera cerneala pe materialele unde se vrea imprimarea, ce pot fi hârtie, țesătură sau plastic. Termenul de sublimare este folosit deoarece vopseaua trece din stare solidă în stare gazoasa fără să treacă prin starea lichidă. Majoritatea imprimantelor cu sublimare a vopselei de pe piață, normale sau profesionale, sunt folosite de obicei pentru a imprima imagini fotografice. Notă: nu încurcați aceste imprimante cu cele cu transfer de căldură care folosesc cerneală specială pentru a crea transferul de culoare, putând imprima şi pe obiecte de poliester. Majoritatea imprimantelor cu sublimare a vopselei folosesc culori CMYO (cyan, magenta, galben, overcoating) care diferă de uzuala schema de culori CMYK, prin faptul ca negrul sau vopseaua neagră este eliminată în favoarea unei vopsele protectoare transparente. #\*\*1960 – Fototiparirea\*A fost o metodă de tipărire ce folosea un proces fotografic pentru a genera coloane de text, pe o hârtie fotografică, metodă ce a fost scoasă din uz o dată cu popularitatea PC-ului şi a softurilor pentru creat diverse publicații, reviste şi ziare. Se folosea o mașină numită „photo type setter” care proiecta foarte rapid lumina printr-un film negativ al unui anumit caracter dintr-un font, apoi se folosea o lentilă care marea sau micșora mărimea caracterului pe film, iar apoi toate aceste filme erau colectate într-un recipient în care nu intra lumina. Filmul apoi urma să fie pus într-un procesor, o mașină care trata filmul într-o baie chimică de câteva ori, de unde ieșea gata pentru lipit. #\*\*1969 - Imprimanta laser\*Este un tip comun de imprimantă de computer care produce foarte rapid text şi grafică de înaltă calitate pe hârtie simplă. La fel ca şi cu fotocopiatoarele digitale şi imprimantele multifuncționale, imprimantele laser folosesc un proces xerografic, dar diferă de fotocopiatoarele analogice prin aceea ca imaginea este produsă prin scanarea directă a unei raze laser în fotoreceptorul imprimantei. #\*\*1972 - Imprimanta termală\*Produce o imagine prin încălzirea selectivă a unei hârtii speciale numite hârtie termocromă, când hârtia trece peste capul de tipărire termic. Învelișul hârtiei se înnegrește acolo unde hârtia este încălzită, producând astfel o imagine. Imprimantele termale în 2 culori pot tipări negru şi încă o culoare (adesea roșu) prin aplicarea a 2 temperaturi diferite asupra hârtiei. O metodă apropiată de aceasta este imprimarea termică prin transfer ce folosește o panglică sensibilă la căldură în loc de hârtie senzitivă. #\*\*1976 - Imprimanta cu jet de cerneală\*Este un tip de imprimantă de computer care creează o imagine digitală prin propulsarea picăturilor fine de cerneală pe hârtie. Imprimantele cu jet de cerneală sunt cele mai cunoscute tipuri de imprimantă şi încep de la modelele mici şi ieftine până la modelele mari, profesionale, care pot costa pana la câteva mii de dolari. Conceptul de tipărire cu jet de cerneală are origini în secolul al XIX-lea şi tehnologia a fost dezvoltată masiv abia la începutul anilor 1950.#\*\*1986 - Litografia stereo \*Este o tehnologie de manufacturare pentru producerea de modele, prototipuri şi în unele cazuri, diverse părți ale unor modele complexe industriale. #\*\*1993 - Tipărirea digitala \*Se refera la metode de tipărire de la o imagine digitală direct pe o varietate de medii. Se referă, de obicei, la procesul profesional de imprimare prin care diverse fișiere digitale provenind din zona „desktop publishing” şi alte surse digitale sunt printate folosind formate şi volume mari, cu laser sau jet de cerneală. Imprimarea digitală are un cost mai ridicat pe pagină decât metodele de imprimare offset tradiționale, dar acest preț de obicei se compensează cu evitarea creării de placi de printat (care se folosesc în offset). Aceasta metodă de tipărire este mult mai flexibilă, deoarece permite modificări după ce s-a început sesiunea de imprimare, sau chiar modificări la fiecare imprimare (ale fișierelor digitale). #\*\*Flexografia\*Numită şi imprimare pe suprafață (adesea abreviata „flexo“) este o metodă de imprimare foarte folosită pentru ambalare (etichete, benzi, pungi, cutii, bannere etc). O imprimare flexo este obținută prin crearea unui master care oglindește imaginea finală ca un relief 3D într-un material din cauciuc sau polimer. O cantitate măsurată de cerneală este depozitată pe suprafața cilindrului sau plăcii de imprimat. Suprafața de imprimare apoi se rotește, intrând în contact cu materialul şi se transferă cerneala. Imprimarea flexo era la început ca şi calitate şi etichetele de calitate mare erau printate în mediul offset până recent. În ultimii ani, imprimarea flexo a avansat foarte mult şi astfel şi calitatea acesteia s-a îmbunătățit considerabil. Cele mai mari transformări au fost în zona plăcilor fotopolimeri, incluzând îmbunătățiri la materialul din care este făcută placa şi la metoda de creare a plăcii – de obicei expunere fotografică urmată de gravura chimică şi apoi de gravura directă laser. #\*\*Tiparirea prin semi tonuri\*Reprezintă tehnica ce simulează imagini prin folosirea punctelor de diferite mărimi. Aceasta metodă dă şi numele imaginilor care sunt reproduse prin acest proces. Ideea tipăririi în semi tonuri aparține lui William Fox Talbot. La începutul anilor 1850, el a propus folosirea „ecranurilor sau voalurilor fotografice” în conexiune cu un proces de imprimare intaglio. Mai multe feluri de ecrane au fost propuse în timpul decadelor ce au urmat, dar primul proces de gravare foto prin semi-tonuri (half-tone) a fost inventat de canadienii George-Edouard Desbarats şi William Leggo Jr. #\*\*2003 - Scanare şi imprimare 3D\*Imprimarea 3D este o formă de tehnologie de manufacturare aditivă unde un obiect tridimensional este creat prin aplicarea succesivă de diverse straturi de material. Imprimantele 3D sunt în general mai rapide, mai accesibile şi mai ușor de folosit decât alte metode de manufacturare aditivă. Imprimantele 3D oferă dezvoltatorilor de produse abilitatea de a printa piese şi subansamble făcute din câteva materiale cu diferite proprietăți mecanice şi fizice, toate într-un singur proces tehnologic. Tehnologiile avansate de imprimare 3D, pot crea modele ce pot deja servi ca prototipuri. Încă din 2003 s-a înregistrat o creștere destul de semnificativă în vânzarea imprimantelor 3D. Ca rezultat, prețul lor a continuat să scadă. #\*\*<https://seenprint.wordpress.com/24-2/>4\*\*