

PUSZTAI FERENCZ
NYOMDÁSZATI
ENCZIKLOPÉDIA



NYOMDÁSZATI ENCZIKLOPÉDIA

AZ ÖSSZES GRAFIKAI TUDOMÁNYOK
ISMERETTÁRA

SZERKESZTETTE

PUSZTAI FERENCZ

A PALLAS IRODALMI ÉS NYOMDAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG MŰSZAKI VEZETŐJE

A MAGYAR NYOMDÁSZAT SZERKESZTŐJE

A KÖNYVNYOMDÁSZOK SZAKKÖRE TISZTELETBELI TAGJA



BUDAPEST

PALLAS IRODALMI ÉS NYOMDAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

V., KÁLMÁN-UTCA 2.

ELŐSZÓ.

Általános szokás, ha valamely könyvet irnak, az olvasónak tudtul adják, mily körülmények voltak ennek indító okai és mily cél lebegett a szerző előtt annak megírásánál.

E szokás elől én sem térek ki. A körülmény, mely encziklopédiám megírására indított, az volt, hogy a magyar nyomdászatnak és rokon szakmáinak nincs olyan könyve, mely magában foglalná mindazon tudományokat, melyek a nyomdász hivatásához tartoznak s melyből tájékozást szerezhetne nemcsak a szakmáját. de annak rokon ágait illető ismeretekről is.

A magyar nyomdászati szakirodalom alig huszonöt éve, hogy megszületett s manapság már méltóan sorakozik a külföld fejlettebb szakirodalmához, azonban eltekintve az évkönyvekben és a szaklapokban megjelent, a nyomdászati ismeretek minden ágát érintő szakcikkektől és néhány a nyomdászati dolgokkal foglalkozó füzetttől: önálló, a nyomdászattal tüzetesen foglalkozó magyar nyomdászati szakkönyv még nem jelent meg. Most egyszerre, a nélkül, hogy a magyar nyomdászatnak elemi szakismereteket terjesztő, önálló könyvei volnának: minden szakismeretet felölelő encziklopédiával ugrom át a magyar szakmabeli könyvkiadványoktól üres tért és egyszerre, mintha már minden téren ki volna aknázva ez irodalom, ily nagyarányú irodalmi vállalkozással lépek a közönség elé.

Van ennek története. Mintegy harmincz év előtt a magyar tudományos akadémia a «Mesterségek szótára» megírhatása végett felszólította a nyomdászok önképző egyesületét is, hogy a nyomdászatban használt mesterszókát gyűjtse össze, hogy ezek alapján majdan az összes mesterségek szótára magyar nyelven megírassék. Az egyesület engem bízott meg akkor a mesterszók összegyűjtésével, és én a német, francia, angol, olasz nyomdászati mesterszók összehasonlításával iparkodtam egy-egy német mesterszót olykép megmagyarosítani, hogy nem láttam szükségesnek a nyomdász egyik-másik műveletét egy szóban kifejezni, hanem fejezzük azt ki, mint a francia, angol vagy olasz: egy-két szóval körülírva. Ehhez természetesen

könyvek, szótárak kellettek, hogy az anyagot összegyűjtsem. Évek során dolgoztam ezen, kenyeret kereső napi munkám végezte után. Szakadatlan bujtam mindenféle könyvet, melyekből sok lexikális anyagot is gyűjtöttem, melyet később magyar vonatkozásokkal feldolgozva, mint a Pallas Lexikona nyomdászati szakmájának írója, közrebocsátottam. Csakhogy ez a nagy-közönségnek szánt lexikon volt, melyben nem lehetett szélesebb, szakszerű alapon cikkeimet tárgyalni: csak a dolog velejével foglalkozhattam, kivonatossan, hogy a nem szakember is megértse. Sajnáltam tehát a meglevő fölös anyagot pusztulni hagyni és elhatároztam, szerény képességemhez mérten, a nagy magyar nyomdász-közönség elnézésében bízva: e könyvet kiadni.

Nem könnyű vállalkozásom évekig tartott és hogy most elkészültem vele, nagyrésztben Novák László jeles tollú, széles ismeretű szaktársamnak köszönhetem, ki serényen kitartott mellettem az anyag feldolgozásában.

Igy lett meg ez a könyv.

A mi az enciklopédiák megírásánál elkerülhetetlen, az itt is megtörtént. Utólagosan olyan dolgok merültek fel, melyeket a könyv nyomása közben már nem sorozhattam a megfelelő betűrendbe, miért is e cikkeket mint «Pótlékot» a könyv végén ismertetem.

Hogy pedig hosszú évekre terjedő fáradalmaim gyümölcse, a mesterszók anyaga is teljesen összegyűjtve, maradandó egészet képezzen, könyvem legvégén közrebocsátom a nyomdászat és rokon szakmáinak «Mesterszótárát» magyar-német és német-magyar-francia-angol nyelven, nemcsak az eddigi szolgai fordításban részben még közhasználatban levő, de jeles tudósunk, Frecskay János által magyarosított mesterszókkal együtt.

Művem megírásánál mesterségem, hivatásom iránti szeretet vezérelt, s most, hogy hosszas, fáradságos munka árán elkészült, jól esik a tudat, hogy a magyar nyomdászati szakirodalomnak némi haszna lehet belőle és ha még hozzá szaktársaim és a nagyközönség jóakarattal fogadja, mindama gondot és fáradságot, mely e művel járt — hamar fogom feledni.

Budapest, 1902 márczius havában.

Pusztai Ferencz.

A.

Abádi *Benedek*, a hazánkban megjelent első magyar nyelvű könyvnek nyomtatója, a XVI. század elején született, a krakkói egyetemen tanult és Vietorisz Jánosnak Krakkóban már 1531-ben működő és virágzó nyomdájában sajátította el a könyvnyomtatás mesterségét. Nádasdi Tamás 1537 táján Új-Szigeten (Neanesos) — Sárvár mellett — saját költségén nyomdát állítván fel, annak vezetésével 1540-ben Abádit bízta meg és ő nyomtatta ki 1541-ben Erdősi (Sylvester) Jánosnak «Új testamentom magyar nyelven» című munkáját, melynek ép példányai találhatók: a kecskeméti ref. kollégiumban és a bécsi császári könyvtárban. A nyomda — 2 évi működés után — megszűnván, 1543 márczius 22-én Abádit már Wittenbergben találjuk, hol még ugyanazon évben pappá szenteltetvén, 1544-ben hazánkba visszatért és előbb Eperjesen, majd utóbb Szegeden lelkészkedett. Pappá szenteltetésének valódiságát igazolja a wittenbergi templomban őrzött egyházi könyvben található és 1544-ben keltezett következő jegyzet: «Benedictus Abadius aus Ungarn, aus dieser Universität berufen in Predigtamt in Ungarn.» A nyomdászat eme kiváló jelesének, mondhatni hazai nyomdászatunk úttörőjének további szereplését teljesen homály fedi, életéről mitsem tudunk, sőt még halálozási éve és helye is ismeretlen. L. még *Újszigeti nyomda*.

Abagar, az örmény nyomdászat megalapítója a XVI. században. Követként küldték Rómába, s Abagar e tartózkodását az örmény betűk öntésére használta fel. Később Rómából Velenczébe ment, hol 1565-ben a zsolttárok könyvét fametszetekkel ékesítve kinyomatta. Ez volt az első örmény nyelven és betűkkel kiadott könyv.

Abbreviatura (lat.), a. m. *rövidítés* (l. o.).

Ábécze, a betűsor elnevezése. Az ábéczt mi az olaszoktól kaptuk, ezek a rómaiaktól, a rómalak a görögöktől, a görögök pedig a feniczialaktól kapták.

Ábra, a szöveg magyarázására szolgáló körvonalas rajz. Teljesebb foka a kép.

Ábranyomat, l. *Illusztrációk nyomása és Képnymomat*.

Abrugius (Abrugyi) *György*, könyvnyomtató. Mesterségét Kolozsvárott, ifj. Heltai Gáspár nyomdájában tanulta. 1630-tól kezdve ő vezette a Heltai-nyomdát, melynek összes nyomtatványai az ő neve alatt adtak ki; 1641-től kezdve neve már nem szerepel a kolozsvári nyomtatványokon, sem másutt. Valamint születésének, éppen úgy halálának ideje is ismeretlen. Ágoston József az utóbbit 1640-re teszi.

Accentus (lat.), a. m. *ékezet* (l. o.).

Accidentia (lat., szó szerint a. m. esetlegesség), l. *Mesterszedés*.

Accolade (francz., a. m. átölelés), l. *Kapcsoló jel*.

Ács Mihály, korrektor és nyomdászati szakíró, született Budapesten 1841 decz. 8-án, meghalt ugyanott 1896 jun. 19-én. A Landerer és Heckenast nyomdájában tanult s 1861-ban szabadult föl. Később Bécsben, a Holzhausen-féle egyetemi nyomdában dolgozott néhány hónapig. Éveken át betegeskedvén, kénytelen volt végkép megválni a szedősekrénytől, s 1868-tól kezdve a Heckenast, később a Franklin-társulat nyomdájánál mint korrektor működött. Fáradhatatlan munkása volt a magyar nyomdászatnak és szakirodalmának s 1871—72-ben szerkesztette a *Typographiát*, majd 1884—85-ben a nyomdászok magyarosítása céljából alapított *Nyomdászok Közlönyét*. Ugyancsak ő szerkesztette a nyomdászok Társasköre, majd Szakköre által kiadott évkönyvnek 1887—90-iki évfolyamait, és számos alaposan írt dolgozata jelent meg a Magyar Nyomdászatban s a Grafikai Szemlében. Ács főleg a nyomdászat történelmi ágát művelte az irodalomban; e mellett tevékeny részt vett a nyomdászok társadalmi mozgalmában, nemzeti művelődésükben. A magyarországi nyomdászok díszes emlékkövet állítottak sírja fölé.

Acta diurna (a. m. napi jelentés) vagy *acta populi Romani*, az ujságok pótlói a rómaiaknál. A napi eseményeket fehér táblára írták, s nyilvános helyeken kifüggesztették, hogy mindenki olvashassa. Eleinte csak a császári rendeleteket stb. adták hírül e táblák, később azonban egyéb napi hírek, sőt hirdetések is helyet találtak rajtuk. A provinciákba másolókküldték széjjel az *acta diurna* híreit.

Aczélmetszés, a *rézmetsszéssel* (l. o.) csaknem egészen egyforma eljárás, képeknek sokszorosítására. Heat Károly találta föl Angliában 1820-ban. Az aczélmetszet, éppen úgy mint a rézmetszet, többféle módon készülhet. *Kémiai* uton például úgy csinálják, hogy a sírára csiszolt aczéллеmezt aszfalt, viasz, kolofonium és masztixból álló firnászszal bevonják. E firnászréteget aztán lámpakorommal vonják be, hogy biztosabb rajzoló-felületük legyen. A rajzolás maga úgy történik, hogy a firnász-

rétegre átnyomtatott kép vonalait karczolóúvel húzgálják meg, vagyis a vonalak helyéről eltávolítják a firnász. A lemezre ezután választóvizet öntenek, a mely a firnásznak nem árthat, de az aczélt azokon a helyeken, a honnan a firnászréteget eltávolították, kimarja (l. még *Maratás*). A maratás különben kétszer történik, ha a kép sűrű vonású és könnyed árnyékolású, ekkor ugyanis a könnyed árnyékolású részeket gyöngén maratják először, és azután firnászréteggel bevonják, hogy a második, erősebb maratás ne ronsolja szét a finom árnyékvonalakat. Az aczélmetszés többi módja, így a *vonalas*, *pontos* és a *száraz tűvel* való aczélmetszés is, meg-egyezik a rézmetszési eljárásokkal. Természetes azonban, hogy a kényelmes kémiai eljárást inkább követték. Különben a mióta a galvanoplasztikát föltalálták, az aczélmetszést csaknem egészen abban hagyták, mert a galvanónak is megvan az az előnye, hogy százezreket nyomtathatnak róla, s a mellett előállítására sem oly költséges és időt rabló.

Admittitur (lat. a. m. megengedettetik). Az abszolutizmus idejében e szónak a kefelenyomatra írásával engedte meg a cenzor a könyv vagy ujság kinyomtatását.

Agát simító. A könyvkötők a könyveken az arany- és egyéb metszéseket hosszú fanyélre erősített, csiszolt agátkövel dörzsölik fényesre.

Agence Havas (ejtsd : azsanz avasz), távirati iroda Párisban. 1835. alapították; ma már minden nagyobb városban van ügynöksége. A francia vidéki lapokat tárczák, regények, sőt politikai czikkek stereotipált lemezeivel is ellátja.

Ajánló czím (lat. *dedicatio*), a könyv fő címlapját követő oldal, melyen a szerző művét pártfogójának vagy barátjának ajánlja.

Akadémia, l. *Nyomdászakadémia*.

Akantea, a klasszikus keretek egyik kedvelt fajtája. Nevét az Acanthus délvidéki növényről kapta. Már a régi görögök nagy kedvvel használták föl a stilizált Acanthus-levelet építőművészeti alkotásaikon. A Schelter & Giesecke betűöntő czég igen ügyesen stilizálta a nyomdászat céljaihoz.

Akczentus (lat.), a. m. *ékezet* (l. o.).

Akczidenczia (lat.), a. m. *mesterszedés* (l. o.).

Aláírás, leginkább körleveleken, hirdetésekben, gyászjelentéseken látjuk. Körleveleken rendesen a «mély, kiváló, különös tisztelettel», vagy más e fajta udvariassági kifejezés előzi meg. E kitévelt szedhetjük a körlevél szövegének egyenes folytatásaképpen is, de legtöbbsnyire külön sort alkotunk belőle, még pedig vagy középre zárva, vagy az aláírt név fölé igazítva. Középre zárt akkor ajánlatos ezeket az udvariaskodó kifejezéseket.

ha szélességük akkora vagy még nagyobb, mint az alája szedendő névaláírás. A gyászjelentés aláírásai rendesen hasábosak, a nevek középre zárva, alattuk a rokonsági fok megjelölése. A mi az aláírás betűjének megválasztását illeti, a címzsedés szabályai itt is irányadók. Nem szabad azonban felednünk, hogy az aláírás szorosan egybefügg a megelőző szöveggel, s ezért aránytalanul nagy betűkkel nem szedhetjük azt, s aránytalanul nagy teret sem vehetünk közéje és a szöveg közé.

Ide tartozik még a *fac-simile* is, valamely aláírás hű utánzata, a mely legtöbbnyire czinkográfia útján készül, de fába is metszhetik.

Alakzat (formatum, türet), az oldalak hosszúsági és szélességi mérete.

Alakzat meghatározása (Formatmachen). Akcзиденckiák szedésekor a mesterszedőnek tudnia kell a nyomópapiros nagyságát is, hogy a szedés méretelt ahhoz képest meghatározhassa.

Az alakzat meghatározásának nevezhető a gépmester ama munkája is, a mikor a nyomásra kész kolumnák méreteit a nyomópapiroshoz viszonyítja s azokat a szükséges vastagságú ürpótlókkal egymástól elválasztja. Az ekkor használt ürpótlókat alkalmaztatásuk szerint közép-, kereszt- és kötő-ürpótlóknak nevezzük. Fő szabálya az alakzat meghatározásának, hogy minden egyes kolumna feje fölé $1\frac{1}{2}$ —2 cziczeróval kevesebb hézagot számítsunk, mint alája, mert a szélzetből a könyvkötő úgyis legalább 1 cziczerónyit levág s különben is a kolumnaszámot beleszámíthatjuk a kereszthézagba. Szélesebb élő kolumnafejek ha vannak: többet oszthatunk be. Az alakzat meghatározása legegyszerűbben úgy történik, hogy az összehajtott nyomópapiros első oldalára a szedés egyik kolumnájának margó nélkül pontosan kivágott levonatát teszszük, a szélzetet mindegyik oldalán körzővel pontosan kiszámítjuk s annak megállapítása után az ívet a levonat mind a négy sarkán átböktük, úgy hogy az ívet széjjelterítve, annak valamennyi oldalán meglássuk a kolumna határjeleit.

Alapozás (Grundieren), a fametszetekhez való síma fát, a litográfiai követ, a réz- és aczélmetszéshez való lemezeket a rajzolás vagy vésés megkezdése előtt alapozni szokták, vagyis olyan anyaggal bekenni, a mely azokat a kidolgozásra alkalmassá teszi. Ilyen anyag a fametszésben az ólomfehér és a gummi arabicum keveréke, a könyomtatásban szintén a gummi, a rézmetszésben az alapozó fínász.

Alapszín, i. *Színnyomat*.

Aláírákás (Unterlegen, Ueberlegen). Különböző betűtörzsű szavaknak egy sorba szedésekor a kisebbeket tágitóknak alul- vagy fölülhelyezésével állítjuk a nagyobb betűtörzsűekkel vonalba.

Albertotípia, fénynyomás; fényképek sokszorosítása krómsavval beitatott zselatinlapok segítségével. Feltalálta Albert József müncheni fényképész. L. *Fénynyomás*.

Albionsajtó, Angliában Cope által szerkesztett könyvnyomtató kézi sajtó, melyet mai napig is használnak.

Aldinák, a velencei Manuzio nyomdász-család műhelyéből származó nyomtatványok a XV. és XVI. századból. Jellemzi az aldinákat a könyv utolsó lapján levő horgony. Legszebbek az 1490—1530. nyomtatott könyvek; a nyomda mesterművének Bembus könyvét: «De Aetna» (1495) tartják. Renovard az «Annales de l'imprimerie des Aldes» című művében (2 köt., Páris 1834) 900 aldinát ismertet.

Aldine, betűfajta, a velencei Aldo Pio Manuzio könyvnyomtató metszette a XVI. század elején. Czímbetűknek és a szövegben a szavak föltüntetésére használják.

Algráfia, a litográfiai köveket alumíniumlapokkal helyettesítő könyvnyomdászati eljárás. Scholtz József találta föl Mainzban. Az alumíniumlemezek annyiban alkalmasabbak a kőlapoknál, hogy olcsók, könnyűek s kevesebb teret foglalnak el, mint amazok.

A **linea** (lat. a. m. vonalba), a kéziratokon, korrekturákon a. m. bekezdés, új sor. *Alinedni*, l. *Betűöntés*.

Álladalmi nyomda, 1849-ben alapította a nemzeti kormány a hivatalos «Közlöny» s a kormányrendeletek előállítására. Berendezése a kolozsvári r. kat. líceum-nyomda Debreczenbe szállított felszereléséből került ki. A nyomdát a kormány magával vitte Szegedre, utóbb Aradra is; a szabadságharc végével azonban ennek működése is megszűnt. Állítólag az egész nyomdát Aradon a Marosba süllyesztették.

Államnyomda. Csaknem valamennyi államnak van saját kezelésű, nagyobb nyomdája, a melyben különösen a kényesebb természetű állami nyomtatványokat készítteti. E nyomdák azonban kiterjedésükre és munkakörükre nézve egymástól igen különbözők. Legnagyobbak manapság: a párisi Imprimerie Nationale, a mely magánvállalkozásai miatt örökös szálla a francia nyomdatulajdonosok szemében, továbbá a washingtoni és a bécsi államnyomdák.

A *budapesti magyar kir. államnyomda* is Magyarország legnagyobb és legjelentékenyebb nyomdaintézete. Alapját a szerb vajdaság és a temesi bánság számára szükséges hivatalos nyomtatványok előállítására Temesvárott 1851-ben fölállított s az ottani várbeli díkaszterialis épületben elhelyezve volt cs. kir. fiókállamnyomda képezte, melyet a bécsi cs. kir. udvari és államnyomda műszereiből Brüssz Károly bécsi államnyomdai művezető

rendeztetett be. A m. kir. pénzügyminiszter ezt a fióknyomdát Budára helyezte át és újra szervezte. Ez újjászervezés alkalmával kapta a nyomda hivatalos nevét: «Magyar kir. államnyomda».

A magyar királyi államnyomda, berendezését tekintve, három főosztályra, úgymint a könyvnyomdászati, térképészeti és értékpapir-osztályra oszlik, melyeknek élén az igazgató személyes vezetése alatt egy-egy főművezető áll, kik az egyes alosztályokat személyes felelősséggel vezető művezetők fölött rendelkeznek. Az első, vagyis tipográfiai osztály, melyben az alosztályoknak megfelelőleg négy művezető van, a szedő-, betűöntő-, könyvkötő- és nyomó-osztályokat foglalja magában; ide tartozván egyúttal a külön osztályt nem képező asztalos- és lakatosműhely, valamint a papíros-tár és a kiadó is. A térképészeti osztály a szorosán vett térképészeti osztályból — melynek teendőit térképészek, rajzoló és műmetszők végezik — és a könyvnyomdai osztályból áll. Az értékpapir-osztály egy főművezető és egy-egy művezető vezetése alatt három alosztályra, a galván-, könyv- és réznyomda s a bélyegenyvező osztályra oszlik, magában foglalván a bélyeg-s egyéb értékpapírok raktárát is. Az intézet a rendes államhivatalnokokká minősített tisztviselőkkel mintegy 325—350 főnyi, átlagos heti bérrel alkalmazott személyt foglalkoztat állandóan s összesen 26 gyors- és 10 kézi könyvnyomó-, 8 réznyomó-, továbbá 2 litográfiai gyors- és 8 litográfiai kézi sajtón dolgozik. Ezenkívül van borítékenyvező, lyukasztó, fúró, szeielő, köszörülő, festéktörő, köcsiszoló, legújabb szerkezetű gőzzel hajtott lán-czokon forgó ívszáritó készülék is, mely egész termet foglal el. Állandó munkakörét a szükségelt összes hivatalos nyomtatványok és kiadványok, mint: a miniszteriumok összes kezelési táblázatai, bélyeg- és levéljegyek, állami kötvények és ezek szeivelvényei, kincstári utalványok, váltóúrlapok és fuvarlevelek, postai nyomtatványszükséglet, dohány- és szivargyártási nyomtatványok stb. előállítására képezi. Itt nyomják továbbá az állami költségvetéseket, ezek indoklásait, a zárszámadásokat, nemkülönben a fontosabb törvényjavaslatokat és a magy. kir. pénzügyminiszterium által kiadott Pénzügyi Közlönyt, valamint az összes magyarországi államvasutak hadi menetrendkönyvecskéit is. Magánmegrendeléseket a mindegyre szaporodó hivatalos munka miatt csak elvétve, ritkán fogadhat ugyan el, de ilyenmű kiadványai aztán korszerű és divatos kiállításban jelennek meg, mint a műbecscsel bíró «Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben» című díszmű, mely a magyar kir. államnyomda saját kiadványa. Évi tiszta jövedelme — az utolsó tíz évet véve átlagul — körülbelül 150.000 ft.

Alnyomás alatt a nyomdászatban valamely kép alapszíneit értik, tekintet nélkül annak sötétebb vagy világosabb árnyalatára. Tágabb érte-

lemben a nagyobb területen szétszórt világos színezéseket, melyek egymástól szabadon vagy egybefolyva állanak, szintén alynomatnak nevezik; e szerint tehát van egy, két, három vagy több szín egybefolyásából származó alynomat. Hogy különös hatás éressék el, az alynomáshoz szükséges lemezre az első, vagyis alapnyomás világos színében rajzokat vagy egyéb díszítményeket is vésnek vagy maratnak savakkal. L. még *Alynomatlemezek és Színnyomat*.

Alynomatlemezek, a könyvnyomtatásban, litográfiában s a réznyomásban használatosak, s nyomtatványok, különösen értékpapírosok, meg képek díszítésére valók. Készülhetnek szedés útján keretdarabkákból is, de gyakori a litográfiai köről, vésett vagy maratott fémlemezről, továbbá kéregpapírosról, celluloidról vagy kalikószövetről való alynomat is.

A *keretdarabkákból* összeszedett alynomat-forma leginkább részvények s ezek szelvényei alynomatául szolgál. Ebbe a nyomtatvány céljával összhangzatban álló sorok is belésszedhetők, így például a részvénykibocsátó társaság neve stb. E sorokat valami léniakeretfélével szokás körülvenni. Az alynomatul szolgáló ékítmény megválasztásánál — különösen a szelvények alynomatának szedésekor — tág tere nyílik a szedő fantáziájának. A szelvények alynomatának sorait szedhetjük minden szelvényre külön, meg az egész szelvényíven végigfutóan is.

A *litográfiai köre* az alynomatul veendő rajzot igen egyszerűen, tussal rajzolják vagy magát a szedést átnyomják s ez a szokásos módon kerül nyomtatás alá (l. *Könyomás*).

A *fából* való alynomatlemezek egyszerű fametszetek. Szokás a fa évgyűrűzetét is alynomatképpül venni. Az ilyesmire legjobb a tölgyfa-dúcz. Magától értetődik, hogy az effélét a fa eredeti színében szokás nyomni.

A *vésett és maratott fémlemek* alynomatlemezüll való használata meglehetősen elterjedt és praktikus. Ezek többféle módon készülhetnek, így a fotográfiával kapcsolatban álló klisékészítő eljárásokkal, a kemítípiá segítségével és véséssel. A véső eljárások között igen elterjedt a Guillot-géppel (Guillochiermaschine) való vésetés. A gép bizonyos rendszer szerint vonalakat karczol a lemezbe s ezeknek összesége a tetszetős alynomat. A vonalakat különben mindenféleképp kombinálhatjuk. Az így készült lemezek könyvnyomó, litográfiai és réznyomó sajtón nyomtathatók: könyvnyomó sajtón nyomtatáskor a bevéssett lineák fehérek fekete alapon, litográfiai és réznyomó gépen nyomtatáskor pedig feketék fehér alapon. A kemítípiá segítségével azonban könyvnyomósajtón való nyomtatásra is készíthetők fekete-lineás és fehér-alapos Guillot-lemezek. — Az Auer-féle eljárás szerint is készítenek fémből való alynomat-lemezeket, de csak nagy elvétve. Ez az

eljárás abban áll, hogy lapos tárgyakat, például faleveleket, csipkét stb. vörösréz- és ólomlemez közé tesznek, s ezeket azután sajtológéppel erősen összeszorítják. A közben levő tárgynak minden legcsekélyebb domborulata tisztán belenyomódik az ólomba, a mit azután leggyakrabban galvanizálnak. --- A kaosztípiát és ennek egyik fajtáját, a szelenotípiát kizáróan alnyomatlemezek előállítására használják (l. *Kaosztípiá*). A szelenotípiát minden ügyesebb betűöntő érti. Ez az eljárás abból áll, hogy olajjal becsepegtetett s vasrámákkal körülzárt síma lapra gyorsan forró betűérczet öntenek. Az öntvényben így kisebb-nagyobb hólyagocskák képződnek, úgy hogy a lemez fölülte kihülésekor likacsos, rendszertelenül szaggatott s hasonló a holdképekhez. Több ilyen lemeznek különböző színekben való egymásra nyomásával s bronzolásával pompás alnyomatokat nyerünk.

A *kéregpapirost* is igen gyakran használják alnyomatlemezül. Jó faaljazatra kiváló rongy-lemezpapirot és erre síma kartonlapot enyveznek; ekkor a lemezt sajtológépbe teszik vagy nehezeket tesznek rá. Megszáradása után átnyomják rája a szedés levonatát vagy a negatív képet (l. *Átnyomás*), a mit azután ügyesen körülvésnek, úgy hogy csak a rajz vagy a kívánt egyik-másik szűvegrész alnyomata domborodjék ki. Az ekkor kidomborodó résznek lejtős szélűnek kell lennie, hogy a nyomást könnyebben kiállja s ezért véséskor a kést a vonal felé hegyes szögben, vagyis a rajz felé hajlóan tartják. Ha ez megtörtént, a lemezt olajjal bekenik, majd megszáritják s dammara- vagy aszfaltlakkal vonják be. Az ilyen formán készült alnyomatlemez nyomásra kész, a nedvességtől azonban óvni kell.

A *celluloidból* való alnyomatlemezek úgy készülnek, mint a kéregpapirosból valók, de azoknál annyiban jobbak, hogy lakkozni nem kell őket s egyébként is tisztábban nyomhatók.

A *kalikót*, a mit különben könyvek bekötésére használnak, betűmagasságú fa-tönkre húzzák, a szélét lakkozzák, hogy nedvesség ne férközzön alája s aztán úgy bánnak el vele, mint a kéregpapirossal. Szoktak kartonlapot is ragasztani közéje meg a faaljazat közé, hogy a rajz vésése könnyebb legyen.

Ambrotípiá, a fényképészetben az üveglemezeken előállított pozitív kollódlonképek.

Americain, gót betűfajta, a többi gót betűfajtától leginkább csak kacskaringós vonású nagybetűi különböztetik meg.

Amerikai sajtó, l. *Tégelyes sajtó*.

Amilotípiá, fényképezés keményítőpéppel preparált üveglemezre.

Anasztatikai átnyomás, Appel Rudolf találmánya avult nyomtatványoknak és rézmetszeteknek kémiai úton való sokszorosítására. A készítés

módja: az eredeti példányt hígított salétromsavba mártják, midőn csakis a nyomás nélküli helyek szívják be a savat; azután itatós papír közé helyezik, hogy a fölösleges sav felszívódjék, s csak ezután sajtolják fényesre csiszolt czinklemezre. Ama helyeken, melyeken a sav a papirba szívódott, a czinklemez kimaródik, míg a betűk v. rajz vonásai domborúan a lemezen maradnak, úgy hogy festékezzhetők és nyomás útján sokszorosíthatók. A fényképezési eljárás útján való nyomás tökéletesbülése, de különösen a fotoczinkográfia (l. *Czinkográfia*) feltalálása óta az A.-t a legtrikább esetekben alkalmazzák.

Anekdota (gör. a. m. kiadatlanok), régi írott dolgok első lenyomatása.

Angol betű, l. *Antiqua* és *Írdsbetű*.

Angol gyorssajtók, l. *Gyorssajtók*.

Angol nyelvű szedés. Az angol nyelv fejlődése folyamán igen különböző elemekből tevődött össze. Így találni benne normann, francia, latin, angolszász, kelta, gael elemeket, általánosságban azonban azt mondhatjuk, hogy szókincsének $\frac{3}{8}$ -e germán, $\frac{2}{8}$ -e román eredetű. Fejlődésének ez a különossége okozza, hogy szavainak kiejtésére általános szabályokat alkotni nem lehet, vagyis jobban mondva, e tekintetben több a kivétel, mint a szabály. Grammatikája azonban igen egyszerű.

Helyesírási szabályok. 1. Ékezetes betűl nincsenek az angolnak. Idegen szavak *ä*-je helyett *ae*-t, az *ö* helyett *oe*-t, az *ü* helyett pedig *ue*-t ír. A főneveket kicsiny kezdőbetűvel írja, kivéve a könyvek címében előfordulókat (The Law of the Propriety), a hónapok és napok neveit (January, June, August, Monday, Thursday, Sunday) és a népek neveit (Hungarian, French, German). A személyes névmás egyes számának első személyét (I = én) mindig nagy betűvel kell írni. Nagy betűvel írjuk még a társulatok, főbb hivatalok és hivatalnokok elnevezését is (Est India Company, Attorney General, Lord Mayor), a címzéseket és megszólításokat (Mr., Lord, Her Majesty; a Sir-t akkor, ha a név követi), az istent s a reája vonatkozó névmásokat (God, Father, Holy Spirit, Messiah; He, His, Thou, Thine stb.). A king (király) és queen (királynő) szavak, ha élő uralkodókra vonatkoznak, nagybetűsek. A híányjelet (') leginkább a genitivus ragja elé teszi az angol (the father's book), de előfordul az egyebütt, sőt a szavak elején is ('twas, don't, ne'er). Kizárást közéje meg a szavak közé nem szabad tenni. — A kötőjelet (-) összetett szavakban alkalmazzák (half-dozen, before-mentioned, to-day, dinner-time). — A rendszám-nevek mellé ezeknek két utolsó betűje is kiteendő: 1st January (the first of January), 2nd May (the second of May), 3rd June (the third of June), 4th July

(the fourth of July). — A mi az angol szavak elválasztását illeti, legokosabb azt kerülni. Ez annál könnyebb, mert az angolban éppen úgy, mint a francziában, igen sok a rövid szó. Az angol vajmi keveset törődik a szavak származásával vagy összetételével s az elválasztáskor igen sokszor csak a kiejtésbeli könnyebbséget nézi. Azután meg a nyelvbéli és kiejtési érzéke is sajátos. Ez magyarázza meg, hogy a még angolul tanult magyar ember sem igen érti meg, miért választja el az angol szedő a szavakat ilyenformán: allit-eration, rec-ognition, def-initive, sev-eral, devel-opment stb. Az angol elválasztásnak tehát csak egyes, könnyen megérthető szabályait sorolhatjuk föl: 1. A néma szótagok nem választhatók el, tehát nem szabad megszakítanunk az ilyenforma szavakat: trou-ble, ora-cle, sim-ple; ha igen keskeny alakra szedünk, némely szónál segíthetünk a-bajon, még pedig úgy, hogy a néma szótaghoz az előző magánhangzót átvive, így választjuk el e szavakat: ab-ide, or-acle. 2. Nem választhatók szét egymástól a következő összetett magánhangzók: *ae, ai, au, aw* (a *w* tudniillik az angolban magánhangzó, rövid *u*-nak ejtik), *ay, ea, ee, ei, eo, eu, ew, ey, ie, oa, oe, oi, oo, ou, ow, oy, ue, ui, uy*. E szabály alól csak kevés összetett szó a kivétel, pl. be-ing, fore-arm. 3. A torlódott mássalhangzók elválasztása szintén igen bonyolult, általános szabályokról szó sincs; legfőljebb annyit jegyezhetünk meg, hogy az *l*-nek és *r*-nek más magánhangzóval való torlódásakor legtöbbször nem választhatók széjjel; pl. ta-blet, de-gree, coun-try. 4. A képzőket a tőszótól el szokás választani, még ha magánhangzóval kezdődnek is, pl. sing-ing, remark-able, Span-ish, grammat-ical, danger-ous, great-est.

Szedéstechnikai szabályok. Az angol rendszeren harmad-négyzettel szed s a mondatot befejező pont után még egyszer annyi kizárást oszt be, mint a többi szó közé. Az idézett mondat elejére két vesszőt, végére két hiányjelet tesz, pl. „He is a worthy man,” she said. Ha az idézett mondatban másik idézés fordulna elő, ezt csak egy vesszővel s egy hiányjellel jelöli. Gondolatjelet 4-félet használ az angol. Az első félnégyzet-vastagságú s a «től», «egész» értelmében használják, pl. 3-4. A többi egy-, két- és háromnégyzetes; az egynégyzetest közbevetett mondatoknál, a másik kettőt pedig olyan helyen alkalmazzák, a hová mi 3—4 pontot szedünk; vagyis ezek a tulajdonképpeni gondolatjelek. Jegyzetek jeléül zárójelbe tett arabs számot (1), kurziv betűket (*a, b*), vagy törtszámot (²) vesznek, de e két utóbbit zárójel nélkül. A nagyobb számegységeket vesszővel hármas csoportokra tagolják, pl. 12,240,369. — A szövegbeli kiemelésre első fokban kurzivot, a második fokban őregbetűt (Kapitälchen), a harmadik fokban nagybetűket vesznek. A fejezetcímeiket s ezek alcímeit is

csaknem mindig nagybetűkből és öregbetűkből szedik. A fejezetek első bekezdései mindig vagy incziálások vagy kapitálchenből szedvék, az első betűt azonban sohasem állítjuk beljebb. pl:

NOW the business I had most at heart (as every one knows by this time) was to marry SQUIRE FAGGUS. — Through that season of bitter frost the red deer of the forest, having

Rövidítések. Az angol munkákban, különösen a kereskedelmi nyomtatványokon, temérdek a rövidítés. A leggyakoribbak:

Fok, percz, másodpercz: $2^{\circ}13'9''$, vagy deg. 5. 4 min. 12 secs.

Óra, percz, másodpercz: 4 h. 6 m. 27 s.: 3 h. 15' 33".

Font, shilling, penny: price £3 6s 4d, vagy £9 3 5, vagy £3 5/6, vagy (csupán penny és shilling rövidítésekép) 3/6, 5/-. £ mindig a szám előtt áll, s és d pedig utána. Közéjük és a hozzájuk tartozó szám közé kizárást nem teszünk.

Yards (röf), inches (hüvelyk): 6 yds. 1 in., vagy 3 yd. 2 in.

Egyéb rövidítések:

ac. = acre	Mr., Mrs., Messrs. = úr, úrnő, urak
a. m. = ante meridiem (délelőtt)	ms., mos. = months (hónap)
bar. = barrel	N = North (nyugat)
bk. = book (könyv)	No = numerc
bus. = bushel	o'cl. = o'clock (órákor), pl. 8:30 o'cl.
ch. = chapter (fejezet)	cz. = unce (unczia)
c/o = care of (lásd)	p. = page (oldal)
cub. ft. = cubic foot (köbláb)	p. m. = post meridiem (délután)
cwt. = hundredweight (métermázsa)	pt., pts. = part (rész)
dwt. = pennyweight (pennysúly)	qr., qrs. = quarter(s)
E = Est (kelet)	S = South (dél)
e. g. = exempli gratia (például, mindig kurzív)	sec. = section (fejezet, osztály)
ft. = foot (láb)	sq. = square (négyyszög, tér)
gal., gals. = gallon	vol. = volume (kötet)
i. e. = id est (azaz, mindig kurzív)	W = West (nyugat)
lb. = libra (font)	yd. = yard
m. = mile (mérőföld)	&c. = et caetera (eléje mindig vesszőt szedünk)
M. M', Mc = Mac (skót nevek előszava, a m. fi)	% vagy p. Ct. = procent.

Megjegyzendő még, hogy az angol a római számokat igen gyakran kicsiny betűkkel írja, pl. lxxvii (LXVII).

Anilinfesték, l. Festék.

Annonce (francz.), a. m. hirdetés (l. o.).

Antik (a francia antique [a. m. ódon, régies] magyarosított formája) többféle betűfajtának szinte nyomdanként változó neve. Leginkább az u. n. farkas betűket nevezik így, a melyeknek csupán nagybetűjük (maiuscula), meg öregbetűjük (minuscule) van.

Antimon, az ólom keményítésére való fémrésze a betűfémnek. Keményebb a vörösréznel, de kisebb hőfoknál (425°) olvad, mint az. A betűfémhez szánt antimon tisztaságára ügyelni kell. L. *Betűfém*.

Antiqua vagy latin betű (franc. romain; ang. roman; oroszul: franczuskíj), a könyvek, újságok stb. álló szövegbetűi. Három fő fajtáját szokás megkülönböztetni: *francia* és *angol* antiquát, meg a *mediaevalt*. Ez a megkülönböztetés azonban az újabb időben igen bajossá vált. Különösen a régi angol meg a francia antiqua között annyi átmeneti betűfajtát teremtettek betűöntőink, összecserélgetve s elhagyogatva azok jellemzőit, hogy manapság már az ilyen könyvbetűk legtöbbjét alig sorolhatjuk egész biztossággal a francia vagy angol metszésűek közé. A mediaeval betűket valamivel könnyebb elhatárolni a francziáktól és angoloktól, mint ezeket egymástól, de azért a mediaeval formája is temérdek. Legjelentékenyebb alfajtája a román mediaeval betű.

A tiszta jellegű *francia antiqua* alapvonásai pregnánsak, a hajszálvonáskák hirtelen vékonyodók; a betű alapformája közeledik a négyszögéhez. A vastag, függőleges alapvonások a vele egyforma nagyságú angol s mediaeval betűnél hosszasabbnak tüntetik föl e betűfajtát. Mint a neve is mutatja: a francziák kedvelt betűje.

Az *angol antiqua* kevésbbé szögletes; a hajszálvonások meg alapvonások is fokozatosabban olvadnak egymásba. Különben e betű hajlásai sem olyan merevek, mint a francziáé, a mint ezt az angol R betűnek a francia R-rel való összehasonlításából is láthatjuk.

A *mediaeval*-ban a négyszögletes alapformába vehető betűkön ferde mellékvonásokat látunk: különösen szembeötlők ezek az E-n, L-en és Z-n. Az alapvonások hol vékonyabbak, hol vastagabbak; az R lába elfutó. A gömbölyű betűi szabályos kört alkotnak (o, e).

Az antiqua betűket illetőleg mediaeval formájukat már a rómaiak márványfömliratain láthatjuk, de különösen ezeknek nagybetűit. (L. *Betű*.) Később írásuk kiment a divatból, s helyettük az úgynevezett barátbetűkkel írtak. Arra a kérdésre, hogy melyik könyvnyomtató metszett először antiqua betűket: különbözők a vélemények. A németek Sweynheym és Pannartz nyomdászoknak tulajdonítják ezt, a kik 1465 körül Róma mellett, a subiacói kolostorban nyomtattak. Könyveiknek betűi azonban — bár jókora közeledést mutatnak mai betűinkhez — mégsem nevezhetők antiquának. Ezek is, éppen úgy mint a velencei Spira János betűi, a középkor barátbetűiből fejlődött szemigót betűk. A francia oklevél-tárakban újabban talált iratok igen valószínűvé teszik azt a föltevést, hogy a latin betűket Jenson Miklós (l. o.) alkotta volna meg. Jenson a toursi

pénzverő intézet bélyegmetszője volt, s foglalkozásabeli ügyességével megnyerte királya kegyét, a ki érdeklődve az akkoriban föltűnő könyvnyomtatás iránt, Mainzba küldte őt annak tanulmányozására. Innen azonban Jenson nem tért többé vissza, hanem Velenczébe ment, ott nyomdát alapított s hosszabb tartamú nyomdászkodása alatt a régi gót és szemigót betűk helyett a római írás minuszkulából megalkotta az antiquát, illetőleg annak mediaeval formáját. Annyi bizonyos, hogy egyik 1477-iki nyomtatványán már igen szép mediaeval betűket látunk. Aldo Manuzio is sokat javított az antiqua betűkön s azokat 14-féle nagyságba vésette. Az antiqua betűkön nagyobb változtatásokat eszközöltek még: Fleischmann és van Dyck (Haarlem, 1738 körül), Fournier, Baskerville, Bodoni, Didot, Breitkopf (a XVIII. század vége felé). Angliában Caxton a «bâtard» (a. m. fattyú) betűket alkotta meg, a mely az antiqua és olasz gót közötti átmenetnek nevezhető. Hasonló betűjök különben a XVII. században a francziáknak is volt, a kik népies könyveket nyomtattak velök.

Latin betűvel írt és nyomtat ma az európai nemzetek nagy része, nevezetesen a magyar, franczia, angol, németalföldi, svéd, norvég, olasz, spanyol, lengyel, horvát és cseh, s rövidebb idő óta a tót és román. Újabban a német irodalomban is heves áramlat indult meg, hogy a nehezebben olvasható szögletes fraktur betűt a könnyebb olvasású antiquával váltsák föl, a fraktur hívei azonban betűjököt nemzeties betűfajtnak tekintvén, nem igen engednek.

Antiquál (lat. a. m. elavul), könyvkötészeti műszó, könyvmetszéseknek izzó vassal beégetett alakokkal való díszítését jelenti.

Anyag (ném. Material, francz. outil): mindenféle a szedés betűi között levő ür kitöltésére használt és a betűnél alacsonyabbra öntött ólomtöltelék. Ide tartoznak tehát a kizárások, négyszögek, stégek és tágitók.

Anyagtár (dépôt), l. *Betűtár*.

Anyaminta (mater, stanca, matrice), mélyített mása valamely betűformának vagy lemeznek. A betűköltyűvel vörösrézbe vert s betűöntésre való anyamintát megkülönböztetésül *betűodornak* nevezzük (l. o.). A formákról s lemezekről papiros-, gipsz-, guttaperka-, viasz- vagy más anyagú anyamintákat szokás készíteni; ezekről az anyamintákról aztán vagy a stereotipáló eljárások szerint való leöntéssel, vagy pedig galvanoplasztikai úton nyerik az eredeti formának vagy lemeznek vele tökéletesen megegyező domborúképi mását. (L. *Tömöntés és Galvanoplasztika*.)

Apadás (ném. Schwinden; francz. retrait), a festékező hengerek beszáradása s vékonyodása. Ha az apadás nagy mértékű, a henger használatra alkalmatlan. (Lásd *Hengeranyag*.)

Applegath *Ágost* (ejtsd: epl'gét), angol nyomdász, szülőhelye ismeretlen, meghalt Dratfortban 1871 február 10-ikén. Egyike volt az elsőeknek, kik Angliában a nyomdai gyorsajtókat építették. *Applegath-sajtónak* nevezik az általa feltalált nyolczszoros gyorsajtót, mely a londoni Times számára készült; e sajtón az oldalakká alakított szedés mechanikai eszközökkel hengerre erősített, úgy hogy a formából egy betű sem eshetett ki és folytonosan forgott a nyolcz nyomóhengerrel, melyre nyolcz helyen rakták az íveket, hogy így a lapnak nyolcz példánya nyomassék egyszerre. Elvét, bár módosulva, megtestesülve látjuk a mostani körforgó sajtóknál, melyek amattól annyiban különböznek, hogy stereotipálás útján készült szedésformáiról nyomnak.

Aquatinta, I. Rézmetszés.

Ár, korrigáló szerszám. Általános használata csak hazánkra, Ausztriára, meg Németország egy részére terjed, egyebütt inkább a praktikusabb s a betűket nem sértő csípő-fogót (pincette) használják.

Arab nyelvű szedés. Az arab írás szír, illetőleg fenecziai eredetű s jobbról balfelé olvassák. Arab betűkkel ír valamennyi mohammedán nép, a marokkói partoktól kezdve egészen az Ázsia keleti felében levő kínai birodalomig.

Az arabnak 28 mássalhangzóra 18 jele van; ezeket megkülönböztető pontok alkalmazásával teszik a különféle hangzók jelölésére alkalmassá. Ugyanaz az alak, a szerint a mint egy, két vagy három pont van fölötte, illetőleg alatta, az *n, t, th — b, j, p* mássalhangzókat jelöli. A magánhangzók jelölésére külön jegyek keletkeztek, melyeket a betűk fölé (a, u) vagy alá (i) raknak. A közönséges írásban e jegyeket el is szokás hagyni. Az írás kétféle: 1. a kúfi, a melynek szögletes betűit a Korán-kéziratokban s egyéb monumentális iratokon találjuk, és 2. a neszkhinek nevezett közhasználatú kurziv írás.

Régebben az arabok, éppen úgy, mint a többi keleti nép: betűiket használták számok gyanánt, még pedig az egyes betűknek a táblázatunk utolsó hasábján látható számértéket tulajdonítva.

Igen gyakoriak az arab kéziratokban az ikerbetűk (ligaturák). Ezeknek alakja különben könnyen kivehető. Interpunkciós jelei nincsenek az arabnak; csak a Korán egyes versei után tesznek csillagot vagy vörös pontot, meg a könyvek fejezetei után és versek idézésekor ‘,’ vagy * jelet, az utóbbit különösen a könyvek végén. A szavak kiemelése úgy történik, hogy *föléjük* lineát teszünk. A sor végén a szavakat elválasztani nem szabad; e helyett azonban az egyes betűk közé tett vonalakkal tetszés szerint tájthatjuk a sort.

Az arab betűjegyek a következők :

A betű neve	A l a k j a				Kiejtése	Számérték
	önállóan	az előtte való betűvel egybe-kötve	mindkét oldalt össze-kötve	az utána következő betűvel egybek.		
Elif	ا	ل			a, e, i, o, u	1
Bé	ب	ب	ب	ب	b	2
Té	ت	ت	ت	ت	t	400
Thé	ث	ث	ث	ث	s, th	500
Dsim	د	د	د	د	ds	3
Hha	ح	ح	ح	ح	h'	8
Kha	خ	خ	خ	خ	kh	600
Dal	د	د			d	4
Dzal	ذ	ذ			dz	700
Ré	ر	ر			r	200
Zé	ز	ز			z	7
Szin	س	س	س	س	sz	60
Sin	ش	ش	ش	ش	s	300
Sszad	ص	ص	ص	ص	ssz	90
Dhad	ض	ض	ض	ض	z, dh	800
Ta	ط	ط	ط	ط	t	9
Cza	ظ	ظ	ظ	ظ	cz	900
Ain	ع	ع	ع	ع	'a'o'u	70
r'Ghain	غ	غ	غ	غ	gh	1000
Fe	ف	ف	ف	ف	f	80
Káf	ق	ق	ق	ق	k	100
Kef	ك	ك	ك	ك	kj, k	20
Lam	ل	ل	ل	ل	l	30
Mim	م	م	م	م	m	40
Nun	ن	ن	ن	ن	n	50
He	ه	ه	ه	ه	h, t	6
Vau	و	و			v, u	5
Jé	ي	ي	ي	ي	j, i	10

Magánhangzók: — fatha (a, e). — keszre (i, e). ◌◌ dhamma (o, u).

A főnevek végén a magánhangzókat kettőzik és akkor így hangoztatnak :

◌◌ an, ◌◌◌ en, ◌◌◌◌ on.

Számok: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Arány (proportio), az egyes részek méretének viszonya az egészhez és egymás méreteihez. Az arány éppen olyan szabályhoz kötött a festészetben, a rajzoló- és építő-művészetben, mint a grafikai iparágazatokban s így a könyvnyomtatásban is. Ott is, itt is az emberi alak arányai szolgálnak kiinduló pontul.

A könyvnyomtatásban — ha legtöbbnyire öntudatlanul is — az *arany metszés* (ném. goldener Schnitt; lat. sectio aurea) meghatározta arányok szerint dolgozunk. Ennek arányszáma megközelítően 3 : 5, vagyis, hogy példával éljünk: ha valamely oldal szélessége 30 cziczeró, magasságának az arany metszés szabályai szerint körülbelül 50 cziczeró felelne meg. Ez azonban nem egészen pontos meghatározás, még pedig azért, mert az arany metszés föllállította arány kissé változik a mérendő alak nagyságával. Az arany metszés pontos arányszámait különben:

1 : 0·6	21 : 13·0	41 : 25·3	61 : 37·7	81 : 50·1
2 : 1·2	22 : 13·6	42 : 26·0	62 : 38·3	82 : 50·7
3 : 1·9	23 : 14·2	43 : 26·6	63 : 38·9	83 : 51·2
4 : 2·5	24 : 14·8	44 : 27·2	64 : 39·6	84 : 51·9
5 : 3·1	25 : 15·5	45 : 27·8	65 : 40·2	85 : 52·5
6 : 3·7	26 : 16·1	46 : 28·4	66 : 40·8	86 : 53·2
7 : 4·3	27 : 16·7	47 : 29·0	67 : 41·4	87 : 53·8
8 : 4·9	28 : 17·3	48 : 29·7	68 : 42·0	88 : 54·4
9 : 5·6	29 : 17·9	49 : 30·3	69 : 42·6	89 : 55·0
10 : 6·2	30 : 18·5	50 : 30·9	70 : 43·3	90 : 55·6
11 : 6·8	31 : 19·2	51 : 31·5	71 : 43·9	91 : 56·2
12 : 7·4	32 : 19·8	52 : 32·1	72 : 44·5	92 : 56·9
13 : 8·0	33 : 20·4	53 : 32·8	73 : 45·1	93 : 57·5
14 : 8·7	34 : 21·0	54 : 33·4	74 : 45·7	94 : 58·1
15 : 9·3	35 : 21·6	55 : 34·0	75 : 46·4	95 : 58·7
16 : 9·9	36 : 22·2	56 : 34·6	76 : 47·0	96 : 59·3
17 : 10·5	37 : 22·9	57 : 35·2	77 : 47·6	97 : 59·9
18 : 11·1	38 : 23·5	58 : 35·8	78 : 48·2	98 : 60·5
19 : 11·7	39 : 24·1	59 : 36·5	79 : 48·8	99 : 61·2
20 : 12·4	40 : 24·7	60 : 37·1	80 : 49·4	100 : 61·8

Az arany metszés arányát látjuk a közönséges könyvbetűkben is a nagybetűk meg kisbetűk között. Ezt az arányt, illetőleg az emberi test arányait, alkalmazzuk önkénytelenül is a címkecolumnák beosztásánál, az alakzat meghatározásánál stb. Hogy a szedés a papirosoldalnak mekkora felületét foglalja el: szintén az arany metszéssel szabjuk meg. Az ilyen esetben érvényesülhet ugyan az egyéni ízlés is, de átlagos számul az arany metszés 3 : 5-ös arányát fogadhatjuk el. Díszesebb kiállítású munkáknál a papiros $\frac{3}{8}$ felületét is födheti szedés, közönségesebbeknél az arány leszálthat 3 : 4-re.

Arany-nyomat, 1. Bronzolás.

Arányosítás (franciás németiséggel: Egalisieren), nagybetűs sorokban a betűk közeinek egyformává tétele. Egyik-másik nagyobb cím-betű-nek (W, A, V, L, T stb.) ugyanis nagyobb a húsa, mint az ábécze többi betűjének, s így, ha melléjük is annyi kizárást rakunk, mint egyebüvé: a köztük meg a szomszédos betűk között lévő távolság jóval nagyobb a többi betű között levőnél. Hogy ezt az aránytalanságot elkerüljük: ritkított sorokban az ilyen szavak mellé megfelelően vékonyabb kizárót teszünk; kompressz sorokban pedig az illető betűket aláágjuk, illetőleg a betű húsából egy darabot lereszelünk. Pl. e szóban: VADEMECUM, ha nagyobb fajta betűből szedjük, a V-t alul, az A-t pedig fölül reszeljük be, úgy hogy a kettőt horonyszerűen egymásba illeszthessük.

Archetípus (gör.), a. m. őskép-minta, első lenyomat.

Asner *Ferencz*, rézmetsző volt Pozsonyban a XVIII. század vége felé. Dugonics, Mészáros Ignác és Gyöngyösy István munkáihoz készített rajzokat s arczképeket.

Asner *Lipót*, szintén pozsonyi rézmetsző, az előbbinek testvére vagy atyja, képrajzok címlapjaival tűnt ki.

Assurée-lineák (hibásan azurée-lineák), a. m. *biztosító lineák* (l. o.).

Asztalfestésű sajtó (ném. Tischfärbungsmaschine), az olyan gyors-sajtó, a melyen a festék szétdörzsölését a hengerek a taliga ki- és bejárásával kapcsolatosan működő asztalon végzik. Az asztal a taligával egybe van kötve s ennél fogva annak mozdulatait is követi. Lehet fából is, de az ilyen anyagú asztal könnyen meggörbül, s a tisztítása is jóval nehezebb, mint a síma vaslapból valóé. Jókora teret foglal el, s így az asztalfestésű sajtók rendesen hosszabbak a hengerfestésűeknél, azonkívül pedig a nyomótaligájuk is nehezebben hozzáférhető. A formát, ha csak nem akarják előbb az asztalt eltávolítani, oldalról lövik be; s ez az oka, hogy az ilyen sajtók egyszerűségük s különbeni könnyen kezelhetőségük mellett sem terjedtek el eléggé. — Az asztal egyszerű s kettős festékezős lehet. Az egyszerű festékezéshez két eldörzsölő és két-három festékező, a kettőshöz pedig három-négy eldörzsölő és még több festékező henger szükséges. Szokás ezenkívül úgynevezett futó hengereket (Reiter) is alkalmazni, a melyek a festékező hengereken futnak végig s a festék jó eldörzsölését és föladását nagyban elősegítik. Az asztal maga a rajta levő hengerekkel a festékválú s a nyomóhenger között jár. A festéket a festékválúval összeköttetésben álló válúhengerről (Duktor) az időről-időre hozzája felemelkedő nyalóhenger (Heber) viszi át az asztalra, a hol azt az eldörzsölő hengerek széjjeldörzsölik. A nyomóhenger fordulásával pedig az asztal a

festékező hengerek alá jut s ezeknek adja tovább a festéket. Hogy a festék egyenletesen eloszoljon: az eldörzsölő hengereket a nyomóhengerhez és válúhengerhez ferdén állítják, még pedig úgy, hogy a harmadik henger ellenkező irányba hajlik, mint az első és második. Minél ferdebben állnak e hengerek, annál alaposabban dörzsölődik széjjel a festék.

Atfordítás (Umschlagen). Az egyik oldalán nyomatott ívrakást a másik oldal nyomása végett átfordítják. Nem tévesztendő össze a fölfordítással (Umstülpen). Az átfordítás mindig a papiros hosszában, a fölfordítás pedig annak szélességében történik.

Athenaeum, irodalmi és nyomdai részvénytársulat, Magyarország egyik legnagyobb könyvkiadó vállalata. Alapított 1868 október 1-én az Emich Gusztáv-féle könyvnyomda és kiadóvállalat megvételével. Az Athenaeum vezetése a megalakuláskor Osterlamm Károly vezérigazgató és egy nagyobb választmány kezében volt. A vezetést Osterlamm halála után 1872-ben *Vérei* József vette át, 1891 márczius havában pedig *Emich* Gusztáv, az Athenaeum alapítójának fia. Az *Athenaeum vállalatai*: 1. *Könyvnyomda.* Az 1848-ban alapított Eisenfels-féle nyomdából keletkezett. Ez a nyomda, mely kezdetben az Úri-utczában, majd a Zöldkert-utczában, a jelenlegi Pesti Hazai Első Takarékpénztár Egyesület épülete helyén működött, csak akkor jutott nagyobb tekintélyre, midőn *Emich Gusztáv*, ki ismereteit Párisban Raymondnál, később Bécsben szerezte volt, 1850-ben társul belépett, s 1852-től kezdve saját neve alatt folytatta a vállalatot, már 1842-ben alapított könyvkereskedésével összekapcsolta és könyv- és lapkiadások által az akkori politikai és társadalmi élet tényezőjévé emelte. — 2. *Hírlap-osztály,* Magyar Ujság (alap. 1892.), Nemzet (alap. 1881.), Budapesti Közlöny (alap. 1867.), Borsszem Jankó (alap. 1867.), Magyar Bazár (alap. 1865.) és Kis Lap (alap. 1871.). — 3. *Könyvkiadó hivatal:* 1842-ben alapított *Emich Gusztáv* által, akkori könyvkereskedése mellett, mely az úri-utczai Teleki-házban volt s a szabadságharcot megelőző mozgalmas években a liberális politikai férfiak gyűlőhelyét képezte. Itt jelentek meg a szabadságharc alatt érvényes honvédségi különféle utasítások, Petőfi első kiadásai, Márk krónikájának színes képekkel díszített kiadásai, Kossuth iratai stb. — 4. *Betűöntőde,* mely főleg az Athenaeum nyomdájában szükségelt betűk és tömöntvények előállításával foglalkozik. — A belváros rendezése következtében az utóbbi években szükségessé vált, hogy az Athenaeum helyiséget változtasson. Erre a célra építtette azután a társulat a Kerepesi-útról a Miksa-utczába szögellő telkén az új modern nyomdaépületet. Az átköltözés 1898 november és december havában történt, a mikor a nyomdát litográfiával is bővítették.

Átnyomás (ném. Umdruck; francz. report; ang. transfer), szélesesen elterjedt s majdnem valamennyi grafikai iparágazattal összefüggő eljárás. A módja különböző.

A *könyvnyomtatásban* átnyomásnak nevezhető az a munka, a mikor mesterszedőink a vastagon festékezett szedésről vagy kliséről nyert lenyomatot kéregpapirosra frissében átnyomják, hogy így az illető ábrázolatnak negatív képéről alnyomatlemezre vagy más célra való tönköt készítsenek. (L. *Alnyomat-lemezek*.)

A *litográfiában* az átnyomásnak igen nagy a fontossága, mert a kémiai tintával és *átnyomó papirossal* (l. o.) mindenféle kézi rajz és más grafikai módon (könyvnyomtatás, réz- és aczélmetszés stb.) készült nyomtatás is átnyomtatható a litográfiai kőre. A litográfiai átnyomásnak különben háromféle módja szokásos: 1. a nyirkos papirosról száraz kőre; 2. száraz papirosról nedves kőre, és 3. nyirkos papirosról nedves kőre való átnyomás. 1. Az átnyomás első módja a legszokottabb. A kő lehet fölmelegített, de hideg is. Ha az átnyomásra kerülő rajz vékony vonalas, vagy ha az átnyomó festék kemény: ajánlatos a követ megmelegíteni. Az ábrázolattal ellátott átnyomó papirost kellő nyirkosodás végett az u. n. nyirkosító könyvbe teszik, a mi nem egyéb nedves papirosívek közt tartott 20—30 átnyomó papiroslapnál. A kő kellő előkészítése után az átnyomandó papiroslapot ábrázolattal lefelé a kőre fektetik, s egy ív tiszta papirost, erre meg nyomást enyhítő posztót tesznek még reá, s az egészet három fokozatosan erősödő nyomásnak teszik ki. Ennek megtörténte után az átnyomó papiros hátsó oldalát szivacsoszal megnedvesítik s a nyomást két-háromszor megismétlik. Végül a követ kiveszik a sajtóból, az áztató teknőbe állítják, meleg vízzel leöntik, s a tökéletesen megpuhult átnyomó papirost szépen leválasztják róla, úgy hogy a festék, illetőleg a rajz a ragasztó anyag rétegével együtt a kőn maradjon. A közönséges papirosra litográfiai tintával rajzolt autográfiai átnyomása annyiban tér el a most említett eljárástól, hogy a papiros hátulsó oldalát előbb gyöngye salétromsavas oldattal nedvesítik meg, s azután teszik a sajtóba, azon erős nyomással többször áteresztve. — 2. A száraz papirosról nedves kőre való átnyomáshoz olyan átnyomó papiros kell, a mely a kőre tapad, ha hideg vízzel megnedvesítik. Ez természetesen a rajta levő ragasztó anyag (zselatin, keményítőcsiriz, enyv, gummi) minőségétől függ. Az átnyomás e módjának az a jó oldala az előbbenivel szemben, hogy a száraz papiros nem gyűrődik egykönnyen s így a rajz vonalai nem tolódnak el. Azonkívül a kő áztatása is egyszerűbben és gyorsabban történhetik, mint a papirosé. Maga az átnyomás nagyjában úgy történik, mint az előbbi eljárásnál. — 3. Nagy alakú és külö-

nösen átnyomó papirosra pauzált rajzok átnyomására a harmadik eljárás, a nyirkos papirosról nedves kőre való átnyomás a legajánlatosabb. E papiroslapokat azonban nem teszik a nyirkosító könyvbe, hanem csak a hátulsó felület nedvesítik meg, hogy ne legyen olyan merev, mint a minő egész szárazon volna, de azért a rajta lévő csirizréteg se puhuljon meg. A nyomás megtörténte után az átnyomó papirost a kővön hagyják, hogy megszáradjon s csak azután választják le.

Érdekes az az eljárás, a mikor könyvnyomdai betűkből összeállított föliratokat nyomtatnak át festményekre, lakkozott fémtáblákra, sőt a falakra is. Ez a következőkép történik: A szedésről könyomó sajtón litográfiai átnyomó festékekkel lenyomatot készítenek kartonra s ezt a litográfiai sajtó kővére fektetik, de képével fölfelé; erre a kartonlapra teszik az átnyomó papirost, csirizes felét lefelé fordítva. Ekkor az egészet áteresztik a sajtón. Az immár az átnyomó papiroson lévő feliratot most a kőre nyomják át, s erről, miután kellő módon preparálták, átnyomó festékekkel átnyomó papirosra annyi levonatot készítenek, a mennyi csak szükséges. Az így nyert lenyomatok negatív képűek; ha már most ezeket képes felükkel az illető festményre, bádogra, falra stb. szorítjuk és hátsó oldalukat nedves szivacsoszal dörzsöljük: a papiros lefoszlik, a nyomat maga az illető tárgyra tapad. Az átdörzsölés szakasztott úgy történik, mint a hogy az iskolás gyermekek szokták u. n. «lehúzó képeiket» könyveikbe stb. átszármasztatni.

Átnyomó festékek, 1. Könyomó festékek és Rézmetszés.

Átnyomó papiros, vékony, enyvezett, egyik oldalán a litográfiai tintától át nem hatható réteggel bevont papiros. Az említett réteg anyaga különböző összetételű lehet. Kémiai tintával készült rajzok egyenes átvitelére többnyire olyan papirost használnak, a melynek ragasztószeres rétege 4 rész búzakeményítő-csiriz, 1 rész tragantgummi, 2 rész enyv, 1 rész finoman porrá tört kréta és 4 rész gummigutti keverékéből áll. Szedésről, réz- vagy aczélmetszetről vagy kőről, ismét kőre való átnyomás végett, indiai vagy skót átnyomó papirosra készítenek lenyomatokat. Az első fajta az olcsóbbik és jobbik. A skót átnyomó papiros rétege gipszpornak és lisztnek egyforma mennyiségű keveréke.

Áttetsző nyomás (Transparentdruck), egyik oldalán izlandi moha és kevés zselatin-enyv keverékével bevont papirosra litográfiai sajtón való nyomás. Célja olyan nyomatok előállítása, a melyek az ablakra tapasztva, az üvegfestményt pótolják. Fő szabályai, hogy a festék elkészítésekor kenczét ne használjunk s a követ minden egyes festékezés után szárítsuk meg, mert a papiros nem tűri a vizet. Nyomás után lakkozzák

a papirost, még pedig mind a két oldalán külön. — Van egy másik, jóval egyszerűbb módja is az áttetsző nyomásnak, de az ilyen módon készült nyomatok kevésbé szépek. Jó fajta, de nem preparált papirosra nyomtatnak és az alaposan megszáradt nyomtatványokat azután, hogy a papiros átlátszóvá legyen: a litográfiai gyorssajtó olajjal behengerelt kővén erős nyomással újra megnyomják. Az ilyen nyomatokat előlapjukra kent spirítusszal ragasztják az ablaktáblára.

Atzél Rikárd (Fr. Richardus Atzél), a legrégibb magyar fametszők egyike. A XVI. század elején dolgozhatott, mert egy fametszete 1518. évszámmal az esztergomi káptalan egyik régi könyvén látható.

Auer Alajos, német könyvnyomdász, szül. Welsben, Felső-Ausztriában 1813 május 11., megh. Bécsben 1869 július 10. Szülővárosának egy kis nyomdájában tanult, e mellett szabad óráiban nyelvek tanulmányozásával is foglalkozott. 1837-ben Linzben törvényszéki tolmács lett és itt francia és olasz nyelvtanokat írt. 1841-ben a bécsi udvari és állami nyomda igazgatójává neveztetett ki. A hanyatlásnak indult nyomda összes betűkészletét Auer a saját tipométriái betűrendszere szerint újraöntette. Megírta ezután *Der polygraphische Apparat der Wiener k. k. Hof- und Staatsdruckerei* (Bécs 1853) című művét és kimerítően megírta ugyancsak ezen intézet történetét. Auer igazgatása alatt a bécsi államnyomda egyike lett a legnagyobbyszerű e nemű intézeteknek; később a Gloggnitz melletti Schlöglmühl nevű állami papirgyár felsőbb vezetését is reábízták. Udvari tanácsossá, majd mint a vaskoronarend tulajdonosa, von Welsbach előnévvel lovaggá lett. 1862-ben a bécsi császári porcelángyár fővezetését is reábízták. Auer vezette a *lemergi* és a *temesvári* állami nyomdákat is, melyek a bécsinek fiókjai voltak. Első volt Európában, ki megkísérelte a végnélküli papirosra való nyomást, s már az ötvenes évek végén ilyen papirosra nyomtak a bécsi állami nyomdában, még pedig közönséges gyorssajtón. E műveletre szabadalmat is vett, mely azonban már akkor sem volt abszolút új, mert French Tamás Amerikában már jóval előbb (1858 decz. 17.) használta. 1864. nyugdíjazták. Művei közül megemlítendő: *Sprachhalle oder das Vaterunser in 603 Sprachen* (Bécs 1844), latin betűkkel; *Vaterunser in 200 Sprachen* (Bécs 1847), az illető nemzetek betűivel, és *Typenschau des gesammten Erdkreises* (Bécs 1845); az utóbbi két mű a bécsi állami nyomdának idegen ábécék tekintetében rendkívüli gazdagságáról tesz tanúságot.

Auer-féle eljárás (Naturselbstdruck), a bécsi államnyomda igazgatója Auer és faktora Worring által föltalált módja a nyomható lemezek előállításának. (L. *Ahnyomat-lemezek*.)

Autográfia (gör. a. m. sajátkezű írás). Így nevezik a könyomdában a litográfiai tintával síma, jól enyvezett papirosra írt kéziratot s ennek sokszorosítását. Az ilyen papirosról ugyan alig készíthető egészen tiszta átnyomat, mert az a tinta egy részét, különösen a vékony vonásokon, magába szívja s így visszatartja, de az eljárás egyszerűsége s gyorsasága miatt mégis igen kedvelt. Különösen a sürgősebb természetű hivatali, kereskedői körlevelek meg értesítések előállítására alkalmazzák. A kéziratot a köre való átnyomás előtt a hátulsó felén megnedvesítik, hogy a tinta föloldódjék. Ha ez megtörtént, írott felével a köre teszik s többszörös nyomással átnyomják. A köröl aztán a szokásos módon nyomtatnak. — Autográfianak nevezik még azokat a kéziratokat sokszorosító eljárásokat is, a melyeket kevés számú példányok sokszorítására irodákban és magánhasználatra alkalmaznak. Ilyenek: a magyar találmányú *«Fönix»*, a *hektográf*, *schapiroográf* stb. Ezeket lásd az illető czímszók alatt.

Autotípia, Meisenbach találmánya, mely abból áll, hogy a fénykép alapszínét, ugyancsak fényképezés útján, vonalakra és pontokra bontja szét, úgy hogy a horganylemezre átnyomva és savakkal domborúra maratva alkalmas a könyvnyomtató sajtóban való sokszorosításra. Ez eljárás különösen alkalmas mindennemű építészeti képletek és arczképek ábrázolására, de a tájképek és fák árnyékolását még eddig nem sikerült teljes tisztaságban ez úton előállítani. Tetemesen olcsóbb a fametszésnél és a legtöbb esetben helyettesíti is, azonkívül pedig rendkívül gyorsan készíthető.

Autotipográfia, a kéziratok fakszimiléinek, rajzoknak stb. sokszorosítása könyvnyomdai úton. A sokszorosítandó kéziratot vagy rajzot kémiai tussal átvizsik símított papirosra, a teljesen tisztára csiszolt horganylemezre átnyomják, mely után a megszokott módon hígított salétromsavval domborúra maratják, vagyis a tussal be nem vont helyeket kimaratják, úgy hogy végül csak az írás vagy rajz domborodik ki a lemezen.

Áztatás, 1. a formák és szedésdaraboknak a betűk egymáshoz tapadását célzó megnedvesítése. Szivacsosal történik s különösen nyílt formánál arra is kell ügyelnünk, hogy túlságosan bőven ne áztassuk azt meg, mert a betűk közé nyomuló fölös víz könnyen az ellenkező eredményt okozza.

2. A nyomtató-papirost a nyomtatás előtt meg szokták áztatni, hogy puhább, hajlékonyabb legyen s így gyorsabban s egyenletesen vegye föl a festéket. Erre a célra szerkesztettek már többféle gépet is (l. *Áztató készülékek*), de minálunk még leginkább a régi, kézi munkával való papiros-áztatás járja. Teknőbe öntött vizen 20—25 ívenként áthúzzák a nyomtató-papirost; erre a megáztatott papiroscsomóra aztán a papiros

minőségéhez képest 20—50 év száraz papírost tesznek, erre pedig ismét 20—25 áztatott ívet, s így tovább. Ez a papíros áztatásának a legegyszerűbb módja. A megáztatott lapokról a víz a hajcsővesség törvényénél fogva a papíros pórusain átszívódik a közből levő ívekre is, úgy hogy az egész papírostömeg nyirkossá lesz. Hogy a megáztatott ívcsomók közé hány száraz ívet tehetünk: az első sorban attól függ: enyvezett vagy enyvezetlen papírossal van-e dolgunk. Az enyvezetten nehezebben szívódik át a nedvesség, az ilyen papírosból tehát a 20—25-ével áztatott ívcsomók közé körülbelül ugyanannyi száraz ívet rakhatunk. Az enyvezetlen papíros nyirkosításakor a közből rakott száraz ívek száma 50—60 is lehet. Az enyvezetlen papíros túlságosan való megáztatásától különben óvakodnunk kell, mert ilyenkor az könnyen széjjelfoszolhatnak, s rostrészecskéi a betűre ragadhatnak.

A litográfiai sajtók kövének nyomás közben való nedvesítését l. *Könyomó sajtók* czímen.

Áztató készülékek, a nyomtató-papírost mechanikai úton nyirkossá tevő készülékek. Többféle fajtájok van: a) A Hoe-féle, a mely gyorsajtóhoz hasonló gép. Az ívcsomókat berakó-asztalról két henger közé rakják, ezek közt átcsúsztatva, kirakó készülék veszi fel őket, miközben alulról is, meg felülről is permeteződnék. b) A Harrild-féle áztató készülék vasállványba ágyazott pléhteknő, benne posztóval bevont hengerekkel, a melyek a papírostömböt fölveszik, nedvesítik s ismét kiadják. c) A Thumb-féle, a mely végnélküli papíros áztatására való. Ennek fő része a végnélküli s mindig nyirkos posztódarab, a mivel egyetemben a papíros vörösrézrel bevont két vashenger közt átvonul. d) A Bullock-féle, szintén végnélküli papíros nyirkosítására való, de a rotációs géppel nem kapcsolatos gép. A papírost hengerre csavarja, s az e közben permeteződik. A papíros e legombolyodása majdnem olyan gyorsan történik, mint a rotációs gépen való nyomáskor. e) Az Alauzet-féle nyirkosító készülék, a mely a rotációs gépnek kiegészítő része. A papíros hengerek közt fut el s e közben a teknoébe ágyazott rézhengertől nedvesített posztós henger teszi nyirkossá. Vele csaknem teljesen egyezik f) a régibb formájú Braggard-készülék. — A papíros gőzzel való nyirkosítására lyukacsos és posztóval bevont rézhengert használnak. A gőz tetszés szerint vezethető a henger belsejébe, s ennek lyukacskáin áthatolva, nedvessé teszi a burkoló-posztót, ez meg nyirkossá a papírost. Ha a rotációs gépet megállítják: a papíros is elállítódik a nyirkosító hengertől, nehogy széjjelázzék.

B.

Badius Jodocus, párisi könyvnyomtató, született a Brüsszel melletti Aschban 1462-ben, meghalt Párisban 1535 június 12-én. Szülővárosáról Ascensiusnak is nevezték. 1500 körül alapította meg párisi nyomdáját. Arról nevezetes, hogy az ő nyomtatta könyveken láthatók először az eddig ismert legrégebbi könyvnyomtató sajtók ábrái (1507). Ő azokat nyomdász-jelvény gyanánt alkalmazta. — Fia *Konrád* 1549-ig vezette tovább a nyomdát, a mikor hite miatt elüldözték. Genfbe menekült és ott halt meg 1560-ban.

Bádognyomat, plakátok stb. fémlemezre nyomtatása. Az egyszínű bádognyomatokat ruganyos anyagból való formáról, a többszínűeket pedig átvívó eljárással nyomtatják.

A *direkt nyomdású* ruganyos forma masszája lehet közönséges hengeranyag, zselatin, kaucsuk vagy guttaperka. A *hengeranyagból* való forma készítéséhez első sorban a szedésről vett papírosmatricza szükséges, a melyet spirituszlakkban áztatunk, hogy ellenállóbb legyen, s aztán fotogénnel bepermetezzünk, hogy a massa belé ne ragadjon. Kellő körülramázás után erre a matriczára öntjük az enyv és gliczerin keverékéből álló masszát, a mely ha megszárad, kész az éles képű, ruganyos nyomtató formánk. — A *zselatinformát* legkönnyebben galvánozott s hátulján megöntött matriczáról készíthetjük. Ezt körülramázzuk, megolajozzuk s a zselatint reá öntjük. A matricza alatt előbb spirituszlángot is gyújtunk, hogy öntés közben a massa meleg maradjon s így a nyomtató formában ne keletkezzenek légbuborékok. Az óvatosan leválasztott formát ezután oldhatatlanná tévés végett alkohollal hígított cserzősavval megáztatjuk és napfényre tesszük, hogy megszáradjon. A formához való zselatin közé melegítése közben harmadrész annyi gliczerint is szokás önteni. — Ha *kaucsukból* való formát készítünk, ajánlatosabb már oldott kaucsukot vásárolnunk, mert annak benzínnel való oldása meglehetősen sok időnkbe kerülne. A kaucsukot különben ugyanakkora mennyiségű s már olvasztott zselatinhoz öntjük, s alaposan fölforraljuk. Kevés ként is vegyíthetünk

a folyós masszához, ez keményebbé teszi. — A *guttaperkából* való forma kézi sajtón készül. Az eredeti szedést vagy kliséét alaposan kizárva a sajtóba reszszük, körülramázzuk s grafittal bedörzsöljük. A térszalágyságúra főtt guttaperkából vastag lepényt készítünk, ezt a sajtóban levő szedésre reszszük s a tégelyt ráeresztjük. A nyert matriczát megszáritva, meggrafitozzuk s róla szakasztott úgy csináljuk az eredetinek megfelelő nyomtató-formát.

A bádogplakátok *több színben* való nyomtatása úgy történik, hogy a szöveg vagy kép részleteit előbb a litográfiai köre átviszik; innen kevés kopállakkal kevert festékkel átnyomó-papírosra, erről pedig a bádogra nyomtatják át.

Különös figyelmet kell fordítani a bádogplakátok alapozására és lakkozására. Ennek lehetőleg pormentes helyiségben kell történnie. Az alapozást kétszeri befestéssel végzik, mindegyik festés után szárítókályhán megszáritva s megmosva, elsímogatva azt. Ha a bádogot a későbbi rozsdásodás ellen biztosítani akarják, hátulsó oldalát is alapozzák. A már említett szárítókályhán való megszáritást minden egyes átnyomás vagy festés után ismételni kell, s csak a midőn a festék már nem fog, folytatható a munka. A lakkozás többféle lakkal végezhető; különösen ajánlják a finom angol kopállakkot. Lakkozás után a bádogot ismét megszáritják.

«Procédé métallochrome» néven a francziák a bádogplakátok színes nyomtatásának egy új módját ismerik. Ennek a lényege, hogy a színesre nyomtatandó s már előbb preparált bádogra finom homokot fúvatnak, és ezzel a bádog fölületét bársonyszerűvé teszik. A bádogot ezután többféle alkalikus oldatban való áztatással tisztítják, mire az, mint akármely papíroslap, a könyomó sajtón nyomtatható. Nyomás után 50 C° melegen szárítják, a mikor a festék úgyszólván beléolvad a lemezbe.

A direkt nyomású bádogplakátok ugyan könyvnyomó sajtón is nyomtathatók, de a litográfiai sajtón való nyomtatásuk minden tekintetben könnyebb. Az átvivő eljárással készülők természetesen csakis litográfiai sajtón nyomtathatók. Újabb időben azonban a bádognyomásra külön gépezetet is alkottak. Ilyen a cannstatti J. G. Mailänder gépgyáros pléhre nyomtató gyorsajtója. Ennek alsó része hasonló a litográfiai gyorsajtóhoz. Fölül azonban két egyforma nagyságú nyomóhenger van rézsút egymás fölé helyezve; közülök pedig az alsó külön e célra készített gummitakaróval bevonva, míg a felső egészen meznélküli és fogókkal van ellátva. A gép működése a következő: A követ festékkel történt behengerlése után visszajaratják, mire a két henger megfordul s a lenyomat az alsónak a gummitakarójára kerül. A hengerek második fordulata előtt a

kissé részütosan álló s vasból való berakó-asztalhoz pléhtábla illeszkedik, mely tábla, miután az automatikus berakó készülék helyes irányba állította, a felső henger fogói által megragadva a két nyomóhenger közt átcúsúszik, s ezzel a gummitakarón levő lenyomat átvívódik a bádogra. Ugyanakkor a kő is új lenyomattal látja el az alsó henger gummiborítását s a nyomás is egyenletesen folytatódik. A nyomtatott bádogot a fogók kissé fölemelik s aztán szabadon bocsátják: ekkor az a felső hengeren levő kampók segítségével e henger mellé kerül, a honnan könnyen s minden veszelem nélkül kirakható. A gép munkaképessége óránként 3—400 nyomat.

Bál, papirosnál használatos mérték-egység. a. m. csomó. 10 rizma = 100 koncz = 1000 füzet = 10,000 ív. A régi beosztás szerint 1 bál = 10 rizma = 200 koncz; 1 koncz 24 ív író- v. 25 ív nyomtató-papiros.

Ballhorn János, lübecki nyomdász (1531—97), az tette nevezetessé, hogy ábéczés könyvén nem a szokásos kép, sarkantyúzott lábú kakas, hanem sarkantyútlan kakas, mellette két (mások szerint egész kosár) tojással van nyomtatva, a cím fölött pedig «Javította Ballhorn János» föllírat van. Nevéről eredt a német szójárás *ballhornizálni*, azaz a jóhiszemű javítás helyett rosszabbá tenni valamely művet.

Ballo Antal, magyar származású antwerpeni nyomdász. Flamand rőpiratát a magyar nemzeti múzeum könyvtára őrzi; címe: Cort Verhael van de gheluckige victorie, die de Christenen hebben ghecreghen teghen de Turck in Hongeryen, stb. Geschieht op S. Jans auont lestledem. in dit tegenwoozdich jaer 1599, den XXIII. Juny. Antwerpen 1599.

Bankjegy-nyomda, a papiros-pénzek nyomtatása céljából 1848-ban állította föl a nemzeti kormány Pesten, a Károly-kaszárnyában. Landerer Lajos rendezte be. A szabadságharcz viharaiban Debreczenbe, majd Szegedre, végül Lugosra került, a hol a világosi fegyverletétellel működésének vége szakadt.

Barátbetű (Mönchschrift), így nevezik a középkor kódexeinek gótikus betűit. (L. *Betű*.) Formáinak némi változtatásával ma is divatos; magyar szöveget is szednek belőle.

Barbou, híres francia nyomdász-család. A Barbouknak. kiknek ősapja Barbou János lyoni nyomdász volt, a XVI., XVII. és XVIII. században Franciaország különféle városában voltak nyomdái s több ezer klasszikus kiadást nyomtattak.

Bártfai Péter (mások szerint: *Simon*), Petrus Bartphensis, magyar származású velencei könyvnyomtató. Életfolyása meglehetősen ismeretlen. 1471-ben telepedett meg Velenczében, a hol többek közt tiszta nyomású gót betűs egyházi liturgikai könyvet nyomtatott 1478-ban.

Barth János, híres nyomdász, a Nagy-Szebenben rövid megszakításokkal több mint 100 éven át fennálló Barth-féle nyomdának megteremtője. Jüngling István szebeni műhelyében tanult: 1693. már vezetése alatt jelent meg Hermann Andrásnak *Dissertatio Theologica* c. 7 ievélynyi füzetkéje. E nyomda az ő nevén állott fenn 1744-ig, majd fia János nevén 1776-tól 1779-ig, kit 1780-ban Péter, majd 1801-ben II. János váltott fel. A Barth-féle nyomdában jelent meg évtizedeken át a századok között általánosan elterjedt Hermannstädter Neu- und Alter Kalender is, melynek példányai ma a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak. A család két tagja Péter és a második János Kolozsvárt is nyomdászkodott. A jezsuita-rend régi nyomdáját ugyanis, miután Kollmann bécsi könyvnyomtató tizesztendős bérletideje lejárt, a piaristák kapták meg, kik annak vezetését előbb Barth Péterre, később pedig Barth Jánosra bízták.

Baskerville János, híres angol nyomdász és betűöntő, az antiqua betűk egyik tökéletesítője, szül. 1706-ban, meghalt 1755 jun. 8-án. 1726. széprási iskolaigazgató, 1745. fényezőüzlet vezetője volt, 1750. a nyomdászatra adta magát. Új betűket vésett és öntött, melyek akár Elzevir, akár Plantin betűivel versenyezhettek. Nyomdáját 1779-ben Beaumarchais 3700 sterling fontért vette meg és azzal Kehlben (1785—89) Voltaire összes munkáit (70 díszkötés) nyomtatta.

Becskereki Mihály, könyvnyomtató. 1742-ben Kolozsvárt kezdte meg működését, melyet azonban csakhamar beszüntetett. 1754-ben Nagyváradon újra nyomdát állított.

Becsomagolás (Einschlagen), a kikötött szedésdarabok papirosba burkolása félretétel céljából. A csomagoló papiros ne legyen se nagyon vékony, se nagyon puha. Legjobb a simított makulatúra-papiros többszörsően véve. A csomagra a betűfajta nevét vagy a munka címét írjuk.

Beillesztő-ív (Margebogen), az az ív, a melyen a tulajdonképeni egyengetés (l. o.) történik.

Bekezdés (Absatz, Einzug; a linea). Az ú. n. «behúzás» nagysága a betű nagyságától, a sorok ritkított vagy ritkítatlan voltától és azok szélességétől függ. Mennél szélesebb formátumra szedünk, annál nagyobbnek kell a bekezdésnek lennie. 20 ciczerós szélességig 1—1½ ciczeró a szavak normális beljebbállítása, 20—28 ciczerós formátumnál már 1½—2 ciczeró, azon fölül pedig mintegy 12-15 ciczerónként emelkedik egy-egy ciczerónyiával.

Belnay György Alajos, jó nevű könyvnyomtató: pozsonyi nyomdájában 1801—10. sok jeles dolog készült.

Bélyegmetszés, a *betűkölyű* (l. o.) és a *betűodor* (l. o.) előállítás.

Bélyegszedés, tojásdad vagy köralakú bélyegek és címkek szövegének szedése. A sor rendesen két fémkarika közé kerül s föléje meg alája erős és síma kartonból való tágitót teszünk. A betűk közelinek kizárása kisebb törzsű kizáró anyagokkal, vagy finom és keskeny kartondarabkákkal történik. Sokan akképen rögzítik a bélyeg sorát, hogy gipszet öntenek a karikába. Mások pedig a kellő kiszámítás után csirizes kartontágítóra ragasztják a sor egyes betűit. A hajlítható lineadarabok és tágitók hosszúságának kiszámítását l. *Ívelt szedés* címen.

Bélyegző-festék. A bélyegzésre való fekete festék 12 rész könyvnyomó festéknek és 2 rész lenolajnak a keveréke. A kék festék pedig leginkább párisi kéknek olajjal való eldörzsölésével készül.

Beosztás, l. *Czímsszedés és Táblázatszedés.*

Berakás. 1. A szedőszekrények új betűvel való megtöltése. A tele rakandó szekrényeket külön-külön fölállítjuk, az összeszedett betűkből néhány sort léniával leemelünk, s az illető rekeszbe csúsztatva, abba gyöngéden belényomkodjuk.

2. A nyomásra kerülő papírosíveknek a gépbe illesztése. Kézi sajtón az ívek berakásának határjeléül illesztékek (Frösche) szolgálnak. Keskeny kartonszalagból 3—4 centiméternyit levágnak, ezt négy helyen megtörik s két szélső végükkel a földő ívre ragasztják. A szedés helyét aztán a földő íven kivágják. A forma nagyságához képest 3—4 illeszték elegendő. A gyorsajtókon való berakáskor határjeléül a hengerre alkalmazott illesztékrúdon levő két előilleszték és az állítható oldalilleszték szolgálnak. (Az ú. n. punkturára berakást l. *Pécze* címen.) A berakás különben lehet egyes vagy kettős, a szerint, a mint egy időben egy vagy két ívet rakunk be. Nagyobb formátumú gépeknél a kettős berakás ajánlható, mert sokkal könnyebb két berakónak két kisebb, mint egy berakónak egy nagy ívet pontosan a gépbe illesztenie. Kettős berakáskor a szükséges elő- és oldalillesztékek száma még egyszer akkora, mint az egyes berakáskor s ezenkívül péczevillát is alkalmaznak. Minálunk meg a németeknél általában nőket foglalkoztatnak berakókul; a francziák s amerikalak azonban és jó részben az angolok is, férfi-berakókat alkalmaznak, akik a gépmesternek segédkeznek, a festékkeverést, a formák mosását stb. is végzik.

Berakó-asztal, fából vagy vasból való, a pécze-villa fölött és vele párhuzamosan fekvő, a nyomóhenger felé pedig lejtős lap. Felső végén pántok kötik a sajtó állványzatához, s ilyenformán szükség esetén — ha a nyomóhengeren, péczen vagy az elvezető dobon van dolgunk — hátra hajtható. Az asztalon hosszú hasítékokat láthatunk, a melyek arra valók, hogy punkturázhassunk s az oldalsó illesztékeket beállíthassuk. Az ango-

loknak ama sajtóin, a melyeknél a berakás nem a nyomóhenger fölött, hanem az alatt történik: a berakó-asztal is lejjebb van. Az ilyen asztal azonban nem hajtható hátra, hanem teljes levétele szükséges.

Berakó készülékek. A kirakó szerkezet föltalálása óta sokan iparkodnak azon, hogy a berakás munkáját is önműködő készülékkel végeztessék. Szerkesztettek is már sok e fajta készüléket, de olyan abszolút eredményről, mint a minőt a kirakó készülékkel elértek: még nem számolhatunk be. Az ideális berakó készüléknek két dolgot kell hibátlanul, pontosan s a nyomtató sajtó működésével párhuzamos gyorsasággal végeznie: 1. az egyes ívek elvezetését a papiroshalmazról, és 2. azoknak az ívfogókhoz való vezetését, illetőleg a pontos, regiszterre való munkát. Az utóbbi követelménynek jóformán valamennyi berakó készülék többé-kevésbé megfelel; de az elsőnél még mindig nagy nehézséget okoz a papiros-íveknek egymáshoz való tapadása, úgy, hogy a készülékek abszolút tökéletessége egyesegyedül attól függ: sikerül-e a papiros eme tapadását annyira legyőzni, hogy mindig egyetlen egy ív emeltessék le a papiroshalmazról, nem pedig több vagy éppenséggel egy sem.

A berakó készülékek szerkesztésénél idáig több alapgondolatot próbáltak már érvényesíteni, az elért eredmények alapján legvalószínűbbnek tetszik azonban a kérdésnek a papirost fölszívó készülékekkel való megoldása. A legrégibb ilyen szerkezet az *Ashley*-féle még 1875-ből, a mely szívó és fújó készüléknek a kombinálása. Az első fölemeli a papiroshalmaz fölső ívét, a második pedig a fölemelt ív és a papiroshalmaz közé levegőt bocsát, elválasztván őket ezzel egymástól. Az ívnek a nyomóhengerhez vezetését tárcsa végzi, miközben az asztalon levő frikziós pálcikák olyanforma mozgással igazgatják az ívet, mint a minőt a berakó munkásné ujjai végeznek berakás közben. — Két évvel később a braunschweigi *Piper* és *Merker* alkottak hasonló berakó készüléket, de azzal a különbséggel, hogy nagyjából az emberi kar formájára alkotott vezető szerkezet vitte az íveket a nyomóhengerhez. — Ebben az időtájban szerkesztette az amerikai *Johnston* is berakó készülékét, a melynek alapgondolata már nagyban különbözött a két előbbentétől. Az ív fölemelése ugyanis úgy történt, hogy a papiroson, miután e helyen kissé megnyirkosítódott, a fölötte lévő apró kés kicsinyke vágást tett. E vágásba aztán ferdén állított tű nyomult s az ívet fölemelte, mialatt az ez alá nyomuló fogó a többi ívet leszorította. Az ívet kaucsukos tolok vitték a nyomóhengerhez. A föltaláló ezenkívül elektrikus érintő-készülékkel kombinálta berakó gépezetét; ennek az érintő-készüléknek pedig az volt a célja, hogy ha a berakás nem volna pontos, a szerkezet működése egyszeriben meg-

szakadjon. — Hasonló, de egyszerűbb készüléket szerkesztettek a svájci *Haab*, meg az edinburgi *Cumming*.

Nemrégiben olyanformán is megpróbálták az egyes íveknek a halmazról való leemelését, hogy a halmazt összeszorítással, meg drótok segítségével közepén kidudorodóvá teszik, s az ekkor a többtől kissé elálló fölső ív alá késformájú keskeny lemezt csúsztatnak, a mi azt fölemeli. Ennek az alapeszmének meg a Johnstonénak, illetőleg Haabénak kombinálásával szerkesztettek aztán *Wilhelmi* Berlinben és *Lauten* New-Yorkban berakó készülékeket. Különösen az utóbbié igen komplikált.

Minthogy ez azonban újabb alap gondolatú berakó készülékek között egyetlen egy sem volt olyan, a melyet a gyakorlatban csak némileg kielégítő eredménnyel is alkalmazhattak volna: a készülék megalkotásán fejökét törő technikusok legújabbán visszatértek a legelső és legtöbb eredményt ígérő alap gondolatra: a papiros fölszívására. Ennek az eszmének az alapján szerkesztették azt a készüléket is, a mely immár több mint két esztendeje meglehetősen eredménnyel működik a Pallas részvénytársaság nyomdájában s a mely e társaság igazgatójának, *Gerő* Lajos dr.-nak a szabadalma.

A készüléknek fő része két emeltyű, a mikbe excentrikus szívóhenger van ágyazva. Ez a henger előre és visszafelé mozog. Visszafelé mozgásában az emelkedő és süllyedező berakó-asztalt érinti, előre nyomultában pedig az ívfogókig jut. A szívóhenger közvetlenül a nyomóhenger fölött van, azért, hogy a fölemeit papirosnak a lehető legrövidebb legyen az ívfogókig az útja. Az ív fölszívása után a szívóhenger beágyazott emeltyűiben az ívet kissé föltekéri s e pillanatban a berakó-asztal a rajta levő papiros-halmazzal lejjebb süllyedvén, az ív az ívfogókhoz vezettetik. Az egyes ívnek leválasztását s a tapadás megszüntetését tehát a süllyedt berakó-asztal és a kissé föltekert ív közé szorult levegő okozza. Hogy azonban a tapadás minden eshetősége elkerültesse, a fölső ív fölszívása után leszorító kam-pócska szorul a berakó-asztalon maradt papiroshalmazra s azt, a míg a szívóhenger a már fölszívott ívet elvezeti, fogva tartja. A pontos sorogyen biztosítása okából a berakó-asztalon fekvő papiroshalmazt a hosszában két oldalt levő önműködő tolólapok lengő mozgást végezve taszítják ide-oda, egyrészt, hogy az egymásra tapadt papiroshalmaz e mozgások folytán meglazuljon, másrészt, hogy a fölső ív ezáltal a pontos nyomáshoz szükséges helyre illeszkedjék.

E készülék, mely a hazánkbeli s külföldi nyomdászvilág osztatlan elismerését érdemelte ki, a gyorssajtó járását nem befolyásolja, úgyannyira, hogy a gyorssajtó a lehető leggyorsabban működhetik. Az eddig

alkalmazott berakó nőket pedig tökéletesen fölöslegessé teszi. Egyetlen ember négy gyorsajátó kellően elláthat s miután a gyorsajátókat önműködő megállító szerkezettel is felszerelik, e megállító szerkezet a legkisebb zavarnál is rögtön megállítja a gépet.

Bernard *Máté* (szepesváraljai), könyvnyomtató. 1619-ben állította föl sajtóját Német-Ujvárott, a honnan azonban 1624-ben Pápára költözött. Itteni nyomdája 1632-ig állott fenn.

Betű, a hangoknak írott jegyei. A hangok ilyen jegyekkel való leírását pedig betűírásnak nevezzük. A régi egyiptomiak, az amerikai indus népek meg a kínaiak nem a hangokat jelezve írtak, hanem szótagokat, sőt egész szavakat egyetlen jeggyel ábrázolva. (L. *írás*.) A kínaiak írása még ma is ilyen.

A betűírásnak illetőleg ábéczének föltalálását a feníciaiaknak tulajdonítják, de éppen olyan alapon tarthatnók a zsidókat is a föltalálóknak. Kezdetben 22 (mások szerint csak 16) volt az ábécze betűinek száma, s jobbról balra írtak. A semita népektől hamarosan átvették a görögök; Herodotos (Kr. e. 460 körül) legalább mint már régen történt dologról beszél erről. Kezdetben a görögök is jobbról balra írtak; csak jóval később keletkezett az u. n. szántó írás, a midőn az első sort balról jobbra, a másodikat jobbról balra, a harmadikat ismét balról jobbra s így tovább írták. Az Itália délvidékén lakó nagy-görögök a rómaiakat is megtanították a betűk írására, kik aztán azokat új jegyekkel (V, U, G) bővítették s alakjukat egyszerűsítették. A rómaiaktól a germánok tanulták meg a betűírást, ezek azonban a rómaiak gömbölyű betűi helyett eleinte szögleteseket (runa-betűk) véstek. A betűk formájának e változásait különben az írásra szolgáló anyagok mivoltával magyarázhatjuk meg. A rómaiak papiruszra meg pergamenre írtak, tehát már természetesen gömbölyítették a betűket; a germánok azonban ezeket az írószereket eleinte alig ismerték, s följegyzéseiket bükkfa háncsába meg kőbe vésték. A véső alkalmazása magától értődően egyenes szárúvá s hegyessé tette a betűt.

A runa-betűkből a pergamen használatának terjedésekor Ulfilas püspök a nyugati gót betűket csinálta. Bibliafordítása, az «ezüst kódex» Upsalában van. Bíborszín pergamen, aranyos meg ezüstös gót betűkkel.

A Kr. u. VIII. században a latin nyelv és a latin írásmód egész Nyugat-Európában elterjedt, de a gótikus formák belészövődtek az utóbbiba s hosszú évszázadokon által több-kevesebb tisztasággal megmaradtak benne. A latin betűknek különben két fő fajtájuk volt: *majuszkulák* (nagy betűk) és *minuszkulák* (kis betűk). Az utóbbiak a majuszkulákból keletkeztek. A kettő közt körülbelül annyi volt a különbség, mint a mi mostani ver-

zálisaink és kurrens betűink között. A majuszkulákat kapitális és uncziális betűkre, a minuszkulákat álló és dőlt (kurziv) betűkre osztják.

A *kapitális* betűk, a melyek a mi mediaeval nagy betűinkkel jóformán megegyeznek, egyszerű s egyenes formájúak. Czfírázatuk nincs. Az *uncziális* a kapitális betűk kurzivjának nevezhetjük. Formája könnyebb, hajlottabb; a sarkok eltolódottak, a szárak hajlítottak s gyakran különböző hosszúságúak; a czfírázás néha olyan mértékű, hogy az olvashatóság rovására esik. E betű különben igen sokat őrzött meg a nyugati gót formákból.

A középkori kódexek, betűiket tekintve, három időszakba oszthatók: 1. A kurziv betűk kora (V—VIII. század); 2. a gömbölyű minuszkulák (IX—XII. század); és 3. a szögletes minuszkulák (gót-, szemigót- és barátbetűk, XIII—XVI. század). A betűk fejlődése, a mint látjuk, nem következetes. Az egyszerűbb, könnyebben olvasható betűformák megelőzték a nehéz olvasású, czfírázatokkal terhelt formákat. Az utóbbiakat teljes merevségükben különösen Németországban s általában az északabbra eső országokban írták; a délidéki, különösen olasz papság azonban mindig hajladozott a könnyebb formák felé s ezért a legridegebb barátbetűs korban is gömbölyítette egy kicsinyt a betűt.

Mikor a fatáblanyomatok s a könyvnyomtatás ideje is elérkezett, a gótikus betűk járták szélteben-hosszában, s ha az olaszországi könyvnyomtatók (Jenson, Sweynheym, Manuzio) hamarosan római minuszkulákkal, illetőleg antiqua betűkkel nyomtattak is (l. *Antiqua*): Németországban mindmáig azok egyenes származékát a fraktur betűt kedvelik, s egyéb nyelvekben is, így a németalföldiben, dánban, svédben, tót és románban, csak legújabban szűnt meg a szögletes fraktur betű használata. A fraktur másodrendű nemei a különböző alakú gót betűk, melyek a középkori barát-írásból eredtek; valamint az u. n. Schwabacher, kerekded, az antiquához formálódó frakturbetű, mely Németországban a nyomdászat feltalálása után néhány évvel (1467 körül) került használatba és sokáig nyomtattak vele. E betű újabban divatosabb formában vésetett, de régi jellegében is árulják s könyvek nyomtatására sok esetben használják. Az antiqua és Schwabacher egyik közbenső neme a Middolin volt s mint dísz- és kitüntető betű jó szolgálatot tett, azonban a Schwabachernek szebb formában való felújítása folytán teljesen háttérbe szorult. Újabban a modern formában vésett gót betűfajták is ismét divatosak.

Betűanya, l. *Betűkölyű* és *Betűodor*.

Betűbélyeg, l. *Betűkölyű*.

Betűfajták, l. *Betűnemek*.

Betűfém, a betűk öntéséhez használt fém v. ércz; ötvénye nem minden betűöntődében egyenlő. A B. ötvényénél nem elég ha tudjuk, hogy mily arányban keverik az alkatrészeihez tartozó fémeket, hanem tapasztalásból kell ismernünk az alkatrészek sajátosságait és pontosan tudni, mikor kell beállani a tulajdonképeni ötvénynek; fölötte szükséges továbbá a folyékony anyagból elpárologtatni minden kénes és sós alkotórészt, mert ezek okozzák a betűk későbbi rozsdásodását (oxidációját). Legjobb B. a kétszeresen finomított ólom, antimon és ón ötvényéből készül és pedig 50 rész ólom, 40 rész antimon és 10 rész ónból. Az ilyen ötvényből öntött betűk ára azonban igen nagy volna, miért is újabb időben 75—80 rész ólomból, 20—25 rész antimonból és mintegy 0·4 r. vörösrézéből v. ónból ötvényeznek. A francia B. 55 rész ólom, 30 rész antimon és 15 rész ón; 55 r. ólom, 22·7 r. antimon és 22·3 r. ón, vagy 69·2 r. ólom, 19·5 r. antimon, 9·1 r. ón és 1·7 r. vörösréz. A Besley-féle B. 100 rész ólom, 30 r. antimon, 20 r. ón, 8 r. nikkel, 5 r. kobalt, 8 r. vörösréz, 2 r. bizmut. A Cambricus-féle 10 r. aluminium, 50 r. vörösréz.

A stereotipáláshoz való fém — mivel a stereotip-lemezek nem kerülnek olyan sokszorosan használatba — jóval puhább a betűöntéshez valónál. Az ötvény rendesen 75 r. ólomból, 18 r. antimonból s 7 r. ónból áll.

A szedőgépekhez való betűfémnek a gép kényes szerkezete miatt igen folyósnak kell lennie, s ezért ilyen célra leginkább a következő arányú ötvényt veszik: 68 r. ólom, 20 r. antimon, 9 r. ón és 3 r. vörösréz. Ez a fém tehát még a stereotipáló-fémnél is lágyabb, a mi azonban nem baj, hiszen a gépszedés sem kerül oly sokszoros nyomás alá, mint a közönséges betű.

A vegyítéskor legelőször is az ólom felerészét olvasztjuk meg, azután hozzáadjuk a diónyi darabokra tört s gondosan megtisztított antimont. Ennek a tökéletes megolvadását vaskanállal való kevergetéssel segítjük elő, ügyelnünk kell azonban arra is, hogy az immár folyós fémnek ne legyen túlságosan magas a hőfoka, mert az ötvény nagyon törékeny találna lenni. Ha az antimon is megolvadt, a vörösrézet teszszük az öntőüstbe, szintén kavargatva. Majd az ólomnak másik felerészét is beleteszszük, s lassúbb, de egyenletes tüzeléssel megolvasztjuk. Ha elolvadt, utolsó alkotórészként az ónt keverjük hozzá. A betűfém ilyenformán készen is volna, ha az előállítására vett fémrészek nem tartalmaznának többkevesebb piszkot, a mely annyira összekeverődik vele, hogy egyszerű lefölözésére gondolni sem lehet. Kolofoniumot vesznek tehát, kevés szóda-val keverik, óvatosan — nehogy föllobbanjon — az olvadékhoz öntik s fölkeverik. A kolofonium ekkor kicsapja a betűfémbe levő piszkot, úgy hogy azt könnyen lefölözhetjük.

A most említett ólomötvényeken kívül több más anyagból is próbáltak már betűket készíteni, Csináltak többek közt *vas-* meg *aczelbetűket* is, de nyilvánvaló, hogy könnyen rozsdásodásuk miatt nem váltottak be. Később a *rézbetűkkel* tettek próbát: nagyobbfajta díszbetűket öntöttek belőle s némiképpen el is terjesztették a könyvnyomtatók körében. Tartósságuk hasznát azonban alaposan ellensúlyozta drágaságuk, úgy hogy ma már csak elvétve látjuk őket. Újabban ismét foglalkoznak a rézbetűk eszméjével. Azt ajánlották, hogy legalább az u. n. írásbetűket öntsék rézből, úgy mint a vonalakat, meg némely vonalas keretfajta. A dologból azonban aligha lesz valami, mert a rézöntéssel igen bajos egészen síma s kellően mélyített nyomófelületet elérni és a mi a fő: az összekötő és kifutó finom vonásokat csak kezdetleges durva alakban lehet önteni, a mi okvetetlenül szükségessé teszi, hogy a már megöntött betűket utólagosan vésnőkkel javíttassák.

Fölmerült még a betűk *aluminiumból* való öntésének kérdése is. Sokan próbálkoztak meg vele, de a sikernek már eleve útját állotta az anyag drágasága. Még a le inkább számba vehető az az ajánlat, hogy az ólomból, ónból meg antimonból való betűfémhez 5—15% aluminiumot keverjünk. Ez élesebb képűvé s tartósabbá tenné a betűt.

Betű képe, a betűtörzsön levő tulajdonképpeni betű. Néha egy kicsiny része attól eláll, például a nagy betűk (Á, Ö, Ű) ékezetei, az *f* felső és a *j* alsó, pontban végződő kanyarulatai s az írásbetűk elnyúló részecskéi.

Betűkölyü (betűbélyeg vagy patric), a betűkölyüetszési művészetben a domború alakkal ellátott betű, melyet ha a betűodorba ütnek, azon a megfelelő homorú lenyomat látszik (l. *Betűodor*). A betűkölyü aczéljának könnyebb vézése végett mintegy 5 czm. hosszú aczélrudacskát légmentesen elzárt és faszénporral telt vasedényben 5—6 óráig lassú tűz mellett izzítanak és csak akkor veszik ki, ha az izzító edény minden külső befolyás nélkül, magától kihűlt. A vésendő felületet ezután tisztára csiszolják és a vésendő betű képét karczó-l-tűvel belékarczolják; ennek megtörténte után kivésik a betűt és finoman körülreszelik, hogy teljesen síma legyen. A vésés után a már kész betűkölyüt szénporral teit szekrényben vörössé izzítják, nem nagyon hideg vízben lehűtik, keményre edzik, és ezután izzó vassal addig simítják, míg erősen sárgás lesz, mely után ismét vízben hűtik le: gondosan megtisztítatván, most már alkalmas arra, hogy betűodor üttessék róla.

Betűköz (Abstand, hús), a betűtörzsnek a betű képén kívül eső vak része. Lehet a betűkép alján, fölsején, sőt a két oldalán is. Nagysága a nagy

betűk (A, B), illetőleg a hosszú (h, g) és alacsony (a, e) betűk közötti aránytól függ. Tekintetbe vétele igen fontos a ritkítás megállapításakor, valamint a szedés aláarakásakor.

Betű magassága, 1. *Betűrendszer*.

Betűnagyság, 1. *Betűnemek*.

Betűnemek. Különbözők 1. nyelv, 2. nagyság és 3. alak vagy véset szerint. A különböző nagyságok bármely nyelvhez alkalmazhatók, alakjuknak és vésetüknek azonban határ van szabva. Ha valamely nemzet különös jellegű betűket használ, úgy ezeket e nemzet szerint nevezik. A magyar betűk *antiqua* (l. o.), a hémetek *fraktur* (l. o.) néven ismeretesek. Az *antiqua* egyik másodrendű neve a *kurziv* (l. o.). Általánosságban az *antiqua* és *fraktur* betűnemeket különböző betűk szerint osztályozzák, melyek könyv-, dísz-, cím- és plakátbetűknek neveztetnek; az elsőt inkább könyvek, a dísz- és címbetűket finomabb munkák (l. *Mesterszedés*), mint könyvcímek, borítékok stb. nyomására használják, míg a plakátbetűk már nevükkel elárulják céljukat: A dísz-, cím- és plakátbetűk alakja épp oly változó, mint elnevezésük, sőt a nevek sem mindig egyenlők, habár mint betűnemek azonosak is, mert a különböző országok betűöntői, ha vésetük alig tér is el egymástól, más-más nevekre keresztelik azokat: csak néhányat említve: az általánosan ismert latin (*antiqua*) jellegű egyiptienne, groteszk, kőírás (block) elnevezésűeket, bár vésetük és szélességük azonos, majdnem minden betűöntő más-más néven árusítja. A közönséges írás- és rondírás-betűk az utolsó két évtized alatt annyira elszaporodtak különféleségükben, hogy jelenleg mindazt, a mit korábban csak könyomással és rézmetszéssel lehetett nyomtatni, a könyvnyomtató sajtóval gyorsabban, olcsóbban és sok esetben szebben is lehet előállítani. A betűk nagysága, vagyis a *betűrendszer* (l. o.) hazánkban a franczia pontrendszer elterjedése előtt csakis névvel jelöltetett, mely nevek eredetét kikutatni nem mindig sikerült. A B. elnevezései (megfelelő nagyságú betűkből szedve) a következők:

Gyémánt	4 pont
Gyöngy	5 „
Nonpareille	6 „
Kolonel	7 „
Petit	8 „
Bourgeois (borgisz)	9 „
Garmond	10 „
Cziczéro	12 „
Mittel	14 „

Következnek még nagyságuk szerint: Terczia (16 pont), Text (20), Két cziczeró (24), Két mittel (28), Három cziczeró (36), Két text (40), Négy cziczeró (48), Öt cziczeró (60), Hat cziczeró (72). Franciaországban kizárólag a pont elnevezést használják (corps 3, corps 4 stb.); ott a betűk régibb nevei: Diamant (3), Sédanoise (4), Parisienne (5), Nonpareille (6), Mignonne (7), Petit-texte ($7\frac{1}{2}$), Gaillarde (8), Petit-romain (9), Philosophie (10), Cicéro (11), Saint-Augustin (12 és 13) Gros-texte (14), Gros-romain (15 és 16) stb. Angolországban most honosítják a pontrendszert, de az egyes betűnemeknek megvan a maguk neve. Diamand, Pearl, Ruby, Nonpareil, Emerald, Minion, Brevier, Bourgeois, Long Primer, Small Pica, Pica, English, Great Primer, Paragon stb. A dísz- és címzetűk nevei a Magyarországon használtakétól teljesen elütők és az ezek nagyságára vonatkozó szabályok sem oly pontosak mint nálunk.

Betűodor (mater, matrice), a betűöntésben mintegy 4 centiméter hosszú és $1\frac{1}{2}$ centiméter vastag vörösrézdarabka, benne a *betűkölyűve* (l. o.) belévert s rendesen álló betűképpel. A kisebb betűk kölyűit kalapácsal verik a rézdarabba s ehhez meglehetősen ügyesség is szükséges, mert az odor képeinek tökéletesen derékszögűnek s egyforma mélységűnek kell lennie. Újabban -- különösen nagyobb betűk odorainak készítésére -- sajtoló gépeket is használnak, a melyek a kölyűt az odorul szolgáló rézdarabkába belényomják. E gépekkel aczéiből való, tehát keményebb anyagú odorok is előállíthatók, még pedig úgy, hogy a megkeményített kölyűt lágy aczélba nyomják, s ezt azután annak rendje és módja szerint megedzik. -- Lehet azonban a galvanoplasztika segítségével is betűöntésre való odor készítenünk, de ennek az eljárásnak az a föltétele, hogy az illető betűfajtaból mintáink legyenek. Ezt a betűöntési módot a nagyobb könyvnyomdák házi betűöntődéiben gyakorolják, ha arról van szó, hogy valamely betűfajtat megszorítottanak. Új, tökéletesen jó betűket akképen szednek föl, hogy a betűk között jobbról-balról egy-egy négyzetnyi hézag legyen, s a sorokat is megfelelő vastagságú tágitókkal ritkítják. A négyzeteknek s tágitóknak azonban magasabbnak kell lenniök a közönségesen használtaknál, úgy hogy a betűk képeinek aljáig érjenek. E szedést aztán körülkötik, betűközzeit viaszszal bekenik, s a galvanoplasztikai készülékbe teszik, a hol addig marad, míg elegendő vastagságú vörösréz-réteg nem rakódik rá. Ekkor betűképenként vagy soronként széjjelvágják, s az egyes darabokat cinkkel aláöntik. Az ilyen módon készült odorokról is majdnem olyan kifogástalan betűk önthetők, mint a kölyűvel előállítottokról. (L. még *Betűöntés*.)

Betűöntés, a grafikai iparágazatok legfontosabbikának, a könyvnyomtatásnak kiegészítője. Tágabb értelemben magában foglalja a betűvését vagy másképpen bélyegmetszést is. (L. *Betűköltyű* és *Betűodor*.) Két, bár lényegében egyező eljárási módozata van: a *kézi* öntés, meg a *géppel való* öntés.

A betű öntésekor az öntő első dolga, hogy a betűodort kellőképpen megvizsgálja, hogy a különböző betűkép vonalai az odorban egyforma mélyek-e, egyenesen állanak-e abban, vagyis a függőleges vonalak párhuzamosak-e a vörösréz-darab oldalaival, s egyforma távolságban vannak-e ezektől. A betűkép mélységét a nyomozótűvel mérik, a melyet az odor mélyedéseibe eresztenek; ekkor a tűvel járó nyelvecske megmutatja, hogy megvan-e a betűkép kellő mélysége. Ha mélyebb, az odor lemezének felső síkját lereszelik, ha pedig nem elég mély, a kölyű beleverésével segítenek rajta. Ha a betűkép függőleges és vízszintes vonalai az odor oldalsíkjaival nem párhuzamosak, az utóbbiak megreszelésével teszik azzá. A derékszögeket a sarkas vassal mérik, a mely egymást keresztező vonalzókból áll.

Az odorok kellősítését a kis *m* (meg a nagy *H*) betűvel szokás kezdeni. Ennek ugyanis három egyformán hosszú szára van, a melyek a többi odor betűképének vonalbaállításakor könnyebben szolgálhatnak irányadóul. Ha e betű odorát kellősítették, néhány próbabetűt öntenek róla, a miket aztán egybehasonlítanak a mintául vett *m* betűkkel. A netalán még mutatkozó magasságbeli s egyéb különbséget a betűodor reszelésével űtik helyre. A kész *m* betűk közé állítva vizsgálják meg a többi betű odorairól készült próbaöntéseket. Ha a közbeállított betű ferde ($m \setminus m$): az odor oldalait reszelik meg, hogy derékszögben álljon; ha magasabban áll, mint kellene ($m \text{ } h \text{ } m$), akkor az odor lemezét a betű fölött kalapáccsal nyújtják meg; ha alantabb áll ($m \text{ } h \text{ } m$), fölül reszelnek le a lemezből, a mennyit kell. A mint látható, a kellősítés meglehetősen körülményes munka, s ezért sokan is iparkodnak több-kevesebb sikerrel azon, hogy olyan betűodor-sajtoló készüléket szerkesztszenek, a mely matematikai pontossággal nyomja a kölyüket a betűodorul szolgáló vörösrézdarabba.

Kellősítés után a betűöntő az öntő-műszerbe illeszti az odort. Ez mintegy 13 cm. széles, 10 cm. magas és 8 cm. vastag. Vasból, aczélből vagy sárgarézből készült két egyenlő nagyságu, pontosan egybeillő főrészből áll, s a betű vastagságához mérten szűkebbre vagy bővebbre igazítható; a kézi öntőműszer ezen kívül fába van foglalva, hogy megtűzesedésekor is kézben tartható legyen. Az egyik főrésznek darabjai: a fenék (Bodenstück), a törzsökök (Kern), a falak (Bäckchen, Wand) meg

a fölöntő (Einguss); a másikéi szintén ezek, s rajtok kívül a támasztó darab (Sattel) és a rúgó (Feder). Ha mindkét falat összecsuksukják, az öntendő betűtörzsnek megfelelő tér keletkezik fölül a tölcésrszerű fölöntővel. Az öntendő betű törzsét a törzsökök nagysága, magasságát a fenék mélysége, szélességét pedig a két törzsöknek egymástól levő távolsága szabja meg. Régebben, a mikor a betűrendszer jóformán minden nyomdában más és más volt, nagy szerepe volt a betűöntésben az egyengetésnek (Zurichten). Ugyanis külön törzsököket, s ha a betű magassága is elütött a többtől még külön öntőműszert is kellett a betűöntőnek minden egyes rendszerbeli betűfajtaához beszereznie, a mi bizony sokba került. Valóságos raktárt kellett tehát tartania a különféle rendszerű betűk öntésére való műszerekből. És még így is megtörtént, hogy olyan betűk öntésével bízták meg, a melyeknek rendszere sehogys em egyezett meg öntőműszereinek rendszereivel. Olyan módon segített tehát a bajon, hogy az ahhoz legközelebb álló rendszerű műszereket vette elő s a különbséget aranyfüsttel való egyengetéssel pótolta. Így ha az öntendő betű törzse vastagabb volt mint az öntő-műszer törzsökei, ezek közé, meg a fenékdarabok közé finom aranyfüst lemezekéből tett megfelelő alátétet. Hogy milyen körülmenyes volt ez az egyengető eljárás, kitűnik abból is, hogy gyakran csak $\frac{1}{240}$ petitnyi különbözetet kellett aláakni. A törzsököknek különben mindig «gyöngébbeknek» kellett lenniök az öntendő betűtörzsnel, hogy aláakhassák öket. Minthogy a betű magassága a fenék mélységétől függ: ha annál magasabb betűt akartak önteni, akkor közéje, meg a fölöntő közé kellett aranyfüst-lemezekét rakni.

A kézi betűöntés úgy történik, hogy a munkások a *betűfémet* (l. o.) falazott kemenczébe illesztett vasüstből meregetik s öntik a bal kezükben levő, az öntendő betűnek megfelelően igazított műszerbe. A műszert baljában tartja a munkás: jobb kezében kicsiny, vashól való kanál van, a mivel az üstből kimert betűfémet hirtelen a műszerbe önti. Mialatt ezt egy kicsinyt megrázza, kihűl az öntvény: ekkor megnyitja a műszert és a betű belőle kipotlyan. A műszernek az öntés közben való megrázásától, a mit különben inkább fölfelé lökésnek nevezhetünk, függ az öntés sikere. Mert azzal, hogy a műszert a beömlő betűfémmek szinte nekilökik, az utóbbi az odornak minden mélyedését pontosan betölti, a mi pedig rázás nélkül aligha történnék.

A kézzel való öntés napi átlaga 4000—6000 betű, nagyobb betűből azonban jóval kevesebb.

Az ekként megöntött betű azonban még távolról sem kész. A betűk talpához fémfüggelékek (csinga, öntöttcsap) tapadnak; ezeket fiúk vagy

leányok tördelik le puszta kézzel. Négy szögletük pedig a műszer összeillesztési hézagaitól forradásos, czimpás; ezt finoman szemcsés homokkővön való csiszolással ütik helyre. Nagyobb betűk csiszolását, mert czimpáik nagyobbak, csiszoló-géppel végzik. Ennek fő része két aczélból való reszelő. A csiszolás megtörténte után rovásukkal fölfelé 60—70 cm. hosszú faléczekre (rendfa, szedőfa) rakják ki a betűket. E léczek hosszukban derékszögben ki vannak vágva, még pedig olyan szélességben, mint a minő hosszú a betűtest. Egy rendfába nem fér több egy sornál. Ha néhány száz rendfát megraktak, a munka sora a szabatosító munkásra kerül, kinek eszközei a gyalupad és a hozzávaló gyaluk. A gyalupad betétéül szolgáló két vaslécz (rendvas) közé átrakja a betűket s egy harmadik léczet (vassín) nekik szorít, hogy helytálljanak. A talppal fölfelé álló betűkről talpgyaluval eltávolítja a töréstől visszamaradt részeket, majd pedig egy másik gyaluval helyreigazítja a magasságbeli esetleges eltéréseket is. Ennek megtörténtével visszarakják a betűket a rendfába, s innen ismét a rendvasba, de most már fejükkel fölfelé, s a gyalupadba befogva, fejrészüket a sarokgyaluval kissé lerészútoltják. Ezután ismét a rendfába kerülnek a betűk, oldalait a színelő pengével megsimítják, s végül a síkmutatóval még egyszer megvizsgálják őket. A megvizsgálás főképpen arra irányul: vajjon a betűk képe teljesen egy vonalban áll-e. A hiányos betűket kivetik, a jókat pedig hajókra rakják.

A most ismertetett kézi betűöntés azonban már tünedezőfélben van. A gépek munkája annyira kiszorította, hogy ma már legfőljebb csak némely ürpótlót s egyes nagyobb betűket öntenek a gépek segédeme nélkül. Már vagy száz esztendeje, hogy először megkísérelték a betűk öntésének géppel végeztetését. Magának a betűöntésnek, mint főnnebb láthattuk, olyan egyszerűek a fogásai, hogy a kísérletezéseknek előbb-utóbb sikerrel kellett járniok. Eleinte a Didot módszere szerint igyekeztek az öntési mennyiséget fokozni. Ez a módszer abból állt, hogy sajátyszerűen készült öntőformákból egyszerre több betűt öntöttek, körülbelül úgy, a hogy a puskagolyókat szokás öntené. Valami különös eredményt azonban nem igen érhetek el véle. 1805-ben Wing Vilmos és White Illés szabadalmaztatták betűöntő gépüket, az első, valóban használható gépet azonban Bruce Dávid készítette 1828-ban Brcoklyanban.

Bruce betűgépénél is, mint általában min' en ilyen gépnél, az öntőműszer a maga eredetiségében megmaradt; mindössze vastagabb vörösrézfalak közé foglalták az öntőformát, hogy a gép gyors működése közben a hőség jobban elnyelessék, s így a megöntött betű hamarabb megkeményedjék. Az öntőműszert mozgókarrá szerelték, az öntő-kana-

lacska helyett pedig nyomószivattyúval dolgozik a gép: ezt a munkás a lendítő-keréken lévő forgattyúval működteti. A gép alján levő hevítő (kályha) fölött van az öntőüst s ebben a kis nyomószivattyú, mely minden forgatásra az olvadt betűfém egy sugarát löveli az öntőformába. A szivattyú olyképpen szabályozható, hogy csak annyi ölmot lövelljen a mintába, a mennyi az illető betű öntésére szükséges. A kilövelés pillanatában az öntőműszer oda hajlik a szivattyúhoz, hogy a fémsugarat befogadja. A gép a már megkeményedett betűt ki is veti. Mind e mozdulatokat főtengelyének egyetlen mozdulatára teszi, s így minden fordulatra egy-egy betű készül el. Midőn a szivattyú dugattyúja emelkedik, maga után szívja az üstből a folyós betűfémeket: ugyanekkor az öntőműszer fölöntőjével a szivattyú kilövelő csövecskéjéhez hajlik s egy erős rúgó hatása következtében szorosan odatapad. Most lesülyed a dugattyú, a betűfém a csövecskében emelkedik s egy sugara az öntő-formába lövelődik. A műszert hordozó kar ezután visszahúzódik, a műszer kinyílik, kiveti a betűt, majd bezáródik. Nagyjából vázolja ez a gép működése. Napi produktuma 10—15,000 könnyűbetű. Kézzel s mechanikai erővel is hajtható: utóbbi esetben egy munkás két gépen is dolgozhat.

Minthogy az ilyen gépen készült betű még nem kész, a hátralevő munka (így a betű csiszolása) végzésére külön szerkezeteket próbáltak konstruálni. Az öntőttcsapok letördelésének munkájától úgy igyekeztek szabadulni, hogy az öntőműszert igen kis felöntővel látták el; az ekkor csak igen picziny csapot az öntő egy kézi gyaluvágással távolította el. A betűk csiszolására való készülékek közül a fönnebb említett reszelős szerkezeten kívül a Küstermann-féle nevezetes, a mely kőlapokkal csiszolja a fejevéjükkel közibük tölt betűket, csiszolás után pedig gyűjtő-csatornán át kiadja őket. Egy másfajta készülék aczélból való késekkel vakarja simára a betűt, de az a baja, hogy azt mindig pontosan meghatározott formában kell berakni, a mi a készülék munkáját igen meglassítja.

A géppel való öntésnek ez a sok mellékes munkával járó módja sem elégíthette ki teljesen a szakembereket. Folytonosan újabb s újabb javításokon törték a fejüket, míg végre egyiköknek, a londoni Johnson R. J.-nek 1853-ban sikerült megalkotnia a kész betűt öntő vagyis *komplei gépet*. Ez a gép a betűket önmagától önti, a csingákat letördeli, a törési maradványokat kivágja, a betűt megcsiszolja, pontos magasságúvá teszi és sorrendben fölszedi, szóval mindazt a munkát egyedül végzi, amit az előbb leírt gép a segédgépekkel és munkásokkal egyetemben sokkal lassabban teljesít. Johnson e gépét Atkinsonnal készítteté el: sokat javí-

tottak még rajta a szintén angol Hepburn és Shanks is. Manapság azonban legelterjedtebbek a Fouchertól Párisban, meg a Küstermanntól Berlinben készített komplet gépek. Ezekkel a betűtest nagysága szerint 20—40.000 betű önthető napjában.

A gép egymással kombinált két részből áll: az első az öntő készülék, a mely a betűt automatikusan önti, a második pedig az egyengető rész, a mely a megöntött betű hiányosságain segít. Az öntő készülék nagyjában hasonlít a Bruce-féle gépekéhez: a betűfémnek az öntőformába lövellése is nyomószívattyú segítségével történik. Az egész öntőkészülék, valamint a gépnek mindama része is, a mely működés közben vele összeköttetésbe ut, hűtőszerezettel van ellátva. Öntés után a betű két megfelelő távolságra állított lemez közé jut: a lemezek mindegyike gyaluforma csiszoló késsel van ellátva, a melyek a hanyatt fekvő betű forradásait levágják. Az öntöttcsapot, melyet eleinte arra használnak föl, hogy a betű a vágólemezek között ennél fogva vezettessék, a csiszolás után egy kiálló pálczika letöri. Ezután a betű negyedkörös vezetéken át másik, lejjebb fekvő két lap közé kerül, a hol most már oldalt fekvő folytatja útját. Az alsó lapokból szintén csiszolópengék állanak elő: ezek oldalt gyalulják meg a betűket, míg egy másik, függőlegesen álló kés a csapok törési maradványait vagdossa ki, s egy harmadik a betű talpát gyalulja meg, ha a betű esetleg magasabb a szükségesnél. Az utóbbi művelet közben a betű fejével guajakfából való támasztékhoz szorul, mely nem sérti a képét. A vágólapok közül egy aczélsín közvetítésével a hajóra kerülnek az immár tökéletesen kész betűk.

Angliában újabban a rotációs betűöntő gép eszméjével foglalkoznak, s azt immár megoldottnak állítják, jóllehet szerkezetét gondosan titkolják. E gép óránként nem kevesebb, mint 60.000 betűt öntene, még pedig százanként, vagyis minden egyes fordulatra 100—100 betűt. L. még *Rotációs betűöntő gép*.

Alávágott betűk, vagyis azok, a melyeknek képe jobbra vagy balra szélesebb a betű törzsénél és így kiálló (mint az *f* feje vagy a *j* lába), azon oldalukon nem csiszolhatók, hanem késsel vakartatnak egyenletessé: újabban egy kis kézi műszer végzi ezt a munkát. Nagy betűnemek öntésére különös szerkezetű, erősen működő öntő vagy csappantó gépeket használnak; épp úgy külön műszerek használnak a kizárások (négyzőg, térsző, úrpótló) öntéséhez, valamint a táblázatok s egyéb nyomtatványok készítésére való ólomlineákhoz, melyek erre készült vonópadokon gyalultatnak megfelelő vastagságúvá, míg magasságuk és képük (fekete, finom, dupla-finom stb.) a rendes gyalupadon, a hozzávaló lineagyaluval készül.

A plakátbetűk — mintegy 6—12 cziczerónyi magasságig — szintén csappantó géppel készülnek. A betűfém ezeknél nem a betűk lábánál, hanem oldalt lövelődik az öntőformába; az ilyen betűk öntöttcsapjának letörésekor azonban, már csak azért is, mert ez nagyobb, gyakran jókora üregek vagy forradások maradnak a betű oldalán. A 12 cziczerónál nagyobb plakátbetűt már inkább stereotípálással (i. *Tömontés*) állítják elő, még pedig úgy, hogy 5—6 mm. vastag lemezt készítenek az eredeti betűről vagy kölyüről s azt vagy aláöntik vagy fára szegeznek. Hasonló módon állították elő a vignettákat meg a politípeket, a míg a galvanoplasztika el nem hódította készítésüket a betűöntéstől.

A betűöntők újabban tekintettel vannak az u. n. alineálásra is, vagyis arra, hogy a különböző metszetű, de egy törzsfű betűknek különösen alsó sorai egy vonalban álljanak. Különösen a kitüntető betűket (aldine, kurziv, egyiptienne) kell a szövegbetűkkel illetéknépen összhangzásba hozni.

A betűöntés története meglehetősen homályos. Mikor lett önálló iparágga, történetileg be nem bizonyítható. Csak lassan-lassan fejlődhetett, mert a régi nyomdászok egy személyben betűvésők, öntők és nyomdászok voltak. Az első betűöntő Gutenberg volt, mert a *Biblia latina vulgata* betűöntés útján készült szedésről nyomatott. Hogy az öntő-műszert ki találta föl: nem tudjuk. A Gutenbergre vonatkozó periratokban olvashatunk ugyan öntésre szolgáló fém-mintákról, de hogy minő eljárással készültek a betűi: szintén ismeretlen előttünk. Valószínű, hogy az aranyműves Fust meg veje Schöffer voltak első javítói Gutenberg betűöntő eljárásának. Később már voltak betűvésők, de ezek a betűöntést nem gyakorolták, mert a betűket a nyomdászok maguk öntötték. Nürnberg volt első áruheiy a betűvésőknek, innen vásárolták a nyomdászok odoraikat és kölyűket.

Magyarország legelső betűvésői és öntői *Tótfalusi Kis Miklós* és *Kapronczai Nyerges Ádám* voltak, kik egyszersmind könyveket is nyomtattak. Hírük oly nagy volt, hogy a külföld nyomdásza is vettek tőlük betűket. Olaszországban Jenson Mikiós, Franciaországban Etienne volt a leghíresebb betűvész. Angolország kiválóbb betűvésői Baskerville és Caslon voltak. Magyarországon máig is fennálló legrégibb betűöntödéje az egyetemi nyomdának van: ez az öntőde azonban a század eleje óta mások részére betűt nem önt. Jelenleg két önálló betűöntődénk van, a Fischer és Mika cég és a Magyar Betűöntőde részvénytársaság; betűöntéssel foglalkozó nyomdák a Pallas, Franklin, Pesti könyvnyomda, Athenaeum, az Egyetemi és Államnyomda.

A betűöntés történetének részletesebb adatait i. *Betűrendszer* czímen s az illető életrajzoknál.

Betűrendszer, a betűtörzs méreteinek skálája; tágabb értelemben a betűmagasságéi is. Van olyan betűrendszer, a mely a betű törzsének vastagságát és magasságát egyaránt meghatározza, ilyen a francia, az angol meg a Haase-féle. De van olyan is, a mely pusztán csak a betűtörzs vastagságát állapítja meg, a betűmagasságot azonban már nem; ilyen pedig a lipcei szisztéma.

A betűrendszer alapja mindig valamely hosszsmérték. De --- a mint ismeretes --- az egész világra kiterjedő egységes hosszsmérték még nincsen. Bár legtöbb országban a métermérték járja, némely helyt, így Nagy-Britanniában s gyarmatain, az északamerikai Egyesült Államokban s Oroszországban a régi lábmérték a használatos. Régebben ugyan a lábmmérték volt a mérőegység mindenütt, de ennek hosszúsága szinte országonkint változott. Ez magyarázza meg a betűrendszer sokféleségét. Az egyik rendszer megteremtésekor ugyanis a franciaországi országos mértéket, a *pied de roi*-t, a másiknál az angol lábat, a harmadiknál a bécsi lábat, majd a badeni lábat stb. vették a számítás alapjául.

A könyvnyomtatás kezdő idejében a kéziratot vette a könyvnyomtató a betű öntésekor irányadónak; a mekkora volt a kézirat betűje, akkorára öntötte a könyvnyomtató a nyomtatásra való betűket. Az ilyenformán készült, semmiféle rendszerbe nem illő betűket néha a velük először nyomtatott könyvről nevezték el. Így a *missale* betűnagyságot azért nevezték el így, mert legelőször misekönyvet (latinul *missale*) nyomtattak véle. A *cziczero* betűkkel Cicero leveleit, a *korpusz*-szal (nálunk, Ausztriában meg Dél-Németországban inkább garmondnak nevezik, Garamond könyvnyomtatóról) pedig a Corpus Jurist nyomtatták első ízben. Ezekkel az elnevezésekkel azonban akkoriban nem annyira a betű törzsének vastagságát, mint inkább csak a betűfaját jelölték.

A XVI. században a könyvnyomtatás már az egész akkori művelt világra elterjedt; a könyvnyomtató azonban még mindig maga volt a betűvész, betűöntő, szedő és nyomó egy személyben. Igen természetes tehát hogy a hányan öntöttek betűt: annyiféle betűtörzssű volt az. Betűrendszerről, vagyis e törzsek egymáshoz való viszonyításáról s egyformaságáról szó sem volt. Mikor aztán a további fejlődés folyamán egyesek arra mertek vállalkozni, hogy a betűöntést önállóan űzzék, ez rendkívül sok nehézségbe ütközött. Különösen a könyvnyomtató megreidelte pótló betűk előállítását volt nehéz. Szinte önként merült föl tehát az a gondolat, hogy valamennyi betűöntő egységes, szigorúan megállapított rendszer szerint öntse a betűt. De ugyanakkor felötlött egy másik kérdés is: milyen legyen ez az egyetemes betűrendszer s mi legyen annak az alapja?

A betűrendszert megállapító első kísérletek *Angliában* történtek a XVII. században, a mint azt Moxon 1683-ban megjelent «Mechanical Exercises» című könyvében bizonyítja. E könyvből megtudjuk, hogy az angol betűöntők közösen megállapodtak az angol lábnak egyetemes mértékül való elfogadásában, még pedig úgy, hogy bármely törzsű betű egymás fölé szedve mindig pontosan egy láb mértékű legyen. Így például 75 cziczéro magasságának éppen egy lábnyinak kellett lennie.

Régi angol rendszer (Moxon szerint).

Pearl-ből (gyöngy)	184	betű tesz egy angol lábat.
Nonpareil-ből (nonpareille) ...	150	α α α α α α
Brevier-ből (petit)	112	α α α α α α
Long Primer-ből (garmond) ...	92	α α α α α α
Pica-ből (cziczéro)	75	α α α α α α
English-ből (mittel)	66	α α α α α α
Great Primer-ből (terozia) ...	50	α α α α α α
Paragon-ből (text)	46	α α α α α α
Double Pica-ből (kétcziczéros) ...	38	α α α α α α
Two-line-english-ből (kétmiteles) ...	33	α α α α α α

Mint e kimutatásból látható: 2 gyöngybetű = 1 garmond, 2 garmond = 1 text és 2 mittel = 1 kétmiteles; de ha a petitet meg cziczérozt veszszük kétszeresen, úgy a nyert számeredmény nem adja meg a terczia, illetőleg a kétcziczéros betű törzsét. — Még ma is az angol láb az angolok betűrendszerének az alapja. A mostani rendszer szerint azonban már nem 75, hanem csak 72 cziczéro tesz egy angol lábat. Ennek oka az, hogy angol láb hosszúsága sem volt pontosan meghatározva s így sokat ingadozott. Csak 1824-ben állapították meg végérvényesen a yard (3 láb) hosszúságát 0·91439 méterben. E szerint az angol lábnak mintegy 305 milliméter hosszúnak kell lennie. Időközben az angolok betűrendszerében helyreállott az az arány, a mely különösen a franczia rendszert jellemzi, t. i. hogy 2 nonpareille = 1 cziczéro, 3 petit = 2 cziczéro, 6 garmond = 5 cziczéro stb. Számító egységek azonban (negyedpetit, pont) máig sincs. Mostani betűrendszerüket (Caslon betűöntőét) különben egész teljességében a következő kimutatás adja:

Új angol rendszer (Caslon).

Alapja: 1 angol láb = 304·79 $\frac{1}{16}$ mm 810·74 méterpont.

Hány törzsfűt tesz egy lábnyi?		Méterpont
204	Diamond (gyémánt)	3·95
178	Pearl (gyöngy)	4·55
166	Ruby	4·90
144	Nonpareil (nonpareille) ..	5·62
122	Minion	6·65
111	Brevier (petit)	7·30
102	Bourgeois (borgisz)	7·90
89	Long Primer (garmond, korpusz) ...	9·10

83	Small Pica	9:75
72	Pica (cziczeró)	11:25
64	English (mittel)	12:65
51	Great Primer (terczia)	15:90
44½	Paragon (text)	18:20
41½	Double Pica	19:50
36	Two-line-Pica (kétcziczerós)	22:50

1 cziczeró = 11:25 méterpont.

1 négyszög (Konkordanz) = 45 méterpont.

Betűmagasság = 62 méterpont.

A XVII. század vége felé a *francia* nyomdászok is megállapítottak valami betűrendszerfélét, egyebek közt, hogy a kétmittes betűnek 2 miltelből (St.-Augustin), a textnek (Gros-Paragon) 2 garmondból, a kétcziczerósnak (Palestine) pedig 2 cziczeróból kell állania; de hogy a garmond, cziczeró vagy milttel mekkora legyen s hány egységből álljon: arra bizony nem alkottak szabályt. Az említett elnevezések az illető betűfajtaival először nyomtatott könyv címének megcsonkításából keletkeztek, s eleinte inkább csak a betűkép alakját, nem pedig a betűtest magasságát értették rajtuk. Így aztán a betűtörzseket minden egyes betűöntő a maga fölfogása szerint öntötte. A nagy zürzavar a betűöntők egyik legtekintélyesebbjét, az ifjabb *Fourniert* arra indította, hogy 1737-ben *pont-rendszerével* lépjen a világ elé. Számítása alapjául a toise-t (öl) vette. Ennek fölosztása: 6 láb (pied de roi) : 12 hüvelyk : 12 vonal : 12 pont. Ő e 12 pontot kettesével 6 egységgé vonta össze, s ez egységeket tipográfiai pontnak keresztelte. Számítása szerint 144 tipográfiai pont (12 cziczeró) éppen 2 párisi hüvelyket (54·14 milliméter) tett volna ki. A következmények azonban nem igazolták Fourniernek azt az állítását, hogy rendszerét a pied de roi-ra alapítá; a gyakorlatban ugyanis az ő 144 tipográfiai pontja nem 54·14, hanem csak 50 millimétert tett. Hogy ő tévedett volna, alig hihetjük: inkább az a föltevés a valószínű, hogy követői esetről esetre »gyöngébbre» öntötték az alapul vett betűt.

Fournier rendszere.

Alapja (?): 72 cziczeró : 300 ^{mm}/_{in} 798 méterpont.

	Méterpont
Parisienne (gyöngy)	4:60
Nonpareille	5:55
Mignon (kolonel)	6:45
Petit-Texte (petit)	7:40
Gaillarde (borgisz, bourgeois)	8:30
Petit-Romaine (garmond, korpusz)	9:25
Philosophie	10:15
Cicéro	11:10
St.-Augustin (mittel)	12:90
Gros-Texte (terczia)	14:75
Gros-Romain	16:60

Petit-Parangon (text)	18'45
Gros-Parangon	20'30
Palestine (kétcziczzerós)	22'15
1 cziczzeró = 11'10 méterpont.	
1 négyszög (Konkordanz) = 44'40 méterpont.	
Betűmagasság = 63'00 méterpont.	

A Fournier rendszerének hiányosságain *Firmin Didot* igyekezett segíteni. Nem bolygatta meg elődje rendszerét, hanem a már meglévő betűfokok közé újakat, az ő rendszerének megfelelő törzsűeket tölt, s így lehetővé tette, hogy a könyvnyomtatók a Fournier rendszere szerint való betűfokokat is elhasználhassák. A Didot-féle rendszer ilyenformán jóval több betűfokból áll, mint a Fournier-féle. A rendszer alapja a francia láb (pied de roi), melynek 324·84 milliméternyi hosszúsága 864·07 méterpontot tesz.

Didot rendszere.

Alapja: 1 francia láb (pied de roi) 324·84 mm 864·07 méterpont.

	Betűméret:
Diamant	3'00
Sédanoise (gyémánt)	4'00
Parisienne (gyöngy)	5'00
Nonpareille	6'00
Mignonne (kolonel)	7'00
Gaillarde (petit)	8'00
Petit-Romain (borgisz)	9'00
Philosophie (garmond)	10'00
Cicéro	11'00
St.-Augustin (cziczzeró)	12'00
" "	13'00
Gros-Texte (mittel)	14'00
Gros-Romain	15'00
" " (terczia)	16'00
Petit-Parangon	18'00
" " (text)	20'00
Gros-Parangon	21'00
" "	22'00
Palestine (kétcziczzerós)	24'00

1 cziczzeró = 12 pont.

1 négyszög (Konkordanz) = 48 pont.

Betűmagasság = 62'70 pont.

Didot a betű magasságát eredetileg a Fournier-rendszerével egyformára, 63 pontra szabta: ez azonban idővel 62'70 pontra süllyedt. Ez a rövidülés valószínűen onnan ered, hogy a könyvnyomtatók kopott minta-betűt küldtek a betűöntőknek, kik azt rendes magasságúnak vették s attól fogva tovább öntötték e magasságra.

Németországban nagyjában kétféle volt a betűrendszer. A régi nyomdászvárosokban: Mainzban, Kölnben, Bambergben, Frankfurtban, de meg Dél-Németország nagy részében az u. n. *frankfurti* szisztéma járta, melynek alapja a rajnai meg a badeni lábmértékek voltak. Hosszúságuk nagyon

ingadozó volt, 285—300 milliméter között. A «frankfurti szisztéma» elnevezés ilyenformán inkább gyűjtő fogalom volt; tökéletesen egyforma fokozatok a keretén belül nem voltak. Csak e század elején terjesztette el némileg a Krebs betűöntő az ő *frankfurti négyszöges rendszerét* (Konkordanz-System).

Frankfurti négyszöges rendszer.

	1 négyszög	=	4	cizczeró.
$\frac{3}{4}$	"	=	3	"
$\frac{1}{2}$	"	=	2	"
Nonpareille	=	3	negyedpetit:	24 tesz belőle 3 négyszöget.
Petit	=	4	"	24 " " 4 "
Garmond	=	5	"	24 " " 5 "
Cizczeró	=	6	"	24 " " 6 "
Mittel	=	7	"	24 " " 7 "
Terczia	=	8	"	24 " " 8 "
Text	=	10	"	24 " " 10 "
Kétcizczerós	=	12	"	24 " " 12 "

E rendszerben egy-egy négyszög 44·60 pontnyi nagyságú volt; tehát a Fournier rendszeréhez is meglehetősen közel állott. Egy másik frankfurti betűöntőnek 45·20 pontosak voltak a négyszögei; Lehmann és Mohr betűöntőkéi pedig 45 pontosak.

Németország északi és keleti felében, s így Lipcsében és Berlinben is, az u. n. *lipcsei* rendszer szerint öntötték a betűt.

Lipcsei rendszer.

Alapja (p): 311·28 $\frac{1}{16}$ in	818 méterpont.	Méterpont
Gyémánt		3·85
Gyöngy		4·80
Nonpareille		5·75
Kolonel		6·70
Petit		7·65
Borgisz		8·60
Garmond		9·60
Cizczeró		11·50
Mittel		13·40
Terczia		15·30
Text		19·15
Kétcizczerós		23·00

1 cizczeró = 11·50 méterpont.

1 négyszög (Konkordanz) = 46·00 méterpont.

Betűmagasság körülbelül = 66·00 "

E két rendszer, a frankfurti meg a lipcsei, egy kissé áterjedt a szomszédos országokra is, így a frankfurti rendszer Svájcra és Belgiumra, a lipcsei pedig Németalföldre, Dániára, Svédországra, Norvégiára s Lengyelországra is. Ebben a dologban különben része volt az illető országok láb mértéke hasonlóságának is a mennyiben az északi tartományok lábja egyformán 314 milliméternyi hosszú volt, a délieké pedig 285—300 milliméter között ingadozott.

Olaszországban a lipcsei és a frankfurti betűrendszer egyformán járta.

Ausztriában egységes betűrendszer a negyvenes évekig nem volt; meghatározott mértéket a betűtörzs fokozataira nem ismertek s jóformán minden nyomdának saját szisztémája volt. Az elnevezés ugyan egy volt, de az egyik nyomda garmondja bátran alkothatta volna a másik nyomda cziczzeróját. Volt rá eset, hogy ugyanegy nyomdában többféle szisztémás betű egy nevet viselt, s csak «Grobe», «Kleine» jelzőkkel különböztették meg őket egymástól. A negyvenes években Auer, a bécsi államnyomda igazgatója alkotta meg végre betűrendszerét. A Didot-rendszerhez akart átmeneti szisztémát teremteni, de megtévedt, mert a párisi nemzeti nyomda betűit vette irányadónak, annak a rendszere pedig a Didot-félenél «erősebb» volt. Tipometriájában a cziczzeró 12·21 (23 cziczzeró = 4 bécsi hüvelyk), a négyszög 48·84 méterpont; a betű magassága 1 bécsi hüvelyk, vagyis 70·21 méterpont. — Auer után Haase Gottlieb prágai betűöntő teremtett új, de szintén a bécsi lábra (316 milliméter vagyis 840·56 méterpont) alapított betűszisztémát. A bécsi hüvelyket 36 egységre osztotta; ez egységeket negyedpetiteknek nevezte s e negyedpetitekre számította át az összes betűfokozatokat.

Haase-féle betűrendszer.

Alapja: 1 bécsi láb = 316 $\frac{1}{100}$ = 840·56 méterpont.

	Méterpont
Gyémánt	3·90
Gyöngy	4·85
Nonpareille	5·80
Kolonel	6·80
Petit	7·80
Borgisz	8·75
Garmond	9·70
Cziczzeró	11·65
Mittel	13·50
Terczia	15·60
Text	19·44
Kétcziczzerós	23·30

1 cziczzeró = 11·65 méterpont.

1 négyszög (Konkordanz) = 46·70 méterpont.

Betűmagasság = 63·50 méterpont.

Az idáig említett rendszereken kívül voltak még egyéb, kevésbé elterjedt rendszerek is, még pedig majdnem az egész kontinensen. Képzeltető, hogy minő kényes helyzetbe jutottak a betűöntők, mikor jóformán mindegyik nyomda számára más-más szisztémájú betűket kellett öntenőök. Akár milyen érzékenyen sujtotta is őket anyagilag ez az össze-visszaság: tehetetlenek voltak vele szemben.

Ekkor egy véletlen, csekélynek látszó dolog magadta a kibontakozás útját. Derriey francia betűöntő az ú. n. Phantasie-kereteket készítette

Didot-szisztémára, s a csinos keretek galván-matriczáit a német betűöntők is hamarosan megszerezték. Hogy a keret azonban összeszedhető legyen, kénytelenek voltak megmaradni a Didot-rendszer mellett. Lassankint mind több és több kiegészítő keretfajtát s egyebet öntöttek hozzá, s minthogy e termékeik kapósak voltak: egyszeribe oda jutottak a könyvnyomtatók, hogy keretféléik Didot-szisztémájúak, betűik pedig egyéb rendszerűek voltak. Ekkor tehát már csak egy lépés kellett ahhoz, hogy a betűket is Didot-rendszerre öntsék. Ez is megtörtént: a frankfurti Flinsch betűöntő volt a kezdeményező. — Éppen ez időben azonban válság érte a Didot-rendszert. A pied de roi mint francia országos mérték megszűnt s helyébe a métermérték lett a hivatalos. A francia betűöntők ismét szertehúztak s eltértek az addigi alaptól. A betű magassága a 63 pontról már korábban 62·70 pontra csökkent s a törzsöke is immár hol vastagabb, hol vékonyabb volt. És mikor már ilyeténképpen állott a betűrendszer ügye Franciaországban: a német betűöntők egyszerre csak elhatározták a Didot-szisztémának Németországban való elterjesztését. Különböző francia betűöntő-czégek betűi után öntöttek: természetes, hogy tökéletes egyformaságról ismét nem lehetett szó. Az eredmény az volt, hogy több különböző, de Didot-félének nevezett szisztéma merült föl. Csak 1878-ban igyekeztek a zürzavaron segíteni. *Berthold* Hermann *berlini* betűöntőt bízták meg azzal, hogy egyetemes mértéket készítsen, a mely bizonyos hosszúságban az öntődék pontrendszerével egyezzek. *Berthold* egy esztendő alatt — *Förster* csillagvizsgáló segítségével — meg is felelt feladatának. Egy méterre 2660 Didot-pontot számított és 133 nonpareille-t (798 pont) 30 centiméternyinek vett. Minden német betűöntő kapott ekkor egy 30 centiméter hosszú *Berthold*-féle tipométert s azóta ennek az alapján önti betűit s kereteit valamennyi.

Tehát a német betűöntőknek 1879 óta egységes a szisztémájuk. Ennek alapja a méter (2660 Didot-pont), melyet országos mértékül fogadtott el a legtöbb európai állam. Ezt a javított Didot-rendszert *Berthold*-szisztémának is szokták nevezni.

Berthold rendszere.

	Alapja: 1 méter	2660 méterpont	Méterpont
Gyémánt...	...	...	4·0
Gyöngy ...	...	...	5·0
Nonpareille ...	...	...	6·0
Kolonei ...	...	...	7·0
Petit ...	...	...	8·0
Borgisz ...	...	...	9·0
Garmond ...	...	...	10·0
Cziczzeró ...	...	...	12·0

Mittel	14·0
Terczia	16·0
Text	20·0
Kétcziczérs	24·0
Kanon	36·0
Missale	48·0

Betűmagasság: 62·70.

Az újabb korból még egy betűrendszert kell megemlítenünk. Ez a chicagói Mardez, Luse & Co. betűöntő cég szisztémája. A cég a Four-nier-féle pontrendszert az angol rendszerhez alkalmazta, mi által egy új. *amerikai pontrendszernek* nevezett szisztéma létesült Ennek alapja az angol láb = 304·79 milliméter = 810·74 méterpont. Négyszöge (Konkordanz) 45 méterpontnyi.

Amerikai pont	Amerikai pontrendszer.	Méterpont
1	American	0·938
1½	German	1·407
2	Saxon	1·875
2½	Norse	2·348
3	Brilliant	2·800
3½	Ruby	3·285
4	Excelsior	3·750
4½	Diamond	4·220
5	Pearl	4·690
5½	Agate	5·160
6	Nonpareil	5·625
7	Minion	6·565
8	Erevier	7·505
9	Bourgeois	8·440
10	Long Primer	9·380
11	Small Pica	10·320
12	Pica	11·250
14	English	13·130
16	Columbian	15·010
18	Great Primer	16·885
20	Paragon	18·760
24	Double Pica	22·500

Betűmagasság = 62·0 méterpont.

Spanyolországot, Portugáliát, Olasz- és Törökországot, Dél-Amerikát, Svájc meg Németalföld egy részét Franciaország látja el betűvel, természetesen Didot-szisztémájával. A német betűöntők megrendelőihez számíthatjuk Dánia, Svéd- és Norvégország, Oroszország, Ausztria és Magyarország könyvnyomtatónak jó részét, s így elmondhatjuk, hogy a Didot-szisztéma az angol nyelvű országokat s a kis Belgiumot kivéve immár az az egész földkerekségre elterjedt.

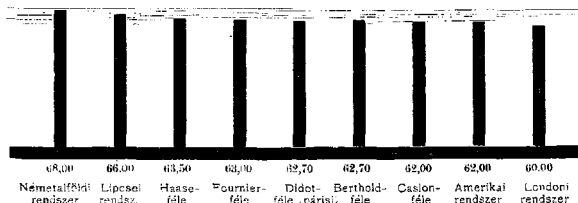
Itt még megemlíthetőnek tartjuk, hogy Didot a métermérték megállapításakor, 1811-ben tervbe vette pontrendszerének a méterhez viszonyítását, s így annak milliméteres rendszerré való átalakítását. A rendszer terve-

zetét, mely szerint az 13 fokozatból állott volna: el is készítette, de néhány betűfokozat megvéssése után az, mint kivihetetlen, dugába dőlt. A francia nemzeti nyomdának magának 1.080.000 frankjába került volna a milliméteres rendszer behozatala.

Érdekesnek tartjuk még e helyen a *betűk magasságára* vonatkozó átnézeti képet közölni. E kép megközelítő pontossággal adja a betűrendszerek és a szokás megszabta betűk magasságát. A kép vizsgálatakor azonban ne feledjük, hogy némely szisztéma csak a betűtörzs méreteit adja, a magasságait nem. A németalföldi s a lipcsei rendszer például ugyanegy volt, csupán magasságuk különbözött. A londoni rendszer s a Caslon rendszere közt is jóformán csak a magasság dolgában van különbség.

Nálunk *Magyarországon* is csak olyanok voltak betűrendszer dolgában az állapotok, mint Ausztriában. Auer-féle szisztémára lehetett berendezve eleinte a m. kir. államnyomda, mely nyomda tulajdonképpen a bécsi államnyomda temesvári fiókjának fölösztatása után, az itt hátrahagyott néhány fajta ócska betűből nőtt ily hatalmas intézetté. Az Auer-szisztéma egyebütt azonban alig terjedhetett el, mert a bécsi államnyomda megrendelésre nem öntött betűket. Hogy tehát a régiebb magyar könyvnyomtatók honnan és mily rendszeren alapuló betűket hozattak, vagy ők maguk hogyan öntötték a betűt: azt részben csak az öregebb betűöntőink információi, részben pedig csak hagyományok után fejtegethetjük.

A használatban lévő betűmagasságok összeállítása pontok szerint.



A régi magyar nyomdász is betűvész, betűöntő és könyvnyomtató volt egy személyben, de a hazánkbeli betűöntésről éppenséggel semmi adatunk sincsen egészen *Tótfalusi Kiss Miklós* koráig. Ő róla azt tudjuk, hogy 1681-ben Amsterdamban ment a betűvéssést és öntést tanulni, s ebben annyira képezte magát, hogy egész Európában alig volt hozzá fogható mester. Híre kelvén, külső országbeli könyvnyomtatók is öntettek vele betű-

ket. Ebből úgy sejtjük, hogy lehetett valamely szisztémája is; biztosra e dolgot azonban nem vehetjük, mert hiszen a betűrendszer ebben az időben még Angliában is csecsemőkorát élte.

Másik nevezetes könyvnyomtatónk s betűvésőnk volt *Kapronczai Nyerges Ádám*. A marosvásárhelyi evang. református kollégium könyvnyomdájában megmaradt néhány matriczája s a kézi öntőkészülék. A matriczákat leöntöttük s kiderült, hogy Kapronczai 20 cziczerója 6 ponttal «erősebb» a Didot-féle 20 cziczerónál, vagyis a kettő között 20 cziczerónyi szélességnél egy nonpareille a különbség. A betűk magassága az öntőkészülék tanúsága szerint $64\frac{1}{2}$ pont lehetett, tehát $1\frac{1}{2}$ ponttal magasabb, mint a Didot-szisztémában. Kapronczai különben Kurzböck Józsefnek, a bécsi csász. kir. nyomda igazgatójának volt a tanítványa: valószínű tehát, hogy szisztémája is megegyezik a bécsi nyomdáéval.

A betűrendszer ismertetésekor nem mulaszthatjuk el a hazai betűöntőkre vonatkozó egyéb adataink megemlítését sem. Így tudjuk, hogy a hazánkbeli egyik legrégebb betűöntőde a m. kir. egyetemi nyomdának volt kiegészítő része. Erről csak annyit jegyezhetünk föl, hogy 1780-ban költözött át a nyomdával Nagy-Szombatról Buda várába. Szisztémáját nem ismerjük. Az bizonyos, hogy e betűöntőde szállított a magyarországi nyomdákban betűket; többek közt Kali Simon kolozsvári könyvnyomtató is innen vásárolta betűt. Az 1824-ben kibocsátott mintakönyv rendkívül nagy fejlettségről tanuskodik. 1798-tól bikfalvi *Falka Sámuel* (l. o.) volt az öntő-osztály vezetője. Betűt vésett, stereotipált, rézbe metszett s hosszas munkálkodásával (1822-ben még dolgozott) nagyban hozzájárult a hazai betűöntés fejlesztéséhez. 1810-ben 16, 1822-ben pedig 19 betűöntőt foglalkoztatott az egyetemi nyomda. Ez időtájt dolgozott itt a két *Watts* (l. o.) testvér is, a kik különben inkább csak stereotipáló eljárásan törték a fejöket; az egyetemi nyomdának ábéczés meg egyéb iskolás könyvekről is készítettek stereotíplemezeket. Az 1848-ban létesült banknyomdának is volt kicsiny betűöntődéje; Ockenfusz Antal volt a vezetője.

Pest legrégebb betűöntődéje volt a Pozsonyból ide került Zocher Antalé 1810-től 1850-ig; ekkor azt a Pesten már korábban is öntösködő Schmidl Károly vette meg, 1863-ig vezetve. Tőle Kammerberger Gyula kezébe került, ki azt sok válság után 1874-ben Mika Jánosnak adta át. Mai cége: Fischer és Mika. Házi szisztémája a Didot-féle. Landerer és Heckenast is valószínű, hogy öntöttek betűt: erre mutat, hogy londoni utazásukból az angol betűfajták odorainak egész garmadáját hozták haza.

De voltak még Pest-Budának más, részben rövid életű öntődéi is. Ilyen a Schik Jánosé, ki 1845-ben a Ráczvárosban állított föl öntődét.

melyet 1856-ig vezetett, a mikor az eladás útján Odesszába került. E betűöntödének alapját a egyetemi nyomda ócska kézi öntőműszerei tették, miket Wertner, a Lujza-gőzmalom első tulajdonosa, mint ócska rezet s aczelt potom áron összevásárolt s a betűöntő Schiknek eladott. — 1850-ben Wolf János alapított betűöntödét Budán, s azt még abban az évben Haderer és Hubernek eladta. 1855-ben Haderer meghalt, Huber azonban tovább vezette az üzletet, 1875-ig, a mikor ő is meghalván, az öntőde újra került és elkótyavetyélték. Ennek az öntödének a szisztémája is ismeretlen. Valószínű különben, hogy házi betűrendszere nem is volt, s csak a könyvnyomtatók megrendelte pótló betűk előállítására szorítkozott. Wolf János, az előbb említett öntőde alapítója, 1854-ben ismét öntödét állított Pesten; ezt később az Emich Gusztáv részvénytársasággá lett nyomdája, az Athenaeum vette át. — A Beimel-féle nyomdával kapcsolatosan is állítottak 1854-ben öntödét, mely később a Kozma és Lukács nyomdaczég alatt csakis e nyomda számára öntött betűt.

Magyarország vidéki városai közül újabb időben (1860.) Aradon Goldscheider Henrik nyomdájával kapcsolatosan volt betűöntőde, Portschy Pál vezetése alatt. Kizárást meg egyéb aprólékosságot más nyomdák számára is öntött. Volt betűöntő gépje is. Szisztémája pedig a Haase-féle volt. A mikor Goldscheider a nyomdászokdást abban hagyta, az öntőde műszereit Fischer és Mika vette meg. Kisebb betűöntődéje volt még a pozsonyi Schmid Antal könyvnyomtatónak a harminczas években, a váci Gottlieb Antalnak s a pécsi püspöki nyomdának a század első tizedében.

A legújabb időkből — több kisebb arányú próbálgatáson kívül — a Magyar Betűöntőde részvénytársaság alapítása említendő. Ez az öntőde egyszeribe akkorára nőtt, hogy a legnagyobb német betűöntődékkal szemben is diadalmasan megállja a sarat. Házi szisztémája a Didot-féle, de egyéb rendszerre is önt pótlóbetűket.

Betűszámítás szerint fizetik azon betűszedőket, kik nem rendes heti fizetésre dolgoznak, hanem a szerint, ahány ezer n (az angoloknál s amerikaiaknál m) betűt szedtek egész héten át. A számítás alapja a betűszedők árszabálya, melyben minden betűnemre meg van szabva, hogy ezer n után hány fillér fizettetik. Példának véve ez enciklopédia egy oldalát, a betűnem garmond, egy oldalon van 40 sor, 1 sorban van 60 n betű, egy oldalon 2400 n betű. Minthogy egy nyolczadrét íven 16 oldal van, $2400 \times 16 = 38,400$ n betű, 1000 n betű ára 52 fillér, $38,400 \times 52 = 19$ kor, 96 fillér. Németországban és a budapesti német lapoknál a betűszámítás ábécze szerint történik, az ábéczésre 25 betűt számítva; ez esetben a hány betű fér egy sorba, annyiival sokszorozandók az oldalon lévő sorok és az

íven levő oldalak száma, úgy miként az n -számításnál. Ha az ív szövegében legalább annyi dült betű fordul elő, hogy összevéve az ív tizenhatod részét megtöltené, ez esetben 1000 betű ára 2 fillérrel drágább; ha $\frac{2}{16}$ részét töltene meg az ívnek, ez esetben 1000 betű 4 fillérrel drágább és így tovább. Nem ritka, hogy dült betűkön kívül kövér betűk, illetőleg szók alkalmaztatnak a szedésben, ebben az esetben is épp úgy emelkedik a szedés ára, mint a dült betűnél. Ezt egyszeresen vagy kétszeresen vegyesnek, az előbbi sima szedésnek nevezi a nyomdász.

Betűszedés az a munka, melyet a nyomdában a szedő végez, mikor a betűket egymás mellé rakja, szótagokká, szavakká és mondatokká, sorokká, oldalakká és végre ívekké alakítja. A tulajdonképeni betűszedés ebből áll: a szedő az előtte fekvő kéziratról annyit olvas le, amennyit elméjében megtartani vél (leginkább kommáról-kommára egy mondat-töredéket) és azután futó, de biztos pillantásokkal, a jobb kéz hüvelyk- és mutatóujjával a betűszekrény ama rekeszeibe nyúl, melyben a legelőbb szükséges betű fekszik; a szemügyre vett betűt fejénél úgy fogja meg, hogy rovása (szignatura) kifelé álljon, e helyzetben legrövidebb mozgással a balkezeiben tartott *szedővasba* (l. o.) teszi s azt hüvelykujjával lefogja: ez az ujj, mint egy őr, minden következő betűt megtapogat, megvizsgál, vajjon jó úton jött-e, s a betű vágása kifelé áll-e, erről tudván a szedő biztosan, hogy az nem áll lábbal fölfelé. Gondosan tartja ama pillanatig, míg a jobb át nem adja a következő betűt, hogy melléje sorakoztassa; s így folytatja, míg a sor megtelik, hogy azután a sort a szók közötti ürpótlóval kizárja, kifeszítse, s új sor szedéséhez kezdjen.

Betűszedő. A nyomdaipar fejlődése okozta munkamegosztás következtében ma már többféle szedőt különböztetünk meg. Így van ujság- s könyvszedő, táblázat- és hirdetés-szedő meg mesterszedő. Az ujságszedésben a gyorsaság és jó korrektura lévén a fő dolog: arra a leggyorsabb és lehetőleg hibátlanul dolgozó szedők alkalmazandók. A könyvszedést többnyire hasábszedők végzik, a kézirat kezelésére s a hasábok összeállítására pedig a lehető legnagyobb olvasottságú szedő választandó ki. Szinte elkerülhetetlenül szükséges, hogy a tördelő a kezébe adott munka célját és tartalmát — legyen az bárminő tudományos mű — megértse, s így a hasábszedőknek minden tekintetben utasítást és felvilágosítást adhasson. A táblázatszedőnél a gyorsaságon kívül a sohasem tévedő számítás és biztos áttekintés a fő dolog. Ugyanezek a kellékei a jó hirdetés-szedőnek: de szükséges, hogy a rajzolásban és ólomfaragásban is jártas legyen. A mesterszedőnek végül az összes most elmondott tulajdonságokon kívül a szín-harmóniát meg stílustant kellene kitűnően ismernie. Az is szinte elenged-

hetlenül szükséges, hogy a mesterszedő a külföld ujdonságait, irányzat-változásait figyelemmel kísérje, s ha beválnak, nyomon kövesse.

Betűszekrény, l. *Szekrény*.

Betűtár (francz. dépôt), nagyobb nyomdákban a szedőteremmel kapcsolatos száraz, elzárható helyiség, hol az éppen folyó szükségleten felül lévő betűket, kliséket, töltelék- és kizáró-anyagot és a stereotíp-lemezeket tartják. Fiókos meg rekeszes állványok vannak benne, hová a gondosan becsomagolt s fölírással jelzett betűféléket berakják. A betűtár kezelője többféle könyvet vezet, a melyeknek révén folytonosan számon tartja a rendelkezésre álló betű- s anyagkészletet stb.

• **Betűtörzs** (Kegel), a betűnek ama térfogata, a melyet a betűkép irányában elfoglal (ellentétben a szélességgel), tehát a szorosabban vett betűnagyság.

Bevezetés vagy *előszó*, az olvasót tájékoztató s az író elveit nagyjában megismertető rövidebb része némely könyvnek. Mint a neve is mutatja: a könyv elejére kerül. Minálunk, a francziáknál meg a németeknél római számokkal lapszámozzák: az angoloknál újabban többnyire arab szám a paginája.

Bibliografus (gör.), az ókorban könyvmásolót, a könyvnyomtatás föltalálása után nyomdászt jelentett; mostan könyvismerőt jelent.

Biztosító vonalak, vagy *assurée*- (hibásan azurée-) vonalak. A váltólapokon stb. látható s az összegnek betűvel való kiírására szolgáló párhuzamos sűrű vonalak. A hamisítást volnának hivatva megnehezíteni. Ma már többféle vastagságban készítik.

Blaschke János, magyar rézmetsző, Szana Tamás szerint szül. 1763-ban, megh. 1833-ban. Több mint harmincz év alatt számtalan metszvény került ki a műhelyéből. Dolgozott vonalas és pontozó modorban. Különösen érdekesek a régi mesterek után készült metszetei.

Blokád (blocage). A hiányzó betűket «blokálja» a szedő, vagyis helyökbe fejökre állított, de ugyanoly vastagságú más betűket rak. Ugyanígy jár el, ha a kéziratnak valamely szavát éppenséggel nem tudja kibetűzni. Az ilyen módon fejökre állított betűk azonban a szedés lelvéésekor könnyen tönkre mennek, miért is sokan a blokálásnak inkább azt a módját követik, hogy a blokádbetűt nem állítják fejre, hanem csak megfordítják.

Bodoni Ker. János, olasz könyvnyomtató, született Salluzzóban (Piemont) 1740 febr. 16-án, meghalt Padovában 1813 nov. 19-én. 1758 óta mint szedő a propaganda műhelyében dolgozott, 1766-ban a parmai nyomda igazgatója lett, melyből egyebek közt görög, római, olasz és franczia klasszikusok pompás kiadásai kerültek ki. 1790. saját nyomdát állított fel.

A betűmetszésben volt különösen mester s 143-féle antiqua és kurziv betűfajtaát vésett. Életrajza megjelent Giuseppe de Lama-tól (2 köt., 1816) és Bernarditól (Saluzzo 1873).

Bolgár szedés. A bolgár nyelv a délszláv nyelv keleti tájszólásából fejlődött. Az orosz hatás igen érezhető rajta. Ábéczejének alapja — a szerbével meg az oroszéval együtt — a cirill vagy ósláv alfabéta. Betűi:

Álló	Kurziv	Ki-ejtés	Álló	Kurziv	Ki-ejtés	Álló	Kurziv	Ki-ejtés
А а	А а	a	І і	І і	i	Ц ц	Ц ц	cz
Б б	Б б	b	М м	М м	m	Ч ч	Ч ч	cs
В в	В в	v	Н н	Н н	n	Ш ш	Ш ш	s
Г г	Г г	g	О о	О о	o	Щ щ	Щ щ	st
Д д	Д д	d	П п	П п	p	Ъ ъ	Ъ ъ	(jer)
Е е	Е е	e	Р р	Р р	r	Ь ь	Ь ь	(jerik)
Ж ж	Ж ж	zs	С с	С с	sz	Ѧ Ѧ	Ѧ Ѧ	(usz)
З з	З з	z	Т т	Т т	t	Ѣ Ѣ	Ѣ Ѣ	je
И и	И и	i	У у	У у	u	Ю ю	Ю ю	ju
Й й	Й й	j	Ф ф	Ф ф	f	Я я	Я я	ja
К к	К к	k	Х х	Х х	h, ch			

Sajátságos külön hangja a bolgárnak a jer, a melyet vagy ezzel a betűvel (ѣ), vagy az usz-szal (Ѧ), vagy pedig a kis jerrel, másképen jerikkel (Ѣ) jelölnek. A szavak bensejében olyanformán hangzik, mint az a hang, csakhogy félig zárt fogak közül ejtve. A szó végén e betűjegyek némák s pusztán a nem megjelölésére valók. A névelőt (ѣ, ѣ, ѣ) a bolgár a főnevek végére kötőjellel ragasztja. Egyebekre nézve l. *Orosz szedés és Szerb szedés.*

Booch-Arkossy Frigyes. könyvnyomtató és nyelvtudós, szül. a németországi Landsbergben, megh. Lipcsében 1892 nov. 22-én, 70 éves korában. 1848-ban Lipcséből Pestre került s Kozma Vazul nyomdájában dolgozott. A szabadságharcz kitörésekor katonának állt s kiváló tehetségeinél fogva hamarosan főhadnagygyá lett. Mint ilyen részt vett Komárom védelmében. Ennek eleste után Európát éveken át keresztül-kasul utazgatta, s nagy nyelvismeretekre tett szert, melyeket később rendszeres tanulmányokkal bővítve, az ötvenes évek vége felé a lipcsei egyetemen doktorátust tett. Ettől fogva mint nyelvtanító s nyelvtudományi író élt Lipcsében; későbben kereskedelmi iskolát s fordítóirodát is alapított. Munkái közül legnevezetesebbek magyar, lengyel, orosz és spanyol nyelvtanai.

Borgisz, máskép *bourgeois*, kilencz pontnyi betűnagyság. Különösen hírlapok szedésére alkalmazzák. Gyakran garmond törzsre öntik.

Borítás, a nyomóhengernek papirosból, nemezből stb. való bevonata. Puha vagy kemény voltának nagy szerepe van a nyomtatásban. A puha borítás néhány ív nyomópapirosból, erős, de nem túlságosan vastag nemezből s e fölé borított írópapirosból áll. Valamivel keményebb a borítás, ha a nyomópapiros helyett kartont, vagy a nemez helyett pamutsatint avagy bőrt veszünk. A legkeményebb borítás pusztán kartonívekből áll. A mint látható, a borítás keménységét tetszés szerint fokozhatjuk. Ujságok, stereotíp-lemezek s kopottas betűkkel szedett könyvek nyomtatásához puha borítás való. Már valamivel keményebbnek kell lennie, ha a könyv díszesebb, betűi újak s fametszetek meg czinkográfiai nyomódnak vele. Mestermunkák s autotípiák nyomtatásához pedig már határozottan kemény borítás való. L. még *Egyengetés. Illusztrációk nyomása, Nyomóhenger.*

Boríték, a fűzött könyveknek rendesen színes, vastagabb papirosra nyomtatott címlapja. A B. mintegy köntöse a könyvnek, tehát rendesen feltűnő módonban, díszes betűkkel s néha több színben nyomatják.

Borító keret (Rämchen), a kézi sajtónak azon alkotó része, mely a nyomtatandó tiszta papirost leszorítja a sajtó tulajdonképeni ívberakó ráájára. A borító keretet papirossal vonják be és rajta kivágják ama helyeket, hová a szedés nyomódik; ez által elkerülük, hogy a forma ürpótlókkal kizárt részei a nyomandó papirost beszennyezzék.

Bornemisza (Abstemius) Péter, ref. püspök, író és könyvnyomtató, szül. Pesten 1535. febr. hó 22-én, megh. valószínűleg Rárbokon 1585-ben. Híte miatt sokat üldözték. 1573 elején semptei lelkész lett. Ebben az időben vehette át Huszár Gál komjáti sajtóját is s azt Semptére szállítva, sok művét nyomtatta véle. 1579-ben innen is elűzve, a pozsonymegyei Detrekő várába menekült. Balassa Istvánhoz, Nemsokára Rárbokra, saját birtokára vonult vissza, a hol szintén több könyvet írt és nyomtatott Manskovits (recte Farinola) Bálint szakavatott nyomdászával. «Euan-geliomocbol es Epistolacbol valo tanvsagoc» című könyve első részének záradéka így szól: «Nyomasa Comiatin keszdetet Huszar Gal altal, vegesztetet Sempten Mind szent havanac elseu napian enni eszten-deube 1573». E könyve még Huszár Gál betűivel készült; későbbi munkáinak már mások a betűi.

Boschitz István, könyvnyomtató. 1664-ben vette át Erich Ericus kassai nyomdáját s azt 1683-ig vezette.

Bourgeois, l. *Borgisz.*

Bradford (ejtsd: bredfór) Vilmos, angol könyvnyomtató, szül. Leicesterben Angliában 1658-ban, meghalt New-Yorkban 1752 május hó 23-án. Penn Vilmostal s más quekerekkel Észak-Amerikába ment s New-

Yorkban 1693-ban felállította az első könyvsajtót. 1725-ben kiadta a gyarmat első nyomtatott hírlapját *The New York Gazette* címen.

Breitkopf *Berndt Kristóf*, német könyvnyomtató s kiadó, a Breitkopf és Härtel lipcsei cég alapítója, szül. Clausthalban 1695-ben, meghalt Lipcsében 1777-ben. 1719-ben átvette Müller János Gáspárnak teljesen elhanyagolt nyomdáját, melyet rövid idő alatt annyira fejlesztett, hogy 1732-ben már Németország első nyomdászai közé tartozott. 1762-ben fiának, *János Teofil Immanuelnek* (szül. 1719-ben, megh. 1794-ben) adta át az üzletet, aki azt oly magas színvonalra emelte, hogy a német nyomdászat regenerátorának nevezték. Ő volt az első, a ki mozgatható hangjegyeket alkalmazott. Több szakmunkát is írt, melyek közül megemlítendők: *Ueber den Druck der geographischen Karten* (1777); *Ueber die Geschichte der Buchdruckerkunst* (1779). Fő munkája: *Kritische Geschichte der Buchdruckerkunst* befejezetlenül maradt kéziratban.

Breuer (Brewer), nyomdászcsalád. Legnevezetesebb tagja *Lörincz*, ki Schultz Dániel löcsei nyomdász műhelyében tanult. Önálló nyomdát 1623-ben nyitott, szintén Lőcsén, s ezt 1641-ben már görög betűkkel is felszerelte. Ő adta ki 1664-ig, vagyis (hihetőleg) haláláig, a Neubarth János által szerkesztett (Uj és Ó) Lőcsei Calendarium-okat is. Halála után fia, *Sámuel* vette át a nyomdát, melyhez az új betűket külföldről szülővárosába visszatért *János* nevű testvére szerezte be. Ez időtől kezdve a löcsei nyomda hazánk legkedveltebb nyomdái közé tartozott, mert mint Melzer (*Biographien berühmter Zipser cz. munkájában*) állítja, a Breuerék nyomdáját csin tekintetében a németek és hollandiak még csak meg sem közelítették. Sámuel halála után 1699-ben neje *Zsófia* vette át a nyomda vezetését, majd 1705-ben gyermekei Breuer Sámuel örökösei néven.

Brevier (ejtsd: brivir), az angol nyomdákban a mi petit betű-nemünkhöz hasonló betű neve. Nevét onnan vette, hogy Plantin antwerpeni nyomdász először használta a római *breviarium* nyomásához. Jelenleg sűrűn használt betűneme az angol hírlapoknak.

Brochure (franc., ejtsd: brošür), rövid, kevés ívre terjedő könyv. különösen röpirat.

Brockhaus, német könyvnyomtató-család. Legnevezetesebb tagjai: *Frigyes Arnold*, kereskedő volt. 1805-ben Rohloff könyvnyomtatóval könyvkereskedést nyitott, melyel 1810-ben Altenburgba, 1817-ben Lipcsébe költözött, a hol azt már saját cége alatt folytatta s 1819-ben még könyvnyomdát is csatolt hozzá. Még 1808-ban megvette a lipcsei vásáron a Löbel-féle *Conversations-Lexikont*, melyet azután 1809—11-ben befejezetten kiadott. Ez a munka azóta 15 kiadást ért. Halála után két

fia: *Frigyes* (szül. Dortmundban 1800-ban, megh. Drezdában 1865-ben) és *Henrik* vette át az üzletet. Az első kezdetől fogva a nyomdászatra adta magát s gyakorlati kiképzését Braunschweig-, Páris- és Londonban nyerte. Midőn 1820-ban atyja nyomdájának vezetését átvette, 10 faszajtó működött abban. 1821-ben szerezték be az első vas-, s 1826-ban az első gyorssajtót, 1833-ban rendezték be az első stereotípiát.

Bronzolás, az a nyomdászati eljárás, mikor a firnászszal előnyomtatott nyomtatványt megszáradása előtt bronzporral bevonják, hogy a nyomtatott helyekre az ráakódjék, s utána a fölösleges port tiszta vattával letörlik. A bronzolásnak a többi szín nyomása előtt kell történnie, mert különben a bronzpor itt-ott ezekre is ráakodik. A bronzoló eszköz lehet bársonyos kefe, vagy egyszerűen csak a bronzporba mártott vattadarab. Az előbbinek a használatával kevesebb bronzpor megy veszendőbe s így a munkások egészségét sem fenyegeti annyira a szerte szállongó por. Alkottak különben már *bronzoló gépeket* (l. o.) is. Az alapnyomásra való firnász minősége a papirostól függ. Némely papiros ugyanis gyorsabban, másik meg lassabban szívja föl a firnászt. Lassabban fölszívó papirosra, például simított írópapirosra való nyomtatáskor tehát gyorsan száradóvá, különben pedig (glacé-, réznyomó- meg krétázott papiros) lassabban száradóvá kell tennünk a firnászt. A leginkább használt firnászpótlék a kanadai balzsam, a japáni aranylakk, meg a kopálfirnász.

Bronzoló gép. Körülbelül 30 év óta alkalmazzák oly nyomdákban hol sok arany- s ezüstnyomatot állítanak elő. E gépek sokat könnyítenek a munkán, megtakarítanak anyagot, mely különben por alakjában elveszne és megóvják a munkást az egészségtelen ércpor behatásától. Fő részük a bársonyos henger, mely az automatikusan átvonuló ívre a portartóból kikerülő bronzport rányomja. Egy másik henger a fölös port lesöpri róla s az ívet a kirakó-deszka felé továbbítja. Tapley és társa Springfieldben. Massachusetts északamerikai államban voltak az elsők, kik bronzoló gépet szerkesztettek, azóta James Salmon Manchesterben, továbbá Hoe R. és társa New-York és Londonban és Stöffler és Backe Stuttgartban is készítenek hasonló gépeket; Párisban Parier készített 1868-ban ily gépet, Bécsben Hauffler és Schmutterer. Magyarországon az államnyomda szerezte meg az első ily gépet, melyen szivarkapapirjaink nevét nyomtatják aranyos betűkkel.

Bronzpor, a hamis arany- és ezüstfűst gyártásakor keletkező hulladékokból készített s a könyvnyomtatásban meg litográfiában gyakran használt anyag. (L. *Bronzolás*.) Előállításának módját a nürnbergieknek köszönhetjük. Színe különböző lehet, a szerint, hogy mekkora a réz-, cink- vagy vastartalma. A nyomdászatban leginkább az arany-, ezüst- meg

vörösréz-színűt használják. Megpróbálták azt is, hogy a bronzport fírnázzsal festékké keverjék: az ilyen módon csinált festék azonban a nyomtatásban fénytelen.

Bruce (ejtsd: brúsz) *Dávid*, amerikai technikus, a betűöntő gép feltalálója, szül. New-Yorkban 1801 febr. 6-án, megh. Brooklynban 1892 szept. 13-án. Eleinte betűszedő, később betűöntő volt s e téren kiváló szakismeretével nagyon kitűnt. 1830-ban a nagybátyja alapította betűöntődébe lépett be társul s itt alkotta meg hosszadalmas és fáradságos munka után betűöntő gépét, melylyel előbb 80, később megjavítva, 170 betűt öntött percenkint.

Bubenka *Jónás*, XVII. századbéli magyar fametsző. Löcsén tanárkodott. A Magyar Nyomdászat III. kötetének 34. oldalán Ács Mihály ezt mondja róla: «1679-ben jelent meg a löcsei Orbis Pictus (Festett Világ) körülbelül másfél százra menő képpel, Bubenius (Buberszki) Jónás magyar fametszőtől, melyek mind az alakok természetessége, mind a kivitel tisztasága tekintetében figyelemre méltó műveknek mondhatók.»

Bucsánszky *Alajos*, könyvnyomtató, szül. Egerben 1802-ben, megh. Budapesten 1883 febr. 13-án. Mint könyvkötő kezdette meg 1818-ban pályafutását. 1831-ben Pozsonyban könyvkötősködött, 1849-ben pedig Pesten alapított könyvnyomdát. Ő adta ki az első földrajzi atlaszt 24 lapon. Nevét legjobban mégis ponyvairodalmi termékei tartották fenn. Üzletét veje, Rózsa Kálmán folytatja.

Bullock-gép, Bullock Vilmostól 1863-ben feltalált rotációs gép, melynek segítségével először nyomtattak a papirtekercs mindkét oldalára sztereotípekkel. Különösen Amerikában van elterjedve. Óránkint mintegy 10—12.000 ívet nyomtat.

C.

Campbell-féle körforgó-gép, l. *Körforgó-gépek*.

Canon, l. *Kanon*.

Carton (francz.), vastag, erős papiros. A könyvkötészetben a papírból való bekötés. A nyomdászatban a pótló lap az olyan lap helyett, melyen valami hiba van. — **Carton-lemezek**, l. *Alnyomat-lemezek*.

Cartonnage, l. *Papiros-zacskók készítése*.

Cartouche (francz., ejtsd: kártus), a barok ízlésből vett keretek, melyeknek szélei cikornyásan behajlanak. Általán minden keretalakú befoglalás. A Schelter & Giesecke betűöntő czég készített ily cartouche-nak nevezett keretet.

Caslon (ejtsd: keszlan), angol betűöntő-család. Neves tagja *Vilmos* (szül. Hales-Owenben 1692-ben, megh. Londonban 1766 jan. 23-án), kinek antiqua betűit az angol könyvnyomtatók még ma is szelvében használják. Caslon Type Foundry-nak nevezik a londoni legnagyobb betűöntödék egyikét, s az angol betűmagasságot is ő róla nevezték el. L. *Betűrendszer*.

Castaldi (ejtsd: kasztaldi) *Pamfilio*, olasz könyvnyomtató, szül. Olaszország Feltre városában, megh. 1470 körül. Honfittársai szerint ő találta volna föl 1442-ben a könyvnyomtatást. Szülővárosában szépművészeti iskolát alapítván, ez uton ismerkedett volna meg Gutenberggel, mások szerint Fausttal, kik tőle lesték el állítólag a szétszedhető betűkkel való nyomtatást. Bernardi kezdeményezésére 1868-ban Feltrében szobrot emeltek emlékének.

Caxton (ejtsd: keksztñ) *Vilmos*, angol könyvnyomtató, szül. a Kent grófságban 1410 körül, megh. Londonban 1492-ben. Mint kereskedő 1446-ban Brüggeben telepedett le, ahol csakhamar jelentékeny szerepet játszott; később Margit burgundi hercegnő szolgálatába lépett, aki nagyon kedvelte. Ez időtől kezdve az irodalommal is foglalkozott s munkái kinyomtatása alkalmával megtanulván a nyomdászatot, teljes könyvnyomdát szerelt föl magának s azzal 1476 körül Londonba költözött. Ő volt Angol-

ország legelső könyvnyomdása. V. ö. *Blades*, *Life and typography of C.* (2 kötet, 1862).

Cennini, olasz könyvnyomtató-család. Legidősb tagja *Bernát* eleinte aranyműves volt, később azonban nyomdászszá lett. 1471-ben Firenzében Vergilius-magyarázatokot nyomtatott; e műve ma igen ritka. Fiai *Domokos* és *Péter* szintén könyvnyomtatók voltak.

Chrastina Dániel, könyvnyomtató, 1713-ban átvette Dadan János örököseinek zsolnai nyomdáját. 1725-ben Puchóra költözött. Szabó József szerint 1730-ig Puchón működött, mely évben Royer János Pál veszi meg a nyomdát és pozsonyi üzletével egyesíti.

Chromo . . . (gör.), összetételekben a. m. szín vagy színes, l. *Kromo* . .

Clairobseur, l. *Fametszet*.

Clarendon (ang.), az *egyptien* betűnemnek alfajtája: szöveg kitüntetésére és címek nyomtatására való.

Clarendon Press, Oxford városa nagyhirű könyvnyomtató és betűöntő műhelye. Alapított 1713-ban a Clarendon lord által kiadott «Az angol forradalom története» című munkának bevételéből. Különösen a vallásos iratok kinyomatásával foglalkozott.

Cliché, összefoglaló neve mindenféle nyomásra való tönknek. Cliché-készítésnek (Klischieren) nevezik azt az öntési eljárást, mikor vignette-ek vagy egyébek anyamintájáról lapos öntvényt készítenek, s ezt ólomtalpra forrasztják vagy fára szögezik.

Clymer György, jeles amerikai gépész, a Columbia-sajtó feltalálója. Meghalt Londonban 1834 aug. 24-én.

Cogger-sajtó, l. *Kézi sajtó*.

Colonel, 7 pontos betűnagyság. Az angolok kedvelt ujságbetűje.

Columbian, betűnagyság megnevezése az Egyesült-Államok pontrendszerében. Megfelel 16 amerikai pontnak, vagyis 15·10 méterpontnak.

Columbia-sajtó, l. *Kézi sajtó*.

Columna (lat. a. m. oszlop), a könyv s hírlap oldala.

Columnafej és *columnaszám*, l. *Oldalfej* és *Oldalszám*.

Commelin (ejtsd: komlen) *Jeromos*, könyvnyomtató, szül. Douaiban, meghalt 1598 körül. Református volt, s Genfbe, majd pedig Heidelbergbe költözött. A görög és római klasszikusokat adta ki. Kiadói jegye a virágfüzértől körülvelt ülő Veritas.

Compactor Bálint (családi néven *Gevers Bálint*). XVII. századbeli magyar könyvnyomtató Kassa városában. Könyvkötő volt és vezetéknévét is a mesterségétől kapta. Mint vándorlegény került Kassára, hol 1642-ben már mester volt. A könyvnyomtatás Kassán 1640-ben megszűnván, a

városi tanács később őt vélte alkalmasnak arra, hogy a város nyomdáját új életre keltse. 1653-ban csakugyan megvette a város nyomdáját s magyar és német betűkön kívül görög betűkkel és betűöntőkészülékekkel is felszerelte azt. Műhelyéből két év alatt hat könyv került ki (egy német kalendáriumon kívül mind magyar). 1656 elején már nem volt életben. V. ö. *Iffj. Kemény B., Compactor Bálint*, egy XVII. századbeli könyvnyomtató (Századok. 1869).

Compress (lat.), a. m. tömör, sűrű. A nyomdászatban kompressz szedés a. m. sűrű szedés, tehát nem ritkított.

Congreve-nyomás, századunk közepe táján igen fölkapott színnyomási eljárás. Különösen fametszetekről nyomtattak e módon. Az alapeszme az, hogy a fametszet több pontosan egymásba illő darabból áll: e darabokat minden nyomás után kiveszik s a megfelelő festékkel külön-külön megfestékezik. Ez eljárást már Gutenberg segítő társa, Schöffer alkalmazta az 1457-ben nyomtatott zsoltáros könyvben. E könyv inicziálái vörös és kék színűek, még pedig vagy a betű vörös és a környező cifra-ság kék, vagy pedig megfordítva. A betű és a cifrázat ugyanis két különálló, de összeilleszthető darab. Minden nyomás után kivették az inicziálét a formából, széjjel választották darabjait s külön-külön megfestékezték azokat, az egyiket kék, a másikat vörös festékkel. Ismét összerakva s a közben festékezett formába illesztve nyomtattak tovább. A színes nyomásnak ez a módja az ősnymtatók után feledésbe merült s csak hosszú idő multán (1822 körül) találta fel újra, még pedig az említett zsoltáros könyv tanulmányozása következtében Congreve Vilmos, a nagytudományú angol könyvbarát (szül. Woolwichban, Angolországban 1772-ben, megh. mint tüzértábornok Toulouseban 1828-ban). Oly fontosnak tartották akkortájt e találmányt, hogy az angol kormány igen sok nyomtatvány készítését bízta Congreve-re, a melyek hamisítását ezzel megakadályozni vélte. A Congreve-nyomásban idővel a munka gyorsítását célzó javításokat is tettek. Így ha több, például 3-4 színben akartak nyomtatni (természetesen ugyanannyi darabról), akkor a festékezést akképen egyszerűsítették, hogy a fametszet darabjait alkalmas helyeken átfúrták, s a formából való kivételük után egymástól legalább 4-5 czm. távolságban olyan deszkákra rakták, a melyből a fametszet furatainak pontosan megfelelően szögek állottak ki. Az ilyen módon rögzített fametszeteket aztán egyetlen hengerrel egyszerre festékezték. E hengeren bizonyos szélességben más-más színű festék tapadt. A festék eldörzsölésekor különösen arra kellett ügyelni, hogy a henger forgatása mindig pontosan egy irányban történjék. Congreve ugyan gyorsajátót is szerkesz-

tett az ilyen módon való nyomtatásra, de azt mégis leginkább kézi sajtón kultiválták nyomóink.

Contour, a kép körvonala többszínű nyomáshoz készített clichék-nél. Míg a többi cliché minden körvonal nélkül csak felületét fedi a nyomandó képnek, mindig készítenek egy körvonalakat feltüntető clichét is, melyet egyszerűen contour- vagy körvonal-clichének nevezünk.
L. *Színes nyomás*.

Corpus, a. m. garmond (l. o.); azért nevezik így, mert a Corpus Juris-t nyomtatták vele először.

Corr. corr. impr., rövidítése ennek: correctis corrigendis imprimatur, azaz: kijavítván a kijavítandókat, nyomtatható.

Corrigenda (lat.), nyomdászati mesterszó, a. m. kijavítandó.
L. *Corr. corr. impr.*

Coster Laurens Jaanszoon, hosszú ideig a könyvnyomtatás tulajdonképeni föltalálójának tartatott. Állítólag mint első, 1434-ben Haarlemben faragott volna fából betűket. Ez a legenda ma már hitelvesztett. L. *Könyvnyomtatás* (története).

Cotta, Németország egyik legelső rangú könyvkiadó- és nyomdász-czége, mely különösen Dél-Németország több pontján, mint Stuttgart, Augsburg, München, Landshut és más helyeken működött. A család Zsigmond császár alatt 1420-ban telepedett Szászországba. 1659-ben alapította Tübingenben a Cotta könyvtárú czéget, a mely azután nemzetségről nemzetségre szállott, mind nagyobb és nagyobb terjedelmet véve. 1798 szeptember 9-én indította meg e czég Augsburgban a híres «Allgemeine Zeitung»-ot, mely lap 1882 október 1. óta Münchenben jelenik meg.

Craft Hermagor (obenburgi), vándor könyvnyomtató. 1527-ben tűnt fel Zágrábban. Egyetlen nyomtatványa maradt reánk, a «Tabula peregrinationis Divi Pauli». Impresszuma: «Zagrabiae. Typis Hermagorae Craft ab Obenburgo 1527.»

Crapelet (ejtsd: krápllé) *Károly*, francia nyomdász, szül. Bourmontban 1762 nov. 13., meghalt 1809 okt. 19. Párisban Ballardnál megtanulta a könyvnyomdászatot és 1789-ben saját nevére nyomdát alapított. Művészi nyomatai voltak. A nyomda különben sokat szerepelt a francia forradalomban. Fia, *György Ágost* (szül. 1789 jun. 13., meghalt Nizzában 1842 decz. 11.) üzletét terjedelmesebbé tette. Nyomdásztörténeti munkája: *Des progrès de l'imprimerie en France et en Italie au XVI siècle* (1836).

Crat6 János Henrik, nyomdász, erdélyi szász szülők gyermeke. 1590-ben kezdte meg önálló működését Nagy-Szebenben felállított és jól

felszerelt nyomdájában. E nyomda azonban csak rövid ideig állott fenn neve alatt, mert 1596-ban már Fabricius János váltotta fel őt. Crató vezetése alatt csakis kisebb terjedelmű munkák kerültek ki a nyomdából, többnyire csupán egy-egy levélre terjedő nyomtatványok s éppen ezért felette ritkák.

Cruda (lat. a. m. nyers), a nyomtatott, de be nem kötött raktári nyomtatványok összefoglaló elnevezése. — *Cruda-raktar*: a hol ezeket tartják.

Csáktornyai János, debreczeni könyvnyomtató a XVI. században. 1590-től 1593-ig nyomtatott e városban. Sorsa ismeretlen.

Csáthy György, könyvnyomtató, biharvármegyei család gyermeke, iskoláit Debreczenben végezvén, Szigethy Mihály vezetése alatt a város nyomdájában sajátította el a nyomdászat mesterségét, míg 1804-ben ő kerülván Debreczen városa nyomdájának élére mint «provisor», azt 1816-ig vezette.

Cseh szedés. A cseh nyelv a szláv nyelvcsaládhoz tartozik és sokban megegyezik közvetlen rokonával, a tót nyelvvel. Régebben fraktur betűkkel írták, a jelen században azonban majdnem teljesen kiszorította e betűket az antíqua. A frakturt csak elvétve, imádságos könyvek és ponyvairodalmi termékek nyomtatására használják. A cseh nyelvben sokféle ékezet meg egyéb írásjel fordul elő, így az összes éles-ékezetű magánhangzók: á, ǎ, í, ó, ú, ý. Az ékezet itt hangbelli nyújtást jelent. Egyéb betűk még: ě (cs), ě (gy), ě (je), ň (ny), ř (rzs), š (s), ť (ty), ů (ou), ž (zs). A ě, ů, ň soha sem lehet kezdőbetű. Egyebekre nézve l. *Tót szedés*.

Csiksomlyói nyomda. Flrtínger K. szerint 1670 körül alapította az ottani ferenczrendiek főnöke, *Kájoni* András. A nyomda első műszaki vezetője 1685-ig *Kassai* András volt. Ettől fogva csupán csak szerzetesek nyomdászkodtak Csik-Somlyón, egyházi könyveket nyomtatva. Az ósdi nyomda még ma is megvan, bár jó ideje nem nyomtatnak benne. 1849-ben történt, hogy a hazafias érzületű barátok a csakis 9 számban, május 28-ától július 16-áig megjelent «Hadi Lap»-ot nyomtatták.

Csillag (*), jegyzetek jelölésére használjuk, még pedig zárójellel [*] vagy a nélkül. Az utóbbi mód valamivel modernebb. A kolumna első jegyzetét egy csillaggal (*), a másodikat kettővel (**), a harmadikat hárommal (***) jelöljük. A negyedik jegyzethez négy csillag helyett egyetlen keresztet (†) teszünk, az ötödikhez kettőt (††), a hatodikhoz pedig hármat (†††). A jegyzetek ily jelölése tehát, ha egy-egy oldalon bőven van, meglehetősen nehézkes és ízléstelen, azért ujabban inkább felső törtszámokat (1) alkalmaznak jegyzetjelölőként.

Csinga, l. *Betüöntes*.

Csíptető, l. *Ár*.

Csiriz, l. *Ragasztó szerek*.

Csiszolás, a már megöntött betű elkészítésének egy fogása.
L. *Betüöntes*.

Csomófogó, a papirosgyártásnál s a sejtanyag (cellulóz) kikészítésénél használt gép, melynek segítségével a durvább részek meg összeműsödött szálak különválaszthatók. L. *Papirosgyártás*.

Csukló (facette), a galván- és tömlémezek talpát tevő töltelék, melyet ólomból és vasból öntenek oly magasságra, hogy a lemez vastagságával együtt a rendes betű magasságát képezze, míg kampós szélei csak annyival magasabbak, hogy a lemez széleit éppen lefoghassák, és így vasrámba szorítva a lemezzel, ez utóbbit rögzíti, hogy az a sajtóban ide-oda ne mozoghasson.

Cul de lampe, szokottabb francia neve a vignettának. L. *Záródísz*.

Custos, a. m. őrszó, vagyis a lap végére írt szótag, melylyel a következő lap kezdődik. Ma már nem használatos.

Czéh Sándor, nyomdász, szül. M.-Óvárt 1839 máj. 4., megh. 1880 ápr. 14. Tanulmányait Semorján és Pozsonyban végezte. Nyomdásznak atyja üzletében képezte ki magát, azután Bécsben és Pesten foglalatzkodott. 1867-ben Győrött nyitott nyomdát. Nála jelent meg a Szabad Polgár, Győri Figyelő, Raaber Lloyd, Győri Lapok és a Hazánk című lapok. Szép és korrekt munkáért kitüntetést kapott az 1873-iki bécsi kiállításon, 1875-ben az országos magyar iparegyesülettől, az újvidéki kiállításon s Linzben, 1876-ban Szegeden, 1877-ben Bécs-Sechshausban, 1878-ban a párisi kiállításon és 1879-ben Székesfehérvárt. Mint tehetséges újságíró is ismerték.

Celluloid-clichék. Stereotipáló eljárással készül. Főitalálója Jannin párisi szobrász. A «klisírozandó» fametszetről előbb sarga ólom-oxid és gliczerinből való anyamintát készítenek, s erre megszáradása után rápréselik a térszalagságúvá tett celluloidot. Az anyamintát úgy csinálják, hogy az ólomoxidból és gliczerinből kétféle sűrűségű pépet kevernek, előbb a folyósabbat kenik a fametszetre, aztán a sűrűbbet, a míg 3-5 centiméter vastag réteg nem keletkezik rajta. Az egészet aztán présben, gyöngye nyomásnak teszik ki. A 10-20 perc alatt megkeményedő anyamintát ekkor leveszik s képével fölfelé hidraulikus sajtológépbe teszik, a már előbb 115 C°-on megpuhított celluloid-lemezt pedig reá helyezik. A sajtoláshoz 120-130 atmoszféra nyomás szükséges: a sajtót és formát ez alatt 120 C°-ra melegítik. A sajtolás megtörténte után hideg víz:

eresztenek a sajtóba, hogy a forma mentől gyorsabban hűljön le. A czelluloid-lemeznek addig kell a formán maradnia, a míg tökéletesen meg nem hűlt. A lemezek egy színben való nyomtatásra jól használhatók, többszínűre azonban már kevésbbé, mert keményedésük közben összehuzódnak. Mint-hogy éppen oly könnyen hajlíthatók, akár a kartonlemez, rotációs gépen való nyomtatásra is alkalmasak.

Czelluloid-lemezek, 1. Ainyomat-lemezek és Mesterszedes.

Czerográfia (lat.-gör.) a. m. viaszbametszés. Úgy történik, hogy a rézlapot viaszréteggel beeresztik s erre írják a képet vagy betűket. A kép és szöveg körvonalait belékarcolják a rézlapig, melyet azután galvánfürdőbe tesznek. A czerográfiát főként Amerikában, térképek előállítására használják.

Czetter Samuel, magyar rézmetsző, a Pallas Nagy Lexikona szerint szül. Orosházán, Békés vármegyében, a mult században. Rendes lakását Békésben tartotta, megfordult 1819-ben Oroszországban is, de magyar eredetét soha sem tagadta meg s metszvényei alá rendesen odavéste születése helyét is: *Orosházi fi.* Művészetét 1789-től 1806-ig főleg magyar kiadók vették igénybe.

Czianotípia, fényképek előállítására és rajzok másolására alkalmazott eljárás, amelynek keresztülviteléhez vörös vérlúgsót és egy vasoxidsó oldatát használják. Ez oldatoktól itatott és aztán megszáritott papirosra a fény a vaskloridot vasklorúrré változtatja, amelynek vörös vérlúgsóval való vegyülete berlint kéket ad. Ezt az eljárást, melyet *Herschel* 1840-ben talált fel, azóta akkép egyszerűsítették, hogy a papirost vörös vérlúgsóval és citromsavas vasoxidammoniókkal itatják. Így aztán közvetlen úton kék képet nyernek, amelyet vízzel mosva állandósítanak. V. S. *Pizzighelli*, *Cyanotypie* (Bécs 1881).

Czikzero, 12 pontos betűnagyság. Neve onnan származik, mert *Sweynheym* és *Pannartz* 1467-ben Rómában ilyen betűvel nyomtatták először Cícero leveleit. Nálunk, Ausztriában, meg Svájc némely vidékein egyszersmind számítási egység: egyébűtt ponttal vagy négyszöggel (Konkordanz) számítanak. L. *Betűnemek*.

Cziklográf, *Steinbach* Józseftől feltalált nyomtató készülék, mely hivatva lett volna a gyorsírást helyettesíteni. A készülék körforgású korongon alapul (innen a neve is), mely magában foglalván a betűket, rendkívüli gyorsaságánál fogva 2000 fordulatot tehet percenként. A szónok mérsékelt gyorsaságú beszéd mellett percenként 6—700 betűt mondhat el és így a készülék 6—700 fordulattal képes volna ilyen szónokiator szóról-szóra lemásolni. A készülék tehát ez esetben az összes elmondott

betűket kirakván, befestékezi, a papírra lenyomatja, megmossa és helyére visszavezeti vagyis elosztja. E szerint tehát a ciklográf mindenki által olvasható, nyomtatott betűkkel helyettesíthetné a sztenográfiát. Gyakorlatilag a gép még nem vált be.

Czím-árkus v. *czím-ív*, az a nyomtatott ív, mely a főcímet foglalja magában. Rajta van még a szenny-czím, az ajánló és esetleg a gyűjtő cím is, valamint a tartalom és az előszó.

Czímbetűk. A kiemelő betűk nagyobb fajtáit czímzetűknek nevezzük. Ide számíthatjuk az összes nagyobb fokozatú verzális betűket, az elzevirt, renaissanceot, groteszket, egyiptienet stb. L. még *Czímsszedés*.

Czímzetű-szekerények, l. *Szekerény*.

Czímke (fr. vignette), árukra ragasztott s ezek minőségét, eredetét, előállítását stb. föltüntető jegy papírosból vagy érczből. Francia nevét onnan kapta, hogy az első ilyenforma (Veldener János utrechti könyvnyomató által a XV. században készített) keretes nyomtatványok szőlőlevelet (vigne) ábrázoltak. Manapság többféle módon készítenek czímkét, könyvnyomatói, litográfiai úton, bádognyomással stb. Gyakran czímkének nevezik az úgynevezett czímkártyát is (l. *Mesterszedés*).

Czímkép, valamely könyvben annak fő tárgyára vonatkozó ábrázolás. Rendesen a címlap mellé kötik. Kisebb terjedelmű czímkép néha a címoldalra is kerül, a tulajdonképpeni cím és a kiadó neve közé.

Czímkiadás, valamely munkának olyan u. n. új kiadása, midőn a kiadó a könyvet új címlappal és új évszámmal ellátva, mintegy új köntösben másodszor hozza forgalomba, többnyire mérsékeltebb áron. Oly címkiadást rendezni, mely a «javított» vagy «bővített» jelzővel van ellátva, nem illik s ez ellen a szerző is tiltakozhatik. Oly könyvből, melynek készletét más kiadó a tulajdonjog nélkül megvette, az új tulajdonos címkiadást nem rendezhet: épp úgy ellenkezik a tisztességes eljárással, ha a kiadó valamely munka példányainak egy részét az eredeti címtől eltérő címlappal látja el, a mi esetleg büntetendő cselekmény tárgya is lehet.

Czímlap, l. *Czímsszedés*.

Czímsszalag, a hirlapkiadásnál használatos papirosszalag, melyre az előfizető neve és lakása (legtöbb esetben az előfizetési időszak is) van nyomtatva. Az ilyen címsszalag alatt küldött hirlapok postaszállítási kedvezményben részesülnek. A címsszalagok a hirlapok expedícióiban postajáratok, vasúti vonalak, vidékek és városok szerint vannak erre való fiókokba beosztva.

Czímsszedés. Szakunk oly ágát képezi, mely sokoldalúságánál fogva nagy fontosságu lévén, egyenes kötelességünk annak technikáját és fejlőd-

dését kultiválni. Különösen fontos pedig nekünk, magyar nyomdászoknak, kiket e téren a külföldi szakirodalom már rég megelőzött.

Legmegkívántabb kelléke a címnek a *szép alak, az arányok izléses szabályossága és éles képleges kifejezés*. Az így alkotott cím esztetikai szépsége által gyönyörködteti a szemet, és a mi a fő: megfelel a célnak. Keresetlenség, szabályos arány fő tényezője a szépnek. Kellem és szépség összhangzásba hozva az egyöntetűséggel: a képzőművészet főfeltétele.

A könyvnyomdászat feltalálásának két első évtizedében a könyvczimet nem ismerték, ez csak lassan-lassan fejlődött azzá, a mi most.

A könyvczimet először az augsburgi születésű *Ratdolt Erhard* használta, ki mint vándornyomdász, mű- és lakhelyét ott ütötte föl, a hova ép meghivatott. Ratdolt 1465-től 1487-ig Velenczében nyomtatott, honnan visszatérve szülővárosába, 1487-től 1516-ig oly tökélyre emelte a könyvnyomdászatot, hogy művei kiállítás dolgában kortársaiét jóval felülmúlták.

A könyvnyomdászat különböző korszakaiban a könyvczímek igen sok változáson mentek át. A XVI. században a könyvczímeket vörös festékekkel nyomtatták, mert annak egyéb feltüntetésére olyan betűik, melyekkel valamely címet más úton is szembeötlővé tehettek volna, még nem voltak.

A XVII. században a címek már változáson mennek át: mert belátták, hogy a címbe a leglényegesebbet ki kell tüntetni. Ez eredményezte aztán, hogy a fősorot nyomtatták vörös festékekkel. És ugyancsak e század vége felé a címeket már duzzadt, tömött alakban látjuk, tetőtől talpig sor sor hátán, minden beosztás nélkül egymásra halmozva, olyannyira, hogy a mű szövegétől jóformán semmit sem különböztek.

A XVIII. században még mindig a vörös fősorral föltüntetett, tömör címekkel találkozunk, azonban a század vége felé utat tört magának a mindinkább ritkább jellegű cím.

A címek behozatalának első három századában igen kedveltek voltak a címjelvények (címer), melyek magára a mű tartalmára, kiadójára vagy nyomtatójára vonatkoztak. Ezekből fejlődtek később a nevek átfont kezdőbetűi (monogramm), melyek ma is kedveltek.

Az *Elzevir* németalföldi nyomdászcsalád nyomtatványain láthatók ily címjelvények, égő fahasábokat ábrázolva. Az égő fahasábok a család nevét jelképezik, mert *Elze* németalföldiesen *szil*-t (szilfa, Ulme), *vir* pedig *tüzet* jelent. Tehát *Elzevir* = *szil*-tűz. Továbbá Wolf (Farkas) Reinold művein a jelvény *farkast* ábrázol, mely szintén a nyomdász nevére utal.

Jelen századunkban eltértek ama szokástól, hogy a címeket sorokkal tuhalmozzák és mindinkább közeledtek ama jó irányhoz, hogy azokon csak a legszükségesebb dolgokat adják tudtul: de látjuk ama kapkodást

a cifra, ugynevezett díszbetűk után, valamint a kompakt betűk módnélküli alkalmazását.

A külföldi könyvnyomdászat a címek történetében velünk meglehetősen egy hurot pendült; de újabb időben, különösen a francziák és angoloknál, a címek sokneműsége gyökeresen átalakult, és ennek kifolyásaként aztán a keresetlen, szép és egyszerű.

A címek sokféle *nemű* következő elnevezésűek:

1. *főczim*;
2. *borítékczim*;
3. *szennyczim* vagy *czimör* (Schmutztitel);
4. *ajánlóczim* (dedicatio);
5. *szakasz-* vagy *fejezetczim*;
6. *gyűjtő-* vagy *általános czim*.

A *főczim*, mint neve is mutatja, a címek között az, mely fevilágosít azon könyv lényegéről, mely előtt áll. Továbbá mutatja a kötetek számát és hányadik részét, a megjelenés helyét és évét, valamint a kiadó és nyomtató cég nevét.

A *borítékczim* azon része a könyvnek, melybe az fűzve van. Nevét önmagától nyerte, mert a könyvet beborítja, ruházza: jó szolgálatot tesz a bekötésig, mely után azonban fölöslegessé vált. Tartalma többé-kevésbbé ugyanaz, mint a főczimé. hátlapja pedig, sok esetben belső oldalai is, telvél a kiadók hirdetéseivel.

A *szennyczim* vagy *czimör* egyenes összeköttetésben van a főczim-mel, olyképen elébe helyezve, hogy nyomtatott része az első oldalra essék. Rendeltetése azon szennyet fölfogni, mely a könyvet a boríték fölragasztásánál érheti: innen ered neve is.

Az *ajánlóczim* a könyvben az ajánlat előtt áll: azon egyén nevét, foglalkozását vagy rangját ismertetve, kinek a könyv szentelve van. Nemkülönbön tudtul adja az ajánló nevét is.

A *szakasz-* és *fejezetczimek* a könyvben az egyes fejezeteket választják el egymástól és alakra nézve igen hasonlóak a szennyczimhez.

A *gyűjtő-* vagy *általános czim* több kötetből álló műveknél alkalmaztatik és pedig ott, hol egy és ugyanazon szerző összegyűjtött iratairól vagy nagyobb szabásu, több kötetből álló művekről van szó. A gyűjtőczim a mű minden köteténél változatlanul marad a *főczim* előtt.

Több esetben *czimképek* is alkalmaztatnak a könyv díszének emeléséül. Ezek többnyire arcképet vagy a mű tartalmára vonatkozó jelenetet ábrázolnak, mely olyképen ragasztatik a főczim elé, hogy a lap képes oldala a főczim-mel szemben álljon.

Áttérve a címszedésnél általán divó szabályokra, megtudjuk, milyen legyen a címszedés, mikép taglaljuk a címet fő- és melléksorokra, hogy az izlés és csín tekintetében kellemes benyomásu legyen.

Miután a címet a könyv arczatának tekintjük, jogosan következtethető, hogy valamely cím sedése átgondoltságot igényel. A könyv címe ép ellenkező benyomású legyen a szemlélőre, mint annak szakadatlanul egyhangú többi lapjai. E követelésnek megfelelően, az önálló kifejezésű legyen, úgy a hozzá használt kisebb-nagyobb betűfajok metszése vagy jellege, mint alaki beosztás tekintetében. A soroknak egymástóli távolsága pontos méretű legyen; de ne legyen a címszedő elhamarkodott és talán e munkánál kedvetlen, mert ily esetben bajosan fog törődni a jó és rossz megkülönböztetésével. Szükséges továbbá, hogy a sedő, ha nem is az aránytant, de legalább a rajzolás elemeit ismerje, mert e nélkül aztán minden törekvése sikertelen és a követelményeknek alig fog megfelelhetni.

Főadata a címszedőnek még, hogy az előállítandó cím kéziratát figyelmesen átolvassa és a cím főtényezőit jelző szavakat megjelölje. Ezután áttér a kéziraton minden proporció nélkül egymás mellé irt szavak széttagolására, azaz vázlatot készít magának a leendő címről, a széttagolást pedig óvatosan cselekedje, nehogy helytelenül elválasztott sorok fogalomzavarba ejtsék az olvasót.

Ez előmunkálatok megtétele után, osszszuk föl a címet *fő-, mellék- és alárendelt* sorokra, úgy hogy annak egyes, tervszerűen megállapított sorai előre is vázlatát nyujtsák annak, a mit alkotni akarunk. Gondolatszerűleg számítsuk ki, hogy mely betűfajokból nyerhetjük a szükséges szélesebb vagy keskenyebb sorokat, melyek kinyomtatva összehangzó egészet képeznének, és csak ezután vegyük elő a sedővasat.

Kerüljük a fősoroknál a kövér, fekete vagy épen díszbetűk alkalmazását, valamint a nagyon is feltűnő betűfajokból való sorok egymásra halmozását.

Habár a szépérzékre való tekintetből e szabályt át nem hágtuk: nincs szabály *kivétel* nélkül. Vannak ugyanis művek, melyeknél megkívánatik, hogy a cím nagyobb hatást gyakoroljon: mint például naptárak, énekes- vagy iskolakönyveknél. E címeknél alkalmas a kövérebb betűfajból való fősor. *Diszkrétüket* oly művek címeihez használjunk, melyeknek belső tartalma amúgy is ékes dolgokkal foglalkozik, mint pl. imádságos könyvek, költemények és egyéb a szépirodalom keretébe vágó műveknél: azonban komoly tartalmú, tudományos műveknél minden feltűnőbb, kirívóbb betűfaj mellőzendő. A címnek fősora mindenekelőtt szembeötlő legyen: de nem a betűfaj kirívósága, hanem annak helyes alkalmazása által.

Azt mondja a szabály, hogy a fősor egész szélességű legyen és az oldal (columna) fejéhez közelebb álljon, mint középhez, mert a szemlélő tekintete elsősorban is e hely felé irányul. Ezt tehát ne téveszszük szem elől. A cím nagy (verzális) betűkből szedessék. Ha azonban francia modorban akarjuk azt kiállítani, a kurrent betűk használata is megengedhető. Az esetben, ha a címen jelige is van, ez igen természetesen kis betűkből szedetik. Mellékes, de a fősorhoz tartozó dolgok külön sorba szedetnek. Ezekhez tartoznak a névelők, melléknevek, kötszók stb., melyek nem állanak közvetlen összeköttetésben a főbb szavakkal.

Például :

AZ
EMBERI MŰVELŐDÉS
TÖRTÉNETE

nem pedig talán :

AZ EMBERI
MŰVELŐDÉS TÖRTÉNETE

Vagy lássunk egy más példát :

RÖVID VÁZLATA
AZ
EGYETEMES TUDOMÁNYOKNAK

nem pedig mint már láttuk is

RÖVID
VÁZLATA AZ EGYETEMES
TUDOMÁNYOKNAK.

A sorok szélességére nézve arra törekedjünk, hogy két egyenlő sor egymásután ne essék, hanem iparkodjunk a sorok szélességének különbözőségére.

A címen a sorok közötti beosztást akkép rendezzük, hogy a sorok egymástól való távolsága egyenlő legyen. Tudván azt, mikép a cím szövege nem képez folytatólagos egészet, hanem inkább több részből álló dolog: osszjuk a címet *három* alkatrészsre, úgymint: *fej, törzs és talapzatra*.

A *fej*, mint a címnek főrése, a fősor és az ezt magyarázó alsorokból áll.

A *törzs* képezi a másodfokú fontosabb magyarázatot, azaz felvilágosít arról, a mit a *fej* tartalmaz. A törzshöz tartozik a szerző neve és rangja, a kötet vagy kiadás száma és egyéb idevágó megjegyzések.

A *talapzat* mutatja a címen a kiadás helyét és évét, a kiadó cég vagy nyomdász nevét, ritkább esetben a kiadó vagy nyomdász jelvényét (címer) is.

A beosztás a három alkatrész között valamivel több a sorok közöttinél, sőt szükséges még, hogy a törzs és talapzat közötti beosztás legyen a legtöbb.

A cím technikai előállításánál a következőket tartjuk helyesnek:

A *főcím* alaki nagyság tekintetében egyenlő a könyv többi oldalaival. Ha a fősort melléksor előzi meg, elég egy cziczerónyi vaksor (Vorschlag), míg ha nincs melléksor, elég két cziczeró is. Azon betűfajok, melyekből a címet szedjük, a könyv szövegének betűivel összhangzó, azaz rokon jellegűek legyenek. A *fősor* nagyobb betűfajból szedetik, ez azonban textnél kisebb ne legyen: *melléksorok* cziczerótól textig terjedő betűkből szedetnek, míg az *alsorokra* elég, ha nonpareilletől cziczeróig terjedő betűfajokat választunk.

Törekedjünk arra, hogy a sorok betűi rokonfajúak legyenek, nehogy az összhangzatosság megzavartassék, és csak a végső szükségben, ha igen kis betűválaszték áll rendelkezésünkre, engedhető meg a soroknak szórvaszedése. Ha a cím fősort igen rövidre esne, iparkodjunk, hogy a legközelebbi sor, mely a fősortra vagy a mű lényegére vonatkozik, egész szélességű sort adjon.

Megesik, hogy ily sorok -- nagyobb betűfajból szedve -- néha két sort adnak, ez esetben a második sor a közepére záratik. Ha címeknél egész mondatok fordulnak elő, ezek ugyan feloszthatók fő- és melléksorokra, de a cím túltömöttségének elkerülése végett, úgyis mellékes jelentőségű dolgokat tartalmazván, egyfolytában szedjük.

Mielőtt azonban folytatnók a többi *címsor* részletezését, ismerjük meg a címszedés szabályait.

1. A cím rövid és velős felvilágosítást nyújtson a könyv tartalmára, szerzője és kiadójáról.

2. A cím, tekintettel szövegének osztályozására (5. pont), úgy egyes részeit, mint összességében kellemes benyomású legyen.

3. A cím csak úgy nevezhető *szépnek*, ha alkatrészeiben úgy a sorok szélessége (6), a betűfajok választása (15) és beosztásában (22) határozott rendszert mutatnak (5—26).

4. A cím fő-, mellék- és alárendelt sorokból, vonalkák és netáni egyéb hozzátartozandóságokból áll (15). Fő sornak nevezetnek az, a mi magában véve is önálló fogalmat fejez ki, vagy a következő sorokkal nem elválaszthatlan összefüggésben áll. Melléksoroknak nevezetnek a nem annyira fontos, de a fősor fogalmát részletesebben magyarázó dolgok, melyek egy sor keretében nem férvén, egy betűfajból szedendők.

5. A cím osztályozásánál a következők tartandók szem előtt :

a) a sorok szélessége : *sorszélesség* ;

b) a betűfajok választása : *árnyalat* ;

c) a hézagok felosztása : *beosztás*.

6. A cím legfőbb kelléke a sorok szélességének kifogástalansága. A sorszélességnél a következő ábrák veendők alapfejtéteül :

1. ábra.

2. ábra.

3. ábra.

4. ábra.

7. Ez alapföltételek elseje (1. ábra) a szabályos sorszélesség, a leg-tökéletesebb ; miután, mint minden szabadon lebegő ornamentikánál, az arányok lefelé törekvése a legkifejezeteljesebb, fő törekvésünk legyen azt a cím első sorainál alkalmazni, ellenben a 2., 3. és 4-ik ábrák, a szöveghez alkalmazva, inkább a cím többi sorainak alkotásához használtassanak.

8. Oly címeknél, melyek több mint három sort adnak, rendszeren az utolsó előtti sor képezi a folytatólagos címsorok alapszerű első sorát.

9. A melléksoroknál az egész szélességre eresztett sorok figyelembevételével, a következő melléksorokat ismét az ábrák szerint alakítsuk.

10. Minden néven nevezendő díszvonalak, az egyszerű elválasztó vonalakat kivéve, soroknak tekintetnek.

11. A sorok közötti beosztást pontosan arányosítjuk, ha a szélesség ciczeró-hányadát a cím sorainak számával *elosztjuk* és a kijövő összeg azon szám, a mennyit a sorok közé kell osztanunk. Például, ha 24 ciczeró

szélességre 12 soros címet szedünk, úgy a sorok közötti beosztás 2 cziczéro, mert a 12 a 24-ben kétszer foglaltatik. Ha ugyanoly szélességre csak 7 cím sor esik, úgy ez esetben a beosztás $3\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$ cziczerónyi.

12. A címnek *fő súlya*, mely a szövegképzés helyes arányát adja, többnyire a legszélesebb sorban fekszik, melynek mindig a cím homlokán kell lennie.

13. A címbe a betűfajok választásánál a fő sor az irányadó, melylyel a többi sorok egyöntetűek legyenek, miért is a címek összes sorai rokonfajú betűkből szedessenek.

14. A fő sor, ha csak lehetséges, verzálsbetűvel kezdődjék. (Magától értetlik, hogy ez nagyobbára csak frakturbetűvel szedett címekre szól.)

15. A cím *áryalatát* főlváltva kisebb-nagyobb vagy kövérebb és vékonyabb jellegű betűfajok, esetleg díszítésekkel (díszvonalak, a sorok körül díszítése, jelvények vagy monogrammok stb.) érijük el, mely ép úgy a könyv szövege, mint annak tipográfiai kiállításához legyen alkalmazva.

16. Antiqua betűkből szedett címnél inkább csupa verzálisokat alkalmazunk, mint kurrentet, mert az szebb és nyugodtabb éttekintésű. Különbféle betűfajok a verzálczímnél lehetőleg mellőztessenek.

17. A verzál és kurrent betűknek alkalmazása a címeknél kerülendő, ép úgy, mint az egy sorban való verzális és kapitálchen.

18. A címen már egyszer alkalmazott betűfajt inkább használhatjuk más sorhoz is, semmint idegen betűfajjal keverjük a címet.

19. Cím soroknál figyelembe veendő, hogy a betűk egymástól való távolsága egyenlő legyen, mit úgy érünk el, ha az egyes szavak betűit, húsuk szerint, kizárással (spatium) kiegyenlítjük.

20. Rövidítések csak rangfokozatoknál engedhetők meg.

21. Az írásjelek elhagyandók, mert azok a cím egyenletességét zavarják.

22. A cím *beosztásánál* az egyenletesség megtartandó. A cím talapzata (kiadói cég stb.) a törzstől nagyobb hézag vagy vonal stb. által elválasztandó. Az erre vonatkozó szabályokat lásd a 26. pont alatt.

23. A fő- és melléksorok (4) közé legfőlebb csak betűvastagságnyi hézagot osztunk be, nemkülönb a szerző rangja és neve, valamint a kiadás helye, a kiadó neve és az évszám közé.

24. A cím beosztását a *számlálható* sorok határozzák meg. Nem számláló vagy alárendelt sorok alatt értetnek: «az», «úgy mint», «és», «tekintettel» stb. Jelvények vagy monogrammok és egyéb ily mellékes-ségek egy sort számítanak, míg ellenben oly címeknél, hol ezek helyén üres hagyatik vagy vonal alkalmaztatik: két sort számítunk (26).

25. Két vagy három sorból álló fő- vagy melléksor egy sornak számítatik (23).

26. Ha a számláló sorok a kolumna hosszúságából levonattak, a még megmaradt beosztható tér a sorok számával elosztatik és a hányados, azaz a nyert *térzők* (Durchschuss) újból beosztatván a számláló sorok közé, ide helyeztetnek az «és», «az», «ügymint» stb. nem számláló alárendelt sorok.

Példa: Egy jelvény vagy monogramm nélküli cím 7 számláló sorból áll, 2 sort számítva a talapzat fölötti ür, illetőleg a jelvény helyére: összesen 9 számláló sor. E sorok most összesen 16 cziczerő magasak, a kolumna 43 cziczerő magas, marad beosztani való hézag 27 cziczerő: 27 és 16 --- 43. Most 27 : 9-czel beosztható *minden* sor közé, valamint az *első* számláló sor fölé 3 cziczerő, mert 9 a 27-ben 3-szor találhatik, míg a talapzat fölé három egység, azaz 9 cziczerő osztatik be, a vonal pedig a hézag közepébe illesztetik.

27. A címszedést könnyebben eszközölhetjük, ha bizonyos tervszerűséggel dolgozunk: e végből a szedő, miután a szöveget értelemszerű sorokra osztotta, készítsen egy vázlatot, melyen a sorok szélességét (soreresztés) kijelölje, mely a már felállított szabály (11) szerint nem nehéz mesterség. Ez előkészületek után hozzáfoghatunk a szedéshez és végül a sorok beosztásához.

Szokásos a mű címében, a szerző neve alatt, annak rangját, címeit stb. felsorolni, melyek néha több sort is képeznek: ezek sohasem szedetnek nagyobb, mint nonpareille, colonel vagy petit betűkből. Divatosnak tartják e sorokat máig is lefelé lépcsőzetesen szedni, mint a francziák, angolok és amerikaiak, melytől azonban már azok is kezdenek eltérni. E szokás azon hátránnyal jár, hogy a jobb és baloldalon mind jobban-jobban táguló ür zavarja a cím egységét. Sokkal célirányosabb és szebb a sorokat egész szélességre eresztetni és a netáni rövidebb utolsó sort a középbe zárni. Lássuk például, mi különbség rejlik e két irány között:

IRTA

DR HARANGOZÓ FERENCZ

M. K. TUD. EGYETEMI RENDES TANÁR, AZ AKADÉMIA
LEVELEZŐ ÉS A TÖRTÉNELMI TÁRSULAT RENDES
TAGJA, A SZ.-ISTVÁN-REND NAGYKERESZ-
TESE ÉS A LIPÓT-REND LOVAGJA STB.,
VALAMINT A «KORUNK ÉS A MÚLT»
TÖRTÉNETI MŰ SZERZŐJE

A mint látjuk, a két oldalt lefelé mind jobban növekvő űr csakugyan sérti az áttekintést és a cím egyenletességére zavaró : ezt pedig elkerüljük, ha a lépcsőzet helyett egész szélességre eresztjük a sorokat.

Például :

IRTA

DR HARANGOZÓ FERENCZ

MA. K. TUD. EGYETEMI RENDES TANÁR, AZ AKADÉMIA
LEVELEZŐ ÉS A TÖRTÉNELMI TÁRSULAT RENDES
TAGJA, A SZ.-ISTVÁN-REND NAGYKERESZTESE ÉS A
LIPÓT-REND LOVAGJA STB., VALAMINT A «KORUNK
ÉS A MÚLT» TÖRTÉNETI MŰ SZERZŐJE

A címen a sorok közötti beosztásnál ügyeinünk kell arra, hogy az alárendelt sorok közé ne osszunk be annyit, mint két oly sor közé, melyek nagyobb betűfajból és szélesebbre szedvék. Pl : *«Útmutató — Nyomdászati kézikönyv — tekintettel — a mester- és műszókra»*. Az alárendelt sor itt *«tekintettel»* : ha most e sor elé és után egy ciczerót osztunk be, úgy az első és fősor közötti beosztás legalább is egy tertia legyen.

Vannak betűfajok, melyeknek sok a *húsa* (Abstand), azaz a betűtestnek a tulajdonképeni betű lábától elálló része : ezt a beosztásnál nem szabad számításra kívül hagynunk, mert néha egy nonpareille vagy petitnyi is szokott az lenni, melyet a kiszabott beosztásból levonunk. A cím egész beosztását pedig úgy rendezzük, hogy a talapzat fölött vagy hat ciczerónyi üres helyet nyerjünk, mert e hely egyszersmind a szemlélő nyugpontja.

A *szennyczim* vagy *címőr* nyomdászati szempontból a fejezetczímmel megiehetősen egyenlő, jelentőségre nézve azonban ettől különbözik.

A szennyczim célja, mint neve is mutatja, a főcímet a borítéklap fölragasztása által támadható szennytől megóvni, miért is a főcím előtt áll s többnyire a lap első oldalára nyomjuk. Egy sorból szokott állani, a főcím fősorát mutatva. Több kötetből álló műveknél a kötet számát is jelzi. A sort egész szélességre szedjük, melyet mintegy 4 ciczeró távolságra a kötet számának megnevezése követ, esetleg két ciczeróval lejjebb álló vonallal lezárva.

Az *ajánlóczim* az ajánlat előtt álló cím, mely közvetlen a főcímet követi, helye a lap első oldalán fölül, az oldal mintegy hatodrésztét üresen hagyva. Főbb és kiemelendőbb sora azon egyéniség neve, kinek a mű ajánlatik, és szükséges, hogy ez az oldai szélességét kitöltse. Az ajánló

czímen a sorok az ajánló nevét és egyéb udvariassági formalitást kivéve — középre záratnak: az aláírás nem tüntetendő ki, hanem kisebb betűfajból szedve, alul, jobbra húzódjék meg. Az udvariassági formalitás nonpareille vagy petitből szedve, az aláíráshoz jóval közelebb álljon, mint az előző sorhoz. Az oldal alján elegendő 3–4 czícerő üres tért hagyni, melyet a sorok kiverése vagy összébb vonása által könnyen elérhetünk.

A *szakasz- vagy fejezetczím* tudatja a könyv következő részét. Néhány sorból áll, melyek közül a fősor vagy melléksorok egyike egész szélességű. E cím is, ép úgy mint a szennyczím, nem szedetik egészen az oldal közepére, hanem inkább feljebb, mint alantabb álljon. Fősora szintén kiemelendő és a cím esetleg zárvonallal látandó el.

A *gyűjtő- vagy általános cím*, mely szótárak, történelmi művek és több efféléknél fordul elő, a főczím átellenese, olykép, hogy a gyűjtőczím: a bal-, a főczím pedig a jobb oldalra essék. Szedés tekintetében a főczímtől alig különbözik.

Kétnyelvű szótárak vagy műveknél mindkét nyelvből szedetik főczím, melyek közül a baloldalra azon nyelvű cím esik, a mely nyelven a mű szövege kezdődik. Többnyelvű szótárak címei, mint pl. magyar-német-francia-angol, úgy vannak négy részre osztva, hogy a baloldali címen fölül a magyar, alul a német, míg a jobboldali cím fölül a francia, alul az angol részt tartalmazza. Azon nyelven, mely elsőnek áll a négy összetett cím között, egy főcímet szedünk, mely az összetett címeket követi.

Szakunk egyik fő ágát képezi még a *borítékcím* vagy egyszerűen boríték. Mint már cikksorozatunk elején is megemlítettett, ez a könyvnek köntöse, czégre. Hogy pedig ez minél feltűnőbb, reklámszerűbb legyen, nagyrészt színes papírosra nyomatik.

Könyvkiadóink igen jól tudják, hogy a nagy közönség sokat ad a látszatra és csak a külszín után ítél, miért is a boríték minél változatosabb, díszesebb kiállítására sok gondot fordítanak.

A borítékcím előállításánál nem annyira az alaki szépség, mint inkább a kiállítás megvesztegető külseje irányadó, mert végre is a borítéknak csak addig van értéke, míg az a könyvkötő kezébe kerül. Azon bevett szokás, hogy a főczím szedését a borítékhoz is használjuk, nem mindenkor helyes, különösen, ha vastag rájárával kerítjük azt be, sőt van eset, midőn a keret megkívánja, hogy a borítékcím szélesebb és magasabb legyen.

Miután szabály, hogy a címet nagy betűkből szedjük, ne kerülje el figyelmünket úgy a keskenyebb, mint a szélesebb fajta betűknél a nagy A, F, J, L, P, T, V, Y betűk jobb vagy bal oldalán kiálló *betűtest*, vagy úgynevezett *hús*. Oly szavakban, melyekben e betűk előfordulnak, a mellettül:

álló betűktől távolabb állóknak látszanak és úgy tűnnek elő, mintha tévedésből valami vékonyabb kizárás akadt volna közéjük. Ez egyenetlenséget úgy orvosoljuk, hogy azon betűket, melyek tömörebben állanak egymáshoz vékony kizárás közbetételével arányosan kielégítjük, hogy így minden betű egyenlő távolságu legyen.

Pl. e szónál:

ANGYALVÁROS

itt a betűk - - a kizárás beosztása hiányában — tömören egymás mellett állanak, míg ugyanazon szó kiegyenlített állapotban szimmetrikusabb:

ANGYALVÁROS

a mint látjuk, már a közönséges betűfajnál mily szembeötlő az egyenetlenség, tehát elképzelhetjük, mennyi lenne a különbség a szélesebb fajta betűknél. De ne gondoljuk ám, hogy ha már a kizárással ki is egyenlítettünk, hogy most szabad a vásár és szűkebbre eső sorokat kedvünk szerint szórhatunk? Ez nyomdászainknál igen nagy tévedés! Az *antiqua* betűk válfaja oly nagy, hogy erre absolute nincs szükség. Vannak keskeny, széles, sőt egészen szélesre nyújtott betűink, melyeket minden mód szerint használhatunk. Vegyük példányképül, hogy külföldi szaktársaink - kivéven a németeket - - a soroknak kizárással való szórását nem ismerik.

Újabb időben nyomdászaink azon *methodust* követik, hogy a kizárással való kiegyenlítés helyett a husos betűket aláreszelik, olyaténkép, mint az a kurrent *j* betű alsó kiálló pontjánál látható, hogy így a betű az előtte állóhoz közelebb simuljon.

Daczára, hogy a feltűnést kívánó szavak- vagy mondatoknál az ugynevezett *kurziv* betű foglalja el az első helyet, azt azonban a címek szedéséhez semmiesetre sem szabad használnunk, hacsak nem akarjuk a többi *antiqua*-sorok egyöntetűségét aláásni. Oly műveknél pedig, melyeknek szövege a régen divott betűfajokból szedetett, okvetlenül megkívántatik, hogy címek is ehhez hasonló jellegű betűfajokból szedessenek. Lásd még *Mesterszedes*.

Czinkográfia (rossz magyar szóval: domboredzés). Eberhard által 1804 körül Magdeburgban felfedezett az az eljárás, mely szerint tollrajzok vagy kéziratok sokszorosításra alkalmas czinklemezekre vihetők át. Kezdetben csak a könyvmó sajtóknál alkalmazták, amennyiben a litográfia követ igyekeztek a jóval olcsóbb czinklemezzel helyettesíteni, később

azonban mindinkább tökéletesbítették, és a rajznak domborúra edzése által a lemezeket a könyvnyomtató sajtón is nyomtathatóvá tették. A rajz vagy kézírás kémiai tussal magán a csiszolt lemezen is eszközölhető, vagy pedig arra alkalmas másolópapírosról is átvihető a lemezre. A könyv- és könyomatokról, valamint a rézmetszetekről is átvihetők a rajzok czinklemezekre, de ez már csak a fotográfia segélyével történhetik (fotoczinkográfia). Az átnyomat — mely hígított festékbe mártott szivacsos, gummioldattal erősítették meg a lemezen — oly módon eszközöltetik, mint a foto-, illetőleg tipolitográfiában. Ha a lemez a gummitól megszáradt, viasz-, gyanta- és aszfaltból álló finom porkeverékkel szórják be, melyet mérsékelt melegség által a tapadásig feloldanak, a lemez rajzmentes helyeit és a rajz közötti hézagokat pedig spirítusból és sellakból álló oldattal dörzsölik be. A lemez maratása szuorkkal bevont faedényekben, körülbelül 2 cm.-nyi magasságú 40 rész esővíz és 1 rész salétromsavból álló oldatban történik. A lemezt azután két percz múlva tiszta vízben leöblítik s ha megszáradt, megmelegítik, hogy a rátapadt gyantapor megolvadjon és a rajz vonalainak oldalaira folyhasson, s azokat elmaródás ellen védje. A lemezt végül egy kevés gyantát és viaszt tartalmazó nyomdafestékekkel (börhenger segítségével) vonják be. A maratási eljárás megerősített, illetve megújított marató folyadékban hatszor ismételtetik. A hatodik maratás után a festéket terpentinbe mártott éles kefével távolítják el a lemeztől: ezt azután forró hamuzsír-oldatba teszik, megszáritják, s azokat a részeit, amelyeknek a nyomás alól fehéren kell kijönniök, kivágják vagy kifűrészelik. Ezután következik befejezésül a tiszta edzés.

A czinkográfiai eljárások száma az újabb időben a fényhatás törvényeinek ismerete következtében megsaporodott. Legfőbbek a már említett *fotoczinkográfia*, az *autotipia*, amelynek jövője kiszámíthatatlan és a szintén rendkívül fontos *fotokromotípia*. Az utóbbi eljárás alapja, hogy bármilyen színes képet három színre bontanak s minden színt külön-külön lemezre (tehát egyetlen képet 3 lemezre) fotografálnak le. A lemezekről az alapszínekben (sárga, vörös és kék) nyomtatnak a könyvnyomó sajtón: a mellékszíneket az alapszínek egymásra nyomtatásával érik el. A megfotografált képet úgy viszik át a czinklemezeire, mint az a czinkográfiánál szokás. Mind a három eljárással a kép kisebbíthető s nagyobbítható. L. még *Fotomechanikai sokszorosító eljárások*.

Czirill betűk, tágabb értelemben összefoglalása az oroszok, szerbek és bolgárok betűinek. Szorosabban véve: azt a betűfajtát jelenti, a mely a görög írásból fejlődve, a szlávok régi egyházi könyveiben szerepel. Az oroszok térítőjéről, szent Czirillről nevezték el. Belőle sarjadt az u. n.

glagolita ábécze, a melynek betűi már jóval czifrábbak s nehezen olvashatók. Ennek a föltalálását szent Jeromosnak tulajdonítják.

Czirkuláré, 1. Körlevél.

Czižek (Zeissel) *Nikodemus*, könyvnyomtató, 1655-ben nyitotta meg műhelyét Trencsénben, melyet azonban csak 1662-ig vezetett. E rövid idő alatt is számos kisebb-nagyobb nyomtatvány került ki műhelyéből ízléses kiállítással és szép, tiszta betűkkel. Ezek között nevezetesebbek az 1655-ben tót nyelven megjelent kalendárium, majd Cicero leveleinek megválogatott kiadása 1658-ban. Mindezek, de főleg a kisebb nyomtatványok ma felette ritkák.

D.

Dadan János, könyvnyomtató. 1664-ben kezdte meg működését Zsolnán, a felvidék e vegyes nyelvű határvárosában. Nyomtatványai három nyelven jelentek meg, köztük sok tót nyelvű. Nyomdájában hosszú sorozata jelent meg a Neubarth János-féle *Új kalendárium*-nak úgy magyar, mint tót nyelven, továbbá tót nyelven az *Evangelia* a *Epistoly* (1676) és Krmann Dániel *Knjiha žiwota* című munkája (1704), mely valószínűleg utolsó nyomtatványa is. Dadannak, mert ugyanazon évben már Krolop Venczel, majd ettől 1707-ben Kauder Vilmos vette át a jó hírnévnek örvendő zsolnai nyomda vezetését. Kaudertől Chrastina Dániel kezébe kerül a nyomda, ki azt Puchóra viszi.

Dallastípiá, Dallas Duncan által 1873-ban feltalált marató eljárás, melyvel domború felületű lemezeket készítenek. L. *Kemigráfia*.

Deblokálni, a blokálás ellentéte, vagyis a helyes betűk beillesztése a szedésbe.

Debreczeni könyvnyomtatás. A magyar könyvnyomtatás történetében magyarsága és könyvnyomtatói kiváló egyénisége révén Debreczen városáé a legfényesebb szereplés. Debreczen produkálta az 1711-ig terjedő időszakban a legtöbb magyar nyelvű könyvet: 282-t (110 latin nyelvű munka mellett), míg a nagyszombati híres katolikus nyomda ez idő alatt csak 174 magyar munkát bocsátott közre, 521 idegen (latin és német) nyelvű mellett. A könyvnyomtatást a nagyhírű reformátor, Huszár Gál (a nép száján Gál pap) honosította meg Debreczenben 1561-ben, a kassai inkuizítorok elől menekülve. «Nyomtatványai azonban — Ballagi Aladár szavai szerint — a nyomdászok újoncsága s a javítnok restsége és szakavatatlansága miatt telvék sajtóhibákkal, kövér betűi, rossz festéke és papirosa miatt piszkosak, olyanformák, mint a mai kefelevonatok.» Huszár Gál rövid idő múltán Nagyszombatra távozott. Utána Török Mihály nyomdászkodik Debreczenben 1563-tól 1567-ig. Vele egy időben a vándor könyvnyomtató Hoffhalter Ráfáel is nyomtatott Debreczenben. Török és Hoffhalter Ráfáel után Komlós András következik, ki az akkori

idők szokása szerint latinositva nevét, Lupinus néven is könyvnyomtatós-kodik 1569-től 1575-ig. Halála után egy évig özvegye impresszumát látjuk a nyomtatványokon. Komlós Andrást Hoffhalter Rudolf váltotta föl, a Ráfáel fia. Debreczenben 1576-tól 1587-ig nyomdászkodott, de közben Nagyváradon is megfordult a sajtójával. Ezután, 1590-től 1593-ig Csáktornyai János dolgozott Debreczenben. Utána Lipsiai Rhéda Pál következett (1596—1619). A debreczeni városi nyomda élén, Firtinger Károly összeállítása szerint, ettől fogva állottak: ifj. Rhéda Pál és Péter (1620—30), Fodorik Menyhért (1632—63), Karancsi György (1663—75), Rosnyai János (1677—83), Töltési István (1683—86), Kassai Pál (1686—94), ennek özvegye (1694—96), Vincze György (1697—1704), Miskolczi Ferencz (1705—23), Viski Pál (1723—35), Margitai János (1736—52), Biró Mihály (1752—54), Kállai Gergely (1756—59), Margitai István (1759—84), Huszti Riskó Sámuel (1788—97), Szigethi Mihály (1798—1804), Csáthy György (1804—15), Tóth Ferencz (1816—32), Tóth Lajos (1832—42), Tóth Endre (1845—53), Fodor Ruben (1853—59), Frics József (1859—99).

Decker, német könyvkereskedő- és könyvnyomdász-család, melynek őse György (született Eisfeldben 1596-ban), utolsó képviselője pedig Lajos Rudolf udvari nyomdász (1804—1877) volt Berlinben. 1877-ben bekövetkezett halálakor nagy kiterjedésű üzlete többfelé oszolván, könyvnyomdája a porosz államnyomdával olvadt egybe s jelenleg a német állam tulajdona.

Dedicatio, l. *Czimszedés*.

Defectus (defekt). 1. Valamely nyomtatott könyv egyes íveinek főls példányszáma. 2. Ha valamely betűből kevesebb öntetett s szedés közben egyes betű teljesen kifogy, míg a többiekből sok van a szekrényben: akkor a betűmennyiség hiányos, defect. 3. Ha a szedés betűinek szétosztásánál, a könyv tárgyánál fogva a betűszekrény rekeszel egyes betűvel nagyon megtelnek: e betűket is defektnek nevezzük s hogy a szétosztás folytatásakor a másik rekeszbe ne ömölhessenek, papiros-zacskóba csomagolva, vagy e célra készült külön szekrénybe rakatnak.

Del., rövidítése a *dele*-nek (töröld) vagy *deleatur*-nak (töröltessék) korrekturnak: rézmetszetek alatt a. m. *delineavit*: rajzolta.

Delcambre-féle szedőgép, l. *Szedőgépek*.

Delfti irányzat, modern színezésbeli sajátosság a könyvnyomtatásban. Egyetlen szín szerepel benne: kétféle árnyalatban (pl.: sötétkék ábrázolás, világoskék tónus). Nevét a delfti (Hollandia) fafence-készítményekről vette.

Depositor (lat.). l. *Betűtár*.

Dépôt (francz.). l. *Betűtár*.

Deputatum, oly művek vagy hírlapok szedésénél, melyek nem a szedett betűk mennyisége szerint, hanem meghatározott heti fizetés szerint állíttatnak elő, néhol deputatumot adnak a szedőknek: ez annak a meghatározása, hogy óránként vagy naponként hány sort köteles mindenki szedni.

Dermatográfia, *dermográfia*, az autográfiának ritkábban használt, bár találókbb elnevezése.

Derriey Károly, francia bélyegmetsző és betűöntő, szül. Monteyban 1808 aug. 17-én, megh. Párisban 1877 febr. 11-én. Megtanulván a betűöntést, 1839-ben bélyegvívő- és betűöntő-műhelyt állított. Betűöntvényei világhírűvé lettek. Találmányai közül felemlítendők: egy csingatóró és betűcsiszoló gép, egy számozó gép bankjegyek készítéséhez, s egy új hangjegytípus-rendszer.

Dessin (francz.), a francziák így neveznek minden művészeti és műipari célra szolgáló rajzot.

Diagráfia (gör.). sokszorosító eljárás. Lényege, hogy a nehezebb fajtájú rajzot gummizott tafotára pauszálják, s erről litográfiai kőre átnyomják. Maga az eljárás a következő: a tafotát előbb varrócézrnával körülvarrják és hátulsó oldalát mésztejjel bekenik. Ezután a lemásolandó rajzra teszik a tafotát, s litográfiai tollal meg tussal követik az alulról áttetsző rész vonalait. A követ, a melyre a most a tafotán látható rajzot át akarják nyomni, zsirkő-porral hintik be, hogy az esetleges eltolódásnak elejét vegyék. A tafotát, egy selejtívet és a tamponbőrt reátéve, e két utóbbit is behintik a zsirkő porával. A kézi sajton való kétszeri-háromszori nyomás után a tafota rajzát már a kőre átnyomódva találjuk. Mielőtt azonban a szokott módon a maratáshoz (l. o.) fognának, retusokkal és pótlásokkal segítenek a rajz hiányosságain. Ha az átnyomat halovány, a festékező hengernek a kővön való végiggurításával teszik sötétebbé, ha pedig a festék sok rajta, választóvízes szivacsccsal könnyedén letörlik. A D. különösen építőipari és topográfiai rajzok sokszorosítására ajánlatos.

Diamant betű, l. *Gyémánt*.

Didot, francia könyvnyomdász- és könyvkereskedő család, mely a francia könyvkereskedelmet számos kiváló taggal szaporította. Az üzlet alapítója *D. Ferencz* (szül. 1689.) volt. Ennek jeles utóda *D. Ambrós Ferencz*, ki különösen a nyomdászat terén tűnt ki, s nyomdájának számos terméke tipográfiai ritkaság becisével bír. Öccse, *D. Ferencz Péter* (1732—1795) követte, a ki bátyját szakismeret tekintetében jóval fölülmulta.

Kiváló érdemeket szerzett a nyomdászat, betűöntés és papirosgyártás terén. Fia *D. Péter* (1760 — 1853) nemcsak kiváló nyomdász volt, de irodalmilag is működött. Egyik fia, *Saint-Léger* volt a végnélküli papiros föltalálója; egy másik fia, *Péter* folytatta az üzletet, míg a legfiatalabbik, *Gyula* (1794 — 1871), Brüsszelben alapított nyomdát, melyet azonban csakhamar eladott a belga kormánynak s visszatérve Párisba, ott új nyomdát rendezett be. *D. Ambrus*nak egyik fia, *D. Firmin* (1764 — 1836), átvette atyjának betűöntődjét s a betűöntést nagy tökélyre emelte (lásd *Betűrendszer*); irodalmilag is működött és tagja volt a francia akadémiának. Fiai közül *D. Firmin Ambrus* (1790 — 1876) és *Jacint* (1794 — 1880) folytatták a családi üzletet, mely közös vezetésük alatt rendkívül emelkedett és világhírű lett.

Díszbetűk, gyűjtőneve a régebben divott cikornyás, tollvonásokkal, lemezekkel átszőtt betűknek. Az újabb irányzatokba nem igen illeszthetők bele, s ezért lassanként tűnedeznek nyomtatványainkról.

Díszítmény, l. *Ekesítő anyagok*.

Divald, könyvnyomtató család. Első szereplő tagja *János Márton* 1776-ban vette meg a Ferencz-rendiek ismeretlen időben alapított eszéki nyomdáját, s az családja tulajdonában maradt a múlt század ötvenes éveinek elejéig. 1819-ben öröklés útján *Divald Márton Alajos* kezébe került a nyomda. Ennek halála után özvegye *Julia* vezette az üzletet tovább, 1847-ig, amikor *Divald Károly* lett a nyomda tulajdonosa. Ő tőle *Lehmann Károly* vette azt át az ötvenes évek elején.

Divis, l. *Kötőjel*.

Divisorium (lat.) a. m. osztó szerszám: a szedők tenaculumjának (l. o.) villa-formájú része, melylyel a kéziratot leszorítják.

Dob (Tympan, tempó), a kézi sajtó födelének hátán alkalmazott, vászonnal bevont ajtóforma rész. Egyengetéskor a dobort kinyitották s papirosívek betételével vagy kivételével a nyomás erejét szabályozták.

Dobner *Sebestyén Nándor*, könyvnyomtató. 1692-ben szülővárosában Sopronban állította föl műhelyét, mely 1731-ig virágzott.

Doby *Jenő*, rézmetsző, szül. Kassán 1834 szept. 4-én. Pesten iskolázott. A rézmetszést Fuchsthaler Alajostól tanulta Pesten. Dolgozott Párisban is Soudain rézmetszőnél. Igen sok rézmetszetest készített. Legkiválóbb alkotásának címe: A zentai csata. 1884. az iparművészeti iskola szaktanárává lett.

Dolet *István*, francia könyvnyomtató, szül. 1509-ben Orléans-ban. Padovában tanult, majd követtségi titkár lett Velenczében; később Toulouseban tartózkodott, a honnan kitiltották, mire Lyonba ment, hol Gryphius

nyomdájában mint javitnok foglalatoskodott és itt valószínűleg a könyvnyomtatás fogásait is elsajátította. 1537-ben saját nyomdát állított Lyonban, melyből többféle értékes kiadvány került ki. Szabadelvű nézetel miatt sok zaklatásnak volt kitéve. Nyomdatulajdonos-kollégáival is meghasonlott, miután a béremelés viszályaiban a segédek pártját fogta. Többször börtönbe vetették, melyből megszökte és újra Lyonba visszatérve, végre mint ateistát pörbe fogták és 1546 augusztus 3-án Párisban a máglyán vértanúhalált szenvedett. Néhány évvel ezelőtt szobrot állítottak neki Párisban.

Domborúan másoló gép, 1. Értékpapírosok nyomtatása.

Domború nyomás. Az a nyomdászati művelet, mikor a nyomtatványt egyik oldalán domborúan kiemelkedő diszítéssel vagy védőjeggyel (értékpapírosokon száraz bélyeggel) látják el. A domború nyomáshoz mélyített képű ércmatricza s ennek ellenbélyegzője, illetőleg patriczája szükséges. A matriczát a vésnök állítja elő véséssel meg ponczolással: a patriczát bárki is elkészítheti. A már meglevő domború nyomatokról s tárgyról stereotipálással való reprodukálás azonban igen könnyű. Egyszerűen domború oldalával fölfelé az öntőpalaczkba tesszük a dombornyomatot, s ráöntjük a forró stereotipáló fémeket. Ha kihűlt, az öntvény fölösleges széleit levagdossuk, s kész a dombornyomásra való matricza. Ügyesebb mesterszedő ólomfaragással vagy cellulóz-lemezből való kivágással is készíthet egyszerűbb rajzolatú matriczát, de ez az eljárás meglehetősen hosszadalmas és az eredmény is csak ritkán kielégítő.

A nyomásra alkottak külön domborúan nyomó sajtókat, a melyek nagyjában megegyeznek a könyvkötők domborúan nyomó és aranyozó sajtóival. Lehetnek emeltyűs gépek, a melyeknél a nyomtatást a fölfelé ágaskodó emeltyűrúd leszorításával eszközöljük, s lehetnek u. n. egyensúlyos gépek (Balancierpressen), a melyeknél a sajtó csavaros orsójára erősített s két nehéz golyóval ellátott keresztrúd átfordításával nyomtatunk. Az e fajta géppel domborúan nyomtathatunk a legmélyebb vészerű matriczákról is. Majdnem oly könnyű szerrel nyomtathatunk a könyvnyomdai tégelynyomású sajtókon.

Gyakran megtörténik azonban — különösen részvények stb. nyomtatásakor — hogy nagyobb példányszámú nyomtatványt kell domború nyomással ellátnunk. Ilyenkor a gyorsabb munka okáért könyvnyomó gyorsajton nyomtatunk, de a gyorsajtot jól meg kell választanunk. Első sorban arra ügyeljünk, hogy a nyomóhengere igen erős legyen, mert ez eljárásnál jóval erősebb nyomásnak tevődik az ki, mint a közönséges nyomtatásnál. Ilyen nagyobb ellenállású nyomóhengerekkel különben az újabb alkotású gyorsajtókat szokták felszerelni. Figyeelnünk kell arra is,

hogy azok a csapágyak, a melyekben a nyomóhenger forog, ne legyenek túlságosan kikoptatva, illetőleg az ne zötyögjön bennök. A nyomóhenger fogaskerekeinek is biztosan s erősen kell a taliga fogasrúdjaiba kapaszkodniok. Ha a gyorsajtó e követelményeknek nem felel meg: úgy a nyomóhengerre erősített ellenbéllyeg nem találkozik abszolút pontossággal a matriczával, élei eltompulnak s csakhamar hasznavehetetlenné lesz.

A gyorsajtón való domború nyomáshoz a következőképpen készülünk elő. A nyomtatásra való matriczát betűmagasságra igazítjuk, s úgy zárjuk a taligába, hogy a henger hosszirányában, annak pontosan a közepére essék. Ha nem így zárjuk, a henger egyoldalúan nehezedik, s mihamar tönkre teszi a matriczát meg az ellenbéllyeget. Ha a középre zárás a papiros formátuma miatt vagy egyéb okból nem volna lehetséges, betűmagasságú tönkkel ellensúlyozzuk a nyomásbeli egyoldalúságot. Ezt úgy állítjuk a taligába, hogy a henger egyik végétől épp oly messzire legyen, mint a mennyire a matriczát zártuk annak másik végétől. Ha több matriczáról nyomtatunk egyszerre, ezeket is egyenletesen kell elhelyeznünk.

A nyomóhengert betűmagasságra állítjuk, lejjebb eresztetni fölösleges, de nem is tanácsos. Ama részeire, a hová a matricza nyomódik, jóféle vékony lemezpapirosból nagyobb darabokat ragasztunk. E fölé egy ív jól kifeszített vékony fehér papiros kerül. Ha ennyire vagyunk, kézi hengerrel befestékezzük a matriczát, s a nyomóhenger borítására nyomtatjuk, hogy lássuk, hol kell az ellenbéllyeget elhelyeznünk.

Most hozzá láthatunk az ellenbéllyeg elkészítéséhez. Ha a matricza nem nagyon mély vésetű, legjobb, ha bőrből csináljuk az ellenbéllyeget. Ezt előzetesen megnedvesítjük, hogy a matricza vésetének minden vonását pontosan fölvegye. A bőrdarabkákat különben valamivel nagyobbra vágjuk, mint a mekkora a matricza fölülete: megnedvesítjük, híg, de jól ragadó csirizzel a nyomóhenger ama helyére ragasztjuk, a melyet a matricza lenyomtatásával megjelöltünk, s a gépet többször ki-bejáratjuk. Ha az ellenbéllyeg még nem volna eléggé éles képű, a matricza alá negyed- vagy nyolczadpetitnyi tágitó-darabokat teszünk. Papirosnak, kartondarabkáknak ilyen alkalmazása kerülendő, mert a nagy nyomás ellenében ellenálló képességük csekély.

Ha a matricza vésete mély, a bőr nem alkalmas arra, hogy ellenbéllyeget készítsünk belőle. Helyette finom iszapolt krétát kell vennünk, ezt dextrinnel vagy gummi arabicummal addig keverni, míg olyanná nem lesz, mint az üvegesek által használt ablakragasztó kitt. Ezt a pasztát fölrajjuk a nyomóhenger megfelelő helyére, még pedig a matricza vésetéhez képest vékonyabban vagy vastagabban, s végül selyempapirossal

beborítjuk. A rálga ismételt áthajtása után megvizsgáljuk a pasztát, vajjon a matricza vésete teljesen megvan-e rajta. Ha nincs, rakunk rá még belőle s újra beborítjuk selyempapírossal. Ha így kellően megkorrigáltuk az ellenbélyeget, s az a matriczának éles képű mását mutatja: megszáritjuk. Ez a helyiség temperaturájához képest egy-két órába kerül. Ha az ellenbélyeg megszáradt — akár bőrből, akár pasztából való az — a sajtolás következtében kítólt s feikunkorodott széleit éles késsel levagdadjuk, vigyáznunk kell azonban, nehogy magát az ellenbélyeget is megsértsük. Különb en arra is kell még ügyelnünk, hogy pusztán csak a matricza vésetének megfelelő rész domborodjék ki az ellenbélyegen; a többi része legyen egyformán lapos, mert különben az is lenyomódik. Nyomás előtt az ellenbélyeget újra beborítjuk selyempapírossal s a gépet néhányszor üresen járatjuk, mire a domború nyomat szép, éles képű lesz. Ha a nyomás következtében veszítene élességéből, az ellenbélyeget szivacsosal kissé megnedvesítjük, s néhány perczig várunk, míg a nedvesség felszívódik. Így az ellenbélyeg rendesen visszanyeri az eredeti élességét.

A gyorsajton való nyomásra készült matriczáknak ferde vésetűeknek kell lenniök, túlságosan mély vagy függőleges vésetűek nem alkalmasak, mert a nyomóhengerrel forduló ellenbélyeg ferde irányból illeszkedik a matriczára, s így annak nagyon éles szélei mihamar letöredeznének, vagy a legjobb esetben is átvágnák a papírost.

Donatus, az ilyen nevű, a IV. században élt grammatikusról elnevezett XV. századbeli fatáblanyomatok. Olvasókönyvek s nyelvtani kivonatok voltak. Alig maradt néhány darabjuk reánk. *L. Könyv.*

Dörzsölő henger. 1. Másként *csigás henger*, a festékező szerkezetnek az a többnyire rézből való nagy hengere, a melyre a nyaló henger a válúhengerről a nyomdafestéket átrakja. — 2. Azok a kisebb hengerek, melyek a festéknek a csigás hengeren való széjjeldörzsölését végzik. Lehetnek hengermasszából vagy fémből valók; az előbbieket előállítására a már kihasznált, tehát keményebb hengeranyagot veszik. A dörzsölő hengernek, hogy a festéket alaposan széjjeldörzsölje, a forgó mozgásán kívül még oldalvást is kell járnia, föltéve, hogy a vele érintkező csigás henger vagy festékező asztal nem mozog ilyenképpen. Asztalfestésű sajtóknál a dörzsölő hengerek oldalvást való mozgását azoknak ferde elhelyezésével érik el. E hengereket a gép nyugtakor a csigás hengertől elállítják.

Dűcz, az a puszpángfa-darab, a mibe a fametsző a képet metszi. Gyakran magát a kész fametszetet is dűcznek nevezik. *L. Fametszés.*

Duernák (új-latin), az ívrétben nyomtatott, de egymásba folyó szövegű ívek, melyekből két ívet mindig az ábécze egy verzábetűjével

jelölnek és bekötéskor egymásba dugnak. Ha azonban az egymásba dugás 3. 4. 5 vagy 6 ívből áll, úgy nevek *triterna*, *quaterna*, *quintern*a és *sextern*a. Ez eljárást a könyvnyomtatás feltalálása előtt a formametszők, majd a könyvnyomtatás feltalálásának első századaiban a nyomdászok is követték, most már azonban csak rendkívüli esetekben alkalmazzák. Az ívek sorrendjét manapság ugyanis számokkal szokás jelölni.

Duodecz (a latin duodecimből) a. m. *tizenkettedrét* (l. o. és *Kilövés*).

Durchschuss, l. *Tágító*.

Dült betű, l. *Kurziv*.

Dürer *Albert*, festő, fa- és rézmetsző meg betűvéső. szül. Nürnbergben 1471 május 21-én, megh. ugyanott 1528 április 6-án. Nagypját Száraz Antainak (mások szerint Ajtósinak) hívták, s a békésvármegyei Ajtóson földművelősködött egy ideig: majd aranyművességet tanult. Dürer *Albert* teremtette meg a fraktur betűk alapformáit s ő találta föl a rézmetszésbeli maratást. Fa- és rézmetszetei utolérhetetlen szépségűek.

Dziatzko *Károly*, göttingeni egyetemi tanár. A könyvnyomtatás kezdeteiről két úttörő munkát írt: «Beiträge zur Gutenbergfrage» (1889) és «Gutenbergs früheste Druckerpraxis auf Grund einer Vergleichung der 42-zeiligen und 36-zeiligen Bibel» (1890).

E.

Eau forte, így nevezik a választóvízzel való rézmaratást. Másként: rézkarcznak is szokás nevezni. L. *Rézmetszés*.

Eberus *Baldzs*, XVI. századbeli bécsi könyvnyomtató, ki 1573-ban az első prózaí regényes elbeszélést adta ki magyar nyelven: Poncianus históriáját. Az elbeszélés a hét bölcsőtől tanított Diocletianus történetét adja elő. Gót betűkkel van nyomtatva s Eck grófnak ajánlva.

Éble *Gábor*, történetíró, szül. Mecséren (Moson) 1843 márcz. 25-én. Magyar-Óvárott. Győrött és Pesten tanult. 1875 óta a Károlyi grófok tisztviselője. Egyebek közt megírta a nagykárolyi nyomda történetét is (Budapest 1892).

École Estienne, l. *Szakiskolák*.

Édes, a számoló szedőnek az a szedése, melyért a bérét még nem kapta meg. L. még *Savanyú*.

Edidit, könyvek címében a kiadóra vonatkoztatva: kiadta.

Editor, könyvek címében a. m. könyvkiadó.

Effmurt *Jakab* (Ilgniczei), könyvnyomtató és könyvkötő. 1628-tól 1646-ig működött Brassai Major Mártonnal egyetemben Gyula-Fehérvárott. Sorsa ismeretlen.

Egenolff *Keresztély*, német könyvnyomtató és betűöntő, szül. Hadamarban 1502 jul. 26-án, megh. M. m. Frankfurtban 1555 febr. 9-én. 1529-ben Strassburgban. 1531-ben pedig M. m. Frankfurtban telepedett meg. s nagy hírre vergődött szép metszésű betűi révén. Egyebek közt német nyelvű bibliát meg krónikát nyomtatott. Mesterjele oltár volt. rajta lángoló szívvel.

Egész rét, olyan könyvalak, a melynek minden lapja ívnagyságú.

Egri érseki nyomda, 1756-ban alapította «püspöki nyomda» címén Barkóczy Ferencz gróf, egri püspök. 1761 óta a nyomdát érseki-nek nevezik. Első nyomdásza Royer Ferencz Antal volt, ki azonban csak két esztendeig. 1758-ig tartózkodott Egerben. Utána rokona Bauer Károly József vezette a nyomdát 1764-ig. A nyomda újabbkori vezetői közül Tóth

István (1860-tól) a legnevezetesebb, ki 1865-től 1867-ig e nyomdában állította elő az első magyar nyomdász-szaklapot «Gutenberg» czimmel.

Egyengetés. A könyvnyomtatásban a gépmesternek az a munkája, a melylyel az egyenletes és tiszta nyomást előkészíti. Hogy ez mennyi időbe és fáradságba kerül: a betűk csekélyebb vagy nagyobb mértékű kopottságától, a nyomtató sajtó állapotától, valamint a nyomtatvány minőségétől függ. Mestermunkák és képes formák egyengetése mindenesetre jóval több időbe kerül, mint a közönséges könyv- és ujságformáké.

Az egyengetéshez tartozik a *borítás* (l. o.) puha vagy kemény voltának meghatározása. Ha gyorsajton nyomtatunk, ügyelnünk kell arra is, hogy a borítás a kellő vastagságú legyen. A nyomóhenger fogaskerekén és a taliga fogasrúdján különben bevágás látható, a mely a borítás vastagságát meghatározza. E két bevágásnak a henger fordulásokor pontosan egymásra kell esnie. Ha a borítás túlságosan vastag vagy nagyon vékony: egyaránt hiba. Az első esetben a henger körülete nagyobb, a másodikban kisebb a kelleténél, s az ív piszkolódását, a szedés megfiekvését stb. okozza.

A nyomóhenger följebb emelése és lejebb eresztése az egyengetéssel kapcsolatos, de tanácsos azt a lehetőséghez képest kerülni. Van rá ugyan eset, hogy a henger állásának megváltoztatását nem kerülhetjük el, így illusztrációs formák egyengetésekor, mikor az egyengetés vastagsága nem igen számítható ki előre, de még ilyenkor is inkább bádog- vagy kartonlemezkeket rakunk a henger ágyazata alá, mintsem azt emelnök. Ekkor a henger tengelye mégis csak az ágyazatán nyugszik, s a forma tisztábban nyomódik, mint a mikor pusztán srófokra nehezedik a nyomóhenger.

Az egyengetés az u. n. beillesztő- vagy egyengető-íven történik, még pedig a forma gyöngén nyomódó részeinek aláarakásával, a túlságosan erősen nyomódó részeknek pedig kivágásával. Az aláarakás papiroszalagoknak s kellő nagyságú és vastagságú ferdén szakított papirosdaraboknak az egyengető-ív megfelelő helyére ragasztásával történik. Az erősen nyomódó részeket pedig arra való ollóval vagy késsel vágják ki az egyengető-ívből.

Hogy az egyengető-ív mely részeit kell kivágnunk s aláaraknunk: az annak hátulsó oldalán kiverődő betűnyom (Aussatz) mutatja a legbiztosabban. Ezt alaposan megtekintve, azokat a részeket, a melyek egyengetésre szorulnak, az ív nyomtatott felén czeruzával megkarikázzuk.

Ha tömör szedésű formákról nyomunk egyengető-ívet, annak széleit, oldalszámjait és szabadon álló sorait rendesen túlságos erősen nyomódóknak találjuk, míg más részei — különösen ha a borítás nem kifogástalan — gyöngye nyomásúak, néha alig olvashatók. Ilyenkor az erősen nyomódó

széleket és oldalszámokat kivágódssuk az ívből, a gyöngén nyomódókat pedig alárajuk. A kivágáshoz és aláarákshoz azonban bizonyos ügyesség és gyakorlottság szükséges. kivált mikor nem szabadon álló sorral, hanem valamelyik oldal közepével történik az. Így például megjárnök, ha az ív egyik kolumnájának gyöngén nyomódott.közepe tájára ollóval kivágott papiroslapot ragasztanánk: a legközelebbi levonaton élesen körülhatárolva látnók azt a helyet, a melyet aláraktunk, közvetlen mellette pedig gyöngébben nyomódnék a betű. S ez természetes is, ha meggondoljuk, hogy még a legvékonyabb papíros is sokat számít az egyengetéskor, különösen ha a metszési síkja függőleges. Hogy tehát az egyengető papíros széle lépcsőzetes esésű legyen: szakítjuk azt, még pedig ferdén tartva, hogy szélének esése mentől fokozatosabb legyen. Sőt még a kivágáskor is: a kést lehetőleg ferdén tartva, vágjuk a papírost.

A könyvek meg újságok egyengetésénél jóval alaposabb munkát kíván a mestermunkák nyomásra való előkészítése. Az ilyen szedést ugyanis igen különböző betűfajtákból meg vonalakból állítjuk össze, s ha már valamennyi is ugyanegy betűöntődeből való: magasságukban mégis rendesen akad valami végtelenül csekély különbség, a mi azonban ilyenkor mégis csak sokat számít. Az ilyen hiányosság helyreütésére aztán többféle papirosfajta szükséges: a legvékonyabb selyempapírostól a közönséges postapapírosig, sőt a nagyobb különbözeteket még ennél is vastagabb papírossal pótoljuk, de ha csak lehet: nem az egyengető-íven, hanem a betű, illetőleg a sor talpán.

Mestermunkák egyengetésekor — ha munkánkat lelkiismerettel akarjuk végezni — meg kell figyelnünk minden egyes betűnek a képét, s arra törekednünk, hogy annak fővonásai erősen, segéd- illetőleg hajszálvonalkái pedig finoman nyomódjanak. Az egyformán vastag vonalas betűfajták (groteszk, egyiptomias stb.) egyengetése könnyű dolog: egyszerűen alárajuk a hiányosan nyomódó betűt. De már azoknál a nagyobbfajta betűknél, a melyeknek hajszálvonalkái vannak (antiqua, elzevir stb.), körülmenyesebb a gépmester munkája. E hajszálnyi vonalkák igen erősen nyomódnának, ha nem vágnók ki azokat az egyengető-íven. A kísérő vonalakkal árnyékolt díszbetűknél pedig a betű tulajdonképpeni képét kell a legtöbb esetben alárajunk, ha azt akarjuk, hogy a betű és az árnyékolás vastagsága között meglegyen a helyes arány.

Az ilyenféle aláarákshoz többé vagy kevésbbé csúcsosra vágott selyempapírost használunk: még a legapróbb részleteket is tökéletes biztosággal aláarákhatjuk vele, a nélkül, hogy a szomszédos, aláarákást nem igénylő helyekre csak egy piczinyke papíros is kerülne. Természetes

azonban, hogy a jó munkának hatalmas segítő eszköze ilyenkor a jóféle keményítő-csiriz, a mit vékonyan, de mégis elég bőven kenünk az egyengető papírosra, hogy nyomás közben az alárakott papírosdarabkák el ne toljódjanak s le ne hulljanak.

A mestermunkák szedésében bőven akad linea meg más ékesítő anyag is. Ezeknek a szélső vonalkái rendesen kopottabbak, mint középső részek, s ennek következtében — ha több darabból állítjuk őket össze — egyengetés nélkül való nyomtatáskor szaggatottan, hiányosan tűnnének elő. Azonkívül pedig a lineák és ékesítő darabkákkal is úgy vagyunk, mint például a vonalasan árnyékolt díszbetűkkel: tökéletlen egyengetés mellett a vékonyka vonások erősen nyomódnak (s így hamarosan tönkre is mennek), a vastagabbakon pedig itt-ott fehéres foltok mutatkoznak. A különálló finom lineák meg éppenséggel olyan erősen nyomódnak, hogy még a papírost is átvágják. Ezért az említett ékesítő anyagok egyengetésekor szakasztott úgy járunk el, mint az árnyékolt betűkénél, vagyis a vékonyvonalas részeket kivagdossuk a vastagvonalasakat pedig a szükséghez képest alárakjuk. A csorba, kopott széleken pedig a mennyire leher, színtén alárakással segítünk. Táblázatos meg egyéb lineás szedés nyomtatásakor különben a lineák erősen való nyomódásának más oka is lehet, tudniillik, hogy azok föltolódnak. Ennek többféle oka is lehet. Így ha a lineák szélesebbek, mint a köztük levő kitöltő anyag, vagy ha a gépmester a formát túlságos erősen zárja. Tehát mielőtt a linea helyét az egyengető-íven kívágnók, meg kell előbb arról győződnünk, vajjon nem annak föltolódása okozza-e az erősen való nyomódást.

A stereotip-lemezek egyengetése legfőképpen alulról történik. E lemezek már az öntő-matricza tökéletlensége, de meg a pontatlan gyalulás következtében is egyenetlen fölületűek, s magasságbeli különbözeteik gyakran igen nagyok. Az ilyen alulról való egyengetésnek is az a fő szabálya, hogy az egyengető papíroslapok lépcsőzetesen kerüljenek egymásra. Különben alulról sem igen szabad igen sok egymásra ragasztott papíroslappal egyengetnünk, mert ilyenkor a lemez mintegy ruganyossá lesz, a mi lehetetlenné teszi a tiszta nyomást. A stereotip-lemezek nyomtatásakor pedig mindig puha borítást használunk.

Az egyengetés befejezte után selyempapírosból való védőívet húzunk az egyengető-ív fölébe. Kézi sajtónál ez fölösleges. Néhány makulatura-ív berakása után — ha a forma kellőképpen festékeződött — tiszta példányt nyomunk, s ezt alaposan megtekintjük, vajjon van-e rajta még egyengetni való. Ha igen: leveszszük a védőívet s segítünk rajta.

A képes formák egyengető eljárásait l. *Illusztrációk nyomása* czimén.

Egyetemi nyomda. Alapja volt a bécsi jezsuitáknak Telegdi Miklós esztergomi nagyprépost által 1577-ben megvett, 1563 óta szünetelő nyomdája. E Nagyszombatba szállított nyomda a nagyprépost által saját házában felállítatván, virágzásnak indult főleg a Rudolf 1584 aug. 15-iki rendelete folytán, mely szerint a könyvnyomdai szabadalom királyi jog, az ily szabadalommal nem bíró nyomdák tehát bezárandók. Telegdi Miklós halála után (1586-ban) a nyomda 12 évig az esztergomi káptalané volt, ekkor Forgách Ferencz primás a jezsuitáknak adományozta: ezek fenhatósága alatt működve 1655-ben a Pázmány Péter által felállított nagyszombati akadémiához csatolták. Berendezése időközben gyarapodott a Forgách Ferencz primás által 1604-ben Pozsonyban felállított érseki nyomdával, ez ugyanis 1644-ben a nagyszombatihoz csatoltatott. 1773-ban a Jézus-társaság eltöröltetvén, nagyszombati javait — köztük a nyomdát is — Mária Terézia királynő 1775 febr. 13-án kelt kiváltságos levelével az egyetemnek adományozta: az egyetem 1777-ben áttétetvén Budára, ide került a nyomda is. Budán a nyomda több kiváltságos szabadalmat nyert: 1779 nov. 5-én Mária Terézia királynőtől a Magyarországon létező nyilvános iskolák számára a kormány által rendelt tankönyvek kinyomatására és terjesztésére: 1811 ápr. 26-án I. Ferencz királytól a Breviarium-ra és a Missale Romanum-ra; szabadalmat nyert továbbá a Rituale-ra, a Corpus Juris Hungarici-re (30 év tartamára) 1822 szept. 13-án. Berendezése pedig gyarapodott Novakovics István udvari ügynök budai román-illir intézetének megvételével, mely megvételt Ferencz király 1805 jun. 23-án kiadott kegyelemlevelével nemcsak megerősítette, hanem felruházta a nyomdát az illir és román könyvek kiadási jogával is. A nyomda nem szorítkozott a szabadalmait által biztosított munkák kiállítására, kiadványai felölelték a tudomány minden ágát, a szépirodalmat s az 1882. évi Budapesten megtartott könyvkiállításon házi könyvtárából az 1777—1877. év alatt megjelent könyvekből 484 latin, 803 magyar, 283 német, 4 francia, 3 olasz, 4 görög, 46 tót, 10 horvát, 283 szerb, 23 rutén, 9 bolgár, 9 vend, 87 román és 100 héber nyelvű könyvet állított ki, melyek közt az iskolai és vallásos tárgyú könyveken kívül nagy számmal vannak filozófiai, jogi, történelmi és szépirodalmi művek. A 14-féle nyelvű könyvek szembe-szökően bizonyítják, mily fontos kulturmissziót teljesített az intézet, de azt is, hogy a nyomda berendezése nemcsak hazánkban volt más nyomdák által el nem ért magaslaton, de a külföld jelesebb intézeteit is sok tekintetben fölülmúlta. A könyvnyomtatásnak már a XVI. században két külön mesterséggé vált két ágát egyesítette magában: a nyomtatást és a betűöntést s nemcsak könyveket készített a közönségnek, hanem öntvényeket

ts a könyvnyomtatóknak. Nyomtatványainak szabatos kivitele azt bizonyítja, hogy nemcsak a betűk elkészítésére, de a nyomtatás végzésére is voltak mesterek az intézetben. Könyveken kívül készítette az intézet a helytartósági, a koronázás idejétől fogva pedig egész 1870-ig (a magy. kir. államnyomda felállításáig), az összes minisztériumok ügykezelési s egyéb hivatalos nyomtatványait. Az 1779 nov. 5-én nyert szabadalmat már az 1851 márcz. 14-én kelt legfelsőbb elhatározás megszüntette ugyan, de az intézetet eredeti rendeltetésétől el nem vonták. Munkaköre ma is felöleli a minisztériumok, közhatóságok, hivatalok és nyilvános intézetek nyomtatványait.

Az egyetemi alap tulajdona lévén, a vallás- és közoktatási miniszternek van alárendelve, s kiváló gondoskodásának tárgya, a mit legjobban bizonyít az a tette, hogy 1890—93-ig mintegy 50 ezer forintot engedélyezett beruházásokra. Két osztályra oszlik: műszakira és könyvtárusira. Élén az igazgatóval 1 főművezető, 1 tipográfus és 1 betűöntődei művezető, 1 könyvtárusi gondnok, 2 könyvtárusi tiszt, 1 pénztárnok, 1 irodatiszt és a vallás- és közoktatásügyi minisztérium számvevőségének személyzetéből kiküldött helyszini ellenőrből áll a uszti kar. Az igazgatót a király, a többi tisztviselőt a kultuszminiszter nevezi ki. A műszaki és segéd munkások száma 80—85 közt ingadozik. Évi tiszta jövedelme 44.000 frt.

Egynyomású gyorsajtó, az olyan gyorsajtó, amelynek egy nyomóhengere s egy festékszerkezete van, *L. Gyorsajtó*.

Egyptienne, szélteben elterjedt, igen hasznavehető cím- és kiemelő betűfajta. Ki az alkotója: homályos: némelyek Didot Firmint tartják annak. E betűfajta az jellemzi, hogy vékony vonásai alig vannak, s a betűk vonalai pusztán csak a csúcsok felé vékonyodnak el. Ez különbözteti meg a groteszk betűktől, amelyeknek minden vonása végig egyforma vastag.

Együttes (Sortiment). A könyvnyomtatók *öntőjegyzék* (l. o.) alapján öntetik az egyes könyvbetűk mennyiségét. Ez az öntőjegyzék megmondja, hogy például 50 kilogramm (mintegy 50.000 betű) borgiszban mennyi legyen az *e, m* stb. betű. E hányas arány szerint készült betűk összességét nevezzük együttesnek.

Eidográf (gör. a. m. képíró), a pantográfhoz hasonló másoló gép (képek másolására), melyet Wallace 1821-ben Edinburghban talált föl.

Eidográfia (gör. a. m. képírás), Eckhardt kémikustól Münchenben 1876-ban föltalált, közvetlen a fémre rajzoló eljárás. A fametszet galváns másolásának megtakarításával, közvetlen úton készítettek így könyvnyomó sajtón nyomható lemezeket.

Eisenfels Rudolf, könyvnyomtató, született Pesten. Néhány esztendőt Amerikában töltvén, hazajövet Pesten az akkori Háromkorona- most Nagykorona-utczában rendezett be nyomdát, melyre 1848 tavaszán, a sajtó fölszabadulásánál fogva, sok munka hárult. A nyomda hamar hírré kapott s tulajdonosát leginkább a kezdő írók keresték föl, kik a szabadság minél harsányabb hangoztatásával vélték jó szolgálatot tenni a közügynek. Minthogy Eisenfels, mint Amerika-látott ember nem igen cenzoroskodott a kéziratok fölött; megjelent nyomdájában sok mindenféle, a miért azután 1849 elején bebörtönözték. Eleinte a budai várban senyvedett; áprilisban a közelgő magyar sereg elől (Batthyány Lajos miniszterelnökkel együtt) Laibachba, onnan Pozsonyba, Olmützbe, majd a pesti Ujépületbe vitték, amely utóbbi helyen 3 esztendei várfogságra ítélték. 1850 nyaráig ismét Olmützben raboskodott; ekkor amnesztiát kapott. Kiszabadulván, Emich Gusztáv társaságában nyomdászkodott 1852-ig, amikor kivált a cégéből.

Eitzenberger, magyar nyomdász-család. *Eitzenberger Ferencz Antal* volt Pest városának legelső könyvnyomtatója: nyomdáját 1755-ben állította föl s haláláig (1776) az ő nevén szerepelt, amikor özvegye *Anna* vette át, 1782-ig vezetve azt. Ettől fogva 1785-ig egyik fia *Antal* volt a pesti könyvnyomtató. Ebben az esztendőben Csáky püspök a jól felszerelt nyomdát örök áron megvette s a nagyváradai szemináriumnak ajándékozta, vezetőjéül Eitzenberger Antalt híva meg 1786-ban. Ennek testvérét, *Ferenczet*, 1780-ban a Károlyi grófok nagykárolyi nyomdájának vezetésével bízták meg.

Ékesítő anyagok (ékitmények), a mesterszedésben azok az anyagok, a melyekkel nyomtatványainknak művészies külsőt adunk. Ide tartoznak tehát az összes keretek, a fejlécek, incziálék, vignetták, tágabb értelemben azonban az alnyomatlemezeket és a vonalak sok fajtáját is ide számíthatjuk. Szokás az anyagokat latin szóval ornamentumnak is nevezni (a latin ornare = ékesíteni szótól). A «díszítmény» szót is szélitében használják az anyagok megjelölésére, de e szón a művészetben olyan díszeket értenek, a melyek a díszített tárggyal semmiféle belső kapcsolatban nincsenek (pl. zászlók, drapériák a házon).

A tipográfiai ékítés más műiparágak ékítésének lényegétől s technikájától egyaránt nagyon különbözik. Míg más iparágak ornamentikája a nyers anyag kidolgozásán alapszik s e kidolgozás mikéntje a műiparos kisebb-nagyobb fokú technikai vagy művészi készsége révén az elképzelhető legváltozatosabb lehet: a mesterszedő művének megteremtésekor csak bizonyos formákhoz s a papíros egészen sík fölületéhez van kötve

Tudásának abban kell kulminálnia, hogy a munka célját és rendeltetését szem előtt tartva, a rendelkezésére álló merev anyagot a «szép» törvényeinek megfelelően rendezze el. Művének alapja a sima papírosfömllet, az ékesítés tárgya pedig legtöbbsnyire az azon levő szövegrész. A szöveg a legfontosabb alkotó része, mondhatnók alapformája minden nyomdászati műnek, bár rendeltetéséhez képest sokféle alakot is ölthet. Ahhoz, hogy a merev betűt megjelenítsük, vagyis hogy azt mindenki számára olvashatóvá tegyük, sík fölületre van szükségünk, s ez a sík fölület a papíros. A papírosnak tehát mindössze közvetítő szerepe van a betű s olvasól között s így az összes tipográfiai ékítmények nem neki, hanem a rajta megjelenített szövegnek szólnak. Szóval: nem a négyszögletes papírosdarabot ékesítjük, hanem a rajta olvasható sorokat.

A nyomtatványnak az a célja, hogy valamely gondolatot, vagy a gondolatok bizonyos lánczolatát fejezze ki. A gondolatok tömege és tartalma szerint lehet a nyomtatvány vaskos kötetek sorozata vagy egysoros látogató-jegy. A könyvnyomtatónak feladata, hogy az írásban már megérzékített gondolatoknak nyomtatásban is megadja a külső formáját. Így keletkeznek a nyomtatványok különböző fajtái (könyv, újság, körlevél, czéggjegy stb.).

A gondolatok e tömegének lenyomtatásakor azonban a papíros, illetőleg szedés nagysága is bizonyos megszokott normákhoz van kötve, még pedig legtöbbsnyire a nyomtatvány praktikus használhatósága szempontjából. Ezért különbözik például a körlevél a papíros alakja és minősége, s a rajta levő szedés alakja, beosztása stb. tekintetében mondjuk a czéggjegyekről.

A mint hogy a nyomtatvány általános alakja alkalmazkodik a benne foglalt gondolatok természetéhez, éppen úgy kell a rajta metalan fölhasznált ékesítő anyagoknak alkalmazkodniok a szöveghez. A szöveg és ékítmény szoros összetartozása miatt szükséges, hogy azok egymással harmonizáljanak, vagy legalább is ne legyenek egymásnak ellentmondók. Különösen figurális ékítmények alkalmazásakor kell minderre ügyelnünk. A szöveget pedig nem szabad az ornamentumnak elnyomni, mert hiszen az utóbbi csak afféle staffage a nyomtatványon, a melynek tetszetőssé kell tennie, ki kell emelnie azt, a mit ékesít, nem pedig a hatását megsemmisítenie. A kereskedő nem azért készítteti például a czéggkártyát, hogy czífrán ékesített kartonpapírossal lepje meg a könyvnyomtató, hanem legelső sorban is azért, hogy az a nevére, foglalkozására, üzletének helyére stb. figyelmeztesse vevőit.

Hia az idáig elmondott dolgok figyelembevételével készíttjük nyomtatványainkat: elérjük azt, hogy azok rendeltetésüknek nagyjából megfelelnek.

És ha megfelelnek: reájuk mondhatjuk, hogy megvan a maguk stílusa mert hiszen a stílus, a jelleg szó a mai műiparban az anyagnak, formának és ékítésnek a mű rendeltetéséhez képest való helyes kapcsolatát jelenti.

Más fölfogás alá esik az, ha csak a szorosan vett ékítmények, keretek, záródíszek, s nem az egész nyomtatvány stílusáról beszélünk. Az ékítmény akkor stilszerű, ha abbéli rendeltetésének, hogy valamely tárgyat természetéhez mérten s szigorú szabályokhoz kötött alkalmazással ékesítsen: tökéletesen megfelel. A stílus fogalma ekkor különösen a természetből vett motívumokra alkalmazható. Hogy e motívumokat a művészet céljaira alkalmassá tegye, a művész azok csökevényességén és tökéletlenségein segít (a hogy gúnyosan mondani szokás: megkorrigálja a természetet) s szinte törvényszerű arányokat ad nekik. Ez a *stilizálás*. A kiválasztott motívumokat típusokra vezeti vissza s a saját fölfogása szerint idomítva: megteremti a maga *egyéni* stílusát. A művészetbeli s időbeli korszakok szerint megalakul a *történelmi* stílus (román, gót, renaissance stb.), a nemzetek sajátos fölfogása szerint pedig a *nemzeti* jelleg (például olasz, német, francia renaissance). Az úgynevezett modern stílrányalatoknak pedig ugyanaz az alapgondolata, mint a korábbi nagy [stílus]fajtáké, a különbség főképpen abban áll, hogy újabb, eddig figyelembe nem vett motívumokat ragadnak ki a természetből, amikor is egyes művészek különösen a saját hazájukbeli természeti tárgyakat dolgozzák föl nagy kedvvel. A mellett a stilizálás szabadsága jóval korlátozódik, a virág fejét legtöbbször meghagyják a maga eredetiségében, s csak a szárát meg a leveleit stilizálják.

A stilizált ékítménynek ellentéte a *naturalisztikus*. Motívumait szintén a természetből veszik, de a maguk igaz valójában, csökevényesen s egyenetlen formákkal. Már most a kétféle ékítmény közül melyiknek van nagyobb létjogosultsága: nagy kérdés. Feszegetése nem is való tárgyunkhoz. Annyi bizonyos, hogy a naturalisztikus ékítmény a könyvnyomtató ornamentumai között újabban szépen szaporodik. Különösen záródíszünk jelentékeny része ma már naturalisztikus.

Ez a stilizált, meg a naturalisztikus ékítmény. Szokás azonban más megkülönböztetéseket is tenni az ornamentumok között.

Igy például megkülönböztetik a *testet képező* és a *sík ornamentikát*. Az előbbivel a könyvnyomtatónak semmi dolga, mert pusztán a szoborszerű műveket öleli föl. A második, a sík ornamentika már *kidomborodó* (relief-) és *lapos* ornamentikára oszlik. A relief-ornamentikával szintén vajmi kevés a dolgunk. Legfőlegb a domború nyomtatokat számíthatjuk ide, meg néhány plasztikusan ható ékítményfajtánkat, de az utóbbiak

hovatartozása örökké vitás marad. A lapos ornamentika azonban felöleli majdnem az összes ékesítő anyagunkat.

A sík ornamentika (tehát beleszámítva a relief-éktípusokat is) végtelen birodalmában bajos a helyes osztályozás. Egyike a legszokottabbnak főosztani: 1. geometriai, 2. szerves ornamentikára, 3. geometriai formákba szorított szerves ornamentikára.

1. A *geometriai* ornamentika, mint neve is mutatja, geometriai formákból, tehát leginkább egyenes vonalakból, körökből, félkörökből, kerületekből, csigavonalakból stb. áll. Ezek az ékesítő művészet legősibb motívumai. Az őskori ember a szabad kézzel agyagból formált edény külsején úgy állította elő az éktípust, hogy ujja hegyét vagy körmét a lágy agyagba benyomta, vagy élesebb szerszámmal különböző irányú vonalakat karcolt beléje. A vesszőből készült durva fonadékon, vagy a szövött kelmén a különböző színű vesszők és fonalak elrendezéséből keletkezett mustra szintén geometriai jellegű. Ugyanennek az eljárásnak, továbbá a fafaragásnak révén lassankint előállottak a növényi és állati formák utánzatai. Ezek, noha leveleket és állatokat is utánoznak, mégis geometriai jellegűek. Sopron mellett is találtak a vaskor elejéről való agyagedényekre, melyeken az emberi alakok háromszögekből vannak összeállítva. Később is az asszírok, egyiptomiak, etruszkok, görögök stb. ékesítő művészetében a geometriai formák játszották a legfőbb szerepet. A görögök a meander-szalag változataiban, az arabok az utolérhetetlen szépségű arabeszkekben alkottak remek mértani éktípusokat.

2. A *szerves* éktípus az, amely a természeti tárgyak, növények s állatok köréből meríti motívumait. A művelődés kezdetei óta nagy volt a szerepe minden népek éktípusában. Már az egyiptomiak nagyban alkalmazták a növényi éktípusokat. Különösen a vízi növények (lótusz, papirusz) formáit kedvelték ornamentikájukban; a növények összekötött szárait utánozva, oszloptörzset alakítottak; a lótosz bimbója vagy nyílt virágának kelyhe pedig az oszlopfő mintájául szolgált. Különben ezek az éktípusok is csak olyan kedveltek voltak minden korszak ékesítő művészetében, akár a

3. *geometriai formákba zárt éktípusok*, a melyeket maga a nevük megmagyaráz. A növényi vagy állati formák ezeken az éktípusokon valami mértani idomba (négyzet, kör, csigavonal) vannak foglalva, amelylyel gyakran szinte szervesen kapcsolódnak. Ha szigorúan vesszük a dolgot, a legtöbb éktípust ebbe az osztályba sorozhatjuk.

Az éktípusok stílusa korábban mindig az építészeti stílusokból sarjadt, a modernebb ékesítő stílusok azonban ezektől már egészen

önállóan fejlődtek, s idáig bár van szelvében fölkapott modern ornamentikánk: alig van modern építészeti stílusunk. Szóval: újabban az ornamentika vállalkozott a vezető szerepre.

Az ó-kor nagy történelmi stílusai egyszersmind nemzeti stílusoknak is nevezhetők, mert akkoriban a magasabb fokú művelődöttség rendesen csak egy-egy nemzet birodalmára terjedt ki: ami azon túl volt: ott még majdnem kezdetleges állapotban éltek az emberek, beérve a legszűkebb házi eszközökkel. Még később is, a rómaiak világbirodalmának megszűnte után, bár a birodalmak és nemzetek száma igen nagy volt: az építészeti s vele kapcsolatban az ékesítő stílus egységes volt egész Európában. Ennek oka az, hogy akkoriban monumentális építkezés jóformán csak a templomok emelésében nyilvánult. Az itt érvényesülő ékesítő művészet adta meg az irányt a házi eszközök, kodexek stb. ékesítésére is.

Az ékítmények stílusának főbb korszakaiban sok az átmenet: pontos elválasztásuk nehéz. Mi itt nagyhírű műtörténet-írónk Pasteiner Gyula nyomán próbálkozunk meg az ékesítő stílusok nemzetek szerint való csoportosításával.

A történelmi korban az *asszirok* ékítménye a legegyszerűbb és legkezdetlegesebb. Néhány növényi formából: egyes vagy csokorba kötött pálmalevelekből, rózsából, szalagfonatból, néhány geometriai és állati alakból áll. Mind igen egyszerű és mindig szigorú geometriai alakítású és összetételű. Az *egyiptomiak* ékítménye kevésbbé geometriai jellegű, a természetből vett formák noha alkalmazkodnak a tárgyhoz, mégis fölismerhetők. Különösen kedvelték a növényi ékítményt. Az építészetekben általánosan divott váju-párkánynak állandó ékítménye a szárnyas napkorong, a mihez sokszor járul az urilász-kigyó és a skarabeusz-bogár. Az egyenes és görbe vonalakkal összeállított mustrákban az egyiptomi ékítmény páratlan leleményességű. E mustrák hatását máig épen fönmaradt élénk színezés emeli. Az *etruszkok* ékítménye a fönmaradt emlékek után ítélve részben közeli rokonságot mutat az asszír ékítménnyel. Ebben is a rózsa és a pálmalevél uralkodik, de változatosabb alakításban és összeállításban.

A görögök az ó-kor keleti népeitől átvett örökséget formailag továbbfejlesztették és számos új elemmel gazdagították. Ékítményeik sokféleségében kimeríthetetlen leleményességet, formáik szabatoságában, szépségében, továbbá a szerkezetet mindig szigorúan szem előtt tartó alkalmazásában kezük biztosságát, ízlésük finomságát méltán bámulja az utókor. Az ékítmény, szolgáljon az akár a templom, akár a legszerényebb agyagedény ékességéül, szóval minden alkalmazásában, egyik leg-

nagyobb alkotása a görög szellemnek. A rómaiak a görög ékítménynyel még nagyobb pompát fejtettek ki. A nagy pompával azonban hanyag kimunkálás és a formák elsatnyulása járt karöltve, úgy hogy a görögök finom ékítményei a rómaiak kezében lassanként elkorcsosodtak, nyersekké, durvákká váltak.

A kereszténység új világával az ékítménynek is egészen új világa kezdődik, mely eleinte zavaros, tájékozatlan és együgyű volt, de elejétől fogva önállósággal bírt. A kereszténység örökébe lépett az elernyedtt görög-római ékítményeknek, s azt vallásának néhány jelvényével gyarapította. Bizanczban ezekhez keleti elemek járultak. Ezekből itt egészen új és sajátos ékítmény fejlődött ki, mely már semmiben sem hasonlít az ó-korhoz. A bizanczi ékítmény meghonosodott nyugati Európában és egy ideig megtartotta uralmát. Majd fölmerültek éjszaki Európa népeinek kezdetleges kísérletei és önállóságukat megtartva, tovább fejlődtek, kivált a kelta ékítmény Galliában, Skandináviában és Írországbán. Majd ismét új elemeket hozott Európába a népvándorlás. Az utóbbiak, különösen az Itáliában letelepedett keleti gótok révén, összekeveredtek a bizanczi ékítménynyel, mely már szintén keverék volt: továbbá összekeveredtek az éjszaki népek ékítményével. Végül az arabok Európa déli részeiben, Spanyolországban és Sziciliában szintén új jellegű, kiválóan vonalakból és átalakított növényi elemekből álló ékítményeket honosítottak meg. Az arab ékítményt a perzsák nagyobb természetűsége törekedve tovább fejlesztették. Röviden összefoglalva, ez a középkori ékítmény fejlődésének első korszaka. A bizanczi ékítményt az oroszok mai napig megtartották. Nyugati Európában a IX. században a bizanczi ékítmény kiszorításával új építészet és vele új ornamentika korszaka kezdődik: először részben klasszikus hagyományok alapján a román, utána pedig a csúcsíves ékítmény. Mind a kettő, noha egymástól elütő jellegű, a nyugati Európában a népvándorlás után keletkezett új nemzetek alkotása.

A XV. század elején Olaszországban a klasszikus római ékítmény is új életre támadt. Ez a *renaissance*-nek nevezett művészet azonban szabadon alakította a klasszikus ékítményt és azt saját fölfogása és szükséglete szerint számos új atommal gazdagította. Olaszországból a renaissance művészet elterjedt az Alpokon innen és Francia-, Német-, Angol- és Spanyolországban az építészettel együtt az ékítmény is önálló irányban fejlődve, sajátos nemzeti jelleget öltött. A renaissance további alakulása a barokk. Ezt követte a rokoko, melynek a czikornyás kagyló-forma a legjellemzőbb vonása. Végül I. Napoleon császár alatt a klasszikuskodó ékítmény jutott uralomra. A középkortól kezdve Európától elkülö-

nítve egészen sajátos és önálló irányban fejlődött az ékítmény az indiai népeknél és a perzsáknál. Ázsia keleti népeinek ősrégi ékítménye alakra és alkalmazási módjára nézve mindig elűtött a többi népek ékítményétől. Technikai fejlettség tekintetében is páratlan.

Különösen a japánok ékesítő művészete az, mely rajzának szabatoságával, élességével, valamint gyöngéd és könnyed kimunkáltságával megragadja a szemlélőt. Sík ornamentikájukban a görbe vonalú elemek fölött az egyenes vonalúak uralkodnak. A XIX. század második felében ez az ornamentika az európai ékesítő művészetet több tekintetben megtermékenyíté, s az iparművészet egyes ágainak váratlan fölvirágzását idézte elő.

A könyvnyomtatásban használt ékítmények legegyszerűbbike a pont, a melyet egymás mellé sorozva, a pontozott vonal áll elő. A pontok különböző formája s más ékesítő anyaggal vagy vonalakkal való rendszeres megszakítása által a legváltozatosabb ékítményeket szerkeszthetjük.

Másik egyszerű ékesítő egység a vonal, melynek rendszeres megtörésével a zegzugos, s további megtörésével a meander-vonalakat állítjuk elő. Ha a vízszintes vonal félköröket leírva fut, a hullámos linea keletkezik. Vannak még csigázódóan stb. futó vonalaink is. Az egyszerű lineákból fejlesztették az u. n. vonalas ékítményeket is, melyeknek különösen a szabad irány virágzása idején volt nagy kelendőségük.

Ha a lineát másik párhuzamos linea követi, szalag keletkezik. A két párhuzamos linea közé iktatott pont- meg rovátkasorozattal szépen kombinálhatjuk a szalagot. A szalag megtörése stb. által szinte végtelen sorozatát kaphatjuk a kitűnően használható ékítményeknek. Az egyenes és hajlított lineák geometrikus alakokká csoportosításával is rengeteg anyagát készítették a három-, négy- és sokszögű figuráknak, csillagoknak, rozetta-forma ékítő egységeknek; ezeket mint ismétlő ornamentumokat kiváló eredménnyel használhatjuk nagyobb fölületek (részvényalnyomatok stb.) fődésére.

A természetből vett és geometriai formába zárt szerves ékítményeink között legegyszerűbb a levél, a melyet egyoldalasan, párosan szárnyaltan s egymásra csavarodottan jóformán minden nyomdában megtalálunk. Némely keretfajtaban virágot, bimbót meg gyümölcsféléit is látunk a levelek közepette, másoknál a leveles ágak csigavonalban csavarodnak (renaissance), s leveleket és virágokat bocsátanak széjjel egyik vagy mindkét oldalukból kiindulólág. Fölfelé ágaskodó levél- és virágékítményeinket pedig kitűnően használhatjuk csipkés ornamentumnak. A rozettáknak rendkívül sok alakját öntötték eddig betűöntőink; ezek használhatására napról-napra temérdek alkalmunk nyílik, úgy elszórva, mint alnyomatok összeszedésére. Némely nyomdában pedig megtaláljuk az arabeszeknek

szerves ornamentikai fajtáját, a melyben a leveles és virágos ágak szimmetrikusan keresztezik és fonják át egymást.

A renaissance-stílusból átvett s szalagon, zsinóron vagy ágakon lógó virág-, levél- és gyümölcskötegek a múlt évtizedekben még igen divatosak voltak mindenfelé, s alig van nyomda, ahol ezeknek egyik-másik alakját meg ne találhatnók. Különben a sokféle szélesebb renaissance-keret is eléggé ismerős olvasóink előtt. Némelyik intarsia-szerűen fekete silhouette-ben emelkedik ki a fehér alapból, másoknak vékonyak az alapvonalai, de annál gazdagabbak figurális motívumokban, ismét mások széles levélzetűek s árnyékoltságuk révén majdnem plasztikusan hatnak. A figurális motívumok között nagy szerepe van az állatiaknak (oroszlánfő, delfin, griff- s más madarak) s emberieknek (mellszobrocskák, angyalok, cartouche-be foglalt női fejek s kövér, Rubens képeire emlékeztető meztelen apró gyermekek). Sajátszerűek még a renaissance (és római) keretekben az u. n. művészeti motívumok, szóval olyan tárgyak képei, amelyeket az emberi munka hozott létre, így például különféle idomú vázák, bőségszarvaknak, vérték s pajzsoknak s cartouche-oknak a képe. Ide számíthatjuk még a jelképes ékítményeket, vagyis emblemat is.

A nyolczvanas években szélteben divatozott s igen sok nyomdában még ma is megtalálható az építészeti ékítményanyag, amelynek segítségével görög oszlopcsarnokot, gótikus szörnyépítményeket stb. teremtettek mesterszedőink. Ezek az ékítmények jórészt plasztikus hatásúak voltak, s így keretképpen alkalmazva sehogy sem harmonizálhattak a beléjük helyezett szöveggel, másrészt pedig helyes alkalmazásukhoz nem a nyomdászember dilettánskodása, hanem az építőmester szaktudománya kellett volna. Nagyon természetes, hogy mihamar letűntek divatunk egéről.

A klasszikusabb ékítmények uralmára az 1890-es évek elején a szabad irányé következett, a mely abban állott, hogy a szöveg elosztása után megmaradó üres helyet mindenféle olyan ékesítő anyagokkal töltötték meg, a melynek fő sajátága a könnyedség, s a melyek önmagukban véve talán önállótlanak, sokszor semmit mondók lettek volna. Ez anyagok közül legfontosabb szerepük volt a fej- és oldalléczeknek meg a záró-ékítményeknek. Rendeltetésük az volt, hogy a nyomtatványnak mintegy lendületes bevezetését s lezárását alkossák. Rajzolatuknak természetesen harmoniálnia kellett a nyomtatványbeli szöveggel, még pedig annak terjedelmével, tartalmával s betűinek jellegével egyaránt. Könnyed, vékonyas betűkből álló szöveghez például könnyű fej- vagy oldalléc kellett s megfordítva; a lécz szélessége pedig a szedés szélességétől függött: ha keskeny volt hozzája képest, lineákkal s megfelelő csipkés ékítménynyel szélesbítették meg.

A záródíszeket már esztendők előtt is olyan bőségben és változatosságban öntötték betűöntőink, hogy a mesterszedő csak elvétve szorult ezeknek keretdarabokból való összeállítására. A záródísz efféle összeszedésénél különben az a szabály, hogy az egész ékítményt egyetlen központból kell szimmetrikusan oldalfelé fejleszteni. Nagyobb és komplikáltabb záródaraboknak összeszedése nem tanácsos, mert absolute helyes dolgokat úgy sem állíthatunk elő.

Nagyon bőven alkalmazta a szabad irány az u. n. kaszettákat és cartouche-okat is, bennök rendesen némi szöveggel. Ezek összeállítására nagyjából az a szabály, a mi a keretekére (l. *Keretek*). A kaszettáknál azonban a vonalékítményt rendesen sokkal szabadabban és bővebben alkalmazták, mint a kereteken, s a szimmetrikához sem ragaszkodnak annyira, mint a régi, klasszikus keretszedésnél. A dús vonalékítmény mellett szép sikerrel alkalmazhatók a természeti világból vett ornamentumok is, a melyek bizonyos eredetiséget adnak az ilyenfajta nyomtatványrészleteknek. Természetes azonban, hogy a nagyobb-betűs sorok köré szedett kaszettának aránylag vastagabb falúnak, pregnánsabbnak kell lennie, mint a kicsiny-betűs sorokat befoglalónak. A szöveget túlterhelnie, vagy éppenséggel elnyomnia pedig semmi esetre sem szabad.

A kaszettás befoglaláson kívül kedvelt szerkezeti eleme volt még a szabad iránynak a szalagos meg a háromoldalú befoglalás. Gyakran incziálékat is alkalmaztak, még pedig az elején, neveknél néha a közepén is a sornak. A középkori gótikus ornamentikából kölcsönzött szalag-ékítményekre az a fő szabály, hogy ránczaik, hajlításaik egészen természetesek legyenek, s a mesterkéeltségnek nyoma se mutakozzék rajtuk.

Az egyes soroknak és betűknek, például incziáléknak vonalas ornamentumokkal való ékesítése a szabad irány legföltünőbb sajátja: közé tartozik. A sorokat rendesen úgy ékesítették, hogy kezdetükön szilárdabb kiindulópontul mintegy törzset alkottak, a mely állhatott összeszedett ékítményből is: legtöbbször azonban incziálét alkalmaztak erre a célra. Ebből indult ki aztán a sornak ékítménye, fölötte meg alatta elhúzódva. Az ornamentálás ilyen módjánál az egyszerűség a fő szabály, és az, hogy az ékítmények mintegy szervesen kapcsolódjanak magával az ékesített sorral. A sorok ékesítése dolgában különben két fölfogás nyilvánult. Az egyik a szimmetrikus elrendezéshez ragaszkodott, a másik jóval szabadabb volt. A míg az elsőt inkább csak a szabályszerű esésű soroknál alkalmazták: a második jobbra a szabadon elrendezett sorok ékesítésére szolgált. Itt is, ott is a vonalas ékítménynek jut a fő-fő szerep. Az egyes ékítményeknek azonban olyan távol kell egymástól esniök, hogy

szabadon érvényesülhessen mindegyikök. A lineák rendszeren csigavonalban végződnek, a vastagabb lineákat azonban megreszelik a végükön, hogy elmosódókká váljanak.

Az u. n. modern irányt, mely alig néhány esztendő és máris hatalmas arányokat öltött, szinte új stílusfajtának tekinthetjük. Jellemző sajátága az egyszerűség. A könyvnyomtatásba ez az irányzat, mely nemcsak ékesít, hanem szerkeszt is egyúttal, a festőktől meg rajzolóktól, illetőleg könyvkötőktől került. Öt-hat esztendővel ezelőtt még nem volt egyéb, mint festészeti preraphaelizmus, híven, becsületesen ábrázolva a természetet. Később mind több és több feltűnést célzó sajátosság (szecesszionisztikus motívumok stb.) keveredett bele. Ez a fejlődési folyamat még mostanáig sem fejeződött be.

A betűöntők leginkább olyan motívumokat ragadtak ki a modern művészeti irányból, a melyek nem plasztikai hatásúak, hanem jórészt a sík ornamentika köréből valók. A motívumok kidolgozásában jobbra csak kétféle főfogást látunk. A modern ékítmények egy része ugyanis intarsiaszerűen hat (fekete rajz fehér alapon), más része pedig inkább vonalas, majdnem rovátkos rajzolatú. Némelyek egyszerűen síkornamentumoknak nevezik ezt az új ékesítő anyagot. Vannak azonban, a kik pontosabb meghatározással vélnek élni, mikor nagyvonású ornamentumnak nevezik azt. És ebben igazuk van. (A németeknél Schwarz- u. Weisstechnik elnevezés is szokásos.)

Az új ékesítő anyagok motívumait jórészt a mocsárvilág növényzetéből vették: megtaláljuk köztük a tavi rózsát a maga vizen elterülő leveleivel, meg a liliumot, nemkülönben a nádat, a sást, a buzogányvirágzattal. Itt-ott még békalencse és az egyiptomi ornamentikából átvett, de stilizálatlan lótoszvirág is kerül. A mocsári iszalag pedig szinte obligát kiegészítője ezeknek az ornamentumoknak.

A szárazföldi növényzetből különösen a szegfűt, napraforgót, krizantemumot, kamillát, hóvirágot, babérllevelet, harangvirágot meg a mákcsemetét találjuk meg a modern ornamentikánk ékesítő anyagában, még pedig olyan földolgozásban, a mely természetes is, meg stilizált is. A virág többnyire természetes, a levele csak néhol, a szára pedig sehol. Rajtuk kívül valamennyi betűöntő mintakönyvében megtaláljuk azokat az egyesre stilizált szárú virágszálakat, a melyeket a modern irányban dolgozó mesterszedő olyan kedvvel alkalmaz a szedés alsó léczéből vagy lineáiból kinövően. E virágszálak szárából rendszeren csak egynehány levél sarjad ki, virága pedig csak a felső csúcsán van, széjjel nyitott szirmokkal és előre hajolva. A német e virágszálakat gyertyának (Kerze) mondja.

A modern irányú ornamentumokhoz tartoznak még azok is, a melyeket «virágosó» néven foglalhatunk össze. Ezek is olyanok, mint a modern irány legtöbb virága (tehát nem a levele is); természetesek.

A modern iránynyal kapcsolatosan föllendült az u. n. *Mäser-lemezek* (l. o.) használata és az *ólomfaragás* (l. o.) is. Az előbbivel illusztratív hatást akarnak elérni mesterszedőink, s gyakran ugyancsak kemény fába vágják fejszéjüket. Különösen az emberi alakok ábrázolásával eddig már sok kudarczot valottak: ilyenfajta munkáink csaknem valamennyijéről leri az aránytalanság és szögletesség.

E kudarczok azonban még nem bizonyítják az ilyenféle ornamentáló módzatok haszontalanságát: ellenkezőleg: silhouettes virágképek stb. előállítására igen alkalmasak. Egyebekre nézve l. *Keretek és Mesterszedés*.

Ékezetek, azok a többnyire ékalakú jegyek, amelyek a hangsúly helyét és módját (görög, olasz), a magánhangzó hosszúságát (magyar) vagy a mássalhangzó lágyulását (cseh, tót, lengyel) jelölik. A görög ékezeteket bizanci Aristophanes, alexandriai grammatikus találta föl Kr. e. a III. században, de már a régi indiai grammatikusok is megjelölték a hangsúlyokat vízszintes vagy függőleges vonáskákkal a sor fölött vagy alatt (sőt a betűket keresztezve is); végre a héber szövegekben szintén van sokféle jel a különféle hangsúlyokra.

Ékírás, l. Írás.

Ektipográfia, 1. görög neve minden olyan könyvnyomó sajtón nyomható maratott lemeznek, melynek rajzolata (úgy mint a fametszeten) az alapból kidomborodik. — 2. A vakok számára való könyveknek készítése. E könyvek betűjegyeinek domború nyomásúaknak kell lenniök, hogy a vakok rajtok ujjaikat végigcsúsztatva, elolvashassák őket. Az ilyen könyvek nyomására használhatunk mély vésetű lemezeket, amelyekről matricza segítségével nyomtatunk, vagy pedig a pontokból összeállított u. n. Braille-betűjegyeket a betűszedés szokott módján összeállítjuk s róluk preparált papirosra kidomborodóan nyomtatunk. E doigot különben rendszeren maguk a vakok végzik, szedés közben meg-megtapintva a betűk fejét. A betűjegyeket Barbie találta föl, s Braille Lajos tökéletesítette, kiről aztán azokat el is nevezték. 6 pontból kombinálta őket, három segédvonal közé beosztva. Íráskor az írólapot gummi- vagy puha bőrlapra helyezik, s aczépálczikával különböző helyeken lenyomják. Ekkor a lap alsó oldalán emelkedések (betűjegyek) keletkeznek, a melyeket a vakok tapogatva olvasnak el. Az írás különben jobbról balfelé történik, mert az olvasásra való jegyek a lap hátsó oldalán keletkeznek, s olvasásnál ezt meg kell fordítani.

Elektrográfia, könyvnyomó sajtón nyomtatható domború-rajzú czinklemezeknek előállítása galvanikus úton való maratással. Főltalálója Böttger volt; Devincenzi akképpen egyszerűsítette eljárását, hogy a litográfiai kövön való munkához hasonlóan, a rajzot kövér litográfiai krétával vagy tussal kente be, s ezután mézgás vízzel kezelve, terpentinnel bemázolta s vastag firnászszal behengerelte. A czinklemezt ekkor hasonló nagyságú rézlemezre helyezte s a még hátralevő maratás végett rézoldatba tette.

Elephantini libri, a régi római világban elefántcsont táblácskákból álló könyvek, melyekbe a császárokra vonatkozó szenátus-határozatokat jegyezték be.

Elforgatás (Umstülpen), az egyik oldalán nyomtatott papirosnak a másik oldalon való nyomhatás végett annak szélességében való átfordítása. Punkturás nyomtatáskor ilyen esetben a tűzőlyukak a péczékkel helyet cserélnek, vagyis a hátulsó tűzőlyuk kerül össze az első péczével. Nem tévesztendő össze a *buktatással* (Umschlagen). A buktatás mindig a papíros hosszában, az elforgatás pedig annak szélességében történik.

Ellinger, könyvnyomató-család. Első ismert tagja, *János József*, 1788-ban állította föl Kassán a nyomdáját, s több mint 20 esztendőn át szakadatlanul nyomdászkodva, azt a felvidék legkeresettebb nyomdái közé emelte. Fia, *István*, lett az utóda 1810 körül; ettől 1842-ben *Jánosra* szállott, kinek czége 1876-ig állott fenn. Ekkor más kezekbe kerülve, nemsokára föloszlott. A nyomda a XIX. század 20-as és 30-as éveiben igen jelentékeny szolgáltatokat tett az újra éledő nemzeti irodalomnak.

Ellövés, így nevezik a könyvnyomtatásban azt a tévedést, mikor a könyv, ujság stb. nyomásra kerülő oldalait nem olyan csoportosításban állítják be a sajtóba, hogy az ív összehajtása után az oldalszámok sorrendben következzenek. L. még *Kilövés*.

Előkészítés. A fametszésben a falap felszínét a rajzhoz elő kell készíteni, részint azért, hogy a toll vagy íróvessző, melylyel rajzolniak, az igen simára csiszolt fán kellően súrlódjék, részint, hogy a fa évgyűrűi a rajzon át ne verődjenek, mi a szemre zavarólag hathatna. Ez okból fehér bevonattal látják el, mit fehérítésnek is neveznek. A fehérítő arab mézgából és czinkfehérből készült nem igen sűrű pép, melyet finom kefével vagy ecsettel vékony rétegben kennek szét a falapon.

Előmetészés. Miután a szabatosan síkolt falapot a fametsző befehéritette, a rajzot reá átmásolta és íróvesszővel kiegészítette: első munkája a rajz előmetészése, mikor is a rajz vonalainak két oldalán a fát nem igen szélesre és csekély mélységre kivési. A rajz vonalait ekkor finom

völgyelésektől körülzárva látni és pedig éppen úgy a köredék (Umriss), mint a rovátolás (Schraffirung) vonalait. A leendő fametszetet erre rendszeren befeketítik, mitől a főlshínen maradt részek feketéknek mutatkoznak, míg a mélyített vonalak a fa színét láttatják. Ha lenyomatot vennénk róla, ez a rajzot feketének mutatná fehér vonalaktól szegélyezve. Az összes fehér helyek, az u. n. fények pedig feketék lennének.

Élő oldalczím. 1. *Oldalczím.*

Előszó, könyvekben a szerző álláspontját jelző bevezetése. Bárminő legyen is a cím csoportosítása, az előszónak mindig páratlan számú oldalon kell kezdődnie, még pedig a könyv egynegyedének megfelelő előtéttel (Vorschlag). Az előszót gyakran nagyobb betűvel szedik, mint a könyv tulajdonképpeni szövegét, vagy megritkítják, ha az utóbbi tömör szedésű.

Előtét, azok az ürpótlók (stégek), a melyeket a könyv kezdő kolumnáinak első sora elé rakunk, s a melyek $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ -át foglalják el az oldalnak. Az előtétbe tartozik a szélkében használt *fejlecz* is (l. o.).

Elsődleti tábla, a számítgatás megtakarítására való olyan tábla, a melyből a könyvek minden ívének első oldalszáma megtudható. Ha meg akarjuk tudni, milyen oldalszámmal kezdődik valamely nyolczadrétű könyvből például a 17-ik ív, megkeressük a táblázat első hasábján a 17-es számot s a nyolczadrétű szedésformát mutató hasábon az ezzel egy sorban álló számot. Az utóbbi a keresett.

Elszámolási levonat, a számoló szedő összegyűjtött s a korrektor vagy más megbízott aláírásával hitelesített levonatai, a melyekkel keresetét a hét végén igazolja.

Elszínlés, a fametszeteken stb. a fény és árnyék fokozatos fogyása.

Elválasztás. A szavak elválasztása dolgában kétféle fölfogás szokott érvényesülni. Az egyik szerint a sorok alkotásánál az egyenletes beosztás a fő dolog, az elválasztás csak másodrangú. Az elválasztható betűk minimuma még 20—24 cziczerónyi szélességnél is két (persze szélesebb képű) betű a sor végén, három betű a sor elején: csak arra kell ügyelni, hogy a szavak között mentől kevesebb legyen eltérés a kizárási alapul vett egységtől (pl. félnégyzet). Ezt a fölfogást vallják nagyjában magukénak a francziák és olaszok is. A másik fölfogás megfordítja az alapelvet: fő dolognak a szabatos elválasztást veszi, gyakran még a beosztás egyenletességének rovására is. Hível a németek meg az angolok. Természetes, hogy legjobb, ha a két fölfogás között az arany középutat választjuk: törekedjünk a szavak helyes elválasztására, de a mellett ügyeljünk az egyes sorok kizárása közti arányra is. Különösen az összetett szavak

elválasztása az, a mely eilen legtöbbet vétének szegeőink. Akárhányszor láthatunk ilyen elválasztásokat: fűszerke-reskedő, Németor-szág, befűrendszer stb. Ezek föltétlenül hibásak s a két betű átvitelével könnyen sikerülhetők. Az összetett szavakat általában a legokosabb, ha elemeikre bontva, a fő összetételnél választjuk el. Ha ez technikai akadályba ütköznék (pl. a belügyminiszter szót ekként kellene elválasztanunk: belügyminiszter), akkor az összetétel két fő elemét alkotó szavak közé kötőjelet teszünk (tehát a föntebbi példában lesz: belügy-miniszter).

Fontos kérdése még az elválasztások tanának: hogyan választjuk el az idegen származású, de a magyarban tökéletesen meghonosodott szókat, mint például templom, István, istráng, Veszprém, Zemplén, András, Endre stb. Erre a felelet látszólag könnyű; már az elemi iskolai magyar nyelvtankönyvecskékben megvan az az abszolút szabály, hogy: ha három mássalhangzó kerül össze a szóban, kettő a sor végén hagyandó, a harmadik pedig átviendő a következő sorba. Bár tagadhatatlan, hogy e szavak nagyobb részének tagolása sokkal könnyebben esik a két utolsó betű együtt-tartásával, pl. tem-plom, Vesz-prém (ez különben a tartson, ártson féle ragozott szavakra is áll, mert hiszen a *ts* egyetlen hangnak, *cs*-nek hangzik, csakhogy a szó ilyen elválasztását «tar-tson» az etimologia nem engedi): a szabály abszolút volta mégis azt követeli, hogy csak egyetlen mássalhangzót vigyünk át a következő sorba.

Az idegen szavak elválasztását l. az illető nyelvek címűszóinál.

Elzevir, a leghíresebb könyvnyomtató-családok egyike, melynek nyomtatványai mint a szép és hibátlan kiállítás valódi remekei ismeretesek. A család másfél századon át virágzott Németalföldön s majdnem valamennyi tagja könyvnyomtató volt. Ősapjuk, *Elzevir Lajos* (szül. Louvainben 1540-ben, megh. Leydenben 1613-ban), eredetileg könyvkötő volt s majd Weselben, majd Douaiban tartózkodott, míg végre 1580-ban Leydenben telepedett meg, a hol könyvkötészete gyors virágzásnak indult, annyira, hogy rövid idő alatt nyomdát is alapíthatott. A család nyomtatványainak ismertető jele (szignum): oszlopokon, pálmalevelek fölött ülő sas, karmai közt csomóba kötve 7 nyilat tartva, a szalagon e jelszóval: «Concordia res parvae crescunt». Egy másik jelvényök égő fahasábokat ábrázol. Az égő fahasábok a család nevét jelképezik, mert *elze* vlaem nyelven szilfát, *vir* pedig tüzet jelent. Tehát Elzevir: szilfa-tűz. A család Frankfurtban, Párisban, Rómában és Nápolyban könyvkereskedéseket is alapított s innen terjesztette több mint 2000 különféle kiadványát, melyeket az amatőrök még ma is keresnek, mint becses könyvészeti ritkaságokat. A család nevezetesebb tagjai még: *Izsák* (1596—1651), *Dániel* (1626—80), *Lajos*

(1604—70): az utóbbi 1638-ban Amsterdamban alapított virágzó nyomdát, mely azonban halála után nemsokára idegen kézbe került. A leydeni nyomda *Elzevir Ábrahám* idején, ki azt öregapjától még 100,000 forint értékben vette át, annyira hanyatlott, hogy 1712-ben bekövetkezett halála után örökösei 2000 frtért adták el.

Elzevir-betűk, az ilyen nevű könyvnyomtató családról elnevezet: verzális betűfajta. Szabatos vésetüknél fogva szélteben alkalmazza a cím-szedő. Újabban különféle variációi vannak.

Embléma, az ékesítő művészetben minden jelképi jelentőségű ékítmény. Így a horgony a remény emblémája, mert jelképezi a hajós szerencsés megérkezését a kikötőbe: a szfinx a hallgatóságé, a mérleg az igazságé, a pálmaág a békéé.

Emich Gusztáv (emőkei), könyvárus és könyvnyomtató, szül. Pesten 1814 nov. 3-án, megh. 1869 ápr. 3-án. 1842-ben nyitotta meg Pesten „nemzeti könyvkereskedését”, mely igen gyakran gyűlőhelye volt a politikai tekintélyeknek. Ő adta ki Petőfi költeményeit is. 1850-ben Eisenfels Rudolf könyvnyomtatóval társult s megalapította a Pesti Napló-t. Lassan, de biztosan fejlődött a nyomdai vállalat s a könyvkiadó hivatal, mely nemcsak több nagyértékű munkát, hanem számos díszművet is állított elő: az utóbbiak a külföldi kiállításokon is feltűnést keltettek. Ezek közül megemlítendő a Bécsi Magyar Krónika, melynek kiállítása 14,000 forintba került s mely az 1867-iki párisi kiállításon nagy érmet nyert. Nyomdájából s könyvkereskedéséből alakult 1868-ban az Athenaeum részvénytársaság. — Ugyanilyen nevű fia, a ki bibliografus és természetbúvár is. Budapesten született 1843 márcz. 5-én. Az Athenaeum megalakulása után e társulat igazgatóságának tagja lett. Később országgyűlési képviselővé választatván, igazgatósági tagságáról lemondott. Hat évi (1887—92) parlamenti tevékenysége után azonban az Athenaeum intézőinek kérelmére újra a társaság élére állt, s annak ma is vezérigazgatója. Irta: A könyvnyomtatás története Magyarországon (Budapest 1870).

Emmerpach János, svájci könyvnyomtató. 1481-ben alapította baseli könyvnyomdáját. Az antiqua betűk megteremtői egyikének tartják. 1528-ban halt meg.

Empreinte (ejtsd: anprent), francziául a. m. nyomat, lenyomat.

Encadrement (ejtsd: ankadrman), francziául a. m. keret, körül-foglalás.

Endtner Márton, magyar könyvnyomtató. A Breuer család löcsei nyomdájának volt faktora 1825-ig, a mikor önállósította magát. Nyomdájának, mely alig 2 évig működött, csak kisebb kiadványait ismerjük.

Engel János József, könyvnyomtató, 1772-ben kezdte meg működését Pécsen. Közel negyedszázadon át maga vezette tekintélyes üzletét, míg 1796-ban bekövetkezett halála után özvegye *Krisztina* vette át annak vezetését s folytatta majd 20 éven át, fokozatosan emelve a nyomda jó hírnevét. Utána veje *Knezevics István* örökölte a nyomdát, de midőn Szepessy Ignác püspök 1838-ban az Engel-család szabadalma ellenére megalapította a pécsi püspöki nyomdát, Knezevics tönkrement. A nyomda felszerelése Kaposvárra került, ahol az osztrákok 1849-ben a betűkészletet golyókká öntötték át.

Enluminure (franc., ejtsd: anlüminür), kéziratot, könyvet ékesítő színes kép, miniature.

Enschede, németalföldi könyvnyomtató-család. Ősapja *Izsák* (szül. Groningenben 1681-ben), ki 1703-ban Haarlem városában alapított nyomdát, mely fia János (szül. 1708 jun. 10-én, megh. 1781-ben) alatt lett nagyhírvé. János a nyomdát betűöntődével szerelte föl s 1768-ban kiadta első betűkönyvét, mely leginkább gazdag írás- és gót betűvel tündt ki. Az Enschede & Zonen néven Haarlemben még ma is fennálló nyomda nagy gyűjteményét őrzi a korábbi századokból rámaradt betűkölyüknek és odoroknak.

Entour (ejtsd: antur), így is nevezi a franczia a keretet.

Entrefilet (francz., ejtsd: antrfilé), rövid, többnyire politikai tartalmú s a vezércikk után következő cikkecské az újságokban.

Entrelacs (ejtsd: antrlak), szalagfonatos ékítmények gyűjtő neve.

Entretaille, l. *Rézmetszés*.

Enyv, l. *Ragasztó szerek*.

Enyvezetlen papíros, l. *Papíros-nemek*.

Enyvmatriczák, l. *Galvanoplasztika*.

Enyvnyomás, Husník J. prágai tanár találmánya: úgy készül, hogy a krómzelatin-lapokat negatív alatt, szénben vagy a hálós módszerrel a világos részekről szakonként megfosztják, azután cinklemezzre erősítve, kefével és kettős krómsavas káli segítségével hidegen tökéletesítik, mely művelet alatt a világos részek föloldva mélyítettnek, úgy hogy azután a könyvnyomó sajtóban nyomtathatók. Az enyvnyomás a cinkográfianál annyiban volna előnyösebb, hogy a nehezebb rajzolatú képek maratása 2—5 percz alatt megtörténik, míg cinkografálásuk 1—2 napi időbe is belekerül. Az ilyen módon készült s könyvnyomó sajtón nyomtatható enyvklisék állítólag 50.000 nyomást is megbírnak.

Episcopus, a XVI. században híres nyomdász- és könyvkereskedő-család Baselben. A család alapítója, *Miklós* (szül. Rittershofenben 1501-ben,

megh. Baselben 1564 márcz. 7.), nőül vette Froben János híres könyvnyomtató leányát és sógorával, Froben Jeromossal nyomdát alapított, mely akkoriban híres volt a görög és latin klasszikusok szép és korrekt kiadványairól. Halála után fiai vezették tovább az üzletet.

Építő ornamentika, 1. *Ékesítő anyagok.*

Épreuve d'artiste, 1. *Rézmetisés.*

Erdélyi Tamás (Thomas Septem Castrensis de Civitate Hermanni). Olaszországban működött magyar könyvnyomtató. Mint neve is mutatja. szebenai származású. 1472-től 1480-ig Burster vagy Wurster nevű társával Mantovában, 1482-től pedig Joannes Franciscusszal és a hírneves Jenson Miklóssal Modenában nyomtatott. Egyik ismeretes nyomtatványának címe: «Tractatus de Venenis», szép antiqua-szöveges könyv, vörös és fekete nyomással.

Erdősi (Sylvester) János, filozófus, lelkész és könyvnyomtató, szül. Szinyérváralján 1504 körül. Krakkóban és Wittenbergben tanult. Hazajötte után, valószínűleg a reformációhoz hajlása miatt, vagyonát elveszítvén, kénytelen volt a Perényi János pártfogása alá húzódni. Ettől 1534 májusában Újszigetre (igazában Sárvárra), a Nádasdy Tamás birtokára ment, hol tanítással és irodalommal foglalkozott, a mely utóbbit jelentékenyen elősegítette a Nádasdy által 1537-ben ott felállított sajtó. A nyomdát három esztendeig ő kezelte, s valószínűleg ő maga nyomtatta saját művét: a «Grammatica Hungaro-Latina»-t 1539-ben (egyetlen csonka példánya a nemzeti muzeumban). 1540-ben Abádi Benedek (l. o.) vette át tőle a nyomda kezelését s kinyomtatta Erdősinek másik művét is: «Új testamentom magyar nyelven». Erdősi azonban mihamar elhagyhatta Újszigetet, mert 1542—1543-ban a héber nyelv, 1552-ben a történelem tanárául említik a bécsi egyetemen. Későbbi életpályájából csak az ismeretes, hogy 1577 végén, akkor már debreczeni tanítóságáról Lőcsére ment prédikátornak. L. még *Újszigeti nyomda*.

Ericus Erich (Erichson), svéd származású magyar könyvnyomtató. 1669-ben vette át Tüersch Dávid kassai nyomdáját, melyet 1676-ig maga vezetett, míg az ugyanabban az évben Seiderlich János tulajdonába ment át. Nyomtatványai közül említésre méltó Molnár Gergelynek «Elementa Grammaticae Latinae» című terjedelmes munkája, mely a legnagyobb nyomdai ritkaságok közé tartozik.

Értékpapirosok nyomtatása. A mióta csak megpróbálták az értékpapirosoknak nyomtatással való előállítását, egyszersmind arra is törekednek, hogy azok esetleges utánzását, a mennyire lehet, megnehezítsék. Ez az oka, hogy az efféle nyomtatványok készítésekor gyakran a nyom-

tatással kapcsolatos iparművészetek egész sorozata is hozzájárul ahhoz, hogy az illető értékpapíros hamisítása szinte lehetetlenné tétessék. Az ilyen eljárásokban legnagyobb szerepök a gépeknek van.

Első ezek között a *pantográf*, a mely tulajdonképen nem egyéb mint a golyaornak nevezett rajzoló segédeszköz finomabb és fémből készült kiadása. Arra való, hogy a körvonalas rajzokat nagyított vagy kicsinyített alakban átmásoljuk papírosra vagy litográfiai kőre s különösen a litografusok alkalmazzák a körülményesebb pauzálás helyett. Minthogy azonban a kőre az eredeti rajz fordított képének kell kerülnie, úgy pantográfálták azt, hogy a követ is felső síkjával lefelé fordították s a pantográf rajzoló czeruzáját alulról fölfelé működtették, a minek azonban megvolt az a rossz oldala, hogy nem lehetett a munka egész folyamatát figyelemmel kísérni. Újabb komplikáltabb szerkezetekkel azonban ezen a bajon is segítettek: olyan pantográfokat alkottak, a melyek jobbfelé, sőt egy újabb szerkezettel való összekapcsolásuk révén fordítva is másoltak, még pedig tetszés szerint kisebbíthető alakban. Manapság már vésésre, meg karczolásra is használják a pantográfot, ebben az esetben azonban aczél- vagy gyémántos hegyű tű helyettesíti a rajzoló czeruzáját. Pontos szerkezettől pantográfokkal szinte mikroszkopikus kicsinységű másolatokat is készíthetünk, sőt egyszerre többet is, ha tudniillik a pantográf többkarú. E gépeket a szövetnyomók hengereinek készítésére is használják s azok már teljesen kiszorították az azelőtt alkalmazott *molettákat* (l. o.), meg azok vésnökzeit. A pantográf kezelését azonban ügyes emberre kell bízni, a ki biztos kézzel követi a vezető tűvel az eredeti rajz vonásait, mert a gép rajzoló czeruzája a vezető tűnek minden mozdulatát híven visszaadja s így a kéz legcsekélyebb megcsuszamlása is gyakran jelentékeny hibát okozhat. A hiba korrigálása pedig a litográfiai kővön vagy a vésett lemezen vajmi nehéz.

Más hasonló gépek kezeléséhez már nem szükséges külön szakerő egy kis figyelemmel: akár a gyermek is eldolgozhatik rajtok. Ilyen a *Guillot-féle gép* (Guilloschiermaschine), a melyet eredetileg óralapok, ötvösmunkák stb. vésésére használtak: s csak a XIX. század második felében kezdték el — persze némi szerkezeti átalakítások után — nyomható lemezek vésésére is alkalmazni. A gép az esztergapadok egyik fajtájához hasonlít. Lassan forgó orsójának aczeltűje fúrólag hat a hozzá merőlegesen állított lemezre. Az orsó ágyazata oldalvást is mozoghat s úgynevezett «patron» vagyis szaggatott, kivágott szélű korong van rája erősítve. Az orsót egy rugóféle állandóan egy irányba szorítja, úgy hogy az egy gömbölyű aczélpálczikának neki fekszik. Az orsó forgása közben tehát

a rajta levő korong miatt, hol közeledik a pálczikához, hol meg távolodik tőle a szerint, a mint a korong széle bemélyed vagy kiáll. Az orsó túje pedig ilyenformán a legváltozatosabb mintákat karczolja az alatta levő kőbe vagy fémlemezbe. Az újabb Guillot-gépek jóval egyszerűbbek s egyszersmind olcsóbbak is. A vésésre való lemezt síneken járó s forgattyúval ki- és behajtható taligára vízszintesen fektetik, a fölötte lévő aczélvéső pedig nehéz tartóba ágyazva, leereszthető s fölemelhető. Más mozgásra azonban nem képes. Ha a lemezt végighajtják alatta, egyenes vonalakat karczol belé. A taligát mikrométeres csavarokkal oldalvást is mozgóvá tehetjük, sőt az még egy bizonyos központ körül is foroghat, mindössze csak egy a csavarokkal összeköttetésben álló óralap mutatójának pontos állítása szükséges hozzá. A hullámos vonalak vésése patron segítségével történik, ennek azonban egyszerű vonalzó-alakja van s csak egyik oldalán fogazott. A taliga mellett levő talapzat állványára srófolják. A talapzat rúgókon nyugszik, a melyek a patronnak folytonosan neki nyomják s egy kiálló pálczikája annak rovásaiba belekapaszkodik. Ennek következtében aztán, ha a taligát behajtjuk, a talapzat is hintázódva mozog s a véső a patron rovásainak megfelelő vonalakat metszi a lemezbe. A gép működése oly pontos, hogy a taliga újra-járatásával a véső éppen azokat a vonalakat követi, persze az elállításnak megfelelő távolságban. A *Congreve-nyomás* (i. o.) idejében különösen divatoztak az ilyen módon készült és színesen nyomtatott lemezek.

Hasonlított hozzá a *vonalzó gép*, azzal a különbséggel, hogy pusztán csak egyenes vonalakat karczol az arra való lemezbe. Különösen a fa- és rézmetsző, meg a litografus használja levegő-tónus és árnyékoltság előállítására. Litográfiai czeruzával, aczélvésővel vagy gyémántos hegyű tűvel szerelik föl, a rézmetsző fogaskereket is alkalmaz rajta, a mely egyes pontokat vés. Fő része fémből való linea, a melyen a forgattyúval hajtott vésőtartó siklik tova. A vonalak megszakítását a vésőtartó fölemelésével érik el, a litografus azzal is, hogy az illető helyeket gummival bekeni. A vonal vésése vagy rajzolása után a vésőt vagy czeruzát srófok segítségével a szükséges távolságra állítják s új vonalat vésetnek vele. Ilyen állító sróf kettő van, a linea mindkét végén egy-egy, azonban együtt és egy fogásra működnek. A vonalzó gépek némely fajtáját patronokkal is fölszerelhetjük, a mikor az hullámos vonalakat is vés.

Az említett gépek alfajtája az u. n. *ovális mű*, mely csigavonalakat stb. vés és a *domborúan másoló gép*, a melyet Colas nevű francia talált föl. Az utóbbi némely alkotó részének kicserélésével Guillot-gép gyanánt is használható. Ettől főképpen csak patronjai és vésőjének működése külön-

bőztetik meg. Patronja ugyanis maga a lemásolandó tárgy, a mely különben lehet bármely lapos domború mű. Eleinte csak pénzdarabokat meg érmekeket másoltak vele, csakhamar azonban rája irányult a litografusok és rézmetszők figyelme is és azóta használati köre meglehetősen nagy. A domború mű lehet akár viaszból is, de ilyenkor galvanoplasztikai úton vörösréz vagy más fémből való mását kell előbb elkészítenünk. Ezt a gép kezelője arra való helyen megerősíti s mozgásba hozza a gépet. Az egyik vésőtartóból tompafejű aczéltű áll ki, a mely belemélyed a domború mű mélyedéseibe, magaslatainál pedig fölemelkedik, szóval annak minden domborulatát követi. Mozsásait egy emeltyűs szerkezet átviszi a másik vésőtartóra, a melynek tűje már nem tompa, hanem gyémántos hegyű s a mely a vésésre való lemezen vésve meg karczolja ide-oda jár. Ez a tű azonban csak egy síkban vés, mélyítésre nem képes. Ezért az emeltyűszerkezetet akképen alkották, hogy a vésőtű a vezetőtűnek emelkedéseit oldalt való kitéréssel adja vissza s így a vezető tű által leírt függőleges út a vésendő lapon vízszintessel cserélődik föl. Így készülnek azok a sajtáságos vésetek, a melyek a sík lapon gyakran a csalódásig híven adják vissza a domború mű (pénzdarab, érem stb.) képét. Galvanoplasztikai másolással könyvnyomó sajtón is nyomtatható lemezek készíthetők. Újabban (Dondorf B., Frankfurt) olyan gépeket készítettek, a melyek kicsinyítve és nagyítva is másolják a domború műveket.

Főképpen a most elsorolt gépek segítségével készülnek az értékpapírosok nyomására való lemezek, s ezek végtelen pontossága az, a mi legnagyobb mértékben megnehezíti hamisításukat.

Az értékpapírosok között az államok és bankok által kibocsátott papirospénz, államkölcsonról stb. szóló kötvények, részvények, chequek és végül a postabélyegek a legnevezetesebbek. Eleinte azzal iparkodtak hamisításukat lehetetlenné tenni, hogy rengeteg czírádával meg sok figurával terhelték meg őket. Csakhamar azonban belátták, hogy az ilyesmi épp az ellenkező eredményre vezet, a mennyiben a sok czifra mellékrészlet senkit sem érdekel, tehát senki sem figyeli meg s ezért még a kevésbé sikerült hamisítványukat is majd mindenki megtéveszthető. Fordítottak tehát a dolgon s újabban az értékpapírosok többnyire nemesen egyszerűek, előállításuk azonban részben drága gépek, részben pedig kiváló betű- és rézmetsző művészek segítségével történik, a mi mindenestre a legnagyobb garancia a hamisítások ellen.

A papirospénz készítése már a hozzávaló papiros gyártásával kezdődik, mert már ez is olyan sajtáságokat mutat, a melyek szintén nehezítik a hamisítást. Készítésének módja persze az illető papirosgyár titka, csak annyit mondhatunk róla, hogy többnyire merített papiros és fő alkotó

eleme a kender, a mível szívéssá és tartóssá teszi. Kivétel az angol bank papirosa, a mely lenből és gyapotból való (de nem rongyokból, hanem tiszta új vászonból, illetőleg szövetből). Ez a legtartósabb. A papirost különben majd mindig *vízjeggyel* (l. o.) látják el.

Az értékpapírosok nyomására való lemezeken a már leírt gépeken kívül gyakran a művészek és műiparosok egész sorozata dolgozik. A figurális ábrázolatokat rendszeren acél- vagy rézmetsző vési, a fametszőnek és néha a litografusnak jutnak a pregnánsabb ékítmények s a könyvnyomtatónak a szöveg betűinek összeállítására. Az alynyomatul szolgáló vonalas minták többnyire a Guillot-géppel készülnek, a mely azt rézbe vagy betűfémbe vési. Már maga a Guillot-gép rendkívül finom és pontos rajzolata lehetetlené tenné az esetleges hamisítást, ha nem volna örökösen kitéve az elpiszkolódásnak, s ha az emberi szem képes volna az ilyen végtelenül finom mintáknak kellő megfigyelésére. Maga a guillocheur, a gép kezelője sem tudja az egyszer vésett s bonyolódottabb rajzolatú mintát utánózni, még akkor sem, ha az eredeti mintát is ő készítette.

Erzsébet-stílus, a renaissance-nak flamand hatás következtében nehézkessé, túlterheltté vált fajtája. A XVI. sz. végén és a XVII. sz. elején divott. Az ornamentikában kevés nyomot hagyott.

Esquisse (francz., ejtsd: eszkissz), a. m. vázlat.

Estampe (francz., ejtsd: esztanp), metszett vagy vésett rézlemez és kőlapok lenyomata.

Étienne (Estienne, Stephanus), híres francia nyomdász-család, mely a XVI. és XVII. században Genfben és Párisban élt. Törzsatyja *Henrik* 1500 körül alapított nyomdát Párisban és a legliberálisabb férfiakkal állott összeköttetésben. 1520 körül halt meg s örökét 17 éves fia *Róbert* vette át. Klasszikus kiadványait ő maga látta el előszóval és jegyzetekkel, s azok hibátlanságukkal és szövegüknek szép szedésével, tetszetős alakjukkal minden addig nyomtatott könyvet fölülmultak. A Sorbonne folytonos izgatásai azonban arra kényszerítették, hogy 1550 vége felé Genfbe költözzön, a hol a kálvinista vallásra térve, élénk összeköttetésbe lépett a reformátorokkal. Meghalt 1559 szept. 7-én. Fiai közül három ismertek mint könyvnyomtatók: *Henrik*, *Róbert* és *Ferencz*, kik közül *Henrik* (szül. Párisban 1528-ban) a család legnevezetesebb tagja volt. Míg sokat üldözött apja svájci polgár maradt, ő ismét Párisba költözött, hol apjának szabadságára hivatkozva, új nyomdát állított. Igen sok klasszikus és vallásos művet adott ki. 1572-ben készült el nagy szótára: *Thesaurus linguae Graecae* (5 köt., folio), melyen 12 esztendeig dolgozott tudós nejével s egy *Scapula* nevű betűszedővel egyetemben. Az utóbbi azonban visszaélt bizal-

mával, mert alig hogy megjelent a Thesaurus, ő már annak olcsóbb és igen ügyes kivonatával jelent meg a könyvpiaczon. E csapást nem tudta Henrik kiheverni; elhagyta hazáját s kóbor életre adta magát, 1576-ban Magyarországon is járt. Gyámoltalanul, elméjében megzavarodva érkezett vissza Lyonba. Fia *Pál* (szül. 1567.) tanulmányai befejezte után átvette nagyapja genfi nyomdájának romjait, s már-már újra virágzásra emelte a nyomdát, mikor 1605-ben azzal vádolták, hogy része volt a szavojárdoknak Genf ellen intézett támadásában, s menekülnie kellett. Hova vitte sorsa: nem tudjuk. A nyomda nevén maradt 1626-ig, a mikor eladták. A könyvnyomtatás története 17 tagját sorolja föl a családnak, a kik mintegy 170 évig nyomdászkodtak. Az utolsó sarj, *Antal*, királyi könyvnyomtató (typographus regius) volt Párisban és 1674-ben halt meg.

Etiquette (franc., ejtsd: etikett), a. m. fölrat, kis czédula, melyet árúkra, üvegekre stb. szoktak ragasztani, részint hogy az árúk külső kiállítását szépítsék, részint pedig, hogy azok minéműségét, szállítójuk czégét szimbolikusan jelezzék.

Etruszk ékítmények, l. *Ékesítő anyagok*.

Excudit (lat.), a. m. metszette. Régi rézmetszeteken a metszőnek neve előtt áll. Ha a metsző egyszersmind a kiadója is a rézmetszetnek, így: «sculps. et excud.: N.»; ha pedig a rézmetszeten ez áll: «X. sculps.. Y. excud.», az annyit jelent, hogy X. a metsző és Y. a kiadó.

Exemplar (lat.), a. m. példány, valamely könyvnek vagy metszetnek egyes darabja.

Ex libris (lat.), a. m. könyvekből. Régebben a könyvészetben nagyban használt kifejezés, melylyel a tulajdonos a saját könyvébe beírta, hogy az az övé. A középkorban divatozott kézzel írott jelzéseket a XV. század vége felé fa- vagy rézmetszetű, illetőleg nyomtatott czédulák váltották föl. E czédulákon a tulajdonosnak némelykor csak kezdőbetűkkel jelzett vagy más módon rejtett nevén kívül többnyire jeles mondatok, czímerrajzok stb. is voltak, melyeket némelykor híres művészek készítettek és ezért művészeti tekintetben is becsesek; különösen fontosak azonban egyes könyvek vagy könyvtárak történetére nézve. Újabb időben gyűjtik is őket.

Eyre & Spottiswoode (ejtsd: er end szpottszvudd), angol udvari nyomda Londonban. 1750 körül alapították. A nyomdászattal összefüggő valamennyi iparággal foglalkozik.

Ezüstnyomat, l. *Bronzolás*.

F.

Faanyag, l. *Papiros gyártása*.

Faber Mihály, könyvnyomtató. Ágoston József szerint 1676-ban állította föl Pozsonyban műhelyét, mely azonban az ott már évtizedek óta működő jóhírű Zerweg-féle nyomdával nem versenyezhetvén, még ugyanabban az évben megszüntette működését. Egyetlen termékét ismerjük: Balassa Bálint és Rimai János «Istenes énekeinek» ötödik kiadását, melynek egyetlen megmaradt példányát a nemzeti muzeum őrzi.

Fabetűk. A plakátok szedéséhez való nagyobb betűket könnyebb kezelhetőség okáért fából készítik, még pedig a fametszéshez hasonló eljárással. Éppen úgy, mint a fametszeteket: a fabetűket is óvnunk kell a nedvességtől.

Fabriczius János, könyvnyomtató. 1557-ben vette át előde és mestere Crato János nagyszombati műhelyének vezetését. Mindjárt a következő évben közre is bocsátott néhány nevezetesebb munkát és új betűtípusokat szereltetett föl nyomdáját. Mindezek daczára a már hanyatlásnak indult nyomda új életre ébreszteni nem volt többé képes s annak rövid működése már 1598-ban véget ért.

Facette, l. *Csukló*.

Fac-simile (lat. a. m. csináld hasonlónak), olyan másolat, mely az eredetivel nagyságra, formára, színre és minden egyéb részletre nézve lehetőleg megegyező. Különösen az aláírások czinkográfiáit nevezik így. -- *Facsimile-eljárás*, l. *Fametszés*.

Factor (lat., a. m. intéző; francz. prote), a nyomda vezetője, ki a munkákat elvállalja s a tördelőnek átadja. Nagyobb nyomdáknak *másodfactor* (vice-factor) is van, ki neki munkáiban segítkezik.

Fahenger (Dachter), a gyorsajtó ama hengere, a mely a nyomóhenger fordulta után az ívet fölveszi és a gépszalagok segítségével kivezeti.

Faktura, l. *Számla*.

Falczolás, l. *Hajtogatás*.

Falk Zsigmond lovag, szül. Pesten 1831 ápr. 7-ikén. Tíz éves korában nyomdászinas lett. Az akkori inasi évek sanyarúságain keresztülgázolva, tördelőképpen dolgozott, majd 1848-ban nemzetőrré lett. A szabadságharcz lezajlása után Bécsben kapott alkalmazást, ahol csakhamar nyomdaigazgató s az akkor ott megjelent két magyar lapnak buzgó támogatója lett. 1868-ban tért vissza Pestre, hogy a Pesti könyvnyomda részvénytársaság igazgatóságát átvegye. E minőségében a hazai könyvnyomtatás színvonalának emelésén nagy sikerrel működött közre s még most is szakadatlan munkásságot fejt ki. A köztéren való munkásságáért lovagi rangot és számos más kitüntetést. 1898-ban a Ferencz-József-rend középkeresztjét kapta. 1893-ban ünnepelte nyomdászzkodásának félszázados jubileumát és a vezetése alatt álló intézet 25 éves fönállását.

Falka Sámuel (bikfalvi), betűvéső, stereotypeur és rézmetsző, szül. Fogarason 1766 május 4-én, megh. Budán 1827 január 20-án. Szegény szülőktől származván, önjerejéből küzdötte föl magát s Bécsben a betűvésést és öntést tanulta. 1798-ban hazajött és mint az egyetemi nyomda betűöntő-osztályának vezetője az akkor még teljesen ismeretlen stereotypálást kezdte művelni, még pedig kitűnő eredménnyel. Mint rézmetsző is jeleskedett. L. *Betűrendszer és Tömöntés*.

Falragasz, l. *Plakát*.

Fametszés (xilográfia), az a művelet, mikor a falapra írt rajzot akként metszik ki, hogy annak vonalai éleket képezzenek, amelyek festékekkel bekenve és papírosra nyomtatva, a rajz mását adják. Ilyen módon róla a rajzot tetszés szerinti mennyiségben sokszorosíthatjuk, s ezért a fametszés egyike a sokszorosító eljárásoknak.

A fametsző munkáját a betűköllyük vésőihez hasonlíthatjuk. A síkra vetett rajznak ő is a «fehér» részeit vési ki, hogy pusztán csak a rajz vonalai emelkedjenek ki a vésésre való dúczból, hasonlóan a betűköllyühez. De míg a kölyü-véső munkájával tökéletesen elkészült, ha a rajz körüli helyeket kivagdosta: a fametszőnek még csak ezután kezdődik a nagyobbik munkája. Mert ha a falapon a vonalak környezetét kivagdosta: készíthető ugyan arról lenyomat, de az az eredeti rajzzal szemben nagyon tökéletlen volna. Az összes világosabb részek, az u. n. fények túlságosan sötétlen, a finomabb vonalak, különösen a világosabb részekre kifutók igen vastagon nyomódnának és a fokozatos vékonyodás helyett vaskos pontban vagy otromba paczkában végződnének. Ezt igen könnyen megérthetjük, ha meggondoljuk, hogyan hat a festékező és a nyomó henger a fametszetre. Az előbbi rugékony massa fogja körül, mely a szabadon álló vonalakra s azok végpontjaira jobban rányomódik, mint az árnyékos részek egyes

vonalaíra. A nyomóhengert pedig bőr, nemez vagy papiros borítja, a mi szintén hozzájárul ahhoz, hogy az ilyen helyek erősebben nyomódjanak. A fametszésben tehát ilyenformán nem elég a vonalak vékonysága, hanem arról is gondoskodnunk kell, hogy a szabadabban álló vonalakra ne nyomódjék teljes erővel a nyomóhenger. Ez pedig csak úgy érhető el, ha a világosabb részeket mélyebbre vésik, az elfutó vonalakat pedig fokozatosan mélyítik. A tökéletesen kész fametszet felülete tehát nem sík, hanem a sötétebb részek többé, a világosabb részek pedig kevésbé kimagaslók. Ennek a magasságbeli különbözetnek mértékét egyességyedül a fametsző helyes érzéke szabja meg. Persze a kép sikerültében a nyomó, illetőleg a gépmester is nagyban a kezére járhat.

A XIX. század elejéig a fa hosszanti irányában, tehát a deszkák módjára fűrészelt fába metszettek. Legtöbbsnyire a körtefát vették e célra; a puszpáng használata csak a XIX. század derekán kezdődik. A véső eszköz régebben kisebb fajta zsebkés volt, s a fametsző munkaközben olyanformán tartotta a kezében, mint mi a tollat. Finomabb árnyalásokat bajos volt vele előállítani, s ezért a fametszők lehetőleg kerültek is azokat, a mi a fametsző-modor (Holzschnittmanier) kialakulására vezetett. És ez uralkodott is addig, a míg *Bewick* angol fametsző ki nem találta a módját a harántul fűrészelt fába és vésővel való metszésnek. Ujításának több jó oldala volt. A véső ugyanis ilyen > barázdát szánt a fatönkön, tehát egy szántással még egyszer annyit, mint a kés. A harántul fűrészelt fa pedig rostjai irányában sokkalta nagyobb nyomást megbír s az ilyen fametszet apró részecskéi (pontok, apró vonalkák) nem pattognak le, mint az a hosszában fűrészelt dúcoknál akárhányszor is megesik. Igaz ugyan, hogy a keskeny növéstű puszpángból nagyobb dúcok nem vágathatók, de ezen is segíthetünk az egyes darabok pontos összeenyvezésével.

Magától értetődik, hogy *Bewick* találmánya megdöntötte a régi, markáns vonásokkal tetszelgő fametszőmodort; az újabb generáció meg akarta mutatni, hogy finomabb vonalak véséséhez is ért, és ettől fogva a fametszetek mind jobban megközelítették a rézmetszők, de sőt még az aczélba vésők munkáit is. A metszetek némely részének előállításához pedig gépek segítségét vették igénybe (l. *Értékpapirosok nyomtatása*).

A fametszetek nyomásbírósága meglehetősen nagy. Egy és ugyanazon metszetről 100,000 példányt könnyen nyomtathatunk. A mellett maga a lemez is megtöbbszörösíthető, például stereotípiával, betűfémbe való leformálással (klisírozás) vagy galvanoplasztikai úton. Az utóbbi különösen a becsesebb fametszetnél ajánlatos, mert bár annak nyomásbírósága — mint említettük — igen nagy: annál inkább ki van téve a törés vesze-

delmének, a mely különösen akkor állhat be, ha a fa vízzel való érintkezés következtében előzetesen megvetült.

A fametszés mesterszoí — mint a grafikai iparágaké általában — németek. Magyarra való átültetésükről a legújabb időkig senki sem gondoskodott. Csak 1899 elején jelent meg rájuk vonatkozó szögyűjtemény, még pedig Freckay János szerkesztésében. Mi is az ő nyomán haladunk a fametszés szerszámainak és mesterfogásainak elnevezése tekintetében.

A fametsző munkáját asztalon végzi, melyre kerek, alul-fölül lapos, 15—18 cm. nagyságú homokkal töltött párnát helyez. E homokpárnának az a rendeltetése, hogy a reá fektetett dúcznak, melybe a rajzolt kép kimetszendő, biztos, de ne éppen kemény aljzata legyen, melyen egyszersmind minden irányban könnyen legyen mozogatható. A dúcz — mint már említettük — a többnyire Kis-Ázsiából importált puszpáng törzsének keresztmetszete, tehát úgynevezett bútüfa. E falap felszínét a rajzoláshoz elő kell készíteni (l. *Előkészítés*). A rajzos falapot a fametsző, mielőtt munkába fog, papirossal takarja le, melyet esetleg a szélekre viaszkkal vagy gummival odaragaszt. E leborításnak célja, hogy metszés közben a rajz el ne törlődjék. Munka közben a fametsző e borítékot a rajznak csak azon a részén tépi le, melyet éppen kimunkálni készül.

A szerszámok, melyeket a fametszésnél használnak, a műveletek sokféleségéhez viszonyítva, kis számúak. A hozzá való egyedüli eszköz a véső, a melynek azonban több faja van. Minden véső két részből áll: a markolatból és a pengéből. A markolat gombalakú, melynek azonban fele el van vágva, hogy a marokban jól helyet találjon. A penge aczélből van s részei: a hegy, az élsor, a fok és az ú. n. sík. A hegy a véső neme szerint különböző, úgyszintén az élsor is. A fok és a sík különböző vastagságúak alkalmaztatásuk szerint; van úgy, hogy egyenlően vastagok, vagy pedig a fok szélesebb a síknál, úgy hogy a penge három- vagy négyszögű. A vésők között leggyakoribb használatú az ájó-véső (Grabstichel), melynek négyzetes a keresztmetszete 1—2 mm. oldalszélességgel és úgy van csücsösre köszörülve, hogy véglapja dült négyszögűnek, csücsköalakúnak mutatkozik, melylyel a sík hegyes szöget képez. Van olyan, melynek a keresztmetszete csücsköalakú, miáltal finomabb vonalak bemetszésére alkalmas hegy keletkezik. Az ájó-véső lehet alacsony, magas vagy félmagas, a szerint, hogy a csücskö (Raute) inkább vagy kevésbbé hegyes. A fametsző egyéb vésői még: a hegyes-véső, melynek keresztmetszete ékalakú; a lapos-véső, melynek nincs hegye, hanem keskenyebb vagy szélesebb a tengelylyel derékszögben álló egyenes-vonalú éle: végül az ívelt véső, ívalakú éllel.

A metszés műveletének első része az *előmetszés* (l. o.). Ha ezzel elkészültek, az alakon belül kezdik a hézagítást, azaz kis ívelt vésőkkel azokat a fekete részeket metszik ki, melyek a finom völgyelések közt állva maradtak s melyeknek a lenyomatban fehérnek kell majd mutatkoznia. Ha a falapról most készülne lenyomat, a kép fekete alapon fényt és árnyékot tüntetne föl, melytől finom fehér vonal választaná el. Erre következik az alap hézagítása, mikor az alak körül 1—3 milliméternyi mélyen távolítják el a fát. A finom, lágy papirosra vett lenyomat most az alakot fehér alapon mutatná. Ha némely vonal kemény, nem igen «széled», hántással adják meg neki a kellő lágytságot, a mit a vésőélel vagy külön hántóval (Schaber) végeznek. Megjegyzendő, hogy az összes metszéseknek részletesen kifele kell történniök, hogy így a kimagaslások széles alapon nyugodjanak. E szerint nem szabad töben metszeni.

Midőn a rajzoló csak hevenyészve veti a falapra a színoszlást (Tonfolge), s a metszés mikéntjét a fametsző fejlett ízlésére, művészetére bízva, ez a különböző homálygásokat (Tinte), a színezeteket (Ton), a fény és árnyék fokozatos fogyását: az elszínlést (Abtönen), a fényeket s a fekete alapról kirívó legvilágosabb fényt: a csillanást, a leggyöngébb és legerősebb vonalak — hol egyenes, hol hajlott, hol rezgő, hol hullámos vonalak — helyes megválasztásával rakja meg s az által, hogy a vonalakat egymás közt közelebb és távolabb metszi, keletkezteti a derüből (Helle) a borúba (Dunkel) való átmenetet. A metszésnek ezt a módját színező eljárásnak (Linien-Manier) nevezik, melynek ellentéte a facsimile-eljárás, mikor a rajzot legapróbb részletéig kell a metszőnek követnie. Elavultnak mondható a pontozó eljárás (Punktier-Manier), melynél a kép háttérét apró pontokkal rakták ki metszés útján, de még nem multa divatját a váltogató eljárás (clairobscur, chiaroscuro), melyhez több, jobbadán két-három lapot használtak: ezek egyike magában foglalja az egész rajzolatot, másodika helyenkint a színezést, a harmadik az árnyékolásokat. Természetes, hogy a hány a falap, annyiféle festékkel is lehet ezeket nyomtatni s így színes fametszet áll elő. Mindkét esetben azonban a három falapnak, a hogyan egymást a nyomtatásban változtatják, szabatosan kell egymásra illeszkednie, a mit az első falapon fölül két oldalt vésett ily jegy [] (örjel) tesz lehetővé.

Története. A fametszés eredetére nézve a vélemények eltérők. Vannak XI. sz.-beli okiratok, a melyekre a fejedelem kézjegye, monogrammjá fába metszett bélyeggel van lenyomva. Utóbb így nyomták a mustrákat a kelmékre, sőt a kezdő betűket is a kéziratokra. Bizonytalan annak az ideje, hogy a kínaiak metszett fadúcokkal könyvet nyomtatnak. A XIII. századból maradt fenn egy feszület lenyomata: ennek a formája nem fába, hanem

puha fémbe volt metszve. A XIII. századtól kezdve általánosan elterjedtek a metszett fadúcokkal nyomtatott szent képek, játszókérték, gyónó-csedulák stb. A dúcot tintaféle fekete folyadékkal vagy enyves fekete festékkel bekenték, a megnedvesített papiroslapot reáfektették és azt vászonból való labdával vagy effélével addig nyomogatták és veregették, míg föl-színén a metszetnek éles vonalai kidomborodtak. A XV. század eleje óta a barnásba játszó festéket sötét fekete festék váltja föl.

Az évszámmal megjelölt legrégibb fametszet a brüsszeli muzeumban van. 1418-ból való és Máriát ábrázolja négy szent között. Egy másik. 1423-ból való metszet szent Kristófot ábrázolja. A memmingeni kolostorban fedezték föl; most Spencer lord könyvtárában van Angolországban. A legrégibb fametszetek leginkább szent képek voltak, melyeket a templomok előtt és a vásárokon árultak. Ezeket nemsokára a bibliából és a legendák-ból vett jelenetek sorozata követte, majd különféle világi tárgyú, sokszor tréfás ábrázolások, újévi üdvözlések stb. A XV. század közepe táján a fadúcba a képeket magyarázó mondásokat is metszettek (dúc-könyvek). Ilyen dúcokkal nyomtatták a «Biblia pauperum» (Szegények bibliája) több kiadását, az olvasni nem tudók és az alsóbb rendű papság használatára. Terjedelmük átlagosan 40 lap és Krisztus életének főbb mozzanatait mutatják. A dúcokba metszett, tehát nem mozgatható betűkkel való nyomtatás ilyenformán megelőzte a tulajdonképpeni könyvnyomtatást, azonban még annak föltalálása után is jó ideig dívott. Az 1500-ik év körül na gyot haladt a fametszés a változó eljárás (l. fönnebb) föltalálásával. Cranach Lukács egy ilyen metszete az 1509-ik évszámot mutatja.

A XVI. század első fele volt különben a régi modorú fametszésnek legfő virágzás ideje. A legkiválóbb festők és rajzolóok foglalkoztak vele. Németországban Burgkmair, Cranach Lukács, Holbein, Altdorfer, de leginkább a magyar származású Dürer Albert művelték a sokszorosító művészet e népszerű ágát: fametszeteik a rajzó művészet kiváló alkotásai közé tartoznak. Majd Olaszországban, Németalföldön és Franciaországban is jelentékeny mesterek keletkeztek. A XVIII. században Bewick Tamás adott új lendületet a fametszésnek (l. fönnebb). A XIX. század közepe táján pedig ismét visszatértek a régi eljáráshoz és azt a XVI. századbeli mesterek szemmel tartásával nagy tökéletességre fejlesztették.

Magyarországon a fametszés ugyanazokon a nyomokon haladt, a melyeken a külföldi. Régibb fametszőink — hasonlóan festőinkhez — egyet-kettőt (*Atzél, Bubenka* [l. o.]) leszámítva, többnyire az ismeretlenség homályában maradtak. Pedig voltak jeles művészeink, mint azt a megmaradt könyveink fametszetei is bizonyítják.

Az újabbkori fametszők közül Riedel Károly Ágost vált ki a XIX. sz. közepe felé. Keze alól egész sereg képzett fametsző került ki. Köztük két nyomdász is kitüntette magát. Ezek egyike Huszka Lajos, a másik Potemkin Alfonz volt.

Az elmúlt század vége felé a kormány is fölkarolta a fametszés tanításának ügyét. Az iparművészeti iskolában külön tanfolyamot szervezett. A tanfolyam tanára Morelli Gusztáv, kinek remek fametszetei (A magyarok bejövetele stb.) a külföld bámulatát is fölkellették.

Fa-papiros, l. Papiros gyártása.

Farinola, l. Mantskovits.

Farkas Imre, magyar könyvnyomtató, 1610-ben nyitotta meg műhelyét Keresztúron, mely 1620-ig virágzott. Vallási iratok nyomtatásáért annyira üldözték, hogy nyomdáját beszüntette és Csepregre költözvén, újabb működését ott csak 1627-ben kezdte meg, s folytatta 1641-ig, vagyis haláláig.

Fasol Károly, a *stigmatipia* (l. o.) első művelője, szül. Nagy-Lósban (Sopron) 1815 február 16-án, megh. Bécsben 1892 január 23-án. A betűszedés mesterségét 1830—35-ben tanulta részben Pozsonyban, részben Pesten Landerer Lajos üzletében. Művészi kivitelű szedéseivel, a melyek *stigmatipia*nak neveztettek el, európai hírnevet vívott ki. Munkái, t. i. a szedés maga, ki voltak állítva az 1867-iki párisi és 1873-iki bécsi világkiállításokon és azokért mindkét helyen a nagy aranyéremmel tüntették ki. Pontrendszeren alapuló szedéséhez a szükséges különböző vastagságú pontokat az öntők Fasol utasításai szerint készítették; szintúgy megalkotta magának a lineaszedéshez való anyagot is a legfinomabb vonalakig, jó részben sajátkezzel csiszolván azokat. Bécsben lakott, de azért Magyarországon is gyakran megfordult, a mennyiben műszedéseinek lenyomatait, várost város után bejárva, személyesen árusította a nyomdászok közt. Főmunkája *Album der Buchdruckerkunst* címen öt füzetben folio-alakban 1868—1881. években jelent meg.

Fattyúsor (árva sor), az oldalak kezdetén álló kimenetsor, a mely a könyvnyomtató-szabályok szerint megengedhetetlen. Az előző oldalak valamely kimenetének összevonásával kell segíteni rajta.

Faulmann Károly, író és könyvnyomtató, szül. Halléban 1835 jun. 24-én, megh. Bécsben 1894 jun. 28-án. Előbb szedő volt, de serény szorgalommal fáradozott önművelésén. 1854-ben a bécsi államnyomdába került, hol főleg gyorsírással (s megfelelő szedéssel) foglalkozott. 1861-től haláláig a gyorsírás tanára volt. Van saját gyorsírászati rendszere, melyet fonográfianak nevezett, mert a fonetikán alapszik, s melyet több művében

ki is dolgozott. Egyéb munkái: *Buch der Schrift* (1878. II. kiad. 1880); *Illustrierte Geschichte der Schrift aller Völker der Erde* (1879); *Illustr. Geschichte der Buchdruckerkunst* (1882); *Handbuch der Buchdruckerkunst* (1884); *Die Erfindung der Buchdruckerkunst* (1891) stb.

Faust *János*, l. *Fust*.

Fecit (lat.), a. m. csinálta: fa- meg rézmetszők szokták e szót nevük elé jegyezni.

Fedőlap, l. *Kézi sajtó*.

Fehérítés, l. *Előkészítés*.

Fejezet. A könyv anyagát rendesen fejezetekre osztják. Terjedelmük különböző. L. *Czimszedés*.

Fejléc, l. *Léc*.

Fekete festékek, l. *Festék*.

Felkiáltójel (!). Ezt tesszük minden fölkiáltás mellé, akár csodálkozást vagy általában meglepődést, akár felszólítást vagy óhajtást fejez ki a mondat.

Félkövér, a betűk és vonalak vastagsági fokozatára vonatkozó elnevezés. L. *Betűnemek*.

Félszakú tag, Freckay János így nevezi az u. n. «Schiefsteg»-et. L. *Formazárás és Ürpótlók*.

Feltisztogatás, az osztásnak az a neve, a mikor táblázatokat, mestermunkákat, szóval olyan szedést kell elosztanunk, melyben többféle betű, kizáró anyag, vonal stb. fordul elő. Ezeket — hogy ne kelljen minden darabkával az illető szekrényekhez fáradsunk — előbb a szedődeszkán osztályozzuk, s csak a szedés teljes szétszedése után rakjuk a helyükre.

Fenéklap (Fundament), a nyomtató sajtó taligájának az a fémből való vízszintes lapja, melyen a forma nyugszik. L. *Gyorssajtó*.

Fénynyomás (albertotípiá), a fotográfiai úton való kép előállítási eljárások egyike. A féltónusos módra alkalmas és így a legjobban közelíti meg a fotográfiát. Alkalmas készítményű krómsavas kálival érzékenyített zselatinlemezre másolják a képet és nyomtatáskor csak a fény által módosított zselatinra tapad a festék, míg a vizet tartalmazó változatlan zselatin a zsíros festéket nem veszi föl. Csak korlátozott számú (700--1000) lenyomatra alkalmas külön lapokon.

Festékek. 1. *Fekete festékek*. Körülbelül 400 esztendőn át a könyvnyomtatók maguk készítették festéküket, alig használva hozzá egyebet koromnál és lenolajfirnásznál. A firnásznak frissen főzöttnek kellett lennie s még kihűlése előtt vegyítették hozzá a kalczinált, vagyis égetéssel idegen elemeitől megszabadított kormot. A XIX. század közepétől fogva

azonban mind sűrűbben keletkeztek a festékgyárak, a melyek apródonkint kivették a festékkészítés körülményes munkáját a könyvnyomtató kezéből. A fekete festék nagyjából ma is olyan anyagokból készül, mint annakelőtte. A kormot szénben gazdag anyagoknak a levegő korlátozott beeresztése mellett való elégetésével nyerik. Ilyen anyagok: a fa, a gyánta, a szurokfőzés melléktermékei, a kátrány és kátrányolaj, kokszt stb. Legfinomabb korom azonban a lámpakorom, a melyet olajlámpások segítségével állítanak elő. A gyárilag előállított kormot is kalczinálják és e szerint egyszeresen, kétszeresen és háromszorosan kalczinált koromra osztályozzák; a finomabb fajtákhoz egy kevés lámpakormot is vegyítenek.

A kormot és firnászt kellő arányban kell egymással vegyíteni, mert a festék jósága nem csupán a benne foglalt korom minőségétől, hanem egyszersmind annak mennyiségétől is függ. Ha kevés benne a korom: szürkés színű, ha pedig sok: akkor nyúlós, fénytelen és lehetetlenné teszi a tiszta nyomást. Egy harmadik, újabb alkotó része a fekete festéknek a gyanta, a mely annak száradását gyorsítja. Helytelen arányban való hozzátétele temérdek galibát okozhat. A jó fekete festéknek fő követelménye, hogy jól fódjon, vagyis hogy még egy piczinyke mennyisége is — teljesen eloszolva a gyorssajtó dörszülő hengerén — az összes festékező hengereket finom rétegecskével vonja be, s a rákövetkező nyomtatásban tökéletesen feketén és tisztán tűnjön elő. A papiros hátsó oldalára átütődnie nem szabad. Minősége szerint megkülönböztetnek illusztrációfestéket (ez a legfinomabb), könyvek és újságok nyomtatására való festéket, kézi- és gyorssajtókhoz, sőt újabban rotációs gépekhez való festéket is.

A könyvomó festéknek három fajtája van: krétafesték, tollfesték és a vésett lapok nyomására való festék. A gyárakban való gondos elkészítésük mellett is igen gyakran szükséges, hogy a litografus a nyomandó munkához képest külön is preparálja azokat.

A réznyomó festékekhez való kormot szőlőmagból égetik. A kényesebb munkák nyomására való festék pedig a legfinomabb lámpakorom és dió- vagy mákolaj keverékéből készül.

2. *Színes festékek.* A színes (pl. vörös, kék, sárga stb.) nyomdafestékeket ásványi anyagokból csinálják s firnászszal keverik. Újabb időben anilinfestékeket is készítenek; ezek ugyan pompás színezetűek, de a világosságot nehezen állják. A színes festékek száraz állapotban, poralakban és téstás anyaggá gyúrtan kaphatók. Hogy milyen állapotban gazdaságosabb a meghozataluk: az ritkább vagy gyakoribb használatuktól függ.

A festékek keverésével elérhető fontosabb színek a következők:
Narancsszín: 3 rész világos krómsárga és 1 rész cinóber keveréke

Szaimasárga: 1 rész sötét krómsárga és 3 rész cizinkfehér. *Chamois*: $\frac{1}{2}$ r. karmin, $\frac{1}{2}$ r. cinóber, $\frac{3}{4}$ r. világos krómsárga, két r. fehér. *Barna*: cinóber és fekete (egy kevés krómsárga hozzávegyítésével sepiabarnát nyerünk). *Olajbarna*: $1\frac{1}{2}$ r. világos krómsárga, $\frac{1}{3}$ r. fekete, $1\frac{1}{2}$ r. cinóber. *Világos barna*: 1 r. cinóber, $\frac{1}{2}$ r. fekete, $2\frac{1}{2}$ r. fehér. *Fotográfiai barna*: finom fekete festék és sötét ibolyaszín «caput mortuum». *Ibolya*: karmin és milori-kék. *Zöld*: milori-kék és krómsárga (kadmiumsárga). *Orosz zöld*: $\frac{1}{2}$ r. milori-kék, 3 r. világos krómsárga, $\frac{3}{4}$ r. fekete, $\frac{1}{4}$ r. fehér. *Tengerzöld*: 2 r. sötét krómsárga, $\frac{3}{4}$ r. fekete, $\frac{1}{4}$ r. fehér, $1\frac{3}{4}$ r. milori-kék. *Világos zöld*: $\frac{1}{2}$ r. milori-kék, $\frac{3}{4}$ r. fehér. $2\frac{1}{2}$ r. világos krómsárga. *Májusi zöld*: $\frac{3}{8}$ r. milori-kék, $\frac{1}{4}$ r. fehér. $3\frac{1}{2}$ r. világos krómsárga. *Tüzzvörös*: 3 r. cinóber és $\frac{1}{2}$ r. karmin. *Rózsaszín*: cizinkfehér és karmin.

Az alnyomatokat rendesen szürke, kék, zöld, ibolya, sárga és rózsaszinben nyomtatják, s festéküknek fő része majd mindig a cizinkfehér, a melyhez az illető színes festékből egy kicsiny rész kerül. Az alnyomásra való főbb keverékek: *Szürke*: fehér, milori-kék és fekete. *Kék*: fehér és milori-kék. *Zöld*: fehér és selyemzöld, vagy: fehér, milori-kék és krómsárga. *Ibolya*: fehér és ibolyalakk, vagy: fehér, karmin és milori-kék. *Sárga* (chamois-ba hajló): fehér, krómsárga és cinóber. *Rózsaszín*: fehér és karmin.

Festék-eldörzsölő gépek. A színnyomást gyakrabban kultiváló nyomdákban a festék alapos széjjeldörzsölésére gépeket is használnak, a melyeknek legegyszerűbb fajtája a kis kávéőrölő készülékekhez hasonlít. A firnászszal vegyített festéket a forgattyúval hajtható gép tölcserébe öntik, a honnan az több dörzsölő felületen áthaladva, széjjeldörzsölt állapotban az alul levő edénybe kerül. Nagyobb mennyiségű festék eldörzsölésére terjedelmesebb, jobbára hengeres festékdörzsölőket is használnak.

Festékes kő, a kézi sajtó mellett állványokra helyezett kő, a melyen a nyomó hengerével a festéket széjjeldörzsöli.

Festékező henger, l. *Festékező szerkezet és Hengeröntés.*

Festékező labda, lószőrrel bélelt, juhbőrrel bevont nyeles labdák. A formát festékezték vele, a míg az enyvből és szirupból való hengereket ők nem találták s azok el nem terjedtek. Ma csak a réznyomó használja.

Festékező szerkezet, a nyomtató sajtók ama része, mely a festék eldörzsölését és a forma festékezését önműködően végzi. Fő részei: a *festékválu*, a melybe a festéket öntjük; a *festékhenger* (Duktor), mely az egyik oldalán nyitott festékváluhoz szorul, s forgása közben vékony réteget szed magára; a *nyalóhenger*, a mely az előbbeniről a festéket a dörzsölő felületekre viszi; végül a *dörzsölő felületek*, a melyek vagy csupa hengerből

(a hengeres festékezésnél), vagy pedig egy hengerből és egy asztalból állanak (l. *Dörzsítő henger és Asztalfestésű sajtók*). A hengeres festékezésnél megkülönböztetnek egyszerű, kettős és többszörösen kombinált festékeризést a szerint, hogy hány és milyen elrendezésű henger végzi azt.

Festékszárító anyagok, l. *Siccatif*.

Festékválasztó, a festékválúba illeszthető fa- vagy vasdarab, a melynek akkor van szerepe, ha egyszerre két színben nyomtatunk.

Festékválú, l. *Festékező szerkezet*.

Festus János, Kassán könyvnyomtatóskodott 1615-től 1622-ig.

Filagramm (a *filigran* szó elrontott alakja), vízjel a papiroson: azonkívül a víznyomat elkészítésére való, drótból font és a papirosformában elhelyezett minta.

Filet (francz.), a. m. vonal,

Finom vonalak, l. *Vonalak*.

Firnász (kencze), a lenolaj oxidációjából nyert anyag. A nyomda-festék készítésénél nagy a szerepe. L. *Festék*.

Firtinger Károly (Faragó), könyvnyomtató, szül. Bécsben 1847 nov. 1-én. Iskoláit Pesten végezte s ugyanitt 1860-ban a nyomdászati pályára lépett. 1870-ben Aradon Barabás Péterrel megalapította a munkás-egyesületet, a miért, s egyébkénti részvételéért a munkás-mozgalmakban, 1871-ben elfogták s hűtlenségi pört támasztottak ellene, de öt hónapig tartó vizsgálati fogság után fogolytársaival együtt szabadon bocsátották. 1872-től 1881-ig szerkesztője volt a Typographiának. 1884-ben írta «Adatok a budapesti nyomdász-testület társas-életéből, az ipartörvény módosítása alkalmából» című munkáját, 1886-ban Ács Mihály társaságában «Esquisse sommaire de l'état actuel et passé de l'imprimerie en Hongrie» című munkát írt. 1896-ban megjelent tőle: «Magyarország nyomdászattörténeti térképe». Sokat dolgozik a nyomdász-szaklapokban, s ezek egyikében, a Grafikai Szemlében két hosszabb tanulmány jelent meg tőle: «Hazánk könyvnyomtatói Hunyadi Mátyás korától 1848—49-ig» és «Ötven esztendő a magyarországi könyvnyomtatás közelmúltjából».

Fisch, l. *Összeabás*.

Fischer János, könyvnyomtató, 1610-ben állította föl Kassán jól felszerelt műhelyét, melyet 1620-ban bekövetkezett haláláig vezetett. Utána a nyomdát Moller Miklós vette át.

Fiumei nyomda. Hazánk kikötő-városában már 1531-ben nyomtatott egy vándor könyvnyomtató, nevét azonban nem tudjuk. Működésének emléke két horvát nyelvű könyv, melyet Kozicsics Simon püspök adott ki e városban.

Fiziotípia (autoplasztika). ezt a nevet adta Auer. a bécsi államnyomda volt igazgatója, préselő eljárásának. L. *Auer-féle eljárás és Alnyomat-lemezek*.

Fleuron (francz., ejtsd: flöron), a könyvnyomtatásban kis arabeszkek és egyéb kisebb ékítmények, címERPajzsok és effélék elnevezése.

Fodorik Menyhért (Miklós), könyvnyomtató, 1631-ben vette át mestere, Rhéda Péter, debreczeni nyomdájának vezetését, s a várossal ez iránt 1633 ápr. 13-án körülményes szerződést is kötött. Husz esztendei működése alatt a nyomdát a legtekintélyesebbeknek sorába emelte. Minden valószínűség szerint 1651-ben halt meg, mert a következő évben a tekintélyes nyomda működésének már nyoma sem található.

Fogas kerék, l. *Gyorssajtó*.

Fogas rúd, l. *Gyorssajtó*.

Folio (olasz), a legnagyobb könyvforma. magyarul ívrét, mely az ívnek két rétre való összehajtásából származik. A könyvnyomtatás főtálatálása idején ilyen formában állították elő a könyveket, melyeket aztán foliánsoknak is neveztek.

Folium (lat.), a könyv lapja: *folium rectum*, az előoldal, ellentétben a *folium versum*-mal, mely a hátlapot jelenti.

Folyó betűk (könyvbetűk), a petit, garmond, cziczéro, általában azok a betűk, melyeket nem címek, hanem könyvek és újságok szedésére használnak.

Fordító rúd (Bengel), l. *Kézi sajtó*.

Forgattyú (Kurbel), l. *Kézi sajtó*.

Forma (alak, néhol *tétegnék* is nevezik). Állhat szedésből, stereotíp- vagy más lemezekből. A teljes ívek nyomtatásakor külső és belső formát különböztetünk meg. Rendesen azt nyomtatják előbb, a melyeknek kolumnái teljeseek, vagyis nincsenek közöttük kezdő-kolumnák és vak-oldalak, a melyek a soregyen s az alakzat meghatározásánál a nyomót könnyen megzavarhatnák.

Formaállvány, fenyőfából készült 90—100 cm. magas, rekeszes állvány. Arra való, hogy a formákat belé dugva, azok a portól és összedobódástól a mennyire lehet, megvédessenek.

Formadeszka. Nagyobb formáknak a gépbe vitelére szolgál. Rendesen szilárd deszkák összerovásával készül, s azokon a széleín, a melyek a forma belövésekor a sajtó fundamentumával érintkeznek: erős vasalással van ellátva.

Formamosás, a kinyomott formáknak a rájuk tapadt festéktől való megtisztítása. Legkényelmesebben az u. n. formamosó-asztalon történik, a

mely czinkkel van bevonva és kevésbé lejtős, hogy a szennyes víz a formáról lefolyhasson. A mosást végezhetjük hideg vagy meleg úton. Az előbbi a szokottabb. A szűkebb értelemben vett mosás 8—10 cm. széles, 15—20 cm. hosszú kefével történik, a melyet lúgba mártunk, s vele a forma felszínét ledörzsöljük. Mosás után pedig a formát erős vizsugárral alaposan leöblítjük. A formában esetleg előforduló fametszeteket azonban előbb ki kell vennünk, s külön, terpentinnel megmosnunk, helyüket stéggel töltve ki. Galvanók, fametszetek mosására és ha arról van szó, hogy a forma gyorsan száradjon: kitűnő anyag még a benzin, összeszáradt festék eltávolítására pedig a kreozot. Néha a petroleumot is használják e célra.

Formatum, l. *Papiros formatuma*.

Formatum meghatározása, l. *Alakzat meghatározása*.

Formazárás, a formának mehanikai eszközökkel való összeszorítása. Azzal kezdődik, hogy a nyomótaligára vagy formadeszkára lőtt oldalak köztözsinegeit megoldják s a formát vasrámába foglalják. Az ezután következő munka az *alakzat meghatározása* (l. o.) és a kellő vastagságú ürpótlóknak az oldalak közé osztása. Majd leszedik a formáról a zsinegdarabokat s az oldalakat összetolják, ügyelve közben arra: nem dől-e el itt-ott valamely betű. — A zárásra való szerszámok közt legrégibb és legegyszerűbb a ferde stég (félszakú tag); két-két ily stéget ékekkel szorítanak széjjel a rámban, ezek viszont a szedést szorítják össze. Később csavaros formazárókat is alkottak, még pedig szélesek, vagyis olyanokat, a melyek egyúttal ürpótlók gyanánt is szolgálnak, és keskenyeket, a melyek nem ürpótlók is egyszersmind. Az utóbbiak használata praktikusabb. Nálunk főképpen két fajtájuk van elterjedve: a Hempel-féle és a francia vagy Marinoni-féle zárókészülék. A Hempel-féle zárókészülék két fogas rudat képező ékből áll, melyeket apró fogaskerék egymás ellenében mozgat: a Marinoni-félénél pedig két apró fogaskerék fogazott éken egymás felé tolatik. Ujabb fajtájúak az u. n. párhuzamos zárókészülék és a Schelter & Giesecke formazárója. Az utóbbi két egészen egyformára alkotott külső részből, továbbá a szorítókból és a belső részből áll. A belső részt az orsócsavar, két ék és a kulccsal mozgatható anyacsavar teszi. Ha az ékeket az anyacsavar forgatásával egymáshoz közelebb hozzuk: a szorítók széttolatnak. A készülék működik.

Foszlató gép (Holländer), a papirosgyártásnál a rongyok teljes szétfoszlására használt gép.

Fotocinkográfia, l. *Fotomechanikus sokszorosító eljárások*.

Fotogalvanográfia (gör.), Pretsch által Bécsben 1854-ben föltalált és általa később Londonban gyakorolt eljárás, melylyel fotográfiákról

nyomásra kész lemezek nyereinek. Az üveglapot zselatin, kettős krómsavas káli és jódezt keverékével bevonják, megszártják és a szerint, a mint rézlemez vagy könyvnyomói lemez akarnak, fényképészeti negatív vagy pozitív alatt világosságnak teszik ki. Ezután meleg fürdőben és gyöngé boraxoldatban addig mossák, míg dombormű-alakot nem ölt; ekkor alkoholban megkeményítik s kopál-lakkal bevonva, gyorsan megszártják. Erről a már szilárd domborműről galvanoplasztikai úton rézlenyomatot vesznek, a melyet legfőlebb árvésővel kell kiigazítani, hogy nyomásra alkalmas legyen.

Fotogliptia, l. Woodburytípiá.

Fotokromotípiá, l. Heliokromia.

Fotolitográfia, l. Könyomás.

Fotomechanikus sokszorosító eljárások, azok az eljárások, a melyekkel kémiai fényhatás révén könyv-, kö- vagy réznyomó sajtón nyomható lemezeket készítenek. Jó részben megtakarítható velök az a rengeteg kézi munka, a mit a fa- és rézmetszés meg a litográfiai köre való rajzolás okozott. A fotomechanikus sokszorosító eljárások útján nyert lemezek mélynyomatúak (réznyomás), síknyomatúak (litográfia) vagy magasnyomatúak (könyvnyomó sajtón való nyomás), a szerint, a mint a képet alkotó pontok s vonalak a lemezből kidomborodnak, azzal egysíkosak vagy abba bemélyednek. A legrégebb fotomechanikus sokszorosító eljárások az aszfalt fényérzékenységen alapulnak. Már a daguerrotípiá föltalálása előtt Niepce felfedezte az aszfalt e tulajdonságát. Ha valamely fénylemez aszfaltnak kloroformban, benzolban vagy más ilyen oldószerben való oldatával bevonunk, azt megszártjuk, a fotográfiai negatív alatt fényhatásnak teszszük ki: a fényérte aszfalt terpentínoilajban oldhatatlanná lesz, míg a fénytől megvédett részek abban oldhatók. Ez utóbbi helyek megfelelnek a fotográfiai negatív átlátszatlan részeinek. Ha tehát e részeket terpentínoilajjal lemoszuk, a lemez ily módon földetlenül maradt helyeit salétromsavval vagy más marató szerrel mélyre maratjuk s maratás után a lemeztől könyvnyomó sajtón nyomtatunk. Ennek az eljárásnak *fotocinkográfia* a neve.

Újabban az aszfalt helyett inkább kettős-krómsavas kálinak zselatinnal vagy tojásfehérjével való keverékét használják; ez a fény iránt érzékenyebb. *Talbot* használta ezt a szert ilyen célra először. Aczéillemezre vont be vele, diapozitívet tett reá s fényhatásnak tette ki, mely a réteg megfelelő részét oldhatatlanná tette. A kép vonalait ezután platínkloriddal mélyre maratja. Később aczéillemez helyett vörösrézből valót vettek, platínklorid helyett pedig vörösrézkloridot használtak, mely olcsóbb. *Talbot* eljárásával rokon a *kliótipia*. Szép féltónusos képeket (heliogravure, fotogravure) nyernek a révén. A galvanoplasztika segítségével is előállíthatók

fotomechanikai lemezek, de az ilyen eljárásokat már ritkábban alkalmazzák. Nevezetesen a *fotogalvanográfia* és a *woodburytípiá* (i. o.). A fotográfiával kapcsolatos egyéb eljárásokat l. a *Foto...* és *Helio...* ésszetételeiknél.

Fototípiá, lehetővé teszi féltónusos képeknek könyvnyomdai sokszorosítását. A féltónusokat apró pontokra bontják szét, vagy az által, hogy a rajzot u. n. színpapírosra rajzolják, mihez nagy gyakorlat szükséges, és ezt a rajzot fotografálják le, vagy a fotográfiai főlvételnél a kamarában a lemez elé igen finom párhuzamos vonalakkól álló üvegre rajzolt rácsot helyeznek el s ezen át fotografálják a féltónusos képeket, közben a rácsot át is fordítva derékszög alatt s így a rajzot csupa finom kockára osztva. A képet mindkét esetben cizinkre viszik át és maratják. E sokszorosító eljárásnál a legtöbb esetben fordított képre van szükség, melyet vagy úgy készítenek, hogy a lemezt a kamarában fordítva (üvegfelével az objektív felé) helyezik el vagy pedig lehúzható lemezeket használnak. A színes nyomatoknál minden színhez külön fototípiai úton készített lemezt használnak s 4—12 lemezzel a megfelelő színeket egymás fölé nyomva, készítik el a képet.

Fournier Péter Simon, francia kölyűvéső és tipográfiai író, szül. Párisban 1712-ben, meghalt ugyanott 1768-ban. Párisban 1736-ban betűöntő műhelyt állított s ennek számára maga véste a kölyűket és egyéb típusokat, miközben többféle műszert talált fel. Irodalmi munkái: *Dissertation sur l'origine et les progrès de l'art de graver en bois* (Páris 1758); *De l'origine et des productions de l'imprimerie primitive en taille de bois* (u. o. 1759); *Observations sur un ouvrage intitulé Vindiciae Typographicae* (1760); *Remarques sur un ouvrage intitulé: Lettre sur l'origine de l'imprimerie* (1761); *Manuel typographique* (1764—66); ez utóbbi fő munkája, melyben tipométeriai rendszerét kifejtette, a melyet Didot továbbfejlesztett s a mely alapja a mai tipométeriai rendszernek.

Főczím, l. *Czímszedés*.

Főnix (phönix-lapok). Komáromy Mihály ügyvédől föltalált, a hektográf-masszához hasonló sokszorosító anyag.

Főszedő, l. *Tördelő*.

Fraktur (latinul *fractura*, a. m. törés), a könyvnyomtatásban az u. n. német betűket élesen megtörött sarkaikról így nevezik, megkülömböztetésül a római vagyis antiqua betűktől. Dürer Albert, Rockner Vincze, I. Miksa császár titkára s Neudörfer János voltak ennek a betűjelegnek megteremtői. A fraktur betűket a német könyveken kívül a dán, norvég, finn, lett, észt, főhri, izlandi és részben a tót, cseh, vend és svéd munkákhoz is használják, de az újabb időkben mindinkább kiszorítják őket a tetszetősebb

antiqua betűk. Magában Németországban a tudományos könyveket nagyrészt antiqua betűkkel szokták nyomtatni s leginkább csak az újságokban, iskolai könyvekben és szépirodalmi művekben tartották fenn a frakturt.

Francia szedés. A francia szavak, idézetek stb. újabban igen divatosakká váltak a magyar irodalomban s szedésük meg elválasztásuk lépten-nyomon nehézséget okoz a nyelvet nem tudó betűszedőknek, annál is inkább, mert az azokat használó írók francia nyelvismerete is a legtöbb esetben fölületes s csak így jobbra hibásan írják le az említett szavakat és idézeteket. A következőkben tehát rövid útmutatással szolgálunk szedőinknek, pusztán csak a magyartól eltérő dolgokra szorítkozva, s az alaposabb ismereteket illetőleg nyelvtanra utalva olvasóinkat.

Kiejtés. A francia a nyelvében előforduló hangokat etimologikus helyesírása révén másképpen írja le, mint mi tennők s ezért okvetetlenül szükséges, hogy a francia szedéssel foglalkozó szedő — legalább nagyjából — olvasni is tudja azt, a mit szed. A nyelv betűinek száma 24, ezekhez járulnak még az ékezetes betűk. A *k* és *w* csak néhány idegenből átvett szóban fordul elő.

A *c* a, o és u előtt *k*-nak, e és i előtt *sz*-nek hangzik, a szó végén rendszerint néma; a *g* a, o és u előtt *g*, e, i, y előtt *zs*. A *h* legtöbbször néma; a *j* mindig *zs*; a *q* és *qu* mindig *k*, az *s* pedig *sz*, illetőleg két magánhangzó közt *z*. Az összetett mássalhangzók közül a *ch* s-nek hangzik, a görög eredetű szavakat kivéve, a *hol* *k*; a *gn*: *ny*; a *ph* pedig: *f*.

Az egyszerű magánhangzók közül az *u* ü-nek hangzik. Összetett hangzók (néma mássalhangzókkal is): *ai*, *ais*, *aít*, *aient*, *aix* (é), *au*, *aud*, *auds*, *aux*, *aut*, *eau*, *eaux* (ó), *ei* (é), *ea* g után (a), *eo* g után (o), *eu*, *eux*, *oeu* (ö, ő), *ieu* (i), *ieus*, *ieux* (jő), *oi*, *ois* (óá), *ou*, *ous*, *oux* (u), *oy* (óáj), *ui* g után (i). Megemlítendő még a francia kiejtés fő sajátága: az orrhang, a mely akkor áll elő, ha a magánhangzótól megelőzőtt *n* vagy *m* betűre mássalhangzó (kivéve a kettőzést, pl. *immobile*) következik. Ilyenkor a hangok megváltoznak: *am*, *ean*, *em*, *en*-ből lesz *an* (az *n* alig hangzó); az *im*, *aim*, *ain*, *ein*, *ym*, *yn*-ből *en*; az *om*-ből *on*; az *un*-ből *ön*.

Ékezetek és hiányjel. A francziában négyféle ékezet fordul elő. De csupán egy magánhangzó: az *e* veheti föl az ékezetek valamennyijét és csak egy ékezetíjta, az *accent circonflexe*, állhat valamennyi magánhangzó fölött. Az ékezetes betűk: *é* (accent aigu); *à*, *ê*, *ù* (accent grave), *â*, *ê*, *î*, *ô*, *û* (accent circonflexe); *ë*, *ï*, *ü* (tréma). A nagy betűk közül csak az *E*-re rakják föl az ékezeteket; újságokban azonban ezt is elhanyagolják. Az *e* betű *aigu* és *grave* ékezetet a hang nyitabb vagy zártabb kiejtését jelölék (*complète*, *complètement*), az *à* és *ù* hasonló hangzású, de más

jelentéssé szavaknak az írásban való megkülönböztetésére való (például: *a* és *à*, *ou* és *où*, *des* és *dès*, *la* és *là*), a circonflexe ékezet pedig általában azt jelenti, hogy ott az alapnyelvben még meglevő egy betű kimaradt (például: az újlatin *hospital*-ból lett a francia *hôpital*; *assidue*, *assidûment*). A hiányjelet (apostrophe) a névelő, némely egytagú névmás és kötőszó helyett akkor alkalmazzuk, ha a rákövetkező szó magánhangzóval vagy u. n. néma *h*-val kezdődik. Így például hiányjel teendő a nőnemű névelő (la) *a*-ja helyébe: *l'Asie*, *l'imprimerie*, *l'histoire*; a hímnemű főnév (le) és egytagú névmások (je, me, te, ce, se), kötőszók stb. (que, ne, de) *e*-je helyébe: *l'oracle*, *l'homme*, *j'ai*, *m'aimait*, *t'avait*, *c'était*, *s'écria-t-il*, *qu'il*, *n'eût*, *d'un*.

Elvlasztás. Ennek fő szabálya, hogy a *bl*, *br*, *pl*, *pr*, *cl*, *cr*, *gl*, *gr*, *dr*, *tr*, *fl*, *fr*, *ph*, *th*, *ch*, *gn* mássalhangzók nem választhatók széjjel; lesz tehát: *no-blesse*, *dé-ployer*, *aveu-gler*, *mai-grir*, *fou-droyer*, *rece-vralent*, *nau-frage*, *dé-fleurir*, *pa-tron*, *tré-pi-gner*, *se-crête*, *em-blème*, *par-bleu*, *com-plète*. Az *st* és *sp* mássalhangzókat azonban széjjel kell választanunk: *abs-traire*, *cons-truire*, *correspondance* stb. Vannak még prefixumok, a melyeket szintén külön választunk: *més-alliance*, *dés-espoir*, *in-expert*. Ügyelnünk kell azonban a néma *e* végződésekre s az efféle elvlasztásokat: *républi-que*, *monta-gne* kerülnünk kell, mert a végső *e* nem hangzik.

Szedéstechnika. A francia alapkizárásképpen a harmadot használja, a mi szavainak kurtasága miatt természetes is. Az idézőjeleket hegyükkel kifelé állítja s közéje meg az idézet közé teljes szóköznyi kizárót oszt be. pl.: « Je vous dirai. » A gondolatjelet csakis párbeszédeknel alkalmazza, töredékes, befejezetlen mondatokhoz pedig három pontot tesz (pl.: « Vous vous en repentirez... »).

A francziák rövidítéseiben nagy szerepet játszanak az u. n. «lettres supérieures», vagyis magasan álló betűk. E rövidítéseknél a pont elesik, azonban a szó utolsó betűjét vagy betűit kisebb fajtából aláarakva, illetőleg aládöntve szedik. Szokottabb rövidítések: *M.* vagy *M^r* (Monsieur), *MM.* (Messieurs), *M^{me}* (Madame), *M^{lle}* (Mademoiselle), *M^{sr}* (Monseigneur), *C^{ie}* (Compagnie), *M^d* (marchand), *Nég^t* (négociant), *Succ^r* (successeur), *éd^r* (éditeur), *B^d* (Boulevard), *S. M.* (Sa Majesté), *S. A.* (Son Altesse), *S. Exc.* (Son Excellence), *20^m*, *32* (20·32 méter), *16^{mc}*, *4* (16·4 köbméter, mètres cubes), *8^{ms}*, *568* (8·568 négyzetméter, quadrátméter, mètres carrés), *1^h 12' 24"* vagy *1^h 12^m 24^s* (1 óra 12 percz 24 másodpercz), *15^o* Ré. (15 Réaumur-fok), *n^o* (numéro), *prix 20 fr. 40* (ára 20 frank 40 centimes), *1^o*, *2^o* stb. (primo, secundo), *1^{er}* (premier), *1^{re}* (première), *2^e*, *3^e*, *4^e* vagy *2^{me}*, *3^{me}*, *4^{me}* (deuxième, troisième, quatrième), *pct*, *0/0* vagy *0/0* (procent).

Kiemelő betűk gyanánt a franczia a kurzivot, az öregbetűt (Kapitälchen) s szükség esetén a közönséges verzális betűket is használja, még pedig kurzivból az idegen szavakat és a nálunk többnyire idézőjel közé fogott könyv- és lapcímeket (pl.: il se contentait de son *dolce farniente*; le *Figaro* annonçait), öregbetűből a «Schlager»-eket és neveket (pl.: RÉCOMPENSATION. — M. A. BEAULIEU, qui s'appelle *Le Papillon* stb.) véve. A lapcímeket és élő oldalfejeket többnyire verzális betűkből szedi. A jegyzeteket lineával választja el a folyó szövegtől és jegyzetjelölőül zárójelbe foglalt arab számokat (1), (2) stb. tesz.

Frankfurti fekete, lényegében szénből álló fekete festék, amelyet borseprő, bortörköly, valamint a Rhammes frangula L. bogyóinak szenesítésétől nyerünk a hamurészeknek vízzel való kimosása után. E festék, mely a közönséges széntől nagyobb fedőképessége által különbözik, olajfirnászszal keverve különösen rézmetszetek nyomtatására használtatik.

Franklin *Benjámín*, az Egyesült Államok egyik legnagyobb államférfia. 1706-ban született, s a könyvnyomtatás mesterségét tanulta. 1728-ban ő maga is nyomdát nyitott Philadelphióban. Egyebekben l. a *Pallas Nagy Lexikonát*.

Franklin-Társulat, magyar irodalmi intézet és könyvnyomda Budapesten. A nyomdát Wigand Ottó alapította Kassán 1816-ban, ugyanő folytatta 1827-től Pesten; 1832-ben Heckenast Gusztáv vette át, 1840-ben Landerer Lajos belépésével a nyomdaüzlet czége Landerer és Heckenast lett s az volt 1863-ig. Innen kezdve 1873-ig Heckenast Gusztáv egyedül volt főnök. 1873-ban Franklin-Társulat címmel részvénytársasággá alakult. A társaság részvénytőkéje 600.000 frt 4000 drb névre szóló 150 frtos részvényben. A társaság vezető igazgatói: Benkő Gyula és Hirsch Lipót. Itt adják ki a Családi könyvtárt, Falusi könyvtárt, Filozofiai írók tárát, Ifjúsági iratok tárát, Irodalmi kincstárt, Magyar remekírók gyűjteményét (gyémántkiadás), Jeles írók iskolai tárát, a Kisfaludy-társaság évlapjait, Kis nemzeti muzeumot, Olcsó könyvtárt, Történeti könyvtárt, Vasárnapi könyvtárt; sok tankönyvet, heti lapot (Vasárnapi Újság) és folyóiratot (Budapesti Szemle) stb. A könyvnyomtató intézet egyike a leggazdagabban berendezetteknek, a benne készült nyomtatványok kiállják a versenyt a külföld leghiresebb műintézeteivel. A betüöntőben főleg a házi használat részére szükséges betűk stb. előállításával foglalkoznak.

Frauenheim *János Henrik*, Kassán könyvnyomtatóskodott 1723-tól 1736-ig.

Frautlinger *Gergely*, nyomdász. Heltai műhelyében sajátította el a nyomdászat mesterségét s Wintzler Márton halála után (1576) Heusler

Márton nagyszombati nyomdászszal együtt működött; majd 1578-tól 1580-ig önállóan. E nyomdának csak kisebb termékeit ismerjük, melyek — talán éppen ezért — a legnagyobb könyvészeti ritkaságok közé is sorozhatók.

Frecskay János, szabadalmi segédhivatali főigazgató, szül. Pesten 1841 május 1-én. Az akadémia megbízta 1886-ban a «Mesterségek szótára» megírásával. Eddig megjelentek — egyebek közt — a könyvnyomtatás, betűöntés, fametszés és formametszés mesterszói.

Friburger Mihály, könyvnyomtató, egyike volt azoknak, a kik a könyvnyomtatást Párisban megkezdték. L. *Könyvnyomtatás*.

Friedl János Ádám, könyvnyomtató, Hauck János után 1690-től 1693-ig vezette a hirneves nagyszombati akadémiaili nyomdát. A nyomdának ez idő alatt közzé tett számos terméke közül felemlíthető a *Calendarium Tyrnaviense* 1690—1693. évi folyamai.

Frisner (Frissner) **András**, német könyvnyomtató, szül. Wunsiedelben. Ő volt az első nyomdász, ki Lipcsében állandóan letelepedett. Nürnbergben társává szegődött az itteni Sensenschmied könyvnyomtatónak; később átvette egészen a nyomdát s Lipcsébe költözött, a hová 1479-ben teológiai tanárnak hívták. Innen II. Gyula pápa felszólítására Rómába utazott, a hol 1504-ben meghalt. Lipcsei nyomdáját végrendeletében a dominikánus barátokra hagyta.

Froben János, német könyvnyomtató, szül. Hammelburgban 1460-ban, megh. 1527-ben. Baselben az ókori nyelveket tanulmányozta, s az Amerbach nyomdájában korrektoroskodott, majd pedig (1491) ő maga állított föl nyomdát. Egyike volt azoknak a könyvnyomtatóknak, a kik a latin betűket először alkalmazták. Munkái csínosságuk és szabatoságuk által tűnnek ki. — Flai: *Hieronimus* (megh. 1563-ban) és *János*, vejével Episcopus Miklóssal, s unokái: *Ambrósius* és *Aurél* tovább vezették a nyomdát.

Frontispice vagy *fronion* (francz., ejtsd: frontispísz) a m. épületpromzat. illusztrált műveknek első lapját, mely többnyire a műben foglaltakra vonatkozó jelképes ábrázolásokkal van díszítve, szintén frontispicenek hívják.

Froschauer Krisztof, német könyvnyomtató, szül. Neuburgban Ötting mellett (Bajorország), megh. 1564-ben. 1519-ben Zürichben nyomdát alapított s ő csinálta 1524-ben az első svájci bibliát. Hire Angliába is eljutott s Cromwell őt bízta meg az első teljes angol bibliának nyomtatásával. Összesen 21 bibliakiadást nyomtatott különféle nagyságban és több nyelven.

Fust János, német nyomdász, Gutenberg üzlettársa. Tekintélyes mainzi polgárcsaládból származva, valószínűleg a XIV. század végén szüle-

tett, megh. valószínűen Párisban 1466-ban. 1450-ben szövetekezett Gutenberggel, hogy őt találmányának befejezésére, valamint első biblijájának, az ugynevezett 42-sorosnak elkészítésére, anyagilag támogassa, de alig volt abból néhány ív kinyomatva, midőn kiszorította Gutenberget a közös nyomdából, hogy azt Schöffer Péterrel, ki időközben nőül vette leányát, tovább folytassa. Az elkészült bibliával azután Párisba utazott, hol azt igen drágán eladta. Tévedésből sokan azonosították őt *Faust* János doktorral, a híres bűvészzel, L. még *Gutenberg* és *Könyvnyomtatás*.

Függelék, némely könyvnek végén levő fejezet, mely nem foglalkozik ugyan szorosan a mű tárgyával, de ahhoz való rokonságánál fogva a szerző munkájába mégis fölveszi. Leggyakrabban kimutatások és levelezések közlése alakjában fordul elő.

Füstkép, a fametszetekről vett próbalenyomat. Úgy készül, mint a kefelevonat.

G.

Gall *Frigyes*, könyvnyomtató, Hörmann János tanítványa, a nagyszombati akadémiai nyomdában tanulta a könyvnyomtatást, melynek később — Geich János Henrik után — vezetésével is megbízott. Felül másfél évtizeden át tartó vezetése alatt a nagyszombati nyomda sokat haladt, s termékei külső tekintetében méltán dicséretet érdemelnek.

Gallus (Han) *Ulrik*, az első római könyvnyomtató, megh. 1478 vagy 1479-ben. Torquemada bíboros hívatta Rómába, hogy *Meditationes* cz. művét vele nyomtassa. Hogy hol működött korábban, arról nincsenek adatok, de mivel nyomtatványain: *Civis Viennensis*-nek nevezte magát, valószínű, hogy azelőtt Bécsben élt. A szép gót metszésű betűkkel nyomott *Meditationes*-ből három példány maradt fenn, ezek közül az egyik a bécsi udvari könyvtárban van s 31 féloldalas fametszetei van ellátva, amelyek arra mutatnak, hogy Gallus a fametszést is sikerrel űzte. 1469-ben kiadta a Cicero s 1470-ben a Quintilianus cz. munkákat. Ez utóbbiban fordulnak elő az első öntött görög betűk. 1467—1474-ben a tudós Companus József Antallal dolgozott; később Lucca Simon Miklóssal társult, míg végre élte vége felé ismét egyedül működött.

Galon (francz.), ékítmény, mely valamely szalag hosszában egymás mellé sorolt gyöngyökből vagy függőleges vonalakból áll.

Galvanoglífia, l. *Galvanoplasztika*.

Galvanográfia, l. *Galvanoplasztika*.

Galvanokausztika, l. *Galvanoplasztika*.

Galvanoplasztika, a Jakobi föltalálta eljárás, mikor valamely formának elektromos áram segítségével másolatát készítjük. Valamely fémsónak (rézgálicz, vasgálicz) oldatát használjuk e célra, s az áramnak mindkét pólusát az oldatban (fürdőben) levő elektródákhoz vezetjük. A pozitív pólussal összekötött elektródát anódának, a negatívval összekötöttet katódának nevezzük. Az utóbbin történik a fémlecsapódás. Ha pozitív elektródául oldhatatlan vezetőt, például szénét vagy platínát veszünk, akkor az oldat-

ból a fém kiválik, s folytonosan pótolnunk kell. Ugyanez az eset a régi eljárásnál, a mikor az elektromos áramot magában a fürdőben agyaghengerrel, ebbe helyezett cinkhengerrel és a kettő közé öntött híg kénsavval fejlesztették. Ha azonban villamos telepekkel vagy dinamo-elektrikus gépekkel való üzemnél anodául ugyanoly fémeket veszünk, mint a minőt lecsapódásra szántunk, akkor abban az arányban választódik le belőle a fém, mint a minőben a katódára lerakódik: az oldatnak pedig megmarad az eredeti töménysége. Mentől tovább működik az elektromos áram, annál vastagabb a katódára rakódó réteg, a mely az utóbbinak minden legcsekélyebb domborulatát és mélyedését hajszálnyi pontossággal visszaadja. A fémlecsapódás vagy direkt a leformázandó tárgyra, vagy pedig annak viaszból, stearinból, guttaperkából, enyvből vagy gipszből készült matriczájára (anyaminta) történik. Azelőtt a szükséges áramot galvántelepekkel állították elő, ma azonban már többnyire a dinamo-elektrikus gépek szolgáltatják azt.

A legegyszerűbb és a szükséges áramot önmagában fejlesztő galvanoplasztikai készülék a Daniell-elem, melynek fő része jókora üvegedény: ebben áll a lyukacsos agyaghenger (diafragma), melybe hígított kénsavat öntenek. Az agyaghenger és az üveg falazata közti ürt tömény rézgálicz-oldat tölti meg. A kénsav gerjeszti az agyaghengerbe állított foncsoros cinkhengert. A keletkező áram megbontja a rézgáliczoldatot és a kiváló rézet a formákra rakja.

Nagyobb tárgyak készítésére négyszögletes kád és megfelelő számú diafragma kell a hozzá való cinkhengerekkel. A rézgálicz a nagy edénybe helyezett kisebb és ölméből való lyukacsos edényekbe kerül. Az áram a cinkhengereket összekötő rézrúdból a kád oldalán levő rézsínekbe s ezekből a tárgyat tartó rézrúdha jut. Fürdőnek mézshijas vízben oldott és vastól mentes rézgálicz-oldatot használnak. Ezt a fürdőt, ha nagyon savas lesz, szénsavas rézzel tisztítják. Mivel az így összeállított fürdő a kiváló réz miatt folyton savanyúbb lesz, czélszerű külső áramot használni, mert ekkor a fürdő kénsavát a vörösréz-anódával megköthetjük. Az esetben, ha elemmel dolgozunk, 100 liter 18°B° sűrűségű rézgálicz-oldat és $1-1\frac{1}{2}$ liter 66°B° sűrűségű kénsav, ha pedig dinamógéppel dolgozunk, 100 liter rézgálicz-oldat és $1\frac{1}{2}-2$ liter kénsav keverékét használjuk. Használható a fürdő sav nélkül is, de ekkor $2-2\frac{1}{2}$ volt, ellenkező esetben csak $\frac{3}{4}-1\frac{1}{2}$ volt feszültségű áram kell. Az áram sűrűsége $18^\circ/0$ -os rézgálicz-oldatban $0.6-1.0$ ampère, $20^\circ/0$ -ban pedig $2-3$ ampère. Midőn a csapadék már elég vastag, kivesszik a formákat és vízben megmossák, mire késsel a felesleges képződményeket levágják és a kész tárgyat a mintáról lefeszítik.

A galvanoplasztikai iparhoz még több eljárás tartozik. Ezek közül a

legfontosabbak egyike a *galvános maratás* (galvanokausztika). Az aczél-, réz- vagy cinklapokat bevonják olvadt aszfalt ($2\frac{1}{2}$ rész), viasz (2 rész), kolofonium (1 rész) és fekete szurok (2 rész) forró keverékével, vagy más ehhez hasonló alappal és ebbe rajzolják az előállítandó alakot. Ezt befűggesztik a fürdő pozitív sarkára (anóda), míg vele szemben hasonló nagyságú katóda-lapot tesznek. Ha rézlapot akarnak maratni, savanyú rézgálicz-oldatot, ha cinklapot, cinkgálicz-oldatot és ha aczéllapot, vasgálicz-oldatot használnak. A kisajtott fémes részekről az áram a fémet leválasztja, míg a befedett helyek épen maradnak.

Ennek éppen ellenkezője a *galvanográfia*, mely aiat az elektromos sokszorosító módot értjük. Fényezett ezüst- vagy ezüstözött rézlapra tusmodorban sötét festékekkel (okker és lenolaj) ráfestik a sokszorosítandó kép pozitív mását s ha megszáradt, begrafitozzák; ezután a lapot befűggesztik a galvános rézfürdő katód (negatív) sarkára és bekapcsolják az áramkörbe. Midőn a lapra már elég réz rakódott, kivesszik a fürdőből és leválasztják az ezüstlapról. Az így nyert levonat az eredeti rajz hű mása s úgy használható, mint a rézkarcz. A mélyebb részek a festékekkel bevont, a kiemelkedők a festetlen területnek felelnek meg. Ily rézlappal 400 jó levonat készíthető. Ezt az eljárást 1840-ben *Kobell* találta föl, később *Schöninger* és *Freimann*, *Hanfstängl*, *Pretsch* és *Dallas* (Dallastípiá) javították.

Némileg hasonlít ehhez a *galvanoglijfia*. A rézlemez kénkáliummal megfeketítik, ezután gyanta, viasz, spermaczet és ólomszulfát keverékével bekenik, erre rákarcolják a rajzot s ezután az egész lapot grafitral beporozván, a fürdő katód sarkára függesztik.

Galvános maratás, l. *Galvanoplasztika*.

Galvanosztegia vagy *galvanizálás*, a fémeknek (pl. cinklemeznek) elektromos árammal történő más fémmel (pl. rézzel) való bevonása. A bevonandó tárgyakat zsírtól és rozsdától meg kell tisztogatni s egész fém-tiszta állapotban a neki való galvános fürdő negatív (katód) sarkára függesztetni. Az áram a fürdőt szétbontja és fémjét a tárgy felszínére rakja.

Galvanotípiá, a galvanoglijfiához hasonló eljárás aczél-nyaminták stb. előállítására maratással. Így nevezik azt az eljárást is, a melylyel valamely szedésről stb. galvánlemez készítenek.

Garamond (ejtsd: garamon) *Claude*, francia rézmetsző, betűöntő és kőlyűvéső. megh. 1561-ben. Róla nevezték el a *garmond* (l. o.) betűt.

Garmond, 10-pontos betűnagyság. Néhol, mint példáuli északi Németországban, *corpus*-nak (l. o.) is nevezik.

Gautscholás, a régi könyvnyomtatók fölszabadulási ünnepének nevezetes epizódja. Áilott pedig ez az aktus abból, hogy a czeremóniamester

szerepét betöltő könyvnyomtató jeladására a fölszabadultat fölkapták s a korrigálószéken levő vízzel telt szivacsra háromszor egymásután reáültették. A markos nyomók, kik a nyersebb tréfát szerették, rendszerint az áztató-teknőbe ültették áldozatukat, miközben alkalmi dalokat énekeltek, s félig tréfás, félig komoly fölavató beszédeket mondtak. Természetesen német nyelven, mert német eredetű volt a szokás. A fölszabadult végül megvendégelte szaktársait, melynek megtörténtével teljes érvénnyel föl volt véve körükbe.

Gazette (francz., ejtsd : gazett), a. m. hírlap. Az olasz gazetta szóból származott, mely eredetileg velencei váltópénz volt hét fillér értékben, melyért a XVI. században ott a nyomtatott értesítéseket venni lehetett.

Ged (ejtsd : dsedd) *Vilmos*, angol technikus, a gipsz-stereotípia feltalálója, megh. 1749 okt. 19-én. Aranyműves-mesterséget tanult és Edinburgban dolgozott, de már 1725-től fogva fáradozott azon, hogy szedésről gipszlenyomatot készítsen és ennek segítségével nyomható lemezeket állítson elő. 1729-ben Feuner betűöntő és James építész társaságában Londonban nyomdát nyitott s a cambridgei egyetemtől szabadalmat nyert bibliák és imádságos könyvek nyomására. A vállalat a munkások ellenséges indulatával találkozott, mire *Ged* visszatért Edinburgba s fia segítségével találmánya szerint két imádságos könyvet nyomtatott, azonfelül *Sallustiusnak* műveit.

Geich János Henrik, könyvnyomtató, *Hörmann János* tanítványa, a nagyszombati akadémián nyomdában sajátította el a könyvnyomtatás mesterségét; 1712-től 1716-ig e nyomda önálló vezetésével is megbízták.

Gelatinográfia, *Sand* által feltalált eljárás könyvnyomói kliséknek kézi rajzokról való készítésére. Valamely teljesen síma (cink-, porcellán- vagy üveg-) lemezre körülbelül 1 mm. vastagon kénsavas baritot és timsót tartalmazó, vízzel hígított gipszpépet kenünk s azt megszáritjuk. Ha ez megtörtént, függőlyesen tartott tűvel belekarcoljuk a rajzot s miután a lemezt körülkerítettük fából, viaszból vagy hasonló anyagból álló rámaival, 8—10 mm. vastagon olvasztott hengeranyagot öntünk reá. Meghűlte után leválasztjuk az öntvényt s krómsavas káli gyenge oldatával bevonjuk, amely annak fölsejét keménynyé teszi. Hogy a nyomáshoz szükségelt magassága meglegyen, a hengeranyag-lemezt deszkalapocskára enyvezik.

Genoux (ejtsd : zs'nú), francia betűszedő, a papirstereotípia feltalálója. 1829-ben Lyonban szabadalmaztatta találmányát, melyet főnökének *Rusaudnak* adott el. Találmánya csak a krími háború idején kezdett elterjedni, mikor azt a londoni *Times* példájára egyéb nyomdák is használni kezdték.

Gensfleisch, l. *Gutenberg*.

Geometrikus ékítmény, l. *Ékesítő anyagok*.

Geomontográfia (gör.), Bauer-Reller által föltalált eljárás, a mely-
lyel a féldomborművű térképeket sajtolják s többszínűen nyomják.

Gépmester, a nyomdagépek kezelésével megbízott szakember
Ő veszi át a szerző által nyomhatónak jelzett szedésíveket és az ő fel-
adata azokat úgy előkészíteni (l. *Egyengetés*), hogy nyomásuk tiszta, egyen-
letes legyen.

Géppapiros, l. *Papírosgyártás*.

Gering *Ulrik*, valószínűleg a mainzi Fust-Schöffer nyomda tanít-
ványa, *Crantz Márton* és *Friburger Mihály* társaival Páris első nyomdásza.
1510 ápr. 23-án hunyt el. L. *Könyvnyomtatás* (története).

Gerő *Lajos*, a Pallas irodalmi és nyomdai részvénytársaság vezér-
igazgatója. szül. Pesten 1858 júl. 11-én. Ugyanott végezte tanulmányait.
1883 áprilisában ügyvédi oklevelet nyert. Az 1884-ben alakult Pallas
részvénytársaságnak egyik alapítója és alapítása óta vezérigazgatója. Az
ő eszméje a Pallas Nagy Lexikonának megalkotása, melylyel a hazai
tudományos körökben régen érzett szükségletnek kívánt megfelelni és
egyúttal a külföldi, különösen a német lexikonok terjedésének hazánkban
gátat vetni. Buzgó részt vett az 1892-ben alakult budapesti kerületi beteg-
segélyező pénztár alapítási munkálataiban és igazgatósági tagja jelenleg is
a pénztárnak. 1894-ben a budapesti könyv- és nyomda-főnökök egye-
sületét alapította s annak első elnöke volt. Azon érdemeiért, melyeket mint
az ezredévi országos kiállítás XV. (sokszorosító ipar) csoportjának előadója,
ugyanezen csoport juryjének előadója és a jury-tanács tagja szerzett.
1896 decz. a Ferencz-József-rend lovagkeresztjével tüntették ki. Az 1900.
évi párisi kiállítás előmunkálataiban mint az I—III. (a tudomány s művészet
eszközei) főcsoport végrehajtó bizottságának tagja és a 13., 14. és 15. (sok-
szorosító ipar, könyvkiadás és sajtó) alcsoportok előadója vett tevékeny
részt. 1899 jun. 16-án megkapta a III. oszt. vaskorona-rendet.

Gersonidák, prágai zsidó könyvnyomtató-család a XVI. század
elején. A könyvnyomda alapítója, *Gerson ben Salomo Kohen* az első volt
Prágában, a ki héber betűkkel nyomtatott.

Gevers, l. *Compactor*.

Ghelen, van, nyomdász-család. Vesztfáliából került Antwerpenbe,
hol 1520 és 1528 között *Ghelen Hans* könyvnyomdász volt, fiát *Jánost*
pedig 1555 és 1560 között udvari könyvnyomtatónak czímezték. Ez utób-
binak három testvére, *Ghelen József*, *Jakab* és *Jeremiás* szintén nyomdász
volt s Jeremiásnak fia, *Jakab* (megh. 1721 jun. 13.) volt a család bécsi

ágának megalapítója. Tanulmányainak végezte és a könyvnyomtatás mesterségének elsajátítása után Bécsbe ment, a hol Hacques egyetemi nyomdászsal társult s ennek halála után az egész nyomdát megvette. I. Lipót az egyetemi és olasz udvari könyvnyomtató címeiket adományozta neki. Ghelen indította meg 1703-ban a legelső bécsi hírlapot Wiener Diarium cím alatt. Halála után nyomdája fiára, *János Péterre* szállott, kit Mária Terézia örökös nemességre emelt.

Giesecke, német könyvnyomdász- és betűöntő-család. Említésre méltó tagjai: *Frigyes Keresztély* (megh. 1850 jul. 12.), 1819-ben Schelter Gottfried Jánossal betűöntödét alapított Lipcsében, a mely azóta folyton virágzik. Halála után fiai, *Károly Vilmos Nándor* és *Bernát Rudolf* (megh. 1889 jul. 25.) örökölték üzletét. 1876-ban az utóbbinak fia, *György* (szül. 1853 febr. 9.) vette át a betűöntőde vezetését s azt nyomdáival és nyomdai gépek gyárával bővítette.

Gillotage (ejtsd: zsiijotázs), így nevezték régebben a *czinkográfia*t (l. o.) Gillotról, egyik tökéletesítőjéről.

Gipsz-stereotípia, l. *Tömöntés*.

Giunta (ejtsd: dsunta), másképp *junta*, olasz könyvnyomtató-család. *Giunta Lucantonio* 1480 körül költözött át Firenzéből Velenczébe, a hol 1482-ben adta ki első könyvét. Meghalt 1537 körül. Üzletét fia Tomaso vezette tovább két testvérével társulva. Tomaso után egy másik Tomaso vette át az üzletet, majd Modesto nevű firenzei rokonuk. A család működése Velenczében körülbelül 1657-ig tartott. — *Giunta Fülöp* (szül. 1450-ben, megh. 1517-ben), Lucantoniónak Firenzében maradt testvére, a firenzei czég feje és a család hírnevének a megalapítója. Kiadványainak szépsége, tiszta nyomása híressé tették nevét. X. Leó pápa 1516-ban kiadott szabadalomlevele védte kiadványait az utánnomásoktól. Halála után fiai folytatták az üzletet. A sokféle szétágazó család más tagjai a XV. és XVII. században Olaszország és Spanyolország különböző városaiban működtek mint könyvnyomtatók.

Glacé-papiros, l. *Krétapapiros*.

Glagolita betűk, l. *Czirill betűk*.

Glifográfia (gör., kemiglifia), az angol Palmer által 1843-ban felfeltalált eljárás, melynek segítségével galvanoplasztikai úton fametszetekhez hasonló domború nyomólemezeket nyernek.

Glover *József*, az északamerikai nyomdászat megalapítója. Lásd *Könyvnyomtatás* (története).

Goebel *Tivadar*, a jelenkori német nyomdászati szakírók legjelesebbje, született Gelenau szászországi helységben 1827 márczius 17-én.

A nyomdászatot Kamenz városban tanulta. Önművelődés útján elsajátította a francia, angol, olasz és spanyol nyelveket, tanulmányozta a latin, görög és héber nyelveket és nagy utakat tett Franciaországban és Angliában. Párisban és Londonban dolgozott is mint betűszedő. 1872-ben átvette a *Journal für Buchdruckerkunst* szerkesztői állását, mely lap a német szaklapok legöregebbje. 1879-ben megváltván a szerkesztéstől, állandó lakását Stuttgartba tette-át, hol azóta mint szakíró él. Fő művei: «*Friedrich König und die Erfindung der Buchdruckerkunst*» (1883) és «*Die graphischen Künste der Gegenwart*» (1892). 1893 április 18-án ülte meg nyomdászati pályafutásának ötvenedik évfordulóját s ekkor számos kitüntetést nyert, többek között a Ferencz-József-rend lovagjává is kinevezték.

Gondolatjel, arra való, hogy egy-egy félbehagyott mondat után az elhallgatott és csak odagondolt részletet jelezze. Gyakran arra is való, hogy a következő mondatra jobban figyelmeztessen; néha pedig zárójel gyanánt szolgál.

Gót betűk, a középkor könyvbetűiből kifejlődött betűnem. Nagy betűi gömbölydedek s a latin vagy antiqua formákhoz közelednek; kis betűi szögletesek és a német vagy fraktur betűkkel csaknem azonosak. Sok alfaja van, mint például az angolok használta black letters, az uncziális, a párisi gót és az ú. n. kódexbetűk.

Gót stílus, l. *Ékesítő anyagok*.

Gottlieb Antal, könyvnyomtató. 1792-ben állította föl nyomdáját Váczon, azt 1817-ig vezetve s a legtekintélyesebb magyar nyomdák egyikévé fejlesztve. Betűöntődéje is volt. 1803-ban átvette Gutmann János Pálnak nagyváradi nyomdáját is, sőt ugyanabban az esztendőben Mármaros-Szigeten is önálló és jól berendezett nyomdát állított.

Gönyei, könyvnyomtató-család. Gönyei (Gönyüi) Pócs Gábor nagyváradi könyvkötő vette bérbe 1794-ben a Károlyi grófok nagykárolyi nyomdáját, s ennek betűkészletét fölfrissítette. 1827-ben fia, szintén Gábor, vétel útján tulajdonosa lett a nyomdának, mely 1845-ben fiára, József-re szállott. Az utóbbinak halálakor Roth Károly vette meg a nyomdát.

Görög ékítmények, l. *Ékesítő anyagok*.

Görög szedés. Az ó-görög nyelv nyomtatott és írott betűi között nincs különbség; ábéczéje — mely feníciai eredetű és nagyban hasonlít a héber betűkhöz is — egyszerű másolása a kétezer esztendői irodalmi emlékek betűlinek. Legfőleg csak álló és dűlt görög betűfajtákat különböztetünk meg, a mi azonban a betű vonásain semmit sem változtat. Mindössze az új-görögben fejlődött ki sajátzerű írásbetű, ilyen nyelvű nyomtatványokra azonban hazánkban eddig alig volt példa, s ezért mellőzzük is.

Az ó-görög nyelvnek különben 24 betűje van:

Jegye	Neve	Kiejtése	Jegye	Neve	Kiejtése
Α α	alfa	a	Ν ν	nű	n
Β β	béta	b	Ξ ξ	kszi	ksz
Γ γ	gamma	g	Ο ο	o mikrón o (rövid)	
Δ δ	delta	d	Π π	pí	p
Ε ε	e pszílon	e (rövid)	Ρ ρ	rhó	r
Ζ ζ	zéta	z	Σ σ ς	szigma	sz
Η η	éta	é (nyujt.)	Τ τ	tau	t
Θ θ	théta	th	Υ υ	ü pszílon	ü
Ι ι	ióta	i	Φ φ	ff	f
Κ κ	kappa	k	Χ χ	chí	ch, kh
Λ λ	lambda	l	Ψ ψ	pszí	psz
Μ μ	mű	m	Ω ω	ó mega	ó

Láthatjuk ebből, hogy a görögnek némely betűje megegyezik a latin betűkkel, s azt is, hogy némely hangja hiányzik. Ilyen a j, v, u, ő, c. A két első eredetileg ugyan megvolt, az u-t pedig ου-val írják. Azt is láthatjuk, hogy az sz hang jelölésére két betűjegye van a görögnek. Közülök a σ a szó kezdetén és bensejében, a ς a szó végén használatos. A θ betűknek pedig gyakran régebbi alakját (θ) használják. A τ: a latinnal ellentétben soha sem olvasandó *csi*-nek.

Ékezetek és írásjelek. A görögül szedőnek legtöbb nehézséget ezek okoznak, már sokaságuk révén is. A szoros értelemben vett ékezetek háromfélék: az accentus acutus (´), gravis (˘) és circumflexus (¨). Az első a hangzó éles voltát, a második tompaságát, a harmadik pedig nyújtott voltát jelzi. Az utóbbi tehát a rövid ε és ο betűk fölött nem állhat. — Hehezeti jelek: spiritus lenis (ˊ) és spiritus asper (ˋ). Minden magánhangzóval és kettős hangzóval (ου stb.) kezdődő szó ezeknek egyikével (az υ mindig asperrel) jelöltetik. Az aspernek h értéke van, a lenisnek hallható értéke nincs. Mind a két jel a szó első hangzója fölé kerül. A hehezetjelek gyakran összeesnek az accentusokkal, pl.: "Ομηρος (Homerosz), "εχω (echo), ἡττων. Összetett magánhangzóknál (ευ, οι, stb.) azonban a második betűjegy fölé, nagy betűknél pedig az első betűjegy elé kell tenni: εὐρηα. "Αυδα. — Ha két egymás mellett levő magánhangzót külön kell kiejtenünk, dierezis-t (tréma) használunk. Ez két pontból áll. Pl.: πρῶτω, προῖμι, ὀρθρωμα. — A koronisz és az aposztróf a spiritus lenishöz hasonló (ˊ), a szóvégi magánhangzónak a következő szót kezdő magánhangzóval való összevonását jelzi (pl. τ᾽αληθές = τὸ ἀληθές helyett, ὑπ'ανθρώπου = ὑπὸ ἀνθρώπου helyett). — A diasztrole nem más mint egyszerű komma, szóköz nélkül.

Megkülömböztetőnek használják (ζ, τ, megkülömböztetésül a mászt jelentő ζτ-tól) — Az írásjelek közül a pont és a komma azt jelenti, a mit a magyarban; a pontosvessző (;) azonban kérdőjelül használatos. A kettős pontot és a pontosvesszőt megfordított pont (·) jelzi.

Elvlasztás. A görög szavak elvlasztásakor a ρδ, γδ, γμ, δμ, θμ, θν, κμ, κτ, μν, πν, πτ, σδ, σθ, τμ, φθ, χθ, χμ, χν mássalhangzók általában nem választhatók széjjel, s mindkettőjüket át kell vinnünk a következő sorba. Például: μῆλυ-βδης, χρυ-γδελη, παρ-γμικτων, Κἄ-δμως, Ἀλ-κμηνη stb. A többi mássalhangzó-összetétel majd mind széjjelválasztandó.

Számrendszer. A görögök számrendszerüket abéczejükre alapították. Az 1-től 9-ig terjedő számokat az ábécze α-tól θ-ig terjedő jegyeivel jelezték, a tízes számot és a tízeseket az ι-vel, a huszat stb. α-val s így tovább. Ezenkívül külön jegyeket is becsúsztattak az abéczébe, mint az táblázatunkból kitűnik. Az ezreseknél az ábécze elűről kezdődött, vesszővel a jegyek előtt.

α' = 1	α' = 11	αα' = 21	αα' = 101	ααα' = 1000
β' = 2	β' = 12	αβ' = 22	ααβ' = 155	ααβγ' = 1533
γ' = 3	γ' = 13	β' = 30	α' = 200	αβ' = 2000
δ' = 4	δ' = 14	μ' = 40	α' = 300	αγ' = 3000
ε' = 5	ε' = 15	ν' = 50	α' = 400	αδ' = 4000
ς' = 6	ς' = 16	ξ' = 60	α' = 500	αε' = 5000
ζ' = 7	ζ' = 17	ο' = 70	α' = 600	ας' = 6000
η' = 8	η' = 18	π' = 80	α' = 700	αζ' = 7000
θ' = 9	θ' = 19	α' = 90	α' = 800	αη' = 8000
ι' = 10	α' = 20	β' = 100	α' = 900	αθ' = 9000

ξ = 10.000, ζ = 20.000 stb.

Grafikai művészetek, szűkebb értelemben a sokszorosító művészetek és iparágak. Régebben ezeket csak három csoportba osztották: *xilotypográfiára*, *kalkográfiára* és *litográfiára*. Ezekhez járult újabban a fényképészet útján való sokszorosításnak több fajtája. Mások két csoportra osztották őket: a szerint, a mint azoknál a kézi munka (rajzolás, vésés) vagy pedig fizikai és kémiai folyamatok a létrehozó tényezők. Ismét mások *dombornyomdsú*, *mélynyomdsú* és *síknymdsú* sokszorosító művészeteket különböztetnek meg.

Grafikai Szemle, szakfolyóirat a grafikai iparágak számára, a Könyvnyomdászok Szakkörének hivatalos közlönye. Megjelen havonként egyszer. 1891 januárjának közepén jelent meg első száma Tanay József szerkesztésével, ki e isztséget máig is viseli. Fő munkatársul Bauer János M. csatlakozott hozzá, kinek halála óta (1896 okt.) Firtinger Károly a fő munkatárs.

Grafotípiá (gör.), Clinton Hitchcock newyorki fametsző által föltalált eljárás, melylyel könyvnyomdai gyorsajtókon való nyomásra alkalmas kliséket állítanak elő. Sima fémlapra finoman örlött krétaport hintenek s a lapot hidraulikus prés nyomásának teszik ki. A krétaréteg fölsejét ekkor kevés enyvvet tartalmazó vízzel megnedvesítik s különös tintával, mely az érintett krétafelületet megkeményíti, a rajzot ráecsetelik. Azokat a helyeket, a melyeknek a nyomtatásban fehéren kell maradniok, külön ecsettel mélyítik, hogy a tintával megkeményített részek kidomborodjanak. Ezután a lapot szilárdabbá tétel céljából alkalmas folyadékba teszik s a szokásos galvanoplasztikai eljárásnak vetik alá.

Graveur (francz., ejtsd: gravör), a. m. rézmetsző, vésnök.

Gravure (francz., ejtsd: gravúr), a. m. rézmetszet, véset.

Greus György, könyvnyomtató, erdélyi szász szülők gyermeke. 1580-ban vette át a Frautlinger-féle nagyszebeni nyomdát. Két évvel később azonban már Brassóban volt, mint a hírneves Honter-féle műhely vezetője.

Grolier-kötés, így nevezik a könyvek olyan kötését, a mikor a könyv tábláját arannyal nyomtatott szalagfonat ékesíti.

Gros romain, l. *Betűnemek*.

Groteszk, a. m. furcsa (Ballagnál odorjas); a könyvnyomtatásban betűfajta, melyet merészen hajlott, csaknem mindenütt egyforma vastag vonalak jellemeznek.

Grundírozás, l. *Alapozás*.

Gründer Gottfried, könyvnyomtató. 1669-ben állított nyomdát Pozsonyban. Szép tevékenységet fejtett ki, de református volta miatt sokat zaklatták, úgy hogy 1673-ban abbahagyta nyomdászkodását.

Grünn Orbán, könyvnyomtató, Bécsből származott, hol a Schmid-féle nyomdának volt vezetője. 1801-ben Szegeden alapított nyomdát, mely csakhamar jó hírre vergődött. Később betűöntődével is megbővítette üzletét. 1828-ban meghalt s özvegye *Borbála* vezette tovább egy-két évig a nyomdát, majd pedig fia *János* lett annak tulajdonosa.

Gryphius Sebestyén, lyoni nyomdász, szül. Reutlingenben (mások szerint az Augsburg mellett levő falvak valamelyikében) 1493-ban, megh. Lyonban 1556 szept. 7-én. Híres volt nyomtatványainak szépségéről és szabatoságáról. Halála után fia *Antal* vezette tovább a nyomdát. — Gryphius Sebestyénnek testvére, *Ferencz*, Párisban dolgozott. 1540 körül abbahagyta mesterségét.

Guillot-féle gép, l. *Értékpapírosok nyomtatása*.

Guirlande (francz., ejtsd: girland), virágfűzér; két végén fölakasztva, s lobogó szalaggal élénkítve, a könyvnyomtató ékesítő anyagában is szerepel.

Gutenberg János vagy Henne, a könyvnyomtatás feltalálója, szüli Mainzban 1395 és 1400 között, megh. 1468 febr. 24-én. A mainzi Gensfleisch patricius-családból származott s a Gutenberg név csak melléneve volt. A XV. és XVI. századbeli krónikások Gensfleischnek említik, a mi temérdek zavarra adott okot. Köhler, ki először adta ki a Gensfleisch-család okmányainak gyűjteményét, ezekkel és két családfával igyekszik bizonyítani, hogy a könyvnyomtatás föltalálója a Gensfleisch-családnak az a tagja volt, a kit az okmányok mint «Henne Gensfleisch der Alte» 1441 és 1443-ból említene. Ennek a Hennének az okmányok szerint Katalin asszony volt a felesége s ő vette bérbe 1443-ban három esztendőre a «Hof zum Jungen»-t, a hol később a könyvnyomdát felállították. Schaab szerint nem ez a Henne volt a könyvnyomtatás föltalálója, hanem János. Gutenberg Elsének és Gensfleisch Frielének a fia, kit 1430 és 1434-ből keltezett okmányok említene. Linde Gensfleisch Frielét tartja annak: Faulmann pedig, ki Schaab nyomán indulva, leszármazási táblázatot állított össze, két Gutenberg Jánosra és három Gensfleisch Jánosra akadt az akkori idők irataiban. Hogy melyik volt ezek közül a föltaláló, annak bizonyításától tartózkodik, mert az okmányok hamisítottaknak tünnek föl előtte.

A legtöbb valószínűség Schaab állítása mellett van. E szerint tehát a föltaláló Gutenberg Elsének és Gensfleisch Frielének második fia János volt, ki már jóval annak előtte, hogy a könyvnyomtatást föltalálta, foglalkozott a mechanika több ágával. 1420-ban a polgárok és a nemesség közt kiütött torzsalkodás miatt kivándorolt Mainzból s valószínűleg Eltvillebe ment, a hol testvére Friele lakott. Később Strassburgba került, mint azt egy 1435 márczius 15-én keltezett okmány bizonyítja. Itt Dryzehn András-sal és másokkal szerződést kötött 1436-ban, melyben kötelezi magát, hogy összes «titkos és csodálatos művészeteire» megtanítja szerződő társait és az azokból eredő haszonból részesíteti őket. Dryzehnnek 1438-ban bekövetkezett halála azonban megghusította ezt a vállalkozást, a melynek első pontjával a könyvnyomtatás volt felvéve, s Gutenberg pörbe keveredett az elhunyt egyik testvérével, Dryzehn Györggyel. A pört elvesztette: a rája vonatkozó okmányokban fordul elő először a könyvnyomtatás művészetének említése. Az aktákban előforduló tanuvallomások szerint Gutenberg ez időben «termékek» előállításával foglalkozott, melyeket az 1439-iki aacheni búcsún akart elárusítani. Hogy mik voltak ezek a termékek, szorosabban nincs meghatározva, de valószínű, hogy fametszetekről nyomott képecskék voltak. Úgy látszik, hogy 1444-ben elhagyta Strassburgot s visszatért Mainzba, hol nagybátyjának, Gensfleisch Hennének

házában, a «Hof zum Jungen»-ben állíthatta föl nyomtató-műhelyét, mint azt az 1856-ban ott talált sajtódarabkák gyanítani engedik. 1450-ben szerződést kötött *Fust* (l. o.) vagy *Faust* János aranyművessel, a melynek értelmében *Fust* János adta a pénzt a vállalathoz. Ekkor nyomta első művét, a latin bibliát. A szerződés néhány esztendő múlva fölbomlott. *Fust* túlságos követelésekkel állott elő s a dolog pörre került, melynek az lett a vége, hogy Gutenberget kizárták a nyomda tulajdonjogából. *Fust* ekkor a gersheimi Schöffler Péterrel dolgozott tovább s nyomdájából került ki 1457-ben a szépen nyomott latin Psalterium, zsoltárokkal és ünnep- s vasárnapokra való karénekekkel. Gutenberg mindazáltal Hummer Konrád mainzi tanácsos segélyével ismét föllállított egy könyvnyomtató sajtót s ezen nyomta bűnbocsató leveleit, a 36-soros bibliát, egy 1460-ra szóló kalendáriumot (egyetlen példánya a darmstadti udvari könyvtárban van) és a *Catholicont*. A nyomda 1465-ig állott fönn. Ebben az időben a már előregedett Gutenberg Adolf nassaul érsek szolgálatába lépett s azt székhelyére Eltvilbe követte. Emlékének szobrot állítottak Mainzban, Strassburgban, M. m. Frankfurtban stb., legközelebb pedig Bécsben leplezik le nagyarányú bronz-szobrát. Születésének 500 éves fordulójára (1900 június hó) Mainz városa nagy ünnepélyeket és kiállítást rendez, s az utóbbival kapcsolatosan Gutenberg-muzeumot teremt.

Gutenberg, I. az első magyar nyomdászati szakfolyóirat, I. *Tóth*. —

2. A «*Typographia*» német melléklete, I. *Typographia*.

Gutgesell (Guttgesel) *Dávid* könyvnyomtató. 1578-ban állította föl sajtóját Bártfán, melyből 1599-ig számos latin, magyar és német nyelvű könyv került ki.

Gutmann *János Pál*, könyvnyomtató. 1798-ban állította föl nyomdáját Nagyváradon. A nyomda 1802-ig működött az ő neve alatt 1803-ban Gottlieb Antal váci könyvnyomtatóé lett.

Gyászjelentés, halálesetet jelentő nyomtatvány. A hozzávaló fekete-keretes papirost magunk is készíthetjük, még pedig úgy, hogy forró borax-oldatban sellakot oldunk föl, s folytonos kavarás közben jóféle kormot öntünk hozzá. Mennél több az így készülő festékben a sellak, annál fényesebb lesz a fekete keret, a melyet kivágott sablonon át mázolunk a papirosra.

Gyémánt (Diamant), a használatban levő betűfokozatok között a legapróbb: 4 pont (félpetit).

Gyorskajtó, sokszorosító gép, mely ellentétben a kézi sajtóval, maga végzi a nyomásnak minden műveletét, kivéven a papirosívek berakását. Már 1790-ben szabadalmat kapott az angol Nicholson Vilmos egy gyors-sajtónak nevezett találmányra, mely azonban tökéletesen hasznavehetet-

lenni bizonyult. A feltalálás érdeme tehát a német König Frigyeset illeti, ki Bauer Frigyes András segítségével 1810-ben készítette el az első gyorsajtót. Ez a gép még nagyjában hasonlított a régi kézi sajtóhoz s leginkább abban különbözött tőle, hogy a festékes labdát hengerek helyettesítették. A nagyobb javítások csak ezután következtek s König megérte azt, hogy találmánya az egész világon elterjedt. König sikerei másokat is buzdítottak a kísérletezésre s ez időtől fogva egymást érték a javítások a gyorsajtókon: Bacon és Donkin pedig a festékező hengerek bőrányagát cserélték föl a sokkal jobb és jelenleg is használt, glicerinből és enyvből összetett hengeranyaggal.

A gyorsajtók szerkezete három fő részből áll: az u. n. alapból (fenéklap, fundamentum), a nyomóhengerből és a festékező műből. Az alapon, mely vízszintesen fekvő, egyenletesen sima vaslap, nyugszik a forma. Az alapot a körjáratú gépeknél fogaskerékekkel mozgatott nyomótaliga nyomás közben előre és hátra tolja s annak az útnak a közepén, a melyet ilyenkor az alaprészt megtesz, van beágyazva a nyomóhenger, vasból készült, papírossal és posztóval bevont nagy henger, mely az alapra alkalmazott fogasrúdhoz kapaszkodva, az alappal egyforma gyorsasággal mozog. A nyomóhenger és a fával borított papirkivezető henger körül szalagok futnak végig: ezeknek az a rendeltetésük, hogy az íveket a nyomóhengerről a nyomás után elvezessék. A nyomóhenger előtt van még a festékező mű. Ennek fő része vashengerből áll, melyre minden egyes forduláznál egy válúból megfelelő mennyiségű festék kerül, s ezt, miután szétörzslődött, a festékező hengerek továbbítják a szedésre.

Midőn a gyorsajtón a nyomást megkezdik, az alaprészt pályájának a legelején áll. A nyomandó ívet a nyomóhenger megfelelő helyére teszik ezt a forgó nyomóhenger kampói megfogják s az ezalatt már befestékeződött szedésre viszik, melyre a nyomóhenger által rányomatva, annak képét visszaadja. Nyomás után a vezető szalagok vezetik az ívet a gép hátulján levő u. n. kirakóasztalra. Az így működő u. n. egynyomású gyorsajtók óránként 1000-1400 nyomást tesznek s az ívnek csak egy oldalát nyomják. Nemsokára azonban megvalósították a kétnyomású gyorsajtók eszméjét. Ezeknek két nyomóhenger mellett egy alaprésztük van és óránként átlagosan 2400 ívet nyomnak. Ezenkívül az úgynevezett komplet gépeket is gyártják, a melyek az ívet az alaprészt előre és hátra menetele alatt mindkét oldalán nyomják, de azt egyszersmind be is piszkítják s e hátrányuk miatt csak kevés nyomdában használatnak. Igen fontos a nyomásnál a festékrészecskék finoman való szétörzslődése. Mivel pedig a már leírt módon való festékeződés mellett bajos dolog az illusztrációknak tisztán és egyenletesen való nyomása

sok helyt olyan gyorsajátót használnak, a melynél a festék a formárajutás előtt vasasztalon a hengerek által finoman szétörzsöltetik. Ilyenformán történik a festékeződés az *amerikai sajtóknál* is, csak hogy ezeknél az asztalt egy körben mozgó gömbölyű vaslap helyettesíti. Építésük módjára nézve elütnek az említett gyorsajátóktól az angolországiak, a melyeknek nyomó-hengere aránylag kicsiny, gamóinak elhelyezése pedig lehetetlenné teszi a punkturára való berakást. Szerkezetük azonban rendkívül szilárd.

A gyorsajátónak számos fajtát csinálják még a különböző gépgyárakban, de valamennyiben egyesülnek a már felsorolt részek. Így vannak pl. lábbaí hajtható gyorsajátók, két szint nyomó sajtók és körforgó gyorsajátók (rotációs gépek). Ez utóbbiak nagyobb kiadványok és hírlapok nyomására használatosak s hengerekre fektetett gömbölyű stereotíplemezekkel az u. n. végtelen papírra óránként 16—20,000 példányt nyomtatnak velők mindkét oldalon. A legelső *rotációs gépet* a Times nyomdájában állították föl 1865-ben: azóta annyira elterjedtek, hogy hazánkban is kevés a napilap, melyet ne azzal nyomtatnának. Emiítésre méltók még az *iker-rotációs gépek*: az ezek által óránként nyomható példányszám megüti a 30—35,000-et. Legújabbban *több szint nyomó körforgó gépeket* is készítenek. Hazánkban csak a Wörner J. és Társa gépgyáros cég foglalkozik a gyorsajátók különféle fajainak gyártásával és nemcsak a hazai napilapokat látja el rotációs gépekkel, de a külföldre is szállítja azokat. A *könyomdai gyorsajátók* nagyjában megegyeznek a könyvnyomdaiakkal. Épp úgy, mint azoknál, vannak nyomó-henger, alapzat és festékező hengerek, csak hogy ez utóbbiak, ellentétben a könyvnyomdaiakkal, nem glicerinn és enyv összetételéből állanak, hanem bőrrel vannak bevonva. Még egy külön szerkezete is van a litográfiai gyorsajátónak: a törölő készülék, melylyel a kö minden nyomásnál vízzel meg nedvesítetik, hogy ez által a festék csak a kövön levő rajzra tapadjon. Az első litográfiai gyorsajátót Sigl készítette Berlinben. A fénynyomáshoz szintén gyorsajátót használnak s ezek a könyomdai gyorsajátókkal csaknem azonosak.

Gyöngybetű (Peri), apró betű a könyvnyomtatásban: nagysága 5 pont Didot szerint.

Gyöngysor-ékítmény, egymás mellé sorakozó apró gömbökből vagy hengeralakú testecskékből áll. A könyvnyomtató ékesítő anyagában nagyban szerepel.

Gyulafehérvári nyomdászat. E városban II. János Zsigmond fejedelem alapította az első nyomdát 1567-ben, mely azonban csak négy évig állott fenn. Berendezője a Debreczenből ide hívott Hoffhalter Ráfael «királyi könyvnyomtató» volt. A következő évben történt halála után fia Hoffhalter

Rudolf kezelte a nyomdát. — A második nyomdát 1619-ben Bethlen Gábor alapította; 1658-ban elpusztította a török. Művezetői voltak: Válaszúti András (1624-ig), Meszlényi Márton (1628-ig), ligniczei Effmurt Jakab (1646-ig), brassai Major Márton (1647-ig). — A harmadik nyomda oláh nyomda volt s I. Rákóczi György rendeztette be 1640 körül. 1657-ig működött, azután szünetelt 1685-ig, mikor újra megkezdődött tevékenysége s működött még 1702-ben is. Ekkor a jezsuiták birtokukba ejtván e nyomdát, azt 1703-ban Kolozsvárra tették át. Később, 1744-ben, e műhely felszerelése magvával szolgált a Balázsfalván fölállított oláh nyomdának. Művezetői: Selmeczi András György (1664), Istvanovic Mihály (1699 körül). — A most is meglevő püspöki nyomda 1785-ben jött létre.

Gyűrődés, a berakott íveknek nyomás közben, a sajtóban való ránczosodása vagy gyűrődése. Legtöbbször az az oka, hogy a nyomóhenger nem tökéletesen egyforma fölületű, s különösen azon a pontjain, a hol gyakoribb és nagyobb nyomásnak van kitéve, alig észrevehető módon behorpad, illetőleg kopik. Egyengető eljárással segítenek rajta.

H.

Haase, prágai nyomdász-család. Nyomdaalapító *Haase Gottlieb* volt, szül. Halberstadtban 1763-ban, megh. 1824-ben. Ő vetette meg az alapját a nyomda virágzásának. Két idősebbik fia, *Lajos* (szül. 1801., megh. 1868.) és *András* (szül. 1804., megh. 1864.) vezette tovább az üzletet, 1831-ben másik két öccsükkel, *Gottliebbel* (meghalt 1887.) és *Rudolffal* társulva. Nyomdájukat kibővítették s papíros- és gépgyárral kötötték össze : specialitásuk volt az ó-szláv (glagolita) betűs nyomtatványok előállításá. 1871-ben a nyomdát a Bohemia részvénytársaság vette meg, de ennek föloszlása után (1879) ismét visszakerült az a Haase-család kezére. Azóta wranau *Haase András* (szül. 1842., megh. 1895.) vezette, ki 1881-ben «udvari kö- és könyvnyomdász» címet kapott.

Hagei Benjamin Lőrincz, könyvnyomtató. Neve 1648-tól 1654-ig fordul elő a trencsényi nyomtatványokon.

Hajó, manapság már többnyire vasból készült keretes lap, a melyre a szedő szedését emeli. Vannak faszéllal vagy tisztán fából készült hajók is. Vannak : *hasdóhajók*, a melyre különösen az újságszedő emeli a szedését; különböző nagyságú (oktáv, quart és folio) *tördelő-hajók* és többszörösen elrekeszthető *akccidenshajók*.

Hajtogatás (falczolás). A nyomtatott ívek összehajtása jórészt gépekkel történik. Már az 1851-iki londoni kiállításon bemutattak egy ilyen gépet, a Black-félet. Azóta lényeges javítások történtek rajta, de az alapelv : a hajtogatásnak két henger közé iktatott késsel való végzése nem igen változott. E gépek típusa a Martin-féle, a melynek fontos része a berakó-asztal fölött vízszintesen elhelyezett s le- meg följáró kés. Ez a berakott ív középhézagán az első törést eszközölve, az ívet az asztal egy hasítékán átnyomja s hirtelen fölemelkedik : az ívet ekkor egy másik kés a kereszthézagán hajtja be, s a harmadik kés elé tolja, mely aztán a kötő hézagán töri meg, mire az elvezető és símtó hengerek kivezetik az ívet a gépből. Alkottak már kettős hajtogatató gépet is, vagyis olyat, a melybe egyidejűleg két oldalról rakják be

az íveket; sőt fűzőkészülékkel is kombinálták már azt. — Nagy a szerepe a hajtogató készülékeknek a rotációs gépeknél is, a mikor az újság nyomtatása és hajtogatása az elképzelhető leggyorsabban történik. Itt is a hengereké meg a hajtogató késé a fő szerep.

Hamakrómia (gör.), a. m. egyidejű színezés: a nyomdászatban az az eljárás, midőn a nyomtatás egyidejűleg több színben történik.

Han Ulrik, l. Gallus.

Hangjegymetszés. a hangjegyes nyomtatványok nyomtató lemezeinek kölyükkel való kidolgozása. A finoman legyalult és simított cinklemezen körzövel kimérik s a kéziratnak megfelelően rárajzolják a hangjegyeket s azután kölyükkel (patrice) beléverik azokat, meg az itt-ott előforduló szövegrészt is. A sok kalapálástól egyenetlenné vált lemezt ekkor üllön egyengetik meg, s ezután következik a szó szoros értelmében vett metszés. Kézi véséssel készülnek a hangjegyek ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ stb.) szárvonalai, valamint az ütem- és segítő-vonalak is. A szárvonalak végén levő zászlócskákat ismét kölyükkel verik a lemezbe. A lemezt ezután simító pengével megsimítják, a vonalakat még egyszer utána húzzák s az egészet csiszolóval (smirgel) kifényesítik. Az esetleges hiba javítása úgy történik, hogy a lemez hátulsó felének illető helyét visszakalapálják, miáltal a cink az első oldal felé domborodik s a hibás hangjegy egészen eltűnik. Helyére aztán a helyeset verik a lemezbe. A hangjegymetszést régebben a rézmetszők űzték, természetesen rézlemezbe vésve. A rézlemez később a könnyebb kidolgozású cinklemezzel helyettesítették.

Hangjegynyomás. A legrégibb ismeretes hangjegynyomat 1473-ból származik. Kezdetben síma falapokra metszették, majd -- a könyvszedés módjára — mozgatható hangjegyekből állították össze azt. Az utóbbi eljárás föltalálójának az olasz Petruccit tartják Fossombronéból (1466-1539), de ily nyomtatványok tőle csak 1502—03-ból ismeretesek. A litográfia föltalálása a hangjegynyomtatást is előbbre vitte. A tulajdonképpeni *hangjegymetszés* (l. o.) csak a XVIII. század közepén kezdett elterjedni. L. még *Hangjegyszedés*.

Hangjegyszedés. A hangjegysoroknak különálló darabokból való összeállítása. A betűmagasságra öntött darabok négyzetes vastagságúak s így a hangjegysor szélességét is négyzetes számítással határozzuk meg. A szedéshez — ha a sor szélessége megengedi, a szedővasat használhatjuk, szélesebb formátumnál azonban egyenest a szekrény baloldalára állított hajóra szedünk.

A hangjegyszedésnek okvetlenül szükséges a hangjegyek alapos ismerete, már csak azért is, hogy lehetőleg hiba nélkül szedjen, lévén a

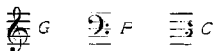
hangjegyszedés korrigálása jóval nehezebb a közönséges könyvszedésénél. A következőkben tehát összeállítjuk a most használatos hangjegyek és gyakoribb rövidítések jegyzékét.

1. *A hangjegyek származásáról.* Minden hangjegy egy fekvő o betűből származik, mely már magában egy egész hangjegyet jelent. Ebből aztán a továbbképzést különféle kamócskák és vonalkák hozzáragasztása által eszközöljük. Pl. egy = egészből akként képezhetünk felet, hogy föléje vagy alája egy függélyes | vonalkát (szárat) húzunk: ; e félből negyedet ismét úgy alkothatunk, ha annak ürességét kitöltjük: . Ha aztán a függélyes szárákra szükség szerinti vízszintes —, rézsútosan fölfelé — vagy lefelé — hajló kövér vonalat és az egyedül álló hangjegyek időhatározására szolgáló zászlót helyezünk, kész a nyolczad hangjegy, melyet kétféleképpen szoktak alkalmazni. pl.  vagy , ebből aztán ismét tizenhatodot két kamócska vagy vonalka hozzáadása által nyerünk, mint: , sőt harminczkettest is hárommal .

Ha a hangjegy mellett pontot látunk, az azt jelenti, hogy a hangjegy még félannyival nagyobbodott, mint a mennyit önmagában ér. Például egy pontozott egész hangjegy annyit ér, mint egy egész és egy féli: egy pontozott fél annyit, mint egy fél és egy negyed: egy pontozott negyed annyit, mint egy negyed és egy nyolczad.

2. *A vonalrendszer.* A hangjegyek leírására 5 vonalunk és négy vonalközünk van. E vonalak és vonalközök alulról fölfelé számíttatnak; azonban az adott vonalak és vonalközök nem mindig elégségesek a hangok kifejezésére, mely esetben a hangjegyek továbbképzésére a vonalrendszer alatt és fölött apró pótvonalakat alkalmazunk.

3. *A hangjegyek elnevezése.* A hangjegyek kifejezésére a következő hét betű alkalmazandó: *c, d, e, f, g, a, h*, melyeket mindig a vonalrendszer elején álló kulcs által ismerünk fel. Ily kulcs háromféle van: *G, F* és *C* kulcs, melyeknek alakja a következő:



Tétetik pedig a *G* vagy hegedű-(violin-)kulcs mindig a lefelé második vonalra, az *F* vagy bassus-kulcs a negyedik és a *C* vagy sopran, mezzosopran, alt, tenor discantnál az első, mezzosoprannál a második, altnál a harmadik és tenornál a negyedik vonalra, ettől nyervén aztán nemcsak az azon vonalon levő, de a többi hangjegy is nevezetét.

4. *Üteny (tactus).* Ha rátekinünk egy zenedarabra, láthatjuk, hogy a hangjegysorok a vonalrendszeren függélyesen keresztül vont vonalak által több apró részre vannak osztva, mely részreosztó vonalak ütenyvonalaknak

neveztetnek. Ezek mindig a zeneművek elején, mindjárt a kulcs vagy előjegyzések után iratnak; nemei a következők:

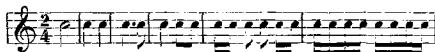
a) az egész üteny, melyben nem több, hanem csak egy egészet érő hangjegyek foglaltatnak; ezt a vonalzat elejér egy **E** jelöli, mely mindig azt jelenti, hogy egy méret $\frac{4}{4}$ időrészből áll; pl.:



b) a háromnegyed rész üteny háromnegyed értékű jegyet zár magába, és a vonalzat elején $\frac{3}{4}$ számmal vagy egy **E**-vel is jelöltetik és ez $\frac{3}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$ és $\frac{3}{16}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$ egyszerű méreteket, $\frac{4}{4}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{4}{16}$, — $\frac{6}{4}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{6}{16}$, — $\frac{9}{4}$, $\frac{9}{8}$, $\frac{9}{16}$ — $\frac{12}{4}$, $\frac{12}{8}$ stb. összetett ütenyeket jelentenek; pl.:



c) félüteny, melyben csak két negyed fordul elő, ez $\frac{2}{4}$ számmal jelöltetik; pl.:

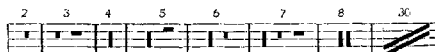


Hogy lassan vagy sebesen kell-e az ütenyt adni, az mindig a darab elején, többnyire olasz szavakkal szokott följegyezve lenni; a közönsége-sebbek ezek: *adagio* = lassan, *lento* = vontatva, *grave* = nehézkesen, *allegro* = élénken, *moderato* = mérsékelve, *presto* = sietve, *accelerando* = sebesebben, *ritardando* = lassabban, elhagyva.

5. *A szünjelek (pausák)*. A hangjegyeket a szünjelek szokták pótolni. Ahányfélék a hangjegyek, annyifélék a szünjelek is, miért is minden jegy-nek van magának megfelelő szünjele. A hangjegyek szünjelei a következők:



Az esetben, ha több ütenyt kell pótolni, akkor a szünjel a következő alakot vesz föl:

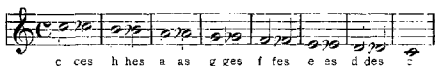


6. *A változtató jelekről*. Változtató jel a zenében ötféle van, melyek-
kel a hangokat érték tekintetében fel- vagy leszállítani lehet. Ezek a kö-
vetkezők: a kereszt (**♯**), a b (?), a kettős kereszt (**♯♯**) vagy **x**, a kettős
b (??) és a földoldó (**♮**) jel.

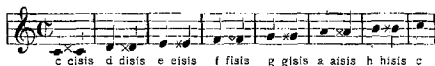
1. A kereszt (♯) azt jelenti, hogy azon hangjegy értéke, mely előtt áll, egy fél hanggal magasabb, kiejtésre pedig a hangjegy neve mellé *is* szótagot ragaszt; így lesz *c*-ből *cis*, *g*-ből *gis*, *f*-ből *fis* stb.



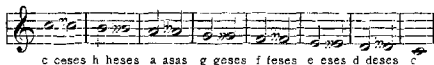
2. A *b* (?) azon jegyet, mely előtt áll, egy fél hanggal lejjebb viszi és a hangjegy neve mellé *es* vagy *s* betűt fűz, így lesz aztán a *c*-ből *ces*, az *a*-ból *as*, *e*-ből *es*, kivételt képez a *h*, mely *?*-vel ellátva *hes*-nek, vagy csupán *bé*-nek neveztetik; pl.:



3. A kettős kereszt (𝄌𝄌) két félhanggal növeli a hangjegy értékét és *isis* szótagokat ragaszt hozzá:



4. A kettős *b* (𝄋𝄋) két félhanggal csökkenti a hangjegy értékét és *eses* szótagot ragaszt hozzá:



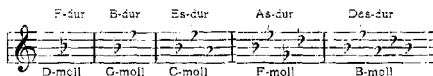
5. A feloldó jel (♮) a keresztek és *b*-k hatását semmisíti meg, azzai a jelentéssel, hogy a kereszt által fölemelt, vagy *b* által leszállított hangjegy eredeti állapotába tér vissza.

7. A *skála* vagy *hangfokozat*. Skála vagy hangfokozat alatt értjük azt, midőn a hangjegyek fokozatosan a legalsó alaphangtól egészen annak megfelelő nyolczad hangjáig egymásután következnek.

A skálák két nemre oszlanak: *dur* és *moll*, azaz kemény és lágy hangokra, melyek mindegyikében 12 skálát számítunk, mit másként 24 hangnemnek is szoktak nevezni.

A hangnemek fölismerhetők a vonalrendszer elején álló keresztek (♯) vagy *b*-k számáról; ha pedig sem kereszt, sem *b* nincsen jelezve, úgy akkor az vagy *C*-dur vagy *A*-moll, a többi pedig a mint következik:





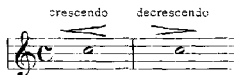
3. *A hangközök (intervallumok).* Azon helyet, melyet valamely hang-jegy a skálában elfoglal, *foknak*, egyik foknak a másiktól való távolságát pedig *hangköznek* nevezzük. E hangközöknek a latin nyelvből átvett kö-vetkező nevek van:



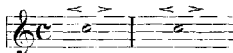
Ezenfelül vannak még egyéb hangközök is, melyek az itt előhozot-takból kereszt és b által képződnek.

9. *A dinamikus jelek.* A dinamikus jelek a hangoknak erősebb vagy lágyabb fokát határozzák meg. Ily dinamikus jel többféle van, melyek a gyakoribb használatban a következők:

A hangjegy fölé helyezett ily kétágú < jegy azt jelenti, hogy azon hangot, mely fölött áll, gyöngén kell kezdeni s mindig erősebben folytatni; ha pedig meg van fordítva > , akkor ugyanazon hangot erősen kell kezdeni s mindig gyöngébben végezni; amaz a zenében *cre-scendo*, emez *decrecendo*-nak nevezetetik.



Ha az itt látható jel szemközt néz egymásnak, < > , úgy az esetben a hangot gyöngén kell kezdeni, középig erősebben folytatni, s ismét gyöngén végezni.



Az ezeknél előforduló nevezetesebb előadási jelszavak a következők:

Piano == csendesen == p. — *Pianissimo* == igen csendesen == pp. — *Piano pianissimo* == lehető leggyöngébben == ppp. — *Forte* == erősen == f. — *Mezzoforte* == félerősen == mf. — *Fortissimo* == legerősebben == ff. — *Forte-fortissimo* == lehető legerősebben == fff. — *Poco forte* == kissé erősen == pf. — *Dolce* == édesgőn == dol. — *Crescendo* == növekedve == cresc. — *Decrescendo* == fogyaszta == decresc. — *Diminuendo* == ugyanaz == dim. — *Smorzando* == elhalóan == smorz.

A két vagy több hangjegy fölő vagy alá helyezett ív — azt jelenti, hogy azon hangjegyet, mely fölött vagy alatt áll, egyhuzamban kell kitarítani. Ily ív többféle van, úgymint egyenes —, szemközt néző vonallal — és a nélkül, hosszabbítható — és függélyes vonallal középen áthúzott —, mely utóbbi csak akkor alkalmaztatik, ha az üteny elválasztó vonalán kell áthaladnia. Ha pedig pontozott ívet (koronát) — látunk, az azt jelenti, hogy azon hangjegyet eredeti értékénél kissé hosszabbra kell nyújtani.

10. Más gyakran előforduló jelek.

 E két jel arra utasít, hogy azon részét a zeneműnek, mely e két jel között áll, ismételni kell.

 Azt jelenti, hogy ezen jel előtt és után álló rész ismételtetik.  Valamely mű végén a befejező sor lezárására szolgál.

 Dal segno jelnek neveztetik, mely visszamutat egy már előforduló hasonló jelre, hol is a darabot nem egészen előlről, hanem csak a jeltől kell ismételni, beleértve az esetleg előfordult apróbb ismétléseket is.

A hangjegyek különféle fajtái több osztályba sorolhatók: vannak énekhangjegyek, zenehangjegyek, zenerész énekkel (mely akként értelmezendő, hogy a zenerész fölött énekrész van elhelyezve, mely énekrész egy függélyes vonallal köttetik össze a zenehangjegysorral) és zenerész kar-énekkel. E hangjegyeknek azonban alakja, valamint a kulcsok szerinti jelentősége mindig egyforma, azzal az eltéréssel, hogy míg az énekekre és vonós hangszerre alkalmazott hangjegyek magánosan álló négy vonalközbe valamint azon alul és fölül vannak elhelyezve, addig billentyűs hangszerre írt hangjegyek már két egybefoglalt sort mint együttes egészet képeznek, mely két vonalsor, együvé tartozósága jelölésére, függélyes ütenyvonalakkal láttatik el: azonban a gyakorlati kivételben, azaz a szedésben e két összekapcsolt sort oly távolságra kell egymástól állítani, hogy a felső vonalak alatt levő hangjegyek az alsókat ne érinthessék: ha aztán e két összekapcsolt sor között a hangjegyeken kívül még más jelek is vannak írva, pl. . *ff*, *p*, *mf*. akkor ezek úgy helyezendők el, hogy a két sor között levő üres közepére essenek.

A hangjegyek egyik ütenyvonalától a másikig rendszerint vonalankint szedetnek — egyenkint, s ha azok a vonalrendszeren kívül esnek, akkor az csak annyiban különbözik a vonalrendszerbe szedetettétől, hogy az ötödik vonalon túl végig húzódó vonalak helyett ürpótlók használatnak kizárásul. Ha keskeny alaknál a szerző által egy sorba írt hangjegyek a meghatározott szélességre bele nem férnének, úgy azok az ütenyvonalaknál megszakíthatók és a következő ütenyek a következő sorba vihetők át.

Hansard (ejtsd : hennszörd) *Luke*, angol könyvnyomtató, szül. Norwichban 1752-ben, megh. Londonban 1828 okt. 29-én. Szülővárosában tanulta a nyomdászatot s, főlsszabadulása után Londonba ment Hugh parlamenti könyvnyomtatóhoz, ki 1799-ben társul fogadta, egy esztendővel később pedig a nyomdát reá ruházta. Hansard halála előtt kevésséi menedékházat alapított szegény, elaggott nyomdászok számára.

Hántás, l. *Fametszés*.

Hántoló modor, l. *Rézmetszés*.

Haránt nyolczadrét, *negyedrét* stb., l. *Kilövés*.

Haránt vonalzat (Quersatz), l. *Táblázatszedés*.

Harmadnégyzet, l. *Kizdrás*.

Hármas ívrét, a. m. triterna, l. *Duernák*.

Háromszín-nyomás, fotokromotípa, l. *Heliokromia*.

Hártyapapiros, l. *Papirosnemek*.

Hasáb, l. *Könyvnyomtatás és Tördelés*.

Hasábhajó, l. *Hajó*.

Hasábszedő, a tördelő mellé beosztott szedő, ki csak a pusztá sorokat szedi, míg az összeállítást és beosztást a tördelő végzi.

Hasábvonalak, hasábozott oldalak (újság stb.) hasábjait elválasztó vonal. Vastagsága a betűk és a kolumna nagyságától, meg annak ritkított vagy ritkítatlan voltától függ. Nyolczadrétes szedésben rendszeren nonpareillenyi, negyedrétes meg nagyobb oldalakon cziczerónyi szélességű.

Hátnyomat, a már szépnyomattal ellátott ív másik felének nyomtatása. L. *Forma és Szépnyomat*.

Héber szedés. A zsidók alfabetája 22 betűből áll, melyek mind mássalhangzók, s összefüggő írásban jobbról balra íratnak és olvastatnak. Maga az alfabéta a következő:

Jegye	Neve	Kiejtése	Szám-érték	Megjegyzések
א	alef	nem hangzik	1	
ב	bész	v. b	2	
ג	gimel	g	3	
ד	daleth	d	4	
ה	hé	h	5	
ו	váv	v	6	
ז	zájin	z	7	
ח	chesz	ch	8	
ט	tesz	t	9	
י	jod	j	10	
כ	káf	k. ch	20	szó végén פ

Jegye	Neve	Kiejtése	Szám-érték	Megjegyzések
ל	lámed	l	30	
מ	mem	m	40	szó végén ׀
נ	nun	n	50	“ “ ׀
ס	számech	sz	60	
פ	ájjin	nem hangzik	70	
צ	pé	p. f	80	szó végén ׀
ק	czádé	cz	90	“ “ ׀
ר	kóf	k	100	
ש	rés	r	200	
ס ש	sin	s, sz	300	
ת ת	táv	t. sz	400	

A legrégibb időkben a magánhangzók jelzésére nem lévén külön jelek, az ׀ massalhangzók helyettesítették a magánhangzókat. Azért ezeket a betűket *matres lectionis*-nak nevezzük. Csak később, a XVI. sz. óta, megtartva magánhangzókul ׀ és ׀ *matres lectionis*-okat, jelölik pontokkal és vesszőkkel a magánhangzókat. A magánhangzók hosszúak és rövidek, egyes hosszú és rövid magánhangzóknak közös jelük van.

Hosszú		Rövid	
magánhangzók			
׀ ׀ ׀ i chirik	׀ ׀ ׀ é czéré	׀ i chirik	׀ e szegól
׀ ׀ ׀ e szegól	׀ o (á) kámecz	- ä pathach	׀ o (a) kámecz
׀ o, au chólem	׀ u surek	׀ u kibbucz	׀ e (ő) svá

A chólemnek és kámecznek kettős kiejtése van: nyugoti és keleti. A chólem nyugoti hangzása *au*, a keleti *ó*, a kámecz nyugoti hangzása *ó*, a keleti *á*. A rövid kámecz hangja a magyar *a*-hoz igen hasonló, neve kámecz chatof.

A héber alfabéta tüzetesebb megismerése czéljából részletezzük itt egyenkint azt.

א = alef, nem hangzó.

ב ב = bész, kemény és hehezetes. Ha a ב-be pontot (*gyenge dagesz*) teszünk, úgy annak hangzása keményebb lesz = *b*; ha dageszt nem teszünk, akkor hangzása lágyabb = *v*.

— = rés, mindig kemény.

𐍂𐍆 = sin, kemény és hehezetes, 𐍂 = s, 𐍆 = sz.

♩ ♩ = táv, kemény és hehezetes. ♩ = t, ♩ = sz.

A betűk testében, fölül vagy alul írt pontokról és egyéb jelekről a következőkben röviden összefoglalva teszünk meg néhány fölötte szükséges megjegyzést.

Dagesz. A betűben levő pont neve: *dagesz*. Kétféle dagesz van: gyenge és erős dagesz. A gyenge dagesz a mássalhangzó kemény kiejtését jelzi és mindig *mássalhangzó* után áll. Az erős dagesz a mássalhangzó megkettőztetését jelzi és csak *magánhangzó* után áll.

Quiescens. Az **փ** betűk, ha nincs magánhangzó jelük (փ, փ, փ stb.), csak az előttük levő magánhangzó hosszúságának jelölésére szolgálnak és nem hangzanak; nevük *quiescens* (nyugvó) betűk. * csak chólem (փ) és surek (փ) jelölésére szolgál; * és փ, փ és փ után lehet quiescens.

Svá. A svá-jel (,) a magánhangzó hiányának jelölésére szolgál. Két svá-jelet különböztetünk meg: nyugvó svát (sva quiescens) és mozgó svát (sva mobile). A nyugvó svá szótagot zár, a mozgó svá szótagot kezd. Mindkettő egyszerű (simplex). Az **וְיָנִי** torokbetűk egyszerű mozgó svá helyett könnyebb kiejthetés céljából összetett svát kapnak, úgy mint „ = chatef szegol. „ = chatef pathach és „ = chatef kámece. A szó elején nem áll sohasem két svá. Ha két oly mássalhangzóval kezdődik valamely szó, melyek közül egyiknek sincs magánhangzója, akkor az első magánhangzó chiriket kap; ha valamely mássalhangzó torokhang, akkor pathachot, szegolt vagy kámeczet kap. P. o. **וְיָנִי**-ből lesz **וְיָנִי** = ő áll. A szó végén állhat ugyan két svá, de gyakran, a szebb hangzás végett szegolt, pathachot vagy chiriket irnak a mássalhangzó alá. A szó végén, ha csak egy svá van, úgy azt nem jelezzük. Kivételt képez e tekintetben a ׀, mely a szó végén is jeleztetik. A szó közepén, ha két svá van, úgy az elsőt nyugvó, a másodikat mozgó svának nevezzük.

A számnevek. A hébernek nincs külön számjele, hanem alfabétájának 22 betűjét használja ilyenekül. 1—9-ig = א—ט, 10—90-ig = י—ט״, 100—400-ig = ק—ד; 500—900-ig az alfabéta öt mássalhangzójának a szó végén használt jegye szolgál és pedig: ק = 500, ד = 600, ז = 700, ח = 800, ט = 900. 1000-en felül az alfabéta elülről kezdődik, azzal a különbséggel, hogy a betű fölé két pontot tesznek. Pl.: שׁ = 1000, שׂ = 1.0000, שׁׂ = 100.000. Csak két kivételes eset van, melyben változás fordul elő. Egyik a 15-ös, melyet nem ט״ו, hanem טו-vel (9+6) trunk és a másik a 16-os, melyet nem ט״ז, hanem טז-vel (9+7) jelezünk.

Interpunkció. A hébernek pontja, kommája nem létezik, sem főkiáltó, sem kérdőjele nincs. Az utóbbit a ׀ (vajjon) szócska van hivatva pótolni, mely többféle magánhangzó jelet vesz föl, a szerint, a mely osztályba (hím-, nőnem stb.) tartozik. Pl. a ׀ helyett ׀-t írunk torokhang és svás betű előtt, ׀-t kámecezes torokhang előtt.

Külön szótagot jelent a ׀ is (és). De ez ép úgy, mint a ׀ kérdőszó. többféle ékezetet kap. A ׀, ׀ és ׀, valamint egyszerű svás betű előtt ׀-t írunk, ikerszavakban hangsúlyos szótag előtt pedig ׀-t.

Minthogy a hébert jobbról balra olvassuk, következésképpen ilyen sorrendben szedjük is azt, a mihez tagadhatatlanul több türelem, szokatlanságánál fogva pedig nagyobb ügyesség is kell.

Heckenast *Gusztáv*, nyomdász és könyvkiadó, szül. Kassán 1811 szept. 2-án, megh. Pozsonyban 1878 ápr. 10-én. Az eperjesi kollégiumban tanult egy darabig, de apját mostoha viszonyai csakhamar arra kényszerítették, hogy fűszerkereskedőnek adja fiát. Heckenast azonban nemsokára beleunt ebbe a foglalkozásba és 1826-ban Pestre került sógorához, Wigand Ottó könyvkereskedőhöz. 1832-ben Wigand üzletét Heckenastra bízva, Lipcsébe költözött. Ettől fogva kezdődik könyvkiadói működése, a mely leginkább a magyar nyelvű irodalom termékeinek kiadásában nyilvánult. 1840-ben Landerer nyomdászszal társult s az ő nyomdájukból került ki 1848-ban Petőfi Talpra Magyarja s a Tizenkét pont. 1863-tól ismét ő volt a nyomda és könyvkereskedés egyedüli tulajdonosa 1873-ig, midőn azt eladta a *Franklin* irodalmi és nyomdai részvénytársaságnak (l. o.). Több mint 900 munkát adott ki.

Heimerl *Mátyás József*, Temesvár első könyvnyomtatója. 1769-ben nyitotta meg nyomdáját. Halála után, 1787-ben a nyomdát *Slovacsek* József Antal örökölte. Ennek utóda *Jónás* Jakab János, ki 1806-ig könyvnyomtatóskodott.

Hektográf (gör.), sokszorosító készülék: különösen kisebbszámú körlevelek, árjegyzékek, étiapok stb. előállítására alkalmas. Rendesen csak zselatinnak és gliczerinnek vegyítése útján nyert lemezből áll (hengeranyag). Ha már most vastagon folyós és sok anilin-festőanyagot tartalmazó tintával beírt papírost e ragadós lemezre nyomunk, ez az írást a papírosról fölveszi. Egy másik tiszta papírost a lemezre téve s gyengén reányomva, az írott dolognak pontos és jó lenyomatát kapjuk. A tinta s a massa jósága szerint 60—100 lenyomatot nyerhetünk. Jó hektográf-massa nyerhető 100 rész aranyozóenyv, 400 rész 28° B minőségű gliczerin és 200 rész víz vegyítéséből. A masszát az átvitt és többszörö-

sített írástól könnyebben megtisztíthatjuk, ha a vegyületekhez közömbös anyagokat, például kénsavas baritot adunk. Minthogy az anilin-tintával hektografált dolgok a világosság behatására hamarosan elhomályosodnak, sokat kísérleteztek a végből, vajjon nem lehetne-e a hektografálást nyomtató festékekkel s nagyobb példányszámban eszközölni? Ezt sikerült a könnyomói eljáráshoz hasonló módon elérni. A sokszorosítandó eredetit vasvitriolból, pirogallusz-savból és gummi arabicumból álló tintával írják, s mihelyt az írás megszáradt, a lemezre teszik s a kézzel reásimítják. Pár percz múlva leveszik onnan s a lemezt mintegy 10 perczig nyugodtan hagyják, hogy a rányomódott írás jól belévegye magát. Ezután a lemezt festékezzett bőr-, gummi- vagy zselatin-hengerrel végig hengerlik; a lemez nedves volta miatt csupán a tintával beírt helyek festékeződnek. Ha ekkor egy papirosdarabot kezünkkel könnyedén reásimítunk a lemezre, kész levonatat nyerjük az eredetinek. Ezzel az eljárással mintegy 150 példányt készíthetünk óránként.

Heliográfia, sokszorosító eljárás; a fotografiai kép krómsavas zselatinra készül s ezüstözött rézlemezen hívják elő. Erről galvanoplasztikai rézlenyomatot készítenek, melyen a kép domború- vagy mélyrajzú lesz a szerint, a mint a másolásra pozitív vagy negatív képet használtak. Csak vonalas modorú rajzoknál használható; különösen térképeket készítenek ily módon.

Heliogravure, sokszorosító eljárás; hasonlít a heliográfiához, de féltónusos képeket is ad. A legtökéletesebb sokszorosítási mód; az aczélmetszetet is fölülmúlja. A rézlemezten igen finom aszfaltpor segítségével finoman szemcséssé teszik, majd átviszik rája a pozitív vagy negatív alatt készült zselatinképet, s végül vasklorid-oldattal maratják.

Heliokromia, az az eljárás, mely által a tárgyak természetes színeikben volnának fotografálhatók. E feladat eddig megoldva nincsen. A régebbi irány hívei, Becquerel, Niepce, Poitevin, Veress Ferencz oly anyagot iparkodtak találni, mely képes volna felvenni azon színt, mely rá hatott. Veress meglepő eredményt ért el s igen sok anyagot próbált ki, eljárásának lényege ismeretlen. Lippmann nagyon finom szemcsézetű lemezben álló hullámokat állított elő; képei, melyek teljesen állandósíthatók, csupa finom rétegekből állanak, melyek diffrakció útján az előállításuknál ható színt mutatják. Amilyen szép az alapgondolat s amilyen tudományos alapon nyugszik, éppen olyan kevés gyakorlati haszna van. A harmadik eljárás látszik legéletrevalóbbnak, ez azonban csak közvetve használja fel a fotografiát, a képek nyomda segítségével készülnek. Az első ilyenmű képeket Ducos du Hauron pigment-eljárással készítette, később Albert, Ulrich, Vogel

és Kurz tökéletesítették s az úgynevezett háromszínű nyomással, fénynyomás vagy fototípia segítségével nagyszámú s kielégítő minőségű színes képet képesek elkészíteni. Legkevesbbé sikerült eddig a tájképek reprodukciója; ellenben oly tárgyak visszaadása, melyek, mint képek is, mesterséges színezéssel bírnak, már elég jó eredménnyel jár. Kifogástalanul sikerül a szőnyegek, tapéták, ruhaszövetek és természettudományi tárgyak másolata.

A háromszínű nyomásra való lemezek előállítására úgy történik, hogy a fényképészeti főlvételnél a lemez elé színes fényszűrőt helyezünk el, melyen át a képnek csak ama részei reagálnak a lemezre, melyeket a szűrő színe nem szűt föl. Így a violakék szűrő csupán a kép sárga részeit engedi a főlvételi lemezre hatolni, a zöldszínű a vörös és a narancsvörös szűrő a kék részleteket. Az ilykép nyert főlvételeket közönséges módon papirosra viszik át, azután pedig elválasztva az autotípiál ponthálózatra. Az így kikészített negatívot ezek után az étetésre szánt lemezre másolják. Ha azután a violakék szűrő útján nyert főlvetel lemeze sárga festékkel, a zöld viszont vörös festékkel, a narancsvörös pedig kék színben kerül nyomtatás alá, úgy a lemezek egymásvágásával az eredetihez közeljáró számtalan színárnyalatokban pompázó képet nyerünk.

A nyomás teljesen egyenletes regisztert kíván; a legcsekélyebb eltérés az eredetivel össze sem hasonlítható torzképet mutat. Az egyengetés különben az autotípiakéhoz hasonló módon történik. A hengereket a legnagyobb tisztaságban kell tartani, festéket pedig a legerősebb minőségűt kell alkalmazni. A sárga nyomás legjobban megítélhető egy darab sötétkék üvegen keresztül, mert ezen feketének látszik. A színek nyomás-sorrendje a következő: sárga, vörös, kék. Elővigyázatból a sárga nyomásról félretesszünk több próbát a következő két nyomás számára. Mielőtt az új szín nyomásához fognánk, az előbbinek tökéletesen száraznak kell lennie. A használatba vett papiros érdes fölsejű legyen, hátoldala pedig sima, egyenletes.

Heltai Gáspár, író, protestáns lelkész és könyvnyomtató, szül. a szebenvármegyei Nagy-Disznód (németül Heltau) helységben, megh. 1579 körül. Wittenbergben tanult, 1545-ben Kolozsvárt protestáns lelkésszé választották. 1550-ben Hofgreff György könyvnyomtatóval szövetkezve, főállította Kolozsvárt a legelső, fölszerelését tekintve méltán első rangúnak nevezhető nyomdát. Mint Agendájának előszavában mondja: Hofgreff türehetetlen természete miatt közös viszonyuk nem lehetett tartós, szakított vele s így 1553-ban már csupán a Heltai név alatt jelentek meg művei. 1554-ben ismét egyezsége lépett Hofgreffel és teljesen rá ruházta a nyomda vezetését, ki is 1558-ig önállóan és csakis saját czége alatt működ-

dött. Ekkor Heltai ismét szakított vele és 1574-ig maga vezette a nyomdát. e mellett nagy irodalmi tevékenységet fejtve ki. Viruló nyomdájának vezetésében özvegyét 1582-ben fia, *ifjabb Heltai Gáspár* váltotta föl, ki azt 1601-ig vezette; később — hagyomány szerint — a református kollégium tulajdonába jutott.

Heltzdörffer Mihály, könyvnyomtató. Előbb Lengyel András kolozsvári nyomdájának volt művezetője 1703-ig, a mikor hasonló minőségben Seuler Lukácshoz ment Brassóba. 1714-ben Barth Jánossal egyetemben Nagy-Szebenben nyitott nyomdát.

Helye (Helias), svájcz könyvnyomtató, szül. 1400 körül, megh. 1475 márcz. 25-én. 1470 táján Beromünsterben (Aargau) nyomdászkodott. Őt tekintették Svájc első könyvnyomtatójának, addig, míg reá nem akadtak egy 1468-ban készült baseli nyomtatványra, melyet hanauai Ruppel Bertholdnak, Gutenberg egyik tanítványának tulajdonítanak. (Ez a Ruppel és bizonyos Kefer Henrik voltak Gutenberg tanúi a Fusttal való pörösködésekben.) Helye valószínűleg Baselben tanulta a könyvnyomtatást.

Helyesírás (ortográfia), azon szabályok összessége, melyek a nyelv írásbeli használatában érvényesek. A szóknak teljesen kielégítő ortográfiája az eddigi irodalmakban el nem ért ideál.

A betűszedő az ortográfiában rendszeren hosszút meg rövidet különböztet meg, a szerint, a mint némely hangzók (i. u. ü) bizonyos szókban nyújtó ékezettel (í, ú, ü) vagy a nélkül szedetnek. A hosszú ortográfia a hangzók beszédbeli nyújtását az írásban is megjelöli, a rövid nem (pl. rövidít — rövidit, keserű — keserü, betű — betü stb.). Az előbbit különösen költemények s tudományos munkák szedésekor veszik irányadónak, az utóbbival a napilapokat s kereskedelmi nyomtatványokat szedik. Hogy mire jó ez az ortográfiai különbség; logikus magyarázatát senki sem tudja. Annyi bizonyos, hogy temérdek zavarra ad okot.

Henger, l. *Dörzsölő henger*, *Festékező szerkezet* és *Nyomó henger*.

Hengeranyag, a könyvnyomdai festékező hengerek öntésére használt rugékony massa. Főltalálója 1815 körül két angol, Forster és Harriid volt. Azelőtt *festékező labdával* (l. o.) festékezték a szedést. A hengeranyag alkotó részei: enyv (zselatin) és gliczerin. Hogy a megapadás ellen védve legyen: $1\frac{1}{2}\%$ klórkalciumot is adnak hozzá. L. *Hengeröntés*.

Hengernyomás, szövetek és kárpitok különböző színűre nyomtatása domború vésetű hengerekkel.

Hengeröntés. A festékező hengerek a folyósra melegített hengeranyagnak az ú. n. öntőpalaczkba vagy öntőhengerbe való öntésével

készülnek. Az utóbbit öntés előtt meg kell tisztítani s a beléje való orsó kivételével megolajozni. A körülbelül 44 Celsius-fok meleg masszát ekkor az öntőpalaczk fölső keresztadarabjának nyílásain öntjük be, még pedig váltakozva: mindig más-más nyíláson. A hengeranyag megalvadására mintegy 24 óra szükséges, a mikor a fölösleges darabjait zsineggel elvágjuk, a kész hengert palaczkjából kiveszszük s terpentínbe mártott szivaccsal letöröljük.

Hengerposztó, I. Borítás.

Hermann Mihály, könyvnyomtató. Neve 1630-tól 1666-ig fordúl elő a brassai nyomtatványokon. Nagy tevékenységet fejtett ki.

Herrnhuti papiros, a márványozott papiros egy fajtája.

Hess András, könyvnyomtató, kit Karai László budai prépost, Mátyás király tudós alkanczellárja, Velenczéből hívott fel Budára. Patrónusa áldozatkészségéből (2000 ezüst forintnyi költséggel) 1472-ben állította és szerelte föl Budán a hazánkban legelső és a XV. században nálunk egyetlen nyomdát, melylyel a legtöbb európai államot megelőztük. Hess nyomdájából valószínűleg a Magni Basilii de legendis poetis című munka került ki legelőbb, melyen az évszám nincs kitéve. 1473 junius havában jelent meg vastag fehér papíroson, *latin* (nem a divatos *gót*) betűkkel nyomva a 67 levélre terjedő *Chronica Hungarorum*, mely *Chronicon Budense* (Budai krónika) néven ismeretes és két részben tárgyalja a magyar történetet kezdettől fogva Mátyás király koráig. E felette becses nyomdászati ritkaság kilencz példányban van meg. 1473 után a nyomda működése véget ért: további nyomai nem találhatók. Némelyek Hess halálában kutatják ennek okát. Ballagi Aladár (A magyar nyomdászat történelmi fejlődése, Budapest 1878) úgy vélekedik, hogy a nyomdát valamely elemi csapás pusztította el. Helyreállítására pedig nem vállalkozott új patrónus. — A magyarországi nyomdászok 1873 szept. 8. és 9-én ünnepelték a nyomdászat meghonosításának 400-ik évfordulóját.

Heusler Márton, könyvnyomtató. 1575-ben *Wintzler* Mártonnal egyetemben megalapította az első nyomdát Nagy-Szebenben. *Wintzler*et később *Frautlinger* Gergely váltotta föl.

Hézagítás, I. *Fametszés*.

Hialográfia, I. *Üvegnyomás*.

Hialotípiá, I. *Üvegnyomás*.

Hideg tű, I. *Rézmetszés*.

Hirdetésbélyeg. 1900 junius 30-ig bezárólag az összes magánügyleti hirdetmények (plakátok) és a hetenkint legalább egyszer megjelenő belföldi hírlapok és más iratok hirdetéseit bélyegilleték alá tartoztak. A plakátok

után járó illeték, ha a papiros nagysága 1250 négyzetcentimétert meg nem haladt; 2 fillér, ha ezt meghaladta: 4 fillér volt laponként. A hírlapokba iktatott minden egyes hirdetés bélyegilletéke számonként 60 fillér volt.

Hirdetés-szedés. A hirdetés megrendelésekor rendszeren megadják annak sormagasságát (legtöbbszörre petitben számítva) és szélességét, néha még az alakját is. A szélességet a «hasáb» szóval jelölik, a hirdetés-hasáb azonban rendszeren felét jelenti a lap szöveghasábjainak. Ha az újság például háromhasábos: hirdetésoldalait rendszeren hat hasábra osztják. Gyakran megtörténik, hogy valamely hirdetést többszörös, mondjuk háromszori közlésre rendelnek meg. Ilyenkor (a hirdetés számán felül) számokat (1—3.) szednek belé; az első szám azt mutatja: hányszor jelent már meg a hirdetés, a második pedig azt, hogy összesen hányszor kell megjelennie. A második közlés után az első számot 2-re mutálják s így tovább. Napi lapoknál különben e számontartás külön hivatalnok dolga.

Az újsághirdetések nagyjából két csoportra oszthatók: apró hirdetések és különálló hirdetésekre. Az előbbiek rendszeren egyhasábosak; kisebb címsoron vagy «Schlagwort»-on kívül nagyobbára folyóbetűkből szedik. Az utóbbiak szélessége különböző: az egyhasábosoktól a kolumna-szélességűekig.

A hirdetések szedésének szintén tervszerűen kell történnie; éppen úgy, mint a szorosabb értelemben vett mestermunkák (l. *Mesterszedés*) szedésének.

A hirdetést úgy kell szednünk, hogy az tökéletesen érvényesülhessen még akkor is, ha nagyobb újságkolumnákon egész sereg más hirdetés veszi körül. Ezt az érvényesülést többféle módon érhetjük el: kikapunk a hirdetésből egy-egy «Schlagwort»-ot, s igen nagy betűkből szedjük, úgy hogy a többi szöveg mellette eltörpül; föltűnő kereteket, virágos ékítményeket veszünk s kisebb kliséket szedünk beléje. Újabban rendkívül hatásos hirdetéseket állítanak elő mesterszedőink az *ólmofaragás* (l. o.) segítségével.

Hirdetmény, l. *Piakát*.

Hírlap. A rómaiak *Acta diurna*-ja (l. o.) a tények száraz felsorolásából állott és a mai hivatalos lapok helyét pótolva Rómában a nyilvános helyeken kifüggesztetett. Amerika fölfedezése, mint az egész világot érdeklő rendkívüli esemény, fölkelté a kíváncsiságot, azért már 1493-ban Kolumbus egy levelét közölték az új világról röpke lapon, mely aztán többféle nyelven jelent meg és terjesztetett. A reformáció s a török háború fontossága s érdekessége szintén szükségessé tették az ily egyes lapok kiadását, melyek azonban egyedül nevezetes eseményekre, várostromokra s ütköze-

tekre szorítkoztak és Németországban Zeytung vagy Neue Zeytung címmel jelentek meg. Ilyen hírlapocskák, az 1526-iki mohácsi vészről szóló, körülbelül 32 ismeretes, melyek mind Németországban nyomattak, azonban más nyelven is kiadattak az illető országokban. Azonban sem ezek, sem az írott kereskedői tudósítások (pl. a Fuggereké Augsburgban) és a velencei Notizie scritte, melyek nyilvános helyeken szintén kifüggesztettek nem tekinthetők hírlapoknak, miután hiányzott náluk a rendes időben való megjelenés.

A legelső hírlap Olaszországban jelent meg. A velencei köztársaság t. i. II. Szolimán török császár ellen hadat viselvén 1536-ban, Velenczében a napi események után sóvárgó nép kíváncsiságát írott s a tanácsházban kiosztott újságlevelekkel igyekezett kielégíteni. Egy ily lapért *gazetta* (l. *Gazette*) fizettetett; innen származott később a politikai lapoknak az olaszoknál *gazetta*, a francziáknál *gazette* elnevezése. Az első nyomtatott újság folyó számokban (jóllehet nem rendszeren) 1612-ben jelent meg Németországban *Aviso-Relation, oder Zeytung was sich begeben* cím alatt. 1615-ben alapította Emmel könyvtáros M. m. Frankfurtban a *Frankfurter Journal*-t, mely már rendszeren jelent meg és mai napig fennáll. Angolországban az első rendes hírlapot 1622-ben adták ki Londonban hetenkint: Franciaországban kilencz évvel később 1631-ben Renaudot Théophraste párisi orvos írta az első hírlapot betegek mulattatására, kik között lapját szétosztá; tartalmát adomák s apró újdonságok képezték. Amerikában 1718-ig egy hírlap volt csak, hanem a XVIII. század végével 84-re szaporodott számuk. A szellemi fölvilágosultságért ma már az egész világon hírlapok küzdenek: újabban a közvéleményre igyekeznek döntő befolyást gyakorolni.

A föld kerektségén 1895-ben 41.383 hírlap és folyóirat jelent meg. Ezek közül Európára esik 20.347, Amerikára 19.500, Ázsiára 773, Ausztráliára 661 s Afrikára 102. Legtöbb hírlap jelenik meg angol nyelven (16.500), azután a német (7350), francia (3850) és spanyol (1600) nyelvek következnek. Ha a hírlapok és folyóiratok számát a lakosok számához arányítjuk, a következő eredményre jutunk. Az északamerikai Egyesült Államokban 3081 egyénre esik egy hírlap, Svájcban 3229-re, Dániában 6144-re, Belgiumban 7182-re, Franciaországban 7435-re, Németalföldön 7528-ra, a német birodalomban 8519-re, Nagy-Britanniában 8692-re. Magyarországon 15.325-re, Skandináviában 16.400-ra, Olaszországban 17.721-re, az ausztriai tartományokban 18.078-ra, Finnországban 20.007-re, Romániában 52.706-ra, az orosz birodalomban 109.341-re, az egész földön 36.318 egyénre esik egy hírlap.

Magyar hírlapirodalom. Hazánk hírlapirodalmát is, mint a műveltebb országokét, a *Newe Zeytung*-ok előzték meg, melyek időhöz nem kötve, valamely nevezetes esemény hírért terjesztették. Ilyen *Newe Zeytung* a mohácsi vészről és azt követő napokról szóló tudósítással öt van a nemzeti muzeum könyvtárában; ezek közvetlen a szomorú csata után külföldön jelentek meg. Az első hazai rendes hírlap *Mercurius Veridicus ex Hungaria* címen 1705-től 1710-ig Felső-Magyarországon (Kassán, Lőcsén és Bártfán) nyomtatott kis 4-rét félféves számokban és Eszterházy Antal tábornagy szerkesztette s adta ki. Eddig csak az 1705 máj. 30-iki és az aug.-i számát ismerjük. Bél Mátyás indította meg a másik rendes hazai hírlapot Pozsonyban 1721-ben *Nova Posoniensia* címmel, mely hetenként egyszer jelent meg kis 4-rét félféven; azonban a következő évben a jezsuiták kezébe került a lap és csakhamar megszűnt. Budán keletkezett az első német hírlap: *Ofnerischer Mercurius* címen és kis 4-rétben hetenként egyszer jelent meg. (Megvannak belőle az 1731-iki és 1735—38-iki évfolyamok.) A másik német hírlapot, a *Pressburger Zeitung*ot Windisch Károly Theophil és Landerer János Mihály alapították 1764 júl. 14-én; ez már hetenként kétszer jelent meg kis 4-rétű számokban. E hírlap mai napig fennáll. A múlt században még három kisebb német szépirodalmi s vegyes tartalmú hírlap jelent meg Pozsonyban, melyek azonban rövid életűek voltak.

1780 jan. 1-én jelent meg az első magyar hírlap *Magyar Hirmondó* címen, melyet Rát Mátyás szerkesztett és Paczkó nyomdász adott ki Pozsonyban, kis 8-rét félféves számokban hetenként kétszer; azonban a cenzurával való sok küzdelem, gyakori szerkesztőváltozás közben és pártolás hiányában 1788-ban megszűnt. Eszterneki Szacsvey Sándor Bécsben 1787-ben megindította a *Magyar Kurirt*, mely 1834-ben szűnt meg. A török háború némi lendületet adott a magyar hírlapirodalomnak. Görög Demeter és Kerekes Sámuel 1789-ben alapították Bécsben a másik magyar hírlapot: *Hadi és más nevezetes Történetek* címen, mely 1792 elejével címét *Magyar Hirmondóra* változtatta; azonban 1803-ban e lap is bevégezte pályáját. 1789 július hó 1-én indult meg Komáromban is egy enciklopédikus tartalmú lap, a *Mindenes Gyűjtemény*, melyet Péczely József szerkesztett; ez a VI. negyeddél 1790-ben szintén megszűnt. Pesten 1788 okt. 8-án jelent meg a *Magyar Mercurius* első száma, Paczkó Ferencz betűivel nyomtatva; azonban már ez év utolsó napján megszűnt. A másik Magyar Merkuriust Bécsben Pánczél Dániel adta ki 1793-tól 1797-ig.

Erdély sem maradt hátra a hírlapirodalom terén. Miután Brassóban 1784-ben megindult a *Siebenbürger Zeitung* (később *Siebenbürger Bote* címen 1837-ig az egyedüli német hírlap Erdélyben), u. o. Fábián Dániel

és Cserey Elek szerkesztették az *Erdélyi Magyar Hírvivőt* 1790 ápr. 3-tól; Kolozsvárt még Erdélyi Híradó czímen is folytatta pályáját, de ez is megszűnt még azon évben. A múlt század végén volt még egy latin hírlap: *Ephemerides Budenses* és Pozsonyban egy tót: *Preszpurske Nowiny* (1783—86.). Ezen időben (1799) indult meg a *Vereinigte Ofner-Pester Zeitung*, mely később a *Pester Zeitung* címet vette fel és az 50-es években megszűnt. Kulcsár István alapította Pesten az első hosszabb életű lapot, a *Hazai s Külföldi Tudósításokat*, mely 1806 július 2-án jelent meg először és 1842 végén szűnt meg.

Mindezek a hírlapok a mai politikai lapoknak felelnének meg, ha a cenzura nyüge nem hatott volna nyomasztólag a szerkesztő törekvéseire. Az engedély egyik sarkalatos pontja az volt, hogy a hazára vagy a birodalomra vonatkozó tudósításokat a hivatalos Wiener Zeitungból merítsék; külföldieket azonban kényők-kedvők szerint közölhettek. Innen magyarázható e hírlapok meddősége; az oldalak egyes részeinek üresen hagyása is a cenzura törléseinek következtetése volt. Így a lapnak két harmada a messze távolból szedett hírekből került ki. A hazai eseményekből kinevezéseket, iskolai s egyéb ünnepélyeket, időjárást, természeti tűneményeket és ritkábban vidéki száraz tudósításokat közöltek. A magyar lapok gyér tartalma s a hírek rövidsége volt fő oka annak, hogy nem versenyezhettek az akkori német hírlapokkal; ezek különben is alaposabb és gyorsabb hírekkel szolgáltak. Innen magyarázható meg leginkább a magyar lapok tengése s gyors bukása is, mert míg a *Pressburger Zeitung* 1808-ban hatezer példányban nyomtatott, a Magyar Hírmondónak alig volt 400 előfizetője. A szépirodalmi lapok is mostohán voltak képviselve: a Magyar Musa, Bibliotheca s Új Bécsi Magyar Musa stb. hetenként vagy havonként egyes ívekben csatoltattak, de nem rendszeren, a főlaphoz. Ilyen volt a Szépliteraturai Ajándék, később Koszorú is, melyek a Tudományos Gyűjteménnyel jártak. A Kazinczy Magyar Museuma (1788—92) és Kármán Uraniája (1794) már a folyóiratok sorába tartoznak.

1825-ben indult meg a *Jelenkor*. De mégis Kossuth Lajosnak jutott az érdem, hogy a modern magyar hírlapirodalmat megalapítsa az 1841 jan. 2-án megindult *Pesti Hírlap*-jával, mely mindenben megfelelt az akkori műveltebb igényeknek; de a bécsi körökben politikai iránya vésteltjesnek tűnt föl és kiadója, Landerer Lajos, hogy lapját megmentse, megvonta tőle a szerkesztést és azt 1844 júliusában Szalay Lászlóra bízta. E hírlap példájára az akkor létezett politikai lapok egytől-egyig megváltoztatták alakjokat és az addig követett száraz és egyhangú tudósításokat élénkebbé tették. Ilyenek voltak akkor: a *Hírnök*, *Világ*, *Nemzeti Ujság*, *Erdélyi*

Híradó, Mult és Jelen és a Budapesti Híradó. Hírlapirodalmunk föllendülése s a hírlapolvasók számának szaporodása szülte a szépirodalmi lapok keletkezését. A vidéki időszaki sajtó ez időben még német volt, így Pozsonyban, Szebenben, Brassón, Kassán, Aradon, Temesvárt és Győrött. Magyarul csak a Debreczen-Nagyváradai Értesítő (1842) című hirdetési lap jelent meg akkor, midőn Kovács Pál dr. a győri Vaterlandot magához váltván, megalapította az első szépirodalmi s vegyes tartalmú magyar vidéki hírlapot, a Hazánkot 1847-ben.

Az 1848-iki márcziusi napok meghozták a cenzura eltörlését; ez az időszaki sajtót is fűlszabadítá bérlőiből. E kedvező új éra, midőn a politikai események iránti érdeklődés is növekedett, gombamódra szaporítá a hírlapokat. A tekintélyesebbek (Pesti Hírlap, Budapesti Híradó, Jelenkor és Nemzeti Ujság) napilapokká alakultak át és újabbak keletkeztek, u. m. Márczius Tizenötödike, Esti Lapok, Népelem, Radicállap, Kossuth Hírlapja, Közlöny, a kolozsvári Honvéd és Szabadság, a pozsonyi Figyelmező, Komáromi Értesítő s Komáromi Lapok. A vidéki politikai hetilapok is felszaporodtak. A harcz kitörésekor a költők letették a lantot és fegyvert fogtak; ezzel a szépirodalmi lapok is megszűntek. A szaklapok, egyháziak és vegyes tartalmúak, melyek a 40-es években keletkeztek, időközben szintén megszűntek.

A szabadságharcz után az elnyomatás szomorú korszaka következett; hírlapirodalmunknak erőszakkal és fufanggal kellett küzdenie a mindentől rettegő hatalommal szemben. Magyar hírlap kiadására csak a nem kompromittáltak nyerhettek engedélyt; ezek is az utólagos cenzura által folytonos zaklatásnak voltak kitéve. A hivatalos Magyar Hírlapnak (a német Pester Zeitung mellett) 1849 nov. 15-től, a kétfejű sasnak homlokára illesztésével megengedtetett, hogy az osztrák kormány rendeleteit szintén közölje magyar fordításban és a policzia által jóváhagyott híreket közöljön (címét 1852 jul. 1-én Budapesti Hírlapra s 1860 decz. 1-én Sörgönyre változtatta). A Figyelmező a magyarok elől Pozsonyba vonult és ott jelent meg osztrák szellemben 1849 végeig. A Hölgyfutárt Nagy Ignác indította meg 1849 nov. 5-én, szépirodalmi tartalommal hetenként hatszor jelent meg. Ide sorolhatjuk még ez időből a Religiót és ezzel kimerítettük a közvetlenül a szabadságharcz után létezett hírlapok jegyzékét. Az 50-es években a kitartó, erős nemzeti szellem végre lassankint győzedelmeskedett a bécsi kormány germanizáló törekvései fölött. Ettől fogva a hazai hírlapirodalom gyors fejlődésnek indult s fejlődőben van ma is.

Hírlapbejelentés és biztosíték. Erre nézve az 1848: XVIII. t.-cz. 20. §-a következőket mondja: «Ujság vagy időszaki lap, melynek tartalma

akár részben, akár egészen politikai tárgyak körül forog, s havonként legalább kétszer jelenik meg, csak a következő feltételek mellett adathatik ki: 1. Mely hatóságban a lap megjelenend, annak alispánjához, főkapitányához, polgármesteréhez benyújtatik a nyilatkozat, melyben ki leendő téve a tulajdonos, vagy felelős kiadó, vagy felelős szerkesztő neve, lakása és a nyomda, melyben a lap nyomtatni fog, s a hatóság elnöke ezt a minisztériumnak bejelenteni köteles. 2. Ha a lap naponként jelenik meg, biztosítékul 10,000 frt, ha ritkábban jelenik meg: 5000 frt tétetik le készpénzben, vagy fekvő birtokra kettős biztosítékkal betáblázott kötelezvényben; első esetben a tőke az illető hatóság felügyelete és jóvállása alatt 5% kamattal a letevő részére jövedelmez.» A lapnak kiadása a biztosíték letétele előtt mint vétség egy évig terjedhető fogházzal és 500 frtig terjedhető pénzbüntetéssel büntetendő.

Hírlapbélyeg. Egyes államokban a hírlapok adó alá esnek, melyet bélyeg alakjában szednek be. Nálunk a belföldi hírlapok adóját már régebben eltörölték. Újabban csak a külföldön megjelenő hírlapok és időszaki lapok, melyek hetenként legalább egyszer jelennek meg, estek bélyegilleték alá, de csak 1900 június 30-ig, a mikor ez a bélyegilleték is megszűnt. A hírlapbélyegilleték példányonként a német birodalom államaiból behozottaknál 2, különben 4 fillér volt.

Hírlapszedés. Ugyanolyanok a szabályai, mint a közönséges könyvszedésé. L. *Betűszedő és Könyvszedés.*

Hirsch Lipót, könyvnyomtató, született Pesten 1841 márcz. 14-én. Mesterségét a Müller Emil nyomdájában tanulta. Mint szedő a főváros nagyobb nyomdáiban dolgozott s jeles képzettségénél fogva (írodalmilag is működött) jelentékeny szerepet játszott a munkások mozgalmaiban. Később külföldre ment, honnét visszatérve, az 1868-ban alapított Pesti könyvnyomda részvénytársaság nyomdájában lett művezető. Mikor a Heckenast-féle könyvnyomdát és kiadó-üzletet 1873 elején a Franklin irodalmi és nyomdai részvénytársaság vette át, ő lett annak üzletvezetője, majd pedig (1894) egyik igazgatója. Hazánk egyik legképzettebb nyomdásza.

Hochmeister Márton, erdélyi könyvnyomtató, szül. Nagyszebenben 1767-ben, megh. u. o. 1837 jan. 9-én. Szülővárosában. Váczott és Kolozsvárt tanult s a mellett a könyvnyomtatás és a könyvkereskedelem köréből is szerzett ismereteket. Egy darabig hivatalnok volt a kormányzóságnál. 1789-ben pedig atyja könyvnyomtató és könyvárusító üzletét vette át. Mint nagyszebeni és kolozsvári nyomdász nagy érdemeket szerzett. 1790-ben a Siebenbürgische Quartalschriftet adja ki, 1790-ben megindítja az Erdélyben megjelenő első magyar nyelvű ujságot, az Erdélyi Magyar Hírvivőt.

mely később Kolozsvárt Erdélyi Híradó czímen jelent meg. Kolozsvári könyvnyomdáját az ottani kat. liceumnak ajándékozta.

Hoffhalter (Hofhalter) *Ráfael*, vándor könyvnyomtató. 1567-ben állította fel II. János király anyagi támogatása mellett — kítői királyi nyomtató címet is nyert — gyulafehérvári műhelyét, melyet három éven át maga vezetett. Hoffhalter (eredetileg Skrzetuski) lengyel nemesi családból származott és a könyvnyomtatás mesterségét külföldön sajátítván el, német álnév alatt ment Bécsbe, onnan pedig 1566-ban Gyulafehérvárra. Halála után a nyomda szünetelt, míg utóbb fia *Rudolf* vette át annak vezetését s Félegyházi Tamásnak «Az keresztieni igaz hitnek reszeiről való tanítás» című nagyobb műve már Hoffhalter Rudolf neve alatt jelent meg 1579-ben Debreczenben. 1584-ben Rudolfnak már Nagyváradon is volt nyomdája, majd Nedeliczen, utóbb Alsó-Lendván, végül ismét Nagyváradon.

Hofgreff *György*, kolozsvári könyvnyomtató, l. *Heitai*.

Hofhalter, l. *Hoffhalter*.

Holbein-keret, a renaissance-stílusba tartozó, vonalas rajzolatú keretfajta. Holbein János német festőről és famestzőről (szül. Augsburgban 1497-ben, meghalt Londonban 1543-ban), a «Haláltáncz» híres rajzolójáról nevezték el.

Holt oldalczím, l. *Oldalczim*.

Hólyagpapiros, l. *Papirosnemek*.

Homálygás, l. *Fametszés*.

Homeográfia (gör.), sokszorosítási eljárás, a melynek segítségével nyomtatványokat, rajzokat és írományokat, bármily régiek is, gyorsan és pontosan át lehet vinni köre. Főltalálója Boyer nemesi vegyész.

Homlokbetű (Ballaginál cikketű. Freckaynál öregbetű), a *Kapitälchen* (l. o.) betűfajtnak magyar neve.

Homloklécz, l. *Lécz*.

Homlokvonat, némely élő oldalczímnél (szótárak stb.) az ezt a szövegtől elválasztó vonal. Lehet finom, rovátkolt vagy nyolczadpetitnyi fekete vonal is, a szerint, hogy a kolumna betűi milyen vastagok.

Homok-stereotípia, l. *Tömöntés*.

Honter *János*, reformátor és könyvnyomtató, szül. Brassóban 1498-ban, meghalt u. o. 1549 jan. 23-án. Szülővárosában, Bécsben, Baselben és Krakkóban tanult. Brassóba visszatérve, 1535-ben ott jól felszerelt nyomdát alapított, mely 1580-ig, tehát majdnem félszázadon át az ő nevéen működött. Seivert szerint már 1529-ben is létezett volna nyomda Erdélyben, Nagy-Szebenben; ennek azonban semmi nyoma sem

található, s így Honter János brassói műhelyét joggal tekinthetjük az erdélyi legelső nyomdának. Ő volt, a ki legelőször csinált a magyar korona országában rendszeres térképet. *Lázár* deáknak, Bakocs Tamás titkáranak a térképe ugyan az első hazai térkép és ő is volna a magyar térképirás atyja, de az ő térképe még igen sok téves adattal van tele. Az első hazai kartografus, ki a fokhálózatot következetesen alkalmazta, Honter, ki Erdélyről készített elég nagyarányú térképét 1532-ben Baselben nyomatta ki. Születése 400 éves fordulójára emlékszobrot állítottak Brassóban.

Horganyedzés, 1. *Czinkográfia.*

Hornyánszky Viktor, író és nyomdatulajdonos, szül. Hegyeshalmon (Moson) 1828-ban, meghalt Budapesten 1882 május 21-én. Felsőbb iskoláit Pozsonyban elvégezván, szülőföldén lett tanító; de rövid idő múltán Pestre téve át lakását, előbb a Pester Lloydnak lett munkatársa, majd maga adott ki egy politikai lapot, a hatvanas évek elején pedig nyomdát alapított, mely főleg a protestáns egyházi érdekeket szolgálta. Egyik megteremtője és buzgó elnöke volt a budapesti nyomdászok segítő egyesületének. Nyomdáját, mely a főváros legkülömbb ilyen intézetei közé tartozik, fia vezeti tovább, ki 1900-ban cs. és kir. könyvnyomtató címet kapott.

Horvát szedés. A horvát nyelv a délszláv nyelveknek egyik ága s majdnem megegyezik a szerb délvidéki nyelvjárással. A különbség jóformán csak annyi, hogy míg a horvát latin betűkkel ír, a szerb a czirill betűket használja. A magyar olvasástól eltérő betűjegyei: *gj* (gy), *ž* (zs), *lj* (ly), *nj* (ny), *s* (sz), *ć* (ty), *č* (cs), *dž* (ds), *š* (s). Egyebekben 1. *Szerb szedés.*

Hozzálék (Zuschuss), a nyomásnál a példányszámon felül való ívtöbblet, melyet a végből adnak, hogy a nyomás közben selejtessé váló ívek pótoltsanak. Ezrenként rendszeren 10—15 a hozzálék.

Hullámos vonalak, 1. *Vonalak.*

Huszár GdI, reformátor, könyvnyomtató és író. Mind születése helyét és évét, mind előpályáját homály takarja. Oláh Miklós esztergomi érsek kemény üldözése elől menekült 1554 végén Magyar-Óvárra, hol a város német őrségének kapitánya védelmébe vette. Magyar lelkészként működött ott, 24 forint csekély fizetés mellett. Bécsbe 1557-ben rándult fel. Hoffhalter Ráfael nyomdászszal barátságot kötött, megtanulta a könyvnyomtatást, sőt nyomdát is vásárolt, hihetőleg magyar pártfogóinak anyagi támogatásával, s azt Óvárt berendezte; ez lett a második vándornyomda a Ferdinánd alatti Magyarországon. Az előszóval és irodalmi fegyverrel való kettős működés felhívta ellene a klérus haragját. A győri káptalan 1558-ban Ferdinánd királynál bevádolta mint tévtanok apostolát és eretnek

könyvek nyomtatóját. A fenyegetett helyzetbe jutott Gált a kassai városi tanács hívta meg magyar lelkésznek. Itt 1560 okt. közepén elfogták, de decz. 27-én a nép feltörte a börtön ajtaját, s Gált kiszabadította, a ki másnap álruhában elmenekült Debreczenbe. Itt szívesen fogadták a száműzött lelképásztort. Másfél évig volt itt köztiszteletben, nyomtató műhelyét felállította, s nagy szolgálatot tett az egyházi irodalomnak a magyar alföld központján. 1562 őszén Rév-Komáromban reformátorkodott a csajkások kapitányának, Nagy Istvánnak védelme alatt. Oláh Miklós esztergomi érsek a királyhoz s a katonai ügyek élén álló Károly főherczeghez folyamodott ellene karhatalomért (1563 jan.). A főherczegtől jött elfogatási parancs végrehajtása előtt Nagy István menekülésre bírta őt. A száműzött bolyongót 1565 január 28-án Nagyszombatban újra utólérte az új király, Miksa parancsa, melyet Dudics András pécsi püspök indítására adatott ki. Ismét futnia kellett. Végre ghimesi Forgács Imre bárónál, Trencsén vármegye főispánjánál talált hatalmas védőkarra, ki Komjátiba (Nyitra vm.) helyezte állandó hitszónokul, hol nyugalmasabb éveket tölthetett, író és nyomdász-ként is működhetett, nevezetesen nemcsak a maga munkáját adta ki, hanem Bornemisza Péter Postilláinak is megkezdette nyomtatását. Élete végén (1574 okt. 16. után) a virágzó pápai református egyház lelkészévé hivatott meg. Egy év sem telt el, a pestis elragadta 1575 okt. 23-án. Hamvai ott nyugsznak. Fia *Dávid*, a ki odavaló pap volt, örökölte nyomdáját.

Huszonnegyedrét, I. *Kilövés.*

I.

Ibarra *Joakim*, spanyol könyvnyomató. szül. Zaragozában 1726-ban. megh. Madridban 1785 nov. 23-án. Az általa kiadott munkák valósággal remekei a spanyol könyvnyomtatásnak.

Ideográfia (gör.), a. m. jelképes írás; olyan író-rendszer, melyben az ábécze egyes jegyei nem hangok jegyeiből, hanem kifejezett személyek és tárgyak képéből állanak. Ilyen többek közt a kínai írás, de különösen az egyiptomi hieroglífok.

Idézőjel, akkor használatos írásjel, mikor valamely személy szavait változatlanul idézzük, azaz szóról-szóra úgy írjuk le, a mint mondotta. Rendes jegye ez: « (a mondat elején) és » (a mondat végén), néha így „—”, vagy így is: »—«, másodlagos idézéseknél, vagyis az idézetben előforduló újabb idézeteknél pedig „—”. Macskakörömnék is nevezik.

Ikonotípiá (gör. a. m. képnyomat), a mannheimi Hentschel J.-től föltalált eljárás könyvnyomdai ainyomatlemezek előállítására, s klisék meg nagyobb betűk utánkészítésére, mindenféle maratásnak, vésésnek stb. kizárásával. A szükséges anyag előállítása azonban még a föltaláló titka.

Illuminátorok, l. *Könyv*.

Illusztráció (lat.), tulajdonképpen értelmezés, magyarázás; újabban a könyveknek díszítése, a szövegnek értelmezése képekkel. Illusztrált könyv vagy folyóirat az melynek szövegébe fametszetű, czinkmaratású, vagy egyéb módon előállított dűczokkal képek vannak nyomva.

Illusztrációk elhelyezése. Különösen fontos, hogy az illusztrációs lemezeket vagy tönköket a könyvnek vagy folyóiratnak lehetőleg arra az oldalára tördeljük be, a melyen a rájuk vonatkozó szöveg van. Persze ez lehetetlen, ha a kép egész oldalt foglal el; a nagyobb képek elhelyezését különben is a szerző határozza meg az ő saját ízlése szerint. Ha egész oldalt betöltő képeket kell elhelyeznünk, akkor ezeket fejfel egymás ellenében állítjuk, úgy hogy mindkét képnek kifelé essék az aláírása. Ha a kép kisebb a kolumnánál: annak közepére tördeljük, úgy hogy fölötte 2—3 sorral kevesebb legyen, mint alatta. Ha az oldalnál legalább hatszorta

kisebb a kép, akkor a kifelé eső (párosnál bal, páratlannál jobb) oldalába tördejük. Ha két képet kell egy oldalra tennünk, a nagyobbik kerül alul, de ebben az esetben az oldalnak nem a külső, hanem a belső szélére. Hasábos könyvekben a képek elhelyezése szintén így történik. A kép sohasem bontja meg a hasáb olvasásának sorrendjét.

Illusztrációk nyomása (képnymat, ábranyomat). Lényegében nem különbözik más nyomóformák nyomtatásától. A nyomtató-lemez vagy dúc lehet fametszet, autotípia, fototípia, cinkográfia stb. Mi itt különösen a legfontosabbakra, az autotípiák nyomására terjeszkedünk ki. Legfő feltétele a képnek alapos *egyengetése* (l. o.). Maga az illusztráció-egyengetés három szakaszra oszlik: 1. az általános vagy előegyengetés 2. kivagdosás vagy erőegyengetés (Kraftzurichtung), 3. a hiányos részek és hibák pótló egyengetésére. A képeken mély árnyékot, 2—3 fokozatos árnyékot és világos helyeket különböztetünk meg. A gépmester dolgozik ezeket az árnyékatokat értelmesen széjjelválogatni, kivágni és egymás fölé ragasztani. A sikeres munka legfőbb feltétele a síma vágás és a papírosdarabok pontos fölragasztása. Autotípiák nyomtatásakor kivagdosásra jól enyvezett vékony papírost használjunk, a legsötétebb helyekre azonban valamivel erősebb papírost is vehetünk. Az erőegyengetést ne készítsük túlerősre, mert nagyon erős nyomáskor a festék a képen széjjelnyomódik és a nyomásban szürkének látszik, bármennyire fedőképes és szép fekete is az. A pontos fölragasztást legkönnyebben úgy ellenőrizhetjük, ha simítatlan papírosívre készítünk levonatot. Ezen az íven aztán az árnyalatokat összekötjük egymással s ilyenformán a képet olyan hatásúvá tesszük, mintha annak minden egyes része kidomborodna. A gyakorlott gépmester az előegyengetésre fordítja a legfő gondját. Mennél jobban állítja azt elő, annál szebb hatást ér el az erőegyengetésnél. Nem elég néhány papírosfolttal végig száguldani az előegyengetésre való íven; mert ebben az esetben minden kivágott darab fölragasztásakor kénytelen lesz a gépmester előbb a nagyobb hibákat kijavítani, a minék azután az a következménye, hogy az erőegyengetés hatása részben veszendőbe megy. Sokan az egyengetést a lemez és a fa közt végzik, a mi sok előnnyel jár.

A nyomás sikerültében fontos szerepe van a lemez alapzatának is. A jó kemény alapzat megkönnyíti az egyengetést és a nagyobb példányszám nyomásakor megszokott utánegyengetést úgyis szólván főülőségessé teszi. Az amerikaiak ezért már jó ideje mellözik a faalapzatot s vasból valót használnak helyette. Ilyen esetben azonban az egyengetésnek jóval gyöngébbnek kell lennie, mint a faalapzatoknál, lévén a vas keménysége és nyomásbíró képessége jóval nagyobb, mint a faé.

Különös figyelmet kell fordítanunk a festékező hengerek jó és ruganyos voltára. A kopott és kérges hengereknek nincs meg az a tulajdonságuk, hogy a pizokrészeket s a papiros lehulló porát fölvegyék: ennek következtében tehát a pizok a kép finom hálózataiban kicsiny pontok alakjában letelepszik. Semmi szín alatt sem engedhető meg reggelente a tisztítatlan hengerekkel való továbbnyomás, mert a száradt festék a hengereken nehezen dörzsölődik széjjel: így a nyomás fényét elveszti s a papiros a kép sötétebb árnyalatainál beszakadozik.

Feladatunk egyik sarkalatos pontja, hogy mielőtt a formát beemeljük vagy arról levonatot készítünk, a beállított dűczok magasságáról kellőkép tájékozódjunk. Szóval egyenkint megvizsgáljuk azokat. Szükséges, hogy a képnek alsó tere, vagyis alapzata egész terjedelmében vízszintesen álljon. Sok gépmesternek az a szokása, hogy ha a kép mozog, egyszerűen csak a sarkokat rakja alá, nem számolva azzal, hogy a nyomóhenger egész súlyával nehezedik a dűczra s így könnyen okozója lehet a dűcz nyomás közben való mozgásának, valamint a körötte levő szedés «spíszelésének». Gyakran elő áll az az eset is, hogy az egyengetés ez által más helyzetbe jut s haszontalanná válik.

Az autotípiák nyomásához erős szerkezetű gép kell, a mely a szükséges erős nyomást minden baj nélkül megbírja. Közöséges gépeink, melyeket a gépgyárak többnyire illusztráció-nyomó gépek gyanánt szerepeltetnek, autotípiák nyomására nem alkalmasak. Csakis a legújabb időben készít egynémely gépgyáros erre való gépeket, erősebb alappal és nyomóhengerrel, egy darabból öntött és egészet képező taligával s igen gyakran asztalfestésű elrendezéssel. Az erős nyomásnak megfelelően, még a nyomóhenger borítását is jobban ellenállónak készítjük, mint a szedésről való nyomtatáskor: jó erős kartonpapirost veszünk erre a célra, hogy a nyomás bele ne vágódjék s az egész borítást hátrafelé ne tolja. Ha a nyomtatásra szánt papiros puha és jól simított, ajánlatos megfelelő pamutsatint húzni a karton fölébe.

Impressum, a könyvnyomtató cégét és a nyomtatás helyét föltüntető sor az apróbb nyomtatványok alján, az újságok utolsó és a könyvek első, második vagy utolsó oldalán. Az 1848: XVIII. t.-cz. szerint: «Mely nyomdatulajdonos bármely nyomtatványra nevét és lakát ki nem teszi, vagy álnevet tesz ki: ha a nyomtatvány sajtóvétséget foglal magában, bűntársnak tekintetik: ellenkező esetben 100 forintig terjedhető büntetésben marasztaltathatik el.»

Imprimatur (lat.), a. m. nyomassék ki. Rövidítve: *impr.* Ezzel a jelzéssel bocsátja a szerző vagy szerkesztő a könyvet, újságot nyomtatás alá.

Imreh Sándor, könyvnyomtató, szül. Nagy-Esküllön (Kolozs) 1830 ápr. 11-én, megh. Maros-Vásárhelyen 1895 decz. 25-én. 1848-ban honvédhuszárnak csapott fel s végig küzdötte a szabadságharcot. 1867 óta a marosvásárhelyi ev. ref. kollégium nyomdájának igazgatója; azóta mint nyomdászati szakíró és mint a Petőfi elestének közelebbi körülményeit kutató történetíró szerzett jó hangzású nevet.

In albis (lat.), a. m. fehér lapokban. Így nevezik a könyvnek nyomtatott íveit, a midőn azok még nincsenek sem kötve, sem fűzve, hanem csupán egyszer összehajtva.

In extenso, a. m. teljes szélességben.

In folio (lat.), a. m. ívalakban. L. *Folio*.

Initiale, l. *Kezdőbetűk*.

Inkunabulák (a latin incunabulum, a. m. bölcső szóból), bölcsőnyomtatványok, másként *paleotípiák* vagy *ősnyomtatványok*, a könyvnyomtatásnak első termékei. Egyesek csak az 1500. évig készült (mintegy 16.000-et tevő) nyomtatványokat számítják az inkunabulák közé (ezekből közel 1000 darab van a magyar nemzeti muzeumban); mások az 1520-ig, 1530-ig, sőt az 1536-ig készületeket is. Hazai inkunabuláinknál bátran az utóbbi évszámot állíthatni föl határuul, mert számuk nem oly nagy mint például a németországiaké. A legkeresettebb és legtöbbre becsült inkunabulák azok: 1. a melyeknek megjelenési éve a könyvnyomtatás feltalálásának idejéhez legközelebb esik; 2. a melyek valamely város vagy helység első nyomdájából legelőször kerültek ki; 3. az olyan munkák, a melyekről biztosan tudják, hogy csak kevés maradt fenn belőlük; 4. a XV. század végéig napvilágot látott pergamentnyomtatványok; 5. olyanok, melyeket kiváló művészettel vagy a szokottól eltérő nemben csináltak; 6. fa- vagy rézmetszetekről nyomott képeket tartalmazó első nyomtatványok; 7. a görög s a római klasszikusok legelső nyomtatott kiadásai (ezeknek egy-egy ritkább nyomtatott példányát gyakran egyértékűre becsülik a sokkal korábban készült írott példányokkal) stb. Kezdetben sok inkunabulát pergamentre nyomtak, később azonban már papírosra; ez a papíros tartós és szép fehér és a mély fekete nyomással jó hatást tesz a szemre. A legelső nyomtatványok alakja folio volt. A betűk a régiebb inkunabuláknál az ú. n. barátbetűkhöz hasonló gót jellegűek voltak s csak a későbbieknél láthatjuk a gömbölyded római betűfajtát. Az olaszországi inkunabulákat azonban túlnyomóan az utóbbival nyomtatták. Címlapokat a legelső ősnymtatványoknál nem találunk (az első címlappal ellátott könyvet Jenson nyomtatta Velenczében 1485-ben), de a könyv hátulján rendszerint van valami utóíráské. mely a könyvnyomtató nevét és a nyomtatás helyét és idejét jelöli

Az első ékítményes könyvek, a melyek művészi gondai készültek, Német- és Olaszországból valók. A hazai inkunabulák legnevezetesebbjei: a *Cronica hungarorum*, Budán nyomtatták 1473-ban; *Leonardi Aretini in opusculum Magni Basilii de legendis poeticis incipit feliciter*, Buda 1473; Az Zenth Paal leveley magyar nyeluen, Krakkó 1533, ennek Komjáthy volt a kiadója s Vietorisz krakkai könyvnyomtató műhelyéből került ki, szép incziálékkal és képekkel; *Nouum testamentum seu quattuor euangeliorum uolumina lingua hungarica donata, Gabriele Pannonio Pesthino interprete*, Bécs 1536.

Inseratum vagy *insertio* (lat.), valamely hírlapba iktatott hirdetmény.

Interpunctio (lat.), l. *Irádsjelek*.

Irás, azok a látható jelek, a melyek az egyes szavakat vagy egyes hangokat szemünk elé állítják. Az írás feltalálása a legrégibb időkbe esik és egyidejű a rajzolás első kezdeteinek feltalálásával, melyeknek nyomára már a kőkorszakban is rá lehet akadni. A szorosabb értelemben vett írás első alakjának a *fogalomírás* tekinthető, a mely a tárgyakat bizonyos jelek által állítja elének és ekként közvetlenül hat az értelemre. Ide tartozik mindenekelőtt az emlékirásul használt legrégibb hieroglifikus írás; továbbá a már Kr. e. a harmadik évezredben a kínaiak között elterjedt képirás, a melynek helyébe a lassanként mindinkább tovább fejlődő rövidítés útján végre egy még most is használatban lévő *szóírás* lépett, a melyben minden szónak külön jele van.

További fejlődésében a szavaknak jelek útján való ábrázolása a *hang-* vagy *fonetikus íráshoz* jutott, a mely az egyes szóelemeket (hangokat) külön-külön jeggyel jelöli. Ez az írás lehet vagy szótagírás, a melyben egyes jegyek segítségével egész szótagokat jelölnek, vagy hangírás, a mely minden egyes, szót alkotó hangot külön jeggyel ábrázol. A régi hieroglifikus írástól a *szótagíráshoz* és innen a tiszta *hangíráshoz* már a régi egyiptomiak is eljutottak; általános használatba az utóbbi írás azonban csak a IX. század táján a fenicziaiaknál jött, a kik betűjegyeikkel (valószínűleg 22 ilyen jegyük volt) nyelvük minden szavát kifejezhették. A tudósok legjava a khaldeai *ékirásban* mezopotámiai találmányt lát, a mely képirásból szótagírássá és a régi persáknál kezdetleges hangírássá önállóan fejlődött. A feniczial ábécze eljutott a többi semita néphez is és csekély eltéréssel belőle keletkeztek az arámi-szír, a héber és arab ábécze, a mely utóbbiak aztán a persák, afgánok, hinduk és törökök is elfogadták. A latinok, etruszkok és más itáliai népek elkölcsonőzték a görög ábéczt. A legrégibb római ábécze 20 jegyből állott, a melyek között még számos feniczial van (H. K. Q), és csak később bővítették a szükséghez képest

más jegyekkel. A római ábécze utóbb az európai népek korábbi írásmódjait is kiszorította, így pl. a germánok runáit. A görög ábéczeből fejlődtek később a következő írások: a *gót*, az *örmény*, a *georgiai*, a *kopt* (Egyiptom) és a *czirill* a szláv népeknél. A latin írás eredeti alakja az idő folyamán számos változáson ment át, így pl. külön választották az u-t és a v-t; főként Német- és Angolországban az egyszerű V-ből W-t képeztek és így két új betű állott elő; a németek használatba hozták az ä-t, ö-t, ü-t. L. még *Betű*.

Írásbetű (ném. Schreibrchrift. Kanzleischrift), a könyvnyomdászatban az a dült betűfaj, mely a szép formájú kézi írást utánozza. Legszebb az angol írásbetű.

Írásjelek, az írásban a mondatok elkülönítésére és a hang emelkedése s ereszkedése vagy időmértéke megjelölésére szolgálnak. A mai írásjelek az alexandriai grammatikusoktól erednek; a középkor végén a velencei könyvnyomtatók szaporították őket és szabályozták használatukat.

Irisz-nyomat, l. *Szívárvány-nyomat*.

Írópapiros, jól símított s annyira enyvezett papiros, hogy a tinta felső rétegébe behatoljon ugyan, de szét ne szívárogon.

Italienne, betűfajta; vízszintesen húzódó segédvonalkái aránytalanul hosszúak és vastagok.

Italique vagy *italica*, a latin betűk dült alakja. Minálunk *kurzív*-nak (l. o.) mondják.

Ítatós papiros, len- vagy pamutrongyokból vagy ezek keverékéből készült enyvezetlen és tömörítetlen laza papiros.

Ívelt szedés, vagy *hajlított sorok szedése*. Igen hatásos, bár a betű- és ékesítő anyag négyzetes formái miatt gyakran nehéz munkája a szedőnek. Aikottak ugyan már ilyen sorok befoglalására u. n. íves ürpótlókat is, amelyek jelentékenyen megkönnyítik a hajlított sorok szedését, «húsuk» azonban nagy és nem mindenkor férnek a meglévő helyre. Vannak rajtuk kívül még hajlított fémszalagok is, és ezek váltak be idáig a legjobban. Legtöbbsnyire azonban magunknak kell a sorokat befoglaló vonalakat és tértödarabokat hajlítanunk, még pedig többsnyire arra való kis készülék segítségével: de lehet pusztán kézzel is hajlítani. A hajlítás foka a meglévő helytől függ, de jó azt mentül csekélyebbre venni, hogy a betűk szilárdabban megálljanak a befoglalók között. A betűválasztás dolgában legjobb, ha normális szélességű verzális betűket választunk. A széles vagy keskeny betűs. sorok ugyanis nehezebben hajlíthatók, sőt a nagyon széles meg nagyon keskeny betűsek hajlítása akárhányszor éppenséggel lehetetlen. A hajlított sorok szélességére nézve a sorok esésének (l. *Czímszedés*) törvényei irányadók, teljes szélességűek vagy túlságosan rövidek azonban

ne legyenek. Az ívet külfömben könnyebb fajta lineamentummal is ékesíthetjük. Hatása így nyugodtabb.

Az ívek vonalhosszúságának kiszámítása meglehetősen körülményes és fölösleges is. Még legkönnyebb a kör területének kiszámítása, a mennyiben a kör átmérőjét megszorozzuk 3·14-del s megkapjuk a körvonal teljes hosszúságát. Ólomlinea és tértő hajlításakor ezt a számot kevesebbre (például 3·13-ra) vehetjük, mert — különösen vastagabb vonalaknál — ennyit körülbelül kitesz a vonal húsa és tágulása.

Az ívelt szedés fő szabálya, hogy mentül kevesebb és mentül nagyobb darabokkal zárjunk ki. A sor kizárásakor ügyelnünk kell a helyes arányra: a sort magát külfömben az egyes betűk közé tett kisebb testű kizáró darabokkal zárjuk ki. Alul pedig, ha csak lehet, egyetlen darabból álló teljes szélességű reglettával vagy ürpótlóval támogassuk az ívet. Néhol úgy is csinálják az ívelt szedést, hogy a betűket ráragasztják a fémszalagra, illetőleg a tágitóra. L. még *Bélyegszedés*.

Iyes-nyomás (ejtsd: ejvsz—), az amerikai Ives által föltalált eljárás nyomólemezeknek zselatin-reliefről való készítésére. A zselatin-lemez képét szemcsés papirosra átnyomják, ezét pedig litográfiai sajtón való nyomás végett kőre vagy cinklemezre viszik át. A cinklemezre maratással könyvnyomó sajtón nyomásra is alkalmassá tehetik.

Ivjel, a nyomdász és könyvkötő tájékoztatására való jel minden nyomtatott ív 1. és 3. oldalán. Az ív 1. oldalán balról a szöveg alatt a szerző neve és a könyv címe, jobbról az ív száma; az ív 3. oldalán már csak az ívszám van csillaggal nyomtatva. Az ivjel arra való, hogy úgy a nyomdász, mint a könyvkötő a műhelyekben felhalmozott többféle könyvek íveit össze ne keverhessék és a fűzésnél könnyen eligazodhassanak a munkások. L. még *Duernák*.

Ivrét, l. *Folio*.

Ivszám, l. *Ivjel*.

Ívszámláló, l. *Számláló készülék*.

Izográfia (gör.), a. m. egyenlő írás, hasonló írás; a párisi Magne által föltalált eljárás régi nyomtatványoknak aképpen való előkészítésére, hogy azok, midőn a festékező hengert rajtuk végiggördítik, csupán csak a nyomott részeken festékeződnek s a litográfiai kőre vagy cinklemezre átvive, az eredetinek hű másolataként nyomhatók. A találmány lényegét a föltaláló nem tette ismeretessé, de valószínű, hogy csak az *anasztatikai átnyomáshoz* (l. o.) hasonló eljárásból áll.

J.

Japáni ékítmények, l. *Ékesítő anyagok*.

Javítnok, l. *Korrektor*.

Jegyzet, könyvekben és egyéb nyomtatványokban levő, kisebb betűkből álló sorok az oldal alján. Rövidke lineával vagy egy-két sornyi ürrrel szokták elkülöníteni a nagyobb betűkkel szedett folyó szövegtől. L. még *Csillag*.

Jelképes írás, l. *Írás*.

Jelvény (signum), nyomdászoknak vagy könyvkiadóknak szimbóluma, monogramm vagy egyéb, a kiadókra vonatkozó ábra, melyeket hiresebb nyomdászok vagy kiadók az általuk nyomtatott vagy kiadott könyvek címlapjain alkalmaztak.

Jenson (ejtsd: zsanszon) *Miklós*, francia könyvnyomtató, szül. Párisban 1415 körül, megh. Velenczében 1481-ben. Ő volt az antiqua betűk megteremtője. Lásd *Antiqua*.

Journal (francz., ejtsd: zszurnál), a. m. napló, hirlap.

Junta, l. *Giunta*.

Justorium, a betűöntők által a betűk egyforma magasságának ellenőrzésére szolgáló eszköz. Két egymáshoz derékszögben álló sárgaréz- vagy aczéllapból áll, a melyek a szedővashoz hasonlóan egyik végükön egy harmadik lappal vannak határolva.

Jüngling *István*, nagyszebeni könyvnyomtató. Műhelyéből 1666-tól 1687-ig számos, többnyire latin és német nyelvű könyv került ki.

K.

Kalander-gép, l. *Simító sajtó*.

Kali Simon, l. *Marosvásárhelyi nyomdász*.

Kalkográfia, l. a. m. *rézmetszés* (l. o.). — 2. Vaia mely rajz pontos másolatának készítése. Ez többféleképen történhetik. A rajzra áttetsző papirost, vásznat vagy zselatint teszünk és arra rajzoljuk a másolatot. Vagy pedig a papirosra, melyen a másolatot előállítani akarjuk, másolópapirost teszünk azzal az oldalával lefelé fordítva, mely könnyen elváló festékanyaggal van bevonva, a másolópapirosra pedig a lemásolandó rajzot fektetjük és hegyes szerszámmal gyöngén megnyomjuk a rajz vonalait. E nyomástól a közben levő papirosról a festékanyag leválik és az alatta levő papirosra tapad, úgy hogy a rajzot tünteti föl. Ennek az eljárásnak az a hiánya, hogy a nyomás kárt ejt a lemásolandó rajzon.

Kalkotípia. Egyik neve a rézmaratásnak, melylyel a fametszést kívánták pótolni. Spencer Angliában, később Heims Berlinben 1851-ben állítottak elő ily módon rézkarczokat.

Kalkoxilográfia, a bécsi Siegländer találta fel ezt a klisékészítést, melylyel a rézmetszést a fametszéssel kötötte össze. Innen a neve.

Kalocsai érseki nyomda. Batthyány József gróf érsek alapította 1749-ben. Első technikai vezetője valószínűleg *Royer Ferencz Antal* volt. 1765 augusztus havában a kegyesrendiek kezébe került a nyomda; művezetői voltak: *Wagner János József* (1766), *Neuner Frigyes* szerzetes (1782-től 1797 jun. 2-ig) és *Prandtner Lipót* szerzetes, a matematika tanítója és képzett nyomdász (1799-től 1803-ig). 1803 jan. 1-től fogva *Tomencsek János*, a pesti Landerer-nyomda volt művezetője veszi bérbe 10 évre évi 200 frtért. Végre 1816-ban megszűnik a nyomda s vétel útján *Trattner* birtokába kerül, ki azt fővárosi üzletével egyesíti.

Kanon (canon), betűnagyság megjelölése. Megkülömböztetünk *kis kanont* (32 pont) és *nagy kanont* (42, illetőleg 48 pont).

Knosztípia, alyomatok készítése stereotípáló készülék segítségével. Egy darab itatós papirost vízzel itatunk s az öntőpalaczkba téve, ráöntjük

a folyós betűfémeket. Ekkor holdtájakhoz hasonló képet mutató ainyomat-
lemezt nyerünk, mely színnyomatképpen pompás hatást tesz. Készítése
azonban veszedelmes. L. *Szelenotípiá*.

Kapcsoló jel (accolade, ~-), több sornak összefoglalására szolgál-
nak. Vannak egyetlen darabból öntöttek is, de tagadhatatlanul praktiku-
sabbak az összeszedhetők (~ ~ -).

Kapitälchen, a latin betűk egyik fajtája, a mely a verzálisok (nagy
betűk) formájára van öntve, de a betű képe nem nagyobb, mint a kurrensé
(kis betű). Legtöbbsnyire verzális kezdőbetűivel használják, pl. KAZINCZY.

Kapronczai Nyerges Ádám, könyvnyomtató és betűvéső, szül.
1744-ben, megh. Marosvásárhelyt 1786 jun. 17-én. Iskolai tanulmányait
Nagyenyeden végezte, a könyvnyomdászatot és betűvésést pedig Kolozs-
várt tanulta. 1772-ben Bécsbe ment. Itt három esztendőig dolgozván,
visszament Kolozsvárra s átvette a ref. kollégium nyomdájának vezetését.
1785-ben Marosvásárhelyt nyitott nyomdát. Egyike volt kora legügyesebb
betűvésőinek. Arab és örmény betűi különösen kiváltak finom és egyen-
letes metszésűekkel, s messze fölülmulták az angolok és hollandusok csinálta
betűket.

Karacs Ferencz, rézmetsző és térképész. szül. Püspök-Ladányban
1771 márcz. 22-én, megh. Pesten 1838 ápr. 14-én. Mint debreczeni
tanuló szenvedélyből megtanulta a rézmetszést s 1813-ban Teleki László
gróf támogatásával kiadta Magyarország térképét négy lapon, 1830-ban
Európa térképét 24 lapon. Szomorú anyagi helyzetben élt.

Karádi Pál (székesfehérvári), könyvnyomtató. Abrudbányán nyom-
tatott 1569-ben, mint ezt a «Comoedia Balassi Menyhárt árultatásáról»
bizonyítja.

Kurai László, budai prépost, a könyvnyomtatás meghonosítója
Magyarországon. Bécsben nyerte tudományos kiképzését s azután az
egyházi pályára lépett. Majd a kir. kancelláriába került, s Mátyás királyt,
mint annak titkára, 1467 óta több útjában elkísérte, így még ez évben
Erdélybe, miközben őt Mátyás (1468 elején) budai préposttá tette. 1470
nyarán a király rendkívüli követül Rómába küldte, a hol Kurai az első
könyvnyomdát látta és ott ébredt benne az az óhaj, hogy hazánkban is
létesítsen ilyen vállalatot. A római nyomda egyik munkásával, Hess
Andrással (l. o.) tehát egyességre lépett a végett, hogy Budára jöjjön és
nyomdát állítson. A költségek fedezését Kurai magára vette. Hess még
1471-ben útra kelvén, Budán, valószínűleg a prépostság házában rendezte
be műhelyét és 1473 jun. 5-én elkészült a Budai krónika szedésével,
melyet azután Kurai prépostnak ajánlott fel, mint ezt a könyv elején olvas-

ható ajánló levél bizonyítja. Azt mondhatni, hogy Karai volt az egyetlen befolyásos egyéniség, a ki a könyvnyomdászat fontosságát akkoriban felismerte és nem rajta múlt, hogy a nyomda pártolás hiánya folytán nem-sokára megszűnt. Fraknói Vilmos mutatta ki először, hogy nem Geréb Lászlót (a ki nem is volt budai prépost), hanem Karai Lászlót illeti meg tulajdonképpen a könyvnyomdászat hazánkban való meghonosításának dicsősége.

Karancsi György, nyomdász, 1661-ben vette át Fodorik Menyhért örököseitől a hirneves, de Fodorik halála után majdnem 10 éven át szünetelő debreczeni nyomdát. Nyomtatványai annyira piszkosak, dísztelenek, hogy egész e századig az ócska, pecsétvető betűt *Karancsi-betűnek* hívták.

Károlyi István (királypatyi és vasvári), l. *Trattner*.

Kartográf (gör.), a. m. térképszináló. *Kartográfia* = térképraajzolás.

Kartotípiá, l. *Térképanyomás*.

Kassai András, l. *Csiksomlyói nyomda*.

Kassai Pál, könyvnyomtató, 1686-ban vette át a debreczeni nyomdát, mely 1697-ig állott nevén, a mikor aztán Vincze György lett a városi nyomda vezetője.

Kefelenyomat, a szedésnek az a lenyomata, a melyet a szedő a végből készít, hogy annak átolvasása a nyomás vagy tördelés előtt s a hibák kijavítása megtörténhessék. Készítése rendesen úgy történik, hogy szivacs-csal egyik oldalán megnedvesített papiroslapot tesznek a festékezett szedésre s azt keményszőrű kefével ráverik. Újabban hengeres készülékekkel vagy kézi sajtókkal nyomtatják ezeket a hasáblenyomatokat.

Kellősítés, l. *Betüöntés*.

Kemigráfia (dallastípiá), a. m. *czinkográfia* (l. o.).

Kemitípiá, Piil K.-tól Koppenhágában föltalált, ma már nem igen használatos eljárás, könyvnyomó sajtón nyomható lemezek előállítására. A rajzolás valamely étetőszerrel bevont czinklemezre történik, az így keletkezett mélyedéseket ólomczink-bizmut ötvényével teleöntik, a czinkrészeket pedig kimaratják, úgy hogy ekkor már az ötvény emelkedik ki s a lemez alkalmassá lesz könyvnyomó sajtón való nyomásra.

Kencze, rossz magyar neve a fírnásznak, l. *Festékek*.

Képanyomat, a. m. *illusztrációk nyomása* (l. o.).

Kérdőjel, a kérdést jellemző írásbeli jel (a görögben ;, a többi európai nyelvben ?). Rendesen a mondat után áll, a mi — Simonyi szerint — logikailag semmikép sem igazolható, tekintettel arra, hogy a kérdő mondat hanglejtése egészen más és így fontos lenne már a mondat olvasásának kezdetekor tudni, vajjon kérdő-e vagy sem. E feltűnő anomália a

spanyoloknál helyes megoldást nyert, a mennyiben azok a kérdőjelt a kérdő mondatnak elején is, végén is kiteszik (így: ¿—?). Néha rekeszjelben megkérdőjelezzünk olyasmit is, a minek a kétes voltára akarjuk figyelmeztetni az olvasót.

Kerékhajtó. Azokban a nyomdákban, hol nem mechanikai erő, hanem emberek hajtják a gyorsajtót: ezeket kerékhajtóknak nevezik: a gőz- vagy gázmotor hajtotta gyorsajtók segédmunkásának már formahordó a neve.

Kereszt (†), l. Csillag.

Keretek. Bár a keretes szedés újabban éppen nem divatos: szükségesnek találjuk szabályait röviden összefoglalni, annál is inkább, mert valószínű, hogy műiparunk némi stílusbeli szertecsatangolás után vissza fog térni a régi formákhoz, s több szabadsággal, megnövelt anyaggal és ismeretkörrel újra szélteben alkalmazni fogják a klasszikus keretfajtákat is. A mesterszedésben használatos keretfajtáinkat megismertettük már *Ékesítő anyagok* cikkünkben: e helyütt pusztán csak összeállításuk szabályaira szorítkozunk.

Legegyszerűbb keret az egyetlen finom, fekete vagy hullámos vonalból álló, a melyet különösen apróbb nyomtatványokon használhatunk hatásosan. Ezek alkalmazásakor arra kell ügyelnünk, hogy a vonal és a papiros margója között helyes arányt teremtsünk. Mennél keskenyebb a margó: annál közelebb legyen a vonal a szedéshez; de azért mégse feküdjön egészen rája. Arányszámokul az 1 : 3-at vehetjük, vagyis: a szöveg és a vonal közötti tér a margónak mintegy harmadrészét tegye. — Gyakran párhuzamosan futó vonalakat veszünk keretül; ekkor a két vonalnak egymástól való távolsága a közbefogott szedés ritka vagy sűrű voltától függ. Ha három vagy több vonalból áll a keret: a köztük levő teret nem szabad egyformára szabnunk, mert így nagyon egyhangú lenne a keret. Éppen így, ha különböző vastagságú vonalakkal állítunk össze keretet: e vonalaknak nem szabad fokozatosan vastagodóknak lenniök. Például: Terczia vastagságú keretet szedünk háromfajta vonalból: 2-pontos kettősfinom, 3-pontos fekete és 1-pontos fekete lineából. Már most a 3-pontos fekete lineát a másik két vonal közé kell vennünk, ha azt akarjuk, hogy a keret hatásos legyen. Belül veszszük a kettősfinom vonalat, ezt 6 pontnyi hézag választja el a 3-pontos fekete vonaltól; e közé és a kívül kerülő 1-pontos fekete vonal közé pedig 4-pontos hézagot számhatunk.

A kereteknek különösen a sarkai díszesek. Már az egyszerű linea-kereteket is megkombinálhatjuk hajlított, kifutó és egymást metsző, spirálissal stb. ékesített sarkokkal. Ha a vonalak közé rovátkás vonalakat

vagy más ékítményeket iktatunk: a sarkok kombinálhatóságának egész végtelensége áll előttünk. Legkedveltebbek a kidudorodó sarkok. A gazdagon ornamentált sarkokhoz azonban bajos kapcsolatot találni s ezért azokat nem is alkalmazzák valami bőven.

A szélesebb kereteknél főképpen három alkotó részt különböztethetünk meg: a *varratot*, vagyis vékony vonalat, mely a keretet a szedéssel mintegy összeköti; a *szalagot*, a mely rendesen valami ékítményfajtából s az ezt szorosan befoglaló, többnyire nyolczadpetit fekete lineából áll, s a *csipkézetet*, a mely a szalagot követően, szabadon fut ki a nyomtatvány margójára. A keret leglényegesebb része a szalag; ebben érvényesül a keret stílusa a legjobban. Különösen az olyan ékítmények alkalmazhatók ide, a melyek hosszan futók, például a meanderszalag, virág-, ágbog- és levélfüzér, spirálisan futó stb. ékítmények. Hogy a szalag honnan induljon ki: azt többnyire a szedő ízlése határozza meg; lehet a keret valamelyik oldalának közepéből kiindulóan körülfutó, lehet saroktól sarokig futó stb. A szalagot rendesen lineasor foglalja be, de ennek nem szabad arra szorosan ráfeküdnie, mert különben a gépmester részéről lehetetlenné válnék a pontos egyengetés. Legtöbbnyire egyponstágító választja el tehát a szalagot a kísérő vonalától. Az utóbbit különben kombinálhatjuk is, például rovátkás lineával.

Varratul rendesen valami finomabb vonalat veszünk, például hullámosat, rovátkosat vagy pontokkal szaggatottat. A sarkokba kapcsolóul megfelelő vonalas ékítményt is szoktunk tenni. Csipkézetűl a hegyükkel kifelé állítható levél- és virágsorozatok, bojtok, sallangok használhatók. A csipkézetnek a szalagnál világosabbnak kell lennie, hogy a keret fokozatos átmenete meglegyen. A három alkotó rész: a varrat, szalag és csipkézet közé rendesen vastagabb, például 2-pontos tágítót teszünk.

Kertész Ábrahám (szenczi), 1640-ben állította föl nyomdáját Nagyváradon, Bethlen István gróf bőkezű támogatásával. Termékei a Hollandiából hozatott szépmetszésű betűk's a tiszta nyomás révén előnyösen válnak ki az abban az időben hanyatló félben levő többi nyomda munkái közül. 1660-ban, mikor a török ostrom alá fogta Nagyváradot, Koiozsvárra, majd pedig (1663) Nagy-Szebenbe költözött, hol 1667-ben meghalt.

Kertész József, könyvnyomtató, szül. Győrött 1837-ben, megh. Budapesten 1895 decz. 27-én. Pesten, a Kozma-féle nyomdában tanult. s később az Emich-nyomdában volt mesterszedő. A hatvanas években mintaszerűen berendezett akcziens-nyomdát alapított. 1875-ben ezt eladta, de már 1881-ben újat alapított. Az ő nevéhez fűződik a mesterszedés megteremtése hazánkban. A nyomdát jelenleg fia vezeti.

Kétcziczzerós, betűnagyság megjelölése; a. m. 24 pont.

Kétmitteles, betűnagyság megjelölése; a. m. 28 pont.

Kétszín-nyomású gyorsajtó, az olyan gyorsajtó, a mely két szedésformáról egy fordulatra kétszínű nyomatot készít. Közönséges gyorsajtóinkon is nyomhatunk ilyenformán; nem szükséges hozzá egyéb, mint néhány festékező és egy nyaló-henger, közepükön 2—3 centiméternyire egymástól eiválasztva. A festékválasztót a válú közepébe teszszük, a dörszölő hengerből pedig a csigát kiveszszük, hogy annak ide-oda mozgását megszüntessük.

Kettősfinom vonalak, i. *Vonalak*.

Kettős gyorsajtó, i. *Gyorsajtó*.

Kettős ívrét, a. m. duerna, i. *Duernák*.

Kettősnyomású gyorsajtó (komplet), olyan gyorsajtó, mely egy fordulóra az ív mindkét felét kinyomatja. L. *Gyorsajtó*.

Kettőspont (gör. kolon), az az írásjel, melyet különösen idézetek előtt alkalmazunk (:), de azonkívül a hosszabb körmondatokban is, hogy az előszak s az utószak világosan el legyenek különítve egymástól. (A két szaknak egyes tagjait vesszővel vagy pontosvesszővel választjuk el egymástól.)

Kezdő betű (*initiale*), általán a nagy betű, melylyel a szó kezdődik, különösen pedig a könyvnek, vagy a könyv valamely szakaszának, fejezetének nagyobb alakú, díszes első betűje. A középkori kéziratokban a kezdőbetűk alig valamivel nagyobbak a szöveg betűinél s inkább vörös színüknél fogva tűnnek ki. A miniatorok azonban lassankint mind nagyobb gondot fordítottak a kezdőbetű minél díszesebb előállítására, ez képezte művészetük egyik legfő tárgyát. (L. *Miniatura*.) A modern könyvnyomtatásban is mind jelentékenyebb szerepre vergődnek az inicziálék. Sűrű egymásutánban öntik a betűöntők a szebbnél szebb antiqua-, fraktur-, schwabacher-, kanzei- és gótkus inicziálékat. Magyar művekben persze csak az első és az utolsó használható. Az antiqua-inicziálék betűtete többnyire mediaeval vagy renaissance jellegű; a betű körül levő ékítményben a renaissance-on kívül rokokó és naturalisztikus motívumok is lehetnek jelen. Maga az egész inicziálé lehet szabadon ornamentált vagyis határozatlan alakú, vagy pedig zártan ékesített, tehát zárt szögben levő. A szabadon ornamentáltat főképpen szabadon álló sorokban (czím), a zártan ornamentáltat pedig folyószöveg bekezdéseként alkalmazzuk. A bekerített kezdőbetűk úgy álljanak a folyó szövegben, hogy a keret felső széle az első sor betűképével egy vonalban legyen.

Kézi műszer, i. *Betűöntés*.

Kézirat (lat. manuscriptum), így neveznek minden nyomtatás végett a nyomdába adott dolgot. A kéziratnak nem szükséges tehát írottnek lennie. A korábban nyomott példányokból azt, a melyet a nyomdába küldenek újranyomás végett, szintén kéziratnak, szorosabb meghatározással nyomtatott kéziratnak nevezik. A *«Kézirat gyanánt nyomtatva»* jelzés valamely nyomtatott dolgon (pl. ajánló leveleken, színműveken) azt jelenti, hogy a nyomtatvány nem a nagy közönség számára készült, hanem pusztán csak a kiadó érdekében. E jelzés ez esetben egyszersmind azt is jelenti, hogy a kiadó tulajdonjogát föntartja.

Kéziratcsiptető, l. *Divisorium* és *Tenaculum*.

Kézi sajtó. Fából vagy vasból való nyomó gépezet. Két fő rész különböztethető meg rajta: a taliga a fenéklappal (fundamentum), melyre a szedést helyezik s a nyomótalp (tégely), mely a fordító rúd segítségével bizonyos határig leereszthető. A taliga forgattyúval való hajtás következtében előre és hátra mozog; a rajta levő szedést kézi hengerrel festékezve, ráhajtják a nyomópapírost magában foglaló sajtófödőt (fedőlap), mire a taligát a nyomótalp alá gördítik, s ennek leeresztésével megtörténik a nyomás.

Gutenberg az ő sajtójának eszméjét a borsajtoló készülékekről vette s az ilyenforma fasajtók nagyon soká, egész a XIX. századig használatban voltak. Mindössze a németalföldi *Blaeu* és a párisi *Didot* javítottak rajtok egyet-mást. A XIX. század elején azonban már tökéletesen elterjedt *Stanhope* lord vasból való kézi sajtója, s nyomában egész sora keletkezett a jobbnál jobb s többnyire angol meg amerikai gyártmányú vas-sajtóknak. Amerikaiak voltak: a *Ruthwen*- és a sasos *Columbia*-sajtó; angolok: a *Cooper*-, *Hopkinson*-, *Cogger*- és *Hagar*-féle kézi sajtók. Uraimuk azonban nem soká tartott, mert a *König* Frigyesről föltalált gyors sajtók már a XIX. század harmadik negyedében tökéletesen kiszorították őket. Azóta csak nagyobb nyomdáknak használatosak, még pedig próbalenyomatok készítésére. Lásd még *Könyomó sajtók*.

Kiadás, a nyomtatás útján sokszorosított irat. Fontosak a régi klasszikusok és az olyan munkák kiadásai, a melyeknek olvasásmódja és betűi bizonyos tekintetben nevezeteseek. Nagyon becsesek a könyvnyomtatás feltalálásának legkorábbi idejéből való kiadások, az inkunabulák és valamely klasszikusnak első, ritka kiadásai (editiones principes). Keresettek némely nyomdák kiadásai, így pl. az *Aldus*oké, *Giuntáké* és *Étienne*-eké a nyomtatás korrektsége, az *Elzevirek*é a nyomás tisztasága, a *Baskerville*é, *Didoté*, *Bodonié* stb. a kiadás fényes kiállítása miatt.

Kiemelés, így nevezzük, ha valamely sort vagy szót feltünőbb, nagyobb betűvel szedünk, mint a fojyó szöveget. Ugyancsak kiemelés az

midőn a már kinyomott formát kiveszik a gépből, hogy másikat nyomhassanak, vagy a szedett sorokat a szedővasból kiemelik a szedőhajóra.

Kikötés, a szedőnek az a művelete, mikor a hasábot vagy kolumnát a betűk félmagasságában kötőzsinórral többszörösen körülköti, hogy a szedést szétbomlás ellenében biztosítsa. A kötőzsinór végeit egymásra hajtja, de nem köti csomóra, mert később ismét le kell oldani.

Kilövés, a nyomás alá kerülő oldalaknak az az elrendezése, a melynek következtében a kinyomott ív összehajtása után az egyes oldalak a megkívántató sorrendben követik egymást. A kilövésnek más-más módja van, a szerint a mint a formát $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, egész vagy kettős ívben nyomjuk és a szerint, a mint az íveket, félíveket vagy negyedíveket egymás után vagy egymásba téve fűzi össze a könyvkötő. Az egymásba fűzhető ívek a könyvkötő munkáját tetemesen apasztják és így olcsóbbá is teszik, azért az $1\frac{1}{2}$ —2 ívből álló s különösen nagyobb példányszámban nyomódó íveket úgy is kell kilőni.

A leggyakoribb kilövési módokat:

Ívrét (folio).

Lapjainak száma 2, oldalaié 4. Kilövése:

Két formában.		Egy formában.	Félv.
Első.	Második.		
1 4	3 2	$\frac{\omega}{\omega} \frac{+}{-}$	1 2

Negyedrét (quart).

Lapjainak száma 4, oldalaié 8. Kilövése:

Első forma.	Második forma.	Félv.
$\frac{\omega}{\omega} \frac{+}{-}$	$\frac{\omega}{\omega} \frac{+}{-}$	$\frac{\omega}{\omega} \frac{+}{-}$

Haránt negyedret:

Első forma.	Második forma.	Félv.
$\frac{4}{1} \frac{8}{8}$	$\frac{9}{7} \frac{8}{2}$	$\frac{2}{1} \frac{8}{4}$

Nyolczadrét (oktáv).

Olyan formátum, a melynek az íve 8-lapos, illetőleg 16-kolumnás. Kilövése:

Első forma.	Második forma.	Félv.
$\frac{3}{1} \frac{6}{16} \frac{11}{13} \frac{8}{4}$	$\frac{9}{3} \frac{11}{14} \frac{11}{15} \frac{2}{2}$	$\frac{4}{1} \frac{8}{8} \frac{9}{7} \frac{8}{2}$

Az egymás mellett álló kolumnák összege mindig 17: a félvélnél 9.

Félív szöveg és félív czím:

Háromnegyedív szöveg és negyedív czím:

Első forma.

4	5	III	I
1	8	V	IV

Második forma.

II	II	9	8
III	VI	7	2

Első forma.

II	III	8	5
1	12	9	4

Második forma.

9	2	VI	I
3	10	11	2

A haránt nyolczadrét ugyanekkora, a különbség csak az, hogy az oldalak szélességökben olvasandók.

Első forma.

91	1
21	8
13	5
4	2

Második forma.

41	3
11	6
01	7
15	2

Félív.

8	1
5	4
9	3
7	2

Tizenkettedrét (duodecz).

Lapjainak száma 12, oldalai 24 Szokottabb kilövési módja (a sáv levágva és beleállítva):

Első forma.

9	4	12	1
16	5	20	8
13	17	14	6
12	1	1	1

Második forma.

11	2	23	3
14	7	18	6
15	19	22	7
10	10	10	10

Félív.

2	11	21	1
3	10	9	4
5	8	7	6
1*	1*	1*	1*

Harmad-ív:

Első forma.

1	8	5	4
1	1	1	1

Második forma.

3	6	7	2
1*	1*	1*	1*

Huszonnégyes formátum.

A tizenkettedrétnek két egymás mellé állított formája. Az első forma balra kerül, még pedig úgy, hogy első oldala kifelé álljon: a második formát pedig jobbra lőjük, a 2-es kolumnával szélről. A harmadik oldal (1*) a ráma középhézagánál van.

Harminczkettes formatum.

Széjjelvágáskor 2 ívet ad s a következőképpen lővik ki:

1. ív 1. forma	2. ív 2. forma
1. ív 2. forma	2. ív 1. forma

Negyvennyolczas formatum.

Három oktávból áll s a következőképpen lövik ki :

3 ^a	1. forma 3. iv	2. forma 3. iv
2 ^a	2. iv 1. forma	2. iv 2. forma
1 ^a	1. iv 1. forma	1. iv 2. forma

Hatvannégyes formatum.

Széjjelvágáskor négy oktávit ad s a következőképpen lövik ki (buktatásra):

4 ^a	4. iv 1. forma	3. forma 2. forma 3. iv	3 ^a	3. iv 1. forma	4. forma 2. forma 4. iv
3 ^a	1. iv 2. forma	2. forma 1. forma 4. iv	2 ^a	2. iv 2. forma	2. forma 1. forma 4. iv
2 ^a			1 ^a		

Kilövő-deszka, fenyőfából készült, de keményfa-oldalléczczel el-
látott deszka, a melyen valamely mű vagy ujság oldalait kilőjük.

Kimenetsor, a *bekezdés* (l. o.) előtt levő, quadrátokkal kiegészített
sor. Betűképes részének legalább oly szélesnek kell lennie, mint a mekkora
a bekezdés.

Kínai könyvnyomtatás. A könyvnyomtatást sokkal előbb találták
fől a mennyei birodalomban, mint minálunk: a Thang-dinasztia uralkodása
alatt Kr. u. 700 körül. Eleinte fatáblákba vésett betűkről nyomtattak, de
már 1041-ben egy kovács mozgatható betűket talált fől, melyeket élő
tábláknak (ho-pan) neveztek el. Ez az újítás azonban nem talált pártolásra
s így a fatábla-nyomás mellett maradtak, mely 1205-ben Japánban is
meghonosult. Kang-hi császár a hittérítők biztatására rézbetűket öntetett
s egy 5000 kötetes enciklopédiát nyomtatott velők. Ezeket a betűket
azonban a régi szokásokhoz ragaszkodó kínaiak csakhamar beolvasztották.
Ujabbán 1771-ben készítettek mozgatható kínai betűket Pekingben s
ezek mai napig használatban maradtak. Ez ideig a könyvnyomtatás főhelye
Szu-cseu volt.

Kínai papiros. A gampl. kodsu és mltsumata növények rostjából
készül. E növények sejtjei vékonyabbak és hosszabbak a len sejtjeinél
s ez okból a belőlük készült papiros sokkal tartósabb a miénknél.

A kinaiai oly czikkeket is készítenek belőle, a melyeket nálunk szövetből vagy bőrből szokás készíteni.

Kincstári nyomda, 1829 táján keletkezett Mármaros-Szigeten. Első vezetője *Zahoray* Alajos volt, ki 1845-ig állt az élén. Az ötvenes és hatvanas években «csász. kir. státusnyomda» hangzatos címet viselt, bár berendezése vajmi szerény volt. 1867-ben föloszlatták.

Kirakó készülék, a gyorsajtóval kapcsolatos szerkezet, mely a nyomóhenger alól kikerülő nyomtatott ívet az u. n. *kirakó-asztalra* rakja. Fő része félkörben forgó tengely, a melyből gereblye módjára sima faléczek állanak ki. A nyomtatott ívek ezekre a léczekre s azokkal a tengely fordulásokor a kirakó-asztalra kerülnek. Ha a léczek az ívet lerakják, ismét fölemelkednek.

Kis Miklós, i. *Tótfalusi Kis*.

Kis betűk, i. *Betű és Kurrens betűk*.

Kis kanon, i. *Kanon*.

Kizárás. Kétféleképpen történik: a szóközök kisebbitésével és nagyobbításával. A közöket lehetőleg egyenletesen kell szűkíteniük vagy tágítaniuk. Ez a 20-cziczeros szedés-szélességen fölül könnyű dolog, mentől kisebb azonban a szedés szélessége, annál nehezebbé válik; kis jóakarattal azonban megközelítően egyenletesre zárhatjuk a keskenyebb sorok szóközzeit is.

Majdnem minden más nemzet könyvnyomtatásában az a szokás, hogy a mondatot befejező pont után a rendesnél kétszeresre vastagabb kizárást tesznek. Így például ha a többi szóköz félnégyzetnyi, a mondat befejezése utáni szóközt egy négyzetnyire veszik. Ennek az úgynevezett értelmi kizárásnak szabályát — habár kisebb arányban — kiterjesztik a többi írásjeire is; tehát a vessző után is valamivel (1—2 ponttal) szélesebbre engedik a szóközt, a kettős pont, pontos vessző stb. után pedig megközelítően annyi kizárást osztanak be, mint a pont után. Az összetett rövidítéseknel (u. zw. = und zwar, a. m. = ante meridiem) is érvényesül az értelmi kizárás elve, még pedig ellenkező irányban; itt ugyanis tekintetbe veszik a betűnek a húsát, vagyis a nyomtatásban fehéren maradó részét, meg a rövidítés jegyeinek szoros összetartozását s közéjük kevesebb kizárást tesznek, mint egyebüvé. Minálunk e tekintetben újabban nagy a rendszertelenség.

A kizárás, illetőleg a szóköz alapja a félnégyzet vagy harmadnégyzet lehet. Igen keskeny czímбетűk, például a hajszál-betűk szedésekor a negyednégyzetet is vehetjük alap-kizáróképpen, viszont a nagyon széles czímбетűk szóközeinek alapja szélesebb is lehet a félnégyzetnél. Hogy a

közönséges könyvbetűs szedés szóközeiben a fél- vagy harmadnégyzetet vegyük-e alapul: az szintén az illető betűfajta szélességétől függ. Nem szabad azonban felednünk, hogy a túlságosan szűkített betűközök rendkívül megnehezítik az olvasást, túlságos tágitásuk pedig az esztétikai külső rovására történik. Szabálynak vehetjük, hogy a mikor egyharmados kizárókkal szedünk, a sorokat inkább tágitva zárjuk ki; ha pedig félnégyzet az alap-kizáró: szűkítsük a szóközöket.

Kizáró darabok, a valódi betűknél alacsonyabb betűfélék, melyek a nyomtatásban a papíron láthatatlanul maradnak; az a rendeltetésük, hogy a szavak közt fehér térközöt tartsanak. Legnagyobb kizáró darab a négyzet (Geviert), melynek szára mind a négy oldalon egyenlő; fogyó mértékben következik ezután a félnégyzet, a harmad és negyed; végül a spáciumok, melyekből 5—10 tesz egy négyzetet. L. még *Quadrát* és *Ürpótlók*.

Klammer, l. *Kapcsoló jel*.

Klapka Károly József, temesvári könyvnyomtató, Klapka György honvédtábornok édes apja, 1807-ben kapta első feleségével a nyomdát s azt megbővítvén, könyvkereskedést is alapított. 1826-ban átvette az aradi nyomdát is Michek Antaltól. 1828-ban megindította a temesvári első hirlapot «*Banater Zeitschrift*» czímen; később a «*Temesvárer Wochenblatt*»-ot szerkesztette egészen 1842-ig. 1830-ban nyomdáját átadta *Beichel* Józsefnek, ő maga pedig Temesvár követeként tagja lett a pozsonyi országgyűlésnek, s közhasznú tevékenységeért 1841-ben magyar nemesiséget kapott. Meghalt Aradon 1863 május 11-én, 77 éves korában.

Kličotíphia (tipogravure), a bécsi Kličtől föltalált marató eljárás. A sokszorosítandó képet egyszínes (pigment) nyomatról kovácsolt vörösréz-lemezre viszik át s könyvnyomó sajtón való nyomás végett domborúra maratják. Az ily módon készült klisék rendkívül finom hálózatuak. L. még *Fotomechanikus sokszorosító eljárások*.

Kliegl József, szedőgép-főltaláló, szül. Baján 1795-ben, megh. Budapesten 1870 jan. 7-én. Gazdatiszt volt, majd festővé lett, végül pedig géptani kutatásokra adta magát. Egyebek közt szedő- és osztógépet is főltalált, mely 1839—40-ben Pozsonyban kiállítatván, föltűnést okozott (most a nemzeti muzeum lomtárában hever). Kliegl a szerencsétlen főltalálók sorába tartozik. Noha egyes írók és művészek a szabadságharcz előtt megkezdett s Garay szerkesztette Kliegl-könyvvel sorsán enyhíteni igyekeztek s a pozsonyi országgyűlés tagjai is tiz esztendő alatt több mint 10,000 forinttal segítették: gépeit házbér fejében elárverezték s ő nagy nyomorban élte le öreg napjait. L. még *Szedőgépek*.

Klősz *Jakab*, könyvnyomtató, 1598-ban vette át az addig Gutgesell Dávid által vezetett hírneves bártfai nyomdát s azt 60 év alatt hazai első rangú nyomdáink sorába emelte.

Knezevics István, l. *Engel*.

Koberger (Koburger, Coberger) *Antal*, német könyvnyomtató, szül. 1440 körül, megh. 1513 okt. 3-án. 1480-tól állandóan Nürnbergben dolgozott több mint 24 sajtóval és mintegy 100 segédmunkással. 236 kiadványát ismerjük; ezek legtöbbször az 1480-tól 1500-ig terjedő időszakra esik, s nagyjából a skolasztikus bölcsezet termékei. Betűi csaknem kizárólag gótikusak voltak; illusztrációk kiadványaihoz (*Deutsche Bibel*; *Weltgeschichte*) kiváló fametszőket fogadott, így Wohlgemuthot, Pleydenwurfot stb. Kiadói üzlete egész Európában jóhírnév volt s Koberger élete vége felé kizáróan ezzel az üzletággal foglalkozott. Az üzletet halála után kiskorú fia nevében nagybátyja, Koberger Hans vezette 1532-ig, a mikor megszűnt.

Koburger, l. *Koberger*.

Kolofon (gör.), a. m. csúcs, vég; a középkori kéziratok és régi nyomtatványok végén a kiadó, másoló vagy nyomdász neve, valamint a kiadás, másolás vagy nyomtatás helye és ideje.

Kolonel, l. *Colonel*.

Kolozvári könyvnyomtatás. E város első nyomdásza *Heltai Gáspár* (l. o.) volt, ki a szakképzett *Hofgreff* Györgyöt fogadta társképpen maga mellé. Halála után (1574) özvegye, majd fia bírta a nyomdát. Ez utóbbinak leánya révén később *Lang* Tamás, majd pedig 1630-ban ennek egy rokona, *Ravius* (Szörös) Mátyás kezébe kerül a nyomda. Ügyvezetők voltak: *Makai Nyirő* János (1619—21), *Válaszúti* András (1624 körül), *Szilvási* András (1625-től), *Abrugi* György (1630-tól). Vándor nyomdász számba mennek: szenczi *Kertész* Ábrahám (1660—63) és *Rozsnyai* János (1671—75). — 1670 táján az unitáriusok is alapítottak nyomdát Kolozsvárt, a melynek működése azonban nem soká tartott. Ügyvezetői voltak: *Liskai* Mihály (1697-ig), *Lengyel* András, *Heltzdörffer* Mihály. — Az ev. ref. főiskolai nyomdát 1672-ben állíttatta föl Apafi Mihály fejedelem részben a Heltai-nyomda maradványaiból, részben a Szebenből 1667-ben ide hozott *Kertész*-nyomda felszereléséből. Később jelentékenyen megnagyobbodott a nyomda *Tótfalusi Kis* Miklós (l. o.) nyomdájának berendezéséből, mely a nagynevű könyvnyomtató halála után szintén a főiskola tulajdonába ment át. A nyomda ügyvezetői voltak: veresegyházi *Szentyél* Mihály (1668—84), *Némethi* Mihály (1684—90), *Veresegyházi* István (1690—92), *Telegi* Pap Sámuel (bérli 1731-ig), szatmári *Pap* Sándor

(1745-ig), *Pataki József* (1753-ig), *Páldi Székely István* (1769-ig), *Pataki Sámuel* (felügyelő 1785-ig), *Viski István* (művezető), *Kapronczai Nyerges Ádám* (1784-ig), *Dedki Sámuel* (1803-ig), *Török István* (1829-ig), ákosi *Barra Gábor* (1837-ig). A nyomda ezután még több bérlő kezén ment át, míg végre megvették a főiskolától s a «Közművelődés» nyomdai részvénytársaságot alkották belőle. — A jezsuiták nyomdáját 1737-ben alapította Antalfi János erdélyi püspök. Vezetői voltak: *Weichenberg Simon* Tádé (1737), *Becskereki Mihály* (1744), *Fey András* (1747 körül), *Weilhammer Bernát* (1754-től fogva). A rend föloszlatása után (1775) *Kollmann József* bécsi nyomdász volt a nyomda bérlője, majd a piaristák kezére került, a mikor Barth Péter és Barth János voltak a vezetői. — 1790-ben *Hochmeister Márton*, a szebeni könyvnyomtató alapított Kolozsvárt nyomdát. 1809-ben ezt a katolikus liceumnak adta, a mikor a piaristák főntebb említett sajtójával egyesítve, «liceumi nyomda» czímet kapott. Művezetői voltak: *Krüner Lipót*, *Bartók Lukács*. — Volt 1829-től 1832-ig még egy más nyomda is Kolozsvárt: *Pethe Ferenczé*, kitől azt *Méhes Sámuel* vette át, 1848-ig birva, a mikor *Ocsvay Ferencz* birtokába került.

Kolozsvári szakiskola, l. *Szakiskolák*.

Kolumna, l. *Arány és Columna*.

Kolumnafej, l. *Oldalczím*.

Komlós András (Lupinus), könyvnyomtató, 1569-ben vette át a már két éven keresztül szünetelő Török Mihály-féle debreczeni nyomdát, melyet 1578-ig nagy buzgalommal és szakértelemmel vezetett.

Komma, l. *Vessző*.

Kompakt (lat.), a. m. tömör; ilyen jelzővel illetjük a vastagvonalas tömör betűfajtákat.

Komplet gép, l. *Betüöntés és Gyorssajtó*.

Konkordanz, a könyvnyomtatásban így nevezik a 48 pont nagyságú kizáró-anyagot. Van konkordanz-térző, konkordanz-quadrat és konkordanz-ürpótió.

Kontur, l. *Contour*.

Kopír-nyomás, l. *Másoló festékekkel való nyomás*.

Korom, l. *Festékek*.

Korrektor (lat.), az a nyomdai alkalmazott, ki a *kefelenyomatokat* (l. o.) átvizsgálja, a bennük levő hibákat kijavítja s egyszersmind a szedés technikailag megfelelő voltára is ügyei. Jó korrektornak sokoldalú ismereteken kívül a szedés és nyomás technikájában is tökéletes jártasságúnak kell lennie. A könyvnyomtatás első századaiban nagyhírű tudósokat alkalmaztak korrektorokul, újabban pedig legszivesebben művelt szedőket alkal-

maznak, kiknek általában élesebb a szemük és a mellett a technikai hibákat is könnyebben észreveszik.

Korrektúra (lat.), a. m. javítás, igazítás; a korrektor által eszközölt kijavítása a betűszedő által ejtett hibáknak (corrigenda), különös tekintettel az írásmód következetességére, az interpunkcióra, rövidítésekre stb. A javításokat a lenyomat szélére jegyzik, még pedig lehetőleg ama sor mellé, a melyben a hiba van. A lenyomathoz tisztának és egyenletesnek kell lennie, a lenyomathoz használt papiros pedig jól enyvezett legyen, hogy a betűk át ne ütődjenek rajta. L. a mellékelt *korrektúra-mintát*.

Kőírás, betűfajta; valamennyi vonala egyforma vastag és szögletes. Szélességére nézve van háromféle: keskeny, rendes és széles. Van ezeken kívül még kurzív kőírás is.

Kölyü, l. *Betűkölyü*.

König Frigyes, a könyvnyomó gyorsajtó föltalálója, szül. Eislebenben 1774 ápr. 17., megh. 1833 jan. 17-én. 1790-től 1794-ig Lipcsében a könyvnyomtatást tanulta, de emellett bölcseleti kurzust hallgatott és egyéb tanulmányokat is végzett. Már 1803-tól foglalkozott a könyvnyomó gyorsajtó megalkotásának kérdésével; kísérletei eredményét följajánlotta a bajor és osztrák kormányoknak, de mindkét helyről elutasították. 1806-ban Szent-Pétervárra ment, itt a könyvnyomó sajtó mellett tömöntőgéppel is foglalkozott. Itt is csalódván, Londonba utazott, hol 1807-ben egy Bensley nevű könyvkereskedő módot nyújtott gépműhelyének föllállítására, melyet König társával, a stuttgarti Bauer András Frigyes mehanikussal nagy virágzásra emelt. Az 1810-ben szabadalmaztatott tégelyes nyomógép volt az első gyakorlatban beváló találmánya. A tégelyes nyomás elvét később fölcserélte a hengeres nyomásával s 1811., 1813. és 1814-ben szabadalmaztatott gépei már hengerek. Bensley folytonos zsarolása azonban Németországba való visszatérésre készítette őket s 1818-ban Würzburg mellett a prémontreiek hajdani oberzelli kolostorában rendezték be gépgyárukat. A juliusi forradalom hatása alatt a gépek ellen föllingerelt nyomdászok összetörték gyorsajtóikat s Könignek meg Bauernek sok nélkülözéssel kellett megküzdeniök, mígnem 1828-ban Cotta stuttgarti könyvkereskedővel összeköttetésbe lépve, Schwarzachon is, szintén Würzburg közelében, gép- és papirosgyárat állítottak. König fiai: *Frigyes* és *Vilmos* vezetése alatt gyáruk nagy hírnévre emelkedett.

Könyomás (litográfia), rajzoknak kémiai krétával, tintával vagy véséssel valamely kőlapon való olyatén megrögzítése, hogy róluk megfelelő festékezés után lenyomat nyeressék. Lényegére nézve a könyomás a réz- és fametszés között foglal helyet. Mert míg az elsónél homorú, a

Ha valamely hasábon bűtűhiba van, úgy azt a korrektor áthúzza és a szírint, amint klesny vagy nagy betű, fraktur vagy antiqua szükséges oda, a helyes betűt a lapszélre írja. Ha sűrűbben fordulnak elő bűtűhibák, más alaku jelet használ, nehogy tévedés történhessenek. A szedésbe tövédt idegen betűket, t. i. az olyanokat, amelyek más betűnembe valók, a lapszálen két kis vonalkával húzzák alá, a fogott vagy csorla betűket pedig egy alá húzott vonással jelzik. Ha valamely betű, vagy egy mondat duplán szedettet ~~mondat duplán szedettet~~ (inkodolom), a ~~defectus~~ latin szó (a. m. törlötessék) első betűjéből képződött jegyet használnak. A fölfordított betűket áthúzzák s a vonallal együtt a lapszélre írják a vertatur-jegyet, amelynek kötéle alakja van. Ha hiányzik a szóból valamely betű, vagy az utána követezőt, vagy az előtte valót húzzák át s a lapszélre jegyzik a hiányszóval együtt. Ha összített szónak hiányzik egyik betűje, az áthúzendőt abból a szószből veszik, amelyhez a hiányzó tartoznék.

Előfordulhat az az eset is, hogy a kézirat nagyon felületesen, hevenyészve van írva s a szedő egyik-másik szót nem képes elolvasni, hanem annak ~~szó~~ fejére állított betűkkel pótolja, vagy ~~hagyja~~ hagyja. A korrektorra vár ekkor az a feladat, hogy az ily szavakat kibetűzze s a lapszélre írja. Ha más szó szedeiett, mint amelyet a kézirat mutat, azt szintén keresztülhúzzák s a lapszéle jegyzik.

Föltilódott kizáró anyagok megjelölése kettős kereszttel történik: maguknak a kizárásoknak áthúzása fölösleges. Fölcsereit szavak helyes sorrendje: ha csak cseréltetett kettő föl, átvévi jellel; ha pedig több, számokkal irt fölűjük jelölendő. Sorok összekeveredése esetén az oldalakra irt számok mutatják a sorrendet. Egy-mástól a szükségesnél távolabb álló betűk összevonó jellel jelöltetnek; ha pedig két szó helytelenül összerosztott, a szétválasztó jegyet alkalmazzzák.

Azokat a szavakat, amelyeket a szedő hiányzó helyett nem kellett volna sokszoros összehúzó jeggyel vagy a szó alá jegyzett hullámos vonalkával jelölni. Ha a szedő a hiányzó szavakat nem szedte így, sokszoros elválasztó jegyet alkalmaznak. Ha a szedő folyóbetűkkel szedett olyan szavakat, amelyeknek kiemelteknek kellett volna lenniök, úgy a korrektor azokat aláhúzza s a lapszéle írja, hogy az kurzív szedések.

Az egymástól távolabb álló sorokat úgy javítja ki a korrektor, hogy közéjük egy vonalat húz s a vonal végére befelé hajló félkört jegyez. Ha ritkított szedésnél a szedő elfelejtett a sorok közé tértözni, kifelé hajló félkörrel jelöli, hogy a sorok széjellebb tolnak. Ha a szó egyes betűi egyenetlenül állanak, párhuzamos vonalat húznak a szó fölé és alá s ugyancsak a párhuzamos vonalat a lapszélre is föl-jegyzik. Ugyanezt teszik, ha több sor áll egyenetlenül. Ha az egyes sorok nem egy-forma szélesek, hanem helytelenül kijebb-beljebb állanak, függélyes vonal figyel-mezteti a szedőt a hibajavításra. Sokszor megasih, hogy a szedő nem veszi észre a kéziraton levő bekezdést s kimenet-csinálás helyett folytatódlagosan szed egész passzusokat; ilyenkor sarkos jegyet tesz a korrektor a megfelelő helyre s a lap-szélre az „alinea” vagy „kimenet” szót írja.

Egyszerűen I beosztási I sorokat I az I egyes I szavak I közé I tett I összevonó I vagy I szétválasztó I jegyekkel szokás kijavítani.

másodiknál domború rajzú dolgot nyomunk, a könyomásnál a rajz se nem homorú, sem nem domború, hanem (kivéve a karczólo vagy véső eljárást) magán a kőlap síkján fekszik. A könyomás alapelve a víz és olaj nem keveredhetőségén nyugszik. Ha valamely követ, a mely víz és olaj felhasználására egyaránt alkalmas, bizonyos helyein olajjal itatunk, úgy a kő e helyeken nem vesz föl későbbben vizet, hanem legföljebb csak még több olajat; épp úgy a kő vízzel itatott részei csak vizet vesznek föl. Az ú. n. *litográfiai kő* porózus mészpala. Legjobbnek a solnhofenieket (Bajorország) tartják; használható köveket nyernek még Észak-Amerikában, Francia-, Olasz-, Porosz- és Oroszországban. A köveket 5—10 cm. vastag lapokra vágják s homokkővel simára csiszolják. Minél egyformább az összetétele, annál jobb. A már használt kövek újból csiszolás után ismét használhatók. A *litográfiai kréta* szappanszerű, masztixszal, terpentinnel és krétával kevert anyag. Gyakran *litográfiai tintát* használnak helyette; ennek ugyanaz az összetétele, csakhogy folyós állapotban. A könyomásnál negatív képet rajzolnak a kőre s a kő többi részét vízzel itatják, minek következtében később csupán csak ama részek veszik föl a festéket, a melyek víztől mentesek. Hogy a követ tisztítsák s a fehéren maradó részeket tökéletesen biztosítsák a festékeződéstől, salétromsavval maratják s azután gummival bekenik. A salétromsavval való maratás folytán tisztul a kő, könnyebbé válik a gummizás s még a krétának vagy tintának bomlófélben maradását is elősegíti, miáltal az könnyebben veszi föl a festéket. A gummizással azt érik el, hogy a festék csupán a rajz vonalaira tapad.

A kőre rajzoláshoz leginkább a litográfiai krétát szokták használni. Ez a kővön olyanformán tűnik föl, mintha festve volna s puhán marad. Hogy a rajz vonalai ne legyenek elmosódók, a kő felületét érdesé teszik; ez által a kép egyszersmind pontozottnak látszik. A rajznak tollal való rajzolása a kőre litográfiai tintával történik. A tollrajzról való nyomás hasonlít a rézkarczról valóhoz, a sűrűbben álló vonalak azonban nem nyomódnak olyan tisztán, mint emennél. A nyomásra való előkészítés különben éppen úgy történik itt is, mint a krétarajznál. Külömbözik ezektől a rajznak a kőre való karczolásával követett eljárás, a mely nagyjában hasonlít a rézmetszésnél követetthez. A követ, melynek tökéletesen simának kell lennie, foszforsav és gummi keverékével maratják, hogy az a festéket ne vehesse föl. Ezután aszfalt, masztix és fehér viasz oldatából álló keveréket kennek rá, a melybe, ha megszáradt, acél karczóltűvel rajzolják a képet, még pedig olyan mélyen, hogy a vonalak helyén ne maradjon semmi a réként anyagokból. A folytatólagos maratás választóvízzel történik. Hasonlít ehhez a véső eljárás, csakhogy ennél nem maratnak, hanem

a fenyőkoromból és vízben oldott gummiból álló fedőrétegbe vésik karczolóttűvel vagy mélyebb helyeken vésővel a rajzot. Az ilyenformán kivésott helyeket ezután olajjal itatják, hogy később csak ezek a helyek festékeződjenek, a fedőréteget pedig lemossák. A litográfiai magasnyomás ma már szokatlan utánzása a fametszet-nyomásnak. A rajz világosan maradandó helyeit kimaratják, úgy hogy csak a rajz magasabb vonalai emelkednek ki s ez által a könyvnyomó sajtón is nyomhatók. Az újabb könyomói eljárás abban áll, hogy az egész követ bekenik litográfiai tussal, a képet erre reárajzolják s a világosan maradandó részeket karczolóttűvel kikarczolják. A magasnyomást *tipolitográfiának* is nevezik. Ide tartozik még az az eljárás is, midőn a könyvnyomdai szedést átnyomják a köre, hogy ezzel könnyítsék a litografus munkáját. Leginkább olyan munkáknál folyamodnak ez eljáráshoz, a melyekben az ábrák, képek mellett sok a szöveg is.

A *színnyomás* a litográfiában nagy tökéletességre emelkedett. Az alapszínnyomásból fejlődött ki s manapság már az eljárások mineműsége szerint több elnevezése van; így az aquarellképek sokszorosítását aquarellnyomásnak, az olajfestményeket olajszínnyomásnak nevezik. Nevezik még a színes könyomást *kromolitográfiának* meg *litokromiának* is. Minden szín külön és meghatározott egymásutánban nyomatik. A *fololitográfiánál* a könyomás a fényképészettel társul. Réz- és fametszetek, kéziratok stb. facsimile-szerű sokszorosítására szolgál. A követ kromzselatin-réteggel bevonják s negatív kép alatt megvilágítják, mi által a kövön pozitív kép keletkezik, a mely különböző kémiai eljárások után a könyomó gyorsajtón nyomás alá kerül. A véséssel előállított könyomórajzok csak 3—4000 nyomást állanak ki, hogy tehát nagyobb számú példány is nyomható legyen, a köbe vésott rajzról lenyomatot készítenek és azt átnyomva egy másik köre, a kréta-rajzolatúhoz hasonlóan kezelik.

A könyomást, jóllehet már 1788-ban kísérletezett a solnhofeni kövekkel *Schmidt Simon* bajor pap, csak 1796-ban találta föl *Senefelder* Alajos (l. o.). Ezóta a könyomás óriási léptekkel haladt előre. A könyomatok művészies kivitelében Franciaország áll a legelső helyen, de a nyugat egyéb államaiban is magas fokon áll a könyomás. A kromolitográfia 1827 óta ismeretes, s manapság már hazánkban is nagyra fejlődött.

Könyomó festékek. A litográfiában megkülönböztetnek kréтарajzokhoz, tollrajzokhoz és vésetekhez való fekete festéket (l. *Festékek*). Tágabb értelemben ide számíthatjuk még az átnyomó festékeket is. Ez 1 rész tusnak 1 rész közönséges litográfiai festékkel és 1 rész firnászszal való keveréke.

Könyomó sajtók, némiképpen különböznek a könyvnyomó sajtóktól. A litográfiai kézi sajtón például nem a tégely egyszerű nyomása hozza létre a nyomtatványt, hanem a nyomórésznek széléhez való erős dörzsölés. A legkorábban használatos léczes sajtó fő része oly szerkezet volt, a melynek segítségével a kövön levő papirosra erősen rányomódott a lécz s ez alatt húzódott el a kő. Későbbben olyan gépet szerkesztettek, a melynek felső nyomórésze szilárdan állott s a követ az alatta levő csillagformájú rész vitte előre-hátra. A hengeres könyomó gép (gyorssajtó) e gépnek tökéletesítése, amennyiben a szilárdan álló felső nyomórészt fölcserélték a tengelye körül forgó hengerrel. A kő folytonos áztatását itt külön készülék végzi. A kézi sajtókon, ha nagyobb kövekről történik a nyomás, csak mintegy 200—300 példány nyomható naponként, kisebb kövekről 1000 is nyomható. A litográfiai gyorsajtón napjában 6--8-szor ennyi nyomást is végezhetünk.

Könyv, több lap írott vagy nyomtatott papiros vagy pergament, melyek egy egészsze vannak összefűzve; manapság azonban könyvön leginkább csak nyomtatott és összefűzött lapokat értenek. Az ókori népek a papirusz-növény háncsára irtak, innen a könyv latin (liber a. m. háncs) elnevezése. A görög biblosz (ebből: biblia) szó a papirusz-csemetét jelenti. A papirusz-háncsokat hosszú szalagalakban összeragasztották s tekercsbe (kilindrosz, volumen) göngyölítették. Ez volt a legrégebb és hosszú időn át szokásos alakja a könyveknek. A szalag végét, a melyre nem irtak, vékony fapálczikára ragasztották s e köré csavarva a szalagot, pergamentből készített tokba dugták. A tokra vörös pergamentszalagot erősítettek, a melynek fölírása a tekercs tartalmát jelezte. A papiruszon kívül később pergamentet, fa- és ércztáblákat használtak írásra. A pergamentet ekkor már összehajtogatták, s a mai könyvekhez hasonlóan bekötötték vagy legalább egymásra rakták, a mi által a *kódexek* keletkeztek. Ezt követték a fatáblanyomatok (Donatus, l. *Könyvnyomtatás*). A rongypapiros és későbbben a könyvnyomtatás föltalálása által a könyvek dolgában nagy változás állott be. A nagyobb műveket ekkor már több kötetre osztották. A modern értelemben vett könyv (i. e. az összehajtott lapokból álló) értéke és jelentőségéhez képest már régóta tárgya volt a művészies *ékesítésnek*. Az ékesítés egyrészt a könyv külsőjére, vagyis táblájára, másrészt pedig a belsejére, vagyis a pergamentre vagy papirosra, az írásra vagy nyomásra terjedt ki. A keresztény egyházi (evangeliumi, zsoltáros stb.) könyveket különös gondal, arany vagy más színű tintával, fehér vagy színes pergamentre irták. Különösen a *kezdőbetűket* (l. o.) czifrázták ki szépen, aranyozás, alakok festése s egyebek által az ú. n. *illuminátorok*, ebből aztán sajátyszerű író-

művészet, majd végül a miniatura-festészet fejlődött ki. A nyomtatott könyvek fejezeteinek kezdőbetűit is kézzel festették eleinte, későbbben azonban réz- és fametszetekről nyomták. A XIX. század elején a könyvek belsejének művészi kiállítását elhanyagolták s csupán a borítékukra fordítottak némi művészi gondot. A 70-es években a művészi ipar föllendülése következtében a könyvipar is új életre kelt s azóta a nyomdászok és könyvkötők szinte versenyre keltek a könyvek minél művészebb kiállítása tekintetében.

Könyvbetű, I. *Folyóbetű.*

Könyvgerincz, a könyv hátulsó, kötött éle, rajta a szerző nevével, a könyv címével és a kötet számával. Vékonyabb köteteknél a címet könnyen olvasható betűkből alulról fölfelé szokás szedni, vastagabbaknál pedig a gerincz szélességében, rövidke sorokká alakítva.

Könyvkereskedelem. Kr. e. az V. században már virágzott a könyvkereskedelem Athénben. Az állandó lakóhelyielyi bíró könyvtárosok, a kik többnyire könyvmásolók is voltak, bódékban szokták könyveiket felolvasni, hogy ekként vevőkre tegyenek szert. Rómában a könyvkereskedelem tulajdonképpen csak a görög műveltség és a bevándorlás hatása alatt fejlődött, különösen Kr. e. a III. század vége felé, de aztán igen gyorsan föllendült, úgyannyira, hogy a magasabb társadalmi illem megkívánta a könyvek bírását. A könyveket írások (librarii, mely elnevezést később magukra a könyvkereskedőkre vitték át) állították elő, még pedig vagy önállóan másoltak, vagy több írnok gyűlt egy felolvasó köré s annak diktátuma után irtak. Az ekként előállított példányokat a korrektorok átnézték, azután pedig a könyvkötő (glutinator) vette át és adta meg nekik végső alakjukat (I. *Könyv*). Mivel mindez a rabszolgák dolga és ennél fogva igen olcsó volt, a legtöbb költséget — nem számítva az esetleges külső díszes kiállítást — a könyvekhez használt papirusz okozta, a melyre jelentékeny beviteli vám volt szabva. Sajtó-rendőrség nem létezett, noha hébe-korba megtörtént, hogy egyes könyveket, főkép a császárság korában, elkoboztak és elégettek.

A középkor első századaiban a római birodalmat (Bizáncz, Alexandria) és később az iszlám országait (Bagdad, Kairó, Cordóba) kivéve, nem volt irodalmi kereskedelem. Kolostorokban és papi hivatalokban, valamint egyes fejedelmek udvaraiban készítettek ugyan másolatokat, de csak magánhasználatra. Az írás művészetét csak kevesen, többnyire papok ismerték és ezeknek termékei többnyire nagyon magas árúak voltak; a kéziratokhoz használt pergamentnek drágasága is akadályozta az irodalomnak nagyobb-szerű terjesztését. Csak a XII. században, az egyetemek keletkezésekor.

kezdett az irodalmi segédkönyveknek, a tanulók számára való vezérfonalaknak és tankönyveknek szükséglete nagyobb arányban mutatkozni. Ezek révén fejlődött ki a kéziratvásárlás, melyet tulajdonképp csak a rongypapíros feltalálása tett lehetővé, mert ezen a kéziratokat olcsóbban lehetett elkészíteni.

Rendszeres és szabályszerű kézirat-kereskedésnek első nyomaira Olaszországban a XIII. században bukkanhatni. Legelőször a kézirat-kölcsönzők tűntek elő, a kiket üzleti helyiségük (*stationes*) után *stationariinak* neveztek. Ezek a birtokukban levő, írnokok (*librarii*, *scriptores*, *amanuenses* stb.) vagy maguk által készített kéziratokat lemásolás végett a tanulóknak kölcsönözték oda; hogy a lemásolást többeknek is lehetővé tegyék, a kéziratokat apránként is kikölcsönözték (a 16 kolumnás, kolumnánként 62, 32 betűs sort tartalmazó csomókat *peciaenak* nevezték) s az ilyen kézirat-kölcsönzőket *peciariinak*, *stationarii peciarumnak* hívták. A később fellépett *kézirat-kereskedők* (*librarii*, vagy mivel legtöbbször a papírkereskedők sorából kerültek ki: *cartolaji*) gyakran egyszersmind másolók is voltak, s mint ilyenek maguk készítették kereskedésük czikkeit, míg később, úgy látszik, valószínűsége keletkezhetett. — Ugyanabban az időben, a mikor Olaszországban, megjelentek Franciaországban is az első kézirat-kölcsönzők és kereskedők. Párisban a «*stationarii*» és «*librarii*» az írnokokkal, rubrikátorokkal, pergamentkészítőkkel és papírkereskedőkkel együtt a «*libraire*»-ek czéhét alkották, a mely Kirchhoff Albert szerint 1292-ben 8 kéziratkereskedőn kívül 25 «*escrivain*»-ből (író), 13 «*enlumineur*»-ből (rubrikátorok bizonyos körülmények közt miniatúrák készítői), 17 «*lieur*»-ből (könyvkötők) s 16 «*parcheminier*»-ből (pergamentkészítők és kereskedők) állott. — Németországban «*stationarii*» ritkábban fordulnak elő; a kéziratoknak leírás végett kölcsönadása helyébe a fölolvasások léptek, t. i. az egyetemi docensek a füzeteket lediktálták. A kereskedés leginkább tanítók kezében volt, de papír- és pergamentkészítők, levélfestők is részt vettek benne, valamint itt is fejlődtek írnokokat képző iskolák és kéziratgyárak. — Angolországban a «*stationarii*», úgy látszik, többet foglalkoztak a kéziratkereskedéssel, mint másutt s ők egyszersmind könyvkötők is voltak. — Magyarországon a kéziratkereskedésnek nyomaira nem igen akadhatunk, ámbár már Árpád-házi királyaink közt is voltak könyvkedvelők és könyvtáralapítók.

A könyvnyomtatás föltalálása korában a könyvkereskedelemnek bizonyos neme volt mindenütt kifejlődve. A kéziratok sokszorosítása még a könyvnyomtatás mellett is hosszabb ideig divatozott, főként a görög könyvek terén. Az előkelő és vagyonos könyvgyűjtők már akkor is szívesebben vettek könyvgyűjteményeik számára kéziratokat, melyeket aztán

díszesen kiékesítettek; a nyomtatott könyvek előtt egyelőre zárva maradtak könyvtáraik. A kiadással a könyvnyomtatók foglalkoztak, míg az eladást a könyvkötők, kereskedők stb. vették kezükbe. A könyv épp oly kereskedelmi cikk volt, mint bármi más. Az akkori kiadók közt kétségkívül legjelentékenyebb Schöffler Péter volt, a kinek Párisban is volt fióközlete s összeköttetései kiterjedtek Lübecken át egész a Keleti-tenger vidékeire, Königsbergbe és Budára. A könyvnyomtatók azonban sokszor nem voltak képesek a könyvet elkészíteni; ily esetekben gyakran előfordult, hogy hercegek, főemberek és gazdag irodalombarátok viselték a nyomtatás költségének egy részét. Más esetekben a nyomtató vagyonos barátai előlegezték a szükséges pénzt; ilyenkor azt szokták ezekről mondani, hogy ők a nyomtató «kiadói». Az is előfordult, hogy több könyvnyomtató összejött s közös költségükön nyomattak ki valamely könyvet, az előállított példányokat aztán fölosztották egymás közt, hogy kiki értékesítse a magát úgy, ahogy tudja. Ilyen könyvnyomtató társaság volt például Baselben, melynek nyomdásza Froben János volt s részesei valának Birckmann F. Kölnben s valószínűleg Koberger János vagy Antal Nürnbergben. Egy más ilyen nyomtató egyesületnek Amerbach János volt a képviselője: ennél a társulatnál nyomtatott később Koberger Antal is, a ki Badius Jodocusszal és Jean Petitvel különösen Párisban adott ki könyveket. Hasonló esettel találkozunk Lipszéban 1490-ben. Franciaországban nagyon divatos volt a többiek költségén való kiadás. Az ilyen kiadó társulat könyvnyomtatókból s kiadókból állott. Magyarországon ilyen kiadó társulatokat nem ismerünk, de gyakran előfordult, hogy egyes főurak saját költségükön szereltek föl nyomdát és kinyomatták kedvelt tudósainak munkáit (l. *Könyvnyomtatás*).

A XV. és XVI. században a nyomtatványokon legtöbbször csak a nyomdász van megnevezve, a valódi kiadóról pedig semmiféle említés nem történik. A nyomdász a nyomtatásért járó díjon kívül a nyomtatványból is kapott néhány példányt, melyeket azután értékesített. A nyomtatók a maguk költségén előállított könyveket vagy egyenként adogatták el, vagy nagyobb mennyiségben, vagy az egész kiadásban kínálták eladás végett a könyvelárusítóknak. Veszélyes időkben, a mikor olyan könyvekről volt szó, a melyeknek kifogásoltatása előre volt látható, külföldön és hamis czég alatt volt szokásban nyomtatni. Az irodalom termékeinek voltaképpen terjesztői a könyvelárusítók voltak, a kik közül a legjelentékenyebbek egyszersmind kiadók is voltak. Ilyenek voltak a Kobergerek Nürnbergben (1472—1540), a kik nagyszabású kereskedelmi üzleteik révén Nürnberget a könyvkereskedelem központjává tették.

Mint már a kéziratkereskedők, a könyvkereskedők is felkeresték kiadványaik eladása czéljából az országos és heti vásárokat, a melyeken bizonyos tekintetben országok és vidékek szerint határolt vevőközönségük volt. Így az elárusítás legfontosabb közvetítője a colportage- és a vándorüzlet volt, a mely különösen a népies iratok eladása tekintetében bizonyult sikeresnek. Mindnyájan utaztak: képfestők, kártyakészítők, levélnyomtatók keresztül-kasul járták az országot; különösen sokat barangoáltak a nürnbergiek. Maguk a könyvkiadó tudósok is jártak könyveikkel házalni, vagy házaltattak hozzátartozóikkal.

Noha a könyvkereskedelem egészen szoros értelemben véve soha sem volt czéhrendszerű, bizonyos korlátokat mégis nagy féltékenységgel tartottak meg. Külföldi könyvkereskedőknek soha sem volt szabad idegen kerületekbe hatolni, a vásári helyeken csak a vásár idején tarthatták nyitva boltjaikat; a könyvnyomtatóknak csak a maguk nyomtatta kiadványokkal, a könyvkalmároknak vagy antiquariusoknak csak régi és kötött könyvekkel, értékezés-kereskedőknek pedig csak a kisebb termékekkel és olyan művekkel, melyek 12 ívnél nem terjedelmesebbek, volt szabad kereskedniök. Párisban már a meg nem esketett kéziratkereskedőknek nem volt szabad oly könyvet eladniok, a melynek értéke 10 sousnál nagyobb volt. Csak a könyvkötők voltak azok, a kik, noha hosszú harczokat vívtak ellenük, nem engedték kezükből a naptárakkal, iskola- és épülésre szolgáló könyvekkel való kereskedést kiragadni.

Magyarországban a rendszeres könyvkereskedelem első nyomai Mátyás király alatt mutatkoztak Budán, a hol 1484-től egész a mohácsi vészig (1526) számos könyvárús működött, mint például Feger Tibold (1484—1494), Ruem György (1490—93), Paep vagy Pap János (1498—1515), Kaym Orbán (1503—19), Várdai István (1511), nagybányai Hecke István (1512—14), Schaller Jakab (1511—15), Murarius Antal (1513), Milcher Mátyás (1514), Kaym Orbán örökösei (1520), Sessardiai (Szegezárdi?) Lénárd (1523), Gryneus György (1524), Prischwitz Mihály (1524—25). Ezek voltak a magyar könyvkereskedelem legelső úttörői, a kik, nyomda híján, kiadványaikat mind külföldön, főkép Velenczében, Augsburgban és Strassburgban nyomatták. Az említett budai könyvárúsok különösen a hazai egyházak számára szükséges könyveket adták ki, a mire őket Mátyás királynak 1479-iki rendelete ösztönözte, melyben az egyházakat misekönyveik és breviariumaik kinyomtatására utasította. Döntő befolyással volt a magyar könyvkereskedelemre a reformáció. Ennek terjedésével gondoskodni kellett a szentírásnak és a szükséges tankönyveknek magyar nyelven való kiadásáról. A XVI. század első nyomtatványai

azonban magyar nyomtató műhely híján, már nem az országban készültek. Krakko az irodalmi szükséglet előállítója, azután pedig Bécs. Az 1526-iki mohácsi gyásznapi után Buda is a török birtokába jutván, az odavaló könyvárússág lehetetlenné vált és két évszázadon át szünetelt. Ezalatt a vidéken is csak igen lassan fejlődött a könyvkereskedelem, mindamellett Brassóban 1535-ben, Kolozsvárt 1550-ben, Magyar-Óvárt 1558-ban, Debreczenben 1560-ban, Nagyváradon 1565-ben, Gyula-Fejérvárt 1567-ben, Eperjesen 1573-ban, Pápán 1577-ben, Bártfán, Beszterczebányán és Nagyszombatban 1578-ban, Német-Ujvárt 1583-ban, Pozsonyban 1594-ben, Sárvárt 1602-ben, Keresztúron 1604-ben, Kassán 1610-ben, Lőcsén 1611-ben, Trencsénben 1637-ben találunk már könyvkereskedőket, míg az ország többi részében csak a XVIII. században fejlődött ki a könyvkereskedelem, ekkor azonban már mindenütt rohamosan. Első helyen állt mindig Buda és Pest, míg a vidéki városok közt különösen Pozsony, Kassa, Lőcse, Kolozsvár, Brassó, Nagyszeben, Debreczen és Győr vittek vezérszerepet, a hol a könyvkereskedelem hálás és biztos talajra akadt.

A könyvkereskedői ipar úzése azelőtt engedélyhez volt kötve, ezt azonban csak I. Ferencz rendezte véglegesen 1806-ban kibocsátott szabályrendeletével. Kezdetben a hatóság igen nehezen adta meg a könyvkereskedői iparjogot s főkép ennek tulajdonítható, hogy a jelen század első évtizedeiben még oly jelentékeny könyvkereskedők is, mint a pozsonyi Wigand Károly Frigyes, a debreczeni Csáthy György, a nagyszebeni Hochmeister Márton és mások, könyveikkel megrakott kocsin járatták be a szomszédos megyéket, hogy az olvasni és tanulni vágyó magyar közönséget ott is ellássák könyvekkel, a hol akkor könyvkereskedő még nem telepedett le. Az 1848-iki sajtótörvény életbe léptetésével, mely szerint a könyvkereskedők mindazokat az elmeműveket, melyek elmarasztaló ítélet által nem sujtatnak, szabadon árulhatják, úgy nemzeti irodalmunk, mint könyvkereskedelmünk gyors fejlődésnek indult, ámbár az 50-es években, az abszolutizmus ideje alatt, újabb hanyatlás állt be s a magyar könyvkereskedelem forgalma nagyrészt külföldi irodalmi termékek elárúsítására volt utalva. Végre a 60-as években, önállóságunk visszanyerése után, pezsgő élet mutatkozott minden irányban, s ma, egy negyedszázaddal később, könyvkereskedelmünk méltó helyet foglal el a nyugati művelt nemzeteké mellett.

Könyvkötés, egyes lapok vagy ívek összefűzése és fedelekből meggerinczből álló borítékkal való ellátása. Két részre oszlik: kisiparszerű könyvkötészetre, a melynél többnyire kézi munkával találkozunk és a gyáriparszerűre, a mely leginkább gépek segítségével történik. Az alábbiakban

először is a kisiparszerű könyvkötésről szólunk. Az íveket, a szerint a hány rétfűek, összehajtogatják, ívszámaik szerint összehordják s az így keletkezett könyveket azután átszámlálják, hogy lapjaik sorrendben következnek-e egymásután; majd pedig a verőkalapáccsal verdesik, vagy deszkák közt sajtoltják, hogy a könyv duzzadását csökkentsék. Jól enyvezett és simított papírosból álló könyvet nem verdesnek, hanem csak sajtóba szorítják. Ezután következik a fűzés. Legegyszerűbb (kétöltéses) fűzésűek azok a könyvek, amelyek csak mintegy be vannak akasztva a borítékukba. Az olyan könyveket, a melyeket kemény táblával látnak el, a varróládán varrják s gerinczoldalukon varrószalagot alkalmaznak, még pedig a könyv nagyságához mérten 2—6-ot. Ezeknek az a feladatuk, hogy a könyv egyenkint már fűzött íveit keresztöltéseikkel összetartsák s egyszersmind a könyvet fedelével is összekapcsolják. Ugyanezt a célt szolgálja külföldben a könyv első és utolsó ívéhez ragasztott előzék, a mely rendesen két színes vagy fehér és egy harmadik, a táblázáshoz szükséges lapból áll. Korábban a fűzést szabadon álló varrószalagokra eszközölték, a mi által a könyv gerinczén kimagasló gerinczbordák támadtak, újabban azonban az összerakott ívek gerinczeire annyi barázdát fűrészelnek, a hány varrószalagja lesz annak. E bevágásoknak olyan mélyeknek kell lenniök, hogy a varrószalag éppen kitöltse azokat. A szalagot a varrás után mintegy 4 cm.-nyire elvágják, kiálló részükön szétfosztatják és ellapítják, s a táblázáshoz szolgáló előzékpapíroshoz ragasztják; az előzékkel ellátott első és utolsó ív az oda szomszédos második és utolsóelőtti ívhez 5 mm. szélességben hozzáragasztatik, mire a gerinczet laposra veregetve forró enyvvel beecsetelik. Midőn a könyv már megszáradt, lapjainak elülső élét egyenletesre vágják s a gerinczet kalapáccsal gömbölyítik. Erre a sajtóba szorítás következik; a gömbölyített gerinczű könyvet két deszka közé helyezik, úgy hogy a deszka széle a gerincz gömbölyödésétől kissé beljebb álljon. A sajtóba szorított könyv ekként kiálló gerinczét kalapáccsal veregetve puhítják s az azután keményítőcsirizzel nedvessé tett gerinczet bordázóvassal alakítják addig, míg a könyv gerinczén mindkét oldalon párkányszerű kiemelkedés keletkezik. Ha ez megszáradt, a könyv lapjait fejtől és lábtól is egyenletesre vágják; a vágáshoz vágógépet és vágógyalut használnak.

A könyv lapjainak szélét rendesen színezik, a mi által nagyobb tartósságot és csínosságot adnak a könyvnek, mert a színezetlen szél hamar kopik s könnyen piszkolódik. Az egyes színezés, t. i. a széleknek csupán egyszínűre való készítése, mázolóással történik. A pettyes vagy tarka metszetnél a festéket drótrácson keresztül középkefenységű kefével

permetezik a könyv szélére. A márvány-, fésű-, páva- és csokor-metszetek ma a legdivatosabbak. Előállításuk úgy történik, hogy carraghenből (gyöngymoha) vízben való főzéssel nyúlós, nyálszerű anyagot nyernek, erre szeszszel és marhaepével eldörzsölt híg festéket permeteznek. Az epe azt okozza, hogy a festék a moha-nyáladék felületén mintegy úszva marad. Hígított marha-epének és szappanos víznek tovább való permetezésével a festék a keverék felületén márványszerű erekre oszlik s ezt a könyv széle óvatos belémártatással veszi föl. Ha a könyv szélét fésű-, páva- vagy csokor-metszetűvé akarják tenni, akkor a moha-nyáladékkal kevert vízre permetezett festékbe pálczikával görbe-forma vonalakat, majd pedig a ferdén tartott fésűvel harántvonalakat húzgálnak; ez által igen szép tollrajzszerű felületet nyernek. Ezeket a metszeteket megszáradásuk után besajtolják s viasszal fényesre simítják. A legdrágább s legnehezebb színezése a széleknek az aranyozás (arany metszet). A könyvet deszkák közé szorítják, a szélfelületet éles aczélpengével könnyedén simára kaparják, híg keményítő-csirizzel bekenik, s azután örményagyaggal (bolus), melyet előzőleg vízben hígított tojásfehérjében föloldottak, alapozzák. Az ekkor tojásfehérjével ismét megnedvesített szélfelületre teszik az aranyfüstöt. Ha mindez megszáradt, agátkő-simítóval addig simítgatják, míg az arany teljes fénye elő nem tűnik. Az arany metszetet különben igen gyakran díszítik különféle rajzokkal, bélyegek, ábrákat mutató lemezek reányomásával és ponczolásával. Ha mindezzel elkészültek, a paszomántra kerül a sor. A paszomántszalag készülhet sokféle anyagból, szélein zsinór húzódik végig, a mely egyrészt a könyv összetartására, másrészt díszül szolgál.

Ekkor a gerincz és födelek fölteveése következik, a mi abból áll, hogy ezeket az előzők harmadik (keskenyebb) lapjához ragasztják. A gerincz és a födelek papirossal való bevonása, az előzők leragasztása és szárítás végett ismét besajtolással előállított könyvet papirkötésűnek nevezik; ha a gerinczet és a sarkokat vászonnal vonják be: félvászonkötés; az egészet vászonnal bevonva: vászonkötés. Ha a gerinczre és a sarkokra bőrt vonnak, a könyvet félbőr- vagy félfrancia kötésűnek, ha az egész födelet bőrrrel vonják be: bőr- vagy francia kötésűnek nevezik. A gerincz és a födelek aranyozása melegített negatív képű fémbetűkkel vagy egyéb rajzokkal történik. A kézi aranyozás nagyon sok tapasztalatot és ügyességet, továbbá jó szemet és biztos kezet igényel.

A gyáriparszerű könyvkötésnél ugyanezek a munkálatok vannak, csak hogy itt már nagyobb részüket gépekkel végeztetik. Ilyen gép az egyszerű vagy kettős *hajtogató gép*, a melynél a hajtogatást egy le- és fölmenő tompa penge végzi; e gépnek munkaképessége igen nagy, a mennyiben 2000 ívet

képes hajtogatni óránként. Ha az ívek össze vannak hajtva, a *hengerműbe* kerülnek, a mely összébb állókká teszi őket, éppen úgy mint a kézi könyvkötésnél a kalapáccsal való veregetés. A fűzést a *sodronyfűzőgép* végzi, ez 1200—1500 ívet fűz óránként. Az egyes íveket ez a gép sodronykapcsokkal, a melyeket a gép maga állít elő, erősíti vászonszalagocskára. Nemrég találták föl a czérna-fűzőgépeket, a melyek az íveket kifeszített szalagokra fűzik. A nagyban való üzemnél is gyakran találkozhatunk még a régi fűzési móddal; a varrat fölvételére szolgáló barázdákat azonban a *befűrészelő géppel* állítják elő a könyv gerinczoldalán. A könyvlapok éleinek egyenletessé tételét a *vágógéppel* eszközlik, a gerinczet pedig a *gömbölyítő géppel* teszik domborúvá s ezután a könyvet alul-fölül is egyenesre vágják. Egyes könyvkötő-műhelyekben a könyvek éleit egyszerre vágják egyenletesre a *háromoldalú vágógéppel*. Van ezenkívül a könyvkötészetekben *gerinczpárkány-alakító gép*, ezen óránként 150 könyvet lehet formázni. A gerincztábla meg a fedelek vágására szolgál a *kéregpapiros-olló*, a melynek javított alakja a *kéregpapiros-köröllő*. A *bőrhántoló géppel* a bőrkötéshez szolgáló bőr széleit vékonyítják. Ha a könyvtábla széleinek élitett levágásúaknak kell lenniök, ezt az *élitve vágó géppel* végzik; ha a sarkok gömbölyítettnek, a *gömbsarokvágó géppel* teszik azt. A fedelek díszítését, legyenek bár azok arany-, dombor- vagy színnyomatok: az *aranyozó*, *vak-* és *dombornyomó sajtóval* eszközlik. Ez a gép emeltyűkészülékkel van ellátva, a nyomótégelyt gázlánggal vagy gőzzel melegítik s a hőfok szabályozható. Az e géppel való munka erős, egyenletes, gyors és biztos nyomása következtében jóval előnyösebb és gyorsabban végezhető, mint a kézi munka.

A sajtoló nyomáshoz vésett sárgarézlemez használunk, a melyet fent a nyomótégelyen megerősítenek. A nyomandó fedelet az alsó lapra teszik: ezt megfelelően hátratulják és az emeltyű lenyomásával fölemelik. A lemez kiálló részei ekkor belényomódnak a fedélbe s előáll a vaknyomás. Épp így történik az aranynyomás, csak hogy a fedél megfelelő helyeire aranyfüstöt tesznek. A színes nyomás is ezen a gépen történik, még pedig vésett sárgaréz- vagy maratott czinklemezről. Éles körvonalú előnyomat szükséges hozzá melegített lemezről; ezután hidegen hagyott lemezről világosszínű alnyomat következik. A színeket abban a sorrendben nyomják, a mint azt a rajz megkívánja, előbb a világosabb színeket, utoljára az aranyat vagy a feketét. Átmenő színeket a könyvkötői festékek fedő hatása miatt nem igen lehet nyomni, s ha mégis szükséges, vonalakkal, pontozással vagy írisz-nyomattal teszik a színeket némileg átmenőkké. Megemlítendő itt még két könyvkötési eljárás: a Hancocké és a Baumfalké. Mind a kettő azt czélozza, hogy a könyvek fűzés nélkül is beköthetők legyenek. Hancock eljárása

szerint az összerakott ívek gerinczoldalából levágnak annyit, hogy minden egyes lap külön álljon, a gerinczoldalt ezután ráspolyozzák és kaucsuk-oldattal ismételten bevonják; a Baumfalké szerint pedig az elvágott és leráspolyozott gerinczoldalt enyvvel kenik és barchenttel vonják be.

Története. A szorosan vett könyvkötészet első korszakául a bizanczit vehetjük föl. A miniatűr festményekkel, rajzokkal díszített kéziratok értékes voltával arányban áll a födelek művészi becse: elefántcsontmetszetekkel, hajlított vagy vésett ötvösmunkával, ötvényekkel és drágakövekkel díszítették őket. A nyugati országokban is követték e szokást, csak hogy itt már azzal bővítették, hogy a fatáblát bőrrel vonták be. A könyvek kötése is — épp úgy mint a kéziratok s a könyvben levő festmények — kezdetben a kolostorokban készültek, miért is az e fajta kötéseknek későbbre is fönmaradt a barátkötés (Mönchsband) elnevezése. Csak a XV. században kezdtek oly könyvkötők is föltűnedezni, a kik nem tartoztak semmiféle rendhez. Eleinte — különösen Németországban — az egyetemek védelme alatt dolgoztak, függetlenül mindenféle czéhtől s az újabb díszítések alkalmazásával jelentékenyen előbbre vitték a könyvkötést. A könyvornamentikában a középkor vége felé sajátyszerű jelleg fejlődött ki; a díszítéseket vésték, trébelték, ponczolták vagy bélyeggel nyomták a födélsbe, s a régi fémbevonatból nem maradt más, mint a sarkok megvédésére szolgáló vasalás, a kiálló érczgombok, melyek a könyvet kopás ellen védték, és a csattok. A vaknyomású könyvfödelek helyettesítésére a XVI. század óta a keletről származott aranyozott bőrfödeleket kezdték használni, s ezek a XVIII. század vége felé már általánosan elterjedtek. Két fő irányt lehet e könyvkötőmunkákon megkülömböztetnünk: az egyiknél a födelet úgy mint a címlapot homlokzatos díszítéssel látták el, a melynek fantasztikus architektúrájába alakokat és medaillonfejeket illesztettek, római történetből és mitológiából vett nevek elrendezésével; a másíknál vagy arabeszkek borították a könyvfedél egész síkját, legfőljebb közéjükön egy kis helyielyel a cím, a tulajdonos címere vagy emblemája számára, vagy pedig az arabeszkek fölsozoltak közép- és sarokdíszekre. Fölmerült ezután a mozaikszerű bőrkötés is, piros, zöld, fehér stb. színű bőrbetétekkel a közönséges barna bőrön. Nagy lendületet nyert a könyvkötészet az aranyozott és festett kötőszalagok, a gördítőkarikával előállított és vonal-arabeszkekből álló díszítések folytán, a mely díszítést Majoli Tamás és Grolier János könyvgyűjtőkről neveztek el. III. Henrik idejében, kinek halálfejes és hasonló szimbolumú könyvei meglehetősen ismeretesek, az arabeszkek vesztíteni kezdtek azelőtti kacskaringóosságukból s inkább geometrikusakká váltak. Ez az irány aztán későbbi időkben kiterjedt az egész könyvkötésre,

sőt más iparművészeti ágakra is. A XVII. században nagyon fölkapták a fémvasalásokat, a melyek, ha át voltak lyukgatva, díszes alátétet, például vörös selymet mutattak. A XVIII. század könyvornamentikájához egyaránt használták a rokokót meg a klasszikus motívumokat, míg a XIX. század elején a könyvkötészet — még technikailag is — tökéletesen aláhanyatlott.

Hazánkban a művészi könyvkötést a külföldön is vándorolt magyar könyvkötők honosították meg. Régi könyvkötéseink technikai kimunkálás és a művészi motívumok helyes és ízléses megválasztása által fényesen tanúskodnak a könyvkötésnek hazánkban való művészi fejlettségéről és régi mestereink helyes fölfogásáról. A könyvkötés külföldön ugyanabban az irányban fejlődött, mint a nyugatibb államokban, és Mátyás király idejében azok nagyobb részét fölül is multa.

A modern könyvkötészetet is attól az időtől számíthatjuk, midőn a londoni kiállítás hatásakép valamennyi iparművészet hatalmas lendületet nyert. A modern könyvfedelek, albumok és díszmunkák míg egyrésztől a bizanci és középkori munkák jellegéhez közelednek, a gyáripari előállítás következtében minduntalan újabb divatokat mutatnak. A bordázott kalikó-vászon használata azonban, a mely tartósabb mint a papiros és olcsóbb mint a bőr, arra vezette a könyvkötőket, hogy a könyvfedeleket s a könyvet igen gyakran egymástól különböző jellegűekké csinálják s ekként sok ízléstelen vagy bizarr dolgot produkáltak. A könyvkötésnek mint műiparnak mai irányzata teljesen megegyezik a *mesterszedés* (l. o.) irányzatával. Ugyanazok a modern ékítmények, a soroknak ugyanaz az elrendezése divatozik itt is, ott is.

Könyvnyomda-festék, l. Festékek.

Könyvnyomdász, könyvnyomdászat, l. Könyvnyomtatás.

Könyvnyomdász-czímer. III. Frigyes német császár állítólag czímert adományozott a könyvnyomtatóknak. Ennek pajzsán arany alapon kétféjű sas állott, mely jobb lábának karmai között tenákulumot a kézirattal, bal lába karmai között pedig szedővasat tartott. A pajzs fölött levő zárt sisak aranykoronával van díszítve; ebből griffmadár emelkedik ki. karmai között két egymáshoz értetett festékező lapdával. A sisak körüli leveles díszítmények ezüst- és vörösszínűek.

Könyvnyomdászok Szakköre. Alakult 1882-ben *Könyvnyomdászok Társasköre* czímmel. 1891-ben változtatta meg czímét — czéljának megfelelőleg — mai nevére. Célja a magyar szakirodalom művelése és tagjainak szakfejlesztése és ezért minden évben felváltva pályadíjakat tűz ki szakcikkre és mesterszedésekre. Kiadja a havonként megjelenő *Grafikai Szemlét* (l. o.) és évenként egyszer a *Magyar Nyomdászok*

Évkönyvét (l. o.). Tagsági illeték havonként 30 kr., melynek fejében ingyen kapják a tagok a kör összes kiadványait.

Könyvnyomtatás (tipográfia), szellemi termékeknek egyes betűkből összeállított szedésről való sokszorosítása. Technikája két részből áll: a *szedésből* (l. *Betűszedés*) és a *nyomásból*, mely ennek az összeállított szedésnek gépbe helyezése, egyengetése és róla lenyomatoknak készítése. A kétféle munkát más és más egyének végzik; a szedéssel foglalkozót *szedőnek*, a nyomtatást végzőt *nyomónak* vagy *gépmesternek* nevezik. A szedés két fő fajtája: a *mesterszedés* és *kompressz szedés*, az előbbi a komplikáltabb szedés, az utóbbi az egyszerű könyv- vagy újságszedés.

A könyvnyomtatáshoz szükséges betűket ú. n. szekrényekben (l. *Szekrény*) tartják. A szedő a betűket *szedővasba* rakja s hogy azok fennakadás nélkül sorzódjanak egymáshoz, a *szedőlineát* használja, a mely betűmagasságú s két végén füllel van ellátva. Midőn már a sor csaknem teljes, a szedő azt kizárja, vagyis a szavak közé a különféle kizárásokat arányosan beosztja. A sor alól ekkor kihúzza a szedőlineát s reája téve, megkezdi az új sor betűinek egymás mellé rakását. Hogy a betűt helyesen s ne fölfordítva tegye a szedővasba, minden betű alján egy vagy több bevágás (szignatura) van s midőn a szedő a betűt a szedővasba teszi, balkeze hüvelykujjával azt megfogja s a már fölszedettekhez illeszti; így a netán a szekrénybe került más fajú betűket is megismerheti. A szedővasba — annak és a betűnek nagysága szerint — 6—20 sor fér; ha tehát megtelik, a szedő e sorokat fortélyos fogással a szedőhajóra emeli, addig, míg a *hasáb* el nem éri a kellő magasságot. Ha nem hasábokba, hanem kolumnákba szed a szedő, akkor annak elébe *oldalczímet* és a végére *vaksort* tesz. A hasábokat vagy kolumnákat erős spárgával körülköti s ekkor a szedésnek, ha jól ki van zárva, szilárdan összeállónak kell lennie, úgy hogy könnyen fölemeltethessék. A teljesen kész szedést vagy papiroslapokból összetett alátétre (porte-page) helyezik, vagy pedig mindjárt kilövik a kilövődeszkára, esetleg a zárólapra; ez utóbbi esetben margónyi szélességben körülrakják ürpótlókkal (Steg), a kolumnák köré csavart zsinórt eltávolítják s a szedést csavarokkal, ürpótlókkal vagy ferde ürpótlókkal rámba beszorítják, úgy hogy a sok ezernyi betűből álló szedés rámostul együtt fölemelhető s odébb vihető. A könyv és újság oldalainak alakítását, kilövését s az egyéb felmerülő dolgokat rendszeren egy ügyesebb szedő, a *tördelő* (l. o.) végzi, az ú. n. *hasábszedő* pusztán csak a beosztatlan szedésdarabokat állítja elő. Ha a művet könnyebben olvashatóvá akarják tenni vagy ha a tér azt megengedi, különféle vastagságú *tágítók*kal (l. o.) ritkítják. A még hasábokban levő szedésről *kefelenyomatokat* csinálnak s

ezt átadják a nyomdai *korrektornak* (l. o. és *Korrektura*), ki szorgosan átolvasva, a lenyomat margójára jegyzi a javításokat. A szedő a hibákat az ár segítségével javítja ki a szedésben. Tördelés után rendszeren a mű szerzőjének is küldenek lenyomatot, ki azt szintén átolvassa s ha jónak találja, minden egyes ívre külön reáírja: correctis corrigendis imprimatur (a. m. a hibák kijavítása után nyomható).

A nyomás alá kerülő ívet mindenekelőtt a már fentebb említett módon a zárólapon ráhába szorítják s ezután a sajtóba teszik. Régebben *kézi sajtón* (l. o.) nyomtattak, újabban amerikai, rotációs és gyorsajtón. Az először nyomtatott oldalt *külső, prima oldalnak vagy szépnyomotnak*, ennek hátoldalát pedig *belső vagy szekunda oldalnak* avagy *ellennyomotnak* nevezik. Nyomtatás előtt a papirost néha megáztatják, vagyis az egymásra rakott ívek minden tizedikére-husadikára vizet permeteznek, hogy így könnyebben tapadjon rá a betűk festéke. Ezáltal a papiros fényét és símaságát némileg elveszíti, amiért is díszesebb nyomtatványok ívei nyomás után a *simító sajtón* (l. o.) kerülnek simítás alá. Azonkívül nyomás előtt a nyomást egyengetik; a betűk vagy klisék magassági egyenetlenségeit a nyomóhengerre vont egyengető íven pótolják. Ez papirosdaraboknak a nyomásban megfelelő helyre ragasztásával történik, s különösen nagy szerepe van az illusztráció-nyomásban, midőn a kép alakjainak gyöngébb-erősebb árnyékolása függ a pontos egyengetéstől. A jó nyomásnál szükséges még, hogy a festékező hengerek jók legyenek s a festékeldörzsölődés is a legalaposabb legyen. A *festékező hengereket* (l. o.) rendszeren a könyvnyomdáknak öntik mintákba enyv és szirup vagy gliczerin, cukor és zselatin keverékéből (régente kézi munka útján lószórral töltött borjúbőrlapdával festékeztek a szedést). A gyorsajtó a nyomtatást — az ívek berakásának kivételével — önmaga végzi, a gépmesternek az egyengetés után csupán a gép működésére, az egyenletes festékeződésre és a nyomás jószágára kell ügyelnie. A nyomtatott íveket azelőtt — újságok s egyéb, gyorsan szállítandó dolgok kivételével — szárították és simították. Újabb időben a nyomtatás mestersége oda fejlődött, hogy a papirost nyomás előtt nem áztatják meg, hanem az már a gyárból tükörfényesre simítva szállítatik és így manapság mindent száraz papirosra nyomtatnak. A szedési nyomás után lúgba mártott kefével és víznek ráfecskendezésével tisztítják meg a rajta tapadó festéktől s azután átadják a szedőnek, ki azt, ha szükséges, széjjel szedi, s minden darabkáját visszahelyezi abba a szekrénybe, melyből azt vette (l. *Osztás*).

Története. A könyvnyomtatás egyike a legrégebb találmányoknak, mely azonban általános érvényre csakis Európában és csakis az újkorban

jutott. A mozgatható képekkel való nyomtatás legrégibb nyomai Kínába vezetnek bennünket, a hol benszüllött történészek szerint már a Thang-dinasztia idején (Kr. u. 620—907 közt) megtörtént a kéziratok és budhisztikus imakönyvek kinyomtatása. Magának a föltalálónak személyére vonatkozólag a régi iratok említenek egy Piching nevű kovácsot, a ki állítólag agyagból mozgatható, azaz különálló és tetszés szerint összerakható és szétszedhető szóképeket formált, melyek domborúan voltak alkalmazva és melyeket festékkel megkenvén, nedves papirost tett rájuk és kefével úgy lenyomta, mint a hogy mi mai napság kefelevonatainkat szoktuk készíteni. Ugyanazon hagyomány szerint Piching szóképei halála után elvesztek. Ámde újabb leletek, különösen a Rainer főherceg papiruszgyűjteményében talált arab ős-nyomtatványok kétségtelenné teszik, hogy az arabok a kínaiakkal való érintkezés alkalmával, ugyanakkor, midőn kínai hadi foglyoktól a papiroskészítés módját elsajátították (751 júliusában, a Taraz folyó mellett vívott csata után) a könyvnyomtatásnak is tudomására jutottak. A fentemlített ősnyomtatványok (koránok és talizmánok) a *X. századból valók* és épp úgy csak a papíros egyik oldalára vannak nyomtatva, mint a hogy a kínaiaknál maig is szokás. Vajjon Kínába nem a mezopotámiai kulturbefolyás juttatta-e a szóképeket, az az asszíriai és khaldeai ékiratok és a kínai betűk rendkívüli hasonlatossága mellett nagyon közelálló, de még eldöntetlen föltevés. Tény, hogy az ókorban sok nyomára akadunk ennek. Tébai és babiloni ásatásoknál sajtolt föliratú téglákat találtak; vésett formák segítségével előállított, betűjegyekkel tele levő égetett agyaghengerek tartalmazták az assziroknak krónikáit. Athénben térképeket véstek vékony vörösrézlapba; római fazekasok az általuk készített edényekbe belényomták a megrendelő nevét és a készítmény rendeltetését; gazdag rómaiak gyermekeiknek elefántcsontba vagy fémbe vésett összerakható és szétszedhető ábéczéket adtak, hogy azzal is gyakoroltassák velők az olvasást és Cicerónak egy az ilyen vésett és összeállítható ábéczére vonatkozó nyilatkozata tökéletesen magában foglalja a betűszedés alapeszméjét. Hogy az araboknak Európában, kivált a pirenéi félszigeten való politikai szereplése nem járt együtt a könyvnyomtatás terjesztésével, különös és talán abban leli magyarázatát, hogy az iszlámot felvett arabok elfordultak e fontos találmánytól. Bizonyos, hogy a keresztes háborúk korában, sőt jóval utána, a középkor végéig Európa mit sem tud a könyvnyomtatásról.

Midőn a keresztes hadjáratok lezajlása és a magasabb iskolák megalapítása után frisebb szellemi élet keletkezett s a tanulási vágy mind mélyebb gyökereket vert a nemesség lelkében: a kolostorok papjai nem

győzték már a sok megrendelt könyvet másolni s külön másoló-czéh keletkezett. Ennek kebelében aztán különszakadtak az u. n. *levélfestők* és *kártyakészítők*, ezek körében ismét a *bélyegmetszők* és *levélnyomók* (Briefdrucker, tulajdonképen a latin breve a. m. rövid szóval való összetétel, mert a nyomók kisebb munkáit *brevéknek* nevezték). Ez utóbbiak munkálkodása leginkább a képes ábrázolásokra szorítkozott, a szavakkal való ismertetés csak mellékes volt és nagyon kezdetleges. Nemsokára azonban ez is gyakoribb lett, még pedig leginkább úgy, hogy az ábrázolt alak szájától szavak, sőt sorok is voltak elvezetve; később már képek nélküli könyveket is nyomtak, természetesen csak nagyon kicsiny terjedelemben. Nyomólemezekül eleinte vékony fémtáblákat használtak, a melybe a vésés történt, még pedig vagy úgy, hogy a rajznak csupán csak körvonalai domborodtak ki a lemezből s a többi részt mind mélyen kivésték, vagy pedig úgy, hogy az egész rajzot feketén hagyták s a körvonalain kívül eső rész fölületét távolították el. Szokásos volt még a *ponczolás* útján előállított lemezek használata is. Ez úgy történt, hogy a rajz körvonalait ponczoló eszközzel kiverték, a mi által azok a nyomásban sűrűn pontozottaknak látszottak. Az eljárásnak valószínűleg a régi ötvösműhelyekben keresendő az eredete. Midőn a képes ábrázolatok iránti érdeklődés és az azok megszerzésére irányuló óhaj mind erősebb lett, az olcsóbb és könnyebben megdolgozható falemezeket kezdték használni s a véső helyét a kés foglalta el. (L. *Fametszés*.) A fametszés e primitív termékeit közönségesen *fatáblanyomatoknak* nevezik. Azok között a fatábláról nyomott könyvek között, a melyeket képek nélkül nyomtattak, a legismeretesebb a *Donatus*-nak nevezett iskolai könyv, ábécze-formájú kivonata Aelius Donatus római grammatikus nyelvtanának. Hogy azonban ez a könyv a mai értelemben vett könyvnyomtatás előtti időkben nyomtatott-e, az kérdés. Ugyanis be van bizonyítva, hogy az első mozgatható betűkkel nyomtatott könyv feltalálása után is évtizedekig nyomtak még fatáblákról s a könyv technikai kiállítása is arra mutat, hogy azt előbb tipográfiailag állították elő s aztán fatáblára átnyomva, a betűket az átnyomott betűk körvonalai után kivésték. A csak egyik oldalukon nyomott lapokat üres felükön összeragasztották; e mellett azonban találkozunk a XV. század közepe tájáról mindkét oldalukon nyomtatott lapokkal is. Fatáblanyomatok pedig még 1475-ből (az ulmi Dinkmuth Konrád Donatusa), 1482- és 1504-ből is kimutathatók.

A mozgatható betűkkel való könyvnyomtatás európai elterjedése a XV. század második harmadába esik s jöllehet sokat vitatkoznak még a általáló kiléte fölött, az általános hiedelem a mainzi *Gutenberg* Jánost

(1. o.) tartja annak. Azok között, a kiket egyes kutatók Gutenberg mellőzésével a könyvnyomtatás föltalálójának tartanak, első helyen kell említünk a schlettstadi *Mentel* (Mentelin) Jánost, ki 1447-ben megszerezte a strassburgi polgárjogot. A könyvnyomtatás föltalálójaként 1520-ban említi Schott János, veje és nyomdájának örököse és Specklin meg Spiegel krónikairók. Mentel szépirod volt s úgy látszik Gutenberg segédjeként szerepelt Mainzban, s neki a betűk rajzolásában és vésésében segédkezett. Innen azonban hamarosan kellett visszakerülnie Strassburgba, mert már 1458-ban nyomdája volt e városban s «Fust és Gutenberg művészete» szerint naponként 300 ívet nyomott. Egyik latin bibliája a rajta levő kézjegy szerint 1460—61-ben készült. Egy másik nyomtatványán, Gratianus dekretálián az 1471-es évszám van, de ez a könyv nem az ő, hanem *Eggestein* (Eckstein) Henrik nevű kartársa neve alatt nyomtatott. Mentel 1478-ban halt meg s a strassburgi Münsterbe temették.

A bambergi *Pfister* Albrechtet is gyakran említik a könyvnyomtatás feltalálójaként vagy társföltalálójaként, sőt a 36-soros biblia nyomtatását is egész a legújabb időkig neki tulajdonították. Csak az első könyvnyomtatók betűinek szorgos megvizsgálása és összehasonlításával sikerült kideríteni, hogy ezt a bibliát szintén Gutenberg nyomtatta. Kinek ez az első nagyobb és a 42-soros bibliánál is korábbi műve. A Pfisterre vonatkozó kutatások eredménye szerint Pfister is, ép úgy mint Mentel, tanítványa, illetőleg segéde volt Gutenbergnek s ettől később ama betűk egy részét, melyek a 42-soros biblia előállítására szolgáltak, vétel útján megszerezte. Hogy Pfister nem maga faragta vagy öntötte e betűket, az is bizonyítja, hogy valamennyi nyomtatványán igen kopottak s így már korábban használatban kellett lenniök. Hogy pedig korábban valamely latin munka előállítására szolgáltak, azt legjobban bizonyítják német nyelvű nyomtatványai: ezekben ugyanis a latinban elő nem forduló, de a németben szükséges betűk (k, w, z) egészen újak, a mi nyilvánvalóvá teszi, hogy Pfister a Gutenbergtől megvett ócska betűk közt nem találva ezeket, újakat faragott. Nyomtatványai tele vannak fametszetű képekkel, a mi arra enged következtetni, hogy Gutenberghez szagódése előtt bélyegmetsző, levélnyomó vagy kártyakészítő volt. Hogy mikor kezdte meg bambergi nyomdászkodását, nincs még tökéletesen kiderítve, valószínű azonban, hogy 1455-ben, midőn Fust megfosztotta Gutenberget nyomdájától. Nevével s évszámmal ellátott munkái: a Boners Edelstein második kiadása 1461-ből, az első német nyelven nyomtatott könyv: továbbá a Buch der vier Historien 1462-ből. Ettől az évtől kezdve nem találkozzunk semmiféle nyomtatványával. Halálának ideje is ismeretlen.

Az olaszok *Castaldi* Pamfilio (l. o.) feltrei polgárt tartják a könyvnyomtatás föltalálójának. Nagyobb jelentőségűek a könyvnyomtatás történetére azok az adatok, a melyek alapján Hollandia, illetve Haarlem városa *Coster*-nek (l. o.) tulajdonítja a föltalálást. Van der Linde volt, ki a *Nederlandsche Spectator*-ban 1869-ben megjelent cikksorozatában megdöntötte Haariemnek a föltalálóra vonatkozó igényeit. Mindent egybevetve, arra az eredményre kell jutnunk, hogy a könyvnyomtatás tulajdonképpeni föltalálója nem lehetett más, mint *Gutenberg* János (l. o.). Hogy mikor és miképpen kezdte meg kísérletezéseit, a fenmaradt iratok hiányossága miatt biztosan megállapítani eddig nem lehetett. Hogy Gutenberg betűit fából faragta volna: már régen megdöntött föltevés. Lehetetlen ez már csak technikai szempontból is, annyi ezer betűnek faragása egy emberöltőre is sok lett volna; valószínű, hogy csak a mintabetűket vágta fába, még pedig pozitív képpel, ezt aztán a homokba nyomta s az így képződött mintába öntötte a betűt. Ez is lassú eljárás volt, a bélyegeket később gyaníthatólag kemény fémbe metszette s ezeket ismét puhább fémbe verve, állította elő a matriczákat. A 36-soros biblia betűinek egyformasága és egyenletessége legalább erre mutat. A betűöntés mellett a kézi sajtó is Gutenberg találmánya, mert ő előtte a levélnyomók és formametszők csak dörzsölő módszerrel csinálták képecskéiket; hogy pedig ő kézi sajtón nyomtatta már legelső munkáit is, kitűnik az oldalak pontos egymásraeséséből (registeréből), a mit kézi dörzsöléssel nem lehetett volna elérni. Sőt még a nyomtató festéket is jelentékenyen megjavította; az ő előtte használt festék barnás földszínű volt. A 36-soros bibliából keveset nyomhatott Gutenberg. Alig hogy elkészült vele, megkezdte másik nagyobb munkájának, a 42-soros bibliának nyomtatását. Még be sem fejezte ezt, midőn *Fust* (l. o.) lefoglalta a nyomdát s annak technikai vezetőjévé későbbi vejét *Schöffer* Pétert tette, ki gernsheimi születésű széplíró s Gutenbergnek segéde volt.

Fust és Schöffer társulása 1455-ben történt. 1457-ben fejezték be *Psalterium*ukat, melynek nyomását még ma is csodálják s fenmaradt néhány példányát az inkunabulák legbecsesebbjeinek tartják. Ez a könyv 1516-ig öt kiadást ért. 1459-ben készült még el a *Rationale* Durandi, 1460-ban a *Constitutiones* Clementis és 1462-ben egy latin biblia. A Schöffer csinálta betűk azonban szépségre nézve meg sem közelítik a Gutenbergéit. Fust halála után a nyomda egészen Schöffer tulajdonává lett s ekkor lépett fel ő azzal az állításával, hogy a föltalálás érdeme tisztán csak az övé, mert ő tökéletesítette volna a betűöntést. A történeti adatok azonban meghazudtolják őt. Holta után János fia tovább nyomdászkodott

Mainzban, míg a másik fia, *Péter*, Wormsban meg Strassburgban volt könyvnyomtató. Ez utóbbinak fia, *Ivó*, örökölte János halálával a mainzi nyomdát s azt 1552-ig vezette, amikor vele kihaltak a Fust-Schöffer-család könyvnyomtató tagjai. A nyomda ekkor özvegye révén *Lips* Boldizsár tulajdonába jutott. Németországban igen gyorsan terjedt el az új találmány: Strassburgnak, Bambergnek már 1462 előtt is volt könyvnyomdája, ezután pedig Kölnben nyitott nyomdát az egyik segéd, Zeli Ulrik, s innen terjedt át aztán a könyvnyomtatás Hollandiába s északi Németországba. Köln után Augsburgban (Zainer Günther), Lübeckben, majd Nürnbergben (Sensenschmied János) nyitottak könyvnyomdát. Lipcsében Friesner András volt az első könyvnyomtató. A német birodalom ausztriai részének városai közül először Pilsenben 1468-ban, azután Trientben 1475-ben, Prágában 1478-ban, Bécsben (Winterburger János) 1482-ben, Brűnnben 1486-ban állítottak nyomdát. A XV. század végével külföldön Németország csaknem valamennyi nagyobb városában volt könyvnyomda.

Még gyorsabban terjedt a könyvnyomtatás *Olaszországban*. 1480-ban, mikor Németországban csak 23 városnak volt nyomdája, Itáliában már 40 város dicsekedhetett azzal. Az első Pannartz Arnold és Sweynheym Konrád állították fel a subiacói kolostorban 1464-ben; 1467-ben Rómába vitték át, itt 1500-ig 37 könyvnyomtató volt, köztük 25 német. Velenczében az első könyvnyomtató Johannes de Spira (speyeri János) volt, utána az antiqua betűk megalkotója, Jenson Miklós telepedett le itt. Egymásután áterjedt a könyvnyomtatás Milanóba, Nápolyba, Fulignóba s a többi nagyobb olasz városra. Az első arab betűket is itt öntötte a fanói Gregorio, II. Gyula pápa megrendelésére.

A *francziák* már 1458-ban figyelmessé lettek Gutenberg találmányára s Jenson Mainzba küldték, hogy azt elsajátítsa. Nyomdát azonban csak 1470-ben állítottak föl Párisban Heynlin Hans és Fichet Vilmos, a Sorbonne tanítója, a kik Kolmarból három német tipografust (Gering Ulrik, Crantz Márton és Friburger Mihály) hívtak meg oda. 1478-ban Gering elszakadt társaitól s maga állított nyomdát. Az első párisi nyomtatott mű a Gasparini Pergamensis epistolatum opus volt 1470-ben. Gering halálakor (1510) már 20 könyvnyomtatója volt Párisnak, köztük Gourmont Gilles, ki először nyomtatott görög és héber könyveket, Badius, Étienne és Didot, ez utóbbi családnak könyvnyomtató ágazata még most is virágzik. A találmány külföldön Franciaországban sokkal lassabban terjedt, mint Németországban és Itáliában s csak a nemzeti nyomdának Párisban 1640-ben történt alapítása adott neki nagyobb lendületet. Lyon első könyvnyomtatója Le Roy Vilmos és Bucher voltak 1473-ban.

Hollandia és Belgium. Az eddig ismert első nyomtatvány Aalstban készült Maertens Dierick betűivel, ki 1473-tól 1476-ig dolgozott itt. Állítólag volt már Aalstban ő előtte is könyvnyomtató, bizonyos Vesztfáliai János (ki 1474-ben Löwenben tűnik föl), de erről hiányoznak a hiteles adatok. Mansion Colard Brüggeben 1475-ben, egy szerzetesrend pedig Brüsszelben 1476-ban állított nyomdát. Antwerpenben a XVI. században Plantin Kristófnak olyan nyomdája volt, hogy az egész világ csodálatát magára vonta s ezért a «világ nyolczadik csodájának» is nevezték. A Plantin-család birtokában maradt három évszázadon keresztül s ekkor a város tulajdonába menvén át, most Plantin-muzeum néven ismeretes. Leydennek is volt egy híres nyomdász-családja, az 1592-től 1680-ig virágzott Elzevir-család.

Angliába egy kiváló londoni kereskedő, Caxton Vilmos ültette át Brüggeből meg Kölnből a könyvnyomtatást. Állítólag már 1471-ben nyomtatta volna első könyvét, a tőle angolra fordított Recueil des histoires de Troyes-t; a nyomtatási hely azonban ismeretlen. 1477-ben Londonba ment, a hol nemsokára Lettou János és Machlinia Vilmos tipográfusok is letelepedtek. Az első oxfordi könyvnyomtató a Kölnből odakerült Rood (Rudt) Theoderich volt, Skóciában Chepman Walter és Millar András 1507-ben, Írországbán Powell Humphrey 1551-ben nyomtattak először.

A *svájci* első könyvnyomtatónak a legújabb időkig Helye Heliast tartották, ki 1470-ben nyomtatott Beromünsterben (Aargau). Kiderült azonban, hogy Baselnek már 1468-ban voltak könyvnyomtatói, köztük a később Párisba hívott Gering Ulrik. Elsőnek most a hanai Ruppel vagy Rippel Bertholdot tekintik, a kinek azonban egyetlen ismert nyomtatványán, a Repertorium vocabulorum-on az évszám nincs föltüntetve. Genfben Steinschauer Ádám 1478-ban volt nyomdász. Zürichben 1504-ben nyomtattak először; ez a város később (1519—64) Froeschauer Kristóf révén kiváló nyomtatóhely hírére emelkedett. Legnagyobb fejlődését Svájcban különben a XVII. században érte el a könyvnyomtatás.

Spanyolországban német tipográfusok ülték először a könyvnyomtatást. Egy a szent szűzről szóló, 36 versből álló gyűjtemény 1474-ből az első nyomdai termék, de nyomtató nevére (Palmart Lambert) csak az egy évvel későbbben készült biblia-kiadás végén találunk. Zaragozában 1475-ben Flander Mátyás működött a konstanzi Hurus Pállai. Madridban 1500-ban állították föl az első nyomdát s itt az udvar pártfogása mellett csakhamar szép virágzásra emelkedett a Gutenberg művészete.

Portugáliában zsidók voltak az első könyvnyomtatók; 1489-ben Lisszabonban Zorba rabbi és Eliezer rabán héber betűkkel nyomtatták

Machmonidesnek a Pentateuchoshoz írt kommentárját. Latin és portugál könyveket a szászföldi Miklós és a morvaországi Valentin mester készítettek először 1495-ben. Oportóban csak 1622-ben nyílt könyvnyomda.

Lengyelországban Frank Swaybold krakkói nyomdája volt az első. Litvániában és Galicziában különösen zsidó meg jezsuita tipográfusok működtek eleinte s tevékenységükkel nagy szolgálatot tettek az irodalomnak és közművelődésnek. Krakkóban a bécsi Vietorisz Jeromos magyar könyveket is nyomtatott 1518-tól 1545-ig; Lembergben 1593-ban Bernhart Mátyás nyomdászkodott; Varsó pedig, a hol már 1580-ban dolgozott rövid ideig egy vándor nyomdász, csak 1625-ben jutott állandó könyvnyomdához.

Oroszországnak állítólag már 1493-ban volt Csernigovban könyvnyomtatója, de erről bővebb adatok hiányoznak. Moszkva első könyvnyomtatóját császári rendeletre kapta. Kegyetlen Iván ugyanis 1563-ban megparancsolta Fedorov Ivánnak, a kremlbeli templomok egyik diakonusának, «hogy a kéziratban levő könyvekről lenyomatokat csináljon; a gyorsabb munka és kevesebb költség által lehetővé téve minden igazhitű kereszténynek a szent könyvek olvasását». Hogy Fedorov már korábban is nyomdászkodott-e: mindez ideig kipuhatolatlan; meglévő legrégebb munkája (Az apostolok története) 1564-ről datálódik. Rövid moszkvai működése után azonban menekülnie kellett onnan, mert a kenyerüket vesztett másolók halálra keresték. Némi viszontagságok után Osztrogba került s itt nyomtatta az első orosz nyelvű bibliát 1583-ban. Nagyobb fejlődést nyert a könyvnyomtatás Nagy Péter uralkodása alatt, ki Hollandiából betűket hozatott s 1704-ben fölállította a zsinati nyomdát Moszkvában s 1707-ben az addig egyházi monopoliumot képező találmányt szabaddá tette. Szent-Pétervárt mindjárt alapítása után, 1710-ben, könyvnyomda nyílt s 1711 május 11-én megjelent a Petersburger Zeitung 1-ső száma. Rigában már 1588-ban működött egy német könyvnyomtató, Mollin Miklós; a többi orosz város a XVIII. századig nélkülözte a könyvsajtót.

A *skandináv* államokba korábban eljutott a könyvnyomtatás s a művelt népesség elejétől fogva istápolta azt. Stockholmban már 1474-ben dolgozott egy vándor nyomdász, 1483-ban pedig állandó nyomdát rendezett be ott a német származású Snell János; 1495-ben a wadstenai kolostorban. 1510-ben Upsalában állítottak nyomdát. Norvégia Drontheim városában a XVI. század közepe táján, Kristianában pedig csak 1644-ben létesült nyomda. Dánia első könyvnyomtatója Snell János volt 1482-ben, ugyanaz, a ki egy esztendővel később Stockholmban telepedett le. Ghemen Gottfried Koppenhágában 1490-ben egy Donatus-kiadást készített. Izland szigetén

is már 1531-ben volt nyomda; Grönlandon pedig a herrnhutiak egy kolóniája újabban állított könyvsajtót (Godthaab 1860).

A *Balkán-félszigeten* sokáig nem verhetett gyökeret Gutenberg találománya, mert II. Bajazid szultán 1483-ban halálbüntetés terhe alatt megtiltotta a könyvnyomtatást. Egyik-másik zsidó könyvnyomtató ugyan megkockáztatta a titokban való nyomtatást, de az így nyert irodalmi termékek száma elenyészően csekély. Csak 1727-ben engedte meg III. Achmed egy szultáni nyomda fölállítását, a melynek fáradhatatlan vezetője, a *ma_oyar* renegát Ibrahim efendi maga öntötte a Hollandiából hozott anyamintákról a betűket, melyekkel azonban a Koránt és kánoni könyveket sokszorosítani nem szabad. Athén első könyvnyomó sajtója Stanhope lord ajándéka volt; a naupliaiaknak pedig a párisi Didot-család ajándékozta az első nyomdai berendezést.

A könyvnyomtatásnak más világrészekben való elterjesztése a misszionáriusoknak, a kereskedőknek meg a kutatóknak az érdeme. Goában Trankebarban a XVI. század vége felé már működtek könyvnyomtatók s csakhamar Rangunban, Szingapurban, Malakkában stb. is állítottak nyomdákat a misszionáriusok. Kalkuttába csak 1778-ban jutott el a könyvnyomtatás Wilkins Károly nyelvutató útján; Madraszbán 6 esztendővel azelőtt már volt nyomda s Bombaynek is volt állandóan letelepedett tipografusa 1792 óta. A hindu sajtó ezóta rohamosan emelkedett s ma már tekintélyes számú, a benszülöttek nyelvén megjelenő újsággal van képviselve. Manila lakossága állítólag már 1590-ben megismerkedett a könyvnyomtatással, Batáviáé 1668-ban, Czejlóné 1737-ben és Szumátráé 1818-ban. Persiában 1820-ban nyílt két nyomda, az egyik Teheránban, a másik Tebrizben; Szíriában a libanoni kolostor lakói, Damaszkuszban a XVI. sz.-ban zsidók nyomdászkodtak. Mester volt a könyvnyomtatásban Abdaliah ben Zacher, ki 1732 táján maga csinálta az anyamintákat, maga öntötte a betűket s építette sajtóját. Az orosz-ázsiai városok közül Tiflisz 1701-ben. Sarepta 1808-ban jutottak nyomdához. Szibériában Tomszk, Jenisszejszk és Irkucznak, továbbá az Amur melletti Blagovjesczenszknak és a közép-ázsiai Taskendnek van tudunkkal nyomdája.

Az *amerikai* kontinensen Mexikó városa dicsekedhetett legelőször könyvsajtóval; a német Cromberger János volt ott az első könyvnyomtató 1544-ben. Jezsuita könyvnyomtatókkal találkozunk 1585-ben Limában. 1612-ben Pueblában s ugyanebben az időben Quitóban. Buenos-Airesből 1789-ben, Montevideóból 1807-ben, Valparaisóból 1810-ben, Santiagóból 1818-ban keltek szárnyra az első nyomtatványok. Nyugat-Indiában már a XVII. század elején nyomtattak Haiti szigetén; az észak-amerikai angói

gyarmatokon Halifax városa mutatta föl az első könyvsajtót 1766-ban Quebecben is létesült nyomda a gyarmatosok szabadságharcza kezdetén. A mostani Egyesült Államok közül Massachusettsnek volt legelőbb nyomdája; egy Glover nevű hitszónok vitte magával oda a nyomdai eszközöket, de a tengeri úton meghalt s a nyomdát csak özvegye állíthatta föl Cambridgeben 1638-ban. A nyomda vezetését Daye János vette át, őt követte 1649-ben Green Sámuel. Philadelphiában Bradford W.-nak volt először könyvsajtója (1686); a második könyvnyomtató Keimer Sámuel volt, Franklin Benjaminsnak tanítómestere. Franklin maga nem igen mutatott föl érdemleges tipográfiai terméket. Germantownban a Németországból odakerült Sauer Kristóf 1743 táján egy német ujságot, majd későbbben ugyancsak e nyelven bibliát nyomtatott s ő alapította az első amerikai betűöntödét. Bradford, a philadelphiai nyomdász 1693-ban New-Yorkba költözött s itt is elsőnek állítva föl nyomdáját, megindította (1728) a New York Gazette-et. A szabadságharc idején a sajtó sok szolgálatot tett az amerikaiak ügyének s a háború elcsöndesedtével gyorsan elterjedt az Unió államaiban. A Misszissippit csak a jelen században lépte át; Kalifornia 1846-ban (San Francisco), Oregon 1853-ban jutott nyomdához. Ma már annyira kiterjedt az Unióban a könyvnyomtatás, hogy a földkerekségen megjelenő ujságoknak körülbelül a fele része esik rá.

A legrégebb *afrikai* nyomtatvány az azori szigetek egyikén, Terceirán készült 1583-ban. Északi Afrikába a könyvnyomtatás I. Napoleon zászlai alatt vonult be; Napoleon ugyanis egyiptomi expedíciójakor, 1798-ban Kairóban nyomdát állított. Ugyanakkor Alexandria is kapott könyvsajtót, sőt még a kis Gizeh falucskából is látunk 1800—1801-iki nyomtatványokat. Mehemed Ali 1822-ben rendezett be Kairóban könyvnyomdát, a melyhez később betűöntödét is csatoltak. Algeriában a francia hódoltság óta (1830) nagy számmal vannak a nyomdák. Nyugati Afrikában különben már a XVI. század óta voltak portugál nyomdászok (San Salvadorban, Loandában). A Fokváros első nyomdáját angol misszionáriusok alapították 1806-ban s azóta már Brit-Kaffrariában s a hollandi köztársaságokban is szépen fejlett a nyomdászat. Melindában és Mozambikban a portugálok már régebben is nyomtattak vallásos és iskolai könyveket. A Bourbon-szigeteken 1821-ben, a Mauritius-szigeteken 1833-ban és Madagaszkárban 1825-ben alapítottak nyomdát; ez utóbbi helyen a sajtó már szépen virágzik s a legtöbb nyomtatvány a hovák nyelvén jelenik meg. Szent Ilona szigetén I. Napoleon fogsága alatt működött a könyvsajtó.

Ausztráliába az angol kormány küldött 1795-ben nyomdai szerelvényeket és e földrész első nyomdája egy oda deportált gonosztevő volt.

Az első magánnyomdát egy Nyugat-Indiából oda került kreol, Howe György alapította Sidneyben 1802-ben s ugyancsak ő indította meg az első ausztráliai újságot, a Sydney Gazette and New South Wales Advertiser-t. Tasmania fővárosában, Hobarttownban 1818-ban létesült nyomda. Ezóta a könyv- és újságsajtó óriás léptekkel haladt Ausztráliában. Nyomdák létesültek Új-Zélandon, a Havai- és Fidji-szigeteken, Új-Kaledóniában stb.

Magyarországban az első, vagyis a *budai nyomdát* (2000 ezüst forint költségen) Mátyás király tudós alkanczellárja Karai László budai prépost állíttatá fel Hess András által, kit e végett Velenczéből hivatott fel Budára. Itt jelent meg 1473-ban két latin nyelvű nyomtatvány, u. m.: a Magni Basilii de legendis poetis és a Chronica Hungarorum, vagyis Chronicon Budense. Ezután a budai műhelynek teljesen nyoma vészett, s habár Budán egész szövetkezete állott fenn a könyvárúsoknak, ezek rendelményeiket külföldön készíttették. Így Nürnbergben (Koberger Antal hírneves műhelyében) nyomtatott 1484-ben a legrégebbnek ismert és Sz. István jobb kezéről szóló magyar ének. Sok latin nyelvű egyházi munka is került nyomtatás alá. 1533-ban jelent meg Krakkóban, Vietorisz nyomdájában, Komjáti Benedektől az Epistola St. Pauli magyar fordítása: Az Zenth Paal leueiey magyar nyeluen. Ez évben ugyancsak Bécsből (Sigrinius János műhelyéből) is birunk két magyar nyomtatványt, úgymint Pesti Gábor tudós papnak Új testamentom magyar nyelven és Aesopus fabulái magyar fordítását. Csak 1537 körül, tehát a budai nyomda megszűnte után 64 évvel állíttatott fel a XVI. században a legelső nyomda *Újszigeten* (Neanesos). Sárvár mellett, Nádasdy Tamás és ennek neje Kanizsay Orsolya költségén és patrónussága alatt. Itt jelent meg Abádi Benedek (Vietorisz Jeromos krakkói nyomdász magyar tanítványa) vezetése alatt Erdősi Sylvester János református prédikátornak Magyar nyelvtana 1539-ben; 1541-ben pedig ugyancsak Erdősinek Új testamentuma, Vy Testamentū magyar nyelven címmel. 1541 után ez a nyomda is beszüntette működését, sőt 1543 márczius 22-én Abádit már Wittenbergben találjuk, hol ugyanazon évben pappá szenteltetvén fel, 1544-ben tért vissza hazánkba és itt előbb Eperjesen, utóbb pedig Szegeden lelkészkedett. A sárvári műhely lezárása után 1558-ig, vagyis a Huszár Gál-féle vándor nyomda felállításáig ismét szünetelt a nyomdászat Magyarországon.

Nem így Erdélyben, hol állítólag *Szebenben* már 1529-ben létezett nyomda, 1535-től 1596-ig pedig megszakítás nélkül működött *Brassóban* a hírneves Honter János-féle nyomda. Fennállott továbbá 1550-től 1660-ig *Kolozsvárt* a Heltai Gáspár református prédikátor által felállított és évtizedeken át majd önállóan, majd Hoffgreif György által, végül fia

ifj. Heltai Gáspár által vezetett és mindvégig elsőrangúnak ismert virágzó műhely, mely később a hagyomány szerint a kolozsvári református kollégium tulajdonába ment át. Ez idő alatt Magyarországon — nem számítva az 1579-től 1597-ig fennálló Guttesell Dávid-féle tekintélyes *bártfai* műhelyt — csupán *vándornyomdák* működtek, még pedig: a Huszár Gálé, mely 1558-tól 1559-ig *Magyar-Óvárt*, 1561-től 1562-ig *Debreczenben*, 1577-ben (fia Huszár Dávid) *Páván* működött. A Hoffhalter Ráfaelé, mely 1565-ben *Debreczenben*, majd *Nagyváradon*, 1567-ben pedig *Gyulafehérvárt* működött. A Hoffhalter Rudolfé (előbbinek fiáé), mely 1568-ban *Nagyváradon*, 1573-tól 1574-ig *Alsó-Lendván*, 1577-től 1588-ig pedig *Debreczenben* működött, fentartván 1584-ben és 1585-ben az 1574-től szünetelő nagyváradi nyomdát is. A Bornemisza Péteré, mely 1573-ben *Komjátin*, 1573-tól 1578-ig *Semptén*, majd 1579-től 1584-ig *Detrekön*, végül ugyanez évben *Rárbokon* működött. A Mancskovics Bálinté, mely 1582-től 1585-ig *Galgócson*, majd 1586-tól 1605-ig *Vizsolyban* működött. Végre a Manlius Jánosé, kinek nyomdája 1582-től 1588-ig *Német-Ujvárt*, 1588-tól 1592-ig *Monyorókeréken*, 1592-ben és 1593-ban *Német-Sitzen* (Lövvön), 1593-tól 1596-ig ismét *Német-Ujvárt*, 1598-tól 1604-ig pedig *Német-Keresztúron* működött, közben *Sárvárt* adván ki 1602-ben Magyar Istvánnak Az Országokban való soc Romlásoknak okairól és Szikszai Fabricius Balázsnak Nomenclatura című munkáit.

A katolikusok ez időtájban legnagyobb részben Bécsben voltak kénytelenek nyomtatni hittani munkáikat, míg végre Telegdy Miklós 1577-ben saját költségén és házánál állított fel nyomdát Nagy-Szombatban, mely 1584-ben külön szabadalmat is nyert. E nyomda 1586-ban, vagyis Telegdynek halála után, az esztergomi káptalan tulajdonába ment át, melyet 30 évvel később, vagyis 1615-ben Forgách Ferencz a Jézus-rendi atyáknak ajándékozott, helyette — nagy pénzáldozattal — *Pozsonyban* állíttatván fel egy a kor igényeinek teljesen megfelelő új és nagyobb nyomdát. Itt nyomattak a XVII. század legtehetségesebb és legtermékenyebb katolikus hittani írójának, Pázmán Péternek iratai, köztük Hodegus-a vagyis Igazságra vezérlő kalauza is, mely 24 év alatt 3 kiadást ért.

A XVI. században (Erdélyországot bele nem értve) hazánkban csak 26 nyomdahely volt, úgymint: Bártfa, Besztercebánya, Debreczen, Detrekő és Rárbok, Galgóc, Gyulafehérvár, Komjáti, Ujsziget, Fiume, Eperjes, Alsó-Lendva, Magyar-Óvár, Monyorókerék, Nedelicz, Német-Keresztúr és Német-Ujvár, Pápa, Sárvár, Sempte, Nagy-Szombat, Német-Sicz (Lövvő), Nagyvárad és Vizsoly, mely a XVII. században csak 13-ma szaporodott. Ezek voltak: Csepreg, Pozsony, Kassa, Késmárk, Lőcsé

Lorétom, Sárospatak, Somorja, Sopron, Szakolcza, Tejfalu, Trencsén és Zsolna. Ezek közül kiemelendők az 1627-től 1641-ig fennálló Farkas Imre-féle *csepregi*, az 1623-tól 1709-ig virágzó, Breuer Lőrincz által, utóbb fia Sámuel, majd ennek özvegye, végül pedig örökösei által gonddal vezetett *lőcsei*; 1656-tól 1675-ig a *sárospataki*, majd 1677-től 1682-ig a Rozsnyai János által vezetett *debreczeni*; Erdélyben pedig a hírneves *kolozsvári* nyomdák mellett voltak ilyenek Szebenben és Brassón kívül Abrudbányán, Gyula-Fejérváron, Csík-Somlyón. Szászvároson, Szász-Sebesen, Keresden működésben.

A XVIII. században a nyomdahelyek száma ismét tetemesen szaporodott, ezek voltak: Buda, Diószeg, Eger, Eszék, Esztergom, Fiume, Győr, Kalocsa, Komárom, Nagy-Károly, Pécs, Pest, Puchó, Selmecz, Temesvár, Ujvidék, Vác, Varasd, Veszprém és Zágráb. Gyorsabb terjedését e felette üdvös és fontos iparágnak a cenzura békója gátolta; igazolja ezt az a körülmény, hogy a XIX. században, főleg annak második felében — vagyis a cenzura eltörlése után — rohamosan terjedt és haladt a könyvnyomtatás hazánkban.

Könyvornamentika, l. *Kezdbetűk*, *Könyv*, *Könyvkötészet*, *Mesterszedés* és *Miniatura*.

Könyvprés, l. *Sajtoló gép*.

Könyvszedés, összefoglaló neve az u. n. kompressz szedésnek. Kiterjedése végtelen, ágazatainak száma temérdek, csak úgy mint az irodalomé. Szabályairól és mesterségéről az illető czímszók alatt szólunk.

Könyvszedő. Vannak olyan betűszedők, a kik csaknem kizáróan könyvek előállításával foglalkoznak. Ezelőtt könyvszedőknek nevezik. A könyvszedő rendesen tördelője is a munkának. L. még *Betűszedő*.

Könyvtördelés, l. *Tördelés*.

Kör, l. *Ívelt szedés*.

• **Körédék**, a. m. *contour* (l. o.).

Körforgó gép, l. *Gyorssajtó* és *Rotációs gép*.

Körhagyo (Excenter), a gyorssajtón a toló és emelő tárcsák, melyek nem a központjukban erősítve a tengelyekre. Hogy a nagy surlódás következtében el ne kopjanak, forgó karikákon járnak.

Körjáratú gyorssajtó, az olyan, a melynél a taliga ki- és bejáratását fogaskerék eszközli. Azon a matematikai igazságon alapul, hogy ha valamely kör magánál két akkora, szilárdan álló körben mozog: a mozgó kör minden pontja egyenes, a szilárdan álló kör középpontján keresztülfutó vonalat ír le. A körben forgó hajtószerkezet angolországi eredetű; ott alkalmazták először gőzgépeken; nyomógépekre König és Bauer alkalmazták 1832-ben.

A nagyobbik kör belső oldalán fogazott, a miért is fogas koszorúnak nevezik; átmérete a járat hosszának megfelelő. A benne forgó kisebb kör saját tengelye körül is forog, s e sajátságos, kétszeres forgása miatt tánczos kerék a neve. Fogainak száma fele annyi, mint a fogas koszorúé; ha ezé például 96, amazé csak 48. A tánczos kerék kerületének valamely pontjához van a tolórúd egyik vége erősítve, másik vége pedig az alapzat hátuljának alsó részéhez. A tánczos kereket az alatta elhelyezett kúposan fogazott nagy kerék mozgatja; ez a kerék közvetlen a hajtótengelyen elhelyezett kisebb, szintén kúposan fogazott kerékkel van egybekapcsolva. A körben mozgó hajtó szerkezetet általában jobbnak tartják a vasutas járatúnál, mert a romlásnak nincs annyira kitéve és ha mégis megromlik: egy-két tengelyágnak kicserélésével könnyen kijavítható. A kerekek vagy fogaiknak kopása, fogközeiknek kitágulása nincs hatással a formaalap mozgására s ezért ennek rázódása elő nem fordulhat.

Körlevelek szedése. A quart-alakú körleveleket rendszeren 32—36 cziczerónyi, az oktáv-alakúakat pedig 20—22 cziczerónyi szélességre szedjük. Szövegének részei: a keltezés, a megszólítás, a tulajdonképpeni tudósítás (ebben rendszeren 1—2 cím-sor) és az aláírás. A keltezés mintegy 6 cziczerónyira áll a papiros szélétől; de még helyesebb, ha a papiros széle és a tudósítás első sora közti tér közepére állítjuk. A megszólítást (T. Cz.) rendszeren nagyobb betűvel szedjük s beljebb állítjuk, mint a hogy a tudósító szöveg kezdődik. A tudósítás címsorainak egyforma távolságban kell lenniök a szöveg felső és alsó soraitól; a köztük levő hézag valamivel kisebb, mint a szövegtől való távolság. Az aláírást rendszeren rövidke sor előzi meg (l. *Aláírás*). A körleveleket manapság igen gyakran írásbetűvel szedik; ilyen esetben arra kell ügyelnünk, hogy egyforma dűlésű betűket válaszszunk.

Körte. A kézi sajtó földőjének alsó részén kiálló csapra tűzött, mintegy öt kiló súlyú nehezék, mely a földő fölnyitását lendítő erejénél fogva megkönnyíti.

Köteles példány. Az 1897: XLI. t.-cz. elrendelte, hogy a nyomtatott vagy gépi sokszorosítás útján készült nyomdatermékekből a törvényben részletezett kivételekkel a nyomdász egy példányt a *nemzeti múzeumnak*, másikat a *magyar tudományos akadémiának* tartozik közvetlenül beszo-gáltatni, még pedig: a napi lapok havonként összegyűjtve, a következő hónap első két hete alatt; minden más nyomdai termék köteles példánya pedig évnegyedenként összegyűjtve, a forgalombahozatalt követő negyedék első két hete alatt szolgáltatandók be a nyomdatermék-kimutatásokkal együtt. A köteles példányok beszo-gáltatásának elmulasztása kihágás

A sajtórendészeti szempontból benyújtott köteles példányok, a mennyiben rájuk hivatalos használat végett már szükség nincs, a közoktatásügyi miniszter által kijelölt közkönyvtárak és nyilvános muzeumok gyarapítására fordítandók. Az 1897: XXXVII. t.-cz. szerint pedig: A nyomdatulajdonosok, illetőleg a kiadók tartoznak a következő nyomdatermékekből egy-egy példányt a *statisztikai hivatal* részére ingyen beszolgáltatni, u. m. a) gépi sokszorosítás útján kötetes vagy füzetes alakban kiadott mindenféle írói művet, a tisztán szépirodalmi tartalmúak kivételével; b) minden időszaki folyóiratot, kivéve a tisztán szépirodalmi tartalmúakat s a hetenkint vagy egy hétnél rövidebb időközben megjelenő hírlapokat; c) az iskolai értesítéseket, mindennemű évi jelentéseket, kimutatásokat, cím- és névtárakat, továbbá föld- és térképeket.

Kötőhézag, a zárt forma szemközt álló oldalai között levő hézag. A nyomtatott és összehajtott íveket a kötőhézagon keresztül fűzi a könyvkötő. A kötőhézagnak az oldal túlsó margójával arányban kell állania.

Kötőjel (divis), az írásban s nyomtatásban az a jel, mely egyrészt a sor végén (vagy néha más okból is) kettészakadó szórészek összetartozását jelenti, másrészt olyan összetett kifejezésekben használatos, melyek nem forrtak annyira egybe, hogy egészen egy szónak írná az ember, például *Észak-Amerika, gyász-istentisztelet*. Egy régi könyvnyomtató-szabály szerint három kötőjelnél többnek nem szabad egymást a sor végén követnie.

Kövért betűk, azok a betűk, a melyek a közönséges könyvbetűktől alapvonalainak sokkal vastagabb volta által különböznek; e két betűvastagság között van még egy átmeneti is: a *félkövér*.

Kövesdy Dániel, l. *Szedőgépek*.

Középhézag, a zárt formában a keresztvas hézaga. Ez a keresztvas a formázó keretet közepén vagy harmadrészen két részre osztja, s abba a szükséghez mérten beilleszthető.

Krause Károly, gépgyáros, szül. Limenha szászországi községben 1832 nov. 29-én. Kifutó gyerek meg lakatosinas volt. 1855-ben mechanikus-műhelyt nyitott. Üzlete mind nagyobb virágzásra emelkedve, ma már a legtekintélyesebb nyomdagép-gyárak egyike.

Krausz Dávid, könyvnyomtató, 1670-ben nyomtatta Loréom sopronvármegyei községben Stankovics János ily című munkáját: «Rövid és summa szerint való bizonyítása a lutherista és calvinista purgatoriumának.» Patrónusa Nádasdy Ferencz gróf országbíró volt.

Krétapapiros (glacé-papiros), enyves krétával vagy kréta- és ólomfehérkeverékkel bevont papiros. Névjegyeket készítenek belőle és illusztrá-

ciókat nyomtatnak rája. Készítmódja abban áll, hogy a papiros egyik oldalát, avagy mindkét oldalát iszapolt krétával ledörzsölik vagy mésztejjel bevonják s fényesítik. Az ily módon kezelt papiroson a czinn- s ólomötvözetből álló tű oly tartós nyomokat fest, hogy ezeket kigummizni sem lehet.

Kristálydíszítmény, román ékítményes forma, mely lefelé álló hegyű gúlasorból áll.

Kromatípia, a lipcsei Kramertől az 50-es évek vége felé föltalált sokszorosító eljárás könyvsajton készült színes nyomatoknak porcellán-edényekre való átvitelére. A kromatípia útján átvitt képek az egyéb olcsó porcellánfestményeknél jóval szebbek.

Kromotipográfia, összefoglaló neve a könyvnyomó sajtón való színnyomó eljárásoknak. L. *Színes nyomás*.

Kromoxilográfia, színes nyomatok előállítására fametszetekről. Lásd *Színes nyomás*.

Kurrens betűk (kis betűk), így nevezik a könyvnyomtatók a kis (*a, b* stb.) betűket, ellentétben a verzális, vagyis nagy betűkkel (*A, B* stb.). L. *Betű és Majuszkulák*.

Kurziv (új-lat., a. m. futó, ferdén járó), a könyvnyomtatásban a. m. dőlt betű; l. *Italique*.

Különnyomat. Ha az ujság valamely cikksorozatából külön füzetet vagy könyvet csinálnak: ezt különnyomatként nevezik.

L.

Láb, l. *Táblázatszedés.*

Lakkozás. A nyomtatvány színeit fényessé, magát a nyomtatványt föltűnővé és tartóssá teszi. Különösen a *bádognyomatok* (l. o.) készítésekor használatos, de lakkozható a papíros is. Ha papírost kell lakkoznunk, akkor azt előzőleg alapozni kell, hogy a lakk rajta át ne ütődhessék. E célból fehér zselatint annyi meleg vízben oldunk föl, hogy olajsűrűségű folyadékot kapjunk; az ebbe mártott ecsetet vagy szivacsot aztán a lakkozendó papíroson végighúzgáljuk. A papírost megszártva, a mihez két órai idő elég: a lakkozáshoz foghatunk. A papíros lakkozására a tiszta fehér dammarlakk a legalkalmasabb; ezt súlyának egy negyedét tevő terpentinben oldjuk föl és használatba vétel előtt legalább két hétig állva hagyjuk. Üvegben vagy korsóban jól elzárva, évekig is eláll, s csak elővételkor kell jól fölkavarni. A lakkozás lágy ecsettel való bemázolással történik, de lehetőleg portól meg léghuzamtól mentes helyen, mert a porszem a lakkból nem távolítható el, a léghuzam pedig hólyagképződést okoz. A lakkot egyenletesen kell mázolni, miért is legokosabb két ecsetet használni: a kisebbikkel nagyjából mázolva, a nagyobbikkal az egyenletes áthúzást végezve. A nyomtatványnak vízszintesen kell feküdnie, nehogy a lakk a bemázolás után egy oldalra húzódjék, vagy éppen lefolyjon.

Lakodalom, a tévedésből duplán szedett szavak és sorok elnevezése a betűszedők nyelvén.

Landerer, közel 150 esztendeig virágzó könyvnyomtató-család. Törzsapja, a bajor származású *Landerer János S.*, 1723-ban nyitott gyarló berendezésű nyomdát Budán. Holta után, 1728-ban, özvegye *Veronika* férjhez ment *Nottenstein* Györgyhöz, kinek vezetése alatt a nyomda szép lendületnek indult. Itt jelent meg az első fővárosi lap is német nyelven. «*Öfnerischer Mercurius*» címen. Nottenstein 1789-ben meghalt, s özvegye bírta a nyomdát 1750-ig, a mikor az Landerer János S. idősebbik fia *Lipót Ferencz* vezetése alá került, ki 1764-ig bírta. 1765-ben örökösei folytatták az üzletet, mire ugyanoly nevű fia vette azt át, és kezelte 1771-ig. Örökösei

művezetővel igazgattatták 1779-ig, a mikor a nagykorúvá lett *Landerer Katalin* birtokába került, ki 1783-ban a pesti Royer-féle nyomdát is bérbe vette. 1802-ben meghalván, hajadon leánya *Anna* örökölte a nyomdát, s azt 1833-ban történt haláláig *Gyurián József* művezetővel kezelte. Az utóbbi s Annának rokona *Bagó Márton* közösen bírták ezután a nyomdát 1847-ig, a mikor Gyurián kilépett a cégből. — Landerer János S.-nek második fia, fűskuti *János Mihály*, 1750-ben megvette a pozsonyi Royer-nyomdát, 1775-ben a kassai jezsuita-nyomdát, 1784-ben pedig a rokona Landerer Katalin által bérben bírt Royer-féle fióküzletet is, s 1764-ben megindította a «Pressburger Zeitung»-ot. 1795-ben, 70 éves korában, vetett fáradhatatlan munkásságú életének véget a halál. Fia és utóda *Mihály* 1809-ben halt meg. Ennek fia *Lajos* 1824-ben lett nagykorú, s nagy szakkészültséggel vette át nyomdájának igazgatását. Ő kultiválta hazánkban először a Congreve- és szivárvány-nyomást. 1840-ben *Hëckenast* Gusztávot társává fogadta, s ez időtől fogva a nyomda rohamosan fejlődött. Landerer rendezte be 1848-ban a *bankjegynyomdát* (I. o.) is. 1854 február 1-én halt meg, 54 éves korában, s vele kihalt e híres nyomdász-család, melynek tagjai Budán 108, Pozsonyban 95, Pesten 78, Kassán pedig mintegy 30 esztendőn át terjesztették a fölvilágosodást. — Nevezetes tagja volt még a családnak *Landerer Mihály*, Landerer Katalin nyomdájának vezetője, a ki tíz hosszú esztendeig raboskodott a szabadságért. Belekeveredett a Martino-vicsék összeesküvésébe, s előbb halálra, majd tíz évi súlyos börtönre ítélték. Testben, lélekben megnyomorodva került ki onnan.

Lang *Tamás*, I. *Kolozsvári könyvnyomtatás*.

Lapszámozó gép, I. *Számozó gép*.

Latin betűk, I. *Antiqua és Betű*.

Latin szedés. A latin nyelv a holt nyelvek közé tartozik, de igen nagy szerepe van a katolikus liturgiában s a tudományos irodalomban. Latin közmondásokkal és idézetekkel pedig széltpiben találkozunk. Betűinek száma 25 (a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z) A *w* csak idegen nyelvekből átvett szavakban fordul elő (*Welwitschia*, *Wittenbergae*). A görög eredetű *k* betű csak rövidítésekben használatos, például *K.* vagy *Kal.* (*Kalendae*). A *v* félhangzó, mert *u* hangot is jelölnek vele. A *c* magas hang előtt *cz*, pl. *cedo*, *cibus*, *cymba*, *Caesar*, *coelum*, *ceu*; mély hang és mássalhangzó előtt, meg a szó végén *k*: *canis*, *corpus*, *cura*, *clamor*, *lac*. Az *i* két mássalhangzó között és a szó elején magánhangzó előtt *j* hangú, pl. *maior*, *iugum*. A *q* tulajdonképpen kétjegyű: *qu*. hangja pedig *kv* (*aqua*, *quercus*, *quod*). Az *s* hangja mindig *sz* (*sero*, *anas*, *est*, *studeo*). A *t* hangja *t*, csak akkor *cz*, mikor *i* és még egy magánhangzó

következik utána, de ilyen esetben is *t* hangú marad, ha előtte *s*, *t* vagy *x* áll, továbbá, ha az *i* hosszú vagy a szó görög (natio, ratio, — ostium, Brutius, mixtio, totius, Critias). Az *x* hangja ksz. a görög eredetű *y*-é pedig *i* (rex, myrtus). Az összetett betűk közül az *ae* és *oe* hangja nyújtott *e* (caedo, Caesar, coelum, oboedio), ha mind a két betűt külön kell kimondanunk, ezt az *e* betűn két ponttal (trema, puncta diaereae) jelöljük meg, pl. aër, poëta. Az *ae*-t és *oe*-t különben többnyire összeöntve (*æ*, *œ*) használják. A *gu* hangzó előtt többnyire kétjegyű mássalhangzó, hangja *gv* (szokás *gv*-nek is írni), pl. lingua, unguentum. A *su* hangzó előtt szintén kétjegyű mássalhangzó, hangja *szv* (szokás *sv*-nek is írni), pl. suavis, suesco. A *ch* hangja *k* (brachium, inchoo), a *ph*-é *f* (Philippus, philosophia), a *th*-é pedig *t* (theatrum, thorax).

Ékezetek a latin nyelvnek nincsenek, de azért nyelvtanokban s némely poetikai munkában használatosak az időmértéket (˘ ˘) és a hangsúlyt (˙) mutató ékezetek, például mēus, mōntes, stīrps, pāter, māter.

Nagy betűvel szedendők az összes tulajdonnevek: a verssorok kezdőbetűi igen gyakran kisbetűsek.

Elválasztás. Ebben a tekintetben a latin nyelvbeli szabályok ugyanolyanok, mint a görög szedéséi (l. o.). Tehát: fru-ctus, scri-ptum, scri-psi, ma-gnum. Le-sbiae. Ara-chnoideae. Da-phnis, rhy-thmicum, li-bris, ministrare, promi-scue, qua-dro, pu-blicus stb. A prefixumok azonban külön választandók: trans-alpinus, con-luro, ex-agito, dis-positio, abs-cessus, post-ero, res-publica, prod-est. Ha összetételeknél az egyik mássalhangzó elveszett: a megmaradtat a következő sorba vesszük át: tran-scribere (trans és scribere összetétele).

Számrendszer. A rómaiaknak hét egyszerű számjegyük volt: I (1), V (5), X (10), L (50), C (100), D vagy IO (500), M vagy CIO (1000). Melléjük állított ugyanolyan jegyek sokszorozásukat fejezték ki (III = 3, XX = 20 stb.). Nem egyforma számoknál a kisebbek, ha a nagyobbiktól jobbra állanak, ahhoz hozzáadandók (VI = 6, CX = 110), ellenkező esetben abból levonandók (IV = 4, XC = 90). L. Római számok.

Látogató-jegyek, l. Névjegyek.

Lécz, vékony, ajtóváz-alakú ékítmény csinosabb kiállítású könyvekben. Geometrikus és leveles ékítményeket, fejeket és más alakzatokat foglal magában s az oldalak felső részére, különösen pedig fejezetczímek elé teszi. Az ilyen, ú. n. *fejléczen* kívül van még *oldallécz* is. Alkalmazását a neve mutatja. A renaissance-korban kezdték használni Német- és Olaszországban. Újabban ismét nagyon kedvelik, s különösen a modern irányzatú könyvornamentikában nagy a szerepe. L. Mesterszedés.

Lehmann *Keresztély*, könyvnyomtató. 1755—59 körül nyomdászodott Brassóban, majd pedig átvitte nyomdáját Beszterczére. Utóda 1791-től *Eckhardt Péter*.

Lehúzás, németes elnevezése a kefelenyomatok és szemleívek készítésének.

Lehúzó gép, két oldalt kiemelkedő sínekkel ellátott vaslap; a síneken posztóval bevont súlyos vashenger gurítható előre és hátra. A lenyomat úgy készül, hogy a szedést hajóstul a vaslapra teszik, kézi hengerrel befestékezik s papírost téve reá, a vashengert fölötte elgurítják. Nagy nyomdákban néha kézi sajtóval készítik a próbalenyomatokat.

Lehúzó kefe, korrekturalevonatok készítésére való sűrűn kötött közép-kemény kefe. L. *Kefelenyomat*.

Lehúzó kép, az iparban olcsóbb műtárgyak előállításánál alkalmazkodik. Gyártása a következő: A papírost keményítőpéppel bevonják és simítják; erre aztán valamely sokszorosító eljárás szerint egy- vagy többszínű képet nyomtatnak. Ha az ily lehúzó papíros színes fölületét firnászszal bekenik s azt a firnászszal bekent fa-, üveg- vagy fémtárgyra borítják és a firnász kiszáradása után a papírost benedvesítik: akkor a keményítőpép feloldódik s a papíros a tárgyra ragadt színes rétegről lehúzható.

Lemez, a könyvnyomtatásban minden olyan nyomtatólap, a mely nem betűmagasságú, hanem csuklókkal, vastalpakkal meg fatönkre szögezéssel egészítik ki annyira. A talp szilárdsága és pontos egyensúlyossága rendkívül fontos a nyomtatásban. Gyakran fatalpat használnak, ennek azonban az a rossz oldala, hogy könnyen megvetül, különösen ha silányabb minőségű fából való. Még legtömöttebb a körtefa. A *csuklók* (l. o.) és a vastalpak a legjobbak s különösen a féltónusos klisék alá nélkülözhetetlenek. Újabban a vastalpak részekre osztva, formába szedhető darabokban is kaphatók. A külső, zárókészülékkel ellátott darabok 8×8 cziczéro nagyságúak, a szintén vasból való töltelékdarabok 2, illetőleg 4 cziczéro szélesek és különböző hosszúságúak. A talpdarabok $2\frac{1}{2}$ m'-rel alacsonyabbak a betűmagasságnál.

Lemezhenger, a *rotáció gépnek* (l. o.) az a hengere, a melyre a nyomóalapul szolgáló gömbölyű stereotíplemezek vannak erősítve.

Lendítő kerék, a gyorsajtóknál nagy súlyú kerék, melyekben a motorikus erőt felvevő alkátrésznek egyenes váltakozó irányú mozgása körmozgássá alakul át. A hajtóerő a forgattyú csapján folyton változó forgató képességgel dolgozik. Midőn a forgató erő a forgattyúkarra merőlegesen működik, akkor forgató képessége jóval nagyobb, mint az ellenálló erőé. Midőn a kar középvonala az erő irányvonalához közeledik, forgató

képessége folytonosan csökken, míg végre zérussá válik. A forgató kar egyes fordulata alatt tehát a forgató erő a kör két negyedében több munkát végez, mint az ellentálló erő. másik két negyedében pedig kevesebbet. A munkatöbbletet a lendítő kerék magába veszi s újra leadja ott, hol a forgató erő munkája kisebb, mint az ellentálló erőé. A lendítő kerék rendesen nagy átmérőjű nehéz gyűrű, mely alkalmas karokkal és ágygyal a gép tengelyére erősítetik. Nagy gépek lendítő kereke két vagy több részből vagy egy darabból készül általában hajtókerék gyanánt is szerepei. Ha a lendítő kerék túlságos sebesen forog, annyi munkát képes magába venni, hogy az egész kerék koszorúját is szétvetheti.

Lengyel *András*, könyvnyomtató. 1698-ban vette át a Liszcai Mihály-féle kolozsvári nyomdát, melyet azonban — még azon évben bekövetkezett halála folytán — 1699-től már özvegye vezetett 1702-ig. E nyomdának ismertebb termékei: Szentpáli Ferencz: Verböczy István törvénykönyvének compendiuma (1699 és 1701) és Beniczky Péter: Magyar ritmusok (1700-és 1701-iki kiad.).

Lenyomat, általában minden ábrázolat, a melyet nyomással állítanak elő s a mely a nyomott tárgynak képét állítja elénk. Megkülömböztetünk síkföldrületű lenyomatokat, például a kő- és könyvnyomdászatanban, rézmetszésben és relief lenyomatokat, a melyek mélyítve vagy kidomborítva vannak. Minthogy olyan tárgyakról, melyek nem elég vékonyak, hogy formáik az ellentétes oldalon átverődjenek, csak negatív képet lehet nyernünk, ezért ezeket legtöbbször csak matriczául vehetjük. Folyós s később megkeményedő anyaggal töltjük tele, mely rögtön betölti a tárgynak minden mélyedését s annak hű, bár fordított mását adja. Legjobb ilyen anyag a vízzel hígított gipsz, de használnak másokat is, különösen guttaperkát. Falevelek lenyomatait úgy nyerjük, hogy simára csiszolt litográfiai kőre egyenletesen réznyomó-festéket kenünk s a levelet sajtóval belényomjuk. Kis idő múlva leveszszük a levelet, a festékezett helyekre nedves papirost teszünk s litográfiai eljárással nyomunk.

Lettner *Gottfried József*, könyvnyomtató. 1785-ben vette át a pesti Eitzenberger-féle nyomdát. Impressumával csak rövid ideig, 1788-ig találkozunk.

Levélborték. Géppel készül. Újabb fajta bortékgyártó gépet talált fel Sidney A. Grant Springfieldben (Illinois). Ez gummival kení, hajtogatja, nyomtatja és préseli a bortékokat, a nyomást több színben is végezheti, sőt kétféle gummit használ: olcsóbb fajtáját a két lezárt szárnyra, s finomabbat a vevő által lezárandóra. A levélborték nyomásakor különösen arra kell ügyelnünk, hogy az esetleg meglévő pontozott vonalak csak gyöngén nyomódjanak.

Levelező lap. A magánipar által előállított levelezőlapoknak a magyar postaigazgatás által kiadott levelező-lapokkal egyezően, ugyanolyan nagyságú (9 $\frac{1}{16}$ széles, 14 $\frac{1}{16}$ hosszú) és vastagságú papirosból készült gyártmánynak kell lennie. A papiros színe lehet bárminő. Az ily gyártmányokra a belföldön más fölírást, mint «Levelező-Lap», illetőleg a nemzetközi forgalomban «Levelező-Lap (Carte Postale)» alkalmazni nem szabad. A címoldal a címre, kezelésre és kézbesítésre vonatkozó adatokon kívül más megjegyzést nem tartalmazhat, mint a földadó nevét, címét vagy üzletét. A magánipar által előállított levelező-lapokon a «Magyar királyi posta» felírás és a magyar címzer használata nincs megengedve. Ilyen levelező-lapokat a posta nem továbbít.

Levélféj, a levéllíró címét mutatja, gyakran kiegészítve az üzleti különlegességek, kiténtetések stb. felsorolásával. A mesterszedő szempontjából általában kétféle levélféjet különböztetünk meg: sarkos levélféjet, a mely a papirosnak csak felső bal sarkát foglalja el, és széleset, a melyet a papirosformátum egész szélességében nyomtatunk. — Betűválasztás, dolgában a modernebb ízlés kisebb betűtestű és könnyed betűfajtaikat ír elő a levélféj szedésénél. Az oktáv- és quart-nagyságú levélféj szedésének szabályai egyformák: természetes azonban, hogy az előbbenihez kisebb betűfajtaikat kell választanunk. Míg az oktáv papirosra nyomódó sarkos levélféj fősorai legfőlebb cziczeró-betűsek lehetnek, a quart papirosra nyomódóknál esetleg terciából is szedhetjük azokat. A keltezés sorát többnyire kurziv vagy rond betűkből szedjük, a papiros formátumához képest garmondnyi vagy cziczerónyi nagyságban. Fontos az a kérdés, hogy mennyire álljon a sarkos levélféj a papiros szélétől. Véleményünk szerint legjobb, ha oktáv formánál a felső széltől $2\frac{1}{2}$ cziczerónyira, az oldalsótól 2 cziczerónyira áll. Quart formátumnál ez a margó 3, illetőleg 2 cziczeróra emelkedik. — A levélféj ékesítésében és sorainak elrendezésében bőven érvényesülhet a szedő alkotó ereje és tudása. Egyszerű kereskedelmi levélféjek többnyire gazdagabb ékesítés nélkül, tiszta, könnyű olvasású, világos betűfajtaiból szedődnek. A gyárosok számára készül levélféjeket már igen gyakran címerek, kiténtetések rajza, vignetták, a gyárhelyiségek képei stb. ékesítik gyakran színesen is nyomódnak. L. még *Levéllécz* és *Mesterszedés*.

Levélfestők vagy *illuministák*, a középkorban a könyvnyomtatás föltalálása előtt azok, kik a másolt könyveket képecskékkel, díszesebb kezdőbetűkkel látták el, s piaczkon és vásárokon saját maguk készítette szentképeket árultak. L. még *Könyv*, *Könyvnyomtatás* és *Miniatura*.

Levéllécz, a levélpapiros baloldalán húzódó, 8—10 cziczeró széleségű ékítményes szöveg. Többnyire vonalas ornamentumba foglalják. Hossz-

szúsága az ív hosszának háromnegyed része lehet. Különösen arra kell ügyelnünk, hogy a levél-élc szövegét hasonló jellegű betűfajtákból állítsuk össze. A levélfej és levél-élc ügyes összekötése a mesterszedő nehéz, de hálás feladata.

Leverő-fa, a szedésből kiálló betűk leverésére szolgál. Tölgyfából vagy bükkfából készül; alja tökéletesen síma, fölseje pedig bőrrel van bevonva, hogy a kalapácssal való ráütés ne érje közvetlenül. Kényesebb betűkből és ékítményekből álló formák leverésekor papiroslapokat teszünk alája.

Lexikon-oktáv, könyvalak, 28 cm. magas és 18 cm. széles. Nevét onnan nyerte, hogy a lexikonok oldalainak rendszeren ilyen a nagyságuk.

Librarii, a rómalak levél- és könyvirói és másolói. L. *Könyvkereskedelem*.

Ligatura (lat.), az egybeöntött betűk, mint például az antiquánál az *ff*, *fi*, *fl*, mert külön az *f* és *i* egymás mellé szedve veszélyeztetné az *f* felső kanyarulatát és az *i* pontját, míg a betűk egybeöntve (*fi*) le nem törhetnek; továbbá ligaturának öntik a francia és latin szedéshez az *œ*, *ø*, *Æ* betűket. A frakturban *dj*, *cl*, *ll*, *jt*, *ji*, *jj*, *ß*, *tz*, *ff*, *fl*, *fl* a ligaturák.

Ligniczei Effmurt *Jakab*, l. *Effmurt*.

Lignográfia, Angliában föltalált színnyomó eljárás vékony falemezekre. Segítségével gyönyörű dolgok állíthatók ugyan elő, de az időtrabló munka mindeddig nem engedte meg, hogy a gyakorlatban beválják.

Linotype, l. *Szedőgépek*.

Lintzer Márk, könyvnyomtató, 1629-ben állított nyomdát Nagy-Szebenben, s 1657-ig igen szép tevékenységet fejtett ki. Impressumain többnyire latin nevét (*Pistorius*) látjuk.

Lipcei grafikai akadémia, felső iskola színvonalán áll s körülbelül olyan rangban van, mint a mi gazdasági és kereskedelmi tanintézeink. A szász királyság tartja fenn. Tanárai jónevű, kiváló szakemberek. Az előadott tantárgyak főbbjei: a stílusok ismertetése és története, ornamentika, színek és színvegyületek tana. A beosztás olyan, hogy az akadémiát látogató nyomdász-segédnek napközben dolgozhatnak; a tanítási díj pedig rendkívül csekély. A tanév megkezdése előtt nyilvános pályázat útján s előre meghatározott számban veszik föl a hallgatókat. A pályázat feltételei: *a)* valamely középiskola 3—4 osztályának végzése, vagy legalább 2 esztendei segédi működés valamely grafikai iparágnál; *b)* a rajznak kellő ismerete. Az utóbbit többnyire az ottani «*Typographischer Club*» külön tanfolyamán meg a szakiskolában sajátítják el előzetesen a hallgatók.

Lipcei könyviparcsarnok, 1900 május 12-én nyílt meg, s ugyanekkor leplezték le benne Gutenberg, König Frigyes és Senefelder szobrai.

A muzeum az összes grafikai iparágakat egyesíti magában. A többek közt itt vannak a «*Typographische Gesellschaft*»-nak is a helyiségei. Van állandó könyvpiari kiállítása, 11,000 kötetet tevő szakkönyvtára, szakbeli régiségek gyűjteménye stb.

Lipcei szakiskola, l. *Szakiskolák*.

Lipsiai Rheda Pál, l. *Rheda*.

Liszkai Mihály, l. *Kolozsvári könyvnyomtatás*.

Litofin, jó minőségű rektifikált terpentinolajnak lavendulaolajjal való keveréke: a könyomáshoz használják. Az átnyomatot határozottabbá s az elmosódó körrajzokat nyomtatásra ismét alkalmassá teszi.

Litográfia, a. m. köre rajzolás, könyomat; l. *Könyomás*. — *Litografus*, görög szóval a. m. könyomó.

Litográf-kő, a bajorországi Solnhofen körül található durván palás, finom szemű mészmárga. A litográfiában való alkalmazhatóságát részben porózításának, részben pedig kémiai tulajdonságainak köszönheti. Ujabban az Egyesült Államokban (Missouri) és Kaukázusban is fejtenek használható litográfiai követ.

Litográf-kréta, l. *Könyomás*.

Litográf-tus, l. *Könyomás*.

Litokromia (gör.), a. m. színes könyomás, l. *Könyomás*.

Litosztereotípia, azoknak az eljárásoknak egyik összefoglaló neve, a melyekkel a litográfiai kő rajzát domborúra maratják, hogy úgy nyomhassanak róla, mint a könyvnyomtató. Ez azonban eddig senkinek sem sikerült annyira, hogy a gyakorlatban is alkalmazható legyen.

Litotípia (gör.), könyvnyomdai termékeknek a litográfiai köre való átnyomására szolgáló eljárás. Főltalálói a Schilling testvérek Ichenhausenben. Így nevezik sok helyütt a litográfiai magasnyomást (litosztereotípia) is. L. *Könyomás*.

Litotipográfia (gör.). 1. Egyik összefoglaló neve a könyvnyomdai magasnyomást célzó eljárásoknak. — 2. A párisi Dupon Pál és Ágoston-tól főltalált eljárás, régibb és újabb nyomtatványok s könyvnyomdai termékeknek is köre való átvitelére s erről való sokszorosítására.

Logotípia vagy *logográfia* (gör.). Így nevezik a szedő munkájának könnyítése céljából egybeöntött szavakat vagy szótagokat. Alkalmazásuk nagyon gyér: csak az impresszumokat, számla-feliratokat s hasonló állandó cím gyanánt szolgáló szavakat öntik minálunk össze. Megkísérlették már többen a logotípiának a folyó szedésben való alkalmazását, de minden nevezetesebb eredmény nélkül.

Londoni szakiskola, l. *Szakiskolák*.

Long primer, az angol könyvnyomdászok így nevezik a *garmond* (l. o.) törzsű betűt.

Lotter Menyhért, német könyvnyomtató, születési és halálozási idejét nem lehet megállapítani. 1491-ben már mint könyvnyomtatóról tesznek róla említést s 1528-ban még élnie kellett. Apósával, Kachelofen Konrád lipcsei könyvárússal állott üzleti összeköttetésben, kinek nyomdáját is átvette, miután már előbb. 1498-ban polgárjogot nyert Lipcsében. Különösen liturgikai munkákat nyomtatott, de sok klasszikust is adott ki; Hutten neki adta iratait bizományba s Luther munkáit is (1518 óta) Lotter nyomta és terjesztette. Fla *Menyhért* szintén nyomdász volt s ezért gyakran össze-tesztetik atyjával. *Mihály* nevű testvérével (megh. 1554-ben) Wittenbergben működött, de 1524 óta, midőn kegyvesztett lett Frigyes szász választófejedelemnél és Luthernél, Lipcsébe költözött, hol már kevesebb tevékenységet fejthetett ki.

Lőcsei kalendárium, így nevezték azokat a nagy hírre vergődött naptárakat, melyek a XVII. századtól kezdve a lőcsei Breuer-féle nyomdában készültek. Az elsőket Fröhlich Dávid nevezetes késmárki matematikus állította össze; a naptári részen kívül rövid krónikát, apróbb történeteket és jóvendöléseket is közölt, melyek közül egyik-másik közmondásossá lett.

Luchtman, híres könyvnyomtató és könyvkiadó család Leydenben. Leginkább görög és római klasszikusok kiadásával foglalkozott. A céget 1683-ban alapította *Luchtman Jordán* (szül. Woudrichemben 1652 aug. 27-én, megh. 1708 jun. 18-án). 1850-ben az üzlet — miután 167 esztendeig volt a Luchtman-család birtokában — *Brill J. E.* könyvnyomtató kezére került: ennek fia Brill János halála után 1872-ben *van Oorelt* és *Stoppelaar F.* vették meg, a kik kínai és japán betűkkel is felszerelték azt.

Lucius, magyar származású könyvnyomtató. 1583 táján nyomtatott Helmstadt németországi városban. Mellékneve *Siebenbürger* (erdélyi) volt.

Lufft Hans, wittenbergi könyvnyomtató és könyvkereskedő, szül. 1495-ben, megh. 1584-ben. Kezdetben mint nyomdász-segéd vándorolgatott ide-oda, mignem 1524-ben saját nyomdára tett szert. Luther 1534-ben ő vele nyomatta híres bibliafordítását s ezért őt általában «biblia-nyomtató»-nak nevezik. Életrajzát megírta *Zeltner G. G.* (Altdorf 1727).

Lukács László, könyvnyomtató. A kecskeméti Szilády-féle nyomdában tanult, később a Kozma Vazul nyomdájának művezetője volt. 1848 táján ő maga állított nyomdát és sajtói alól jelentékeny része került ki a napi irodalomnak. 1852-ben gőzerőre rendezte be nyomdáját, e tekintetben megelőzve minden más hazai könyvnyomtatót. Váczott is volt egy időben (1848) főnökyomdája. 1854-ben *Herz János* vette át üzletét.

Lyukasztó gép (perforáló gép), a könyvkötők által használt gép papírosíveknek vonalban való keresztüllyuggatására. Olyan nyomtatványoknál teszik ezt, amelyek szelvénynyel vannak ellátva s ez a használatkor leszakítandó. Legegyszerűbb formája a lyukasztó kerék, a mely majd olyan, mint a sarkantyú. Fogóba ágyazott, szagगतott, de éles szélű kerék ez, s úgy perforálunk vele, hogy a síma kéregpapírosra helyezett ív megfelelő helyére vonalzót teszünk s e mellett gördítjük végig a kereket. A tulajdonképpeni lyukasztó gépek fajtája ma már temérdek, van olyan, a mely a varrógéphez hasonló szerkezetű, van lábbal meg kézzel hajtásra való stb. A lyukacsókák formája többnyire gömbölyű, úgy mint azt levélbélyegeink élén láthatjuk. — Van olyan lyukasztó gép is, a mely arra való, hogy vele stereotíp- és galvánlemezeket fára szögzés végett átluggassunk. A lyukasztás úgy történik, hogy a készüléken levő fogantyút hirtelen lenyomjuk, mi által egy aczélszög verődik át a gép alsó lapjára fektetett lemezen.

Lyukasztó vonalak. A lyukasztó gépek költségét megtakarítandó, a betűöntők aczélvonalakat gyártanak, a melyek kellő egyengetéssel nyomás közben perforálják a papírost. Az ilyen lyukasztó vonal vagy betűmagasságú, vagy negyedpetittel alacsonyabb. Az utóbbi a jobbik, mert nem rongálja a festékező hengert. Van olyan fajtája, a mely szagगतott vonalakat, és olyan, a mely gömbölyű lyukakat üt a lemezbe. Az egyengetés kartonszalagokkal történik, szükséges azonban, hogy legalább egy terciányi helye jusson a szedésben a vonalnak.

M.

Magasnyomás, a litográfiában azoknak az eljárásoknak az összefoglaló neve, a melyek a kidomborodó rajzról való nyomást czésozzák. *Magasnyomás* különben a könyvnyomtatás is. L. *Könyvnyomtatás*.

Magyar Nyomdászat, a könyv- és könyvnyomtatás, a betűöntés és egyéb rokon szakmák havi füzetek. Szerkeszti és kiadja *Pusztai Ferencz*. 1888-ban indult meg s már elejétől fogva a nyomdaipar kiváló termékeinek számítható díszes műmellékleteket mutat be minden számában. Régibb állandó munkatársai közül elhaltak: *Mederschitzky József*, *Szabó József*, *Imreh Sándor*, *Ács Mihály*, *Gyöngyösi Károly*, *Ormós Béla* és *Kleinmann Frigyes*; jelenleg állandó munkatársai: *Griesz Ede*, *Fuchs Zsigmond*, *Firtinger Károly*, *Komáromy Mihály dr.*, *Szabó Elek*, *Illés István*, *Radnai Mihály* és *Novák László*.

Magyar Nyomdászok Évkönyve. A nyomdászoknak való első magyar nyelvű évkönyv 1867-re jelent meg «Zsebleltár» czímen. Szerkesztette és kiadta *Barázda (Záhonyi) Alajos*. A hasznos kis könyvecske kiadása azonban nagy veszteséggel járt, úgy hogy jó ideig senki sem mert hasonló vállalatba fogni. Csak 1883-ban vállalkozott újabb évkönyv kiadására öt lelkes szakember s az «Magyar Nyomdászok Évkönyve» czímen csakugyan meg is jelent *Tanay József* szerkesztésével. Úgy látszik azonban, hogy ez a vállalkozás is balul ütött ki, mert 1887-ig ismét nem volt évkönyvünk. Ekkor a Budapesti Könyvnyomdászok Társasköre, később a Könyvnyomdászok Szakköre vette kezébe a dolgot, s azóta a Magyar Nyomdászok Évkönyve esztendőnkint december havában rendszeresen megjelenik. Az 1887-től 1890-ig terjedő 4 évfolyamot *Ács Mihály*, az 1891. és 1892-ikét *Kleinmann Frigyes*, az 1893-ikét *Szabó Dezső*, az 1894., 1895. és 1896-ikét *Gelléri Mihály*, az 1897., 1898., 1899., 1900. és 1901-ikét *Tichy Ákos* szerkesztette. — 1890. és 1891-ben a Magyarországi Könyvnyomdászok és Betűöntők Egyletének budapesti önképző osztálya is adott ki évkönyvet «A Magyarországi Könyvnyomdászok és Betűöntők Évkönyve» czímen. Az 1890-ikét a «Typographia» szerkesztő-bizottsága, az 1891-ikét

Zaka Lajos szerkesztette. — A Magyarországi Könyvnyomdászok Szak-egyesülete is vállalkozott újabban olcsó és tartalmas «Évkönyv és Utí Kalauz» kiadására. Az eddig megjelent 1899., 1900. és 1901-iki három évfolyamot *Novitzky N. László* szerkesztette.

Magyarországi Könyvnyomdászok és Betűöntők Egylete. Magvát képezi a Budapesti Könyvnyomdászok Betegsegélyző Egylete, melyet 1861-ben egy meghiusult ármozgalom után a nyomdatulajdonosok és segédek közös hozzájárulással alapítottak, s mely 1863 elején megkezdte működését. 1865-ben alakult a Budapesti Könyvnyomdászok Önképző Egylete, melyet 1876-ban az előbbihez kapcsoltak. 1885-ig együttesen működtek, amikor is az országban addig fennállott összes ilyenmű egyesületek csatlakozásra szólítottak fel s ettől kezdve az összes magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők a főntebbi czímen fővárosi központi vezetés alatt intézik segélyezési ügyeiket. Önképző osztálya is volt 1899 május 6-áig; 1869-től 1894-ig pedig saját kiadású heti közlönyvel is rendelkezett. A tagok száma 1899 végén 3329-re, az egyesület összes vagyona ugyanez időben 274,339 korona és 10 fillérre rúgott. — A heti illeték jelenleg 1 kor. 40 fill. Ez illetékért a következő segélyeket nyújtja az egylet: *a)* Betegsegélyt: ha a tag fölszabadulása után 4 héten belül lép be, 26 heti befizetés után, ha pedig később lép be, 52 heti befizetés után, egy teljes éven át naponként 2 koronát és ingyen orvosi kezelést; az év letelte után fél segélyt, ezután végkielégítést, vagy 520, illetve a kik fölszabadulásuk után nem 4 hét alatt, hanem később léptek be, 780 heti befizetés után rokkantsegélyt. Temetési költségül minden tag 100 koronát kap. *b)* A rokkantsegély a 4 héten belül belépőknek 520, a később belépőknek 780 heti befizetés után hetenkint 10 kor.; 780, illetve 1040 hét után hetenkint 12 kor.; 1300, illetve 1560 hét után hetenkint 14 korona. *c)* Az özvegyi végkielégítés, tekintet nélkül a belépés idejére, 260 hét után 50 kor., 520 hét után 400 kor., 1040 hét után 500 korona. *d)* Az árvasegély, szintén tekintet nélkül a belépés idejére, havonként minden árvának 8 kor., a mi az apa 520 heti befizetése után jár. *e)* Munkanélküli segélyt a 4 héten belül belépők 52, a később belépők 104 heti befizetés után kapnak; a segély 91 napig tart *helyben* és naponként 1 kor. 60 fillér. Az újabb segélyre való jogosultsághoz újabb 26 heti befizetés szükséges. A 91 napi *helyi* munkanélküli segély után a tagnak még joga van 180 napi utazó-segélyre, a mely naponként 1 kor. 20 fill. *f)* 1 kor. 20 filléres utazó-segélyre joga van minden más tagnak is; ha az illető fölszabadulása után 4 héten belül lép be, úgy rögtön, ha később lép be, úgy 13 heti befizetés után. A munkanélküliek s betegek nem fizetnek illetéket. *L. Nyomdász-egyesületek.*

Magyar Péter (Petrus Hungarus), könyvnyomtató. 1482 körül nyomdászkodott Lyonban, Franciaországban.

Magyar stílus. Körülbelül tíz esztendeje az az irányzat merült föl iparművészetünkben, hogy a régi magyaros motívumok fölhasználásával magyar ékítményi stílust teremtsünk meg. Vaskos kötetek jelentek meg e tárgyról, úgy hogy manapság már félig-meddig tisztázva van a magyar ékesítő stílus ügye. Őseredeti ékítményekről ugyan, mely csupán nálunk jelentkezett és fejlődött volna ki, nem szólhatunk. A mi esetleg volt is, azt a keleti (török, arab stb.) népekkel való érintkezésünk s a Nagy Lajos meg Mátyás király idején nyugatról beszármazott renaissance-formák kiszorították. Ezeket az elemeket azonban a XVI. század végétől olyan egyéni módon dolgozták föl hazánkban, hogy az önállóság és bizonyos egyöntetű művésziség tőlük el nem vitatható. A magyar stílus jellemző vonása a virágok stilizálása. Virágai: a nefelejts, rózsza, szegfű és tulipán, valamint a boglár, borostyán, csengetyű-, császár- és gyöngyvirág. Újabban az iskolákban is fölhasználják a magyaros motívumokat, fejlesztésök érdekében pályadíjakat tűznek ki, s nagyobb építkezéseknél is igyekeznek azokat érvényesíteni, különösen a belső berendezésben. A könyvnyomtatásban is megjelentek már e motívumok, hazai két betűöntődénk jó sikerrel próbálkozott meg alkotásukkal.

Majmoló, Freckay János így nevezi a pantográfot; l. *Értékpapírosok nyomtatása*.

Major Márton (brassai), könyvnyomtató, 1642-től 1646-ig ligniczel Effmurt Jakabbal közösen, ettől fogva 1657-ig egyedül vezette a Bethlen Gábor állította gyulafehérvári nyomdát.

Majuszkulák (lat.), régi elnevezése a kezdő- vagy nagybetűknek (literae majusculae), ellentétben a kisbetűkkel (literae minusculae). A legrégibb latin kéziratokon és az Augustus császár idejéből származó kőfeliratokon csakis nagybetűk láthatók, melyek rendesen egyenlő magasságúak. A majuszkulák kényelmetlen és esetlen volta vezette a középkort *minuszkulák*, vagyis kis kezdőbetűk használatára, mely által a majuszkulák használata főképp a szavak kezdőbetűjére szorítottatott, s mely által a későbbi középkorban egyes szavakat, különösen pedig a tulajdonneveket ily módon tüntették ki, mely szokás azután a nyomdászatban is megmaradt. A könyvnyomdászatban jelenleg a majuszkulák és minuszkulák közötti megkülömböztetést általánosan verzális vagy kurrens elnevezéssel jelölik. L. még *Betű*.

Makai Nyirő János, könyvnyomtató, 1619-től 1621-ig vezette az ifj. Heltai Gáspár halála óta szünetelő kolozsvári nyomdát. Ez időben jelentek meg a következő nagyobb művek, u. m.: Enyedi Györgynek Az

Ó és Vy Testamentombeli helyeknek Magyarazattyok (1619), s Melotai Nyllas Soma Agendájának 1620-iki és 1621-iki kiadásai. Ez utóbbi évben Heltai Anna vette át a nyomda vezetését.

Makulatura (lat.), eredetileg valamely könyv nyomtatása alatt elrontott ív; továbbá valamely könyvnek újabb kiadása folytán megmaradt régiebb példányok vagy egyéb nyomtatványok, valamint tisztátalan, csakis csomagolásra alkalmas papiros.

Mame (ejsd: mám), francia könyvnyomtató-család. A nyomdát *Mame Armand* (szül. 1776 május 18-án, megh. 1848 jan. 2-án) alapította Toursban. 1833-ban fiainak, *Alfrédnek* (szül. 1811 aug. 17-én, megh. 1893 ápr. 12-én) s *Ernőnek* (szül. 1805 nov. 4-én, megh. 1883 febr. 8-án) adta át. 1845 óta Alfréd egyedül vezette a céget, mely csakhamar Franciaország első rangú műintézetei sorába emelkedett. Alfréd 1859-ben társul vette fiát *Pálit* is (szül. 1833 nov. 29-én), ki most fiaival együtt bírja az üzletet.

Maneskovics (*Farinola*) *Bálint*, valószínűleg lengyel származású vándor könyvnyomtató. Mint *Firtinger* Károly 1895-ben kiderítette, *Bornemisza* Péter (l. o.) nyomdászaként dolgozott Semptén, Detrekön és Rárbokon. Itt jelent meg 1582-ben az *Itelet*ec, Az eg forgasa szerint cz. füzetke, 1584-ben pedig *Sibolti* Demeternek *Vigasztaló* könyvecskéje. 1584—85-ben *Galgócson* találjuk. Ezután a nyomda szünetelt pár évig vagy csak titokban dolgozott, mert *Károli* Gáspár *Szent Bibliájának* két kötete már *Vizsolyban* jelent meg 1590-ben, tíz évvel később pedig (1600) u. o. : Az egész *Szent Bibliára* való *Index* avagy *Lajstrom* is.

Manilapapiros, a manila-kender hársrostjaiból gyártott, nagyon szívós papiros.

Manlius (*Männel*) *János*, vándor-nyomdász, a magyarországi könyvnyomdászat egyik úttörője. Tübingenből származott, majd Laibachba került. 1582-ben pedig Német-Újvárt állította fel műhelyét. Ez évben jelent meg vezetése alatt *Beythe* István ottani református prédikátornak több munkája, így: Az köröztyeni Tudomannak reuid Summaya cz. műve is. 1584-ben pedig ugyancsak *Beythe* Istvánnak : Eztendő által valo Vasarnapi Epistolac cz. munkája. Négy évvel később már műhelyét *Monyorókeréken* találjuk. Itt jelent meg már ugyanis 1588-ban *Frankovics* Gergelynek : Hasznos Es Fölötte szükséges orvosi könyve. 1592-ben pedig *Laskai* Jánosnak : Az *Aesopus* Életéről, Erkölcseről, minden Fő Dolgairól és Haláláról való *Historia* cz. munkája. Ámde ugyanezen évben már innen is távoznia kellett és *Hunyadi* Ferencznek : *Historia* a régi híres *Troja* városának tiz esztendőig való megszállásáról cz. munkácskája már *Felső-Lövőn* jelent meg

1592-ben, valamint Heltai Gáspár: Vigasztaló könyvecskéje is 1593-ban. A nyomda azonban itt sem volt biztosságban, 1594-ben tehát visszavitte azt ismét Német-Újvárra, hol 1595-ben Beythe András: Fives könyve, 1596-ban pedig Heltai Gáspár: Száz fabulája megjelent. A zaklatott nyomdának azonban itt sem volt maradása, mert Agenda-ja 1598-ban már Német-Keresztúron, Magyar Istvánnak 1600-ban megjelent: Az iol es boldogul valo meghalásnak tudományarul irattatot kézbeli könyuecske cz. és 1602-ben megjelent: Az országokban valo soc Romlasoknac okairol cz. művei már Sárvárott nyomattak.

Manuscriptum, a. m. *kézirat* (l. o.).

Manuzio (ejtsd: —czló), tulajdonkép *Manuzzi* (*Manucci* is), latinosan *Manutius*, velencei olasz könyvkereskedő- és kiadó-család, melynek nagyra-becsült kiadványait *aldinák*nak (l. o.) hívják. *Aldo Pio Manuzio* (az *idősebb*) szül. Bassanóban, Róma mellett (ezért *Romanus* is) 1448 táján, megh. Velenczében 1515 febr. 6-án. Rómában latin, Ferrarában görög filológiát és irodalmat tanult, s azután Pio da Carpi herczeg támogatásával 1485-ben nyomdát alapított Velenczében, melyből számos egyéb köteten kívül az ókori klasszikusok (összesen több mint 130 kötet) első kritikai kiadványai kerültek ki. Kiadványai legtöbbjéhez M. maga írt előszót; saját művei: *Dictionarium graecum* (1497); *Institutiones graeco-latinae* (1501 és 1508); *Grammaticae institutiones graecae* (1515); *De metris Horatianis* (1509) és a *Musarum Panegyris*, költemény. Halála után üzletét rokonai vezették, mignem azt fia *Paolo* (szül. 1511 jun. 12-én, megh. 1574 ápr. 6-án) 1533-ban átvette. De 1561-ben a pápa hívásának engedve, Rómába ment s egy nyomda élére állott, mely az egyházatyák iratait adta ki; mialatt hazautazásra Velenczébe készült, meghalt Rómában. A velencei családi nyomdából 1515-től 1533-ig összesen mintegy 115 kiadvány, azóta 1574-ig körülbelül 515 került ki. *Aldo* (az *ifjabb*) szül. 1547-ben, megh. 1597-ben. filológiát és jogot tanult, s kiadói tevékenysége mellett több ízben tanárkodott is. Midőn 1590-ben Rómába ment, hogy átvegye a pápai nyomda vezetését, a családi üzletet átadta Manassi Miklósnak.

Marahrens Ágoston, nyomdászati szakíró, szül. Horneburg b. Stadenban 1826 decz.-ben. 1841-ben állott be itt nyomdászinasnak s 1846-ban szabadult föl. Nemsokára vándorútra kelt. Egy darabig Lipcsében dolgozott, majd Berlinbe ment s ott részt vett az 1848-iki forradalomban. Katonai szolgálatra behíva, 1851-ig szolgált a porosz hadseregben. A következő évben Sonderburghban faktor s a «*Zeitung für das Wendland*» szerkesztője lett. Innen két esztendő múlva megválva, Oroszországba ment, hol a «*Revalsche Zeitung*»-nál három évig korrektoroskodott; később Szent-Péter-

várott újra faktor lett. Ez időtől fogva minden erejét a szakirodalomnak szentelte. Művei: «Handbuch der Typographie»; «Die Lehre vom Titelsatz»; «Neues Formatbuch»; «Die Lehre vom Tabellensatz».

Maratás, a czipk-klisék meg rézmetszetek készítésében nagy szerepe van. Többnyire 4—8 rész vízzel hígított salétromsavval maratnak, de vannak speciális maró folyadékok is.

Margináliák, könyvekben az oldalak szélére nyomtatott címek és jegyzetek. Rendesen nonpareille betűkből szedjük a kolumna formátumához képest 3—8 ciczerónyi szélességre. Az oldalszámokhoz hasonlóan, a páratlan számú oldalakon jobbra, a párosakon balra szedendők. Közéje meg az oldal közé 2 pontos tágitót kell dugnunk.

Margitai István, könyvnyomtató, 1759-től 1784-ig vezette a debreczeni városi nyomdát. Ebben az időben az osztrák kormány sokat zaklatta a várost nyomdája miatt.

Margitai János, könyvnyomtató. 1735-ben vette át a debreczeni városi nyomda vezetését. 1752-ig tartó működése alatt nagy tevékenységet fejtett ki és sajtói alól számos magyar és latin munka, valamint tót nyelvű egyházi könyv került ki.

Margo (lat.), a nyomtatvány széle, vagyis a nyomáson kívül eső papirosfelület.

Marian, oláh diák, 1582-ben *Serbán* nevű társával Szászvároson nyomdát állított, s cizillbetűs román bibliát nyomtatott. A könyv Déva ura Geszti Ferencz költségén jelent meg. A nyomdának több emléke nem maradt fenn.

Marokkói papiros (maroquin) vagy *szattyánpapiros*, mintásan préselt papiros, a hasonló nevű bőrnemek utánzata. A *mintás préselés* hengerekkel, a papiros fényét pedig firnászszal állítják elő.

Marosvásárhelyi nyomdászat. *Kapronczai* Nyerges Ádám állította itt az első nyomdát 1785-ben. Korai, 1786-ban bekövetkezett halála után *Gál* László (1793-ig), majd nagyajtai *Huszár* Antal (1795-ig) kezelte a nyomdát, mely ezután *Mátyus* István megyei orvos birtokába jutott, ki azt az ev. ref. főiskolának hagyományozta. 1804-ben a nyomda újra megkezdte működését; vezetői voltak ettől fogva: *Györfi* István (1808-ig), *Fiedler* Gottfried (1828-ig), *Kali* József (1835-ig), ennek testvére *Kali* Simon (1866-ig), *Imreh* Sándor (1895-ig). Különösen a 48-as időkben, *Kali* Simon vezetése idején, szép működést fejtett ki a nyomda.

Marron, barna anilinfesték, tisztátalan fukszin.

Martius Miklós, könyvnyomtató. *Szécsényi* Mátyás után 1687-ben vette át a nagyszombati akadémiai nyomda vezetését, kit 1689-ben már

Hauch András váltott fel. Nagyobb nyomtatványa: *Illyés* Andrásnak A keresztyeni Jossagos Cselekedeteknek es a tekelletességnek gyakorlatossaga című 1688-ban megjelent műve.

Márványozott papiros, a mázolt papirosok egyik faja. Gyártásához enyves ásványi festékeket használnak, amelyeket szarvasmarhahéjával higítanak. Legkevesbbé higítják az alapszín, a többiek pedig annál jobban, mentől csekélyebb mennyiségben alkalmaztatnak. Az ilykép elkészített festékeket higításuk sorrendjében tragantgummi-oldatra öntik, s ezt követőleg, mert az erősebben higított festék a kevésbbé higítottot úszik, a márvány creinek s foltjainak megfelelően rendezik el őket. E fürdő tükrére papirost borítanak, s minthogy erre a festék azonnal reá tapad, gyorsan leemelik, s így tovább folytatják a műveletet. A leemelt papirosokat szárítják s fényesítik.

Mäser-lemezek, krétaszzerű anyaggal bevont papiroslemez. Főltalálója Másér Gyula Lipcsében. Alnyomatlemezek s nagyvonásos ékítmények és betűk készítésére való. A lemezeket jó fajta enyvvel fatönkre ragasztjuk s beprésselve, rövid ideig száradni hagyjuk. Ekkor rárajzoljuk vagy átnyomjuk az illető ékítményt s a fehéren maradó részeket a *fameítség* (l. o.) módjára óvatosan kivéssük, még pedig ferdén, hogy a festékező henger le ne szakíthassa. Rovátkoit és koczkás alapot gördítő karikával, elmosódó tónust smirgellel állítunk rajta elő. Vésés után a véset széleit védő pasztával, fölületét pedig bizonyos védő folyadékkal kenjük be, a minek készítése a főltaláló titka. A Másér-lemezek véséséhez jóformán csak a rajzban való ügyesség szükséges. Az anyag ellenállása vésés közben olyan csekély, hogy a ki jó rajzoló, pár napi gyakorlat után kifogástalan lemezeket képes előállítani.

Másoló festékekkel való nyomtatás. Ha másoló festékekkel akarunk nyomtatni: a festéktartót, festékező hengereket meg a formát előbb alaposan meg kell tisztítanunk, még pedig először terpentinnel, azután benzinnel, végül pedig spirituszszal; az utóbbinak az a tulajdonsága, hogy minden zsíradékot eltávolít. A festékező hengerek alapos bedörzsölését rendszeren a zárólapon végezzük, s ezért azt is meg kell tisztítanunk. A festékező hengereknek jó anyagból kell lenniök; kemény és régi hengerekkel jó másoló nyomás soha el nem érhető; az ilyen hengereket különben vízzel mosni egyáltalában nem szabad. Nyomás közben arra kell ügyelnünk, hogy mindig friss festék legyen a hengeren. Hogy a festék meg ne száradjon, széleit gliczerinnel bekenjük; ha mégis megszáradna: az egész hengert bekenjük gliczerinnel s utána néhány makulatura-ívet bocsátunk a gépen át. A másoló festéknek van gyöngébb meg erősebb fajtája.

Az utóbbi a jobbik, mert tisztábban nyomtathatunk vele. Külömben is hígítható gliczerinnel.

Másoló papiros. Ily czímen kétféle papiros fordul elő, t. i. ábrák lerajzolására szolgáló áttetsző papiros s az a festékes papiros, amelylyel lenyomatokat készítenek. Az áttetsző másoló papiros rendesen jobb minőségű papirosból készül olykép, hogy ezt jól száradó olajokkal (lenolaj, riczinusolaj stb.) vagy firnászokkal itatják meg. A festékes másoló papiros szintén közönséges papirosból készül olykép, hogy egyik oldalát melegített faggyúfestékekkel, illetőleg faggyúval jól összekevert ultramarin vagy párisi kék festékkel kenik be.

Maszat, Frecskay János így nevezi a *piszkítást* (Schmitzen, Spiess).

Matematikai szedés, az olyan könyvek stb. szedése, amelyek a nehezebb számítási módozatokat a betűszámтан segítségével magyarázzák. A betűszedés ez az ágazata már csak azért is nehéz, mert a szedő nem érti meg azt, amit szed, s pusztán csak utánozza a kézirat betűinek, számjainak és jeleinek elrendezését. A fő dolog a matematikai munkák szedésekor, hogy betűanyagunk és jeleink tökéletesen szisztematikusak legyenek. A matematikai szedésben sokféle jel használatos és ezért okvetlen szükséges, hogy a szedő legalább a gyakrabban előfordulókat megismerje.

Ilyenek:

$=$ (equales), egyenlőségi jel.	∞ a végtelenség jele.
$+$ (plus), összeadó jel.	$\pm$ több vagy kevesebb.
$\times$ szorzó jel.	$>$ nagyobb mint.
$\cdot$ szorzó jel.	$<$ kisebb mint.
$:$ osztó jel, arányosító jel.	$\approx$ hasonló.
$::$ arányosító jel.	$\cong$ kongruens.
$\div$ arányosító jel.	$\sqrt{\quad}$ négyzetes gyökjel.
$\parallel$ és $//$ a párhuzamosság jele.	$\sqrt[3]{\quad}$ köbgyökjel.
$\perp$ a merőlegesség jele.	δ differenciáljel.
$\angle$ < szögjel.	$\int$ integráljel.
$\sqsubset$ derékszög.	$^{\circ}$ fok.
$\square$ négyzet.	' percz, láb, méter.
$\boxplus$ kocka.	" másodpercz, hüvelyk.
$\triangle$ háromszög.	centiméter.
$-$ (minus), kivonó jel.	''' harmadpercz, vonal.
$\bigcirc$ kör.	milliméter.
$\frown$ félkör.	

A matematikai szedésben gyakran komplikált tételek fordulnak elő. Így sokszor megesik, hogy egyes betűk vagy számok mögött több szám

vagy betű egymásra tornyosodik, közöttük pedig vízszintes elválasztó vonal van, mint a törtszámok egy fajtájánál. Ilyen eset például:

$$\varepsilon^k = \frac{\sum (k)}{\sum (k : \varepsilon^n)}.$$

Ha a képlet közönséges folyóbetűből nem férne a sorba, keskenyebb betűk alkalmazásával segíthetünk rajta. Kisebb betűket azonban ne vegyünk. Szokás néha kurzív betűket is használni a képletekben — a számokat természetesen kivéve — s így azok jóval könnyebben áttekinthetők. Ha a képletet éppenséggel el kell választanunk, ezt csak összeadó, kivonó, sokszorozó vagy egyenlőségi jelnél tehetjük, még pedig úgy, hogy a jelet a következő sor elején megismételjük. A különböző nagyságban előforduló gyökér- és integráljelek is sok nehézséget okoznak. Alkalmazásukat példánk mutatja:

$$\int \sqrt{\frac{dx dy}{1 - \left(\frac{x}{a}\right)^2 - \left(\frac{y}{b}\right)^2}}$$

Az ilyesminél először a szélesebbik sort szedjük le és zárjuk ki. Majd pedig ráteszszük a lineát s a keskenyebbik sort is leszedve, a közepére zárjuk. Ha több összefüggő képlet áll egymás alatt, s bizonyos jel valamennyiben megismétlődik, akkor e jeleket egymás alá sorozzuk, pl.:

$$\begin{array}{l} AB \times A'B'L \\ CDE \times C''F'' \\ \pi : GH \times A'' \end{array}$$

Ha a képletekben törtszámok fordulnak elő: ha csak lehet, ne olyat válasszunk, amelynek törtvonala ferde ($\frac{1}{2}$), hanem olyat, a melyiké vízszintes ($\frac{1}{3}$). A képletet rendesen vastagabb (4—6 pontos) tágitóval támogatjuk meg alul-fölül. A szedővasból való kiemelésekor pedig nagyon kell vigyáznunk, nehogy összedobjuk.

Matricza, l. *Anyaminta*, *Betűodor*, *Galvanoplasztika* és *Tömöntés*.

Mayer Károly József, könyvnyomtató. Poroszországból származott: 1803-ban vette át *Podhóránsszky* Mihály utódai lőcsei nyomdáját, s azt 1817-ig vezette. Ez évben Rozsnyóra tette át sajtóját, a mely 1826-ban *Kék József* birtokába jutott.

Mayr Fülöp Jakab, könyvnyomtató. *Mollerus* Miklós után 1646-tól 1653-ig kezelte a nagyszombati akadémiai nyomdát. Utóda *Willmann* Mátyás lett.

Mázolt papiros, egyoldalúan enyves fedőfestékekkel bevont papiros. Festékül ásványi festőanyagokon (czinóber, okker, kréta stb.) kívül növény. festőanyagokat is használnak, csakhogy ezekből előbb timsóval, szódával

vagy ónsóval csapadékokat készítenek. A festékeket állati ennyvel keverik s melegen mázolják a papirosokra, a már bemázolt papirost pedig szárítják és simítják. A most jelzett eljárással az egyszínűre mázolt papirosokat készítik; a fémes papirosok úgy készülnek, hogy fémport hintenek a firnászos papirosra, avagy fémfüsttel borítják.

Mechano-sztereotípiá, l. Szedőgépek.

Mederschitzky József, könyvnyomtató, szül. Temesváron 1855 aug. havában, megh. Nagyváradon 1894 nov. 4-én. Apjának nyomdájában tanult előbb Szolnokon, majd Vukováron, végül Eszéken. Már 1870-ben, apja halálakor, átvette a nyomda vezetését. 1873-ban ezt eladták, s Mederschitzky iskolai tanulmányait folytatta tovább. 1875—76-ban katonászkodott. Kiszabadulván, Nagyváradon volt gépmester, majd Ungvárt üzletvezető. 1880 elején újra Eszékre került, hol nyomdát nyitott. Ezt mihamar eladva, Bécsbe, majd 1884-ben Kolozsvárra ment. Itt újra nyomdát nyitott, de nem boldogult vele. Rövid ideig a kolozsmonostori gazdasági iskola gépésze is volt. 1885-ben Nagy-Kikindára tette át nyomdáját, de itt sem boldogult. Kénytelen volt rajzolónak beállani a kikindai ármentesítő társulathoz. Másfél évig dolgozott itt meg Budapesten; ekkor Pancsovára, majd a Magyar Testvérekhez gépmesterképpen Temesvárra ment. Később ismét feljött Budapestre, s a Posner cégénél, majd az államnyomdában gépmesterkedett. 1893-ban a magyar villamossági részvénytársaság tisztviselője lett. Mint nyomdászati szakírónak igen jó neve volt Mederschitzkynek. A «Magyar Nyomdászatan» megjelent cikksorozatai közül kettő: a «Galvánképelés» és a «Papirtömöntés» különnyomatban is megjelent.

Medgyesi Pál, könyvnyomtató. 1788-ban állította föl nyomdáját Diószegen, Bihar vármegyében. Holta után özvegyéé volt a nyomda 1795-ig; a nyomdavezető *Rábai István* volt.

Mediaevalis, németesen *mediaeval*, a. m. középkori; a nyomdászatanban az antiqua betűk legrégibb metszete, mely újabb időkben Angol- és Franciaországban, később hazánkban is divatba jött. L. *Antiqua*.

Medián, a. m. közepes; papirosnagyság elnevezése. L. *Papiros formátuma*.

Melotípiá, hangjegyes nyomtatványoknak a könyvnyomdai betűk módjára öntött hangjegyekről való sokszorosítása. L. *Hangjegyszedés*.

Mélynyomás, azoknak a nyomtatási eljárásoknak gyűjtőneve, a melyek révén mélyített rajzról nyomtatunk. Ilyen a *rézmetzés* (l. o.) is valamint a *kőnyomás* (l. o.) egy ágazata.

Mentel (Mentelin) *János*, 1460-ban Strassburg első könyvnyomdásza; azelőtt u. n. illuminista volt, s mint Gutenberg állítólagos segédjét, sok

ideig öt tartották a könyvnyomtatás föltalálójának. Megh. 1478-ban. L. még *Könyvnyomtatás*.

Méray-Horváth Károly, író és szedőgép-föltaláló, szül. Budapesten 1860-ban. Technikát tanult Münchenben; később a párisi École des Beaux-Arts, majd a müncheni szobrász-iskola növendéke lett. 1887 óta lapszerkesztő. Már jó ideje új szerkezetű villamos szedőgép konstruálásán fáradozik. Találmánya, melyet ő *villamos tipográf*nak nevez, zongoraszerű klaviatúrás szerkezetű. L. *Szedőgépek*.

Mercurius Veridicus ex Hungaria, az első rendesen megjelenő újság Magyarországon. L. *Hírlap*.

Mergenthaler Ottomár, szedőgép-föltaláló, szül. Hachtelben Württembergben 1854 nov. 10-ikén, megh. Baltimoreban 1899 október 28-án. Órásinas volt Bietigheimben, majd tanulási ideje eltöltése után kivándorolt Washingtonba, hol Hahl nevű unokabátyja elektrotechnikai intézet tulajdonosa volt. Csakhamar beletanult az itteni teendőkre s egy év múlva már az üzlet élén állott. A hetvenes évek közepe táján írógépeket készített s e foglalkozása közben jutott a szedőgép eszméjére. 1884-ben alkotta meg első mintagépét, a Linotypet, s némi javítások után 1886-ban kezdte meg annak nagyban való gyártását. Gépéből ma már 8000 darab működik a világ minden részén.

Merített papiros, l. *Papirosgyártás*.

Mesterjel, a. m. *jelvény* (l. o.).

Mesterszedés, magyar neve az akcizencia-szedésnek. A mester-szedés ékítményeit megismertettük *Ékesítő anyagok* cikkünkben, itt annak csak általános vázolására szorítkozunk.

A mestermunkák előállítása, vagyis azoké a nyomtatványoké, a melyek a könyvekkel s újságokkal ellentétben az üzleti forgalom és társadalmi élet napi szükségletét szolgálják: immár a könyvnyomtatás külön ágazatává fejlődött. Régebben az ilyesmi a nyomdaiparban mellékes szerepet játszott s előállítása a könyvnyomtatónak csak mellékes jövedelmi forrása volt, mint, latin neve (accidentia = mellékes jövedelem) bizonyítja. A könyvnyomtató örömet csinálta, a nélkül azonban, hogy valami sok időt és veszélyt fordított volna rája, természetesnek találva, hogy a csinosabb nyomtatványok előállítását a litografusra bizza a megrendelő. E fölfogásnak helyes voltát nem tagadhatjuk, mert bizony abban az időben egyesegyedül a litográfia útján készülhettek művésziesebb nyomatok. Ha a könyvnyomtatásnak a litográfia föltalálása előtti történetére visszatekintünk s a mestermunka számba vehető kevés nyomtatványt szemügyre vesszük: a fába metszett keretféléket leszámítva, művészi becsű munkát nem találunk.

Jóllehet már a XV. század óta voltak a könyvnyomtatóknak cím- és díszbetűik: alkalmazásuk — a mennyiben összeszedhető betűkről volt szó — minden szabály nélkül, pusztán a könyvszedő többé-kevésbé korlátozt ízlése szerint történt. Művészi érzékről a régi akcizencia-szedő egy csöpp tanúságot sem tett.

De nem a betű- és ékesítő anyag akkori szegényessége a fő oka, hogy a mesterszedés a litográfia föltalálása előtt föl nem virágzott, hanem az, hogy nem volt a mesterszedésre szükségünk. Mert habár a nyomtatott jelentések s hasonló dolgok használata nagyon-nagyon régi, azok abban az alakban és kiterjedésben, a melyet mi manapság reklámnak nevezünk: tökéletesen ismeretlenek voltak. A mestermunkák fejlődése a szükségiehez képest történt, s ebben a könyvnyomtatás a litográfiával eleinte nem tarthatott lépést. A könyvnyomtató az ő kezdetleges és merev betűanyagához volt kötve, míg a technika dolgában kevésbé korlátozottan dolgozó litografus eszméjét szabadabban valósíthatta meg.

A tétlenség, a melylyel a könyvnyomtatók az üzleti nyomtatványoknak a litográfia által való elharácsolását nézték: abban leli okát, hogy a könyvnyomtatás művészibb kivitelű akcizens-nyomtatványok készítésére egyáltalában képtelen volt. Csak a mult század hatvanas éveiben, a mikor a nyomtatványoknak ez az elharácsolása nagyobb mérveket öltött, s a könyvnyomtatót rég megszokott munkáitól részben megfosztotta: állt ez talpra, hogy az elvesztettet visszahódítsa. Megkezdődött a nagy küzdelem, s egyszersmind a könyvnyomdai munkák művészi kiállítására való törekvés is. Szaklapok keletkeztek, új betűfajták s ékítmények merültek föl, s mind több és több könyvnyomtató szentelte tehetségét a könyvnyomtatás művészi irányban való fejlesztésének. Szóval: megteremtődött a mesterszedés.

A mesterszedésnek a hatvanas évektől való fejlődésében a figyelmes szemlélő több, ha nem is valami élesen elhatárolt korszakot különböztethet meg. Az első korszakban, a mit a hetvenes évek közepéig számíthatunk: a könyvnyomtató mesterkedése gyakran az érthetlenségig czifra litográfiai munkák utánzására irányult. Többé-kevésbé csavarodó tollvonásokkal, szabadon végződő virágos és leveles ékítményekkel s a legczifrább díszbetűknek hajlított sorokba szorításával igyekezett olyan hatást elérni nyomtatványával, a melynek elérése a szabadabb technikájú litográfiában könnyű volt. Eredményes munkával tehát csak legügyesebb szedőink dicsekedhettek, s még ezeknek munkái is a mai fölfogás szerint játékszámba mennek. Ilyenek például azok a mozaikszerű, negyedciczéros darabokból összerakott alnyomatos ékítmények, a melyek a tipografus

ebben az időben való művészkedésének tetőpontját alkotják. Az ékesítő anyagok közül a Waldow Sándortól tervezett repkényes ékítményé volt a fő-fő szerep. E mellett volt még egy másik, renaissance-keretnek nevezett ékesítő anyag is; darabjainak száma megközelítette a százat, de a leg-ügyesebb szedő sem tudott belőle valamire való dolgot összeállítani.

A második korszakhoz, a «klasszikuskodóhoz» való átmenetet az úgynevezett vonalas modorban készült nyomtatványok képezik. Belátva az addigi ékesítő anyag haszontalanságát: a mesterszedők egy kicsiny csoportja a lineákkal való ékesítésre tért át, s azokat hajlítva meg vágdosva, eleinte meglehetősen eredményeket ért el. Több-kevesebb ügyességgel különféle pajzsalakokat, szalag- és tekercsformákat, sarkaikon srófos táblákat, léczeket, gulákat, hirdetésoszlopokat stb. alkottak. Ez az átmeneti irány az új keretek özönét öntő betűöntődék jóvoltából csakhamar helyet adott a klasszikuskodónak, a mely többnyire zárt keretbe foglalt minden nyomtatványt. Avonallas ékítmények és a gombamódra szaporodó keretfajták, kapcsolatban a színes nyomás mind lelkesebb kultiválásával, életet leheltek a könyvnyomtatásba, s ez apródonkint diadalmasan kezdte megállni a sarat a litográfiával szemben.

A mesterszedés harmadik korszakát a 90-es évektől számíthatjuk. A nevezetesebb akczi-dens-nyomdák már ebben az időben megelégtették a stilizált ékítményi formák uralmát, s naturalisztikusabb meg szabadabb motívumok után vágyakoztak. Így jött létre a «szabad irány» (l. *Ékesítő anyagok*), a mely tulajdonképpen szintén a litográfiával való versengésnek köszönheti létét. A könyvmásban ugyanis az amerikai és japán művészet hatása következtében új irányzat fejlődött, a mely mindenféle szalagokkal, virágokkal és levelekkel átszőtt figurális meg egyéb ábrázatokkal vált ki. A betűöntők is kaptak az új motívumokon és tömördek ilyenféle vignettával árasztották el a könyvnyomdákat.

A szabad irányban való dolgozásnak már egyik fő feltétele volt az ékítményi formák és stílusok ismerete és a szabadkézi rajzolásban való jártasság. Az ilyen művészeti előképzettség képesíti csak a mesterszedőt saját eszméinek olyan módon való megjelenítésére, hogy az a nyomtatvány céljának és követelményeinek megfelelően, s a mellett a jó ízléssel se álljon hadi lábón.

A szabad irány uralmára a negyedik korszak, a «modern irányé» következett (l. *Ékesítő anyagok*), a melynek jellemző sajátága az egyszerűségere való törekvés. A szedő fő feladata a modern irányban való munkánál, hogy a leghatásosabb dolgokat a lehető legegyszerűbb eszközökkel igyekezzék elérni, s a mellett a betűt és ékesítő anyagot

stílszerűen alkalmazza. Minden mestermunka olyan legyen, hogy az azt kezébe vevő mindent meglásson rajta, de semmi fölösleges dolgot ne találjon.

A három-négy esztendeje fölmerült újabb stílusbeli irányzat, a modern stílus rögtön meghódította a könyvpiar tereumát is. Azóta mesterszedőink is tőlük telhetőleg igyekeznek utánozni az egyéb iparművészetekben szereplő motívumokat, s már eddig is hatalmasan kifejlesztették a könyvnyomtatásbeli modern, minálunk szecsessziósnak nevezett irányt. Maguk az öntődék is segítségünkre slettek az újabb modern ékítmények rengeteg tömegével, de nagy szerepe jutott a Mäser-lemezeknek meg czelluloid-lapoknak is, a melyet a mesterszedő a fametsző módjára vés ki, egyes-egyedül készítve így alyomatlemezeket és kliséket. Az elsőnek használata eddig a kedveltebb, mert jóval könnyebb a megmunkálása mint a czelluloid-lapé. Ez a dolog szinte új irányt szab a mesterszedő iparkodása elé: rajzolni kell tudnia első sorban. Mentől ügyesebb rajzoló: annál gyorsabban dolgozhatik és annál külömb akcidens-munkákat produkál.

A modern stílus uralma immár kiterjed az egész világra. A német és osztrák szecsesszionista művészeknek ugyanolyan a stílusbeli törekvése, mint a francziáké, angoloké stb. Maga a stílus eredetileg szerkezeti stílus: ékítményei az anyag természetéhez símulnak s a formák természetéből nőnek ki. Jelentékeny szerepe van benne az ú. n. szecsesszionista ívnek, mely a patkó alakjához hasonlít, de annál jóval öblösebb. Ornamentikája részben mértani (karcsú, nagy ívhajlású, kunkorodó vonalak, körök), részben stilizált növénymotívumok. A hol szerepe jut a színezésnek is: az idáig ritkábban használt színeket állítják átmenet nélkül egymás mellé, nagy, szeszélyes vonalakkal határolt mezőkben. Különösen a violát, a sárga, ultramarinkék, szederjes, zöld és piros színt kedvelik sápadt, megtört változatokban. A szecsesszionizmus céljai külömben legvilágosabban látszanak meg a grafikai munkákon, s különösen egyes német meg angol folyóiratokban (Jugend, Pan, Simplícissimus, Ver Sacrum, Studio stb. illusztrációi). Bizonyos fokig új rajzstílust teremtettek meg, nem ugyan önállóan, mert a japáni rajzok és festmények, továbbá a régibb franczia, angol, belga stb. művek erősen hatottak rájuk. A grafikai munkáknál fő elvük a modern irányban dolgozó művészeknek, hogy első sorban az előadandó tárgyhoz válaszszaák meg az annak leginkább megfelelő technikát (kőrajz, rézkarcz, fametszet, krétarajz stb.). Nem akarnak továbbá rajzoló eszközökkel plasztikus hatásokat elérni s a rajzot mint síkbeli ornamantumot fogják föl. Innen van, hogy sokszor a grafikai jellemvonás erősebb kidomborítása céljából még a távlat szabályaival sem törődnek. Ezeket

a külső jellemvonásokat az utóbbi időben sűrűn és nagyban utánozzák az ékesítő művészet minden terén, tehát a mesterszedésben is, s a szecsesszionisztikus fej- meg oldalléczek, vignetták stb. mind szélesebb körben terjednek el.

Mesterszedőül csak a minden tekintetben pontos és korrekt szedő alkalmas, a ki különösen szedésének a kizárását és beosztását igazán lelkiismeretesen végzi. A mellett fegyelmezett szépérzőkének kell lennie. s ízlését folytonosan fejlesztenie műtárgyak, festmények, építkezési ornamentumok stb. tanulmányozásával, mert míg azelőtt főképpen csak a sorok helyes megválasztása és elrendezése volt a mesterszedő fő dolga: ma már inkább az ornamentális dolgok ismeretében kell különös jártassággal bírnia. Hogy e mellett ügyes rajzolónak is kell lennie: magától értetődik. A mesterszedésbeli rajzolás azonban nem az egyes apró részletek fáradságos másolatásából áll, hanem inkább ezek csinos és észszerű összekötéséből egészszé. Mentől többet rajzolgat a mesterszedő, annál jobban fejleszti formaérzékét s annál gyorsabban és annál kevesebb eszközzel éri el munkáin a művésziességet. Igen nagy hasznára válik, ha a kezeügyébe kerülő nyomtatványokból mintagyűjteményt állít össze, s azt valamely rendszer szerint csoportosítva: minél gyakrabban és minél alaposabban át-át tanulmányozza. Hogy a többi grafikai iparágazatokat legalább elméletileg ismerje: szintén kívánatos.

Munkahelye világos legyen és tágas: legalább is három szedő-regálisnyi hely valahol az ablak mellett. A szekrényállványon kívül okvetlenül szükséges, hogy hajójának vízszintesen való fektethetése végzett formaállvány is álljon rendelkezésére, mert hiszen főképpen ezen dolgozik. A korrigálószek nem olyan biztos alap a hajó elhelyezésére, mint a formaállvány. Fontos az is, hogy a czímbeállítás és a keret- meg vonalszekrények közvetlen szomszédságában legyenek a mesterszedőnek, nehogy messzire kelljen egyes darabokért futkosnia s esetleg másokat is föltartania. Vannak némely nyomdában úgynevezett akccidens-állványok, a melynek fiókjába a leggyakrabban szükséges betűk, keretek és különösen kizáró anyagok rakhatók. Az ilyen elrendezés a gyors munkát nagyon megkönnyíti.

Mielőtt a mesterszedő a munkába kezd, elkészíti annak tervezetét, vagyis jól meggondolja, hogyan csoportosítsa a szöveget, s hogyan ékesítse azt. Megfontolja, micsoda betűfajtákat vegyen a szöveghez, milyen ékesítő anyagokat, vonalakat, záródíszeket stb. használjon a szöveg díszítésére. Előzetes terv nélkül a munka rendesen csak amúgy vaktában megy, s a mellett hogy jóval tovább tart a tervszerűnél: sohasem lehet olyan hatásos, stílszerű és egybevágó, mint amaz. Igaz ugyan, hogy a legtöbb

nyomtatványt bizonyos megszokott formák szerint csináljuk, de ez a körülmény éppenséggel nem zárja ki a tervszerűen való dolgozás szükséges voltát. A mesterszedőnek, mikor a szedést megkezdí, már szinte maga előtt kell látnia munkájának eredményét, s az agyában megalkotott tervhez szigorúan ragaszkodnia. Különösen reklámfajta nyomtatványoknál fontos, hogy a szedő tudja: a kézirat melyik részét kell kiemelnie s vastagabb betűfajtból szednie. Némely nyomtatvány jóformán hatástalan volna, ha a szedő egyes szavait nem emelné ki rendkívüli módon. A mellett a nyomtatófestékről sem szabad a mesterszedőnek megfeledkeznie. Tudnia kell előre, milyen színekben fog nyomódni munkája, és a szerint, hogy egy- vagy többszínű lesz-e az: a betűket, keretfajtaikat stb. megválasztania. Színesen nyomtatandó dolgokhoz többnyire vastagabb betűket, tömörebb ékesítő anyagot kell vennünk, mint a feketén nyomandóhoz. Ugyanez az eset, ha színes papirosra akarunk nyomtatni. Vékonyvonásos díszbetűk színes nyomásra nem alkalmasak, éppen úgy a közönséges könyvbetűk sem. Ezért a vörös színben nyomandó kezdőbetűket is rendesen egy fokkal nagyobbak vesszük, mint különben vennők, nehogy a sötétebb nyomású többi betű mellett túlságosan kicsinyeknek és vékonyaknak lássanak. Ha a nyomtatványt két élénken kontrasztáló színben (vörös és kék stb.) tervezzük, a dolog fordítva áll: inkább kisebb, világosabb betűket kell vennünk, nehogy nagyon rikítóak legyenek. Az egyértékű színekben (pl. kék és barna, sötétzöld és vörösbarna) készülő nyomtatványok sorait már könnyebben választhatjuk meg. Ezeknél a színek hatása és ereje már majdnem egyforma s mind a kettő alapszínnek tekinthető. Csak a sűrű váltakozásukat kell kerülni; legjobb ilyenkor, ha a keretet, illetőleg illusztrációkat és érmekeket az egyik, a szöveget a másik színben nyomtatjuk, csak egyes sorokat meg ékesítő darabokat véve át a másik formába. Mentől több színben készül a nyomtatvány, annál fontosabb, hogy azok harmonikus, helyes elrendezésével a mesterszedő már a tervezéskor tisztában legyen. A színharmonia ismerete is szükséges tehát a mesterszedőnek, már csak azért is, mert a legtöbb nyomdában a színes nyomtatványok tervezésének egész dolga ő reá hárul.

A nyomtatvány formátumát többnyire a megrendelő állapítja meg, olyaténképpen, hogy megmondja a papiros nagyságát: postai quart, oktáv, folio stb. Kisebb nyomtatványok (cégkártyák, meghívók, műsorok stb.) alakjának megállapítását azonban akárhányszor a mesterszedőre bízzák, kinek azt lelkismeretesen és értelmesen kell tennie, mert ilyesminél egynehány cziczeró is sokat számít. Kitűnő szolgálatot tesz neki ilyenkor az arany metszés (l. *Arány*) szabályainak ismerete.

Gyakran, különösen művészibb dolgoknál, vázlatot is kell csinálnia a mesterszedőnek. Az ilyen vázlatnak nem kell okvetlenül a legapróbb részletekig kidolgozott rajznak lennie; elég, ha a tervezett szedés formáját s a nagyobb részletek nagyságának egymáshoz való viszonyát tárja a szemlélő elé. S ha valahol, úgy különösen ezen a téren van a mesterszedőnek végtelen hasznára a rajzolni tudás. Ha a szedő az üzletvezetőség vagy a maga számára rajzolja a vázlatot, üntig elég a czeruzával papirosra vetett fölületes rajz, a melyen az egyes keretek, fej- és oldalléccek, sőt sorok is mindössze csak rovátkos lineasorral vannak jelölve. Megtörténik néha az is, hogy a megrendelő számára kell a mesterszedőnek vázlatot készítenie, s ekkor aztán alapos kidolgozású, csinos és gyakran színezett vázlattal kell előállania, hogy már maga a rajz is kész tükre legyen az előállítandó nyomtatványnak. Úgy a hevenyében papirosra vetett, mint az alaposan kidolgozott vázlatnál azonban a nagysági méreteknek a lehetőségig pontosaknak kell lenniök, mert csakis így adhatja az jól vissza a szedő tervezetét. E mellett még a saját használatára készült vázlatokon is jó, ha egy-két odavetett czeruzavonással megjelöljük a vignetták meg ékesítő anyagok figuráinak helyzetét, hogy mentől tisztábban láthassuk jövőndő munkák képét magunk előtt. A nagysági méreteknek a vázlaton való pontos betartása pedig különösen a komplikáltabb munkáknál szerföött hasznos; először maga a mesterszedő is biztosabban és gyorsabban dolgozik így, de meg esetleg a vázlat széjjelvágható, s több szedő is dolgozhatik egyszerre rajta, a nélkül, hogy ez a legcsekélyebb zavarra is adna okot.

Maga a vázlatkészítés úgy történik, hogy a papirosformátum alapján először is meghatározzuk a szedés nagyságát, s azt keretes szedésnél vékony vonallal megjelöljük. Ezután megállapítjuk a keret szélességét s meghúzzuk a szalag és csipke közé eső kötővonalat (varrat). Majd a szalag-ornamentumot záró vonalat húzzuk meg, tekintettel arra, hogy mennyire kell a szalagnak érvényesülnie. Erre a belső határoló vonal következik. Ha ennyire vagyunk, szemügyre vesszük munkánkat: nem változott-e a szöveg helyének az aránya. Ha igen, esetleg ékítményes kaszettával stb. tehetjük arányosabbá. Ha szabadon ornamentált szedésnek készíjtjük a vázlatát, kissé másképpen fogunk a doighoz. Először leszedjük, lehúzzuk és kivágjuk a fősorot, az esetleges inicziálékát meg vignettákat. Ezeket aztán a formátummal egyező nagyságú papirosra ide-oda tologatva, megválasztjuk a helyüket, majd pedig odaragasztjuk őket. A további szöveget meg könnyebb ékítményt aztán megrajzoljuk a papirosra. A kivágott és fölragasztott daraboknál számításba kell venni azt az

árnyékot is, a melyet a papiros vet. Különösen a keretes ornamentumnál okozhat ez sok galibát. Azért az olyan intarsia-szerű ékítményeknél, a melyeknek rajza fehér, alapja pedig fekete, közvetlenül az ékítmény szélénél vágjuk el a papirost, fehér alapú és fekete rajzuáknál pedig a kísérő lineáig eső beosztásnak megfelelő margót hagyunk. A külső csipkézetet belül közvetlenül a figuránál vágjuk el, kívül pedig akkora margót hagyunk, a mekkorát a formátum csak megenged. Ugyanígy kell eljárunk vignetták és egyebek kivágásánál. A mennyire lehet, margót hagyunk a legközelebbi vonalig vagy egyéb ékítményig, hogy a papiros szélének árnyékát a lehetőséghez képest elnyomjuk.

Ha színes vázlatot készítünk, azt először czeruzával rajzoljuk meg, aztán vízfestékekkel a színeket ecseteljük reá s végül a konturt tussal kihúzzuk. A kivágott darabokat ilyen esetben csak a kontur kihúzása után ragasztjuk föl. A színezést a világosabb színekkel kezdjük s fokról fokra térünk át a sötétebbekre. A festéket kezdetben csak vékonyan kenjük föl, később, ha szükséges, utánmázolhatjuk. Két szín közül a neutrálisabbat választjuk a nagyobb fölületek színezésére, pl. a vörös és zöld közül a zöldet. Minél kisebb a színezendő fölület, annál élénkebb lehet annak a színe. Erősen kontrasztáló színek alkalmazásakor az őket határoló vonalak közt jó, ha üres helyet hagyunk, vagy neutrális, avagy közvetítő színt alkalmazunk. Lehet még glicerinnel hígított nyomdafestékekkel is a vázlatot színezni, de ez főlöské ; a vízfesték éppen úgy megteszi a szolgálatot.

Ezeket előre bocsátva, térjünk át az akcizdens-szedő leggyakoribb munkáira.

A *czímszedés* a mesterszedésnek úgyszólván alfabetája, mert hiszen alig van nyomtatvány, a melynek ne volna néhány czímsora. E soroknak helyes szedése, tetszetős csoportosítása a mesterszedő legnehezebb, de egyszersmind a leghálásabb föladatai közé is tartozik. A czímsorok, de különösen a könyvczím szedésének régibb törvényeit összefoglaltuk *Czím-szedés* cikkünkben, itt csak a modernebb dolgokra és a betűk megválasztásának némely szabályaira terjeszkedünk ki. Így például igen fontos, hogy a címbetűk a nyomtatvány szellemének megfelelően komolyak, tehát cizfrátlanok és nemes metszésűek, vagy kevésbé komolyak, tehát éppen klasszikus egyszerűségűek legyenek. A mellett igyekeznünk kell arra is, hogy czímsoraink egyforma jellegűek, sőt ha lehet egyforma metszetűek is legyenek. De ha már különböző betűfajtákból kell szedni címsorainkat, legyünk azon, hogy az egyforma jelleg megmaradása mellett is inkább markáns különbséget mutassanak a sorok, mintsem hogy egymáshoz közel álló betűfajtákat válasszunk. Ha ezt nem tehetjük : akkor

az egyik betűfajtából választjuk a fősort, a másikkól (nem többől) az egyéb sorokat. Keskeny betűs sorok sohase kövessék egymást. Több sorból álló folytatólagos címet tehát nem szabad valami keskeny betűfajtából szednünk; az ilyen keskenybetűs sorok pedig a meglévő hely legalább kétharmad részét kell, hogy betöltsék. Megjegyzendő még, hogy mennél inkább alkalmazzuk a tiszta stílusú (mediaeval, gót) betűfajtákat, annál inkább szükséges, hogy csakis annak az egyetlen betűfajnak különböző fokozataiból szedjük összes címeinket. Magától értetődik, hogy a mesterszedőnek kitűnően kell ismernie jelleg tekintetében az összes betűfajtákat, mert ez képesíti arra, hogy összhangzatos sorokat alkosson.

A szabad irány megdöntötte az addigi címsszedési szabályokat s megengedte az eltolt sorok alkalmazását, végtelen könnyebbséget szerezve ezzel a mesterszedőnek. Az eltolt sorokat úgy állítjuk elő, hogy a leszedett sort alkalmas helyen megszakítjuk s két sort alkotunk belőle: az első balra, a másodikat jobbra zárva, s esetleg megfelelő kapcsoló ékítménnyel is meghosszabbítva őket.

A modern irány a címek szedésére is kihatott s különösen a könyvcímek belsejében nagy változást idézett elő. Alapelve, hogy a könyvcím lehetőleg kevés sorból álljon, de a hány sora csak van: valamennyi erőteljes vonású és szembeszökő legyen. A megválasztott betűk nagysága tekintetében sincs akkora különbség, mint a régi irányzatoknál; a betűnagyságbeli különbségek legfőlebb csak 2—3 foknyiak lehetnek. A betűk közt különösen a groteszk fajtákat kedveli a modern irány. Az árnyékolt és díszbetűket azonban éppen nem tűri. A sorok elhelyezése dolgában nem engedhető meg olyan önkényűség, mint a szabad iránynál. Mindig teljeseznek kell lenniök; ha a szöveg ezt nem engedné, töltelékanyaggal (csillagok stb.) zárjuk telire. 3—4 sort egy-egy csoportba osztva helyezünk el, még pedig úgy, hogy könnyen áttekinthetők legyenek. A fönmaradó üres sfkokat nagyobb ornamentumdarabbal töltjük meg. Látható ebből, hogy a modern irányú címsszedés jóval egyszerűbb a régebben követettnél s egy kis jó ízléssel mégis frappáns dolgokat alkothatunk.

A soroknak most vázolt elrendezése természetesen nemcsak a könyvcímek szedésében szokásos. Majd mindenféle nyomtatvány szövegét ilyen módon igyeksenek csoportosítani mesterszedőink, s az új irányzat érvényesül címkéken, körleveleken, meghívókon, hirdetéseken, szóval mindenütt.

A könyvcímeken kívül főképpen a következő dolgok tartoznak a mesterszedő munkái közé: névjegyek, címkék, meghívók, üdvözlő kártyák

meg levelek, tagsági és belépő jegyek, műsorok és tánczrendek, étlapok (menu), levélfejek, kereskedői értesítések (memorandum), számlák, körlevelek, árjegyzékek, váltók, nyugtatványok és utalványok, részvények és díszoklevelek.

A *névjegy* nagysága a divat s az egyéni ízlés szerint változik. Betűinek nagysága egyrészt a papíros nagyságától, másrészt pedig attól függ: álló vagy írott betűből szedjük-e a nevet. Dűlt írásbetűből terczia vagy text nagyságút is vehetünk, álló betűből már csak garmondot vagy cziczerót. Az utóbbiak közül legalkalmasabb a groteszk, renaissance és mediaeval verzális. Ha hivatalt vagy foglalkozást mutató sor is van a név alatt: jóval kisebb, de ugyanolyan metszésű betűből szedjük azt. A lakás megjelölése a névjegynek rendesen a jobb alsó sarkába kerül, még pedig egy-egy cziczerónyira annak alsó és oldalsó szélétől. Különösen kell ügyelnünk a névjegy szövegének a kartonon való elhelyezésére. Ha csak egyetlen sor a névjegy, úgy a sor alsó széle legyen a karton keli közepén; ha két sorból áll, akkor a két sor közti hézagra essék a karton közepe.

A *czímkék* (czímkártyák) szedésében is megnyilvánul immár itt-ott a modern irányzat, s az egyforma hosszúra szabott sorokat meg a szöveg-csoportok szabadon való elrendezését szélteben láthatjuk. A czímkék nagysága különböző, legtöbbször azonban 9—12 cm.-nyi magasak és 14—17 cm.-nyi szélesek. A papíros többször karton, még pedig igen gyakran színes. A fő sor az ilyen nyomtatványon a kereskedő, gyáros, illetőleg cég neve, másodfokúak az üzletág megnevezése és a lakóhely, illetőleg gyár vagy kereskedés helye. Néha kitüntetési érmek kliséit is bele kell szednünk a czímkébe, még pedig, ha csak lehet, szimmetrikus elrendezéssel.

A *meghívóknak* rendesen az a szerepök, hogy egyeseknek vagy a közönségnek valamely alkalmi dologhoz vagy ünnepélyhez való szóbeli meghívását helyettesítsék. A meghívónak tehát a szokásos érintkezési formák megtartása mellett mindazt tartalmaznia kell, ami a meghívottra nézve fontos, így példának okáért az ünnepély stb. célját és módját, napját és óráját, helyét stb., valamint a meghívást eszközölőnek aláírását. A meghívó tárgyának többé vagy kevésbé komoly voltától függ annak tipográfiai kiállítása.

A családi ünnepekre szólókártyaforma meghívónak nem szabad túlságosan szerény külsejűnek lennie, de viszont nagyon cifra se legyen. Papírosnak legszebb a fehér karton, mely gyakran aranymetszésű. A szöveget könnyed betűfajtaból folytatólagosan szedjük, mindössze az alkalmi dolog megnevezését (esküvő, keresztele, születésnap, vendégeskedés stb.) emelve ki s megfelelő jellegű nagyobb betűfajtaból középre zárva. A mi ezenkívül

a folyó szövegben alá van húzva: félkövér vagy egy fokozattal nagyobb betűvel szedendő. Az aláírást többnyire a szövegnél két fokkal nagyobb betűből szedik s ügyes elhelyezésére nagy gondot kell fordítani. Kisebb, tréfás vignetták is alkalmazhatók a meghívókon, még pedig többnyire a felső bal sarokba állítva. Az ilyenforma privát meghívók formátuma tetszés szerinti lehet. Fontos, hogy jókora margó maradjon. A keltezés lehet fönt vagy lent egyaránt.

A levélalakú családi meghívókat többnyire kis oktáv levélpapírosra nyomtatják s ezért szedésük leginkább 16—18 cziczerónyi széles. Ügyelnünk kell arra, hogy a fő soruk a papíros közepe fölé jusson.

A mulatságokra stb. szóló meghívók már rendesen díszesebb kiállításúak, s gyakran színesen nyomottak is. Szedésüknél tág tere nyílik az ékesítő anyagok, humoros meg egyéb vignetták alkalmazásának, s a szedő fantáziája is inkább csaponghat szerte-széjjel, mert a legtöbb esetben tetszés szerint csoportosíthatja a szöveget. Gyakran a meghívó egyszersmind belépő-jegyül szolgál, s perforált szeivénnyel van ellátva; néha a műsort is, esetleg étlapot, táncrendet is magában foglalja. Abszolút szabályokat szedésére alkalmazni nem lehet, épp úgy mint a tagsági és belépő jegyek, műsorok, táncrendek és étlapok szedésére sem.

A levélfejek szedését l. Levélfej és Levéllécz czímszóinknál.

A kereskedői értesítés vagy memorandum rendesen postai oktáv papírosra, haránt nyomással készül. Szédése a küldő címét és a címzett címének hagyott pontozott lineás helyet tartalmazó fejből és a keresztvonalas lábból áll. A «Memorandum» vagy «Értesítés» címet fősornak vesszük s többnyire középre zárjuk. E cím azonban gyakran el is marad. A fejet hasábosan is szedhetjük: a jobb hasábra a feladó címét, a balra pedig az átvevőét szánva. A fősornak könnyed ornamentálása esetleg megengedhető.

A számlák már többnyire quartalakban nyomódnak. A számlafej néha a főkönyvi szám beírására való pontozott lineával kezdődik, vele egy sorba zárva a kelet megjelölésével. Máskor sarkos vagy egész szélességben húzódó levélfej előzi meg a tulajdonképpeni számlarészt. A keltezést mutató sort rendesen valami írásbetűfajtából vesszük, s kellő távolságra állítjuk a papíros szélétől. A «Számla» szót díszbetűből, nagyobb írásbetűből stb. vehetjük; néha politípeket is használunk, a mi nagyon szépíti a nyomtatványt. A címzett nevének rendesen pontozott-vonalas helyet hagyunk, s ekkor ügyelnünk kell arra, hogy nagyobb betűket vető ember kezeirása is elérhessen e helyen. A táblázatos részt a fejtől elválasztó vonal rendesen többszörös; néha meg is törve, s a tört darabok közé kisebb betűs szövegrészt szedünk.

A körlevelekről l. Körlevelek szedése.

Az árjegyzékeket csak félig-meddig számíthatjuk az akczi-dens-munkák közé; nagyobb részük inkább a könyv- és táblázatszedés körébetartozik. Legújabban azonban némely megrendelő olyan díszes köntösben akarja árjegyzékét látni, hogy annak berendezését okvetlenül a mesterszedőre kell bízunk. A legtöbb árjegyzék füzetformában és kis oktávtól quartig terjedő alakban készül, igen gyakran könnyű és valamennyi oldalon egyforma lineakeretbe foglalva. Az utóbbit sarkok meg körzetdarabkák szokták ékesíteni. A szövegben való kiemelésre egyszerű félkövér meg kövér betűfajta-takat veszünk.

A váltókat, nyugtatványokat és utalványokat már értékpapírosoknak tekintjük s a hamisítások megnehezítése okáért gyakran alnyomattal látjuk el őket (l. *Alnyomatlemezek*). Néha az alnyomatot víznyomat (l. o.) helyettesíti. A váltók, nyugtatványok és utalványok rendes alakja a postai quartnak hosszában elvágott fele s margójuk a legtöbbszor igen kicsiny: $1-1\frac{1}{2}$ cziczéronyi. A baloldalukon gyakran szelvénynyel látják el e nyomtatványokat, a mely szelvény a kibocsátó banknak vagy üzletnek czégét mutatja, vagy egyszerűen a «Szelvény» fölírást viseli s az elkönyvelési adatok beírására pontozott-lineás sorokat tartalmaz. A szelvény kivételével majdnem mindig írásbetűből szedjük a váltók stb. szövegét, ügyelve arra, hogy a benne levő biztosító lineák az alnyomatra vagy vízjelnek lehetőleg a közepére vagy ha a közepe fölé is, de valamely sűrűbbvonalú részére essék: a kitöltést váró pontozott lineáknak pedig a szöveg sorainak aljával pontosan egy vonalban kell lenniök.

Ha már a most említett nyomtatványok készítésére is nagy gondot kell fordítanunk, mennyivel több gonddal kell eljárunk a részvények, kötvények, záloglevelek, sorsjegyek stb. szedésekor, a melyek rendkívül fontos értékpapírosok. Megírtuk *Értékpapírosok nyomása* című cikkünkben, hogy milyen módon igyekeznek ezek hamisításának elejét venni s a grafikai iparágazatoknak hány fajtája járul hozzá a cél eléréséhez. De mindamelllett az e fajta értékpapírosok elkészítését a könyvnyomtatóra szokták bízni, ki a sűrűnszöveges nyomtatványokat szebben és tisztábban tudja előállítani, mint versenytársai. A részvényeknél is az alnyomat a fő. Ez lehet fametszetű, ércbe vésett vagy guilloché lap, de szokás tipográfiai úton is összeszedni, a mikor kitűnő szolgálatot tesznek az ú. n. alnyomatbetűk (Pretiosa stb.). Keretül rendesen gazdagon ornamentált, pregnáns ékítményfajta-t választunk a részvények stb. szedésekor, betűk dögében pedig lehetőleg könnyen olvasható sorokat alkotunk. Különösen áll ez a társaság czégét mutató sorra, míg a «Részvény» szó czifrább díszbetű vagy politíp is lehet. A részvénynek tartozéka a részvényív, a melynek része a szelvényutalvány (talon).

meg bizonyos számú szelvény. Úgy a talonnak, mint a szelvényeknek be kell kerítve lenniök, még pedig az utóbbiaknak tökéletesen egyformán.

A *díszoklevelek* azok közé a nyomtatványok közé tartoznak, amelyeket rendszeren művészi kivitelűeknek akar látni a megrendelő. Formatumuk többnyire igen nagy s ez sok nehézséget okoz a betűk megválasztásakor. Ez is olyan nyomtatvány, a melyet ha csak lehet keretbe szorítunk; ügyelnünk kell azonban arra, hogy a keret formái és stílusa megfeleljen a szöveg és a betűk stílusának. A keretben esetleg szimboliztikus alakzatokat is alkalmazhatunk.

Mesterszótár. A könyvnyomdászati szakszótár megteremtését, illetőleg a német szakkifejezéseknek jó magyar szavakkal való helyettesítését először *Pusztai* Ferencz tűzte ki czéljául, ki a Magyar Nyomdászok Közlönyében eléggé nem is méltányolható buzgalommal rakta le alapját a nyomdászati mesterszóknek, s azokat később meg bővítve, a Magyar Nyomdászat első és második évfolyamában ismét közzé tette. Hogy nem végzett hiába való munkát, mutatja az, hogy mesterszóinak nagy részét szakirodalmunk már szelvében használja. 1886-ban a magyar tudományos akadémia is jobban érdeklődni kezdett az ipari mesterszók megmagyarosítása iránt, s megbízta *Frecskay* János szabadalmi levéltárost a «Mesterségek szótára» megszerkesztésével, ki 1900-ig — a *Pusztai*-féle anyagot is fölhasználva — elkészült a könyvnyomtatás, betűöntés, fametszés és formametszés, meg a könyvkötés legfontosabb mesterszóinak rövidke gyűjteményével.

Meszlényi (Mezleni) *Márton*, nyomdász. 1624-ben vette át Válaszúti András után a gyulafehérvári fejedelmi nyomda vezetését. A két évi működése alatt megjelent nyomtatványok közül említésre méltó a díszesen kiállított és 1624-ben megjelent *Exequarium Caeremonialium Serenissimae Principis ac Dominae Susannae Caroli cz.* művecske, valamint az 1626-ik évi Gyulafehérvári Kalendárium.

Metakromatípa, a. m. *kromatípa* (l. o.).

Metallográfia, oly eljárás, melynek segítségével az érclemezekre tűvel vagy vésővel felkarcolt rajzokat maratással akarták alkalmassá tenni a nyomtatásra, tehát hasonlatos a rézmetszésbeli *eau-forte* eljáráshoz. *Zach* Miklós találta föl Münchenben.

Métermérték. A francia nemzetgyűlés fogadta el 1795 április 7-én, 1875 május 20-ika óta a legtöbb államban hivatalos. Rendes rövidítései:

a., ár.	dg., dekagramm.
cm., centiméter.	dm., decziméter,
cm ² , négyzetcentiméter,	g., gramm.
cm ³ , köbczentiméter.	ha., hektár.

hl., hektoliter,	mg., milligramm,
kg., kilogramm,	mm., milliméter,
km., kilométer,	q. (quarter), métermázsza,
l., liter,	t., tonna.
m., méter,	

Metteur-en-page, francia elnevezése a *tördelőnek* (l. o.). Nálunk is használatos és metrompázs-nak ejtik a helyes mettör-an-pázs helyett.

Mey (van der), a stereotipálás egyik módjának föltalálója a XVIII-ik században. L. *Tömöntés*.

Mezzotinto, a rézmetszésben a hántó eljárás gyakran használt olasz elnevezése.

Midoline, a fraktur és gótikus betűk közé eső betűfajta; kerekded-sége révén az antiqua betűhöz is hasonlít.

Mignon, francia elnevezése a colonel betűnagyságnak (7 pont).

Mikagráfia, a színes könyomás alkalmazása csillám-lemezekre; az ablakfestészet utáinzata.

Milanói szakiskola, l. *Szakiskolák*.

Milori-kék, szép kékszínű festék; a könyvnyomtatásban nagyban használják. L. *Festékek*.

Mimeográf, Edison által föltalált sokszorosító készülék. Hegyes fém-vesszővel finoman szemcsés aczéллеmezre tett viaszkos papírosra, illetőleg ennek viaszrétegébe irunk. Amint a vessző az aczéллеmez szemcséin továbblik, a viasz az írás egész helyéről, az alatta lévő finom selyempapíros pedig a lemez szemcséiről eltávolodik, úgy hogy lyukasztott sablónféléet nyerünk. Ha már most e sablont festékekkel behengereljük, úgy hogy a festék az alatta lévő papíroslapra átnyomódjék: kész a kívánt lenyomat. Egyetlen ilyen sablónról körülbelül 3000 kézirati vagy 1500 írógépirásos nyomatot készíthetünk, még pedig meglehetősen gyors egymásutánban: 600—1000-et óránkint.

Mineralotípiá, az *Auer-féle eljárás* (l. o.) elnevezése.

Miniatorok, l. *Miniatur*.

Miniatur, nagyhirű műtörténetírónk, Pastener Gyula leírása szerint szoros értelemben a skarlátvörös színű ólomoxidporból, latinul *miniumból* készült festékekkel előállított bármilyen írás, rajz és ábrázolás; szélesebb értelemben a kéziratoknak szépírási betűkkel és többféle színű festői ábrázolásokkal való díszítése. Ilyen értelemben a miniatúrt magyarul *képes kéziratnak* nevezhetjük. Midőn utóbb a könyvnyomtatás és fametszés következtében a kézzel írt és rajzokkal meg festményekkel díszített könyvek idejüket multák, a pergamentre, elefántcsontra és eféle más anyagokra festett kis

terjedelmű, kecses ábrázolásokat, arcképeket nevezték miniaturának, végül szokássá vált a kis alakú könyvet, s általában mindent, a mi kicsiny, miniaturnak (en miniature) mondani. Innét származik a téves nézet, mintha e szó a latin *minus* szóból származnék. A rómaiak minden élénk vörös színű festéket miniumnak neveztek; Plinius a cinóbert nevezi miniumnak, utóbb az ólomvörös a minium, a cinóber pedig a rubrica nevet kapta. Vörös festékkel vonalozták az írásra szolgáló lapokat, vörös vonalak szegélyezték a teleirt lapokat, vörös festékkel írták a fejezetek címét, a kezdőbetűket és kezdősorokat. *Miniator* és *rubricator* volt a neve annak, a ki ezt a munkát végezte. Az írás szövegét kísérő ábrázolásokon az alak mezítelen tagjainak rajzolata vörös, s arcának egyes részeit, állát, ajakát vörös pontok jelölik; az alakok ruházata fekete. A középkori latinságban *illuminare* annyit jelentett, mint festeni, a festő neve pedig *illuminator* volt. Minthogy az írást és a festést gyakran egy személy végezte, a XIII. században a miniare és az *illuminare* szónak már egy jelentménye van, utóbb az írnot és a festőt egyszerűen miniaturnak nevezték, később a miniator alatt csakis festőt értek.

A kéziratokat képekkel díszíteni már szokás volt a régi Egyiptomban is. Újabb időben papiruszra írt számos kézirat került napvilágra, a melyeken a szöveget részint nádtollal rajzolt, részint pedig színesre festett ábrázolások kísérik. A római írók említenek festményekkel díszített kéziratokat, ilyenféle emlékek azonban a görög-római művészetnek csakis legvégső idejéből maradtak fenn.

A IV. század elejétől, I. Constantinus császár idejétől kezdve Bizáncban is nagy gonddal művelték a festészet ez ágát, s jóval fölülmúlták a Nyugatot, a miről tanúskodnak a képüldözés előtti időből, a IV—VII. sz.-ból nem nagy számban fennmaradt képes kéziratok. Az előkelők számára készült e könyvek kezdőbetűi vörösek, aranyosak, ezüstösek, címlapjukon ajánló kép (*dedicatio*) van, s a szöveget annak tartalmára vonatkozó színes ábrázolások kísérik. A tudományos könyveknél a képek célja nem annyira dísz, mint inkább a szemléltetés.

Általában nagyobb művészeti értékűek a vallásos könyvek: az evangeliariumok, a zsoltárok (*psalterium*), az imakönyvek és a teológiai munkák képei. Az ajánló képen a fejedelem vagy más előkelő, a kinek számára a kézirat készült, ünnepélyes tartásban trónon ül és valóságos személyek vagy allegorikai alakok környezik. Az evangeliariumokat az evangelisták ülő vagy álló alakjai díszítik. Gyakran fordul elő az Atyaisten és Krisztus trónon ülő alakja. A kéziratok tartalmára vonatkozó ábrázolások elbeszélő jellegűek, de néha cselekvést is fejeznek ki. A képek keretei és a lapok szélei hol egyszerűbb, hol gazdagabb díszítményűek. A bizánczi miniatorok,

éppen úgy mint az olaszországiak, általában vagy egyenesen a pergamentre, vagy a pergamentet előbb gipsz-réteggel borítva, arra festettek, s vagy viaszos festéket vagy mézgával kevert vizes festéket (gouache) használtak. A viaszos festéket meleg állapotban rakták föl és aztán gondosan kisímtották. A képek háttere aranyos vagy biborvörös. A nagy fényűzésű kéziratokhoz a pergamentet egészen vörösre, ritkábban kékre festették, s aranyos vagy ezüstös festékekkel írták az írást. Az ábrázolások világos, élénk, de egészben véve egyszerű színezésűek; a távlat, a rajz és az alakok elrendezése a legjobb bizánczi miniaturokon is tökéletlen. A képüldözés utáni időből való kéziratok képeinek színezése már nem oly tiszta, a rajz gyöngébb, a formák esetlenek, az alakok tartása esetén.

A VI. században az itáliai és a bizánczi miniaturfestészettől egészen önállóan fejlődött az írországi miniatúra, melynek rajza inkább kalligráfiai jellegű. Az állati és az emberi alakok, valamint az ékítmények geometriai vonalakkal alkotva, s nem egyebek, mint összetételei a kezdetleges szövőművesség egyenes és a fém-művesség görbe vonalú díszítményeinek. A betűk módjára cikornyás vonalakkal előállított alakok ijesztően rútak. Az ékítmények azonban gazdagok, változatosak, rajtuk a tér helyes beosztása iránti érzék mutatkozik. Az ír szerzetesek Európa több vidékén zárdákat alapítva, a képes kéziratok e nemét is meghonosították, így szent Kilján Würzburgban. Az utóbbi helyen és a St.-Gallenben levő zárdá fejtett ki legnagyobb tevékenységet az ír képek készítésében.

A VIII—IX. századbéli frank, gót és burgundi képes kéziratok annyiban térnek el az írországiaktól, hogy vonalak helyett szalagokból állítják elő az alakokat és az ékítmények inkább szalagfonatokhoz hasonlítanak. Nagy Károly és utódai alatt a képirás ez ágát az egész birodalomban, kivált pedig az aacheni udvari műhelyekben művelték. A kezdetbetűkön és az ékítményeken meglátszik az írországi leszármazás. Klasszikus kori építészeti részletek, oszlopok is fordulnak elő. Az emberi alak megszabadul a kalligráfiai cikornyáktól, arányai azonban igen tökéletlenek, a ruházat formái elárulják a klasszikus művészet hatását.

Nagy Károly birodalmának fölbomlása után a miniatúra festészet is hanyatlásnak indult, azonban a X. században a szász királyi udvar körében már mutatkoznak az újabb föllendülés jelei, a miben az olaszországi és bizánczi hatásnak is volt része. A képek színezése még kezdetleges, a formák esetlenek, az alakok tartásában azonban van némi kifejezés. A XI. századbéli nagyszámú miniatúrák durvább kimunkáltságúak. A XII. század második felén túl kezdődik a miniatúra festészet önálló és következetes fejlődése. A kezdetbetűk gazdag változatosságú növényi ékítményt öltöttek.

sokszor igen nagyok, az egész lapot elfoglalják, egyiken-másikon ötletes ábrázolásokkal is tesznek kísérletet a miniatürokr. Az alakok nem vetkőznek ki merevségükből, de mégis szabadabb tartásúak, arányaik karcsúbbak, rajzuk szabatosabb, ruházatuk helyesebb. A XIII. században a francia miniatűr új utat tör, s a francia eredetű csúcsíves építési rendszerrel karöltve irányadóvá lett egész Nyugat-Európában. Egyidejűleg a művészetek gyakorlatában a szerzeteseket fölváltották a világiak, a vallásos tárgyú kéziratok mellett világi tárgyúak is készültek, az utóbbiakat díszítő miniatürokr világiasak voltak, sőt a vallási kéziratokba is beférkőznek a tréfás, jobbára a papokat gúnyoló ábrázolások, így a hágai francia mise-könyvben farkas, róka és bak csuhába öltözve gyóntatják egymást és imádják a sátánt. Ez irányt a finom, szabatos tollrajz és a fölületes színezés jellemzi; az alakok kis méretűek, arányosak, élénk, könnyed, kifejező mozgásúak, bár a végtagok nincsenek helyesen illesztve a törzshöz; az arc szép ovál, a szemek félig nyitottak, kifejezésük mindig egyforma mosolygós, a ruházat gazdag elrendezése nem emlékeztet a klasszikus művészetre; az ábrázolások keretét csúcsíves építési elemek képezik. A XIV. században a miniatűr eddigi kiáltó színei összhangzatosakká válnak és a formák domboriságára törekszenek. A század közepétől kezdve pedig kifejlődött a tulajdonképeni festői színezés, az árnyékolás, úgy hogy az alakok a síkból némileg kiemelkednek, a vonal- és a lég-távlat azonban hiányzik. A XIV. századból fönmaradt miniatürokr száma igen nagy. A német, az angol, a spanyol és a németalföldi miniatürokr a XIV. században kiállják a versenyt a francziákkal. Olaszországban a miniatűr a toscanai festészet hatása alá került, de a francia ízlés is érvényben maradt.

A XV. században a miniatűr körülbelül egyenlő tökélyt ért el minden nyugati országban. Franciaországban Jean Fouquet a legkiválóbb miniatűr. Németországban Dürer és tanítványai még gyakorolták a festészet ez ágát. Olaszországban, a hol ekkor már véglegesen uralomra jutott a renaissance-művészet a miniatűr terén is, a legjelesebb mesterek a veronai Antonio Liberale, a firenzei Attavante és horvátországi Giulio Clovio. I. Mátyás magyar király híres könyvtárának díszes kéziratai jobbára firenzei mesterek remekei. A XV. század vége felé a könyvnyomtatás és a fametszetű dúcok a könyvek leírását és miniatűr képekkel való díszítését fölöslegessé tették.

Miniatűr kiadás, hiresebb műveknek kicsiny alakú (harminczkettedrét, hatvanegyedrét stb.) kiadásai.

Minimum, valamely betűfajtaból, keretből stb. beszerezhető legkisebb mennyiség. A minimum vásárlása manapság még többnyire kiló-

számra történik. Nonpareille betűből átlagosan 4 kg. a minimum, petitből és garmondból 5, cziczeróból 6, mittelből 7, tercziából 8, textből 9, kétmittelesből 10 kilót számítanak egy minimumra. Lásd még *Öntő-czédula*.

Minion, az angolok betűrendszerében körülbelül a colonelnek megfelelő betűnagyság.

Mintacsere. Az angol nyomdászok már régebben alkottak «International Specimen Exchange» czímen bizottságot, mely a kölcsönösen beküldött kiváló nyomdatermékeket összeválogatva, egy-egy bekötött mintagyűjteményt küldött meg az egyes minták beküldőinek. A minták eme cserélgetése nagyban elősegítette a nyomdászat művészi irányban való föllendülését. Az angol nemzetközi mintacsere azonban 15 esztendei megjelenés után a németországi szakérők távolmaradása következtében megszűnt. A németek távolmaradását az okozta, hogy 1888-tól kezdve az ő nyomdász-egyesületük is foglalkozott a minták cserélgetésével. 1900-ban a Lipcsében székelő Buchgewerbe-Verein vette át a közvetítést. Újabban a mintacsereben való részvételnek főbb föltételei a következők: Résztvevő lehet minden grafikai iparággal foglalkozó üzlettulajdonos és munkás, a ki jónak talált mintáját kinyomatva, 600 példányt az említett egyesületnek megküld s a részvételi díjat (10, illetőleg nekünk 13 márkát) beküldi. A minták formátuma 22.5×29 cm., s rajta kell lennie a folyószámnak, a készítő nevének és a készítés esztendejének. A folyószámot az egyesület igazgatósága állapítja meg a jelentkezés idején. A szépen kötött, 600 különféle mintát magában foglaló mintaköteteket esztendőnkint október havában küldik széjjel.

Minuszkulák, l. *Majuszkulák*.

Mis-en-page, francia neve a *tördelésnek* (l. o.) és a *tükörnek* (l. o.).

Miskolczi Ferencz, könyvnyomtató, 1715-ben vette át a labanczok által 1704-ben földúlt debreczeni városi nyomdát, s már-már félig-meddig rendbe is hozta, mikor 1719-ben az leégett.

Missale, betűanyag elnevezése. Nevét onnan kapta, hogy misekönyvet nyomtattak vele először. Van *kicsiny* és *nagy missale*; az első 48—52 pont, a második 52—60 pont.

Mittel, a 14 pontos törzsű betűk elnevezése, a kétszer ily nagyságú betűket kétmitteleseknek nevezik. L. *Betűnemek*.

Modern stíl, l. *Mesterszeas*.

Moletta, kárpitokat, szöveteket stb. nyomtató rézhengerek készítésére használt vésett aczéllapok. A pozitív rajzolatú molettát hatalmas nyomással a rézhenger alatt átfuttatták, úgy hogy képe abba belenyomódott. A pantográf (l. *Értékpapírosok nyomtatása*) immár kiszorította.

Mollerus Miklós, könyvnyomtató. Előbb (1621) a nagyszombati akadémiai nyomda kezelője volt. 1622-ben Festus János utódként Kassára került, s itt dolgozott 1624-ig, a mikor a pestis elragadta.

Monogramm-nyomás. A monogrammok nyomtathatók bőrből stb. készült matriczákról a könyvnyomtató sajtón is, de finomabb és különösen többszínű monogrammoknál tanácsos a rézmetszetek nyomásához hasonló módon eljárni, vagyis a nyolczadpetitnyi mélyre vésett bélyeget a mélyedést tökéletesen megtöltő módon bekenve, a bélyeg felszínéről a festéket gondosan letöröljük s a papírost hatalmas nyomással reápréseljük. Legjobb ilyen célra az u. n. egyensúlyos sajtó (Balancierpresse), de alkottak már külön gépeket is, például Gough Londonban.

Monokrom nyomtatvány, egy színnek többféle árnyalataival előállított nyomtatvány.

Monoline, l. *Szedőgépek.*

Monotype, l. *Szedőgépek.*

Morelli Gusztáv, fametsző és a fametszés tanára, szül. Pesten 1848 febr. 15-én. Iskola tanulmányainak bevégezése után Huszka Lajosnál, a később Debreczenbe költözött fametszőnél kezdte a fametszés tanulását, majd Rusz Károly intézetében működött és tanított 1868-ig. Ez idő alatt több magyar képmű, köztük Munkácsy Mihály műveit metszette fába. 1869-ben állami ösztöndíjjal Párisba utazott, hogy a fametszést tanulmányozza s ott is maradt egész a francia-porosz háború kitéréséig, a mikor Londonba ment át, hogy a Graphic intézetében folytassa tanulmányait. Később Lipcsében is megfordulván, 1872 tavaszán visszatért szülővárosába, s itt véglegesen letelepedett. Morelli nagy sikerei indították a kormányt arra, hogy 1873-ban az országos rajztanárképzőben fametsző-szakosztályt állítson föl s annak vezetésével Morellit bizza meg. 1895 tavaszán fejezte be Feszty Árpád *A magyarok bejövetele* című körképének ötödik méter hosszú fametszetét, mely nagyságát tekintve, páratlannak mondható. 1872 óta kül- és belföldön több éremmel s díszoklevéllel tüntették ki. Tanárságának 25 éves jubileumát 1899 jun. 19-én ünnepelte az iparművészeti iskola.

Moss-típiá, Moss János C. newyorki technikus marató eljárása, melyet a Moss Engraving Company társulat állít elő. Az autotípiá elvein alapszik.

Mozaiknyomás, elavult színnyomó eljárás. *Senefelder* (l. o.) találta föl, de csak a berlini Liepmann József alkalmazta először (1842). Az eljárás célja volt valamely képnek összes színeit egyetlen egy nyomólemezzel s egyszerre nyomni. E végből magukból a különböző festékekből állították

össze a nyomólemezt; nedves, rugalmas festékdarabokat raktak mozaik-szerűen egymás mellé, utánózva az eredeti képnek árnyalatait és színeit. Az így készült festéklemmezről aztán nagy gondnal, még több fáradsággal levonatokat készítettek a nyomósajtón, de a nyert képek annyira tökéletlenek voltak, hogy az egész tanulmány nemsokára a feledésbe merült s helyet engedett a kromolitográfiának. Az eljárást a hetvenes években *szenokrómia* néven javításokkal újra alkalmazták. Újabban a mozaiknyomáshoz hasonló *szinkrómiáról* (l. o.) beszélnek sokat.

Mutató-ív (szemle-ív), a régibb könyvnyomtatásban az az ív, a melyet a könyvnyomtató a példányszámon felül nyomtatott s a falra akasztott, hogy a szerző és korrektor azt bármikor átnézhesse. Így nevezhetők azok az ívek is, melyeket a régibb, különösen külföldi könyvnyomtatók kapujokra s nyilvános helyekre aggattak, jutalmat ígérve annak, ki bennük hibát talál s a nyomdásznak ezt megjelenti.

Müller Adolf, könyvkereskedő. 1848-ban nyomdát nyitott Pesten, melyet nemsokára *Emil* testvére vett át, miután Adolf mint honvédtiszt a csatamezőn vesztette életét. 1863-ban *Khór és Wein*, később a *Lloyd-társaság* vette át a nyomdát.

Müller István, brassói könyvnyomtató, l. *Seuler*.

Müller J., a stereotípia egyik módjának föltalálója a XVIII. században.
L. *Tömöntés*.

Müller (Molitor) Miklós, brassói könyvnyomtató, lásd *Seuler*.

N.

Nádasdy *Tamás*, nádor, az újszigeti nyomda alapítója, szül. 1498-ban, megh. 1562 jun. 2-án. Eleinte a diplomáciai pályán működött, később I. Ferdinánd hadvezére volt, ki őt 1527-ben Buda várának kapitányává tette. 1529-ben, Buda bevételekor Szulejmán török császár kezébe esett, ki Zápolya Jánosnak adta át. Ennek a híve volt 1533-ig, a mikor ismét Ferdinánd pártjára tért át. 1537-ben horvát- és tótországi bán, 1540-ben országbíró lett, az 1559-iki pozsonyi országgyűlés pedig nádorrá választotta. 1537 táján Új-Szigeten (Vas vármegye, Sárvár mellett) nyomdát állított, s annak vezetőjévé *Erdősi* Jánost, később *Abádi* Benedeket tette. Ez volt a második nyomda a szűkebb értelemben vett Magyarországon.

Nagybetű, i. *Betű* és *Majuszkuldk*.

Nagy kanon, 42, illetőleg 48 pontos betűnagyság. *L. Kanon*.

Nagykárolyi nyomda. 1754-ben alapította *Károlyi Ferencz* gróf, megvevén e célra a lőcsei volt Breuer-nyomdának egy részét. Halála után (1758 aug. 14.) fia *Antal* lett a nyomda tulajdonosa, ki atyja példáját követve, melegen karolta föl a nyomda ügyét. A nyomda vezetői és bérlői: szatmárnémeti *Pap István* (1754—1775) és társa *Biró Mihály* (1754—57), *Eitzenberger Ferencz* (1778—82), *Kleemann József* (1783—94). Ezután a *Gönyei* (l. o.) család kezére jutott a nyomda

Nagyszombati könyvnyomtatás. Hílt érdemlő adatok szerint már 1529-ben fordultak meg Nagy-Szebenben vándor nyomdászok; működésükről azonban nem maradt reánk semmiféle tanúságot tevő termék. Így tehát a szebeni nyomdászat csak 1575-től fogva vehető számba, a mikor *Heusler Márton* és *Wintzler Márton* együttesen alapították az első állandó nyomdát e városban. Később *Wintzlert Fraitlinger Gergely* váltotta föl társtulajdonosképpen. Ettől fogva a következő könyvnyomtatók dolgoztak Szebenben: *Greus György* (1588 táján), *Crato János Henrik* (1590—1594), *Fabricius János* (1596—1601), *Grüngrass Simon* (1601-től), *Thilen* (Thilo) *Jakab* (1618-ig), *Lintzer Márk* (1629—57), *Hermelius János* (1659), *Hildebrand Kristóf* (1659), szenczi *Kertész Ábrahám* (1663—1667), *Udvar-*

helyi Mihály (1667—1670), *Prössl* Balázs (1665), *Jüngling* István (1666—1687), *Polumski* Gáspár (1695), *Reichard* Márton (1694—1709), *Heltzdörffer* Mihály (1693—1717), *Barth* I. János (1693—1744), *Sárdi* Sámuel (1770 körül), *Barth* II. János (1776—79), *Barth* Péter (1780—1801), *Hochmeister* Márton (1773—89), ifj. *Hochmeister* Márton (1789—1837), *Barth* III. János (1801-től), *Kollmann* József Ferencz és *Posch* Gottlieb (1776 körül), *Mühlsteffen* (Mühlstein) János Gottlieb (1787—90), *Filtsch* Sámuel (1825-től), *Steinhausen* Tivadar (1842—77). Az 1721-ben alapított városi nyomdát *Barth* I. János, *Sárdi* és id. *Hochmeister* kezelték. 1849-ben *Saguna* András püspök román püspöki nyomdát is alapított.

Nagyszombati nyomda. 1577-ben alapította az ellenreformáció érdekében, a bécsi jezsuiták nyomdájának megvételével *Telegdy* Miklós nagyprépost és pécsi püspök. *Telegdy* halála után (1586-ban) az esztergomi székes-káptalané lett a nyomda. Később *Forgách* Ferencz a jezsitáknak adta, kik azt 1635-től kezdve «akadémiai nyomdának» nevezték. A nyomda első kezelőit nem ismerjük; a XVII. századtól így következnek egymás után: *Mollerus* Miklós (1621), *Mayr* Fülöp Jakab (1646—53), *Willmann* Mátyás (1654), *Schneckenhaus* Menyhért (1655—63), *Byller* Márton (1664—1674), *Thomas* Márton (1676), *Rietmüller* Mátyás (1677—78), *Syrnensky* (Srñenski) Mátyás (1679—83), *Sonntag* János Nándor (1686), *Martius* Miklós (1687), *Beck* Kristóf (1688), *Hauck* András János (1689), *Friedl* Ádám János (1690—93), *Hörmann* János András (1693—1695, és 1715—1717), *Frey* János György (1695), *Hörmann* György (1696—1704), *Geuch* János Henrik (1704—12), *Roden* György András (1713—15), *Gall* Frigyes (1717—1731), *Berger* Lipót (1739). 1748-tól 1751-ig *Faludi* Ferencz jezsuita páter és kiváló költőnk volt e nyomda igazgatója. A jezsuita-rend feloszlása után *Mária Terézia* királynő átadta a nyomdát az egyetemnek, a melyvel együtt 1777-ben Budára került s itten fokozatosan fejlesztve, fontos tényezője lőn közművelődési haladásunknak.

Nagyváradai könyvnyomtatás. E város első könyvnyomtatója *Hoffhalter Ráfael* volt 1568—70 körül. Fia *Rudolf* is megfordult Nagyváradon. A két *Hoffhalter* futólagos itt tartózkodása óta egészen 1640-ig nem volt a városnak nyomdája. Ebben az esztendőben aztán szenci *Kertész* Ábrahám állított sajtót; de már 1660-ban a törökök ostromlása menekülésre készítette. 1745 táján alapította Csáky püspök a szeminárium nyomdát, mely némi nyomok után ítélve, a *Breuer*-nyomda maradványaiból került össze. Kezelői, illetőleg bérleti voltak: *Becskereki* Mihály (1754-ig), *Wolff* József (1762), *Heller* János (1769), *Balént* Ignác (1779—1786), *Eitzenberger* Ferencz (1787—97), *Rábai* István (1798), *Gutmann*

János Pál (1799—1802), mármarosai *Gottlieb* Antal (1804—1806), *Tichy* János Ferencz (1806-tól). Az utóbbi 1809-ben megvette a nyomdát s az családjában öröklődött 1874-ig. Nyomdája volt még Nagyváradon *Szigethy* Mihálynak (1806—1810) és *Hügel* Ottónak (1868—90).

Naptári jegyek. Ezeknek főbbjei:

 kos	 oroszlán	 nyilas
 bika	 szűz	 bak
 ikrek	 mérleg	 vízöntő
 rák	 skorpió	 halak.

A holdváltozások jegyei:

 újhold	 holdtölte	 első negyed	 utolsó negyed.
--	---	---	--

A hét napjainak jegyei:

 vasárnap	 hétfő	 kedd	 szerda
 csütörtök	 péntek	 szombat.	

Az aszpekták vagyis a csillagok kölcsönös főállásai az állatövben:

 szembenállás	 harmadfény	 hatodfény
 együttállás	 negyedikfény	 ellenfény.

A bolygók régebbi jegyei:

 Nap	 a Föld (a Holddal)	 Saturnus
 Merkúr	 Mars	 Uranus
 Venus	 Jupiter	 Neptun.

A régi naptárakban az asztrológiailag javalt gyógyító módokra is találunk jegyeket, így a — érvágást, --- köpölyözést. ⊕ gyógyszereket általában, * hashajtó gyógyszert jelentett. Az újabb korban fölfedezett tekintélyes számú bolygóknak nincsenek jeleik, hanem fölfedezésük sorrendjében körbe foglalt számozással s gyakran külön névvel is határozhatók meg.

Naturselbstdruck, l. *Auer-féle eljárás*.

Nedvesítő készülék, l. *Áztató készülékek és Könyomó sajtók*.

Negatív nyomás, nyomtató eljárás olyan nyomtatványok előállítására, amelyeknél a betűk és díszítmények a papíros eredeti színét képviselik, p. fehérek, míg környezetük, az u. n. üres tér más színű, p. fekete. A negatív nyomáshoz nyomólemez szükséges; ez véséssel is előállítható, úgy hogy a lemezbe homorúan vésik a betűk vagy a rajz képét, míg az üres terek egyenletesen kidomborodnak. A lemeznek ily módon való előállítása azonban csak akkor praktikus, ha a szöveg rajta kevés; ellenkező esetben az átnyomáshoz és maratáshoz kell folyamodni. A könyvnyomtató betűkből álló szedésről ekkor átnyomó-papírosra levonatot készítenek; ezt cinklemezre átnyomják s erre a cinklemezre sellakoldattal bevonják. A lemez betűit alkotó festék nem veszi föl a sellakoldatot, de az ezután következő mosással könnyen

eltávolítható, míg a sellak körülötte megmarad. A lemeznek most már födetlen helyett ekkor mélyre maratják, aminek következtében az a negatív nyomásra alkalmatossá válik.

Negyedrét, olyan könyvalak, melynek egy-egy íve 4 lapot, vagyis 8 oldalt tesz; másként *quart*-nak is hívják. L. *Kilövés*.

Négyes ívrét, a. m. quaterna. L. *Duerndk*.

Négyszínű nyomás. Sokan ajánlják a háromszínű nyomás helyett, mert az utóbbinál leküzdhetetlen nehézségekkel jár a három lemeznek oly matematikai pontossággal való egymásra nyomása, hogy azok össszhatásaképpen éles határvonalú kép álljon elő. Baj a háromszínű nyomásnál az is, hogy a három alapszínbe tiszta szürke vagy neutrális színek minden fokozatukban nem vegyülhetnek, s hogy nyomás közben a színek «erőssége» dolgában ingadozások fordulnak elő, s így a könyvnyomó sajtón készült háromszínű nyomtatványokon — a szerint, a mint az egyik vagy másik szín jobban előtérbe lép — mindig megtaláljuk azokat a bizonyos ibolyaszínű «mélységeket» és árnyékolásokat, míg igazi feketét vagy tiszta barnát alig látunk. Ezért s mert az aláírással egyetemben könnyen nyomtathatunk egy negyedik, a *contour*-lemezről: hívei sokan a négyszínű nyomásnak.

Negyvennyolczad-rét, olyan könyvalak, amelynek egy-egy íve 48 lapból, vagyis 96 oldalból áll. Az ívek hajtogatásának nehézsége miatt nem igen használatos.

Négyzet (Geviert), l. *Kizáró darabok*.

Németi *Mihály*, könyvnyomtató, 1684-től 1690-ig volt a kolozsvári ev. ref. főiskola nyomdájának ügyvezetője.

Német nyelvű szedés. Az összes idegen nyelvek között — kulturális hatása és szomszédsága révén — a német nyelv az, a melylyel legtöbb dolga akad szedőinknek. A hazánkban megjelenő német ujságok és könyvek száma is jelentékeny, de különösen a kereskedelmi nyomtatványok jó része még ma is német nyelvű. Daczára a nagyszámú nyomtatványnak, a jó német szedőknek nem vagyunk bővében, mert az iskolai német oktatás hazánkban nem valami alapos, néhol meg éppenséggel semmi. S jóllehet magyar szedők tekintélyes része beszél németül is: a nyelvtant alaposan csak igen kevesen ismerik. Ebben az anomáliában nagy szerepe van annak a körülménynek is, hogy a nálunk beszélt köznémet dialektus nagyban elüt az irodalmi németségtől, az ú. n. felnémet szójárástól. A fraktur-betűs német szedésben 31 betű fordul elő: a (a), ä (ä), b (b), c (c), ch (ch), d (d), e (e), f (f), g (g), h (h), i (i), j (j), k (k), l (l), m (m), n (n), o (o), ö (ö), p (p), q (q), r (r), s (s), ss (ss), sch (sch), t (t), u (u), ü (ü), v (v), w (w), z (z). A zárójelbe foglalt latin betűk azt mutatják, hogy a fraktur betűket latin

betűs szedésnél micsoda betűjegyekkel helyettesítjük. A *dh* és az *ß* is a frakturban ligaturák, latin betűs szedésben az elsőt részeltre bontjuk, a második helyett *ss*-et szedünk. Vannak a frakturban még más ligaturák is: *df*, *ll*, *it*, *fi*, *ff*, *ts*, *ff*, *ji*, *fl*; a három utolsó kivételével ezeket is széjjelválasztjuk latin betűs szedésben. Az *j*-et és *ß*-et hol *z*-nek, hol meg *sz*-nek ejtik; az *ß* *sz*-nek, az *jdh* *s*-nek, a *u* többnyire *f*-nek, idegen szavakban *v*-nek, a *iu* *v*-nek, a *z* *cz*-nek hangzik. Az *ü*-t *é*-nek, az összetett mássalhangzók közül az *jt*-t hol *szt*-nek, hol pedig *st*-nek olvassák. Épp úgy a külön betűs *jp*-t is.

Helyesírás. A német nyelv ortográfiájában hol a leszármazási (etimológus), hol meg a hangzási (fonetikai) szempontok érvényesültek s ezért az meglehetősen bonyolódott. Az 1870-es évekig a legnagyobb zavar uralkodott e tekintetben, s szinte elmondhatjuk, hogy a hány író volt: annyi féleképpen értelmezte a meglévő, de hézagos helyesírási szabályokat. A temérdek ortográfiai bonyodalmat az akkori porosz közoktatásügyi miniszter, Puttkamer is megsokalta s kiváló nyelvtudósokból enquete-et hívott egybe, a mely egységes ortográfiát állapított meg. Ez aztán a miniszter rendelete következtében kötelezővé lett iskolákban s hivatalokban egyaránt. Poroszország példáját csakhamar követte a többi német állam, s Ausztria is, csekély változtatással a porosz ortográfiát fogadva el, úgy hogy ma már — legalább a külföldön — nagyjából egységesnek nevezhető a németek ortográfiája. A mi német lapjainkban s könyveinkben azonban még jórészt a régebbi ortográfiai fölfogások érvényesülnek, bár a Puttkamer-ortográfia már itt-ott hódítani kezd. A következőkben igyekezünk a Puttkamer-ortográfiának főbb vezérelveit megismertetni.

Az új német ortográfiának egyik fő sajátága, hogy a régi *th*-s betűösszetételeket *t*-re egyszerűsíti; így: *Mut*, *teilen*, *Wert*, *Turm*, *Wirt*, *Tron*, *Trüne*-stb. Kivételt csak a *thun*, *Ihal* és *Ihon* szavakkal tesz. A *Heimat*, *Armut* féle szavaknak *th*-val való írásától már régebb idő óta elszoktunk. — Az idegenből átvett s már tökéletesen meghonosodott szavakat *f*-val, illetőleg *j*-vel kell írunk: *Kaffee*, *Kaffee* (Café kávéházat jelent), *Spezerei* stb. — A nálunk még többnyire *ir*-nek nyomtatott képzőt a nagynémetek, de meg az osztrákok is *ier*-nek írják, pl. *hauſieren*, *regieren*, *raſieren*, *jſtatten*, s így is van helyesen, lévén a képző nyújtott és hangsúlyos is egyszerre. — Az *ſ* hangnak egyéb mássalhangzókval való kapcsolatára nézve a fő szabály: *t* és *p* előtt rendszeren *j*-et írunk (*ſajten*, *Knöpfe*), kivéve azokat az idegen szókat, a melyeken összetett voltuk még most is megérzik (*diſputieren*, *transportieren*). Egyéb mássalhangzók előtt az *ſ* hang rendszeren a megelőző szótaghoz tartozik s *ſ*-szel szedendő (*Maſſe*, *Refonuaſſent*). —

Ha három egyforma mássalhangzó kerül össze: egyikök elmarad, pl. Brenneffel, Schiffahrt, Bettuch, Rammacher (de Rückkehr, Schutzoll). A határozóképpen használt kifejezéseket összevonjuk s kicsiny betűvel írjuk, pl. vormittags, abends, demzufolge, infolge dessen, stb. — Kötőjelet a többszörös összetételeken (Oberlandesgerichts-Präsident, das Fürstlich-jelbít-jein stb.) kívül olyan helyen is használunk, a hol az egymásra következő összetételeknek csak egyik tagja van kitéve (pl. Feld- und Gartenfrüchte, Vorfällige und fürze, stb. — Hiányjelet oda teszünk, a honnan valamely betű kimaradt, pl. Ich lieb' ihn, das leid' ich nicht, heifge, iŕe, geht's. Az előjárónak névelővel való összevonásakor azonban nem szedünk hiányjelet; lesz tehát: am, beim, unterm, ans, ins. Személyneveknél sem szükséges a genitivus ragja elé hiányjelet tennünk (Schillers Gedichte, Homers Ilias), kell azonban hiányjel a név végére, a mikor a név -re vagy -re végződik s a rag elmarad (Röß' Luise, Demosthenes' Reden). — Az ü, ö, ő betűk verzál alakja (Ű, Ö, Ü) helyett a Puttkamer-ortográfiában A-e-t, O-e-t, U-e-t használni nem szabad.

Elválasztás. A német szavak elválasztásának — a Poroszországban érvényes ortográfia szerint — fő szabálya, hogy a szavakat a beszédbeli, nem pedig a nyelvtani tagolás vagyis a képzők szerint választjuk el; tehát: Ein-dung, freu-zigen, és nem Ein-dung, freuz-igen stb. Az összetételek azonban széjjelválasztandók: war-um, vor-aus, her-ein, Inter-esse, Mikro-skop, Dis-put. Az egyetlen hangot jelölő mássalhangzó-összetételek (ß, ch, ich, ph, th) sohasem választhatók széjjel, pl. bran-chen, lö-schen, Dr-tho-gra-phie; épp úgy a dt sem, ha e két betű egynek hangzik: Stä-dten, Berman-dten. A ff, a mely tulajdonképpen csak kettőzése a f-nak, ilyenkor föloldódik, s így lesz Haufen-ből Haf-fen, Zunder-ből Zuf-fer, stb. Magától értetődik, hogy e szavakat csak a legnagyobb kényszerűség esetében szabad elválasztanunk. Az ft csak akkor nem szakítható meg s viendő át egészen a következő sorba, ha előtte valamely mássalhangzó van (Für-ſten, gün-ſtig, ich-will-ſtig; de Laſ-ten [Laſ-ten is], Ruſ-pen [Ruſ-pen is]), a pf pedig csak akkor, ha u vagy r előzi meg (däm-pfen, Har-pfen; de flop-fen).

Neuner Frigyes, 1. *Kalocsai érseki nyomda.*

Névjegyek. A névjegyek eredete Kinában keresendő, a hol 5000 esztendővel ezelőtt már szélteben használatosak voltak. Európában csak a XVI. század elején találjuk nyomukat, még pedig Velenczében és Padovában. Onnan származott át a divatja Német- és Franciaországba. Lásd még *Mesterszedés*.

Niello, fémeknek és kőnek keveréke, melylyel az ezüstöt feketére festik. A középkorban és a renaissance idejében ezüst kelyhek, tálcák

kardmarkolatok stb. díszítésére használták. Az ötvösök a vésetről, mielőtt azt a niellóval megtöltötték volna, papirosra levonatokat készítettek, hogy lássák: helyesen történt-e a vésés. Sokan azt tartják, hogy a niello révén találták föl a rézmetszést.

Niepce *József Nikefor*, francia fizikus, a fotográfia egyik főtálatálója, szül. Châlon-sur-Saône-ban 1765 márcz. 7-én, megh. Gras-ban (Châlon mellett) 1833 júl. 3-án. 1789-ben a francia hadseregbe lépett, hol lovas tiszt volt, később azonban visszahúzódván a magánéletbe, csak tudományának élt. 1811 óta a litográfiával foglalkozott. 1814-ben kezdte meg fotográfiai kísérleteit s tíz évvel ezután (1824-ben) sikerült a camera obscura képeit érczapon állandósítani. 1829-ben Daguerre-rel összeköttetésbe lépett, hogy a fotográfia tökéletesítésén együtt munkálkodhassanak. Együttes munkájuk gyümölcsét azonban Niepce már nem élvezhette, és eljárás módszerét, melyen Daguerre később némi javítást eszközölt, csak erről nevezték el (daguerrotípiá).

Nieuwe Tydinghen, régi újság, szabálytalan időközökben jelent meg 1605 körül Brüsszelben s főképpen katonai dolgokat közölt. Sokan — bár tévesen — a nyomtatott hirlapok elsejének tartják. *L. Hirlap.*

Nigrini *Jónás*, régi magyar térképész. Élete folyását nem ismerjük. Csak egy térképe maradt: Teschen herczegség rajza 1724-ből, midőn a czímlap szerint ő ott tanár volt. Emlékezetben maradt, hogy ezt a térképet eltiltották s a szerzőt száz arany birsággal sujtották. A térkép ennél fogva igen ritka.

Nonpareille (francz., ejtsd: nonparej) a. m. páratlan, a könyvnyomtatóknak egyik apró betűneme. Betűtestének vastagsága 6 tipográfiai pont (körülbelül $2\frac{1}{2}$ milliméter) Didot szerint.

Norma, a. m. *ívjel* (l. o.).

Nottenstein *György és Veronika*, l. *Landerer*.

Novakovics *István*, «udvari ügynök». A XIX. század elején román-illír nyomdaintézete volt Budán. 1805-ben a nyomda fölszerelését az egyetemi nyomda részére megvették. Ugyanebben az évben az utóbbi az illír és román könyvek kiadási jogát is megkapta.

Novitzky *N. László*, nyomdász-szakíró, szül. Budapesten 1862-ben. Iskoláit Esztergomban járta. Eredetileg tudományos pályára készült, de anyagi eszközök hiányában a középiskola negyedik osztályából évközben ki kellett lépnie. Azután kereskedő lett, de egy évi tanulás után ezt, mint ambíciójának meg nem felelő pályát elhagyta s 1879-ben Esztergomban nyomdászinas lett. Beutazta Magyarországot és a külföld egy részét. 1892 óta a Magyarországi Könyvnyomdászok és Betűöntők Egyletének tiszt-

viselője. Irodalmi működése a következő: A vidéki lapokba (Esztergom és Vidéke, Komárommegyei Értesítő, Komáromi Lapok. 1884—91. stb.) igen sok szépirodalmi és társadalmi közleményt írt. Ugyancsak igen sok névtelen dolgozata jelent meg a Typographiában (1884—97), melynek (1894) segéd-szerkesztője is volt. Írt még több hosszabb közleményt a Nyomdászok Közlönyébe (1884), a Magyar Nyomdászok Évkönyvébe stb. Önálló munkái: Der Satz des Ungarischen (Lipcse 1894); A tulajdon fejlődése (Lafargue után, Budapest 1896); Nyomdász-Évkönyv és Utikalauz (1899., 1900. és 1901-iki évfolyam); Gutenberg-Album (Budapest 1900).

Novosel János, horvát könyvnyomtató. 1795-től 1815-ig nyomtatott Zágrábban.

Növényi sejtanyag, l. *Papírosanyag*.

Nyaló henger (Heber, Hebwalze), az a kisebb átmérőjű masszahenger, a mely ide-oda járva, a válúhengerről a festéket a dörszőlő hengereknek adja át.

Nyerges Ádám, l. *Kapronczai Nyerges*.

Nyílt tér, a hírlapokban az a rész, melyben a szerkesztőség a közönség köréből beérkezett közérdekű vagy akár magánügyet tárgyaló fölhasználásait, nyilatkozatait közli s melyért szabályszerű díjak járnak.

Nyirő János, l. *Makai Nyirő és Szebeni Nyirő*.

Nyolczadpetit, számítási egység a könyvnyomtatásban: a. m. 1 tipográfiai pont. L. *Tágtító és Vonalak*.

Nyolczadrét, a legszokásosabb könyvalak; olyan, a melynek egy íve 8 lapból, vagyis 16 oldalból áll. Másként *oktáv*-nak is nevezik. Az ívek nagysága szerint többféle nyolczadrétet különböztetünk meg: így van például: kis, közép, nagy és lexikon-oktáv.

Nyomás helyessége (Aussatz), a gyorsajtó nyomóhengerének vagy a kézi sajtó tégelyének az a tökéletessége, hogy a papírost még az *egyengetés* (l. o.) előtt is egyenletesen nyomja a formára (guter Aussatz). Ha a forma közepe tája nem nyomódik le (schlechter Aussatz), a gyorsajtó nyomóhengerének megfelelő helyére papírosfoltokat ragasztunk, kézi sajtónál pedig a formát takaró fődöbe papírosíveket rakunk.

Nyomás-szabályozás, a. m. *egyengetés* (l. o.).

Nyomdafesték, l. *Festékek*.

Nyomdász, gyűjtő neve a nyomdászattal foglalkozóknak. Ez alá az elnevezés alá csoportosítják a betűszedőt, a könyvnyomót (gépmestert), sőt gyakran a litografust is. L. *Könyvnyomtatás*.

Nyomdász-akadémia, az inasok szakiskoláinál magasabb fokú tanintézet, a hol segédek, a nyomdafőnökök fiaai stb. alaposabb szak-

ismereteket szerezhettek. A *lipcsei grafika akadémia* (l. o.) kivételével valamennyi magánintézet és különösen a fotomechanikai eljárásokat tanítják. Újabban Párisban meg Bécsben indult meg grafikai akadémia fölállítására irányuló mozgalom.

Nyomdászat, l. Könyvnyomtatás.

Nyomdászati mérték, l. Betűrendszer.

Nyomdászbetegség, gyakran így nevezik a tüdőbajokat, még pedig azért, mert a betűszedők jelentékeny százaléka ebben pusztul el. Az elnevezés azonban nem egészen találó; a tüdőbajok éppen olyan mértékben pusztítanak más, zárt és egészségtelen helyiségben dolgozó munkások között.

Nyomdász-czímer, l. Könyvnyomadsz-czímer.

Nyomdász-egyesületek. A hazai munkásegyletek között a könyvnyomdászok és betűöntők egyesületei a legrégibbek. A nyomdászok már 1837-ben alakítottak Budán betegsegítő és temetkezési egyletet, mely működését az egyetemi nyomdában kezdte meg, majd a Trattner-Károlyi-, a Landerer s Heckenast-féle nyomdákban is állítottak föl segítőpénztárakat. Az utóbbi üzlet házi pénztára az utazó szaktársakat is segélyezte. Pesten 1848 júl. 1-én alakult az általános nyomdász utas-, betegsegélyző és temetkezési egylet, melybe Buda és Pest összes szaktársai (232) beléptek. A beiratási díj 2 pengő frt volt, a fölszabadultak 8 frt fölszabadítási díjat fizettek, a heti illetékek 6 pengő krajczárra rugtak. A keresztül utazónak úti segítségül 2 frtot, a betegeknek hetenkint 4 frt 40 krajczárt fizettek. Temetkezési költség fejében a hátramaradott családtagok 30 frtot kaptak. Az egylet 1853-ban föloszlattatott. Ekkor alakultak ismét a házi pénztárak a nagyobb nyomdák kebelében. Temesvárott 1850 július havában alakult a betegek és átutazókat segítő nyomdászegyesület. Kolozsvárott 1861-ben kezdette meg működését a «Könyvnyomdászok segélyző egylete».

A fővárosban 1861-ben alapítottak a «Pest-budai vándor és beteg könyvnyomdászokat segélyző egylet», melynek alapszabályai az 1848. évi egylet szabályaival megegyeznek. Említésre méltó, hogy a nyomdatulajdonosok is minden tag után heti 10 kr. járulékot fizettek. Minden Budapesten dolgozó könyvnyomdásznak kötelessége volt az egyletbe belépni. Az egylet vezetésére 1866-ig a könyvnyomdatulajdonosok gyakoroltak döntő befolyást. Az 1866-ban alakított «Könyvnyomdászok önképző egylete» új szellemet lehelt a segítő egyletbe. Könyvtárt rendezett be, fölolvadásokat, tanfolyamokat szervezett, 1868-ban nyomdal munkákból kiállítást rendezett, 1869 óta pedig «Typographia» címmel szaklapot adott ki. Az egylet az ugyanazon évben az országgyűléshez benyújtott kérvényében a szövetkezési szabadság megadását, illetve a szövetkezési tilalom eltörlését kérte. A nyomdászok

már korán keresték az érintkezést külföldi társaikkal. Legelőbb az osztrákokkal szövetkeztek. L. még *Magyarországi könyynyomdászok és betűöntők egylete*.

Ezen az ú. n. anyaegyleten kívül vannak még egyéb egyesületei és köröi a magyar nyomdászszágnak. A jelentékenyebbek a következők:

Budapesti betűöntők köre. Alakult 1882-ben. Célja: tagjait szakbelileg foglalkoztatni; átutazó, munkanélküli tagjait segélyezni, elhalt tagjai temetkezési költségeihez hozzájárulni.

Budapesti gépmesterek és nyomók köre. Alakult 1883-ban. Célja: tagjait szakbelileg foglalkoztatni; a munkanélkülieknek munkát közvetíteni; a rokkantakat segélyezni.

Budapesti hírlapszedők köre. Alakult 1884-ben. Célja: a hírlapszedők érdekeinek előmozdítása s azok segélyezése huzamos betegség vagy munkanélküliség esetében.

Budapesti könyynyomdászok és betűöntők hitelszövetkezete. Alakult 1886-ban. Célja: olcsó kölcsönök nyújtása által tagjai helyzetén segíteni.

Budapesti könyynyomdászok és betűöntők jótékonsági köre. Alakult 1882-ben. Célja: az önhibájukon kívül nyomorba vagy szükségbe jutott szaktársakat, esetleg ezek özvegyeit és árváit segélyezni.

Magyarországi könyynyomdászok és betűöntők szakegyesülete. Alakult 1894-ben. Célja: tagjainak szakbeli és szellemi kiképzése, kölcsönös érintkezésüknek előmozdítása és a szaktársi szeretet és összetartozandóság érzetének fejlesztése társas összejövetelek és mulatságok által, továbbá a tagok szellemi és anyagi érdekeinek megóvása. E célok elérése végett tanfolyamokat tart fenn; szakba vágó, tudományos, közgazdasági kérdésekről előadásokat és fölolvasásokat rendez; pályázatokat hirdet szakmunkákra és tudományos művekre; egyesületi könyvtárt és olvasó-szobát tart fenn; a saját kebelében dal- és zenekart alakított; a munka nélkül levő tagokat heti 4 koronával segíti (6 hétig); nyomdaipari statisztikát vezet; a tagok részére díjtalanul jogvédelmet biztosít és munkát közvetít.

Vannak ezenkívül még dalosköreink is, a melyeknek a hang művelésén és zenei ismeretek terjesztésén kívül az a céljuk, hogy az együvé tartozás eszméjét megszilárdítsák. Ilyenek a *Magyarországi könyynyomdászok és betűöntők szakegyesületének dalos kara*; az *«Athenaeum» daloskör*, az *«Ébredés» daloskör* és a *«Typographia» daloskör*. Vidéken: a *temesvári «Typographia» daloskör* és a *nagyszombati nyomdászok «Typographia» dalosköre*.

Nyomdász-muzeum. Ilyen a Plantin-Moretus-muzeum Antwerpenben (l. *Plantin*) és a *lipcsei könyvpar-csarnok* (l. o.). Újabban, Gutenberg

születésének 500 éves fordulóján, megpendítették azt az eszmét, hogy Mainzban is állítsanak nagyszabású muzeumot, a melyben a könyvnyomtatás és a rokon iparágak történetére meg fejlődésére vonatkozó reliquiákat gyűjtenék egybe. A muzeum céljára immár tekintélyes összeg gyűlt egybe.

Nyomdászok Közlönye, szak- és társadalmi lap, megjelent 1883 jun. 1-étől 1885 július 1-ig minden hó 1-én és 16-án. 1884 július 1-éig *Pusztai Ferencz*, azontúl *Ács Mihály* szerkesztette. Kiadta *Katits Antal*. Nyomtatta a Franklin-Társulat nyomdája. Célja volt: magyar szakirodalommal magyar nyomdászati ipart teremteni. A lap megalapítására a nyomdász-egyesület lapjának, a «*Typographia*»-nak megmagyarosításáért folyt küzdelmek adtak okot. Midőn az 1882 decz. 3-iki közgyűlésen az erre vonatkozó indítványt csekély szótöbbséggel (206 : 202) elvetették, lapkiadó szövetkezet alakult, mely a lap kiadását a magyar szakirodalom fejlesztésére szükségesnek tartotta. A megindult «*Nyomdászok Közlönye*» szerkesztőjévé *Pusztai Ferencz*et választották; rendes munkatársai voltak: *Ács Mihály*, *Firtinger* (Faragó) *Károly*, *Griesz Ede*, *Hódy Soma*, *Láng József* *Lipót*, *Schwind Béla*, *Szabó Dezső*, *Szabó Elek* és *Tanay József*.

Nyomdászok Lapja, I. *Szakirodalom*.

Nyomó-alap (fundamentum), a gyorsajtnak öntött vasból készült vízszintes lapja, a melyre a nyomtatóformát helyezzük s a melynek ennél fogva tökéletesen símának kell lennie. A forma rögzíthetése végett hornyokkal meg csavaros szerkezettel van ellátva, a mi azonban a hány gépgyár, annyiféle. A záróréma kiálló csapját a nyomó-alap e hornyába szoktuk illeszteni s ezenkívül csavarokkal is rögzítjük, hogy ne mozoghasson rajta. A nyomó-alap az aljára erősített 4 illetőleg 6 csözlönkkel egyetemben két mélyre gyalult sikló pályán, vagy 4—8 görgön jár, a melyek egyenes vonalban való mozgását biztosítják. Egyik, vagy — a mi még jobb — mind a két oldalán fogasrúd van, a mely a nyomó-henger fogaskerekébe kapaszkodva, ezt éppen oly gyors mozgásra készíti. Természetes azonban, hogy a nyomó-alap pályájának a nyomó-henger körületével — legalább elvben — egyeznie kell, hogy a nyomás közben való maszatolódást elkerülhessük.

A nyomó-alap mozgató mechanizmusa, vagyis az a szerkezet, mely a nyomó-alapot a rajta levő formával egyetemben majd a festékmű, majd pedig a nyomó-henger alá tolja: többféle lehet. Legkedveltebbek eddig a körjáratú, meg a vasutas járatú gépek. Az elsőnek működése biztosabb, az utóbbié — egyszerűsége mellett — könnyebb. Vannak még ezenkívül szánkós, hajító-emeltyűs, forgattyús, gerebenes, srófos és planétás járatú nyomó-alappal ellátott gépek.

A körjáratú nyomó-alapot l. *Körjáratú gyorsajtó* czímen.

A *vasutas járatú* nyomó-alap olcsóbb ennél. Fő alkotó része a vágányzat, a melyen a nyomó-alapot ide-oda hordó négy- vagy hatgörgős taliga jár. Az utóbbit egy forgattyú meg egy tolórúd mozgatja. A járat biztossága okáért a görgők oldalfalazattal vannak ellátva; s ezenkívül a vágányzattal párhuzamos fogasrúdon fogaskerék is jár, a melynek az a hivatása, hogy a görgők egymásra esését megakadályozza, és a járat hosszúságát biztosítsa, illetőleg megkettőzze. A tolórúd nem magába a nyomó-alapba kapaszkodik, hanem a keréktengelyek valamelyikébe, vagy a tengelyágyazatba. Ha a nyomó-alapba kapaszkodnék: akkor a járat hosszúsága csak a forgattyú által leírt kör átméretének felelne meg. Minthogy azonban a nyomó-alapnak jókora utat kell megtennie: kettőzik a járat hosszúságát. Ez a kettőzés azonban csak akkor áll elő, ha a görgők tényleg forognak, s nem csupán végigsiklanak a vágányzaton. Forgásra az említett fogaskerék készíti őket.

A *szánkós járatú* nyomó-alappal ellátott gépeket nagyobb formátumok nyomtatására használják. A forgattyú mozgását a járatot kettőző kétkerekű taliga viszi át a vágányzatban ide-oda sikamló nyomó-alapra. Az ilyen rendszerű gépezetnél a nyomó-alap nem a keréken, hanem külön vágányzaton nyugszik.

A *hajító-emeltyűs járat* különösen az angolok és francziák olcsóbb fajta gépeinél szokásos. A hajító-emeltyűt a forgattyútól hajtott tolórúd tartja mozgásban, s az emeltyű viszont húzórúddal kapaszkodik a nyomó-alapba.

A *forgattyús járatú* nyomó-alappal ellátott gépek nagyjából hasonlítanak az emeltyűsekhez. Amerikában használják őket akcziens-gyorsajtókképpen.

A *gerebenes járat* nem valami praktikus, mert nagy rázkódással működik, a mi annál fokozottabb, minél gyorsabban nyomtatunk. Ez a rendszer különben egyike a legrégebbeknek, de az említett hiányossága miatt manapság már csak Francia- és Angolországban, meg Amerikában használatos, még pedig az igen nagy formátumú sajtóknál. Ezeknél ugyanis más rendszerű járat rendkívül nagy és nehézkes volna, míg a gerebenes még ekkor is kicsiny helyet foglal el. Mozgatása úgy történik, hogy a gereben- vagy inkább vízszintesen fektetett létraforma vasszerkezet fokain a nyomó-alapot vezető fogaskerék végig kapaszkodik, s ha a végére jutott, alája kerülve folytatja pályáját. Működésénél nagy szerepe van természetesen a tolórúdnak is.

A *srófós járatnak* is megvan az az előnye, hogy a nyomó-alapot

messzire ide-oda tolhatja; hátránya azonban, hogy nagy dörzsölődése következtében sok üzemerőt fogyaszt. A szerkezet hengeres dobból áll, a melynek köpenye mélyített s egymásba visszatérő csavarmenetekkel van ellátva. E csavarmenetekben fut a csapjával az alappal összeköttetésben álló sikló-darab.

A *bolygó*- vagy *planétás járat* egészen új szerkezet. Csak 1900 tavaszán készítette el Hauss. Sparbert & Michaëlis drezdai gyorsajtógyára és ezért használhatóságáról ítéletet még nem mondhatunk.

Nyomóhenger. A könyvnyomó sajtó nyomóhengerére rakják a papírosívet, a mit az csappantyúval elfogva, fordul vele egyet a szedésformán. Minden fordulatára egy-egy ív nyomódik. Rendesen vasból készül, szorgosan esztorgályozva, s kovácsolt vasból vagy aczélból való tengelyeivel a gyorsajtó állványzatában nyugszik. Beltől üreges. Két válúforma mélyedés van rajta, a melyeknek egyike az ú. n. főlső, a rúdra ágyazott «marasztók» (Greifer), s a borítás szélét leszorító első rúd fölvételére szolgál. A másik a borítást leszorító második rúd fölvételére és arra való, hogy a nyomás megtörténte után a nyomóalap a nyomóhengerrel való érintkezés nélkül térhessen vissza pályájának elejére. A hengeres fölületet a mélyedések két egyenlőtlen részre osztják, s ezeknek nagyobbika az ú. n. nyomófölület, a melyre a *borítás* (l. o.) és az *egyengetés* (l. o.) kerül. A henger középvonalában a nyomófölületen apró sróflyukak vannak, a melyek a *pécze* (l. o.) fölvételére valók. Egyik vagy mind a két végén fogaskerek van, a mely nyomás közben a nyomóalap fogasrúdjaiba kapaszkodik. A nyomóhenger körületének a nyomóhenger járásával teljesen összhangban kell lennie: egyiknek sem szabad — legalább elvben — a másíknál gyorsabb járásúnak lennie.

Nyomószivattyú, a betűöntő gépnek meg a soröntő szedőgépeknek alkotó része: az olvadt betűfémot az öntőformába löveli. L. *Betűöntés és Szedőgépek.*

Nyomótalpas gyorsajtó, l. Tégelyes sajtó.

Nyomozó tű, a betűöntőnek az az eszköze, a melyiyl a betűkép mélységét méri. A tűt az odor mélyedéseibe ereszti, s ekkor a tűvel járó nyelvcske megmutatja, hogy megvan-e a betűkép kellő mélysége.

Nyomtatás. Hogy kifogástalan nyomást érhessünk el, első sorban a festékező hengereknek kell jóknak lenniök, mert még a tökéletesen új betűkből álló formáról is csak egyenetlen, hol sötét, hol meg nagyon halvány lenyomatot nyerünk, ha a festékező hengerünk összeszáradt, repedezett vagy éppenséggel csonka. Fontos szerepe van még a nyomtatásban a papírosnak, meg a festék minőségének is.

I. *A könyvnyomó sajtón való nyomtatás.* Még csak nem is olyan régen, többnyire *kézi sajtón* (l. o.) készültek a nyomtatványok. A XIX. század második felében mintegy varázsütésre eltűntek e kezdetleges, bár már többnyire vashől való gépezetek, s helyöket a gyorsajtóknak változatos fajtái foglalták el. A könyvnyomdai kézi sajtót manapság jóformán csak korrektura-levonatok készítésére használják. Ezért a rajta való nyomtatás leírását mellőzzük is.

A közönséges nyomdai gyorsajtón való nyomtatást újságok, könyvek, stereotíplapok, illusztrációk és mestermunkák nyomtatására oszthatjuk föl.

Ha újságot nyomtatunk, a gyors munka a fő dolog, s a gépet már előzetesen készenlétben kell tartanunk, hogy mentől hamarább megkezd-hessük a nyomást. Főltéve, hogy a szalagok meg a nyomóhenger borítása rendben van, s a gépet kellően megolajoztuk, a következő előmunkálatokat kell végeznünk a sajtón: Vesszünk a nyomtatásra váró papirosívek közül egyet, s kiszámítva annak margóját, e szerint helyezzük el a válúban a festékválasztókat. Ha az újság alakja negyedréti: a középhézagba s az oldalakra teszünk festékválasztót; ha nyolczadréti: a kötőhézagoknak megfelelő helyre is kerül egy-egy. A festékválasztók közötti válúrészbe ekkor festéket töltünk, s a nyalóhengert néhányszor körülforgatjuk, hogy meg-íthessük: miként állítsuk a festékmérőt. A nyalóhengert ujjunkkal végig-tapintva, nagyjából szabályozhatjuk is a festékmennyiséget. Erre berakjuk a felső hengereket, vigyázva, hogy azok se nagyon lazán, se nagyon szo-rosan ne nyugodjanak ágyazatukban, s egymáson se feküdjenek esetleg ferdén. Most megindítjuk a gépet, hogy a dörzsölő hengereken kellőképpen megoszolják és széjjeldörzsölődjék a festék. Túlságosan sok festék neki-eresztésétől óvakodnunk kell. Ezután a festékező hengereket rakjuk ágya-zatukba, ügyelve arra, hogy kellő magasságban álljanak. Ezt úgy tudjuk meg, hogy betűmagasságú tönköket teszünk jobbról-balról a nyomólapra s ezt a henger meg a nyomólap közt áthúzzuk; a tönknek e közben nem szabad szorulnia, mert különben az esetleg rosszul zárt festékező henger nyom-tatás közben könnyen kivetődhetik ágyazatából vagy nekifekhetnek a dörzsölő hengernek, a mi szintén nem kívánatos. A hengerek nagyon szorosan való megerősítése nehezíti a gép járását, s azonkívül rontó hatással lehet magára a hengerre is; túlságosan laza helyezésük pedig hiányos festékezéssel boszulja meg magát. A gépet ezután ismét megindíthatjuk, hogy a festékező hengerek is festékeződjének. Most a nyomóhengert ama helyig vissza-hajtjuk, ahol az ívfogók az ívnek leadása után záródni szoktak, s ezeket a papiroshoz képest elhelyezzük. Az oldalsó illesztékeket pontosan, az alsókat pedig találomra állítjuk.

Mielőtt a formát a nyomóalapra lőnök, ezt alaposan megtisztítjuk. Nagyon nehéz formákat, ha a hely engedi, ajánlatos a kilövő-deszkán vinni a géphez; a szedés talpának tüzetes megtisztítását azonban soha sem szabad elmulasztanunk. Ha a formát a nyomóalapon pontosan beigazítottuk s rögzítettük: megnyitjuk s a leverő fával jól lepaskoljuk, nehogy egyes betűk kiágaskodjanak belőle. Ha újból zárjuk a formát, a zárásnak nem szabad túlerősnek lennie, nehogy a forma egyes részei fölemelkedjenek. Most néhány makulatura-ívet eresztünk át a gépen, majd pedig egy tiszta lenyomatot készítünk, a melynek alapján az illesztékeket állítjuk s meg-nézzük, mennyire nehezedik a nyomóhenger a formára. Ha a nyomás erős, a nyomóhengert följebb emeljük, ha pedig gyöngye: lejjebb eresztjük. Ha van időnk egyengetésre, e lenyomatot használjuk ahhoz is.

A nyomást most már megkezdhetjük s a gépmesternek ettől fogva figyelmét főképp csak a festékműre kell fordítania, lévén ez a gyorsajtó legkényesebb alkotó része. Ha megosztott festékmérő használata következtében a festék egyenetlenül adódik le, s egyik-másik helyen nagyon sok vagy nagyon kevés a festék, a hengerek közt átbecsátott ívvel vagy festék odapamacsolásával segítünk rajta. Mindkétesetben azonban a továbbnyomás előtt egy-két makulatura-ívet kell áteresztenuünk a gépen.

A *könyvek nyomása* ugyanolyan módon történik, mint az ujságoké. mindössze az egyengetésre kell nagyobb gondot fordítanunk. A festékező-dést folytonosan figyelemmel kell kísérnünk, a nélkül azonban, hogy a gép járásának megfigyelését elmulasztanók. Könyvek nyomtatásakor az íveket punkturára rakják be.

Stereotíp-lemezekről való nyomtatás. Ez szintén az előadott módon történik. Néha megtörténik, hogy a lemezről való levonat foltokat mutat. Nehogy tévedésbe essünk ilyenkor; a legtöbbször nem a festékező hengerben van a hiba, hanem magában a lemezben, a min csak kellő egyengetéssel lehet segíteni. A stereotípformánál a beemelés előtt való eljárás különbözik a rendestől (l. *Zárás*). Nyomás közben a legnagyobb figyelmet kell fordítanunk az ilyen formára, mert az egyes lemezek könnyen eltolódhatnak, a minnek foltos nyomás a következménye, még a leglelküismeretesebb egyengetés mellett is. Az ürpótlók közé a soregyen okáért beosztott kéregpapiros-darabokat stb. lemezváltoztatáskor ki kell onnan szednünk, mert az új lemezek esetleg másféle egyengetést igényelnek.

A képek nyomtatására vonatkozó tudnivalók nagy részét eimondtuk *Illusztrációk nyomása* címuszavunknál; itt csak néhány általános érvényű dolog elmondására szorítkozunk. Az ilyesminek nyomtatása jókora tudást és még több figyelmet igényel. Ha közönséges ujság vagy könyv nyomtatá-

sakor gyorssajtónk perczenként átlag 20—22 ívet nyom: illusztrációs mű készítésekor ajánlatos legfőlebb 18 ívvel perczenként beérnünk. Mennél nyugodtabban járnak a festékező hengerek meg a nyomóhenger a formán: annál szebb a nyomás. A kombinált augsburgi festékművel ellátott gépek, a melyeknek minden hengerök duplán van meg: tapasztalt és körültekintő gépmester kezelését igénylik. Különösen a két festékművet összekötő középső nagy csigás henger az, a melynek működésére nagyon kell ügyelnünk. Ennek semmiesetre nem szabad az alatta levő u. n. ulmi hengerekre ránehezednie s e mellett ágyazatában olyan módon kell feküdnie, hogy a nyomóalap bejáratásakor csak a festékválú alatt levő ulmi hengerrel jöjjön érintkezésbe, s csak a kijáratáskor a másikkal. Az ilyenforma állítás a mellett, hogy a gép járását jelentékenyen megkönnyíti, az ulmi hengereket sem teszi ki annyira a rongálódásnak. Az illusztrációs-nyomásnál fontos dolog, hogy egyengetés után megnézzük: pontosan a helyén van-e az utóbbi? Még a legügyesebb gépmesterrel is megesik, hogy egyengetése negyedpetitnyivel, sőt többel is félreáll. Az ilyesmit olyanformán üjtük helyre, hogy a formát a nyomóalapon a szükséghez képest hátrább toljuk. Ha csak egyetlen klisé áll félre, úgy természetesen csak ezt igazítjuk az egyengetésnek megfelelő helyre. Ha hőmérséki változás vagy egyéb ok miatt a fából való klisé esetleg megvetül (l. *Vetülés*), okvetlenül segítenünk kell rajta, mert különben egymást éri a nyomásban az u. n. maszat (*Spiess*). Jó szolgálatot tehet az, ha délben, este, általában olyankor, mikor a nyomás húzamosabban szünetel, valami posztófélével borítjuk le a formát.

Ha a fametszet nyomás közben akár a papirosban levő keményebb darab, akár más valami következtében megsérül, s nyomásban e hely fehéren marad: esetleg segíthetünk rajta, föltéve, hogy a sérülés nem mély. A sérült helyet megnedvesítjük, s tüzes vasat tartunk föléje, a mire az illető rész megdagad. Természetesen az egyengetésen is kell egyet-mást igazgatnunk ilyenkor. Ha czinklemezeken esik ilyen sérülés, alulról való *trébeléssel* (l. o.) segíthetünk rajta.

A képes ábrázolatokat nyomtató gépmesternek nagyon kell még ügyelnie arra, hogy a hátnyomat készítésekor az u. n. lehúzóaszt elkerülje. Nagyobb mennyiségű nyomtatott ívet nem is szabad egymásra rakatnia, mert illusztrációs nyomáskor a lehúzóaszt sokkal könnyebben megtörténhetik, mint ujság stb. nyomtatásakor. A vezető szalagokat gyakran zsinaggal helyettesítjük, hogy a maszatolódást elkerülhessük.

Akcзиден-munkák nyomtatása. Ezek nyomtatásakor legtöbbnyire lineákkal van dolgunk, s ezért az előmunkálatok végzésekor nem szabad a festékező hengereket betűmagasságú tönk nélküli beállítanunk, mert ha

ezek esetleg mélyebben vannak, az élesebb vonalak később beléjük vágódnak. A válú ama részeiből, a honnan festékfogyasztás nem történik, a festéket ki kell vennünk. Tanácsos a gépet ilyenkor lassabban járatnunk, már csak a vonalak tiszta nyomása végett is, de meg azért is, mert a mestermunkákat többnyire kemény és száraz papirosra nyomtatják, s nagyon gyors nyomáskor a festék erről szinte leesik. Ha nagyon bőven bánunk a festékkal: az ívek könnyen elmaszatólnak; ekkor csak a közbe rakott más fajta papiros segít. Ha a mestermunka nyomtatását több színben akarjuk végezni, akkor egyszersmind több péczére is van szükségünk. Ha valamennyi színnek a regisztere az először nyomtatott alapszínhez igazodik, úgy az összes punkturás lyukakat ehhez képest csináljuk meg; ha azonban olyan színt is kell nyomtatnunk, melynek később egy másik színt is föl kell magába vennie, úgy e második szín számára az első szín nyomásakor külön punkturás lyukat kell szúrunk. Ajánlatos különben ilyenkor a péczt (punktura) nem a nyomóhengeren, hanem magán a formán elhelyeznünk (l. *Pécz*).

A kétszínnyomó gyorssajtónál — a melyeknek egy nyomóhengerük és két, bár egymással összekapcsolt nyomóalapjuk van — tekintetbe kell vennünk azt, hogy a sűrű-szedéses (fekete) formának nagyobb nyomásra van szüksége, mint a másik, többnyire csak néhány sornyi szedésből álló (vörös) formának. E gépek fundamentumát bizonyos ékszerkezettel félmilliméternyire följebb lehet ugyan emelni, de rendkívüli pontossággal kell ezt tennünk, mert a legkisebb tévedés tönkre teheti az egész egyengetést.

A körforgó gépeken való nyomtatást l. *Rotációs gép* címsszavunknál.

A téglyes sajtón, réznyomó és könyomó sajtón való nyomtatást l. az illető címsszók alatt.

Nyomtatványok szállítása. A kereskedelmi stb. nyomtatványnak elkészülte után okvetlenül szükséges néhány órán át száradnia, különösen ha vágni is kell azt. Semmi esetre se vágjuk megszáradása előtt, mert különben a vágókés nyomása következtében a nyomás a legtöbb esetben egymásra átfestődik. Az e fajta nyomtatványokat rendszeren 250-enként, de legföljebb 500 darabonként csomagoljuk, s 50—50 darab közé színes papiros-szalagot teszünk. A szállítás ellenőrzése okáért szállító- és vétellevéllal küldjük meg a megrendelőnek a nyomtatványokat, azokon tüzetesen felsorolva: melyik nyomtatványból mennyit szállítunk. A szállító-levél a megrendelőnél marad, hogy tudja: mit kapott a könyvnyomtatótól, míg a rendelő által aláírt vétellevelet a számlához mellékeljük, igazolandó a kifogástalan átvételt

O.

Ockenfusz Antal, betűöntő, szül. Pesten 1803-ban, megh. u. o. 1877 júl. 22-én. Pestl sörfőző-családból származott s a betűöntést tanulta. 1831-ben a belgrádi fejedelmi nyomda betűöntő-osztályának vezetője lett. 1836-ig dolgozott itt, mint a fiatal Szerbiának legelső betűöntője. Ekkor visszakérült Pestre s megnősült. 1838-ban Bécsbe hívták, hogy a mechtaristák nyomdájában berendezett betűöntőde igazgatását átvegye. Itt különösen a keleti nyelvek betűinek öntésével szerzett nagy érdemeket. 1845-ben ismét Pestre jött s ólomárú-gyárat alapított. 1848-ban Landerer Lajosnak sikerült őt rábeszélnie, hogy kiváló szaktudását hazájának szentelje s a magyar banknyomda öntő- és stereotipáló-osztályának vezetését elvállalja. Együtt vándorolt aztán a nyomdával Ockenfusz is. A világosi fegyverletétel után hadi törvényszék elé állították, de bántódása nem lett s csakhamar háborítatlanul folytathatta abbanagyott működését, az ólomcső-gyártást.

Ocsvay Ferencz, 1848-ban vette át *Méhes* Sámuel kolozsvári nyomdáját s a szabadságharcz idején nagy tevékenységet fejtett ki. Ezért az osztrákok 1849-ben a nyomdát elkobozták. Ocsvay mint kurlai bíró és publiczista halt meg 1887-ben nov. 16-án 68 éves korában.

Oderlitzky Antal, könyvnyomtató, 1790-ben vette át *Löwe* Antal ulmi könyvkereskedő 1784-ben alapított pozsonyi nyomdáját. Mindössze csak két esztendeig bírta e nyomdát. Ekkor *Schauff* János pozsonyi rajztanárnak adta el, ki 1801-ig volt annak a tulajdonosa.

Odor, l. Betűodor.

Oktáv, a. m. *nyolczadrét* (l. o. és *Kilövés*).

Oktodecz, a. m. *tizennyolczadrét* (l. o.).

Olajnyomás, olajfestményszerű képek előállítására szolgáló kromolitográfiai eljárás. A sokszorosítandó képről pontos rajzot készítenek, a mit aztán litográfiai körre vagy czinklemezre átnyomnak. Ezt *contour-lemeznek* nevezik. A nyomandó kép minden egyes színe után külön lemezt kell előállítani s azonkívül még egy vagy több *retouche-lemezt* is. A nyomást

azzal a lemezzel kezdik, a mely a legnagyobb területű szín után készült, s fokanként mind kisebb és kisebb színterületű lemezekkel folytatják, míg végre a retouche-lemezekkel az egész kép hibáit mintegy kijavítják, s az árnyékolást és a színeknek egymásba való fokozatos átmenetelét annak megadják. Az olajnyomás nagyon hosszadalmas eljárás; nagyon egyszerű olajnyomatokhoz is gyakran 30 kő vagy lemez szükséges; a díszesebb, művészibb nyomatok előállítására pedig sokszor 60 is. Az olajnyomással az olajfestményeknek sokszor csalódásig hű utánzatai állíthatók elő. Ilyenkor még a papirost is hasonlóvá teszik a festő vásznához, még pedig úgy, hogy egyenetlen, szemcsés felületű vaslapok közé préselik. A nyomás az előbb leírt módon, lemezekkel történik, de végül kézi mázolóssal olyan jeleket tesznek rá, a melyek a laikust könnyen olajfestményre engedik következtetni. Így némely helyre vastagon festéket mázolnak és barázdássá teszik a festékfelületet.

Olajos papiros, a szépnyomat elkészülte után a gyorsajtó nyomó-hengerére erősítjük, hogy a hátnyomás alkalmával a még friss nyomás át ne nyomódjék, vagyis szakkifejezéssel élve: le ne húzódjék. Az olajos papiros nem egykönnyen veszi föl a festéket, s csak nagyobb példányszám nyomtatásakor szükséges egyszer-kétszer ujjal kicserélni. Az olajos papirosra már a szépnyomat előkészítésekor számítanunk kell, nehogy ennek későbbi fölhúzásakor megváltozzék a nyomási fölület aránya. A papirost magát már a szépnyomás előtt fölragasztani nem tanácsos, mert ekkor vékony, szabad szemmel alig látható olajrétegecske kerül az ívek tiszta felére, s megnehezíti a hátnyomást. Legokosabb tehát az olajos papirost a szépnyomás végeztekor valami közönséges, de hasonló vastagságú papirossal helyettesíteni. Pergamenpapiros nyomásakor nem használható; ilyenkor inkább síkporos (Federweiss) papirost veszünk. Az olajos papirost úgy készítik hogy növényi olajjal vagy gliczerinnel bepamacsolják a közönséges papirost.

Olasz nyelvű szedés. Az olasz nyelv a többi román (francia, spanyol, portugál, román és réto-román) nyelvvel egyetemben a latin népnyelvnek a régi Rómában beszélt tájszólásából fejlődött. Betűinek száma 28 (*a, à, b, c, ch, d, e, è, f, g, h, i, ò, j, l, m, n, o, ò, p, qu, r, s, t, u, ù, v, z*): hiányoznak tehát alfabétájából a *k, w, x, y* betűk, valamint a *ph, rh, th* összetételek. A *k* hang jelölésére magashangú betűk előtt *ch*-t (chilometro, che), mélyhangúak előtt pedig *c*-t ír (cavare, colorazione, custodia). A *w* betűt *v*-nek veszi (Virtemberg, Vestfalia). Az *x* betűből *ss, s* vagy *c* lett (esposizione, esistenza, Alessandro, Polluce, Felice). Az *y* *i*-vé (tipografia, simpatia), a *ph* *f*-é (fisiologia, telefono), a *th* *t*-vé (teatro, biblioteca) és az *rh* *r*-ré (rapsodia, retorico) változott az olaszban. Az ékezetes betűk közül az *ä*-t és *ö*-t *e*-nek, az *ü*-t *u*-nak írják át.

Kiejtése. Az olaszban használatos betűk közül az *a, b, d, e, f, i, l, m, n, o, p, qu, r, t* jóformán úgy ejtődnek, mint a magyarban. A *c* és *g* mássalhangzók és *a, o, u* előtt *k*-nak, illetőleg *g*-nek, *e* és *i* előtt *cs*-nek, illetőleg *dzs*-nek hangzanak, még kettőzésük esetében is; ha mélyhangú mássalhangzó előtt is *cs*-nek, illetőleg *dzs*-nek kell hangzaniok, néma *i* betűt teszünk utánuk (Boccaccio = bokacsó, Correggio = koredzsó). A *h* betű nem hangzik az olaszban s csak hasonló hangzású szavaktól való megkülönböztetésre használják. A *j*-t hosszú *i*-nek ejtik (sokan *î*-nek is írják). Az *s* *sz*-nek, a *z* *cz*-nek hangzik. Az összetett betűk közül a *c*-nél és *g*-nél már említettekén kívül a *gn ny*-nek, a *gli ly*-nek, a *sci si*-nek, a *sce se*-nek, a *scia sa*-nak, a *scio so*-nak és a *sciu su*-nak ejtődik.

Ékezetek. Az olasz általában csak a «grave» (accento gravo) ékezetet használja, még pedig kizáróan a szavak végén (società, perchè, più, sì). A hangsúlyt jelöli vele, s néha hasonló szavak megkülönböztetésére használja. Az «aigu» és «circonflexe» ékezetek csak némely szóban fordulnak elő (bellà, tempì); az előbbi megkülönböztetőnek, az utóbbit *j* helyett használják egyes írók. — A *hiányjel* már sűrűn fordul elő az olaszban, még pedig legtöbbször a névelő deklinációs alakjainál: l', dell', dali', nell', all', un', gl', dagl', negl', agl', l. Ezek és az utánok következő szó közé rendszeren hajszályi vékonyságú spáczlumot teszünk. Vannak azonban olyan hiányjeles szók is, a melyek után teljes kizárás való; ilyenek: ave', ha', cre', die', di', fu', sare', fe', muo', perde', sa', scio', sta', ste', te', ve', vo', vuo', co'.

Elválasztás. Az olaszban is a magánhangzók között álló mássalhangzó alkotja a szótag kezdetét, s így is választjuk el: cava-tore, dura-bilità. Az összetett mássalhangzók szintén széjjelválaszthatók: orec-chio, vil-lag-gio, pes-simo, ag-ghiustare, vez-zoso, eletriz-zare, dub-bioso, pub-blico, feb-braio, ef-fluvio, ad-dentro, ac-querec-cia, ac-quaz-zone, sdruc-ciolo, rav-viare stb. Mint a román nyelvekben általában, a *bl, br, cr, cl, gl, fl, fr, dr, tr, pr, vr, pl* széjjel nem választhatók; éppen így az összetett magánhangzók: *ia, ie, ii, io, iu, iuo, ua, ue, ui, no, uai, uei, uoi, iei*; és az *s* betűvel való mássalhangzó-összetételek sem: *sh, se, sch, sd, sf, sg, sp, st* stb.

Szedéstechnika. Az olasz a harmadot veszi alapkizárásképpen. A mondatok végét jelző pont után nem oszt be kétannyt, bekezdésnek pedig még szélesebb szedésformátumoknál is csak egy négyzetet vesz. Az idézőjel és az idézet közé — úgy mint a francziák — teljes szóköznyí-kizárást tesz, pl.: «dolce farniente». A tízedes pontot alul alkalmazza: 9.12, 24.3423, a nagyobb számcsoportokat vesszővel választja el egymástól: 6.234.963. — A rövidítéseknél szokásos a fölülhelyezett apró betűk (francziául: lettres supérieures) használata, azzal a különbséggel, hogy az

olasz ezeket nem ragasztja közvetlenül a nagyobb betűkhöz, hanem pontot tesz közéjük ; il 1.^o febbrajo, vol. 3.^o, scena 2.^a stb. A római számok mögé pontot nem tesz : Leone XIII, Guglielmo II, stb. — Leggyakoribb rövidítései :

a, are (ár).	L. = lira.
aff.mo, affezionatoissimo (készséggel).	M.ma, madama (úrnő).
a. m., antemeridiano (dél előtt).	M.lia, madamigella (kisasszony).
art., articolo (cikk).	M.o, maestro (mester, tanító).
av. C., avanti Gesù Cristo (Krisztus előtt).	mill., millimetro,
avv., avvocato (ügyvéd).	M.gr, Mgr., Mons.e, Monsignore (kegyelmes uram).
c. a., corrente anno (folyó évi).	n.o, num., numero.
c. c., conto corrente (folyó számlára).	p.te, parte (rész).
cent., centesimi.	p.%, %, per cento.
C., C.a., Cia. Comp.a., compagnia (társaság).	p., piede (láb).
chil., chilometro (kilométer).	pom., pomeridiano (délután).
chilogr., chilogramma.	p. e., per esempio (például).
chilol., chilolitro (1000 liter).	R., Regio, Regale (királyi).
D.r., Dott., Dottore (doktor).	S., San, Santo (szent, himnemben).
Ecc., Eccellenza (kegyelmessége).	S.a, Santa (szent, nőnemben).
ecc., eccetera (stb.).	S.re Sig., signore (úr, többes számban : S.ri, signori).
ett., ettare (hektár).	S.ra, signora (úrnő).
f.o., foglio (lap).	S.na, signorina (kisasszony).
F.li, fratelli (testvérek).	vol., volume (kötet).

Oldalczím (oldalfej). Ha a könyv *oldalszámán* (l. o.) kívül még a könyv címe vagy a fejezet tartalma is az oldal fölött áll, *oldalczímnek* nevezzük, s rendszeren egy foknyival kisebb betűvel szedjük, mint a szöveget. A kezdő oldal mindig ennek híjával marad. Ha az oldalczímetek kisbetűkből (kurrens) szedjük, rendszeren valami alkalmas lineával választjuk el a szövegtől ; öregbetűből (Kapitälchen) szedéskor a linea esetleg el is maradhat. Az oldalczímnek különben legalább egy ciczerónyi távolságra kell esnie a szövegtől. Ha az oldalczím a fejezeteket mutatja, s ezeket folytatólagosan szedjük : az új fejezet címét kell az illető oldal fölé szednünk, bármennyi kerüljön is át arra az előbbi fejezetből.

Oldalfej, l. *Oldalczím*.

Oldaljegyzetek, l. *Margináliák*.

Oldalmérték, az egyes oldalaknak, kolumnáknak magassági mérete. Így nevezik az ólomból vagy fából való léczet is, a melyet a hajóra tesznek, egyrészt hogy a szedés földülését megakadályozza, másrészt hogy a rajta levő bevágások révén a szedés pontos hosszúságát folytonosan tudhassuk.

Oldalszám. A könyvek oldalait folytatólagosan számozni szoktuk, még pedig úgy, hogy a szám mindig kiemel, vagyis a páros oldalon jobbra,

a páratlanon balra essék. Lehet azonban a számot az oldal közepe fölé, vagy éppenséggel alája is állítani; ilyenkor azonban rendesen két gondolatjel közé foglaljuk azt (— 93 —), vagy rövidke lineát teszünk alája (16), illetőleg (ha az oldalszámokat a kolumna alján akarjuk elhelyezni) föléje. Az oldalszám rendesen egy fokkal kisebb a szöveg betűinél; a közötté meg a szöveg között levő beosztásnak legalább egy cziczerónynak kell lennie. Ha az oldalszámon kívül mást nem foglal magában a fej: holt oldalczímnek is nevezzük; ha a könyv czímét stb. is mutatja: élő oldalczím a neve (l. *Oldalczím*). A könyvek előszavát meg bevezetését római számokkal szokás számozni, még pedig azért, mert a könyv eme részeinek kéziratát többnyire legvégül, a hátrább következő ívek tördelése s kinyomatása után szokták nyomdába adni a szerzők. Az oldalszámokat (római számokkal) a hollandi származású *Thorhoernen* Arnold, Köln város második könyvnyomtatója használta először 1469-ben.

Oldaltag (Anlegesteg), formazárásakor azok a fából, ólomból vagy vasból való ürpótlók (tagok), a melyek a formát minden oldalról körülfogják.

Ólomfaragás, könyvnyomtatási segítő eljárás, különösen a hirdetések, plakátok stb. szedésekor. Betűmagasságú ólomtönkre reárajzoljuk a szükséges betűt, ékítményt vagy más ábrázolatot, s azt azután arra való vésővel körülvéssük, esetleg kivéssük. Az eljárás némi gyakorlottságot és biztos kezet kíván. Némely ábrázolatot már a tönk öntésekor is elkészíthetünk, s különösen ainyomatok készülnek ilyen módon. L. *Kaosztípiá* és *Szelenotípiá*.

Ólomhulladék (Zeug), a használhatatlanná vált betűanyag elnevezése. Az ilyesmit rendesen ládákban stb. gyűjtjük össze, hogy adandó alkalommal valamely betűöntőnek eladhassuk, illetőleg az értékét rendelkezéseinkből leszámlíthassuk.

Ólompor. A betűszedésnek az egészségre való káros hatását a legújabb időkig rendkívül túlozták. Azt hitték ugyanis, hogy a betűk dörzsölődése következtében leváló ólompor szerte szállong a levegőben, s így a betűszedő folytonosan ólomporos levegőt kénytelen magába színi. Alkottak is különféle védő készülékeket, de ezeknek gyakorlati értéke legalább is problematikus. A legújabb kutatások azonban kiderítették azt a szinte természetesnek látszó tényt, hogy az ólompor nem hogy szállongana, de nehézsége miatt azonnal leülepedik, s hogy ennél fogva a nyomdák levegőjében alig-alig található. Azok az ólommérgezéses esetek pedig, a melyekkel a nyomdászok körében itt-ott találkozunk, csakis az illetők gondatlanságára (szedés közben való étkezés stb.) vezethetők vissza, s az ólom az ilyeneknek szervezetében nem belélekzéssel, hanem más úton halmozódik össze.

Ólomrozsa (oxidáció), a betűfémnek kémiai szétesése; a könyvnyomtatónak néha nagy kárt okoz. Okát egészen biztosan még nem tudjuk. Föltűnő, hogy egyik-másik betűt csak az u. n. fehér rozsa támadja meg, de ez nem veszedelmes, mert csupán leheletszerű ólomkarbonát-szálladékból áll s letörölhető; más betűkön és kliséken azonban az u. n. fekete oxidáció mutatkozik, mely kimarja s teljesen tönkretesz azokat. Régebben az antimonnak öntés közben való elpárolgását okozták az ólomrozsaért. Az antimon nem olyan hajlamos az oxidálódásra, mint az ólom, s ez lehet az oka, hogy a már többször átöntött anyagból készült s következésképpen kevesebb antimont tartalmazó betűk sokkal inkább ki vannak téve az oxidálódásnak, mint az olyanok, a melyeket új összetételekből öntöttek s ezért nagyobb az antimontartalmuk. A betűöntők azt állítják, hogy ha a folyékony betűfémeket a rendes hőfokon túl hevítik, a belőle készült betűk könnyebben oxidálódnak. Ez úgy magyarázható, hogy a magas hőfok következtében az antimon jelentékeny része elillan, s ezért a betűfém hajlamossá lesz az oxidálódásra. — Mások azt gyanítják, hogy az oxidáció a betűércnek galvanikus folyamat okozta szétesése volna. A betűk vízzel vagy nedves levegővel érintkezve, mint megannyi galvánszlopocskák, elemeikre bontják a vizet, a mely folyamatnál oxigén is válik szabaddá. Ez okozná aztán közvetlenül az oxidálódást. — Ismét mások a formák mosásához használt lúgban keresik az oxidálódás okát, s ajánlják, hogy a formákat mindenféle gipsztől és sótól mentes lúggal mossuk, s mosás után folyóvízzel öblögezzük. Valószínű, hogy az utóbbiaknak van igazuk, de nem lehetetlen, hogy a betűk oxidálását különféle tényezők okozzák. A sónak oxidálást okozó hatásáról magunk is meggyőződünk. A kliséket olyan módon védhetjük meg legbiztosabban az ólomrozsa ellenében, hogy faggyúval meg viasszal kevert nyomdafestékekkel kenjük be, s aztán selyempapirost borítva reájuk, vastagabb puha papírosba takargatjuk őket.

Omnigráf, a londoni Beckettől 1841-ben főtálalt gép; arra szolgál, hogy a betűknek, rajznak a litográfiai kőbe való pontos és egyenletes vésését megkönnyítse.

Operator, így nevezik újabban a szedőgépek, de különösen a lino-type, a monoline és a typograph kezelőit (l. *Szedőgépek*). Nagybbrára a betűszedők közül kerülnek ki, ámbátor egyik-másik angol és amerikai principális diákok stb., sőt nők alkalmazását is megpróbálta, de vajmi silány eredménnyel. A művelt, jó fölfogású betűszedő 2—3 hét alatt tökéletes operátorrá képezheti ki magát. Meg kell ismernie a gép szerkezetét, tudnia kell azt kezelni és a billentyűzésben kell egy kis gyakorlottságot szereznie. A legfő az, hogy lehetőleg hibátlanul dolgozzék. Azért

alapos műveltségének kell lennie, hogy a kéziratot jól megértse és annak tartalmát tökéletesen fölfogja. E nélkül a szedőgép mellett nem boldogul. E mellett jó szemű és erős idegzetű ember kell hogy legyen, mert az operátoroskodás rendkívüli mértékben fárasztja és gyöngíti a szemet, épp úgy az idegeket is. Képzeljünk olyan nyomdászt, ki 150 sort szed óránként. Micsoda idegfeszítő munka ez! Teljes figyelmét a kéziratra összpontosítani, együtt gondolkozni az íróval, pillanat alatt kisillabizálni annak szavait s a mellett még óránként mintegy 8000 meggondolt mozdulatot végezni a jobb kezével. Az amerikaiak belátták a gépszedésnek kimerítő voltát, s azért ő náluk az operátorok rendes munkaideje 6 óra, a többi iparágak 8 órai munkaidejével szemben. Fizetésük is sokkal nagyobb, mint a kézzel szedőké. Az operátorok 32—35 dollárt, a kézi szedők 15—18-at keresnek hetenkint.

Oporinus (*Herbst*) János, német könyvnyomtató, szül. Baselben 1507 jan. 25-én, megh. u. o. 1568 jul. 6-án. Strassburgban tanult, később a sz. Orbánról nevezett ciszterczita-apátságban lett tanító, majd pedig görög egyházi atyák iratainak másolásával foglalkozott Baselben. Paracelsusnál orvostant tanult s követte őt Elzászba. Minthogy azonban Paracelsus nem akará titkaiba beavatni, ott hagyá őt s visszament Baselbe, a hol a görög nyelv tanára lett a főiskolán. 1539-ben Winter Róbert könyvnyomtatóval nyomdát állított, melynek később egyedüli tulajdonosa lön.

Ornamentika, I. *Ékesítő anyagok és Mesterszedés.*

Orosz nyelvű szedés. A szláv nyelvek között a legjobban kiművelt nyelv az orosz. Ábéczejét különféle módosítással a görög írásból vette (I. *Czirill betűk*), kipótolva sajátos hangok jelzésére való jelekkel és betűkkel. Az így összeállított ábécze az ú. n. *kirikicza*. Az orosz ábéczeének ebben a kibővített összeállításában 36 betűje van; ezek közül azonban kettő csak kiejtési jelül használatos. Az egyik a kemény jel (Ѣ), mely a mássalhangzók kemény kiejtését jelzi, egyúttal pedig a főnevek végén a hímnemet; másik a lágy jel (ѣ), mely a mássalhangzókat meglágyítja, egyúttal pedig a főnevek végén a nőnemet jelzi, ezt azonban csak számos kivétellel. A mássalhangzók közt a mi kombinált *zs, cz, cs, sz* betűink helyett az oroszoknak külön betűi vannak. д, ж, н, т betűk az e, и hangzók, valamint а, ѣ, ѥ diftongusok előtt minden külön jelzés vagy hozzáadás nélkül meglágyulnak, s úgy hangzanak, mint a mi kombinált *gy, ly, ny* és *ty* betűink. A most említett diftongusokon és a mi ábéczénkben is használatos а, е, и, о, у hangzókön kívül van még egy sajátos hangzójuk (ѣ), mely megközelítően az *üi* hangot adja. Az е betű a szó elején úgy hangzik, mint *je* (pl. Европа így ejtődik ki: Jevrópa), ugyanazért az е-nek a szavak elején való tiszta

kiejtésére még egy külön jellel (ə) utalnak, melyet megfordított *e*-nek neveznek. A teljes orosz ábécze különben a következő:

Álló	Kurzív	Ki-ejtés	Álló	Kurzív	Ki-ejtés	Álló	Kurzív	Ki-ejtés
А а	<i>А а</i>	a	Л л	<i>Л л</i>	l	Ч ч	<i>Ч ч</i>	cs
Б б	<i>Б б</i>	b	М м	<i>М м</i>	m	Ш ш	<i>Ш ш</i>	s
В в	<i>В в</i>	v	Н н	<i>Н н</i>	n	Щ щ	<i>Щ щ</i>	scs
Г г	<i>Г г</i>	g, h	О о	<i>О о</i>	o	Ъ ъ	<i>Ъ ъ</i>	kem. jel
Д д	<i>Д д</i>	d	П п	<i>П п</i>	p	Ы ы	<i>Ы ы</i>	űj
Е е	<i>Е е</i>	e	Р р	<i>Р р</i>	r	Ь ь	<i>Ь ь</i>	lány jel
Ж ж	<i>Ж ж</i>	zs	С с	<i>С с</i>	sz	Ѣ ѣ	<i>Ѣ ѣ</i>	je
З з	<i>З з</i>	z	Т т	<i>Т т</i>	t	Ѥ ѥ	<i>Ѥ ѥ</i>	e
И и	<i>И и</i>	i	У у	<i>У у</i>	u	Ю ю	<i>Ю ю</i>	ju
Й й	<i>Й й</i>	j	Ф ф	<i>Ф ф</i>	f	Я я	<i>Я я</i>	ja
І і	<i>І і</i>	i	Х х	<i>Х х</i>	h, ch	Ѧ ѧ	<i>Ѧ ѧ</i>	f
К к	<i>К к</i>	k	Ц ц	<i>Ц ц</i>	cz	Ѩ ѩ	<i>Ѩ ѩ</i>	i

A *e* és *v* betűk csak néhány görög eredetű szóban fordulnak elő. — Az orosz különben az egyes betűket többféleképpen olvassa; így például az *a* betűt sokszor *e*-nek meg *o*-nak is, az *o*-t viszont gyakran *a*-nak stb. ejti, a szerint, hogy hangsúlyos szótag előzi-e meg a betűt vagy sem. E szabálynak részletezése már hosszadalmasságánál fogva is itt lehetetlen.

Ékezetek egyáltalában nincsenek az oroszoknak; mindössze az *o*-nak hangzó *e* betű fölé tesz némely író két pontot (ë). Egyéb fajta ékezet legfőlebb csak nyelvtani munkákban fordul elő.

Elvlasztás. Az orosz is természetesen szótagok szerint választja el szavait, de a magyartól némiképpen eltérően. Főbb szabályai: 1. Az egyforma mássalhangzók összetételei széjjelválaszthatók: *суб-бoра, Россиянинъ*. 2. A két mássalhangzó között levő *ь* az első szótaghoz tartozik: *притяжатель-нья*; ha magánhangzó következik rája, ez is hozzá veendő: *крестья-нинъ*. 3. A *ство, ства, стя, стр* mássalhangzótorlódásokat nem szabad széjjelválasztanunk, ezek együttesen viendők által: *се-стрица, не-по-сред-ственно*; éppen így a melléknévi végződéseket (*скій, ская, ское, цкій, цкая, цкое*) sem: *кре-стьян-скій, рус-скій, нѣме-цкая*. 4. Az *л, м, п, р* az utánok következő mássalhangzótól széjjelválaszthatók: *тем-пера-ментъ*. 5. A diftongusokat nem választhatjuk egymástól szájjel, tehát lesz: *пей-дамп*, és nem *ре-ѣдамп*. Kivételt alkot itt a szóösszetételekben találkozó magánhangzók elvlasztathatása: *производить*. 6. A szóval egybekötött előjárók elvlasztathatók; ezeknek

leggyakoribbjai: про-, воз-, взо-, взѣ-, въ-, до-, за-, на-, надѣ-, о, об-, обо-, со-, у-, при-, по-, пере, съ-. раз-, разо-, от-. 7. А бл, вл, мл, пл mássalhangzóknak együtt kell maradniok: оспа-млять, би-блѣя.

Rövidítések. Ezek közül a leggyakoribbak:

г., года (év).	и. ст., новяго стила (új naptár szerint).
г., гнѣ., господинѣ (úr).	ст. ст., стараго стила (ó naptár szerint).
гжа, госпожа (úrnő. kisasszony).	св., святой (szent).
и пр., и прочее (stb.).	стр., страница (oldal).
и т. д., и такъ далѣе (és így tovább).	т. е., то есть (azaz).
на пр., на примѣръ (először).	

Az orosz nyelv szedésének *technikája* különben tökéletesen meg-
egyezik a magyaréval.

Orsó, kézi sajtónál a tengely közepéből kiálló vasrúd, melynek felső
vége a keresztigába (felső vasgerenda) nyúl s megóvjá a tégelyt az
ide-oda csuszamlástól. A kereszt-igában, az orsó felső vége fölött, srófon
járó csappal hatnak az orsóra.

Ortográfia, a. m. *helyesírás* (l. o.).

Oszlopos szedés, l. *Táblázatszedés*.

Osztás, a forma kinyomtatása után a betűknek helyükre, a szedő-
szekrények megfelelő rekeszeibe rakása. Rendesen a *feltisztogatás* (l. o.)
előzi meg. Magát az osztani való szedést megáztatjuk, egyrészt azért,
hogy a betűk széjjel ne essenek, másrészt pedig azért, hogy csúszósak
legyenek, s az új nyomásának könnyebben engedjenek. Ekkor a szedő-
lineát az osztani való szedéshez támasztva, leemelünk belőle a betűk
nagyságához képest 10—25 sort, s ezt balkezünk mutatóujjára fektetve s
hüvelykujjunkkal megtámasztva, megkezdjük a betűk széjjelosztását. Ren-
desen két-három szót veszünk jobb kezünk hüvelyk- és mutatóujja közé, s
azokat széjjelnyomva, egyenkint potyogtatjuk a betűket a maguk helyére.
Az osztás rendesen háromszorta-négyszerte olyan gyorsan történik, mint
a szedés.

Osztódeszka, az a deszka, a melyre a kinyomott és osztásra váró
szedést helyezik.

Osztógépek, a szedőgépekkel kapcsolatosan működő gépek. Külön
nem volna valami nagy praktikus hasznuk, már csak azért sem, mert a kézi
osztásnál alig osztanak gyorsabban. L. *Szedőgépek* czímazonknál az illető
elnevezések alatt.

Osztó henger, l. *Rotációs gép*.

Oxidálódás, l. *Ólomrozda*.

Öntőcédula, az a jegyzék, a mely a szedéshez szükséges betűk-
nek egymáshoz való mennyiségi viszonyát mutatja, vagyis meghatározza

azt, hogy például 100,000 folyó betűben mennyi a, b, c, d stb. betűnek kell lennie. Az öntőjegyzék számai természetesen változnak, a szerint, hogy minő nyelvű szedéshez rendelik a betűt. Régebben úgy határozták meg a betűk mennyiségi arányát, hogy például 25 font *m* betűre 70 font *e*-t számítottak. Még ma is súly (métermázsa) szerint rendelik a betűt, az újabb fajta betűöntő gépek és a rájuk alkalmazott számláló készülékek azonban lehetővé tették a mennyiség szerint való számítást is.

A jó öntő-jegyzéknek rendkívül fontossága van a betűk rendelésekor. Mindnyájan tudjuk, hogy a betűanyagra fordított tőkének mekkora részét teszi a defekt, vagyis a paragon heverő betűanyag. S fájdalom, a magyar szedéshez való, igazán jó öntő-jegyzéknek még híjával vagyunk. Itt-ott, egyik-másik szakember megpróbálkozott azzal, hogy tapasztalatai alapján megszerkeszsze a magyar szedés öntő-jegyzékét, de abszolút eredményt még senki sem ért el. A következőkben közöljük a Pallas-nyomda betűöntődjének öntőjegyzékét, a mely még a legjobbak közé tartozik. Ez az öntő-jegyzék egy métermázsa garmond betűt (körülbelül 75,600 db) vesz alapul. Ebből az egyes betűkre körülbelül ennyi esik:

m	1400	z	2000	3	200	ő	400	S	300
a	5000	fi	200	4	200	ú	400	T	300
b	1000	fl	200	5	250	ű	50	U	250
c	700	ff	200	6	200	û	50	V	250
d	1500	ç	50	7	200	ü	500	W	100
e	5000	æ	50	8	200	û	400	X	100
f	1200	œ	50	9	200	H	250	Y	250
g	1800	&	50	0	250	A	300	Z	250
h	1200	.	1200	á	2500	B	250	Æ	30
i	3500	,	1500	ä	100	C	250	CE	30
j	1000	-	600	â	50	D	250	Ç	30
k	2800	:	200	ä	100	E	300	A	150
l	2500	:	200	ó	2500	F	250	Ä	50
n	3000	!	100	ö	50	G	250	É	150
o	2000	?	100	ê	50	I	300	È	30
p	1000	'	100	ë	50	J	250	Ê	30
q	200	*	100	í	300	K	250	É	30
r	3500	\$	100	l	50	L	250	Í	100
s	3500	)	100	ï	50	M	250	Ó	100
t	3500	†	100	ÿ	50	N	250	Ö	100
u	1200	[	100	ó	400	O	250	Ő	100
v	1200	—	100	ô	50	P	250	Ú	100
w	300	»	200	ö	50	Q	100	Ü	100
x	200	1	250	ö	500	R	300	Ű	100
y	1500	2	200						

Öntő-kemencze, 1. a régi betűöntőknél szénfűtéses falazott kemencze, a melyben az öntőüst volt. L. *Betűöntés*. — 2. A stereotípiában katlanformájú, vasból való készülék, melynek alsó részében van a tűzhely, e fölött az ólom olvasztására szolgáló vas-üst, melyet a sarkokkal ellátott öntőpalaczk fed be.

Öntőpalaczk (öntőhenger). 1. Bádogból, rézből vagy öntött vasból való, gyakran széjjelnyitható csőféle, a melynek segítségével a festékező hengereket öntik. L. *Hengeröntés*. — 2. Így nevezik a stereotípiában szereplő, a matricza szárítására és a stereotíplapok öntésére szolgáló eszközt is. Felső részén srófos, a mi arra való, hogy a benne levő szedést a nedves anyamintára sajtolhassuk. L. *Tömöntés*.

Öntősarok, a stereotípiában használatos öntőpalaczknak mellékrésze; l. *Tömöntés*.

Öntöttcsap (csinga), a betű megöntése után az ennek talpából kiálló fémfüggelék. L. *Betűöntés*.

Öntő-üst, l. *Öntő-kemencze*.

Öregbetű, Freckay János így nevezi a *Kapitälchen* (l. o.) betűfajtát.

Örjel (custos), a több színben nyomódó fametszeteknél használatos jel: [l. Az első falap felső oldalán van két oldalt, s arra való, hogy pontosan tudjuk, hová kell esnie a többi falap képének. — Örjel még a régi könyvnyomtatásban a kolumna aljára szedett kezdő szava a következő kolumnának. A velencei *Spira* Vendel könyvnyomtató alkalmazta először 1470-ben. Ma már nem használatos.

Ösnyomtatványok, l. *Inkunabulák*.

Összedobás, németes elnevezése a szedés szétesésének. Az ilyen összedobott szedést, valamint az egyes heverő, vagy a szekrény más rekeszébe jutott betűket német szóval «Fisch»-nek nevezzük. Freckay János a «bolygó» szót csinálta rája; volt olyan nyelvtudósunk is, a ki a «töremorát» ajánlotta Eddig azonban egyik sem gyökeresedhetett meg szedőinknél

Összeszedhető betűk. Az öntődék versenyzésének egyik érdekes példája. A Meyer & Schleicher cég alkotása ez s reklámos nyomtatványoknál jól használható. A darabok száma 14, s belőlük az egész alfabéta összeállítható, még pedig különböző nagyságban. Ékítményes dolgok alkotására is használhatók.

P.

Paczkó, i. *Patzko*.

Pagina, latinul a. m. *oldalszám* (i. o.).

Paleotípiák, a. m. ősnymtatványok; i. *Inkunabulák*.

Palingráfia, régi elmosódott nyomtatványok és kéziratok följújtása és sokszorosításra alkalmassá tétele.

Pallas *Bertalan*, könyvnyomtató. A *Vitezovics* Pál alapította, s később a város tulajdonává lett zágrábi nyomdának volt művezetője 1727-ig. Utódait nem ismerjük, csak azt tudjuk, hogy a nyomdát 1769-ben tűzvész pusztította el.

Pallas irodalmi és nyomdai részvénytársaság. Budapest egyik legnagyobb és legmodernebb nyomdai és könyvkiadó vállalata. Alapítatott 1884 ápr. 1-én. Vezetése a megalakuláskor Kerkápoly Károly társulati elnök, Gerő Lajos dr. vezérigazgató és Gönczy Pál igazgatósági tagok, Ágoston József, Koppély Géza és Aigner Lajos felügyelő-bizottsági tagok kezében volt. Nyomdavezető Pusztai Ferencz. A társaság mai elnöke Tomcsányi László; igazgatósági tagok: Engel Vilmos, Gerő Lajos dr. vezérigazgató, Walkó Lajos, Weishut Alajos; felügyelő-bizottsági tagok: Ágoston József, Hirsch Antal, Koppély Géza és Révai Leó. A *Pallas vállalat*: 1. *Könyvnyomda*, mely a régi Wilckens-féle nyomdából keletkezett. Eleinte a Koronaherczeg- és Gránátos-utca közt fekvő Trattner-Károlyi-házban, azután saját épületében a Kecskeméti-utca 6. számú házban működött. 1895 óta a Kálmán-, Honvéd- és Gorove-utczákra néző új háromemeletes épületébe költözött, mely úgy külső, mint belső beosztásra a maga nemében mintaintézet. A magas földszinten van a gyorsajtó és rotációs gépek terme, mely egymagában 50 méter hosszú és 15 m. széles; 30 nyomtatógép van itt elhelyezve, melyek mindegyikét külön-külön elektromos hajtóerővel tartják működésben. Az első emeleten vannak az igazgatóság, nyomdavezetőség, könyvkiadó hivatal, könyvelőség, pénztár és szerkesztőségek helyiségei; a második emelet az épület mentén köröskörül egy terem, hol a szedők és korrektorok dolgoznak; mintegy 250

szedőnek van itt kényelmes és világos munkahelyisége, külön ruhatára. Ez emeleten van a betű- és kliséraktár elhelyezve, itt vannak továbbá a Nagy Lexikon 18 kötetének összes kiszedett ívei. 2. *Könyvkiadó hivatal*. Itt jelentek meg: a régi Somogyi-féle Lexikon; a m. kir. honvédség összes szolgálati szabályzatai, utasításai; a *Pallas Nagy Lexikona* 18 kötetben. Újabb fontosabb kiadványai: a *Magyar Jogi Lexikon* öt kötetben; *Közigazgatási Lexikon* három kötetben; Pulszky F.: *Magyarország archaeológiája* (2 köt.); Flammarion: *Népszerű csillagászat* (3. kiad., 2 köt.); *Magyarország kézi atlasza* és az 52 füzetre terjedő, mintegy 60 ív terjedelmű *Szentek élete* című illusztrált mű. Az 1896-iki országos kiállításon az állami nagy aranyérmet nyerte el. Az 1900-iki párisi világkiállításon «hors concours» vett részt. 3. *Könyvkötészet*. Ennek helyiségei két részre vannak osztva: a fő munkahely az aranyozó-, papírosvágó-, fűző- és egyéb segédgépekkel a földszinten, míg a hajtogató-, olvasó- és csomagoló-terem az első emeleten van; a könyvkötészet összes gépei szintén elektromos erővel tartatnak működésben. 4. *Betűöntőde és galvanoplasztika*, mely kizárólag a nyomda részére szükségelt betűk, tömöntvények, galvanók előállításával foglalkozik, a harmadik emeleten van elhelyezve 3 komplett és 4 kézi betűöntő és számos segédgéppel, melyek mind elektromos erővel hajtathatnak; a galvanoplasztikai osztályban készülnek a kiadványokhoz szükséges ábrák négy nagy rézfürdőben és két kisebb nikkelfürdőben. A betűk matriczái, melyek még nincsenek aczélba vésve, szintén itt készülnek s a már meglevő különféle betűk matriczája meghaladja a 3000 fajtát. 5. *Papírnemű-osztály*. Ezt az iparágat, mely a kereskedő-világot a mindenféle csomagoló-, cartonnage-, teakarton- és egyéb csomagolásra való papírneművel látja el, a Pallas honosította meg ily nagy arányban. Ez az osztály 4 gyors- és 6 amerikai sajtóval és számos papírosmegmunkáló géppel dolgozik ugyancsak villamos erővel. A munkahelyiségek a pinczehelyiségekben levő papírosraktártól egészen a tűzmentesen falazott és a könyvkiadó hivatal és egyéb nyomtatványok raktárát képező padlásig elektromos felhúzó géppel vannak összekötve, ezen kívül pedig az összes belső munkahelyiségeket a pinczétől egész a padlásig vas csiga-lépcső köti össze, hogy a különféle osztályok minden idővesztés nélkül, gyorsan és könnyen érintkezhessenek egymással. Az intézet villamos munka- és világító dinamoit két, egyenként 40 lóerejű compound-gőzgép hajtja. Ezen kívül a földszint udvari helyiségeiben vannak elhelyezve a lakatos- és műszerész műhely és külön-külön étkezőtermek a férfi- és nőmunkások részére.

Palmetta (palmette), pálmalevelet utánzó ékítmény, melyet különösen a görögök kedveltek. A könyvnyomtató ékesítő anyagában is gyakori.

A magyar ékesítő stílus szintén sokszor alkalmazza szöveteiben, hímzéseiben és faragványaiiban (székely kapu).

Pananagráf, Sabeltől Koblenzben feltalált vésőgép, a melylyel tetszés szerinti mintát pontosan megállapítható kicsinyítésben valamely fémlemezbe bevésheetni.

Pannartz Arnold, könyvnyomtató, Olaszország legelső nyomdájának alapítója. Fust és Schöffernél Mainzban dolgozott 1462-ig. 1464-ben a Róma melletti subiacói kolostorban Sweynheim Konráddal nyomdát állított. Itt három esztendeig nyomtatván, Rómába költözött. Sweynheim 1473-ban megvált tőle s a betűvésésre adta magát, Pannartz ellenben haláláig (1476) nyomdászkodott. Leginkább ó-klasszikai munkákat nyomtatott.

Pantatípiá (gör.), a cinkografálás egyik módja. Legtöbbsnyire akkor alkalmazzák, mikor futólagos rajzokat, könnyed vázlatokat akarnak sokszorosítani. Autografikus tintával közönséges simított papirosra rajzolják a képet innen fémlemezre átnyomják. Az üres helyek kimarátása után a lemez könyvnyomdai sajtón nyomható.

Pantográf, l. *Értékpapirosok nyomtatása.*

Pap István (szatmárnémeti), tanár és könyvnyomtató, születésének helye és ideje ismeretlen, megh. Nagy-Károlyban 1775 aug. 24-én. Előbb tanár volt Debreczenben, de külföldön is járt, s e közben megtanulta a könyvnyomtatást. Midőn Károlyi Ferencz gróf Nagy-Károlyban 1754 őszén nyomdát állított, Pap Istvánra bízta annak vezetését, ki a debreczeni születésű Biró Mihály tipográfust vette társképpen maga mellé. Az utóbbi azonban 1757-től fogva csak szedőképpen dolgozott tovább. Pap István nemcsak nyomdásznak volt jeles, hanem mint tudományos munkák írója is kiváló helyet foglal el irodalmunkban. Utóda a Pestről származó *Eitzenberger* Ferencz lett.

Pap Sámuel (telegdi), könyvnyomtató. A XVIII. század elején, *Tótfalusi Kis* Miklós halála után vette haszonbérbe ennek a református kollégium birtokába jutott kolozsvári nyomdáját, egyesítve azt a már meglévő «református nyomdával». 1731-ig működött. Utóda *szatmári Pap Sándor* volt, ki 1745-ig állott a nyomda élén.

Pape Ágoston Henrik, könyvnyomtató. 1780-ban vette át *Redlitz* Mária Magdolnától az 1775-ben alapított eperjesi nyomdát. Neve 1793-ig fordul elő az itteni nyomtatványokon. Ezután a nyomda újra a *Redlitz*-család birtokába került.

Papeterie (francz.), a. m. papirkereskedés, papiros- és lemezpapiros-árak iparszerű előállítására és az azokkal való kereskedés.

Papier mâché, l. *Papírosgyurma*

Papirográf (gör.). Angliában föltalált készülék kéziratoknak és rajzoknak sokszorosítására; a hátulsó lapján vízálló papíroslapra vegyi tintával írják a sokszorosítandó szöveget, vagy rajzot, úgy hogy az erős tollal belekarccolt vegyi tinta áteszi magát a papíroson, mire ez a sablonokhoz lesz hasonló. Ekkor a másolókönyv és egy készülék segítségével könnyen lehet 200 másolatot kapni a papirográfról.

Papiros (*története*). A papiros — mint tudjuk — finom növényi rostoknak nemezesítése útján készül. Ebben megegyezik az ókori emberek írásra használt papirusza a modern papirossal. A *papiruszt* (l. o.) tehát a mostani papiros kezdeti alakjának tekinthetjük.

A növényi rostoknak papirossá földolgozását az egyiptomiaktól különállón a kínaiak is föltalálták. Hogy mikor: nem tudjuk. Annyi bizonyos, hogy Kr. e. 123 körül már az akkori kínai földművelésügyi miniszterfele, Czai-lün részletesen megírta: hogyan készíthető a papiros-szederréből, kínai fűből (*Boehmeria*) meg bambusznádból írópapiros. A papiroskészítésnek ezt a módját követik még ma is a kínaiak, de a papirost nem csupán írásra, de ruhául, törölközőül stb. is használják. Tőlük Kr. u. 600 körül a japánokhoz származott el a papiros készítésének ismerete, s ezeknél mint kis ipar óriási jelentőségre jutott. — 761-ben hadi foglyok révén Szamarkandban honosult meg a papiroskészítés. 794 táján már Bagdadban is virágzó papirosmalmok voltak, s innen az arabok révén lassankint eljutottak a Nyugatra is. Időközben a nyers rostanyagot is fölcserélték az alkalmasabb ronggyal, s így a papiros minőség dolgában is jobba lett. Európában a legelső papirosmalmot az arabok építették Jaticában (Spanyolország) 1154-ben. A papiroskészítés ekkor állami monopólium volt.

Ez időtájt hozták a keresztesek is a papiros készítésének titkát Olaszországba. Fabrianóban már a XII. sz. második felében, Bolognában pedig már 1200-ban volt papirosmalom. Olaszországból átszármazott a papiros gyártása Franciaországba, a hol 1250 körül már gyártották azt. A németek első papirosmalma 1324-ben épült Ravensburgban. A másodikat 1390-ben állították föl Nürnbergben. Svájcban 1350-ben, Belgiumban 1405-ben, Angolországban pedig 1498-ban állítottak papirosmalmot.

Hazánkban az első papirosmalmot Honter János alapította Brassóban 1547-ben. Ugyanebben a században és szintén Erdélyben lett volna papirosmalma Fuchsnak és Benknernek. A XVII. században is létesítettek néhány e fajta művet, így a tepliczit Spillenberger Samu lőcsei orvos 1613-ban, a poprádit Cziser János 1692-ben. Követte ezeket a felkai papirosmalom Szepesben, a murányaijai Gömörben. Az enyedi 1701-ben épült.

A papiros gyártása ilyenformán mind nagyobb lendületet vett s a jelen század elején már megiehető számottevő iparág volt Magyarországon. 1848 előtt már a pesti egyetemnek is saját papirosgyára volt Kőrmöczőn és ennek termékeit az 1846-iki pesti iparkiállításon ki is tüntették. Papiros-gyártással és a hozzávaló anyagok készítésével a következő czégek foglalkoznak: Brassói czellulógyár részvénytársaság Zernesten; Babos és Varga papiroslemezgyára Kolozsváron; Cozony Márton papirosgyára Zernesten és Prázsmáron (Brassó mellett); Cziser László, Poprád; az első magyar papiripar részvénytársaság czége alatt az egyesült gyárak nagyszlabosi, horkai és pelsőczyi telepei értendők; Gyürky Pál, Tiszolcz; csász. és kir. szab. hermaneczi papirgyár Beszterczebánya mellett, Jakabfalván és Olmányfalván levő mellékgyáraival (alapított 1829-ben); Kolba Mihály fia, Diósgyőr; Nezsideri papirgyártó részvénytársaság papirosgyára Péterfalván; Roxer Gyula, Nadabulán; Rózsahegyí fapapiranyaggyár részvénytársaság Rózsahegyén; Spiegel Vilmos és társa papirosgyára Kis-Szebenben (alapított a XVII. században); Smith és Meynier papirosgyára Fiumében (alapított 1828-ban).

Papiros-anyag. Papirosgyártáshoz csak elemeire bontott hosszúkás alakú sejtek használhatók, a minők a hánicsban és a fában találhatók. E sejtek szénhidrátokból, továbbá a szén, hidrogén s oxigén másnemű vegyületeiből, szénhidrogénekből, proteinanyagokból, szervesetlen vegyekből állanak. A sejtek fala kétféle szénhidrát keverékéből áll, ú. m. sejtanyagból (cellulóza), a mely 44·4% szén, 6·2% hidrogént és 49·4% oxigént tartalmaz és faanyagból (lignin), a mely 55·55% szén, 5·83% hidrogént és 38·62% oxigént tartalmaz. A cellulóza a levegőn nem élenyedik, bomlást nem szenved, míg a lignin fokozatosan huminná alakul át. A proteinanyagok, a melyek a ligninnel karöltve járnak, a sejt bomlását, korhadását idézik elő. Tartós papirost tehát csak tiszta cellulózából, azaz ligninmentes anyagból gyárthatnak. A cellulóza-anyag tisztán a fehérített len-, kender- s pamutrongyokban található; ezen anyagot *rongyanyagnak* szokás nevezni, míg *cellulózának* azt az anyagot, a melyet más növények sejtjeiből a többi vegyek kioldásával nyernek.

Minthogy cellulóza minden növény sejtfalában van, minden növényből készíthetnek papirosanyagot; a növények közül azonban az iparban csak azok használtatnak cellulózagyártásra, a melyek nagyobb mennyiségben olcsón beszerezhetők, a melyeknél a kioldás aránylag csekély költséggel végezhető s végre, a melyek aránylag hosszabb sejtekkel bírnak. E feltételeknek megfelel az espartófü, a búza-, rozs- és rizsszalma, a tengerikóró, a ramle, a lúcz- és jegenyefenyő és végre néhány lombos fágy fa

A lignin és a többi vegyek kioldását maró nátronlúggal vagy marónátron és glaubersóval, vagy végre kalciumszulfittal végzik. Az oldószernek minősége szerint a cellulózákat *nátron-*, *szulfát-* vagy *szulfátcellulózának* nevezik. A *nátroncellulóza* selymes fényű, kemény s rugalmas, sajátságai nagyban hasonlítanak a lensejt sajátságaihoz; a szulfátcellulóza fénytelen s lágy s így azonos sajátságú a pamuttal; végre a szulfátcellulóza e kettő között áll. Közép-Európában a cellulózákat leginkább lúcfenyőből és jegenyefenyőből készítik s e célra a 30—40 éves fák törzseit használják.

Bármely kioldási módot alkalmaznak is, a fát előbb kergétől megfosztják s kis részekre forgácsolják. E célból a fatörzset 0.5 m.-es darabokra fűrészelik, s ezekről a kérget koronggyalukkal forgácsolják le, ezt követőleg pedig az ágcsomókat kifűrik vagy kifűrészelik. A további aprítást háromféle módon végzik, még pedig *a)* 20—30 mm.-es vastagságú korongokra fűrészelik a törzset, avagy *b)* koronggyalun apróra forgácsolják, s a forgácsokat szitákon át nagyságuk szerint osztályozzák vagy *c)* korongfejszékekkel apróra vagdalják. A forgácsok további lazítását zúzómalmon végzik. A zúzómalomból kikerült forgácsot nagyság szerint osztályozzák, ezután pedig a kioldási műveletekhez fognak.

Nátron-eljárásnál a forgácsot vaskazánokban főzik; még pedig vagy lassan forgó gömbalakú kazánokban, vagy pedig közönséges kazánokban. Oldószerül marónátront használnak, a melyből 100 kg. fára 20—25 kg.-ot szoktak venni. A főzést 6—10 órán át, 10—12 atmoszféra nyomás alatt végzik. A kioldott anyagot foszlatásnak és öblítésnek vetik alá, mely célra a papirosgyártásnál használatos foszlatót alkalmazzák, ezután pedig fajtázzák és vastag papirost készítenek belőle.

A *szulfát-eljárás* teljesen azonos a nátron-eljárással s csupán abban különbözik, hogy oldószerül marónátront és glaubersót használnak. A glaubersó alkalmazása folytán ez az eljárás jutányosabb, a cellulóza pedig fényesebb lesz.

Szulfít-eljárásnál az aprított fát téglákkal bélelt és kaolinnal kitapasztott vaskazánokba helyezik, ezután 1—1.5 óráig légköri nyomás alatt gőzölik s a gőzölés befejezte után kalciumszulfatlúggal leöntik (1.05 fajsúlyu kalciumszulfatlúgból a fa köbméterjére 2 m³ lúgot számítani) s e lúgban 8—12 órán át, közel 118 C° hőfok mellett főzik. A főzés, illetőleg a kioldás befejezte után a cellulózákat foszlatásnak, mosásnak és fajtásznak vetik alá, ezután vastag papirost készítenek belőle, a mely a papirosgyárak nyers anyaga.

Igen jó tartós cellulózákat adnak a szalmafélék. Ezek kioldását rendszerint a szulfát- és nátron-eljárással végzik, ezt megelőzőleg azonban

szecskára aprítják és a csomós részeket különválasztják. A fajtázott szalma kioldását, a kioldott részek öblítését, foszlatását és fajtázását a már előbb közölt módon végzik.

Papiros-csomagolás. Rotációs nyomtatógépek számára a papiros tekercsalakban, a gyorsajtók számára való, valamint az írópapirosok ívalakban jönnek forgalomba. Az ívalakú nyomdai papirost 1000 ívenként csomagolják, az írópapirost pedig a következően: a felibe hajtott ívekből 10 darabot tesznek egymásba s ezt *füzetnek* nevezik, 10 füzet = *koncz*, 10 koncz = *rizsma*, s ezt két részben, azaz 500 ívenként csomagolják: 10 rizsma = *ödl*.

Papiros-enyvezés. A növényi sejtek nagy mértékben vízszívók, de mert az ily sajátságú papiros írásra s nyomtatásra alkalmatlan, ezért a sejteket a papirosgyártás folyamata közben gyantákkal vonják be. A gyanta-enyvezés (l. *Papiros*) a vízszívó képességet csökkenti ugyan, de csökkenti a papiros szilárdságát s tartósságát is s ezért a legjobb minőségű papirosokhoz nem gyantákat, hanem állati enyvot használnak. Ily esetekben az enyvezést a papirosgyártás befejezte után végzik, vagyis a kész papirost mártják az állati enyvoldatba s ezután a levegőn lassan szárítják. Ez az eljárás költséges, de a papiros tartósságát növeli.

Papiros formátuma, a kereskedelemben előforduló papirosívek nagysága, illetőleg szélességi és hosszúsági mérete. A különböző nagyságú íveket majd minden nemzet más és másképen nevezi. Régebben az alábbi szóval írott nevek voltak használatosak és rövidebben hüvelykben kifejezett számokkal jelölték őket, azonban a méter-rendszer behozatala óta úgy Magyarországon, mint Ausztriában az 1—13-assal és névvel meghatározott nagyság csak alig használatos s csakis a centiméterekben kifejezett nagyság a szokásos meghatározás. A régi és új alakmeghatározások a következők:

1. sz. alak, kis bélyeg, újabban	...	...	...	34'42	cmtr.
2. „ „ nagy „	„	„	...	36'43	„
3. „ „ dicasteriai	„	„	...	37'53	„
4. „ „ kis lajstrom	„	„	...	40'50	„
5. „ „ nagy „	„	„	...	42'52	„
6. „ „ kis mediár	„	„	...	45'55	„
7. „ „ nagy „	„	„	...	46'57	„
8. „ „ kis regál	„	„	...	47'60	„
9. „ „ nagy „	„	„	...	47'63	„
10. „ „ szuperregál	„	„	...	50'70	„
11. „ „ imperiál	„	„	...	51'76	„
12. „ „ olifant	„	„	...	55'84	„
13. „ „ nagy olifant	„	„	...	63'95	„

Megjegyezzük még, hogy a nullás alak, mely elnevezés most is használatos, ez 1. számú alaknagysággal azonos.

Németországban a papíros formátumának körülbelül ugyanaz a meghatározása, a mi nálunk. Francia- és Angolországban meg Olaszországban azonban már nagyban különbözik a miénktől. A szokottabb elnevezések és méretek:

Franciaországban:

Poulet	25'5/28 cm.	Cavalier	47'60 cm.
Por	31'42 "	Raisin (grand-raisin)	50'65 "
Petit-raisin	32'43 "	Jésus-musique ...	54'70 "
Tellière	33'44 "	Petit-jésus... ..	55'70 "
Griffon	35'45 "	Grand-jésus	56'75 "
Cloche-normande	35'52 "	Petit-colombier (soleil)	60'80 "
Couronne	36'46 "	Grand-colombier ..	62'90 "
Écu	40'52 "	Grand-aigle... ..	73'102 "
Coquille	45'56 "	Grand-monde... ..	90'120 "

Nagy-Britanniában:

Pott	31'7/39'4 cm.	Double post	49'6 40'0 cm.
Foolscap	34'3/43'2 "	Royal	50'3/62'5 "
Crown	38'1/50'8 "	Double crown ...	50'3/76'2 "
Double pott	39'4/62'5 "	Super royal	52'0/69'9 "
Post	40'0/49'6 "	Imperial	55'9/76'2 "
Double foolscap	43'2/68'6 "	Double demy... ..	57'1/88'8 "
Demy	44'4/59'1 "	" royal	62'5/101'6 "
Medium	47'6/59'7 "	" super royal	69'9/104'0 "

Olaszországban:

Ottavina	13'5/21 cm.	Rispetto	33/45 cm.
Sestina... ..	18'22'5 "	Stato (vagy: leona)	36'48 "
Quartina	21'27 "	Basarda	42'56 "
Mezzanella	23'36 "	Realino (mezzana)	45'60 "
Olandina	25'39 "	Reale... ..	50'65 "
Quadrotta francesa	26'5/42 "	Realone... ..	52'69 "
" italiana ..	27'5/44'5 "	Imperialino	54'76 "
" tedesca	29'48 "	Imperiale	61'81 "
Processo (notarile)... ..	26'38 "	Elefante	66'96 "
Protocollo (vagy: pel- legrina)	31'42 "	Aquila	70'100 "

Papírosgyártás. Európában a papírosgyártásra legalkalmasabb anyag a len- és kenderrongy, mert sejtjei majdnem tiszta cellulózéból állanak, s mert az elemi sejtek hosszúak és orsóalakúak s így jól összekuszálódnak és tartós papírost adnak. Jó papírosanyagnak mondható a pamutrongy is, csakhogy sejtjei nem orsóalakúak, s ezért nem is adnak

oly egyenletes s tartós papírost mint a lensejtek, de nagy előnyük, hogy nagy mértékben vízszívók, melynél fogva nyomdai papírosok gyártásánál előnyösen használhatók fel.

A faanyagból (fapapíros) és rongyból való papíros előállítására nagyjából egyforma. *Rongyokból* következő módon szokásos gyártani a papírost. Mindenek előtt a rongyokat az anyag fajai, a fonalak finomsága s a szövetek színe és tisztasági foka szerint osztályozzák, ezután kivágják a varratokat, szegélyeket és a gomblyukak szegélyét, még pedig rendszeren a *csomófogó* nevű géppel. Az osztályozott rongyokat gép segítségével 10—12 cm³ nagyságú darabokra vágják. E gépen a tengelyielyel kapcsolatban álló tolórudak baltaszerű szerszámot mozgatnak fel s alá, a melyek az alájuk kerülő rongyokat szétvágják. A szétvágott rongyokat alkalikus lében — leggyakrabban mésztejben — főzik, mely czéjra főzőgömböt használnak. E gömbön üreges csapok vannak, melyek egyikén a gőzt, a másikon pedig a vizet vezethetik be: a gömb belsejében lyukacsos lemezből készült rekesz van, a mely bordákkal van felszerelve. A gömb kerékáttevések folytán igen lassú forgásban van, s így a rongy a bordák által felemeltetik, de mielőtt a legmagasabb helyzetbe jutna, a lébe esik, s így az oldott részek kiöblíttetnek. Fehér rongyokhoz 7—8%, szürke lenrongyokhoz 10—15% égetett meszet vesznek. A főzést 4 s legfeljebb 10 atmoszféra nyomás mellett végzik, még pedig a pizsoktartalomhoz képest 6—12 órán át. Kellő mértékű főzés után a gömb tartalmát az alatta levő fenéklapra ürítik ki, a melyről a lé egy csatornán elfolyik. A kifőtt rongyokat czeментrekeszekben 1—2 napig pihentetik, hogy porhanyósabbakká váljanak, s csak ezután folytatják a gyártási műveleteket, amelyek első sorban hatályos öblítésből és foszlataból állanak.

Az öblítést és foszlatást egyidejűleg nagyoló foszlatón végzik, a melyet *hollandinak* neveznek. E gép lényege a medencze és a foszlató szerszám. A medencze nagyobb ellipsziszalakú edényből áll, amelyben egy keskenyebb s rövidebb edény van elhelyezve, a mi által e két edény között folytonos csatorna áll elő. E folytonos csatornának egyik oldalán van a késekkel felszerelt s gyors forgásban levő dob, alatta pedig a fenék-kések. A vízben lebegő rongyok egy lejtőn fölemelkedve a kések behatása alá kerülnek, melyek a rongyot megörlik, illetőleg felaprítják. A késeken áthaladt részeket a dob a gáton túl emeli, a melyek ezután egy lejtőn lecsúszva a csatorna másik felében tovább úsznak. Itt egy lyukacsos henger a szennyest vizet vezeti el és valamivel odább a kádba friss víz ömlik miáltal hatályos öblítés áll elő. A rongyok most ismét fölemelkedve újból a kések behatása alá kerülnek, vagyis a művelet körfolyamatot végez, s ez

mindaddig tart, míg a rongyokat annyira szét nem foszlatják, hogy szövetdarabkákat már nem találjanak benne, s ekkor e rongyanyagot *felpépnek*, *durva* vagy *nagyoli pépnek* nevezik. A foszlatókra vonatkozólag megjegyzendő még, hogy az esetben, ha a kések tompák, a sejtek hosszúak maradnak és az ilykép foszlatott anyagból készült papíros tartós; de ha a munka gyorsítása céljából éles késeket alkalmaznak, a sejtek nem öröltetnek, hanem szétnyíratnak, miért is kurták és tompa végűek lesznek, az ebből készült papíros pedig kevésbé tartós lesz. A felpép még tökéletlenül van ugyan foszlatva, de mielőtt tovább foszlatnák, fehérítik.

A fehérítést *klórmészszel*, *alklórsavas nátronnal* vagy *klórgázzal* végzik. A klórmészszel való fehérítést éppen olyan alakú gépen végzik, mint a foszlatást, s ezt *fehérítő hollandinak* nevezik, s ez a foszlatótól mindössze csak abban különbözik, hogy ólom- vagy cementmedencéje van, hogy a fódob kései fából készültek, lapátalakúak, s hogy fenékkései nincsenek. Ebbe a gépbe helyezik a durva pépet, melyhez annyi klórmész-oldatot adnak, hogy a durva pép jól úszhassék benne. A gépet $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ óráig járatják, miközben a klórmész a levegő szénsava által kis mértékű bomlást szenved, melynél fogva szabad klór áll elő, a mely a vizet felbontja, a hidrogénnel sósavat alkot, az oxigén szabadodá válik, ez pedig a szintő testekre oxidálólólag, azaz fehérítőleg hat. A fehérítés gyorsítása céljából azután hígított kénsavat adnak a klórmészoldatba, a mely a klórmészet hatályosan bontja, minek folytán az oxigén fejlődése, tehát a fehérítés is hatályos lesz. A fehérítés befejezte után öblítik a pépet, ezután pedig *alkénsavas nátronnal* (antiklórral) a még netán visszamaradt klórt közömbösítik. Klórgázt kémiailag állítanak elő az által, hogy barnakőre sósavat öntenek. Ha ezzel fehérítenek, úgy a felpép nedves állapotban cementskamrákban üvegrudakból készült rostélyzatra helyezik, s így engedik a klórgázt reá hatni. A klór felbontja a nedves pép vizét, a hidrogént lekötli, az oxigén pedig fehérítőleg hat. Alklórsavat nátront elektromos úton az által állítanak elő, hogy konyhasót bontanak fel. Ha 10%-os konyhasó-oldatot alkalmaznak, úgy az elektródoktól a folyadékot azonnal a pépre folytatják: az alklórsavas nátron bomlást szenved, az ebben levő klór felbontja a vizet, és a szabad oxigén a pépet fehéríti.

Fehérítés után a pép foszlatását folytatják s e célra a *finomító foszlatókat* használják. Ezeken a foszlatást addig folytatják, míg az összes fonaldarabkák és sejtnyalábok elemi sejtekre bontottak, s ekkor a pépet *finom pépnek* vagy *egész pépnek* nevezik. A finomító foszlatók rendszerint azonos szerkezetűek a durva foszlatókkal, de használnak ettől eltérő rendszereket is. A finomított pépből már papírost lehetne készíteni de

az ily papíros különböző színárnyalatú volna. nagy mértékben vízszívó és kevésbé tetszetős, azért a finomított péphez, mielőtt a papírosgépre folyasztják, festő s másnemű anyagokat is kevernek. Ezt a műveletet a festő s keverő hollandi gépben végzik, a mely a közönséges foszlatóval teljesen azonos szerkezetű, s csak nagyobb méretű, úgy hogy ebbe 3—4 finomító hollandinak tartalma befér. Itt végzik első sorban az anyagkeverést. Tiszta rongyanyagból ugyanis a legritkább esetben készítenek papírost; leggyakrabban a rongyanyaghoz cellulózát vagy faanyagot adnak, melyet előbb külön finomító foszlatókon őröltek. A papírosanyagok és póttanyagok (faanyag) keverése után, a papíros áttetszőségének csökkentése céljából, a péphez földes anyagokat is (főleg kaolint) adnak, a melyeket *analinnek* neveznek; ezután festőanyagokkal színezik a pépet, s végre a vízszívó képesség csökkentése céljából gyantaszappant és timsót, nemkülömben keményítőt is adnak.

A timsó a gyantaszappant felbontja, a keményítő pedig a nagyobb darabokba összeálló szabad gyanta káros hatását ellensúlyozza. Az ilykép előkészített *kész pépet* nagy kádakba folyasztják, a melyekben a függélyes tengelyre helyezett gerebiyeszerű lapátok a pépet folyton keverik, s így az egyes részek fajsúly szerinti különválását (leülepedését) megakadályozzák. E kádakból folyasztják ezután a pépet a papírosgépre, a mely vagy hengeres szítájú, vagy pedig folytonos sík szítájú. Durva papírosokhoz a hengeres szítájút, finomakhoz a sík szítájút használják. Ez utóbbi rendszerű gépen a munka folyamata a következő: A kádból a pép az emelő kerékbe folyik, mely a pépet, miután sok vízzel hígítatott, a csomó- és homokfogókra emeli fel. Miután a pép ezeken átfolyt, s a felbontatlan részekről és csomóktól megtisztult, a folytonos szítaszövetnek azon részére folyik, a mely az egy színben elhelyezett hengerek felett van kifeszítve. A szítaszövet lassú mozgásban van s nehogy a szítára ömlő pép súlya folytán behorpadjon, vízszintes részének fele számos kis hengerkével van alátámasztva és hogy a pép a szita szélén le ne folyhasson, a szítára két darab folytonos kaucsukszalag illeszkedik. A hígított pép tehát a lassan haladó szítára a két kaucsukszalag között helyezkedik el, s mert a víz a szita lyukacsain lefolyik, a sejtek kuszált helyzetben maradnak a szítán és a papírost alkotják.

Mentől jobban összekuszálódnak a sejtek, annál tartósabb a papíros, s hogy ezt elérjék, a szítát a szélesség irányában is rázó mozgásnak vetik alá. A szítán visszamaradt anyagréteg még sok vizet tartalmaz s csekély összefüggéssel bír; hogy tehát összefüggését növeljék, víztartalmának legnagyobb részét szívókkal távolítják el. Ezek a szita sík része alatt vannak

elhelyezve és ládaalakúak, a láda födelén egész szélességében nagy kimetszés van. E felett csúszik el a papiroslappal terhelt szita. A láda fal által két részre van osztva; a felső részben állítható oldalfalak vannak, a melyek a papiroslapot határoló kaucsukszalagok alá helyeztetnek, mi által a papiroslap alatt levő tér légmentesen van elzárva. De nehogy a réseken levegő tóduljon be, az oldalfalakon túli részeket folyton vízzel telve tartják. A láda alsó része szívócsővel van felszerelve. A munka megindításakor az egész ládát vízzel telítik, ezután kinyitják a csapot, minek folytán a víz a középső részből kiömlik, légritkítás támad, a melynek hatása folytán a vizes papirosból a víz kiszívatik s így a papíros kezelhetőbbé válik. A szívókon áthaladva, a papiroslap már szilárdabb ugyan, de még igen könnyen idomítható s ezért víznyomatokat is könnyen létesíthetnek benne. E célból oly hengert nyomnak reá, a mely a víznyomat rajzát domborítva hordja. E henger domborított részei némileg eltolják az anyagot s így ezeken a helyeken kevesebb anyag lesz, ezek tehát száraz állapotban áttetszőbbek lesznek, vagyis azt a sajátságot adják a papírosnak, a melyet *víznyomtatnak* neveznek. Víznyomatot készíthetnek olyképpen is, hogy a szitaszövetre a víznyomat rajzának megfelelően vastagabb drótot erősítenek, miáltal a kérdéses helyeken kevesebb anyag rakódhatik le s így a papíros ezeken a helyeken áttetszőbb lesz. A most jelzett két eljárással tartós víznyomatot készítenek, alkalmaznak azonban oly eljárást is, a mely kevésbé tartós víznyomatot létesít, s ez abban áll, hogy a kész papírost nyirkos állapotban egy síma s egy mintázott henger közé bocsátják, minek folytán a sajtolt részek vékonyabbak lesznek és a fényt jobban bocsátják át. Az illetén módon előállított víznyomat csak addig tart, míg a papíros erősen át nem nedvesedik.

A szitán levő papiroslap, miután a szívókon s esetleg a víznyomatú hengereken áthaladt, a szita felső síkjának végére ér, a hol egy henger a szitáról lehúzza és a folytonos nemeznek adja át. A nemezzel két tömörítő hengerpár behatása alá kerül, ezután pedig szárítás céljából gőzzel fűtött nagy rézdobokra. A kiszáradt papírost vízzel egy kissé ismét permetezik, ezután hengeres ollókkal a kellő szélességre szétmetszik és fahengerekre felhengerlik. A tekercseket nedves helyen mindaddig raktározzák, míg a papíros egyenletesen nyirkossá válik. A papirosgépről lejövő papíros még érdes fölületű, írásra alkalmatlan s ezért, mielőtt a kereskedelembe bocsátanák, simítják. A simítást kalenderek végzik, melyek lényegükben 4-5 simára csiszolt üreges vashengerből s ugyanannyi papiroshengerből állanak, a melyek váltakozó sorrendben vannak egymás fölé helyezve s erősen összenyomva. A vashengereket gőzzel fűtik. Ha az egyenletesen nyirkosított

papiros e hengersor behatása alá kerül, a kiállóbb részek lenyomatnak, a papiros tehát simább lesz. A simítógépre ismételten jöhet a papiros, de a simítás előtt ismét nyirkosítandó, mert különben elreped, elszakad. Nagy fokú simítás a papiros tartósságát csökkenti, keménynyé és rideggé teszi. A simított papiros, ha a kívánt méretekre szétvágják, kereskedelmi czikk lesz.

Géppapiros helyett használnak *merített* papirost is. A papiros merítése kézzel vagy géppel végezhető. A kézzel merített papiros készítmódja a következő: A rongyfosztatás épp oly gépekkel végezhető, mint a géppapiros gyártásánál. A kellőleg fosztatott anyagot vízzel hígítva kádakba helyezik s onnan merítik. E czélra oly szítát használnak, melynek szélessége irányában párhuzamosan haladó rézdrótok $1\frac{1}{2}$ mm. távolban vannak, míg hosszirányban 20--25 mm. távolban vannak az előbbi irányra merőlegesen haladó erősebb rézdrótok. Ezt a szítát fakeretbe mélyítik, a keret a szita pereme. Mentől magasabb ez a perem, annál több híg pép meríthető vele s így annál vastagabb is lesz a papiros. Ebbe a keretbe foglalt szítával fölkaparja a munkás a hígított fosztatott anyagot és pépet és vízszintesen tartva a szítát, függélyes irányban kiemeli a kádból. Ekkor a szítával kiemelt pépről a víz lefolyik s a fosztatott anyag a szítán marad. Hogy a fosztatott anyag szála kellőleg kúszálódjanak s a papiros tartósabb legyen, a munkás a szítát, mielőtt a víz teljesen lefolyt volna: megrázza. Mihelyt a víz lecsurgott, nemezre borítja a szítát s ekkor a gyenge anyagréteg a nemezhez tapad s a szita leemelhető, hogy újabb merítéshez használtassék. Ezután az így rétegzett anyagmennyiséget sajtolásnak vetik alá, mi által a fölösleges vizet eltávolítják és kezelhető papiroslapot nyernek. Ezeket a lapokat a fehérenemű szárítása módjára a levegőn szárítják s ezután rendszerint enyves vízen áthúzzák s újra szárítják s végre simítják. Az enyves vízen való áthúzás helyett a péphez gyantát lehet adni; az enyvezés a papiros tartósságát lényegesen növeli. A merített papiros foszlott szegélyű, mert a pép a szita peremére rendszertelenül helyezkedik el s ez a merített papiros ismertető jele. Ily papiroshoz csak jó anyag használható; ezért s mert a szabadon való szárítás és enyvezés a papiros tartósságát növeli, a merített papiros rendszerint erős minőségű. Ily előállítási mód igen költséges s mert a géppapiros, ha hozzá ép oly anyagot használnak és enyvezik, ép oly jó minőségű lehet: ma már a merített papiros ilyenemű készítése nem szokásos s a kereskedésben előforduló merített papiros nagy része géppapiros, melynek foszlott szegélye a szítaszövet helyenkénti betömése által készül. Ujabban a kormány arra törekszik, hogy az iskolakönyvek stb. csakis hazai gyártmányú papirosra nyomassanak.

Papirosgyurma (*papier mâché*) alatt néha tiszta papirosanyagot, t. i. foszlatott rongyot vagy cellulózázt (l. *Papirosanyag*), leggyakrabban azonban enyves kaolint vagy krétát értenek, a melyhez kis mennyiségű papirosanyagot kevernek. A papirosgyurma fakeménységűvé is tehető, még pedig úgy, hogy cinkklorid-oldatot kevernek hozzá. Minél sűrűbb a cinkklorid-oldat, annál keményebb lesz a gyurma, mely gázcsöveknek, butoroknak, házfödeleknek meg ládáknak is földolgozható.

Papiroskárpit, enyves földfestékekkel bemázolt papiros, a melyre más színű mintákat nyomnak. Az alapszínnel való mázolás kiviteli módját l. *Mázolt papiros*; az ily papiros mintázását pedig teljesen azonos módon végzik, mint a szövetek kézzel való nyomtatását. Nyomtatás után kalanderen simítják, esetleg mintásan sajtolják a kárpitot.

Papiroslemez, fél milliméternél vastagabb papiroslap, mely részint használt papirosból, részint faanyagból készül. A használt papirost e célból előbb áztatják s foszlatják és ezután hengeres szitával ellátott papirosgépen lemezzé alakítják.

Papirosmalom, kézi merítésű papirost készítő műhely.

Papirosnemek. A papirost általában két fő fajtára oszthatjuk: *nyomtató- és író-papirosra*. Mint a nevük is mutatja: az első fajtát főképpen nyomtatásra, a másodikat — habár nyomtatásra is alkalmas — inkább irodai célokra használják. A nyomtató-papiros lehet enyvezett és ú. n. félig enyvezett. A gyorsajton való nyomtatásra az utóbbi az alkalmasabb. A réznyomó-papirosnak azonban enyvezetlennnek és tisztán rongyból valónak kell lennie. Az író-papirosnak, a mely a nyomtató-papirosnál merevebb, több alfajtája van. Ezek: fogalmazópapiros, sárgás, kékes és szürkés színben; a fehér irodai (Kanzlei-) papiros; a postapapiros mindenféle színben és minőségben, formátuma rendszeren 47/60 cm. Félívre hajtva és vágva quart-levélpapiros, negyedívben pedig oktáv-levélpapiros a neve. — A többnyire színes és sokféle minőségű *plakátpapiros* lehet többé vagy kevésbé enyvezett. A *borítékpapiros*, a melyet könyvek borítékául vesznek, szintén színes, enyvezett. Szokás ezt két papiroslapnak (fehér és színes) összeragasztásával is előállítani. Ilyenformán készül a *kartonpapiros* is, a melynek legjobb fajtája a Bristol- vagy elefántcsont-karton; leginkább a névjegyek, menyegzői tudósítások nyomtatására használják. Másik fajtája a kartonnak a glacé- vagy kréta-karton. A *pergamenpapiros* enyvezett s lenolajfirnászszal itatott is egyszersmind; alfaját, a *hólyagpapirost* (hártyapapiros) készítésekor ammoniákos vízzel öblítik. — Berlinben egy gyár immár tűzálló papirost készít, mely ha tűzbe dobják, sem gyúl meg. Ez a papiros 95 részben aszbeszt-szálakból áll, melyet hipermangánsavas kal-

oziumba mártanak, azután kénsavval kezelnek s öt rész őrölt faanyaggal vegyítenek. A vegyületet azután enyves vízzel s borax-szal keverve papirossá gyártják.

Papirospor. A pótló anyagokkal telített papiros nyomtatásakor lerakódó papirospor sok kellemetlenséget okoz a gépmestereknek. Különösen a gyors munkát igénylő hírlapok nyomtatásakor néhány óra alatt a papirospor vastag fehér rétegben rakódik le a körforgó gépekre, kivált mikor az ilyen papiros szárazon kerül nyomtatás alá. A tengelyágak kenőréseilt eldugaszó és a festékszerkezetet piszkító papirosport körforgó gépeknél úgy igyekeznek ártalmatlanná tenni, hogy a végnélküli papirosnak a gépbe vezetésénél néhány nagy kefélt alkalmaznak, melyek a laza rostoknak nagy részét lesöprik. — Az autotípiák nyomtatásakor is sok galibát okoz a papirospor, belevéve magát a klisé ponthálózatába. Még legkönnyebben úgy segíthetünk rajta, hogy kifogástalan festékező hengereket veszünk, a melyeknek az a tulajdonságuk, hogy a papiros porát fölszedik.

Papiros-símítás. A papiros símitását részint kalanderekkel (l. *Papiros*) végzik, részint pedig szatinálással. Ez utóbbi művelettel tükrös fényt adhatnak a papirosnak s ez abban áll, hogy az ívekre szétmetszett s nyirkosított papirost fényes czinklemezek közé rétegezik s ezután vashenger-párok között többszörösen hengerlik.

Papiros-stereotípia, l. Tömöntés.

Papirosvágó gép. Többféle fajtája van. Az *emellyűs* papirosvágó gépek kisebb alakú nyomtatványoknak kisebb csomókban való vágására valók. A vágás velők úgy történik, hogy a gép fölött kiálló emellyűt lenyomjuk. A *kerekes* járatú már inkább nagyobb formátumok s nagyobb papiroscsomók vágására való. A papiros vágás előtti leszorítása az előbbinél egy második emellyűvel, az utóbbinál kerekes orsóval történik.

Papirosvizsgálat. A papirost tartóssága szempontjából kell vizsgálni, még pedig, mert a papiros kémiai és mechanikai változást szenvedhet, mind kémiai, mind mechanikai tartósságát elkülönítve. Kémiai változást a növényi sejtek akkor szenvednek, ha lignint tartalmaznak, vagy ha a gyártásnál oly hanyagul jártak el, hogy klór vagy sav maradt a papirosban. A lignin legegyszerűbben kénsavas anilin vizes oldatával mutatható ki, mert ez sárgára festi a lignint. A papiros mechanikai tartóssága a sejtek alakjától és a gyártás módjától függ. Mennél hosszabb a sejt és mennél erősebb a sejt fala, annál tartósabb a papiros. Legtartósabb a len- s kender-rongyokból készült papiros, ha helyesen lett gyártva; míg helytelen gyártás a legjobb anyagból is silány papirost ad. A gyártás elronthatja az anyagot a) ha igen rövidre, illetőleg éles késekkel foszlattják; b) ha a fehéritést

túlzott mértékben alkalmazzák; *c)* ha a papirosgépet túlságos gyorsan járattják, illetőleg, ha a szita a szélességirányban kevés rezgést végez; *d)* ha a kalanderen való simítást sokszorosan végzik s végre *e)* ha sok földes anyagot adnak a papirospépbe. Minthogy a gyártásnál a legjobb anyagot is elrontathatják, ezért a papiros vizsgálatánál felesleges az anyag eredetére súlyt fektetni s teljesen elegendő, ha a kész papiros tartósságát állapítják meg, mert ezzel az anyag és a gyártási mód befolyásának összértékét nyerjük: ezt pedig oly szakító géppel végzik, a melyen az erő s nyúlás változatát felrajzolva nyerik. A szakító gépbe 0.1 m^2 nagyságú darabot fognak be s diagrammjának területét méterkilogrammokban fejezik ki s ezt tízszeresen veszik, miáltal az 1 m^2 nagyságú papirosdarabnak munkabírását nyerik, a melyet *tartósságnak* neveznek. Ha a nyert számot az 1 m^2 nagyságú papirosdarab súlyával elosztják, úgy a nyert számérték az *anyag jósági fokát* jelzi. Ezekből következik, hogy silányabb anyagból is készíthetnek oly tartós lapot, mint jó anyagból, csak hogy silányabb anyagból vastag lapot, jó anyagból pedig vékony lapot kell készíteniök, ha azonos tartósságra akarnak szert tenni. Minthogy a papiros használhatóságára ennek súlya, azaz vastagsága lényeges befolyással bír, ezért papirosnál nemcsak tartósságuk, de a súlyuk, illetőleg az anyaguk jósági foka is kikötendő; s mert a használhatóságra ezenkívül a papiros külsősége, fogása, azaz készítése is döntő (okmányokhoz ugyanis csomagoló papirost nem használhatnak), ezért a fenti sajátságokon kívül szállításoknál a papiros csínosságát is figyelembe kell venni. A papiros tartósságának s az anyag jóságának vizsgálatát nálunk *Rejtő Sándor* műegyetemi tanárnak «A papiros tartóssága» és «Útmutatás magánosok részére a papirosvizsgálatok végzésére» cz. műveiben foglalt elvek szerint végzik.

Papiros-zacskók készítése. A papiros-zacskó az újabb kereskedelmi forgalomban nagy mennyiségben használt csomagoló eszköz. Készíthető közvetlenül a papirosgyárban magából a papirospépből, még pedig minden ragasztás nélkül. Ily módon való gyártása rostaszerűen átluggatott vörösréz-mintákkal történik. Szokásosabb azonban a papiros-zacskót kész papirosból összehajtás és ragasztással előállítani. E végre több fajta gépet konstruáltak. Ezek önműködően végzik a papiros-zacskó-csinálás munkáját s egy gép különböző formájú zacskókat készíthet. A földolgozandó (vég nélküli) papiros hengerré van csavarva, úgy a mint a gyártó gépből ki-kerül. Egyike-másika a papiros-zacskót csináló gépeknek a papirost előbb hosszú u. n. vég nélküli csővé alakítja s ebből vágja a meghatározott mélységű zacskókat, ezek fenekének (négyyszögű, hatszögletes, gömbölyű stb.) alakítása után. Más gépek először vágják a papirost, azután ragasztják azt

csővé s végül alakítják a zacskó fenekét. A gépeket gyakran betűnyomó hengerrel látják el, a mely egyúttal a megrendelő cég címét nyomja a zacskókra. A fejlődő kereskedői ízlést azonban ezek a primitív nyomású zacskók nem mindig elégítik ki s ezért újabban egy-két iparvállalat foglalkozik csinosabb, gyakran színes nyomású papiros-zacskók előállításával is. Az első helyet hazánkban e tekintetben a Pallas részvénytársaság foglalja el.

A papiros-zacskók készítésével gyakran kapcsolatos a lemezpapirosból való dobozárúk gyártása (*cartonnage*). Ezek régebben főképp csak kézi munkával készültek, újabb időben azonban, miután ezek fogyasztása rendkívüli mérveket öltött s mert Remus találmánya óta erre való kitűnő gépeket gyártanak, a dobozokat csakis géppel készítik. Nagy befolyással volt még ezek elterjedésére az is, hogy jeizett gépek könnyű kezelhetősége folytán nem a kész dobozokat, hanem csak az e célra kiszabott papiroslemezeket szállítják a fölhasználás helyszínére és csak ott készítik el a dobozt véglegesen. Így teszik pl. nálunk is, midőn a vállalkozó a kincstári dohánygyáraknak szállít ilyennemű dobozokat. Csinosság, olcsóság és tartóság jellemzik ezt az újabb találmányt, mely lehetővé teszi, hogy a kereskedő már csekélyebb értékű árúnál saját és a vevő előnyére alkalmazhatja. A készítés folyama a következő: a *szabászati gép* kiszabja a hozzá való lemezt, a *hajlító gép* ezek kávarészelt a fenék, illetőleg födeleknél meghajítja, a *résvágó gép* a kávaéleknél bevág, a *szögecselő* vagy *aklázo gép* összefoglalja az erre való különféle alakú aklával a kávaéleket. A domborított ékítéssel ellátott részeket az erre való vonalozó vagy sajtoló gépen megfelelően díszítik. Kiszabáshoz kézi vagy géphajtású papirosvágó gépeket vagy köröllókat használnak, mely utóbbiak néha 10 csíkot is vágnak egyszerre. Hajlítás céljából azelőtt a papiroslemezt az él mentén bevágták: ma már azonban géppel hajlítják, még pedig úgy, hogy az anyagot éppen az élnél, a hol nagyobb szilárdság kell, duzzasztják. E célból fölfektetik a lemezt — kellően elhelyezve — a gép asztalára, melynek a nyomódúc éle alatt ékalakú mélyedése van. A dúc élet két rúgósan egymáshoz kapcsolts és rendes helyzetben éket alkotó pofa alkotja. Nyomószerkezet révén a dűcot lenyomva, ennek pofái szétnyílnak, megfogják a papiroslemezt, duzzasztják és egyúttal derékszögben meg is hajlítják. A *résvágó gép* a doboz kavasarkait bevágja, sőt szükség esetén a kávamagasságú négyzetet ki is vágja. Erősítés céljából az aklált dobozokat úgy készítik, hogy a kavasarkokat a káva homlokzatának erősítésére behajlítják. A résvágó gép rendszeren két egymáshoz derékszögben álló késsel és állítókészülékkel van ellátva, melyek emelőszerkezet útján nyert nyomással a sarkot egy löketre kivágják. Az így előkészített doboz és födélkáva éleinek összekapcsolá-

sára szolgálhat drót- vagy keskeny lemezkampó. Az *aklázo gép* képes naponként 12—15 ezer aklát behajtani: kerek és görbe alapvonalú dobozoknál a munkafolyam némileg módosul. Tökéletes kötést és szép dobozokat adnak a sokkampójú aklák, a melyeket hasonló gépekkel készítenek.

Pápirusz, mint íróanyag egyedül az ókori Egyiptomban készült, az Észak-Afrika és a legdélibb Európa mocsaraiban 1—3 méterre megnövő pápiruszkákából. E növényt a rómaiak *chartának* (arabul *kartas*) nevezték. Az íróanyagot a növénynek puha beléből készítették. A pápirusz-szárakat vízben fölfrissítették és osztályozták. Aztán a zöld kérget a belről eltávolítván, ezt a belet puha szeletekre vágták, mely szeletek befelé hovatovább finomabbak voltak. Ezeket a szeleteket egy nedves deszkán egymás mellé tették, millium-ragasztóval bekenték, majd egy másik sorozatot keresztbe raktak, végre az egészet azon nedvesen lemeángorolták és összedörmöcskölték, úgy hogy az egyes vastagabb beldarabkák a vékonyabb szeletekkel kiegyenlítődték és az így keletkezett szövet szemre a vászonhoz hasonlított. Az ily pápiruszegység magában alig szerepelt, rendszeren többet illesztettek egymás mellé, össze is göngyölték és így keletkezett a pápiruszanyagnak jellemző alakja, a tekercs, ritkábban az ív is, melyet szabályosan körülmetszve és az állami gyárnak bélyegével ellátva bocsátottak árúba. Noha a pápiruszkészítés Egyiptom területén ősrégi, mégis a rendszeres termelés adatai időben összeesnek Egyiptom római hódoltságával. A gyártásnak középpontja Alexandria volt és az állam az egyedárúságot eleinte busás pénzen bérbe adta a vállalkozóknak (Strabo idején), később saját kezelése alá vette. Így volt ez Bizanczban is, a hol a pápiruszgyárak külön tisztviselő felügyelete alatt állottak. Az arab hódítás nemcsak nem változtatott ezen, sőt a pápiruszgyártásnak új lendületet adott, megtartván egyúttal a kincstári gyáraknak rendszerét is. A hely is ugyanaz maradt (a Nilus deltája): kiemelkedő gyártelepek voltak: Bura (kikötőváros Damiette közelében), Vasima s a mostani El-Fajum. A kivitel egyaránt terjesztette a termékeket mindenfelé: Bagdadba és Cordóába épp úgy, mint Rómába és Konstantinápolyba. Tetőpontra emelkedik a pápiruszgyártás a IX. században, azon túl lassan, de biztosan hanyatlík. A minőség gyöngül, az ár egyre nagyobb és ezért a fontosabb okmányokat a régi pápirusztekercesek tisztán maradt hátlapjára írták, esetleg a régibb pápiruszokat átragasztották és arra írtak (palimpsestus), sőt a régebbi szöveget egészen le is mosták és úgy írtak rája. A Kr. u. X. század második felében a pápirusz-ipart végleg kiszorítja az arab pápiros, a melynek titkát az arabok a kínaiaktól lesték el. A pápiruszkészítés tökélyéről és népszerűségéről legjobban tanúskodik a reánk maradt pápirusz-okmányok óriás száma.

Paragon, a text betűnagyságnak angol elnevezése.

Paragrafus. Idegen nyelvű szedésben ez után sokan pontot tesznek, a mi azonban helytelen, lévén a paragrafus nem rövidítés, hanem jel.

Parallelgép, a litográfiában meg a rézmetszésben használatos gép. Arra való, hogy kisebb-nagyobb fölületeket párhuzamos vonalzással láthatóvá tegyen, pl. az árnyékolásnál.

Paravisino Dénes, olasz könyvnyomtató. Milánóban dolgozott 1476-tól 1481-ig; ő volt az első, a ki teljes görög művet nyomtatott szét-szedhető betűkkel.

Parenthése (Klammer), a. m. *záró jel* (l. o.).

Párisi kék, sötét, nem valami tetszetős kék szín. A könyvnyomtatásban mind a mellett sűrűn használják.

Párisi szakiskolák, l. *Szakiskolák*.

Pataki József, könyvnyomtató. 1745-től 1753-ig volt a kolozsvári református kollégium nyomdájának kezelője.

Pátia irodalmi és nyomdai részvénytársaság. 1893-ban alakult «Hazánk» címmel s 600.000 korona alaptőkével. 1894-ben címét Pátriára változtatta s alaptőkáját leszállította. Újabb alaptőkéje 375.000 korona. Igazgatója: *Fabian János*.

Patricza, a. m. *betűkölyű* (l. o.).

Patter-féle szedőgép, l. *Szedőgépek*.

Patzko, nyomdász-család. Alapítója *Ferencz Ágost* Olmützből vándorolt be, s 1770 okt. 15-én engedélyt nyert nyomda állítására Pozsonyban. Itt indult meg 1780-ban az első magyar nyelvű hírlap: *Rát Mátyás* «Magyar Hírmondó»-ja. 1788-ban Pesten is nyitott nyomdát. Pesti nyomdájában jelent meg az első fővárosi magyar újság «Magyar Mercurius» címen. Halála után fia *Ferencz József* vette át nyomdáját. 1806-ig kezelve azokat. Ő utána özvegye *Jozefa* bírta a pesti nyomdát 1829-ig, a mikor az *Franziska* nevű leányával *Beimel József* tulajdonába került: a pozsonyi öcsöce *Károly* vette át és bírta 1809-ig, mely évben a Csehországból származott *Schnisek Károly* Gáspár vette azt meg.

Pauzálás, a. m. átmásolás. A litografusnak és a fa- meg rézmetszőnek gyakran kell valamely eredeti rajzot a köré, fára, illetőleg acél-, cink- vagy rézlemezre átmásolnia, s ekkor a következő módon jár el: Az átlátszó papirost az eredetire helyezi s azon ragasztással vagy egyéb módon megerősíti. Az áttetsző körvonalakat és apróbb részleteket is ekkor hegyesre faragott kemény czeruzával, estleg tusba mártott tollal követi a papíron az árnyékolást azonban nem másolja le. A kész másolatot ilyenkor a később nyomtatóformául szoigáló és az *előkészítésen* (l. o.) átesett lemezre fekteti.

vörösfölddel bevont papírost csúsztat alája s aztán tompa-végű aczélvesszővel követi a rajz vonalait a papíroson. Az árnyékolás kidolgozása a litografus stb. dolga. Újabban sokszor egyszerűsíthető a fáradságos és hosszadalmas pauzálás a fényképezés segítségével, a mennyiben a néha nagyon komplikált rajzú eredeti könnyű szerrel fotografálható pl. a fatönkre.

Pearl, a gyöngybetűnek angol elnevezése.

Péchy Imre, miniszteri tanácsos, a magyar királyi államnyomda igazgatója, szül. Nagy-Kölkeden (Vas) 1832 szeptember 25-én, megh. Budapesten 1898 febr. 19-én. A gimnázium befejezése után a császári királyi hadseregbe mint tüzérkatona lépett s onnan 1848 őszén átment a honvédséghez, melynek soraiban küzdött végig a szabadságharczot. A szabadságharcz leveretése után a mérnöki pályára adta magát és az alkotmány helyreállításáig a mérnöki pályán tagosításokkal, kartográfiai munkákkal és közben a saját birtokán mezei gazdálkodással is foglalkozott. 1870-ben állami szolgálatba lépett; 1872-ig a kataszteri térképészeti osztálynak volt a vezetője, azóta pedig az államnyomda igazgatója. Térképészeti dolgozatai nemcsak a hazában, hanem a külföldön is nagy elismerésben részesültek. Domborművű térképei a párisi és velencei nemzetközi földrajzi kiállításokon a legmagasabb kitüntetést nyerték el; ezekért a párisi Académie Nationale tagjául is választotta. A milléniumi kiállításon általános feltűnést keltett a Balaton medrének és környékének domborműve. Térképészeti munkáiért és az államnyomda vezetésében kifejtett működéseért a harmadosztályú vaskorona-renddel tüntették ki. Az ő fáradhatatlan tevékenységének és kifejtett műizlésének köszönhető, hogy az államnyomda (l. o.) az ország első műintézetévé fejlődött s galvanoplasztikai, fotomechanikai, réz- és fénynyomdai reprodukziói és pompás kivitelben, szokatlan nagyságban sokszorosított műlapjai az intézetet a külföldi hasonló műintézeteivel egy niveaura emelik.

Pecsétszedés, l. *Bélyegszedés* és *Ívelt szedés*.

Pécsi könyvnyomtatás. E város első könyvnyomtatója Engel József volt, ki 1772-ben állította föl itt a sajtóját. Halála után (1796) özvegye *Krisztina* folytatta a nyomdászkodást 1808-ig, a mikor veje *Knezevics István* vette át a nyomdát. A püspöki liceumi nyomda alapítása következtében azonban öreg napjaira tönkre ment s kellékei később Kaposvárra kerültek, hol 1849-ben az osztrákok golyót öntöttek betűiből. — A püspöki liceumi nyomdát 1838-ban alapította Szepessy Ignác báró pécsi püspök. Ügyvezetőképpen *Szodói Nagy Benjamin* működött itt 1856-ig, a mely időtől fogva a nyomdát bérbe adták. Az első bérlő *Perger Sándor* szegszárdi nyomdatulajdonos volt.

Pécze (*punktura*), czélja a pontos soregyent (regiszter) lehetővé tenni. Többnyire srófos tűből áll, mely szépnyomáskor lyukat bök az ívbe; hátnyomáskor az ívet aztán e lyuknál fogva megint a péczére akasztják. Ívenként két, sőt színes nyomáskor még több punkturát is alkalmaznak, a melyek az ív középvonalában, annak szélétől mintegy 4—6 cm.-nyire foglalnak helyet. A pécze leggyakoribb fajtája a berakó-deszkan vágott péczenyíláson kiemelkedő ú. n. mozgó pécze, mely a gamók becsapódásakor hirtelen leereszkedik, hogy a beleakasztott ívet ki ne hasítsa. A különben sróffal jobbra vagy balra igazítható péczt ilyenkor az ú. n. *péczevilla* emeli föl meg ereszti le.

Peintre-graveur (francz., ejtsd: pentrgravör), a karczművész franczia neve. L. *Rézmetszés*.

Peinture Bogaerts, Bogaerts Henrik litográfustól s'Hertogenboschban föltalált, olajfestmények sokszorosítására szolgáló eljárás. A találmány lényege az *olajnyomással* (l. o.) rokon. A sokszorosítás festővászonra vagy fára történik, úgy hogy a másolat az eredeti festményen minden tekintetben egyezzen; így a festékréteg vastagságának dolgában is, a leggyöngédebb ecsetvonásoktól a pasztózus festékhelyezésig.

Példányszám, a papirosíveknek az a számösszege, amelyet valamely könyvből, újságból stb. nyomtatnak.

Pelmart Lambert, Cordova F. A.-val egyetemben Spanyolország első ismert könyvnyomtatója. 1474-től 1494-ig nyomtatott Valenciában. Származására nézve német volt.

Pentimenti (olasz, a. m. megbánás), rajznak vagy rézmetszetnek vonásai, illetőleg részei, melyeket a rézmetsző vagy karczó művész a kivitelben megjavított.

Perambulator, a gépek kerékforgásának számontartására való készülék.

Perfecting, Amerikában széltében használt kétnyomású gyorsajtó. Gyorsasága 1250 és 1700 nyomás között változik óránként.

Perforálás, l. *Lyukasztó gép* és *Lyukasztó vonalak*.

Pergamen, állatoknak (szamár, borjú, kecske, juh, bárány, kutya) szőrétől megfosztott, írásra meg rajzolásra használt bőre. A tökéletesen kidolgozott pergament előbb fehér enyvfestékekkel festik vagy bekrétázzák s tajtékkövel kisimítják, hogy írásra alkalmas legyen.

Pergamennyomás. Ha esetleg pergamenre nyomtatunk, mulhatatlanul szükséges ezt kissé nyirkosítanunk, a mit legcélszerűbben úgy érhetünk el, hogy síma fölületű nedves papirosívek közé tesszük az egyes pergamenlapokat. A túlságos áztatás azonban esetleg megsárgíthatja a

lapokat. Mihelyt ezek kissé megpuhultak, megkezdhetjük a nyomtatást. Ennek megtörténte után száraz papiros-ívek közé kerülnek a lapok, még pedig lehetőleg rögtön, hogy a külső levegő ne sokat érje őket.

Pergamenpapiros, oly papiros, amelynek felülete hidrocellulózából áll, minek folytán vízben szét nem álllik, és oly tömött, hogy víz- és légálló-nak tekinthető. miért is befőttek bekötésére s csomagolására használják. A tiszta cellulózából álló enyvezetlen papirost — leginkább *pamutpapirost* — kénsavfürdőbe mártják, ezután azonnal leöblítik és a savat ammoniákkal közömbösítik. E művelet folytán a pergamenpapiros már készen is van. Ezt követőleg szárítják és kalanderekkel simítják, éppen úgy, mint a közönséges papirost.

Perger Ferencz, könyvnyomtató. 1806-ban vette át az 1776-ban nyitott szombathelyi *Siess*-féle nyomdát, s azt 1840-ig bírta, a mikor tönkre menvén, *Reichard* Károly lett annak tulajdonosa.

Perger Sándor, könyvnyomtató. 1844 táján nyitotta meg nyomdáját Szegszárdon. 1856-ig működött itt: ekkor bérlője lett a pécsi líceumi nyomdának. Szegszárdi nyomdája pedig *Ujfalussy* Lajos birtokába került.

Pergossich János, vándorló könyvnyomtató, valószínűleg Manlius János tanítványa. 1587-ben tűnik föl Varasdon. Élete folyása külföldben ismeretlen.

Perl, 5 pontos betűnagyság: a gyöngybetű német neve.

Perpendikuláris stílus, a. m. függőleges vonalú stílus: XV. század-beli angol csúcsíves stílus, mely nagy és néha eseten tömegeit túlságos gazdagon díszítette függőleges vonalú részletekkel.

Pesti könyvnyomda részvénytársaság. Budapest legnagyobb nyomdájának egyike. 1868-ban alapították Klapka György, Falk Miksa dr., Falk Zsigmond és mások 220,500 frt alaptőkével. Első elnöke Klapka György volt, a jelenlegi: Falk Zsigmond lovag királyi tanácsos. Igazgató: ifj. Falk Zsigmond dr. Művezető: Tanay József. Az intézet a könyv- és nyomáson kívül specialitásképpen a hangjegynyomást gyakorolja. Van betűöntődéje is és több mint 300 munkást foglalkoztat.

Pethe Ferencz (kis-szánthóti), szül. Búd-Szent-Mihályon (Szabolcs). 1762-ben, megh. Szilágy-Somlyón 1832 febr. 23-án. Mint teológus 1794-ben Utrecht városában Hollandiában tartózkodott s az ő felügyelete alatt készült ott az Alther János nyomdájában a Károli-bibliának és Szent Dávid zsolotárainak kiadása. Ebből korrektori minősége mellett megtanulta a könyvnyomtatás mesterfogásait és később mezőgazdasági íróképpen fejtett ki nagyobb tevékenységet Bécsben és Pesten, s a keszthelyi Georgikonnak felállításában is volt része. Élete vége felé Kolozsvárra költözött, s itt alapí-

totta 1827-ben a második kolozsvári lapot *Hazai Híradó* címen. Lapját saját nyomdájában adta ki s ez volt akkoriban a harmadik nyomda Kolozsvárt. Mint Firtinger Károly írja, megtörtént elég gyakran, hogy az ősz tudós maga is odaállott a betűszekrény mellé, vagy pedig nyomójának adott útbaigazításokat a sajtón való munkálkodásban. A lap címe később *Erdélyi Híradóra* változott, s 1831-ben nyomdástul együtt *Méhes* Sámuel birtokába került. Pethe pedig visszavonult Szilágy-Somlyóra, a hol nemsokára meghalt.

Petit (franc., ejtsd: pti), betűnagyság elnevezése. A betűtest vastagsága 8 tipográfiai pont Didot szerint. A középbetű (o) magassága rendszeren 1.05 mm. Franciaországban *gaillarde*-nek meg *petit-texte*-nek, Angliában *brevier*-nek hívják.

Petit-féle eljárás (gillotage). Féltonusos fotografiai klisék készítésére szolgált. Nehézkés volta miatt ma már nem használatos.

Petit-romain (ejtsd: pti-romén), így nevezi a francia a *garmond* (corpus, l. o.) betűnagyságot.

Petit-texte, a petit betűnagyság leggyakrabban használt francia elnevezése.

Petrucci Ottaviano, olasz könyvnyomtató, a mozgatható hangjegyekkel való nyomtatás föltalálója, szül. Fossombronében (Urbino mellett) 1466-ban, megh. 1523-ban. 1501-től 1511-ig Velenczében, ettől fogva szülővárosában nyomdászkodott. Nyomtatványai (misék, motettek a XV. és XVI. század legjelesebb zeneszerzőitől) ma már igen ritkák.

Pfannenschmidt Márton, könyvnyomtató, 1675 körül nyomdászkodott Brassóban; halála után (1678 körül) özvegye *Márta* volt egy darabig a nyomda tulajdonosa.

Pfister Albrecht, német könyvnyomtató, Bamberg város első nyomdása, szül. 1420 körül, megh. 1470-ben. Sokan őt tartották a könyvnyomtatás föltalálójának (l. *Könyvnyomtatás*). — Fia *Sebestyén* folytatta apja mesterségét.

Phönix-lapok. Komáromy Mihály ügyvédtől föltalált, a hektográf-masszához hasonló sokszorosító anyag.

Phönix-sajtó, l. *Tégelyes sajtó*.

Pica, a cziczéro betűnagyságnak angol neve.

Pierer Henrik Ágost, német könyvkiadó, szül. Altenburgban 1794 febr. 26-án, megh. 1850 máj. 12-én. Jenában orvostudományt tanult. 1813-ban Lützow seregébe lépett s a háború után a 19. porosz ezredben szolgált. 1821-ben az altenburgi önkéntes vadászoknál kapitány. 1831-ben őrnagy lett, s mint ilyen nyugalomba vonult. Ő vezette tovább az atyjától

*János Frigyes*től alapított könyvkiadó céget és nyomdát s megindította a *Pierer-féle Universal-Lexikont*, melynek két kiadását maga rendezte a sajtó alá.

Pigment-eljárás, a fotográfiában annak a tüneménynek fölhasználásán alapszik, hogy a fény a krómsavas kálival áztatott zselatint módosítja, úgy hogy a fény által érintett helyek oldhatóságukat veszítik, míg a többi rész a hozzákevert festőanyaggal együtt eltávolítható. A fotomechanikai eljárásoknál rendkívül fontos szerepe van.

Piil K., dán föltaláló, a század negyvenes éveiben föltalálta a *kemitípiának* (l. o.) nevezett, könyvnyomó sajtón nyomható lemezeket előállító eljárást.

Piknométer, a papiros vastagságának mérésére való eszköz.

Pilgram György, könyvnyomtató. *Lubowienski Ferencz* után 1680 körül volt a kassai jezsuiták nyomdájának művezetője. Utóda *Schultz János* lön 1691 táján.

Piscator Kelemen, Riedrer Frigyesel egyetemben Freiburg városának első könyvnyomtatója 1493 körül.

Pistorius Márk, nagyszombati könyvnyomtató, l. *Lintzer*.

Piszkítás (maszatolódás), az a nyomtatásbeli hiba, mikor a betűk duplán nyomódnak, vagy a betűkép mellett annak némi árnyéka is látszik. Oka rendszeren abban keresendő, hogy a nyomóalap járatának hosszúsága meg a nyomóhenger körülete nem egyeznek meg pontosan egymással. A nyomóhenger *borításának* (l. o.) vékonyabbra vagy vastagabbra vevésével segíthetünk rajta. — Van egy másik fajtája is a maszatolódásnak, a mi különösen illusztrációk nyomtatásakor gyakori, t. i. hogy tágító- és ürpótló-darabok emelkednek föl betűmagasságnyira s a papirosra fekete maszat alakjában lenyomódnak. Oka a rossz kizárás.

Plakát (falragasz, hirdetmény), rendszeren távolról olvasható betűkkel nyomtatott, nagyobb alakú nyomtatvány, amelyet hatóságok vagy magán-emberek is kifüggesztenek, hogy tartalmáról a közönség tudomást szerezhessen. A plakátok őseinek azokat az érc- és márványtáblákat vehetjük, melyekbe Athénben Solon törvényeit, Rómában a népgyűlések programját, a pretorok ediktumait, a szenátus határozatait metszették s a melyeket azután nyilvános helyeken fölállítottak. A középkorban kikiáltók helyettesítették a plakátokat, úgy amint az nálunk faluhelyen máig is történik. A pápai meghagyásokat, rendeleteket azonban minden időben a Laterán s a Sz.-Péter-templom kapujára függesztett írott plakátok adták a hívók tudtára. Legkorábban Franciaországban nyertek a plakátok szélesebb elterjedést. 1407-ben és 1417-ben már királyi pátensekkel tiltották a

forradalmi plakátok kiragasztását, I. Ferencz pedig 1539-ben elrendelte, hogy a hivatalos dolgokat plakátokon tudassák a közönséggel.

Újabban a plakátkészítés művészi irányban fejlődik. A legkiválóbb festők meg rajzolóik örömeit vesznek részt a mostanában divatos plakát-pályázatokon s szélteben láthatjuk immár a művészek alkotta tónusos nyomású nagyvonásos plakátokat. 1898-ban kiállítást is rendeztek ilyen művekből a budapesti iparművészeti muzeumban. A plakátraajzolásban nagyban érvényesül az egyes művészek nemzeti ízlése és fölfogása, úgy hogy a szakértő első pillantásra fölismerheti, micsoda nemzetiségű rajzoló-nak műve az illető plakát. A francia plakátoknak könnyedségük, gració-zitásuk az ismertető jelük, az angol rendesen hétköznapi, triviális tárgyat választ plakátjához, a német plakátot a komolyság jellemzi. A mieinkben hol a francia, hol meg a német hatás nyilvánul meg.

A plakátok jelenleg háromféleképpen készülnek: könyvnyomói és litografikus úton, meg bádogból. A hatósági hirdetményeket rendesen a könyvnyomtató csinálja; a kereskedők és iparosok plakátjainak készítése megoszlik a három iparágazat között. Különösen a litografált plakátok között sok a csinos, sokszor művészies dolog. E nemben a világ legnevezetesebb plakát-rajzolója Chéret párisi tanár. Hazánkban a litografált plakátok ízléses és művészi kiállításával csak a legújabb időkben kezdenek törődni, de már is szép eredményeket láthatunk. Pléhplakát-készítő gyár csak kettő van Magyarországon, a Bruchsteiner-féle és a Fischer és társáé. A magánemberek plakátjai 1900 jun. 30-ig bélyegkötelesek voltak. Minden egyes 1250 cm²-t meg nem haladó plakát után 1 kros, az ennél nagyobb plakát után pedig 2 kros bélyegilletéket kellett fizetni.

A tulajdonos hallgatólagos vagy nyílt beleegyezése nélkül a plakát-nak felragasztása a házak falaira vagy kerítésekre nincs megengedve; azért ha ezt törvény, törvényerejű szokás meg nem állapítja, a tulajdonosok túrni nem kötelesek. A plakátnak jogosulatlan eltávolítására vonatkozó cselekmények a magánjogi károsítás elvei szerint bírálандók meg. A házak falainak oltalmazása céljából a plakátok számára ú. n. hirdetési táblákat szoktak alkalmazni. Helyenkint a község, város állít fel ú. n. hirdetési oszlopokat, vagy egyeseknek jogot ad olyanoknak nyilvános helyen való felállítására, hogy a falak a plakátoktól megkíméltesse, másrészt pedig a közönség kényelmére, mely így bizonyos mérvben koncentrálna találja a hirdetményeket.

A plakát szedésénél általában ugyanazok az elvek követendők, mint a hirdetésszedésnél. Kétféle anyagból készült betűket szoktak hozzájuk használni, ú. m. fa- és ólombetűket. Általában csak a 8 cziczerónál nagyobb

testű betűket tekintik plakátbetűknek. A 16—20 cziczeros és ennél nagyobb testű betűk rendszeren fából készülnek, ami, tekintve a fabetűk könnyűségét, olcsóságát és tartósságát, nagyon praktikus dolog.

Különös tekintettel kell lennünk plakátok szedésekor arra a körülményre, hogy ezek a faíra ragasztva, bizonyos magasságból olvashatók legyenek. Ezért általános szabályként fogadandó el, hogy a plakát felső részén levő sorok aránylag nagyobb betűfajból szedendők, mint az alsó részre szedendő sorok. Mert vegyük például: egy nagyobb fajta, másfél méter magas plakát felső sorai, ha nincsenek kiemelve, legyen bár az alsó rész csak 1 méternyire is a földtől, sokkal nehezebben olvasható különösen a gyöngébb szeműek által, mint az a plakát, a melynél az olvasási távolságot is tekintetbe véve, az alsóbb sorok fokozatosan kisebb vagy kevésbé föltűnő betűkkel szedetnek.

Előnyére van a plakátnak, ha az egy kissé tömör, nincsenek benne túlságosan nagy hézagok és a sorok ízléssel vannak elrendezve. Az a farragasz, a melyen az egyes sorok szinte «kiáltanak» egymás után és csak elvétele van egy-egy tele sor, legyenek bár a betűk csinos metszetűek, sohasem kelti föl azt a hatást, a mit a kevésbé tömör, ízléssel szedett plakát. De azért vigyáznunk kell, nehogy az ellenkező hibába essünk. Túlságosan egymáshoz préselve sem szabad a soroknak lenniök, mert ez ismét a könnyen olvashatóságnak van hátrányára.

Ha nagyobb alakú plakátoknál az összeállított szedés nem tömör, és a fabetűk nagy számmal vannak benne, könnyen beszoríthatók a hirdetésmények nyomásához használt középlécz nélküli rájába. Ha azonban az egyes sorok ólombetűkből szedve, sűrűen állanak egymás alatt, nagyon ajánlatos azt több részre osztani, s részenként vinni a gépbe. Így elkerülhetjük azt a fáradságot, a mit ily nagy súlynak kezelése okoz. Nyomás után, a gépből való kiemeléskor szintén nagy figyelmet kell fordítanunk az ilyen nehéz formákra, mert ezek könnyen összedobódnak.

Több külföldi nyomdában a plakátok nyomására külön kézi- vagy más hajtóerővel működő sajtókat használnak, a melyekkel ugyan lassabban történik a nyomás, de a szedést tetszés szerinti arányokban eszközölhetik. A sajtók úgyszólván kemény fából készült, minden oldalról fogantyúval ellátott kemény asztalból állanak. E fogantyúkban forog a nyomóhenger. A festékezés nagyobb fajta kézi hengerrel történik. A nyomóhengernek nehéznek kell lennie, mert csak saját súlyánál fogva nyomja az egyes plakátpéldányokat.

A plakátot ilyen berendezésű nyomdában egyenesen a gépbe szedik, elkerülve ez által a szedés ide-oda czipeléséből, körülkötéséből stb. származó

tetes időveszteséget. Az e fajta gépek különben nem valami praktikusak, mert másféle nyomtatványok nyomásához alig használhatók. Előnyük az, hogy sokkal nagyobb hirdetmények nyomhatók rajta, mint könyvek stb. nyomásához használt gyorssajtóinkon, és ha a gép üresen áll, a nyomdákban olyannyira szükséges asztal gyanánt használható.

Plakátbetűk, olyan betűk, melyek több mint 48 pont nagyságúak s melyeket — mint nevük is mutatja — plakátok szedésére használnak. A kisebb plakátbetűket ólomból meg rézből öntik, a nagyobbakat keményfából faragják. Újabban porcellán- meg kőbetűkkel tesznek kísérleteket.

Plakátpapiros, nagy, többnyire kettős medián alakú színes papiros. Lehet többé vagy kevésbé is enyvezett.

Plakátrét, a legegyszerűbb rétnagyság, a mikor a nyomtató forma egyetlen oldalból áll, s az ívet nyomtatás után nem kell hajtogatnunk.

Planétás járat, l. *Nyomó-alap*.

Planográfia, összefoglaló neve a sík nyomású lemezekről való nyomtató eljárásoknak. Ide tartozik tehát a litográfia, a fénynyomás meg a hektográf-féle készülékeken való sokszorosítás.

Plantin Kristóf (ejtsd : planten), francia könyvnyomtató, szül. Mont-Louisban (Touraine) 1514-ben, megh. Antwerpenben 1589 júl. 11-én. 1555-ben nyomdát állított, melyben a legkülönbélebb nyelvű munkákat állította elő. Nyomtatványai közül említendő a Biblia polyglotta (1569—72, 8 köt.). 1583-ban az Antwerpenben kitört vallási zavargások menekülésre készítették. Leydenbe vonult, új nyomdát alapítva. 1585-ben visszatért Antwerpenbe s a leydeni nyomdát tudós korrektorának, Raphaelengnek, időközben Párisban föllállított fióknymodáját pedig egyik vejének, Guillaume (Égide) Le Blének adta át. Antwerpeni fő üzletét másik veje, Johannes Moretus kapta. Nyomtatványain arany czirkalmat tartó kezét használt jelvényül; a czirkalom körül szalag húzódik ezzel a fölirattal: «Labore et constantia». A nyomda a Moretus-család révén máig is egész eredetiségében fönmaradt. A későbbi Moretusok levél- és kézirat-, réz- és fametszet-gyűjteményt csatoltak hozzá, szaporították mindezt 90, a Plantin-Moretus-családra vonatkozó festménynyel (a legjelesebb németalföldi festőktől, köztük 14 kép Rubenstől, 2 van Dycktől), úgy hogy a nyomdából egy a maga nemében páratlan *tipográfiai muzeum* lett. Antwerpen városa 1875-ben 1.200.000 frankon megvásárolta s 1877-ben «Musée Plantin-Moretus» néven megnyitotta.

Platter Tamás, tudós könyvnyomtató. A XVI. század közepe táján *Oporinus* Jánossal, *Ruch* Boldizsárral és *Winter* Ruprechtel együttesen nyomtatott Baselben. Különösen önéletrajzáról nevezetes.

Pleititz Ferencz Pál, könyvnyomtató. Németországból került hazánkba. 1846-ban nyomdát állított Nagy-Becskerekén. E nyomda egy részével állították elő Pancsován 1849-ben Zerffi «Südungarischer Grenzbote» című lapjának néhány számát. A nagy-becskereki nyomda még ma is fönnáll s egyike a vidéki nyomdák legtekintélyesebbjeinek.

Plessel Lipót, l. *Plöszl*.

Plon Fülöp Henrik, francia könyvnyomtató és kiadó. szül. Párisban 1806 márczius végén. megh. 1872 nov. 25-én. Párisban 1832-ben könyvnyomdát állított, melyet 1855-ig társaival együtt vezetett; egyúttal könyvkiadó üzlete is volt, s ebben jelentek meg III. Napoleon művei (Histoire de Jules César, stb.). Nevezetesen kiadványai a francia történelem és a művészettörténet köréből. Nyomdaintézete igen előkelő volt s több mint 300 személyt foglalkoztatott állandóan.

Plöszl (Plessel) Lipót, könyvnyomtató. Mármarosi Gottlieb Antal váczai nyomdájában dolgozott a XIX. század elején. Midőn ez 1823-ban meghalt, ő vette át a nyomdát s azt jó és rossz viszonyok közt 1864-ig bírta, a mikor *Robonyi Géza* székesfehérvári könyvkereskedő kezébe került.

Podhoránszky Mihály, könyvnyomtató. 1776 körül állította föl sajtóját Lőcse városában s hosszú éveken át művelte a nyomdászatot, mint a letűnt Breuer-család méltó utóda. Többnyire latin és magyar nyelvű munkál csínosságukkal tűntek ki. Ő és utódai bírták a nyomdát egészen 1803-ig, a mikor az a porosz származású *Mayer Károly József* tulajdonába jutott.

Poldini Ede, könyvnyomtató, szül. Pesten 1820-ban, megh. u. o. 1895 decz. 28-án. Mesterségét a Trattner-féle nyomdában tanulta. Hosszas segédeskedés után 1860-ban *Noséda* Gyulával egyetemben nyomdát nyitott Pesten, mely szépen fejlődött s az akkori viszonyokhoz képest nagy nyomdának volt mondható. Később Nosédától különvált, s önállóan nyitott «Id. Poldini Ede és Társa» czéggel nyomdát. 1892 május 14-én ülte meg nyomdászkodásának 60-éves jubileumát. Nagy érdemei voltak a magyarországi könyvnyomtatás fejlesztésében, s nagyszámú kitűnő nyomdász került ki a keze alól.

Poliautográfia, görög neve a rajzok nyomtatással való sokszorozásának.

Polikromia, görögül a. m. sokszínűség.

Polikromográfia, a. m. sokszínű nyomat, tekintet nélkül arra: könyvnyomó vagy litográfiai sajtón készült-e.

Politípek, eredetileg az olyan klisék, a melyeknek fő része a betűkből álló sor («Számlla», «Árjegyzék» stb.). Szokás azonban már manapság a

politíp elnevezést minden olyan vignettára alkalmazni, a melyet betűöntő, stereotípör csinált vagy a melyet galvanoplasztikai úton készítettek.

Polumski Gáspár, könyvnyomtató. 1695 körül nyomdászkodott Nagy-Szebenben. Élete folyása ismeretlen.

Pompadour-stílus, a rokokó-stílusnak könnyed, graciózus, erősebben színezett neme. 1745-től 1763-ig divatozott. A könyvnyomtató ékesítő anyagában is akad ilyen stílusú ornamentum.

Poncz, a rézmetszésben, hangjegymetszésben stb. használatos 8—10 cm. hosszú és 1—2 cm. vastag szerszámféle. A hegye kerek vagy tojásdad; kalapáccsai verik a lemezbe, hogy azon sekélyes mélyedések — a rajz képe — támadjanak.

Ponczoló eljárás, 1. *Rézmetszés*.

Pont, 1. a tipométeriai számítás alapja. Egy cziczeró 12 pont, $\frac{1}{2}$ cziczeró 3 pont, $\frac{1}{4}$ cziczeró 2 pont. — 2. Helyesírási jegy. A tökéletesen befejezett mondatok végére tesszük.

Pontosvessző (lat.-gör. szemikolon), írásjel (;), melyet különösen hosszabb összetett mondatokban használnak, s rendszeren csak főmondatok szétválasztására. Értékére nézve tehát igen közel áll a ponthoz.

Pontozó eljárás (Punktiermanier, geschrottene Manier), elavult fametsző-eljárás, a melynél a kép háttérét apró pontokkal rakták ki. Lásd még *Rézmetszés*.

Poppelbaum Berndt, híres bécsi betűöntő, született Rintelnben (Hessen) 1840 jan. 20-án, meghalt 1899 febr. 22-én. Előbb kereskedő volt, később betűöntő lett. 1870-ben a frankfurti Krebs Benjamin utóda betűöntő cég fiókjaként nyitott betűöntődét Bécsben. Vállalatához társul szegődött *Bossow* Károly is, ki azonban már 1880-ban meghalt. A kezdetben 2 öntőgéppel és 5 segéddel dolgozó Poppelbaum immár több mint 100 munkást és hivatalnokot foglalkoztat. 1882-ben udvari szállítói címet kapott; 1888-ban pedig unokaöccsét *Poppelbaum Györgyöt* társul fogadta.

Porcellánbetűk. Franciaországban használatosak itt-ott plakátok nyomtatására. Annyiban jobbak a fabetűknél, hogy kevesebb festéket fogyasztanak, s ez is jobban eloszlik rajtok, mint amazokon. A mellett tisztábban is nyomódnak le. Hátrányuk azonban törékenységük.

Porte-page (porte-au-page). Szedődeszkák hiányában a szedő papíros-alátétre szokta kisebb hasábjait meg kolumnáit helyezni s ezt francia szóval portepage-nak (ejtsd: portő-pázs) nevezi. Többszörösen egymásra hajtott papírosból kell állania s a nedvességtől óvni kell.

Portugál nyelvű szedés. A portugálnak ugyanazok a betűi, mint az olasznak (1. *Olasz szedés*): rajtuk kívül még a ç-t használja a, o, u előtt.

Különös figyelmet igényelnek az összetett magánhangzóképpen jelentkező és fölöttük hullámos vonáskával (til) ellátott orrhangok. Az egyéb fajta ékezetek közül az accent aigu-t s a circonflexe-et használja a portugál (páo, suppôr). A hiányjel használata olyan, mint a francziában (d'este, n'algun). Az elválasztási szabályok is nagyjában olyanok: a *bl*, *br*, *gl*, *gr*, *tr*, *pl*, *pr* nem választhatók széjjel, az *sp* és *st* azonban széjjelszakítható. Az *lh*, *nh* és *ch* nem választható szét; lesz tehát: mu-lher, ga-nho, mar-char. Rövidítései az olasz szedésbeli rövidítésekhez hasonlóak: S.^r, sr. (senhor), S.^{ra}, sr.^a (senhora), V. M.^é (Vossa Mercé), Vossa S.^{ia} (Vossa Senhoria), Ex.^a (Excellenza), n.^o (numero), 7.^a (setima), 7.^o (setimo). Az idéző jeleket a portugál úgy használja, mint a franczia.

Posch *Gottlieb*, könyvnyomtató. 1776-ban állított Nagy-Szebenben rövid életű nyomdát a Kolozsvárról ide költözött *Kollmann József* Ferencz-czel egyetemben.

Posner *Károly Lajos* lovag, nagyiparos, született 1822-ben, megh. 1887-ben. 1852-ben alapított műintézetének keretébe fokozatosan felvette a könyvnyomdászat, a litográfia és a műkönyvkötészet ágait, 1884-ben pedig néhai Trefort Ágoston vallás- és közoktatásügyi miniszter buzdítására a térképészet műiparágát is meghonosította hazánkban. A grafikai ipar és általában a papirkereskedelem sokat köszönhet Posner fáradhatatlan munkálkodásának. Mint kiállítási biztos szerepelt az 1871-iki londoni, 1873-iki bécsi s 1882-iki triezsti kiállításon; 1885-iki országos kiállítá-sunk munkálataiban is igen tevékeny részt vett. A király sok és kiváló rendjellel tüntette ki; 1873-ben őt, valamint utódait a lovagi rangra emelte; 1885-ben királyi tanácsossá tette. Műintézetét még életében egyetlen fiának, *Posner Alfréd* lovagnak adta át, ki a hazai iparnak nem kevésbbé fáradhatatlan előharczósa, a grafikai iparnak hazánkban egyik legelőkelőbb művelője. Az utóbbi az elhunyt Posner Károly Lajos nevére ösztöndíjat is alapított az orsz. iparegyesületnél, melyből évenként tíz darab cs. kir. aranyat adnak két szakmabeli törekvő és haladó iparossegéd jutalmazására és buzdítására. Erre az ösztöndíjra csakis a kö- és könyvnyomdászattal, könyvkötéssel foglalkozó, illetőleg vonalozó-intézetben alkalmazott segéd pályázhat.

Postai papiros, papirminőség meghatározása. Van finom, közép-finom és közönséges postal papiros.

Postulatum, azoknak a szabályoknak összessége, a melyek alapján régente a nyomdász-segédek a felszabaduló tanulót a körükbe fölvtették. A XIX. század elején *gautscholás* (l. o.) lett a neve s nálunk is nagyban divatozott.

Pot, a francziáknál 42 cm. hosszú és 31 cm. széles papírosformátum elnevezése.

Potemkin *Alfonz*, könyvnyomtató meg fametsző, szül. Nagy-Szilván (Sáros) 1821 szeptemberében, megh. Budapesten 1891 jul. 10-én. Mint bölcsészethallgató lépett a nyomdász pályára s Landerer és Heckenastnál dolgozott Pesten. Mint Jókai visszaemlékezéseiben olvasható, ő szedte 1848 márcz. 15-én Petőfi Talpra magyarját. A szabadságharcban fölváltva a harcmezőn s a független kormány debreczeni nyomdájában szolgálta hazáját. Az ötvenes években megtanulta a fametszést s Bécsbe ment, hol az államnyomdában dolgozott, mígnem 1860-ban Pestre visszatérve, hosszas hanyattatások után metszőintézetet nyitott.

Powell *Humphry*, Írország első könyvnyomtatója. Dublinben nyomtatott 1551 körül.

Pozítív kép, a fotográfiában meg az azzal kapcsolatos fotomechanikus sokszorosító eljárásokban az olyan kép, melyen a tárgy sötét részei sötétben, világos részei pedig világosan tűnnek elő. Ellentétjén, a *negatív* képen a tárgy sötét részei világosan, világos részei pedig sötétben tűnnek elő.

Pozsonyi könyvnyomtatás. E város első nyomdája Walo János volt, kitől azonban csak egy nyomtatvány maradt reánk 1594-ből; egy német nyelvű «Zeytung», mely a törökök megveretését hozza hírül. Walo alkalmasint vándor könyvnyomtató volt. Az első állandó nyomdát tíz esztendő múlva, 1604-ben alapította *Forgách* Ferencz, Magyarország primása, még pedig a protestantizmus leküzdése céljából. E nyomdából került ki Pázmány Péter számos munkája. A nyomda vezetőiről azonban vajmi keveset tudunk. 1621-től 1631-ig a Bécsből származott *Rikesh* Mihály könyvnyomtatóskodik itt; 1647—48-ban pedig *Aksamitek* (Szabó József szerint: Akantisz) Zakariás neve fordul elő a nyomtatványokon. Külömben e műhely nagy részét már 1644-ben a nagyszombati nyomdához csatolták; 1666-ban pedig végkép megszüntette működését. — Némli homályos adatok megemlékeznek egy másik nyomdáról is, mint *városi nyomdáról*, melynek vezetői gyanánt *Faber* Mihályt (1676-ban) és *Zierweg* (Zerwekh) Jánost (1675-től 1678-ig) említik. — 1669-ben *Gründer* Gottfried «typotheta haereticus», vagyis evangélikus nyomdász, állított nyomdát Pozsonyban s igen szép tevékenységet fejtett ki, a miért sok zaklatásnak volt kitéve, úgy hogy működése már 1673-ban véget ért. — A XVIII. század beköszöntével nem volt Pozsonynak nyomdája. Csak 1715-ben állított nyomdát a Salzburgból ide szakadt *Royer* János Pál s azt 1730-ban a puchói Chrastina-féle műhely megvételével nagyobbította. 1737-ben bekövetkezett halála után özvegyéé volt a nyomda 1740-ig, a mikor veje *Bauer* Károly József vette át annak

kezelését. 1743-ban *Royer Ferencz* Antalé lett, 1750-ben pedig *Landerer* János Mihály vette meg. Ennek örököse 1795-ben fia *Landerer* Mihály volt, ki 1809-ig bírta a nyomdát. Tőle *Landerer* Lajos örökölte a nyomdát, s azt kiskorúsága idején (1820-ig) *Blöszl* József kezelte. *Landerer* Lajos később *Heckenast* Gusztávval társult, s a nyomda birtokukban maradt 1852-ig, a mikor művezetőjük *Schreiber* Alajos vette azt meg. Ettől 1871-ben *Angermayer* Károly kezére került a nyomda. — 1770-ben az Olmützből bevándorolt *Patzko* Ferencz Ágost alapított nyomdát. Később fia *Patzko* Ferencz József (1806-ig), *Patzko* Károly (1809-ig), *Schnisek* Károly Gáspár (1832-ig) volt a tulajdonosa. Ekkor *Belnay*-nyomdába olvadt ez a műhely. — 1784-ben *Löwe* Antal ulmi könyvkereskedő alapított nyomdát Pozsonyban, a mi azonban nemsokára *Schauff* János rajztanár kezére került, kitől viszont 1802-ben *Belnay* György Alajos vette meg. Holta után özvegye kezelte a nyomdát 1842-ig, a mikor az a *Landerer* és *Heckenast* nyomdájába olvadt. — *Weber* Simon Péter nagyszombeli születésű könyvnyomtató 1783-ban állította föl sajtóját, a melyet halála után fia *Weber* Simon Lajos vett át. 1852-ben ez is *Schreiber* Alajos birtokába került. — 1833-ban *Schmid* Antal alapított betűöntődével és litográfiával kapcsolatos nyomdát. Cége 1848-ban *Schmid* A. és *Busch* J. J. volt. Később *Sieber* Henrik lett tulajdonosa. — *Wigand* Károly Frigyes könyvkereskedő is nyitott 1837-ben nyomdát s családja bírja azt még ma is.

Prandtner Lipót, l. *Katolcsai érseki nyomda*.

Prasch-féle szedőgép, l. *Szedőgépek*.

Pretsch-féle eljárás, mélyített képű nyomólapokról galvanopiasztikai lenyomat készítése. Pretsch találta föl 1854-ben.

Prettner János, 1826-ban nyitott a horvátországi Károlyvárosban nyomdát: a cég jelenleg is fennáll.

Prim-oldal, az ívek első oldalának germanizált latinságú elnevezése.

Printing Club. Angolországban több olyan egyesület, melynek czélja régibb kéziratokat kinyomatni.

Privilegium, l. *Szabadalom*.

Pro patria, 45 cm. hosszú és 36 cm. széles papírosformátum Németországban.

Prototipografus, görög szóval a. m. első könyvnyomtató.

Prössl Balázs, könyvnyomtató. 1665 körül nyomdászkodott Nagyszombenben.

Psalterium, Fust és Schöffnernek 1457-ben, Gutenberg kiválása után készített remek munkája. Az első mű, a melyen a könyvnyomtató neve s a nyomtatás helye és ideje ki van téve.

Punktura, l. *Pécze*.

Puszpáng, délvidéki 4--9 m. magas, lassan növő fa. Nehéz, halovány sárga fája finom tükrörostozata révén fafaragványra a legalkalmasabb s ezért a fametszeteket rendszeren ilyen fába vésik.

Pusztai Ferencz, könyvnyomtató és a magyar nyomdászati szakirodalom megteremtője, szül. Aradon 1850 okt. 7-én. A gimnázium hat osztályának elvégzése után a szülővárosabeli Goldscheider-nyomdában a könyvnyomtatást tanulta. 1869-ben Pestre jött, honnan az 1870-iki árszabálymozgalom után Szegedre utazott. 1872-ben ismét Pesten, a Bucsánszky-, majd a Heckenast-, később Franklin-nyomdában dolgozott. 1873 őszén az államnyomdába került, hol szedő, később korrektor, majd segéd-művezető volt 1884-ig, mikor az ujonnan alakult Pallas irodalmi és nyomdai részvénytársaság meghívta nyomdavezetőjének. Élénk része volt a nyomdások egyleti és társadalmi mozgalmában. 1872-ben az önképző egyesület gazdája volt, 1873-ban a könyvnyomtatás négyszázados jubileumi ünnepélyének jegyzője, a később egyesült nyomdász-egyesületeknek hosszú éveken át választmányi tagja. Az 1880-as évek elején feladatául tűzte az addig mindenben német nyomdászoknak és a Typographia című nyomdász-újságnak megmagyarosítását. E végből kicsiny, de lelkes társasággal megalapította a *Nyomdások Közlönyét* (I. o.), megteremtve ezzel a magyar nyomdászati szakirodalmat. 1884-ben Ács Mihály vette át a lap szerkesztését. Pusztai azonban 1888-ban új, havonként megjelenő folyóiratot indított meg *Magyar Nyomdászat* címen (I. o.). Az e lapokba írt cikkein kívül kiváló szakbeli értékű dolgozatai jelentek meg a Magyar Nyomdások Évkönyvében és a Typographiában. Összeállította még a Könyvnyomdászati mesterszótárt (*Magyar Nyomdászat*) és az Akczió-munkák gyűjteményét. Szerkesztette a Nyomdászati Enciklopédiát. A «Könyvnyomdások Szakköre» tiszteletbeli és az «Otthon» írók és hírlapírók köre, a «Magyar Iparművészeti Társulat», valamint a «Magyarországi Könyvnyomdások és Betűöntők Egylete» rendes tagja. 1896-ban a millenniumi kiállításon a közreműködői és 1900-ban a párisi kiállításon a közreműködők arany érmével tüntették ki.

Qu.

Quadrát (a latin quadratumból), a könyvnyomtatásban kizáró anyag. Az ú. n. kimenetes sorok megtöltésére való. 2, 3, 4 cziczerós hosszúságban öntik. Vastagsága a betűtest szerint változó.

Quart, a. m. *negyedré*t (l. o.).

Quaterna, l. *Duernák*.

R.

Raab (Hollós) András (Andreas Corvus de Corona), magyar származású velencei könyvnyomtató. 1476-ban a jóhírű *Rotweil* (Rotuil) Ádám német nyomdásztársával, később földijével, *Feketehalmi* (Burciensis de Czeidino) Mártonnal dolgozott itt. «Breviarium Olomucense» cz. könyvét — mint kolofona mutatja — 1484 szeptember 28-án fejezte be.

Rábai István, könyvnyomtató. 1795 körül kezelte művezetőképben a biharvármegyei Diószegen *Medgyesi Pál* által 1788-ban állított s halála után özvegye tulajdonában levő nyomdát. Később, 1798-ban, Nagyváradon találjuk, mint a Csáky püspök által 1745-ben alapított szeminárium nyomda művezetőjét.

Rácsos tag, így nevezi Frecskay János a könyvnyomtatásban használatos ú. n. Hohisteg-et. L. *Úrpótlók*.

Raffelsberger Ferencz, magyar származású bécsi térképész, szül. Modorban (Pozsony vármegye) 1793 szept. 23-án, megh. Bécsben 1861 jul. 14-én. Bécsben végezte tanulmányait és kereskedői pályára készült. Húsz éves korában már nagy ipari vállalatok élén állott, később pedig a posta intézményének, ezzel együtt a földrajznak és a kartográfiának szentelte a tehetségét. Megpróbálkozott a térképeknek tipográfiai úton való sokszorosításával, még pedig több eredménnyel, mint megelőzői: *Didot* Firmin és a frankfurti *Bauerkeller* György. Nagyobbára szedésből álló és színesen nyomtatott térképeiért (Lipcse és környéke) a bécsi iparkiallításon arany érmet kapott. Irodalmi és kartografikus érdemeiért külföldben még a poroszok és francziák is kitüntették. 1848-ban «Der Unparteiische» címen radikális lapot szerkesztett Bécsben, a miért aztán sokat üldözték. Könyveit német nyelven írta, nevezetesebb munkái Európa postaügyével foglalkoznak.

Ragasztó szerek. A könyvnyomtatónak gyakran szüksége van ezekre, így az egyenetleskor, a klisék aláragasztásakor stb. Csirizt, gummi arabicumot meg enyvet használ e célra. A csiriz készülhet keményítőből, rizslisztből, krumplipépből stb. Keményítőből úgy készül, hogy például 1 liter vizet fölforraltak s e közben $\frac{1}{4}$ kiló porrá tört keményítőt kevernek beléje.

Jó, ha a víz egy kissé enyves. A rizslisztből valónak az az előnye, hogy átlátszó. A krumpli-csirliz szintén átlátszó s a mellett finom, csomótlan. — A gummit olyanformán készíthetjük, hogy olcsóbb fajta nyers gummira még egyszer annyi hideg vizet öntünk. Ez a ragasztó szer soha sem romlik meg; mindössze néhanapján kell vízzel föleresztenünk, hogy be ne száradjon. — Enyv-készítéskor legjobb, ha 1 rész kölni enyvet 4 rész gummi arabicummal keverünk. Az enyvet a közönséges asztalos-enyv módjára előbb vízben kell fölmelegítenünk.

Ráhuzni, a betűszedők nyelvén a. m. sietni a szedéssel.

Rainer *Antal*, horvát könyvnyomtató. 1754 táján nyomdászkodott Zágrábban.

Raisin, 64 cm. hosszú és 49 cm. széles papirosformátum meghatározása a francziáknál.

Rajz a könyvnyomtatásban, l. *Mesterszedés*.

Rajzkrétás eljárás, a könyomáson (l. o.) kívül a rézmetszésben használatos. Minthogy a kréta vonásai a papíroson szakadozottságot mutatnak, ezt ki kell tüntetnie a rézmetszetnek is. A lemezt tehát ágyalással vonják be és ebbe a rajzot többhegyű tűvel (a körvonalakon kis fogaskerékkel, a sarkantyúval) bökik ki. A kibökdösött pontokat, az egyes részek elfödésével, megmaratják.

Rakomány, Freckay János így nevezi az «Auflage»-ot.

Raktár, l. *Betűtár*.

Ramazetter *Károly*, könyvnyomtató. 1847-ben vette át jesztányi Tóth János veszprémi nyomdáját és ezzel később Pécsre költözött, a hol a pécsi püspöki líceumi nyomdát bérbe vette és 1879-ig mint bérlő vezette azt. A 80-as években saját nyomdát rendezett be. 1897-ben ezt unokaöccsének Koller Lipótnak adta bérbe, kinek nemsokára bekövetkezett elhunytá után felhozatta nyomdáját a fővárosba és eladta.

Raphaeleng (Raphelengh, Rapheling) *Ferencz*, németalföldi tudós és könyvnyomtató, született a Ryssel melletti Lanoyban 1539 febr. 27-én. megh. Leydenben 1597 jul. 21-én. Előbb kereskedő volt Nürnbergben. később Párisban a tudományokkal kezdett foglalkozni. Innen Cambridgebe került, hol a görög nyelvet tanította. Visszatérve hazájába, Plantin Margittal való házassága révén nyomdához jutott. 1576 óta Leydenben élt, mint könyvnyomtató s a héber és arab nyelvnek az egyetemen tanára. Héber grammatikát, khald és arab szótárt írt. Fiai voltak: *Iustus* és *Ferencz*, szintén nyelvtudósok és könyvnyomtatók.

Rát *Mátyás*, evangélikus lelkész, lapszerkesztő és nyelvészeti író, szül. Győrött 1749 ápr. 13-án. megh. 1810 szept. 16-án. Tanulmányai befejezte

után Pozsonyban telepedett le s engedélyt kapott egy magyar hírlap kiadására, melyet 1780-ban *Magyar Hírmondó* czímen meg is indított. Ez volt az első magyar nyelvű hírlap. A lap 8-rétű félfyben hetenkint kétszer jelent meg: szerdán és szombaton, lapfejen a következő sorral: «Felséges Tsászárné és Apostoli Király Asszonyunknak különös engedelmeivel». Nyomtatta Patzko Ferencz. Előfizetőinek száma körülbelül 400 volt. 1783-tól kezdve Rát Győrött élt, mint prédikátor s lelkész.

Ratdold (Ratdolt, Rathold) *Erhard*, német könyvnyomtató. Augsburgból származott, megh. u. o. 1516 vagy 1517-ben. Vándorútra kelvén, 1475-ben Velenczébe jutott, hol 1482-ig nyomdászkodott, egy ideig Pictor Bernhard és Loslein Péter társaságában. Ettől fogva 1486-ig megint vándorolt. Ez évben visszatért szülővárosába, Augsburgba. Őt tartják az elsőnek, aki virágokkal átszőtt díszbetűkkel (*litterae florentes*) és arany színben nyomtatott.

Ravius (*Raw, Szőrös*) *Mátyás*, a kolozsvári Heltai-nyomdának volt tulajdonosa 1630-tól kezdve. Művezetője *Abrugius* György volt.

Reakziós gyorsajtó, újságok nyomtatására használt gép Franciaországban. Kicsiny nyomóhengere a taliga kijáratásakor is, bejáratásakor is nyomtat. Újabban a praktikusabb kompletgépek kezdik kiszorítani.

Real, betűnagyság elnevezése. A 20 ciczerós plakátbetűt nevezik így.

Redlitz *Ferdinánd János*, könyvnyomtató. 1775-ben állított nyomdát Eperjesen. Halála után özvegyé *Mária Magdolné* volt az üzlet 1780-ig, a mikor az *Pape* Ágoston Henriké lett. Az utóbbinak neve 1793-ig fordul elő az eperjesi nyomtatványokon; ekkor a nyomda újra a Redlitz-család birtokába került, és pedig *Redlitz Mihályé* volt 1847-ig, s *Redlitz Edée* 1847-től 1852-ig, a mikor *Staudy Antalé* lett.

Regális, i. *Szedő-állvány*.

Régence-stílus (ejtsd: rezsansz—). Franciaországban megjelölése az Orléansi Fülöp herczeg régenssége (régence) alatt felmerült stílus-írnak, amely ellentétbe helyezkedett XIV. Lajos utolsó idejének nehézkes barok-stílusával s nemsokára az ú. n. rokokó-stílussá fejlődött.

Regiomontanus (*Müller*) *János*, híres természettudós, született 1436-ban a Würzburg melletti Königsbergben (a honnan latin nevét vette). 1468—71-ig Mátyás király budai udvarán tartózkodott, hol a görög kéziratok rendezése volt feladata. Innét Nürnbergbe ment, hol nyomdát nyitott és munkáit előállította, melyek korrektségükkel tűntek ki és külföldben is tipográfiai ritkaságok. Majd Rómába került a pápai udvarhoz, hogy közreműködjék a naptár reformálásán. Meghalt 1476-ban.

Register, a. m. *soregyen* (l. o.).

Réglette, a két pontnál vastagabb tágitó-darabok francziás elnevezése. L. *Tágitó*.

Reichard *Károly*, szászországi származású magyar könyvnyomtató. 1836-ban nyitott könyvkereskedést s ezzel kapcsolatban könyvnyomdát Kőszegen. 1840-ben pedig megvette a szombathelyi *Perger*-nyomdát s igen nagy tevékenységet fejtett ki. 1845-ben fiai vették át az üzletet, kik közül *Adolf* az ötvenes években a könyvkereskedést megszüntette s a nyomdát Sopronba helyezte át. A szombathelyi nyomda még 1846-ban *Bertalanffy* Imrének, a soproni Kultsár-nyomda régi üzletvezetőjének kezére került.

Reichard *Márton*, könyvnyomtató. 1694-től 1709-ig nyomdászkodott: Nagy-Szebenben.

Reichenbach *Frigyes*, König Frigyes, a gyorssajtó feltalálójának unokája. Berlinben nyomdásznak művelte ki magát és 1817-ben nagybátyjához került Oberzellbe, hol gépész lett. Később Augsburgban önállósította magát, mely üzletéből kifejlődött aztán az ismeretes augsburgi gépgyár, mely főleg nyomdai gépek előállításával foglalkozik még ma is. 1883-ban halt meg.

Reinecke-féle eljárás, az *anasztatikai átnyomásnak* (l. o.) a berlini Reineckétől föltalált javított módja. A reprodukálendő nyomtatványt marékálival, eau de Javellel és kénsavas salétrommal megtisztítják, vízfürdőbe teszik, majd pedig híg zselatin-oldattal leöntik. Erre még benzinen oldott híg viaszoldattal is bevonják a nyomtatványlapot s vízzel pezsgés közben leöblítik. Az így preparált régi nyomtatványt azután közönséges litográfiai átnyomással sokszorosíthatóvá teszik.

Reiser *György*, német könyvnyomtató. *Dold* Istvánnal és *Beckenin* Jánossal egyetemben Würzburg városának első könyvnyomtatója 1473 körül.

Reiser *Mihály*, német könyvnyomtató. Eichstädt városának első könyvnyomtatója 1478 körül.

Rekesz. A szedőszekrények rekeszekre vannak osztva; ezeknek mindegyikébe más-más betűket raknak. A rekeszek nagysága rendszeren háromféle: a legnagyobbakba a nyomtatásban gyakran előforduló, a kisebbekbe a ritkább betűket rakják.

Reklámszedés, l. *Hirdetés-szedés*.

Remarque-nyomat, l. *Rézmetszés*.

Renaissance, mediaeval metszésű betűfajta. L. még *Ékesítő anyagok*.

Renaudot *Teofrasztus*, a francia hirlapirodalom megalapítója, szül. Loudunben 1575-ben. Orvos volt, s betegek mulattatására eleinte írott lapot szerkesztett, a melynek tartalmát adomák és ujdonságok képezték. Később

1631 május 30-án, XIII. Lajos engedélyt adott neki, hogy «mindazokat az újdonságokat, híreket, eseményeket, a melyek a királyság határain kívül és belül történnek, kinyomathassa és árulhassa». Még aznap megjelent a «Gazette de France» első száma. Ára egy sou volt. Renaudot emlékének újabban szobrot állítottak.

Rendfa (szedőfa), a betűöntő szerszáma, arra való, hogy a betűket a csiszolás megtörténte után rárakhassák. A rendfa külömben 50—60 cm. hosszú faléc, a mely hosszában ki van vágva, még pedig olyan szélességben, mint a minő hosszú a fölszedésre váró betűk teste. Egy rendfába nem fér több egy sornál.

Renius György, nyomdász. 1651-ben állította fel Sárospatakon műhelyét, melyet 6 éven át vezetett és mely 1657-ben Rozsnyai János tulajdonába ment át. A nyomdának ismert nagyobb termékei: «Exempla reconciliationis» (1653); «A keresztényi igaz hitről való vallástétel» (1654); «Compendium Doctrinae Christianae» (1655); Somosi Petkó János: «Igaz és tökéletes boldogságra vezérő út» (1656) és Medgyesi Pál: «Hármas jajja és siralma» (1653), majd 1657-ben: «Az igaz magyar nép negyedik jajja»: «Rabszabadító isteni szent mesterség»; «Külön ülő kereszttyén»; «Serva Domine» és «Igazak sorsa e világon» című füzetkék.

Rennauer Fülöp János, könyvnyomtató. 1738-tól 1745-ig nyomdászkodott Sopronban; ekkor elhalálozván, az üzletet özvegye *Anna Mária* még két évig folytatta.

Reprodukció, a. m. sokszorosítás.

Respektlap, l. *Szárnylap*.

Részvények szedése, l. *Mesterszedés*.

Réthy Lipót, könyvnyomtató, szül. Szarvason 1817-ben. 1833-ban állott be betűszedő-inasnak Beimel József pesti nyomdájába. Fölszabadulása után bejárta Németországot s 1846-ban kapta engedélyét Szarvason való nyomdanyitásra. Üzletét 1855-ben Békés-Gyulára, 1858-ban pedig Aradra tette át, a hol az még ma is virágzik. 1893 októberében ünnepelte 60 esztendő s nyomdászága jubileumát.

Retouche, a fotográfiában meg a fotomechanikus eljárásoknál a. m. korrektura, a mikor a nyert kép hiányosságait pótolják, a fölösleges dolgokat pedig eltüntetik. — A rézmetszésben szintén korrekturát jelent, még pedig azt, a mikor a sokszorosán nyomás alatt volt s ezért kopottas rézlemez vonalait vésővel meg karczolóúvel ismét határozottakká teszik.

Revízió. Két fajtája van: a *szerzőrevízió* és a *sajtórevízió*. Az előbbi a könyv vagy újság szerzője, szerkesztője nézi át a megtördelt oldalakról. Néha a tördelés előtt is küldenek a szerzőnek ú. n. hasábrevíziókat.

Az úgynevezett *géprevízió* igen fontos művelet a könyvnyomdászatban. Ennek végzésére ott, hol a főnök, nyomdavezető vagy házi korrektor a munkát nem győzi, revizort alkalmaznak, a kinek azután feladata a sajtóból kikerült első példányt az imprimált korrektúrával összehasonlítani, hogy az azon kijelölt hibákat pontosan kijavították-e. Teendője nagy feladattal jár, mert a kinyomatás előtt ő az utolsó tényezője annak, hogy a nyomtatvány kifogástalanul kerüljön a megrendelő kezeibe. A revizor rendszerint felelős munkájáért, mert szórakozottsága vagy könnyelműsége százakra menő kárt okozhat, s igen sokszor zavarba is ejtheti a nyomdát, ha tévedése folytán olyan dologból nyomat selejtet, melynek papírosa előre meg lévén rendelve, a példányszám utánnyomására nincs elég papíroskészlet és ennek gyári úton való utánrendelése huzamosb időt vesz igénybe.

A revízió technikája tömérdek aprólékosságból áll, melyeket az alábbiakban megkísérlünk ismertetni; a részletekbe bocsátkozás előtt azonban a revíziók fajait négy fő részre osztjuk: 1. mestermunkák, 2. táblázatok, 3. könyvek, hirlapok, 4. dísznyomtatványok. E négy fő részből kiindulva, elmondjuk, hogy minden egyes részt mily műveletnek vessen alá a revizor és minő szabályokra terjedjen ki figyelme, hogy a selejt nyomtatását elkerülhesse.

1. *Mestermunkák.* E fogalom alá tartoznak mindama nyomtatványok, melyek a sűrű (kompressz) szedés keretén kívül esnek, tehát kereskedelmi nyomtatványok, tabellák, hirdetések, címlapok stb. A gépmester sajtóba emeli valamely megrendelő cégkártyáját és a félig-meddig nyomásra elkészített szedésről, az imprimált korrektúra kíséretében átadja az első lenyomatot. A revizor első sorban összehasonlítja ezt az imprimatúrral s a netán meg nem korrigált hibát a revízión újra kijelöli; az összehasonlítást elvégezve, gondosan átnézi a sorokat, hogy nincs-e bennök sérült vagy idegen betű, e mellett el is olvassa a sorokat, hogy míg a szedést a sajtóba emelték, nem esett-e keresztül valamely szó, és ha kiesett, a visszaállításnál nem dugtak-e el egy vagy több betűt. Igen természetesen, a gondos átnézés daczára mindeme műveletnek igen gyorsan kell megtörténnie, s a revizor gyakorlott szemének e vizsgálódás közben azt is meg kell látnia, hogy vonalban állanak-e a sorok, nem csúszott-e egymásra a formazárásnál a sorok között a tágitó, mely alig észrevehetően, de mégis ferdévé tette a sorokat; nincs-e valahol szedés-technikai hiba. Mikor mindeme dolgokat rendbehozta, ráírja a példányszámot, elővigyázatból a gépmestert ismételten figyelmezteti a munka miként való végzésére, akként, hogy az imprimatúrra vagy kéziratra jegyzett észrevételeket: milyen színnel nyomassék, hány

példány után jön a mutáció stb. a revizlóra jegyzi és átadja a formát sor-sának, a kinyomatásnak.

2. *Táblázatok.* E néven értjük a nyomtatványok mindama neveit, melyek függélyes és részben haránt vonalakkal nyomatnak. De ezek is kétfélék, úgymint a különféle hivatalok kezelési nyomtatványait képező tabellák, valamint egész könyveket képező, úgynevezett beszedett táblázatok, melyek többnyire kimutatások szoktak lenni. Itt a revizor figyelme első sorban arra terjed ki, hogy helyes-e a kilövés; kezelési táblázatoknál, hol a fejben kevés a szöveg, ismételten átfutja szemeivel a szókat és az egymás mellé szedett léniaák között támadt nyílásokat kék írónnal bekarikázza, jelöl, hogy a gépmester nyissa föl a formát és a szedő tolja össze a léniaakat. Utánrendelt táblázatoknál a revizor mérje össze az eredetit a géplevonattal, hogy nincs-e egyik vagy másik rovat szélesebbre vagy keskenyebbre szedve, a táblázat nem szélesebb vagy keskenyebb, hosszabb vagy rövidebb-e a mintánál; a haránt vonalak száma pontos-e? Nagyon fontosak ezek az aprólékosságok, mert a legtöbb esetben az utánrendelt táblázatot a hivatalban már teleirtakkal mintegy folytatásképpen egybekötik, s ha most nem egyeznek a vonalak, a hivatal visszaküldi. Továbbá ismeretesek a belső- és külsőíves táblázatok, melyeknél gyakran utánrendelik a belső ívet, s ha a szedő és nyomó hibáztak, a revizornak meg kell látnia, ha a szedő holmi könnyebbbségért megváltoztatta a rovatok szélességét, a nyomó pedig nem alkalmazkodott a kötő- és fejhézag dolgában a mintához, mert ha ő meg nem látná, a megrendelő bizonyára meglátja, hogy az utánrendelt táblázat egy-két cziczeróval magasabban van nyomva a papirosra, vagy a köthézag keskenyebb és nem lehet a belső ívekkel egybekötni s a revizor örülhet, ha csak egy-két rizsma papír árával menekül a bajból. A midőn pedig aláírja a revizlót, jól ügyeljen, nehogy az éppen szintén kezelügyében levő s hasonló papirosra nyomandó táblázat példányszámát írja reá.

3. *Könyvek, hírlapok.* Csakis sűrű szedést értünk alatta, vagyis könyveket, heti lapokat, folyóiratokat stb. E nyomtatványoknál már több időt vesz igénybe a revizor munkája, mint az előzőeknél, mert a tömör sorok között is kell kutatni, böngészni a rossz és esetleges idegen betűket, melyek a géplevonatban most már tisztábban is láthatók. Ezek revíziójánál első teendő az ív összehajtogatása és meg kell győződni arról, hogy jó-e a kilövés, ellenkező esetben csak az átlövés után fogjon munkához a revizor, mert e műveletnél többnyire elcsúsznak a szélső betűk, eldől az oldalszám s könnyen, észrevétlen esik meg a baj.

Ha a kilövés rendben van, kezdődik az összehasonlítás a szerző-korrekturával, melynek pontos és figyelmes végzésénél különösen szemmel

tartandók a szedő által végzett korrekturák: nincs-e valamely betű vagy szó eldugva, a sor esetleges kizárásánál nem szorult-e két szó egymás mellé, egyenletesen van-e a sor kizárva, s ha csakugyan hanyag volt a szedő munkája, a kijavítás után neki is figyelmébe ajánljuk, hogy jól végezze munkáját. Az összehasonlítás végeztével minden oldalt köröskörül jól megnézünk, nincs-e a sorok szélén elcsúszott vagy a forma zárása közben eldőlt és a gépmester által fordítva visszaállított betű; ezt követően gyorsan átfutjuk szemeinkkel a sorokat s a netán előbukkanó csonka vagy idegen betűt nyomban kiirtjuk.

Ne kerülje el figyelmünket az ívjel, az úgynevezett norma. Ez ugyan a könyvkötőnek szól, de nagyobb bajnak lehet szülője, ha több kötetre terjedő könyveknél a római számmal jelzett első vagy második kötet ívjele téves.

Oly könyveknel, melyeket ábrákkal nyomnak és az ábráknak még aláírásaik is volnának, föltétlenül elolvasandók az aláírások, mert a nyomó minden ábrát aláak, s ha eldől egyik-másik szó, nem sokat törődik vele, hanem úgy a hogy odabiggyesztí és siet mielőbb levonatot adni a revizornak. Így oldalról-oldalra menve, minden hibát tisztán és érthetően kijelölve, az ív első oldalára írja a példányszámot s a revíziót további elbárázás végett kiadja a szedőnek.

Ha a hibáktól és rossz betűktől nagyon «mákos» volt a revízió, úgy szemleívet kérünk s lehetőleg villámgyorsasággal összehasonlítunk mindent. Föltétlenül szemleívet kell kérni, ha ábrás nyomtatványról van szó, mert az első lenyomatban az ábrák még nem nyomódtak le elég tisztán, a gépmester pedig egyenetlés közben ki is szedegeti és aláakja őket, és mint a tapasztalás bizonyítja, megfordítva tesz néha-néha egyet vissza; igaz, hogy őt éri a nagyobb baj s nem a revizort, ha így kinyomja a formát, de a dolgát értő revizornál ilyesminek megtörténnie nem szabad. A szemleívet mindig a kiadvány rendes papírján nyomva adjuk a revizornak, s míg ő az úgynevezett szuperrevíziót végzi, a sajtó már működésben lehet, mert ritka eset az olyan hiba, melyért az addig nyomott példányokat el kellene dobni.

A hirlapok és egyéb néven ismert sűrűszedésű nyomtatványok revízióját épp úgy végzik, mint azt a könyvek revíziójáról elmondottuk.

4. *Dísznyomtatványok* alatt azt értjük, a mikor valamely művet több színben nyomatnak. Mindannyian tudjuk, hogy mielőtt a szedő valamely formát a nyomandó színek szerint szétbont, azt előbb fekete lenyomatokon imprimalják. A gépmester teendőjét a nyomás körül igen sokszor az szabja meg, melyik szín kezdésével végzi biztosabban a pontosan egy-

másba illő nyomást. Tehát a revizor gyámkodása fölötte szükséges annak ellenőrzésére, hogy nincsen-e a forma rosszul zárva? Ha a revizor jó nyomdász, nagyon könnyű a feladata, biztosan le tudja mérni a fekete levonatról, nem tévedt-e a szedő egy-két tágitóval a színes sorok beállításánál, vagy jól állította-e be a gépmester a sajtóba az ívet. Három színben, vagy inicziáléknál, esetleg színes keret alkalmazásánál nagy gondosság kell a formák egybeállításához és ily kényes esetekben a revizor mindenkor úgy mérjen az ő fekete korrekturájával, mintha az rőf volna, így könnyen megállapítja a helytelen formazárást, vagy a szedő tévedését. Minden színes sort olvasson el, a szók közötti beosztásra különös figyelme legyen. Miután a magyar nyelv nagybetűinél igen könnyen letöredeznek az ékezetek, különösen ha a szedés sok korrekturán ment át, erre különösen ügyeljen s ha ideje engedi, ne bizakodjék a gépmester jóakarátára, hanem nyomás közben győződjék meg, nem tört-e le valamely főbb címsorban az ékezet.

A revizornak észre kell vennie a szedés-technikai hibákat is. Nyomtatványaik kiállítására kényes nyomdák szívesebben eltűrnek hoimi nyeivtani vagy sajtóhibát, mint a legjelentéktelenebbnek látszó nyomdászati szabály áthágását. miért is ott, hol a vezetőség tudatában van a nyomdászati sok csínjának-bínjának, csak tanult nyomdászt alkalmaznak revizornak.

Revizor, l. *Revizió*.

Rézhenger, a. m. csigás vagy másként *dörzsölő henger* (l. o.).

Rézlemez, l. *Rézmetszés*.

Rézmaratás, l. *Rézmetszés*.

Rézmetszés (kalkográfia), valamely rajznak vörösrézlemez simára csiszolt fölszínébe akként való bevésése, hogy a rajz vonalai, ellenkezőleg a *fametszettel* (l. o.), szélesebb és keskenyebb barázdákat alkossanak. Ha a barázdákat fekete nyomófestékekkel betöltjük és a lemezre megfelelő eszközzel, p. sajtóval (l. *Réznyomás*) erős nyomást gyakorlunk, akkor az alája helyezett papíroslap benyomódik a barázdákba, s az azokban levő festék egy része rátapad. Ekként a lemezbe vésett rajznak hű mását nyerjük a papíroslapon. A lemezzel több lenyomatot állíthatunk elő, vagyis a rajzot sokszorosíthatjuk. Tehát a rézmetszés is sokszorosító művészet és pedig valamennyi közt a legtökéletesebb, a legnemesebb. Hogy a rézmetszet a művészeti követelményeknek megfeleljen, annak legelső feltétele a rézlemez anyagi minőségében rejlik. Megkívántatik, hogy a rézlemez állománya egyenletes és kellő keménységű, fölszíne pedig gondosan csiszolt, tükrösímaságú legyen. Ha a lemez szerföltött lágy, vagy alig észrevehetően hólyagos, szálkás, eres, a legművészibb metszés is sikertelenné válik. A lemez állományának egyenletességét azelőtt hengerelés és kalapálás által iparkodtak elérni: most a

galvanoplasztikai eljárás biztos módja az egyenletes állomány előállításának. A lemez további kikészítése, u. m. az alapozás, az alapnak befehéritése stb., a metszésnél használt eszközök s a metszési eljárások szerint különfélék.

A rézmetszésnél követett eljárásokat, melyeket modornak (*manière*) is szokás nevezni, nagyhírű műtörténétirónk, Pasteiner Gyula nyomán közöljük itt. Ezek: 1. A vésővel készített tulajdonképpeni rézmetszet (*gravure au burin, gravure en taille-douce*); 2. a rézmaratás vagy karczmaratás (*gravure à l'eau forte*); 3. a hideg tűvel készített rézmetszet (*gravure à la pointe sèche*); 4. a pontozó eljárás (*gravure au pointillé*); 5. a ponczoló eljárás (*gravure au maillet*); 6. a krétarajzot utánzó eljárás (*gravure dans le genre du crayon*); 7. a hántó eljárás (*gravure en manière noire*); 8. a földözgető eljárás (*gravure au lavis*); 9. a színeket utánzó eljárás (*aquatinta*).

1. Rézmetszetnek *vésővel* való előállítása kétségtelenül a legrégibb eljárás, egyszersmind a legfontosabb és leginkább bír az igazi művészet jellegével. A rézmetsző az ábrázolásnak a rajzolatát előbb bemaratja a lemez felszínébe, aztán eltávolítván a maratáshoz megkívánt aszfaltréteget, az ábrázolást alkotó vastagabb, vékonyabb, egyenes, hajlított, egymást keresztező vonalakat mélyebb vagy csekélyebb barázdákként vésővel bevési a lemezbe. Ekként visszaadja a formáknak, a fény és árnyék hatásának, a domborúság, a vonal- és légtávlát látszatának utánzatát. A részletekben kevésbé kimunkált metszetet *kartonmetszetnek* nevezik. Az ismétlődő szabályos vonalakat, például a háttér párhuzamos vonalait, arra szolgáló géppel szokták bevésni. Végül a bevésett barázdák szélein támadt szálkákat eltávolítják és a lemez felszínét kiegyengetik. Az ekként kimunkált lemezről készülnek a lenyomatok. Többszöri lenyomás után legnagyobb óvatosság mellett is a finomabb vésetű vonalak barázdái mind kevesebb és kevesebb festéket fogadnak be, utóbb egészen eltűnnek és a további lenyomatokon a mély árnyék átmenet nélkül uralkodóvá lesz. Ezen javítgatással lehet ugyan segíteni, mindazáltal az ezután készült lenyomatok nem oly tökéletesek mint az előbbiek. Ebből következik, hogy míg a fametszettel majdnem korlátlan számú lenyomatot készíthetünk, addig a rézmetszettel készített lenyomatok száma korlátozott. Következik továbbá, hogy az első lenyomatok tökéletesebbek, tehát becseesebbek a későbbiekénél. A kevésbé avatott szem könnyen fölismeri a jó és gyöngébb lenyomatot. A legrésőbb lenyomatok rendszerint durvábbak, a rájuk következők a legjobbak. A XVII. és XVIII. sz.-ban és ma is a legjobb lenyomatok ismertető jele, hogy nincsen rajtuk írás. Ezek az írás előtti lenyomatok (*épreuves avant la lettre*). Legújabb időben szokássá vált lenyomatokat is osztályozni. Az írás előtti

legjobb lenyomatokra ugyanis a metsző írónnal írja a nevét. Ezek a művész lenyomatai (épreuves d'artiste). Helylyel-közzel a metsző a lemezbe valamely mondást vés, azzal néhány lenyomatot készít és a mondást lecsiszolja. Ezek a jegyzéses lenyomatok (épreuves de remarque). Legszebbek a kínai papírosra nyomott példányok. Ezután következnek az írásos lenyomatok. Az írás a metsző nevét és az ábrázolás tárgyát jelöli meg. Morghen Ráfael rézmetésző Leonardo da Vinci által festett «Utolsó vacsora» metszetének írásából: «Amen dies vobis, quia unus vestrum me traditurus est», a vesszőt kihagyta és csak későbbben pótolta. Ennél fogva azok a példányok, melyeknek írásából a vessző hiányzik, becsesebbek. A lenyomatok becse tekintetében ritkaságukon és szépségükön kívül jó állapotuk is nagy fontosságú. A jelesebb rézmetsetek teljesen ép példányaiért az árveréseken nagy összegeket fizetnek, megrongálódott példányok ellenben igen olcsón kaphatók.

2. A *rézmaratás* (rézkarcz) akként készül, hogy a megmelegített rézlemez viasz, masztix, kolofonium és aszfalt keverékéből álló folyadékkal bekenik. Ez a marató alap, mely ha megkeményedett, gyertya lángja fölé tartják, hogy megkormosodjék. Ezután fanyelű finom aczéltűvel az alapba bekarcolnak az ábrázolást, úgy hogy a bekarcolnak barázdák a lemez felszínéig érjenek, de a tű a rézet meg ne karcolnak. Az így elkészült rajz barázdái mentén viaszból csekély magasságú karimát raknak, aztán választóvízzel és salétromsavval leöntik, mely behatol a barázdákba s megmarja a lemez azon helyeit, ahonnan a tűvel a rákent anyagot eltávolították. A lemezen ekként keletkező barázda annál mélyebb, minél tovább marja a sav. Ezután letisztítják a lemezt, a finomabb vonalakat pedig befödik, ott pedig, ahol mélyebb barázdák kívántatnak, újból maratják a lemezt, amit esetleg többször ismételnak. Ahol szükséges, ott utólag tűvel vésnek ki egyes helyeket. Ez az eljárás legközelebb áll a rajzoláshoz és a tulajdonképpeni metszethez képest kevésbé korlátozott. Állítólag Hopfer Dániel augsburgi metsző (megh. 1556-ban) alkalmazta volna először. Utóbb Dürer (a kit szintén az eljárás föltalálójának tartanak), Rembrandt s számos festő gyakorolta, mint legalkalmasabb eljárást rajzolt ábrázolásai sokszorosítására. Az olyan művész, aki saját műveit sokszorosítja, az ú. n. peintre-graveur, azaz festő és metsző egy személyben.

3. *Hideg tűvel készített metszet* az, melynél a metsző véső helyett finom aczéltűt használ. Minthogy ezzel a szerszámmal metszett vonalak igen sekélyek és finomak, azért az ilyen lemezzel csak csekély számú lenyomat készíthető.

4. A *pontozó eljárás* egy módja a maratásnak, azzal a különbséggel, hogy vonalak helyett finom pontokat váj a marató alapba.

5. A *ponczoló eljárás* szerint az ötvösök által használt poncczal apró pontokat vernek a lemezbe.

6. A *krétarajzot utánzó eljárás* szintén egyik módja a maratásnak. Abból áll, hogy vagy több hegyű tűvel vagy kis kerékkel, melynek felszínéből tűk állanak ki, folszagatják a marató alapot, de nem a rajz vonalait, hanem a világosabb és árnyékolt részeket pontozzák ki.

7. A *hántó eljárás*hoz érdes felszínű lemezt használnak, amely ilyen állapotban lenyomva csakis árnyékot adna vissza. A metsző teendője itt abból áll, hogy hántoló szerszámmal az árnyék egy részét eltávolítja és világos meg félsárnyékos részeket állít elő. Tehát az eljárás éppen fordítottja az előbbieknél, amennyiben az árnyékos részek nem mélyednek be a lemez felszínébe.

8. A *födözgető eljárással* készült lemez lenyomatai a szeplával vagy tussal festett ábrázoláshoz hasonlítanak. Az ábrázolás rajzát előbb a lemezbe bemaratják, azután megtisztítják a lemezt, majd ecsettel velencei firnászt raknak ama helyekre, melyeknek a lenyomaton világosaknak kell maradni. Az elkészített lemezt aztán választóvízbe mártják, mely megmarja a firnásszal nem födött helyeket.

9. A *színeket utánzó eljárás* szintén egyik módja a maratásnak, hasonlít a födözgető eljáráshoz, azzal a különbséggel, hogy a födözgetés kolofoniumporral történik, mely a megmelegített lemezen apró szemekbe olvad össze és födi a lemez egyes helyeit, míg a szabaddá vált helyeket a sav megmarja.

Sokat vitatkoztak a fölött, hogy hol és mikor találták föl a rézmetszést. Számos emlék bizonyítja, hogy már az ókorban is véstek rézbe ábrázolásokat, ilyenek például az ú. n. etruszk tükrök stb. Ezek alkalmasak lenyomatok előállítására is, amit azonban a régiek nem kísérltek meg. Kétségtelen, hogy a rézmetszés az ötvösök műhelyében keletkezett, és pedig úgy, hogy vésett lemezekkel, mielőtt a rajz barázdáit niellóval kitöltötték volna, próbalenyomatot készítettek. Az ilyen lenyomatoknak azonban nem sokszorosítás volt a céljuk. Minthogy olasz ötvösök műhelyében készült több efféle lenyomat maradt fenn, az a vélemény keletkezett, hogy a rézmetszésnek mint sokszorosító eljárásnak az olaszok a feltalálói. Névszerint Tommaso Finiguerra firenzei ötvöst emlegették. Sokszorosítás céljából készült rézmetszet eddig ismert legrégebbi lenyomata 1446-ból való. Krisztus kínszenvedését ábrázolja, hat lapból álló sorozat, most a berlini metszetgyűjteményben van. Ezt követik 1451—52-ből való német metszetek. Németországban legelőször jártak a rézmetszet művelésében. Az E. S. jegyű metsző (1464 és 1466), Schongauer Márton (megh. 1488-ban),

a vetélő jegyet használó metsző legelsőkül jeleskedtek a művészet ez ágában. Olaszországban a XV. században kiváló mesterek Andrea Mantegna, Antonio Pollajzolo, Giovanni Antonio da Brescia, Girolamo Mocetto és még többen. A XVI. században Németországban Dürer nagy tökélyvel űzte a rézmetszést. Tanítványai követték. De csakhamar hanyatlás állott be. Ellenben Olaszországban Marcantonio Rajmondi, Németalföldön Leydeni Lukács még nagyobb tökélyt ért el. Franciaország és Angolország szintén több jeles metszővel dicsekszik. A rézmaratást a hollandi festők űzték, köztük utolérhetetlen mester Rembrandt.

A fől sorolt eljárások, melyeket jobbra a XVII. században találtak föl, a XIX. században feledékenységre merültek. A rézmetszésnek és a rézmaratásnak az újabb időben fölmerült fotogravür és egyéb kémiai sokszorosító eljárások versenye daczára ma is számos művelője és kedvelője van.

Réznyomás. E címen összefoglalják a rézmetszetekről, aczélmetszetekről és heliogravürökről való lenyomatok készítését papírosra. A nyomás külön e célra alkotott réznyomó sajtón történik, amelynek fő alkotó része két öntöttvas-henger. A hengerek tartóállványban nyugszanak, még pedig úgy, hogy a felső, a futóhenger, srófszerkezet segítségével pontosan párhuzamosra állítható az alsó, az alaphengerhez. Köztük erős nyomódeszka van, erre alátétképpen kemény papírost vagy cinklemez, ismét erre a réz- vagy aczélmetszetet teszik. Nyomáskor pamaccsal festékezik a kissé megmelegített metszetet, papírost tesznek reá s még egy vagy két darab nemezlapot, hogy a kemény vashenger ne közvetlenül a metszetre nehezedjék. A felső hengert forgattyúval hozzák mozgásba, mire a nyomódeszka a hengerek közt átvonul s a nyomat kész. A nyomat szépsége a festékezés egyenletes voltától függ. A réznyomatok papírosa rendszeren puha, szívóképes és enyvezetlen. Nyomás előtt a nagyobb rostoktól és csomóktól megtisztítják s vízzel jól megáztatják. A lenyomatokat táblapapíros között szárítják; szárítás után pedig simítják is. Ha színes réznyomatokat akarnak készíteni, nem áztatják a papírost, nehogy a száradáskor való összehúzódásakor a színek egymásba olvadjanak. A színes nyomás egyetlen egy lemezről is történhetik. Egyszerűbb technikájú az az eljárás, midőn a festékezés előtt nem melegítik meg a rézmetszetet: ezt hidegen való nyomtatásnak nevezik. Az eljárást azonban csak pregnánsabb körvonalú metszeteknél alkalmazhatják, még pedig «gyengébb» festékekkel. Minthogy a rézmetszetek — ha még oly jók is, csak 1000—1500 nyomást állanak ki, már a régiebb időkben is inkább aczélmetszetekről nyomtattak. A galvanoplasztika föltalálása azonban lehetővé tette immár a rézmetszetek kímélését is.

1877-ben réznyomó gyorsajátót is találtak föl (Guy). Ennek szerkezete hasonlít a közönséges asztalfestésű gyorsajátóhoz, azzal a különbséggel, hogy törölő készülékkel is el van látva, a mely a festékezett rézlemez fölszínét letörli, hogy pusztán csak a vonalakat alkotó mélyedésekben maradjon meg a festék. A lemezt hordó nyomólapot nyomás közben gázlángocskák melegítik, hogy a lemez, illetőleg a festék is melegen nyomódjon. Alkottak már körforgású réznyomó gépeket is, a melyekkel többnyire papirospenzt nyomtatnak.

Rézvonal, a könyvnyomtató rézből való vágott és gyalult vonalai. Tartósságuk miatt kedveltebbek, mint az ólomból valók. L. *Vonalak*.

Rhau György, német könyvnyomtató. 1520-tól 1548-ig nyomtatott Wittenbergben. Eleintén Luther kisebb iratait és nagy katekizmusát (1531) nyomtatta; később Melanchton műveinek lett kiadója s nyomtatója.

Rheda Pál (lipsiai), könyvnyomtató. 1593-ban, *Csáktornyai* János után vette át a debreczeni városi nyomdát, s azt 1618-ban bekövetkezett haláláig vezette. Halála után egy éven át örökösei neve alatt működött a nyomda, 1620-tól azonban fia Pál és Péter önállóan vezették azt 1632-ig, a mikor Fodorik Menyhért lett a debreczeni könyvnyomtató. A nyomdának ez időből való jelesebb termékei: Szikszai Fabriczius Balázs: «Nomenclatura seu Dictionarium Latino-Ungaricum» (1697); Derecskei Ambrus: «Az Zeenth Paal apostol leueley» (1603); Verbőczy István: «Decretum juris consuetudinarii» (1611); Margitai Péter: «Az apostoli credónak a szentírás szerint való igaz magyarázatja» (1604). Ugyanez a nyomda adta ki Uffalvi Imre közkedvelt és igen elterjedt «Ő- és új-kalendárium»-át is több mint 30 éven át.

Rheinländer, régebben a garmond és cziczzeró között levő betű-nagyság (körülb. 11 pont) meghatározása. Ma már nem öntenek ilyen betűt.

Richel Bernát, Basel városának első könyvnyomtatója 1474-től 1486-ig. Egyike az elsőeknek, a kik a *kolofont* használták.

Riedler Frigyes, német könyvnyomtató. *Piscator* Kelemennel egyetemben Freiburg városának első könyvnyomtatója 1493-tól 1499-ig.

Rigler József Ede papirnemű-gyár részvénytársaság. 1894-ben alakult két és fél millió korona alaptőkével a Rigler J. E. által 1870-ben alapított papirosnemű-gyárból. Telepei és papiroskereskedései vannak Budapesten, Bécsben és Ruscsukban. Igazgatója 1900 óta *Moiret* Ödön. A vállalat állandóan 500—600 munkással dolgozik.

Rikesz Mihály könyvnyomtató, Bécsből származott. 1621-től 1631-ig volt a *Forgách* Ferencz herczegprimás állította pozsonyi katolikus nyomda vezetője.

Riskó Sámuel (huszti), könyvnyomtató. 1785-től 1798-ig volt a debreczeni városi nyomda művezetője. 1790-ben tűzveszedelem pusztította el a nyomdát, de a város csakhamar helyreállította. Utóda *Szigeti Mihály* volt.

Rítkítés, l. *Szórvás* szedés.

Ritkító, l. *Tágító*.

Rizma, a. m. 1000 ív. L. *Papiros-csomagolás*.

Rocaille (francz., ejtsd: rokájj), tulajdonképpen a. m. kagyló. Az ékesítő stílusokban a XV. Lajos idején lábra kapott kagylós, czikornyás, öltetszerű ékítményeket hívják így, melyből aztán a rokokó elnevezés is keletkezett.

Roden György András, könyvnyomtató. *Geich* János Henrik után 1713-tól 1717-ig volt a nagyszombati akadémiai nyomda művezetője. Utóda *Gall Frigyes* lett.

Rokokó, ékesítő stílus. A könyvnyomtató ékesítő anyagában is szerepel. Jellemző vonása, hogy minden szilárd, erélyes formát könnyed, czífrán és többszörösen hajlított görbe vonalakban old föl. Változatosan hajlított hullámos, szeszélyesen czikornyás vonalak (kagylóékítmény) alkotják fő jellemét, melyet minden országban megtart.

Romain (caractères romains), a francziáknál az antiqua betűfajta neve.

Római stílus, a görögből fejlődött annak gazdagabb kidolgozása révén. (L. *Ékesítő anyagok*.) A könyvnyomtató ékesítő anyagában is megvan.

Római számok, az antiqua betűből szedődnek össze. A rómaiaknak hét egyszerű számjegyük volt: I (1), V (5), X (10), L (50), C (100), D vagy IO (500), M vagy CIO (1000). Melléjük állított ugyanolyan jegyek sokszorozásukat fejezték ki (III=3, XXX=30 stb.). Nem egyforma számoknál a kisebbek, ha a nagyobbiktól jobbra állanak, ahhoz hozzáadandók (VI=6, CX=110), ellenkező esetben abból levonandók (IV=4, XC=90). A római számrendszer különbömben a következő:

I	1	XIII	13	XXIX	29	CI	101
II	2	XIV	14	XXX	30	CC	200
III	3	XV	15	XXXV, XL	40	CCC	300
III, IV	4	XVI	16	XLIX	49	CCCC, CD	400
V	5	XVII	17	L	50	IO, D	500
VI	6	XVIII	18	LI	51	IO, DC	600
VII	7	XIX	19	LX	60	IOCC, DCC	700
VIII	8	XX	20	LXX	70	IOCCC, DCCC	800
VIII, IX	9	XXI	21	LXXX	80	IOCCCC, DCCCC	900
X	10	XXII	22	LXXXV, XC	90	CIO, M	1000
XI	11	XXIII	23	IC	99	II, CIO, IIM	2000
XII	12	XIV	24	C	100	CIOCCI, MM	

IIICIO, IIIM}		IXM	9000	LXXM	70,000
MMM}	3000	CCICIO, IMI}		LXXXM	80,000
IVCICIO, IVM}		XCICIO, XM}	10,000	LXXXXM}	
MMMM}	4000	XXM	20,000	XCM}	90,000
ICIO, VM	5000	XXXM	30,000	CCCCICIO, CM	100,000
VIM	6000	XXXXM	40,000	CCM	200,000
VIIIM	7000	ICIO	50,000	CCCCICIO}	
VIIIM	8000	LXM	60,000	M}	1,000,000

Román nyelvű szedés. A román nyelv a Romagnában beszélt olasz nyelvnek szláv, török, görög és albán hatás következtében megváltozott alakja. Azelőtt cirill betűkkel írták s e betűjegyekkel van írva az egész régi román irodalom. Kiküszöbölésük után a latin betűjegyeket hozták be a román nyelvbe. A milyen helyes volt e változtatás, akkora zavart is támasztott. Voltak hívei az etimologikus, meg a fonetikus helyesírásnak egyaránt. Az ügyet kezébe vette a bukaresti akadémia, mely a két szélsőséget ki akarta egyeztetni, s megszületett a harmadik helyesírási rendszer: a mérsékelt fonetikus, vagyis az akadémiai írásmód. Ámde e kísérletek éppen nem vitték dülőre a román ortográfia dolgát s bátran mondhatjuk, hogy manapság a hány író, annyiféle helyesírással ír.

A román nyelvnek 33 betűje van: a, ă, â, b, c, d, Ț, e, ȕ, ê, f, g, h, i, î, j, l, m, n, o, p, r, s, ș, t, ț, u, ȕ, v, z. A c e és i előtt cs-nek (cep, cina), különben pedig k-nak ejtődik (cărămidă, corb, curg, Cristos). A g hasonlóképpen e és i előtt zs-nek, egyebütt g-nek hangzik. Az s-t sz-nek, a j-t mindig zs-nek ejtik; a Ț úgy hangzik mint a dz, az ș mint a magyar s és a ț mint a cz. A magánhangzók közül az a és e valamivel rövidebben ejtendő, mint a magyar á, illetőleg é. Az ă és ȕ hangok értéke a magyarban tompa e, mely a rövid ö-höz áll közel. Az î, ê, és î tompa i-nek ejtendő, mely a rövid ü-höz hasonlít. Az ea diftongus já-nak, az oa palóczosan nyujtott a-nak hangzik.

A szavak elválasztása úgy történik, mint az olaszban (l. *Olasz nyelvű szedés*), a szedéstechnika pedig megegyezik a magyar szedésével.

Román stílus. Ilyen stílusú ékesítő anyaga a könyvnyomtatónak — néhány darabot leszámítva — alig van. L. *Ékesítő anyagok*.

Roman type (roman letters), az angoloknál az antiqua betűfajta neve.

Romwalter Károly, könyvnyomtató. 1850-ben vette meg *Lenk Sámuel* soproni nyomdáját s azt 45 esztendősz nyomdászkodása alatt a vidéki nyomdák legtekintélyesebbjei közé emelte. 1895 óta fia *Alfréd* a nyomda egyedüli tulajdonosa, aki különben már 1880 óta czégtársa volt.

Ronde-betűk, gömbölyű vonásokból álló alfaja a latin írásnak. Hasonló írást Olaszországban már a XV. században használtak *scrittura*

ronda és Franciaországban a XVI. század óta *écriture financière* vagy *écriture ronde* és egy elkorcsosult fajtát *écriture italienne bâtarde* név alatt. A francziák, spanyolok és olaszok nagyon kedvelik a *ronde*-írást. Németországban csak azóta kezd általánossá válni, amióta Sönnecken tiszta matematikai alakzatokkal, a félkörrel és az egyenes vonallal rendszeres szisztémába foglalta a *ronde*-írás formáit.

Rongvanyag, l. *Növényi sejtanyag*.

Rongyfoszlato, a papirosgyártásnál használt gép, l. *Papiros*.

Rosenborg-féle szedő- és osztógép, l. *Szedőgépek*.

Rosette, l. *Rozetta*.

Rosnyai János, l. *Rozsnyai*.

Rossy József, könyvnyomtató. 1827 körül volt a *Trattner* János Tamás alapította zágrábi nyomda tulajdonosa.

Rotációs betűöntő gép. Mint *Betűöntés* cikkünkben megemlítettük: e gép 60,000 betűt önt óránként. Főltalálója egy Wicks nevű angol. A gép fő része egy kerék, a melynek körületében 100 betűnek van meg a matriczája. A nyomószivattyú a kerék forgása közben folytonosan fecskendi a folyós betűfémet a matriczákba. A gép gyártására Angliában hatalmas részvénytársaság alakult.

Rotációs gép, olyan nyomtató gép, a melynél a papiros nyomtatása hengerpárok között történik. E hengerpárok elseje nyomja az elő-, másika a hátnyomatot. Vannak könyvnyomdai, réz- és fénynyomó meg litográfiai rotációs gépek. Már *Nicholson* Vilmos szabadalmaztatott 1790-ben, tehát *König* Frigyes előtt két gyorsajtó-fajtát, a melyek egyike a sík nyomóalapról való hengeres nyomáson, a másik a rotációs nyomáson alapult. A nyomóhenger és festékező henger között levő lemezhengerre volt zárva a kúpalakú betűlköböl álló szedés. Az említett hengerek fogaskerekekkel kapaszkodtak egymásba s a lemezhenger oldalából kiálló forgattyúval hajtották őket. A nagy festékező henger fölött kisebb dörzsölő hengerek forogtak, a melyek az ide-oda mozgó nyalóhengerről vették át a festéket. A *Nicholson* gépei tökéletesen magában foglalják a közönséges gyorsajtó meg a rotációs gép alapeszméjét s bizony, ha ismerte volna a gömbölyű stereotíplemezek eszméjét (csak 1815-ben találta föl *Cowper*), ma alighanem őt kellene a rotációs gép egyesegyedüli főltalálójaként tisztelnünk.

König Frigyes kísérletezései után *Cowper* és *Applegath* alkották meg az első rotációs gépeket 1815 körül, s maga az angol bank is tizenkét darabot rendelt meg belőlük. Két nyomóhengert helyeztek egymás mellé s szélről két lemezhengert és festékező szerkezetet alkalmaztak. A nyomó-

és lemezhengerek átmérete egyenkint 60 centiméter volt. A lemezhenger egy részét a gömbölyű stereotíp-lemez foglalta el, többi része festékszejjel-dörzsölő fölület gyanánt szolgált. A nyomóhenger és lemezhenger közé illesztett papirosívet az első oldal nyomása után végnélküli szalag vitte a másik nyomóhenger és lemezhenger közé, a hol a hátsó oldala nyomódott tele. Ezután alkottak még nagyobb gépeket is; ilyen volt a Hoe emeletesháznyi magasságú «type revolving printing» gépe, a melynek fő része volt az óriási lemezhenger a kúpalakú betűkből álló szedéssel. E körül sorakozott 10 nyomóhenger a maga berakó és kirakó asztalaival meg festékező szerkezeteivel. E gép kezelő személyzete 16—18 emberből állott, de — különösen a vezető szalagok hosszasa következtében — sok galiba volt a géppel. A mi mostani rotációsaink alapeszméjét ismerték, de nem volt még meg a végnélküli papiros, s így minden egyes ívet külön-külön kellett berakni. Ezért is alkották a Hoe-féle gépszörnyetégeket. A végnélküli papirost csak a XIX. század közepén alkalmazta rotációs gépre az amerikai *Bullock* Vilmos, miután már előbb is kísérleteztek a papiros-csináló gép meg a rotációs gép összekapcsolásával. A gépbe egyik oldalán betették a papirosanyagot, a másik oldalán már nyomtatott ujság került ki belőle.

A *Bullock*-sajtó 7000-et nyomtatott óránként. Következett utána a *Wilkinson*- meg a *Walter*-féle rotációs gép, s különösen az utóbbi kedvelt és szélteben használt gép volt. Óránként 10,000-et nyomtatott. Hátránya volt azonban, hogy festékező szerkezetéhez s lemezhengereihez nehezen lehetett hozzáférni, kivezető szalagjainak elrendezése pedig nagyon komplikált volt.

A *Marinoni*-féle rotációs gép a dupla gépek módjára csinált hatszoros gyorsajtóból keletkezett. A papirost — a *Walter*-géppel ellentétben — nyomtatás előtt vágta, s négy kirakó-asztala volt. Hasonlított hozzá a *Sigl*-féle rotációs gép is. Valami nagyon praktikus azonban egyik sem volt. Ezért *Marinoni* a *Walter*-sajtóhoz hasonló új gépet alkotott, a mely mindenestre külömb volt a régiebnnél, de az *augsburgi* rotációsokkal mégsem ért föl. Ezek már hajtogató készülékekkel is el voltak látva, s építési módjuk sem volt olyan nehézkes, mint amazé. Festékező szerkezetüknél pedig a festék minél alaposabb eldörzsölésére törekedtek, s ezért az egyik válúból 9. a másikkból 11 henger közvetítésével jutott a festék a lemezhengerekre. Rotációs gépeket szerkesztettek még a francia *Derriey* és a német *Hummel*. Az előbbie nyomtatás után vágta el a papirost s ezért bizonyos körülmények között külömböző hosszúságú íveket lehetett vele nyomtatni. Az utóbbié a fekvő rendszerű rotációs gépek közé tartozik, mert a nyomó- meg lemez-

hengerek vízszintesen sorakoznak egymás mellé; eltér tőle a *Victory*-rotációs, a melynél azok páronként helyezkednek el. Valamennyitől elüt azonban a *Foster* csinálta *Prestonian* körforgó gép, a min esetleg szedés-formáról is lehet nyomtatni. Itt a lemezhenger átmérete teljes egy méter, hogy a hajlása mentől nagyobb szögű legyen. A nyomóhenger fölüllete azonban négyszerte kisebb a lemezhengerénél, s ezért négy-négy nyomóhenger van, a melyek részletekben nyomtatják le a formát. A gépnek ma már nincs egy csepp praktikus értéke.

Az eddig ismertetett rotációs gépek mindegyike csak *egyszeresen működő*, vagyis egyszerre csakis egyetlen papirosgombolyagról nyomtat. Alkottak tehát *kettősen működő*, vagyis olyan gépeket is, a melyek egyidejűleg két papirosgombolyagról nyomtatnak; az utóbbiaknak azonban két fajtájuk van: 1. az olyan gépek, a melyeknél a munkamennyiség kétszeres, de a stereotíplemezek csak egyszeresen vannak meg; 2. az olyanok, a melyeknél a munkamennyiség kétszeres, és a stereotíp-lemezek szintén duplán vannak meg. Az utóbbiakat *ikerrotációsoknak* is nevezik. Vannak még *illusztrációs* nyomtatására való körforgó gépek. Ezeknél olajos papirosból való gombolyag is van, a melynek papirosa a már egyik oldalán nyomtatott papiros és a hátnyomást végző henger közt fut, hogy a festék az utóbira le ne húzódjék. E gépeket azonban nem futtathatjuk maximális gyorsaságukkal, mert különben az illusztrációs nem nyomódnának tisztán. Óránként való 3000—4000 nyomásnál többet nem tanácsos velők végeztetnünk. A kettősen működő rotációs gépeken való nyomtatáshoz lehetőleg gyorsan száradó festéket kell vennünk, a mellett pedig rendkívül szívós festékező hengerekkel kell felszerelnünk gépeinket, nehogy a nagy gyorsaság következtében mihamar tönkre menjenek.

A *színyomó rotációs gépeknek* két fő fajtájuk van: 1. hengeres formákról és 2. lapos formákról nyomtató gépek. A hengeres formákról nyomtató gépeknél egyetlen nyomóhenger, s annyi lemezhenger van, a hány színben való nyomtatásra alkalmas a gép. A berakás ívenként történik, tehát nem végnélküli papirosról esik a nyomás. A regiszter a lehető legpontosabb. A lapos formákról nyomtató rotációs gépeknél a formák a lemezhenger lapított pólusain vannak, a nyomóhengert körhagyó nyomja rájuk.

A *réznyomó rotációsoknak* fő részük a törölő készülék, a mely a festékes lemez fölületét letörli, hogy csak a rajzot alkotó mélyedésekben maradjon festék. Törölő pamat e gépeken rendszeren 3—4 van, a két első rendszeren száraz. De nem a pamat töröl közvetlenül, hanem a körüle futó s gombolyagról gombolyagra csavarodó vászonszalag.

A *fénynyomó rotációs gép* szintén az újabb idők találmánya. Lapított hengerre ágyazott formákról nyomtat, csakúgy, mint a színnyomó rotációs gépek 2. alatt említett fajtája. Természetesen ez is lehet színnyomó gép. Mostanában különben azon iparkodnak, hogy a fénynyomásban használt törekeny üveglemezt cinklappal helyettesítsék; abszolút eredményt azonban idáig nem érték el, mert a cinkről való fotográfiai nyomás soha sem lehet tökéletesen tiszta, hacsak nem pamacsolják örökösen a lemezt koncentrált heresó oldatával.

A *litográfiai rotációs gépet* *Guillot* találta föl még 1876-ban. Persze csakis cinklemezről nyomtathatunk rajta; ez ugyanis könnyű szerrel ráhajlítható a rotációs gép lemezhengerére. *Guillot* után *Schlotke* javított a gépen 1882 körül, 1898-ban pedig a mainzi *Scholz* szerkesztett algráfiai rotációs gépet, vagyis olyat, a mely cinklemezek helyett aluminiumlemezekről nyomtat.

Rovás (betűárok), a. m. *signature* (l. o.).

Rovátolás (Schraffierung), l. *Előmentszés*, *Parallelgép* és *Rovátoló készülék*.

Rovátoló készülék (parallelgép), mechanikai segédeszköze a litográfiai stb. rajzolónak, hogy oly rovátolásokat vagyis sraffirozásokat, melyek egymástól egyenlő távolságban párhuzamosan haladnak, gyorsabban végezhessen, mint kézi rajzzal. Van egyszerű kézi készülék alakjában és gépezetformában. A litográfiai rajzolók a sraffirozó gépekkel végzik munkájukat és sineken dolgoznak a megmunkálendő kövön. Igen pontos, érzékeny gépezetek ezek, automatikus számláló készülékkel ellátva.

Royal, 70 cm. hosszú és 55 cm. széles papirosformatum.

Royer, könyvnyomtató-család. A család alapítója *János Pál*, Salzburgból származott. 1715-ben állított nyomdát Pozsonyban, de protestáns ember létére csak 1720-ban, akkor is csak sok hercze-hurcza után kaphatta meg a könyvnyomtatói szabadalmat. Szorgalma és szakképzettsége révén műhelye csakhamar keresetté lőn s azt 1730-ban a puchói Chrastina-nyomda megvételével nagyobbította. 1737-ben bekövetkezett halála után özvegyéé volt a nyomda 1740-ig, a mikor ő is meghalt. Az örökösök nevében *Bauer Károly József* kezelte a nyomdát 1743-ig. Ekkor a vagyont fölosztva, a nyomda *Royer Ferencz Antalé* lett, a ki azonban már 1750-ben eladta azt *Landerer János Mihály* budai könyvnyomtatónak. *Ferencz Antal* később (1756-tól 1758-ig) Egerben tűnik föl, mint az ottani püspöki nyomda első művezetője. Valószínűleg ő rendezte be a kalocsai érseki nyomdát is 1750 körül. 1776-ban pedig Pesten állított nyomdát, ezt azonban már 1783-ban bérbe adta *Landerer Katalinnak*.

Rozetta, rózsaalakú, gyakran geometriai formákba is zárt ékítmény. A könyvnyomtató ékesítő anyagában igen gyakori.

Rózsa *Kálmán*, l. *Bucsnánszky*.

Rozsda. Legjobb ellene a vasrészeket benzinnel bekenni. De mint-hogy ez igen gyorsan elillan, czélszerű egy kevés paraffint föloldani benne. A paraffin a benzin elillanása után vékony hárttyát képez, a mely nemcsak hogy megvédi a vasat a rozsdától, de a savaknak és alkáliáknak is ellenáll. Egy másik recept szerint a következő módon óvhatjuk meg gépeinket a rozsdától. Vesszünk fél kiló sózatlan szalonnát s azt apróra vágva, tűz fölé tesszük. Mikor olvadni kezd, 30 gramm kámfort és 3 gramm porrá tört grafitot keverünk hozzá. A habot folytonosan szedjük le a keverékről, addig, míg kékes vas-színű nem lesz s aztán egy napig állva hagyjuk azt. Ez idő elteltével ecsettel könnyen elmázolható anyag áll rendelkezésünkre, melyet gépeink bekenésére használunk. A vele bekent vasrészek olyan színűek lesznek, mint voltak új korukban s egy álló esztendeig is megtartják fénylő fekete színüket.

Rozsnyai János, hírneves nyomdász. Ágoston szerint 1657-ben vette át Renius Györgytől a sárospataki kollegiumi nyomdát, melyet ott 1671-ig vezetett. Innen Kolozsvárra tette át műhelyét, hol azonban nehezen bírván versenyezni veresegyházi Szentey Mihálylyal, 1677-ben már Debreczenben találjuk, hol nyomdáját 1682-ig (vagyis haláláig) vezette; 1683-ban a műhely már neje neve alatt ismeretes. Czeglédi Istvánnak «Már minden épületeivel s fegyveres házaival együtt elkészült Sion vára» cz. munkáját még Sárospatakon kezdte nyomtatni, de a mű tényleg már Kolozsvárott jelent meg (1675). Debreczeni nyomdájának nagyobb és ismertebb termékei közül említésre méltók: Köleséri Sámuelnek «Szent írás ráájára vonatott félkereszttyén» cz. munkája (1677); Diószegi K. Istvánnak «Kiosztatott talentom» cz. műve (1679); Martonfalvi Györgynek «Szent históriája» (1681) és Csúzi Cseh Jakabnak «Edom ostroma» (1682).

Röpívek, egyes nyomtatott lapokon közzétett versek vagy kiáltványok, sokszor politikai tartalommal. Divatjuk a könyvnyomtatással kezdődik; a hírlapok terjedése azonban kiszorítja őket. Nálunk a múlt században sok röpív jelent meg, épp úgy a szabadságharcz idején is. Könyvkedvelők a röpíveket szívesen gyűjtik. L. még *Hírlap*.

Rövidítések. Többféle módjuk van: 1. a mikor a szónak csak elejét írjuk le s lehetőleg valamely mássalhangzótorlódás mögé tesszük a pontot (keresk. min., nemz.); 2. a mikor a magánhangzókat teljesen elhagyva, a szónak csupán egyes mássalhangzóit tartjuk meg (frt, kr., stb.). Ha a szó utoisó betűjét is leírjuk, fölösleges a mögé pontot tenni;

például a doktor szót rövidítve, *dr* lesz. A rövidített szavak végéről a ragot sohasem szabad elhagyni; ha ponttal végződik a rövidítés: kötőjellel, ha pont nélkül végződik: kötőjel nélkül ragasztjuk azt hozzá (m.-re, frttal). Az általános szabály alól az osztrák-magyar bank jóvoltából kivétel a korona meg a fillér rövidítése. Az előbbit *K*-nak, az utóbbit *f*-nek rövidítjük pont nélkül.

Rubricella, katolikus misézőkönyv. Azért nevezik így, mert sok betűje vörös színben van nyomtatva.

Rubrikátorok, a. m. *levélfestők* (l. o.).

Rúgópécze, a. m. *mozgópécze* (l. *Pécze*).

Runa-betűk, l. *Betű*.

Ruthven-sajtó, l. *Kézi sajtó*.

Ruzicska Gyula, könyvnyomtató és szakíró, született 1859-ben Nagyváradon, ugyanott lett nyomdász 1875-ben a volt Hügel-féle nyomdában. 1880-ban résztvett a nagyváradai nyomdászok egyesülete megalakításában s annak előbb jegyzője, később alelnöke volt. 1883-ban került Budapestre, hol egész 1890-ig tevékeny részt vett az egyesületi és társadalmi mozgalmakban; nevezetesen: volt a Társaskör pénztárosa, több éven át az anyaegylet választmányi tagja és jegyzője, az országos egylet megalakítására kiküldött I-es bizottság és a III. orsz. nyomdászkongresszus tagja és jegyzője. 1890-ben a szegedi Várnai-féle nyomda művezetője lett, 1892-ben pedig hasonló minőségben a kolozsvári Magyar Polgár nyomdában talált alkalmazást. Kolozsvárt 1896-ban, az ottani kereskedelmi és iparkamara támogatásával megalapította a nyomdászinasok szakiskoláját, melynek 1900 februárjáig tanára volt. 1900 február 1-től a debreczeni Csokonai-nyomda ügyvezetői állását foglalja el. Irodalmi működése: 1879-től kezdve számtalan társadalmi és szakcikket írt a *Typographiába*, *Nyomdászok Közlönyébe* és a *Grafikai Szemlébe*, meg az *Évkönyvekbe*: önálló munkái: «Tótfalusi Kis Miklós, Erdély féniksze» (1894); «Hasznos tudnivalók» (1895); «A nyomdászat» (1897, II. kiadás 1898; a vallás- és közoktatásügyi miniszter szakiskolák használatára tankönyvvül fogadta el): «A czínmkaratás» (1899).

S.

Sabon, ma már ritkán használt elnevezése a 60—84 pontos cím- és plakátbetűknek. Sabon Jakob metszette először M.-Frankfurtban 1590-ben, innen a neve.

Sajtó, 1. *Gyorssajtó, Kézi sajtó* stb.

Sajtófödő, vasból készült négyszögű keret; srófos sarkokon nyugszik a kézi sajtó targonczáján. Vászonnal feszesen beborítva, vastag papirossal leragasztják. Hátán kapcsokkal leszorítható, szintén dob-feszességű keretecske van (Tympan, magyarul: «tempó»); ez mintegy szellentyűje lévén a nagy födőnek, kinyitják és az egyenletes nyomás szabályozásához szükséges papirosívek (sokszor papiroslemezek) belététetnek, míg azt ismét mint valami ajtócskát betéve, a kapcsokat a födőhöz erősítjük. A «tempó»-t is vászonnal s papirossal vonják be.

Sajtógerenda, a kézi sajtó oldalállványait tevő két vasoszlop.

Sajtóhiba, így nevezik a nyomtatványok szövegének bosszantó, sokszor mondatokat is értelmetlenné tevő hibáit. A sajtóhiba okozója lehet a szedő, a korrektor, sőt sok esetben a szerző is. Kiküszöbölése végett ajánlatos nyomtatás előtt az íveket szorgosan átolvasni, de még így sem mindig hibamentes a nyomtatvány. Tudományos műveknél, fontosabb adatokat tartalmazó munkáknál a könyv utolsó oldalaira sajtóhiba-helyesbítést tesznek, de ennek a haszna is vajmi kétséges.

Sajtoló gép, a nyomtatott papirosívek simítására, meg a még kötetlen könyvpéldányok összeszorítására való. A nyomdák szükségletének a közönséges *csigás* meg *emellyűs* prések tökéletesen megfelelnek. Vannak azonban még *hidraulikus* prések is, a melyek némelyike 300.000 kilogramnyi nyomást képes kifejteni.

Sajtó-rúd, a kézi sajton a nyomtató tégely keresztezésére való rúd.

Sajtótörvény. A nyomtatvány által elkövetett bűncselekmény esetében az eljárásra az a sajtóbíróság illetékes, melynek területén a nyomtatvány készült; ha ez ismeretlen vagy külföldön van: az, melynek területén

a felelős egyén lakik; ha ez sem tudható: az, melynek területén forgalomba hozták. Felelős a sajtóvétségért (1848: XVIII. 13. §) a szerző, ha ez nem tudatik: a kiadó, ha ez sem: a nyomdatulajdonos (fokozatos felelősség). Több egyenlően illetékes sajtóbíróság közt a megelőzés határoz. Sajtóügyekben a vizsgálat kötelező s az elrendelése iránti indítványhoz az inkriminált nyomtatvány csatolandó vagy tüzetesen megjelölendő. Az illető vizsgálóbíró vagy a sajtóbíróság a vád tárgyául szolgáló sajtótermékeket csak a feljelentés megtétele után vagy azzal egyidejűleg vádló indítványára foglalhatja le, a rendőrség vagy ügyészség sohasem.

A vádló legfeljebb a lefoglalástól számított nyolcz nap alatt köteles a vizsgálat elrendelése iránt indítványt tenni, ellenesetben a lefoglalás hatályát veszti. A főtárgyalás a büntető perrendtartás rendes szabályai szerint folyik s eltérés csak annyiban van, amennyiben az esküdtekhez intézendő főkérdésben megjelölendő a vád alapjául szolgáló közlemény s az, hogy a vádlott milyen minőségben felelős. Az ítéletben intézkedni kell az elkobzás és megsemmisítés, felmentés esetén a foglalás alól való feloldás iránt. Az eljárás itt előadott különös szabályai a nyomtatvány által elkövetett kihágásokra és a sajtótörvény tilalmainak megsértésére (p. kauczió nélküli politizálás, impresszum hiánya) nem alkalmazhatók.

Sambuch György, nyomdász, 1667-ben vette át Klösz Jakabnak 1665-től szünetelő bártfai nyomdáját, mely 1678-ban a város tulajdonába ment át. E nyomdának ismertebb terméke Schwartz Jánosnak «Breviarium Logicum» című 1670-ben megjelent műve.

Sanspareille, i. *Tégelyes sajtó*.

Sárdi Sámuel, könyvnyomtató. A XVIII. század közepe táján vette bérbe a nagyszebeni városi nyomdát. 1773-ban Hochmeister Márton szebeni könyvkötő szegődött társául, a ki Sárdi halála után egyedül dolgozott. Sárdi különben rézmetszéssel is foglalkozott.

Sarkas vas, a betűöntő szerszáma, a melylyel azt méri, hogy a betűk derékszögben vannak-e. L. *Betűöntés*.

Sárospataki könyvnyomtatás. E város első, ú. n. kollegiumi nyomdáját Lorántffy Zsuzsánna, I. Rákóczy György neje alapította 1650-ben. Első művezetője Renius György volt 1657-ig. Utódja az ügyes szakember Rozsnyai János volt. 1671-ben a jezsuiták a kollegiumot nyomdástul együtt elűzték Sárospatakról. Rozsnyai ekkor Kolozsvárra, később Debreczenbe került. — 1807-ig aztán nem volt nyomda Patakon. Ekkor Szentés József főstrázsamester nyitott nyomdát, de már 1811-ben visszatért régi foglalkozásához. Utóda Nádaskay András vezetése alatt, ki 1853-ig volt az éién, szépen föllendült a nyomda. 1853-ban ev. ref. főtanodai nyomda czímen

bérbe adták. Első bérlője volt *Forster* Rezső, utána következett *Jäger* Bertalan, 1862-től kezdve pedig *Steinfeld* Béla.

Sárvári nyomda, 1. *Abádi, Erdősi és Újszigeti nyomda.*

Satinage, a. m. simítás (l. *Papirosgyártás és Papiros simítása*).

Sauervein Géza (id.), könyvnyomtató, szül. Budán 1807-ben, megh. Győrött 1868-ban. Valószínűleg az egyetemi nyomdában tanult. Fölszabadulta után dolgozott egyebek közt Nagy-Enyeden és Pozsonyban, 1837-ben pedig a budai egyetemi nyomdában. Később Győrbe került, hol a *Streibig-féle* nyomdának lett művezetője. 1847-ben bérlője a nyomdának, 1851-től pedig tulajdonosa. Holta után özvegye kezelte a nyomdát 1887 szept. 16-ig, a mikor ő is meghalt. — *Ifj. Sauervein Géza* 1841-ben született, s szintén a könyvnyomtatást tanulta. 1861-ben Pesten volt, majd a vidéken dolgozott. 1867 végével ismét visszakerült Pestre s itt előbb az *Emich*-nyomdában volt mesterszedő, később pedig a *Neuer Ignác* nyomdájának lett a művezetője. Ő szerkesztette 1869 július havától 1871 ápr. 1-ig a *Typographiát*; vezére volt az akkori nyomdászoknak s rendíthetetlen bajnoka a szocializmus eszméinek. 1871 máj. 28 és 29-én még delegátus volt az osztrák és magyar nyomdászok prágai kongresszusán, de már betegen érkezett vissza s július 16-án meghalt. Sírját azóta a budapesti nyomdász-segédék évről-évre megkoszorúzzák.

Savanyú, így nevezi a számoló szedő a szedésére való előlegvételt. *Édes* pedig az a szedés, a melyért munkájának díját még nem kapta meg.

Schapirográf, *Hurwitz H.* és társától Berlinben forgalomba hozott új fajta sokszorosító készülék. Hasonlít a *hektográfhoz* (l. o.); az iratot azonban nem zselatinmasszára, hanem ládában hengerek közt kifeszített ú. n. negatívpapirosra nyomják s erről sokszorosítják. A papiros többször is használható.

Schauer János, München városának legelső könyvnyomtatója 1482 körül.

Schauff János, könyvnyomtató. Előbb rajztanár volt. 1792-ben vette meg *Oderlitzky Pál* pozsonyi nyomdáját. 1801-ig volt a nyomda tulajdonosa, a mikor *Belnay György* Alajos akadémiai tanárnak adta azt el.

Scheibler Károly Keresztély, könyvnyomtató. 1694 körül volt a kassai jezsuiták nyomdájának művezetője.

Schelter & Giesecke, 1. *Giesecke*.

Schik János, betűöntő. 1845-ben állított Budán kicsiny öntödét, mely 1856-ig volt üzemben, a mikor megszűnt és fölszerelése Odesszába került.

Schmid Antal, könyvnyomtató. 1833-ban állította föl jól berendezett s litográfiával meg betűöntődével egybekötött nyomdáját Pozsonyban.

Itt indult meg 1834-ben Orosz József szerkesztésében a «Fillértár» című könyvművekkel illusztrált füzetes vállalat. 1848-ban a nyomda czéje *Schmid A. és Busch J. J.* volt. Később *Sieber* Henrik lett a nyomda tulajdonosa.

Schmid János Miklós, könyvnyomtató. 1736 körül Sopronban. 1740-ben Komáromban nyomtatott.

Schmidl Károly, betűöntő. 1850-ben vette át *Zocher* Antal 1810-ben alapított pesti betűöntődjét s azt 1867-ig vezette. Ekkor *Kammersberger* Gyula vette azt meg, de folytonosan pénzbeli zavarokkal küzdödvén, bérbe adta. Később a Brünnből származott *Mika* János kezébe került az elhanyagolt üzlet, a ki azt alaposan rendbe hozta. Jelenleg az öntőde *Fischer és Mika* cég alatt virágzik.

Schmidt Simon, bajor pap. Még *Senefelder* előtt, 1788-ban kísérletezett a solnhofeni litográfkövekkel, de minden különösebb eredmény nélkül.

Schneckenhaus Vincze Menyhért, nyomdász. *Willmann* Mátyás után 1655-ben vette át a nagyszombati akadémiai nyomda vezetését, melyben őt 1663-ban *Byller Márton* követte. Ez idő alatt a nyomdának említésre méltó nagyobb termékei: a «*Rituale Strigoniense*» (1656), továbbá *Lippai* Jánosnak «*Calendarium oeconomicum perpetuum*» (1662) és *Nieremberg* Jánosnak «*De adoratione in spiritu et veritate*» cz. (1663) munkája.

Schnisek Károly Gáspár, könyvnyomtató. 1817-ben vette át *Patzko* Ferencz pozsonyi nyomdáját s azt 1832-ig kezelte. Ekkor a nyomda a *Belnay*-féle üzletbe olvadt.

Schobeln János, könyvnyomtató. 1753-ban vette át *Seuler* János özvegyének a nyomdáját. Halála után *Schobeln Frigyes* örökölte azt, s *Herfuhr* Frigyes ügyvezetővel kezeltetve, 1831-ig volt a tulajdonosa.

Scholtz (Sculcteti) Kristóf, könyvnyomtató. 1578-ban állította föl besztercebányai nyomdáját, mely azonban még ugyanabban az évben meg is szűnt. E műhelynek csak két kis terméke ismeretes: *Pribitzer* Jakab «*Tractatus de cometa*» és *Meltzer* György «*Confessio verae religionis*» cz. füzetkéi.

Scholtz Tamás, könyvnyomtató. 1701-ben vette át az 1678 óta szünetelő bátfai városi nyomda kezelését. 1715-ben a nyomdát a kassai jezsuita collegium vásárolta meg s kassai nyomdájával egyesítette.

Schöffler (Schoiffer) Péter, német könyvnyomtató, *Gutenberg*nek és *Fust*nak társa, született Gernsheimben 1425 körül. Eredetileg aranyműves mesterséget tanult. *Fust*nak vejévé lett s *Gutenberg* kifosztása után vele közösen birlalta a mainzi nyomdát. 1502 végén vagy 1503 elején halt meg. Szülővárosában, Gernsheimben 1836-ban leplezték le emlékét. *L. Gutenberg és Fust*.

Schreiber *Alajos*, könyvnyomtató. Előbb Landerer Lajos pozsonyi nyomdájának volt művezetője. 1852-ben megvette a nyomdát, meg a Weber Simon Lajosét is s a kettőt egyesítette. 1871-ben Angermayer Károlynak adta el s nyugalomba vonult. 1890 márcz. 8-án halt meg 76 éves korában.

Schultz *Dániel*, könyvnyomtató. 1617-ben vette át *Klössz* Jakab löcsei nyomdáját, azt 1623-ig vezetve, a mikor a nyomda *Breuer* Lőrinczé lett és Schultz Kassára költözött *Mollerus* Miklós utódjaképpen. 1627-ben magyar naptárt ajánl Bethlen Gábornak, németet pedig Traganer Ferencz kassai kereskedőnek. Utóbbi tetteért a tanács 100 frt bírságot rótt reá s a német dedikációt kimetéltette. Ez idő után — hihetőleg Schultz halála folytán — semmi nyoma e nyomdának többé, míg 1633-ban özvegye neve alatt ismét megkezdí működését és fennáll 1636-ig. A löcsei nyomdának ismert nagyobb termékei közül említésre méltók: *Abrahamides* Izsáknak «*Oratio Exequialis Georgis Thurzoni*» (1617) és *Musculus* Farkasnak «*Oculi Ipsi Dei, defixi*» (1620) cz. munkája. A Schultz özvegye vezetése alatt Kassán megjelent művek közül említendő: *Alvinczi* Péternek 1633-ban és 1634-ben megjelent «*Postillája*».

Schultz *János*, könyvnyomtató. 1691 körül volt a kassai jezsuita collegium nyomdájának művezetője.

Schwabacher, a fraktur betűnek kerekded, az antiquához formálódó fajtája. Németországban a könyvnyomtatás föltalálása után néhány esztendővel (1467—1468) került használatba. Ujabban szebb formákban vésik s ezért meglehetősen kapós.

Schwarze Kunst, a rézmetszésbeli hántó eljárás gyakran használt német neve. Néha — bár tévesen — a könyvnyomtatásra is értik.

Sculpsit (rövidítése: *sc.* vagy *sculps.*), a. m. metszette. Rézmetszetek aláírása előtt áll.

Sculteti *Kristóf*, l. *Scholtz*.

Selejt, a. m. *makulatura* (l. o.).

Selmeczi *András György*, könyvnyomtató. 1664 körül volt művezetője az I. Rákóczi György alapította gyulafehérvári oláh nyomdának.

Selyempapiros, igen vékony papirosfajta. Van enyvezett, meg enyvezetlen, fehér és színes változata. A könyvnyomtató *egyengetéskor* (l. o.) használja.

Senefelder *Alajos*, a nyomás föltalálója, született Prágában 1771 nov. 6-án, megh. Münchenben 1834 febr. 24-én. Eleinte a színészettel és tollforgatással próbálkozott, majd pedig nyomdát nyitott. Pénzzavarai arra késztették, hogy valami olcsóbb nyomtatási módszeren törje a fejét:

így találta föl a domború meg a homorú rajzolatú körül való nyomtatást. a további kísérletezést azonban szegényes helyzete nem engedte meg. Később testvéreivel, *Teobalddal* és *Györggyel* meg *Gleissner* udvari muzsikussal társult. 1799-ben találmányát eladta az offenbachi *André* zeneműkereskedőnek, s 1800-ban ő maga is Offenbachba költözött. A következő évben már Bécsben találjuk, a hol a hangjegynyomást gyakorolta. Csak 1806-ban sikerült neki, hogy Münchenben testvéreivel együtt kémiai könyvnyomdát alapítson, a mi aztán csakhamar föl is virult. 1809-ben az időközben térképnyomtatás céljából alapított királyi könyvnyomdának lett a felügyelője. 1826-ban fölalta a *mozaiknyomdát* (l. o.), s 1833-ban a vászonra való olajnyomást. Szakirodalmi munkája: *Lehrbuch der Lithographie* (München 1818). Emlékének több helyen (Bécs, München, Lipcse stb.) szobrot állítottak.

Senjanin Gergely, vándor könyvnyomtató. 1507-ben fordult meg a tengerparti Zengg városában; itteni működésének egy horvát nyelvű könyv a tanúsága. Szláv írók szerint Senjanin azután Fiuméba ment volna, de ez csak föltevés, mert a fiumei nyomtatványokon nincs kitéve a könyvnyomtató neve. *L. Fiumei nyomda.*

Sensenschmid (Sensenschmied) *János*, német könyvnyomtató. Ő volt Nürnberg városának pototipográfusa 1470–73 körül. 1478-ban Bambergbe költözött, s 1490-ig dolgozott itt. Kiváló tudós is volt egyszersmind.

Serbán, könyvnyomtató. *L. Marian.*

Serpenyő, a kézi sajtó orsója tövében levő kicsiny edényféle rézből, mely az orsó alsó tengelyének befödésére és a fölülről leszívargó kenőolaj fölfogására szolgál.

Seuler Lukács, könyvnyomtató. 1666 körül vette át *Hermann* Mihály brassai nyomdáját s az családja birtokában maradt 1773-ig. Nyomda-vezetők voltak: *Müller* (Molitor) Miklós (1702-ig), *Heltzdörffer* Mihály (1703-tól 1714-ig), *Müller* István (1715-től 1718-ig), *Klein* György (1739-ben), *Fernolend* Márton (1750-ig), *Weinisch* György (1753 körül), *Keller* János G. (1758-tól 1761-ig), *Brenddörffer* Márton. A nyomda közben *Seuler* Jánosé is volt, ennek halála után özvegye tulajdonában maradt 1773-ig, a mikor *Schobeln* Jánosé lett. Ismertebb termékei közül említésre méltók: «*Epistolae et evangelia*» (1696); Hueber Vitusnak «*Expositio et dilucidatio spiritualis*» (1699) és Luther Mártonnak «*Catechesis minor*» (1702) című munkái.

Severini Márk, könyvnyomtató. 1659-ben vette át *Compactor* (Gevers) Bálint jól felszerelt kassai műhelyét, melyet 1663-ban bekövetkezett halála után özvegye még egy éven át vezetett, mikor is *Türsch*

Dávid Jánosnak tulajdonába ment át. E nyomdának említésre méltó termékei: Czeglédi Istvánnak «Az országok romlásáról» (1659); «A megtért bűnösnek a lelki harczban való bajvívásáról» (1659) és «Barátsági dorgálás» (1663) czímen megjelent művei.

Shakespeare-sajtó, (gy nevezték eleinte a *Stanhope* lord (l. o.) kézi sajtóját.

Siccatif (siccative, a latin siccus a. m. száraz szótól), szárító anyag, melyet lenolajba vagy firnászos festékekbe gyors szárítás végett tesznek. A kereskedők por- vagy folyós alakban árulják. A poralakú siccatif ólom-, mangán-, czinkkészítményből áll; ezt a készítményt lenolajban forralják s még terpentinelajat tesznek hozzá.

Sieber *Henrik*, l. *Pozsonyi könyvnyomtatás*.

Siess *János József*, könyvnyomató. 1749-ben alapította meg nyomdáját Sopronban, s az családja tulajdonában is maradt 1820-ig. Utóda *Siess Antal* soproni üzlete mellett Szombathelyen is állított 1776-ban nyomdát, s ő nyomtatta Mikes Kelemen «Törökországi leveleit» is. A szombathelyi nyomdát 1806-ban *Perger Ferencz* vette át. A soproni «Siess Antal örökösei» czéggel 1820-ig állott fenn; ettől fogva (1846-ig) *Kultsár Katalin* nevét találjuk az impresszumokon. Kultsár Katalin szintén Siess-leány volt. Utána *Lenk Sámuel* lett a nyomda tulajdonosa, ki 1850-ben átadta üzletét *Romwaller Károlynak*. Utóbbi 1856-ban nőül veszi Kultsár Katalin unokáját.

Sift *János*, könyvnyomató. 1773 körül nyomtatott Meggyesen. A nyomda további sorsa ismeretlen.

Signatura, l. a. m. *íjel* (l. o.). — 2. A betűkön látható gömbölyű vagy sarkos bevágás: arra való, hogy a szedő ezt tapogatva, a betűt kellő helyzetben fektesse a szedővasba. A különféle betűfajtáknak rendszerint más-más a szignatúrája, hogy a betűk könnyebben felismerhetők legyenek. A szignatura kölömbben lehet a betűtest elülső meg hátulsó részén is egyaránt.

Signum, a. m. *jelvény* (l. o.).

Síkmutató (nézdelő, Besehblech), a betűöntő használja annak megtudására, vajjon a matricza fölülete tökéletesen sík-e.

Silhouette, a. m. árnykép, valamely személy vagy tárgy árnyékának a képe. Egy idő óta a könyvornamentikában is divatosak, s különösen az élcslapokban gyakran láthatjuk az ilyenfajta tréfás képeket. A mesterszedésben nagy szerepök lehetne a silhouetteeknek, mert meg-rajzolásuk könnyebb, mint más képe, s az ügyes mesterszedő könnyen előállíthatja Mäser- vagy czelluloidlemezéből, avagy ólomtönkbe faragva.

Simándi nyomda. Ebben az aradvármegyei faluban a XVII. sz. első felében volt valami nyomda, de működéséről nincsenek közelebbi adataink.

Síma szedés, így nevezi a könyvnyomtató a könyv- meg újság-szedést.

Similigravure (francz., ejtsd: szimiligravür), a párisi Petittől föltalált módszer fotografiai fölvételekből olyan a könyvnyomó-sajton nyomható czink- vagy rézlemezek nyerésére, a melynél a pozitív árnyalatainak pontokká vagy vonalcsoportokká kell változniok. Finom és erősen szemcsés karton kell ehhez, a melyet a már előbb negatív alatt megvilágított, az üveglapról leoldott s fekete festékkel behengerelt zselatin-pozitívra sajtolnak. Az így nyert képet még egyszer fotografálják, átviszik czinkre s domborúra maratják.

Simítás, simító gép, l. *Papírosgyártás és Papíros-simítás.*

Simító sajtó (simító gép, kalander), l. *Papírosgyártás.*

Simon de Gara, magyar származású olaszországi könyvnyomtató. 1491 körül Velenczében fordult meg sajtójával.

Skarnitzl, könyvnyomtató-család. Őse *József Antal* 1762 körül állított nyomdát a határszéli Szakolcza városában. Utóda *Ferencz* lett 1783-ban. A nyomda termékei ebből az időből nagyobbára tót nyelvűek. 1828-ban *Alajosé* lett a műhely; 1834-ben *Skarnitzl és fiai*-ra változott a cég. 1851-ben a családnak egy *Ferencz* nevű tagja lett a tulajdonos. A nyomda a 90-es évekig volt *Skarnitzl örökösei* céggel a családé.

Slateograf (ang.-gör., ejtsd: szlétográf; a. m. palatábla-nyomat), a chicagói Kraft által föltalált javított hektográf. Masszája kaucsukkeverék, a melyet farámás tartóban feszítenek meg. Ekkor a palatáblához hasonlít, innen a neve is. A sokszorosítás különben úgy történik, mint a hektográffal, de a kaucsukra átnyomott írásról többet sokszorosíthatunk. A kaucsukot különben henge köré is csavarhatjuk, s fára meg más kemény tárgyra is nyomtathatunk vele.

Slovaczek József Antal, könyvnyomtató. 1787-ben vette át *Heimerl Mátyás* József temesvári nyomdáját, s azt 1792-ig kezelte. Utóda *Jónás Jakab* János lett, a ki 1806-ig nyomdászkodott.

Sniensky, l. *Syrnensky.*

Sniszek, l. *Schnisek.*

Sógor György, könyvnyomtató. 1855-ben vette haszonbérbe *Beimel* József esztergomi nyomdáját, de anyagi eszközök híján csakhamar vissza kellett térnie Pestre szedőnek. 1882-ben halt meg Váczon. — Ugyanígyen nevű fia *Trattner-Károlyi* pesti nyomdájában volt szedő s belekeveredett az 1862-ben fölfedezett Almássy-féle összeesküvésbe. Föladata volt

a lázító kiáltványok kiszedése és nyomtatása s ezt éjszakánként végezte. A dolgot besúgták a művezetőnek, a ki 2—3 napi időt engedett Sógornak az elmenekülésre. A határon azonban mégis elfogták s visszaszállították Pestre, a hol az összeesküvés többi tagjaival egyetemben súlyos várfogságra ítélték. 1867-ig senyvedt aradi börtönében, csak a koronázáskor kapva kegyelmet. 1869-ben megalapította az első magyar nyelvű nyomdászéclapot «Revisio» czímen; a lapot *Angyal* Gyula kitűnően szerkesztette. Később Keszthelyen nyomdát állított, de több esztendei küzködés után kénytelen volt visszatérni Pestre szedőnek. Szembaja miatt azonban nem igen boldogulhatott, s a nyolczvanas évek közepe táján nagy nyomorban halt meg Ujpesten.

Sokszorosítás, írott, rajzolt vagy festett dolgoknak nyomtatás vagy fotografálás útján kisebb-nagyobb számban való reprodukálása.
L. *Grafikai művészetek*.

Solnhofeni kő, l. *Litográf-kő*.

Sonntag János Nándor, könyvnyomtató. 1686 körül volt a nagyszombati akadémiai nyomda kezelője.

Soregyen (regiszter), a könyvnyomtatásban a könyv oldalainak pontosan egymásra való esése. Díszesebb munkáknál még az oldalakat esetleg kerítő vonalaknak is födniök kell egymást. A színes nyomtatásban meg éppenséggel nagy szerepe van a regiszternek.

Sorjázó, így nevezi Frecskay János a *szedővasat* (l. o.).

Sorlyukasztó, a. m. *lyukasztó gép* vagy *lyukasztó vonal* (l. o.).

Sormérő, a síma szedés sorainak gyors mérésére szolgáló eszköz. Rendesen rézből vagy nikkelből készül s oldalán számozott rovátkákkal van ellátva, úgy mint a méteres mérő. Egyik lapján rendesen nonpareille és ciczeró, a másikon petit és garmond betűnagyságot mutat. A hirdetők is használják.

Sorok esése, l. *Czímstedés*.

Sorzó (sorjázó), így is nevezik a *szedővasat* (l. o.).

Sovány betűk, azok, a melyeknek alapvonásai a kövér és félkövér betűfajtákéval ellentétben vékony.

Sörensen szedő- és osztógépe, l. *Szedőgépek*.

Spácziumok, vékonyabb kizáró darabok: 5—10 tesz belőlük egy négyzetnyi vastagságot.

Spanraft Mihály, könyvnyomtató. 1839-ben vette át *Jelinek* János nagyszombati nyomdáját, a melyet ennek apja Venczel alapított 1820-ban. 1852-ben *Winter* Zsigmond vette át tőle a nyomdáját, s ennek özvegyéé az még ma is.

Spanyol nyelvű szedés. A spanyol nyelv a többi román nyelvhez hasonlóan a latin népnyelvből (*lingua rustica*) eredt. Betűi ugyanazok, mint a latiné; *k* és *w* betűje nincs. Volt régebben *x* betűje is; a madridi akadémia azonban 1815-ben revideálta a helyesírást s azóta Don Quixote helyett Don Quijote, Xéres helyett Jéres, Mexico helyett Méjico, extrangero helyett estranjero irandó.

Kiejtés és ékezetek. A *b* betűt a spanyol *v*-nek olvassa (Cuba = kuva, fabrica = fávrika). A *c* a, o és u előtt *k*-nak, e és i előtt *sz*-nek hangzik (declinación = deklinaszió). A *ch* hangja *cs* (Sancho = szancsó). A *g*-t a, o és u előtt *g*-nek, e és i előtt a német *ch*-hoz hasonlóan ejtik (garrancho = garancsó, general = chenerál). A *gl* és *gn* úgy hangzik, mint a magyarban. A *h* néma (huerto = uerto). A *j* szintén úgy hangzik, mint a német *ch* (Juan = chuán). Az *ll* hangja megfelel a magyar *ly*-nak (llano = lyano, Murillo = murílyo). A *ñ*-et *ny*-nek, a *qu*-t *k*-nak ejtik (pequeña = pekénya, Turquía = turkía). Az *y* *i*-nek, a *z* *sz*-nek hangzik. A többi betűt úgy olvassák, mint a magyarban. Az ékezetek közül az *n*-t *ny*-nyé tevő hullámos vonalkán kívül (*ñ*) csak a magyarban nyújtó ékezetnek használt accentus acutus-t ismeri a spanyol, még pedig a hangsúly megjelölésére.

Elválasztás. Ez nagyjából megegyezik a francia szavak (l. *Francia szedés*) elválasztásával. Így az *s*-et a rá következő mássalhangzótól minden esetben el kell választani: ins-pírar, pers-picaz. Az *ll* hangzása (ly) miatt nem szakítható széjjel; lesz tehát: magu-llar, ensi-llado. Sokan ennek analogiájára a kettős *rr*-et sem választják széjjel, hanem átviszik mind a kettőt: aga-rran.

Szedéstechnika. A kérdő meg fölkiáltó jelet a spanyol a mondat elején is kiteszi, de fordítva, pl.:

¿ Es cierta esta noticia ?

¡ O, cielos ! ¡ Aymé, qué desgracia !

Ez a megjelölés föltétlenül helyes, mert például a kérdő mondatnak hanglejtése egészen más, mint a nem kérdőé, s így fontos már a mondat olvasásának kezdetekor tudni: kérdő-e az, vagy sem. Ezért nem ártana e megjelölést minden nyelvű szedésbe áttíltetni. --- Idéző jelül ú. n. francia jeleket (« ») vesz a spanyol, s ezeket szögükkel kifelé fordítva, közvetlen az idézethez ragasztja: «El rei que rabló». Egyebekben a spanyol szedés technikája megegyezik a francia szedésével.

A spanyolban szintén megszokott dolog a rövidítéskor a «lettres supérieures» használata, csakúgy mint az olaszban, pl.: 2.^a edición, 3.^o teléf.^o (teléfono), D.^a (Doña). A számcsoportok közé pontokat tesznek (12.624.800). a tizedes pontok helyett pedig vesszőt használnak (8,19).

Spatium, l. *Spácziumok és Zárka*.

Spiess, német neve a tágitók meg ürpótlók okozta maszatnak.

L. *Piszkítás*.

Spira Johannes (Speyeri János), az első velencei könyvnyomtató. Első nyomtatványai (Cicero «Epistolái»; Plinius: «Historia naturalis») ma a legkritikább inkunabulumok közé tartoznak. A szintén tőle nyomtatott «Princeps» (Tacitus) című munkában találjuk először az arab lapszámozást. 1470-ben bekövetkezett halálakor testvére *Vendel* (megh. 1477-ben) vette át a nyomda vezetését s egy darabig Johannes de Colonnával dolgozott együtt.

Squelette, a. m. *vázás betű* (l. o.).

Sraffirozó készülék, l. *Rovátoló készülék*.

Stampa, olasz neve a nyomdának meg a lenyomatnak. *Stampatore* = nyomdász.

Stanhope Károly gróf, szül. Genfben 1753 aug. 3-án, megh. 1816 decz. 15-én. 1780-ban a parlamentbe lépett s 1786-ban a felsőház tagja lett. Mindig a szabadelvű ellenzékhez tartozott s nagy lelkesedéssel vallotta a francia forradalom eszméit. Örömet foglalkozott a természettudományokkal. Feltalálója egy, a nevét viselő sajtónak s javította a stereotípiát. L. *Kézi sajtó és Tömöntés*.

Staudy Antal, könyvnyomtató. 1834 körül a kassai Werfer-nyomdában dolgozott. 1852-ben megvette *Redlitz* Ede eperjesi nyomdáját, s azt 74 éves korában bekövetkezett haláláig (1875 jun. 17) kezelte. A nyomda ekkor «Banknyomda» címen az eperjesi bankkegyesület birtokába jutott. Később *Kösch* Árpád ottani kereskedő vette át, a ki még ma is a tulajdonosa.

Stégek, l. *Ürpótlók*.

Steinhausen Tivadar, könyvnyomtató. Eredetileg Kasselből bevándorolt könyvkereskedő volt. 1842-ben megvette ifj. Hochmeister Márton nagyszabeni nyomdáját, s 1877-ig, 67 éves korában bekövetkezett haláláig volt annak tulajdonosa.

Stephani János, könyvnyomtató. 1796-ban vette át *Tummler* János József beszterczébányai nyomdáját. Halála (1819) után özvegyéé *Zsuzsánnáé* volt a nyomda 1829-ig, a mikor *Vetterl* József János tulajdonába került. Ennek utóda 1834-ben *Machold* Fülöp lett, s családja birja a nyomdát még ma is.

Stephanus, l. *Etienne*.

Stereotípia, l. *Tömöntés*.

Stigmatípia, l. *Sztigmatípia*.

Stilográfia, l. *Sztilográfia*.

Stílusok, l. *Ékesítő anyagok*.

Stop, angolul a. m. megállj! Így nevezik a gyorsajtók meg tégelyes sajtók egy fajtáját, azt t. i., a melynél a nyomóhenger illetőleg a tégely közvetlenül a nyomtatás előtt megállítható, hogy a festékező hengerek még egyszer végig gördülhessenek a formán s így alaposabban festékezzék be azt. Magától értetődik, hogy ez az eljárás a nyomásbeli mennyiség rovására megy.

Streibig, könyvnyomtató család. Alapítója *Antal József* az ausztriai Wildbergből vándorolt be 1725-ben és Sopronban nyitott nyomdát. Műhelye — mint *Firtinger Károly* írja — szerény berendezésű volt. Legkiválóbb munkája: «*Titulare Calendarium seu Schematismus Regni Hungariae*». 1730-ban Győrbe tette át a nyomdát, a mely aztán 1850-ig családjá birtokában maradt. Utódai voltak: *Gergely János* (1740—49), *György* (1775 körül), *József* (1818-ig). Az utóbbi 1788-ban Pápán is állított nyomdát, de ezt már 1789-ben Veszprém városába helyezte át, a hol több esztendőn át dolgozott. Utóda fia *Lipót* (1839-ig), majd ennek özvegye *Klára* volt (1850-ig). 1847-ben id. *Sauervein* Géza üzletvezető négy esztendőre bérbe vette a nyomdát, 1850-ben pedig vétel útján a tulajdona is lett. A Streibig-nyomda első szabadalomlevelét III. Károlytól kapta s a XVIII. század végéig «Cs. kir. szab. győri püspöki és polgári könyvnyomda» czíme volt; ez a XIX. század elején «Cs. kir. szab. könyvnyomda» címre módosult. A többször megújított nyomdai szabadalmon kívül naptárai is szabadalmazva voltak. 1847-ig, az első gyorsajtó föllállításáig, hat kézi sajtó működött folytonosan e nyomdában.

Sultzer Ferencz János, könyvnyomtató. 1789-ben állított nyomdát Selmeczbányán, 1824-ig kezelve azt. Utóda *Mihály István* (1835-ig), majd ennek özvegye *Czeczilia* volt (1837-ig). Ő utánok *Lorber Ferencz* (1857-ig) azután *Jörges Ágoston* lett a nyomda tulajdonosa.

Suppan Ferencz, könyvnyomtató. 1827-ben vette át *Rossy József* zágrábi nyomdáját, 1854-ig kezelve azt.

Sweynheym Konrád, Pannartz Arnold társaságában az első római (tulajdonképpen subiacói) könyvnyomtató. L. *Könyvnyomtatás* és *Pannartz*.

Syrnensky (Sñensky) *Mátyás*, könyvnyomtató. 1679-ben *Rietmüller* Mátyás után vette át a nagyszombati akadémia nyomdájának vezetését, 1686-ig töltve be állását, a mikor *Sonntag János Nándor* lett az utóda. Ez időben nyomódtak: *Káldi György* «Istennek szent akaratja» (1681), *Bársony György* «*Veritas toti mundo declarata*» (1681), *Pereszlényi Pál* «*Grammatica linguae ungaricae*» (1682) című munkái.

Szabadalom (privilegium), a cenzura mellett a szabad sajtónak nyűge az 1848-as idők előtt. 1711-ben léptette életbe III. Károly. Volt a

nyomdanyitási szabadalmon kívül másra szóló is, így — mint Firtinger Károly írja — Kurzböck József bécsi udvari nyomdásznak a XVIII. század második felében szabadalma volt az orosz és cirill betűs nyomtatványok előállítására s e szabadalma révén meg tudta akadályozni a szerb nyomdák létrejövetelét Magyarországon. Egyéb nyomdáknak (így a Strelbig-félenék Győrött) a naptárak kiadására volt szabadalmuk. A m. kir. tudományegyetemi nyomda Budán 1779-ben szabadalmat nyert Mária Teréziától a kormány által rendelt iskolakönyvek kinyomatására és terjesztésére, 1811-ben I. Ferencztől a «Breviarium»-ra és a «Missale Romanum»-ra, 1822-ben a «Corpus Juris Hungarici»-re, 1805-ben pedig megkapta a román és délszláv nyelvű könyvek kiadási jogát. A szabadalmak intézménye a 48-as időkkel megszűnt; a 48-as sajtótörvényben e reakciónárlus törvény a plutokráciának kedvezően módosult, a mennyiben a nyomdanyitást 4000 forintnyi biztosíték letételétől tették függővé; az új paragrafus végrehajtását azonban elhanyagolták.

Szabad irány, I. *Mesterszedés.*

Szabatosítás, a *betűöntésben* (I. o.) a megöntött betű végleges elkészítése.

Szabdaló, a rotációs gépek vágókészüléke, a mely a végnélküli papirost nyomás után vágja, úgy hogy csak egy kis darabon függjön össze. Végezetül aztán a szakító hengerek választják egészen széjjel az ívet.

Szabó *Elek*, könyvnyomtató, szül. Kis-Kun-Halason 1844 augusztus 30-án. A gimnázium 6 osztályának elvégzése után 1861-ben Szegeden Burger Zsigmond nyomdájába került, hol 1864 szept. 18-ig a nyomdászatot kitanulta. 1867-ben került fel Pestre a Bucsánszky-nyomdába. Dolgozott mint szedő, korrektor és revizor a Heckenast-féle, az Athenaeum stb. nyomdáiban, 1882-ben az államnyomdába ment korrektornak, honnan 1891-ben az egyetemi nyomdai főművezetői állásra neveztetett ki. Budapestre érkezése óta egész állami szolgálatba léptéig kiváló szerepet játszott a nyomdásztársadalomban. A nyomdászegyesületi életben hathatós támogatója volt a szabad irányban való szervezkedésnek és a magyar elemnek az egyesületi életbe vonásának. Ő indítványozta a Typographia megindítását 1868-ban, s e lapnak, valamint a Nyomdászok Közlönyének munkatársa is volt. Irt időnként az Évkönyvekbe meg a Magyar Nyomdászatba.

Szabó *József*, könyvnyomtató. 1848-ban részt vett a nyomdászok árszabálymozgalmában. Később az Athenaeum részvénytársaság tisztviselője lett. Nagy buzgalommal gyűjtögette a könyvnyomtatás történetére vonatkozó adatokat. Dolgozatai megjelentek a Somogyi-féle Lexikonban, a Vasárnapi Ujságban meg más lapokban, de különösen az egri «Guten-

berg» két évfolyamában (1866—67). 1874 február 27-én halt meg. 51 éves korában.

Szakirodalom. A könyvnyomtatás és a grafikai művészetek egyéb ágairól már a XVII. és XVIII. században jelentek meg ismeretű munkák, de a szakirodalomnak nagyobb föllendülését csak a XIX. században észlelhetjük, a mikor a litográfia, a kemitípiá meg a velők kapcsolatos eljárások föltalálása révén mind többen s többen állottak a grafika szolgálatába. A külföld a szakirodalom dolgában is jóval megelőzött bennünket. A németeknek, francziáknak, angoloknak már vaskos és igen alapos szakkönyveik, kitűnő szakfolyóirataik voltak, a mikor nálunk a szakirodalom még szunnyadozott s legfőlebb a társadalmi és szépirodalmi folyóiratok (Tudományos Gyűjtemény, Új Magyar Múzeum, Vasárnapi Ujság stb.) rövidke cikkeiben nyilatkozott meg néha-néha.

1865-ben *Aranyossy* Lajos előfizetési fölhívást bocsátott ki *Könyvnyomdászati Füzetek* című havi folyóiratára, kísérlete azonban meddő maradt, a folyóirat meg sem indulhatott. Megindult azonban még ez év október 15-ével *Tóth* István (l. o.) egri könyvnyomtatónak *Gutenberg* című újsága, s két évi fönnállása idején (1867 deczemberében szűnt meg) kitűnő szolgálatokat tett magyar szakirodalmunknak. 1869 május hó elején megszületett a máig megjelenő *Typographia* (l. o.) is, de magyar-német szöveggel. Eleinte szakcikkeket is közölt, később ezeket mind inkább kiszorították a pusztán nyomdásztársadalmicikkek. A nyomdászegyesületi életben dühöngő pártoskodások egyre újabb s újabb, bár többnyire rövidlétű lapoknak adtak életet. Így 1883-ban a «*Typographia*» megmagyarosításáért küzdő párt megalapította a *Nyomdászok Közlönye* (l. o.) című, havonként kétszer megjelenő újságot. Szerkesztője Pusztai Ferencz, majd Ács Mihály volt. E lap ellenlábasa volt a Hölzel József szerkesztette *Gutenberg* 1885 junius elejétől ugyanaz évi július 31-ig. Kiadója Schlenker Samu volt. 1888 okt. 5-én megindult a *Legyen Világosság*, német nyelvű melléklettel. Kétszer jelent meg havonként. Szerkesztője Láng József Lipót, kiadója Kalmár Lajos, illetőleg egy «Százas bizottság» címen alakult nyomdászegyesületi párt volt. 1889 márczius végével megszűnt. 1894 ápril 4-én Seper Kajetán indított *Nyomdászok Lapja* címen a «*Typographia*»-val ellenlábas hetilapot. Ugyanez év decz. 5-én ez is megszűnt. 1896 szept. 4-étől 1897 szept. 17-ig Rothenstein Mór szerkesztésében *Világosság* címmel jelent meg radikális nyomdász-újság

Kizárólag a nyomdászati szakirodalom s a szakbeli tudás fejlesztésének szolgálatába állott Pusztai Ferencz 1888 márcz. hóban megindított *Magyar Nyomdászát-ával* (l. o.). Követte ezt 1891 januárjában a *Könyv-*

nyomdászok Szakkörének hivatalos közlönye, a *Grafikai Szemle*, elejétől fogva Tanay József szerkesztésével. E két lap máig is megjelenik. Kulbe Károly 1893 január havában megpróbálkozott időhöz nem kötött szakfolyóiratának (*Grafische Skizzen*) kiadásával, de ebből mindössze egyetlen szám jelent meg.

Voltak még olyan lapjaink is, a melyeket ingyen küldöttek széjjel a nyomdaczégeknek. Ilyen volt 1883 márciusában a Czettel H. Dániel kiadta *Graphical Közöny*. Csak néhány szám jelent meg belőle. Ilyen a Szöllőssy Mihály szerkesztette *Graphica*, a mely 1883 ápr. 1-től 1886 elejéig jelent meg. 1893 január 1-én újra föltámadt s azóta rendszeresen jelenik meg havonként.

Közben megindultak az évkönyvvállalatok is (l. *Magyar Nyomdászok Évkönyve*), s ma már esztendőnkint két-két kitünően szerkesztett, szakcikkekben bővelkedő almanach gazdagítja szakirodalmunkat.

A rendszeren megjelenő hazai nyomdász-élcslapok öse az Angyal Gyula szerkesztette *Revisio*. Havonként kétszer jelent meg 1869 szept. 1-től 1870 márcz. 8-ig. 1870 május 1-én *Savanyu* címmel Dadai Géza indított Szegeden hasonló lapot, de ez a második számmal megszűnt. Német nyelvű élcslap volt a *Mittraileuse* 1870 decz. 18-ától 1874 közepéig. 1871 nov. 1-étől decz. 31-éig Dadai Géza is szerkesztett *Häring* címmel magyar élcslapot. Puccetti Károly magyar-német nyelvű *Tenakulum*-jából csak egyetlen egy szám jelent meg (1879 szept. 15-éni. Legújabbban (1900) *Kulacs* címmel jelenik meg Butkovszky Bertalan szerkesztésében nyomdász-élcslap.

A tréfás alkalmi lapoknak se szeri, se száma. Az ismertebbek ezek közül: Darázs (1868), Bester Lloyd (1868) *Maculatura* (1869), Farsangi Napló (1870), Uchatius (1876), Ellenőr (1878, 1879, 1880, 1881, 1882), Pesti Hírlap (1882), Must (1883), Budapesti Hírlap (1884), Speck (1884), Csemege (1885, 1886, 1888), Szívhez Szóló (1887), Vákát (1887), Paprika (1888), Tritsch-Tratsch (1889), Vízsegrád—Esztergom (1889), Pihenő (1891), Magyar Hírlap (1892), Phylloxera (1893), Fest-Senefelder-Zeitung (1893), Fővárosi Lapok (1893), Fulánk, Typographia, Klopfolz, Schwamm (1894), Lendítő Kerék (1894), Paktum (1894), Szünóra (1895), Frissítő (1895), Festglocke (1896), Éjfél Híradó (1897), Éjfél Ujság (1900), János Napilap (1899), Iharosi Tárogató (1900), Szondy-utca és Vidéke (1899).

A jubileumi emléklapok s füzetek száma szintén tekintélyes. Az ismertebbek a következő szaktársak emlékezetének szentelve: Dworski Vincze (1881), Guth Albert és Bauer József (1882), Réthy Lipót (1883), Türke József (1884), Giersch G. L. (1884), Frics József (1884), Buschmann Gusztáv

(1885), Kápolnai Ferencz (1887), Gaulacher Nándor (1887), Höchner János (1887), Mussil Alajos (1888), Kosch József (1888), Strammer Ferencz (1888), Szentkirályi Márton (1891), Engel György (1893), Strauch Alajos (1895), Schulz Simon (1895), Kadeřábek János (1895), Vogel Károly (1896), Prohászka József (1896), Gelberger Mihály (1897), Markovits Vilmos (1897), Mayr János (1897), Ries Lajos (1897), Forster Rezső (1897), Hirsch Lipót (1898), Böhm Béla (1898), Kner Izidor (1899), Pető Lipót (1900).

Magától értetődik, hogy szegényes szakirodalmunkról nincs olyan külön bibliográfiai munkánk, mint az angoloknak és németeknek (Bigmore és Wyman: *Bibliography of printing*, London 1880—84, 4 kötet; Mohr Lajos: *Die periodische Fachpresse der Typographie und der verwandten Geschäftszweige*, Strassburg 1878). A mi szakbibliográfiai adatunk van, azt *Firtinger* Károlynak és *Pusztai* Ferencznek köszönhetjük. Az előbbi a Magyar Nyomdászok Évkönyve különböző évfolyamaiban (1894-től), az utóbbi a Pallas Nagy Lexikona egyes cikkeiben hordta össze azokat hangyaszigorlalommal.

A következőkben összeválogattuk a legjelesebb magyar és külföld szakmunkákat. Az egyes folyóiratokban széjjelszórót cikkek és cikksorozatok összeállítására nem vállalkozhattunk, mert ez — tapasztalásunk szerint — vaskos kötetet tevő anyagot tenne.

Az egész grafikát felölelő monográfikus és enciklopédikus munkák:

- Adeline Gyula: *Les arts de reproduction vulgarisés*. Páris 1894.
 Goebel Tivadar: *Die graphischen Künste der Gegenwart*. Stuttgart 1895.
 Lützow C.: *Geschichte der vervielfältigenden Künste*. Bécs 1888—90.
 Pusztai Ferencz: *Nyomdászati enciklopédia*. Bpest 1901.
 Schmadel József: *Über moderne Graphik*. München 1887.
 Waldow: *Illustrierte Encyclopädie der graphischen Künste*. Lipcse 1884.
 Wessely J. E.: *Geschichte der graphischen Künste*. Lipcse 1891.

Történeti munkák:

A Budapesti Typographia-Dalkör története rövid vázlatban. Budapest 1896.
 Ács Mihály és Firtinger Károly: *Esquisse sommaire de l'état actuel et passé de l'imprimerie en Hongrie*. Budapest 1886.

Aigner Károly: *A könyvnyomdászat történetének vázlata*. I. rész: a nyomdászat általános története és a magyar nyomdászat a XVIII. század végéig. (A II. rész nem jelent meg.) Budapest 1883.

Ifj. Angermayer Károly: *Angermayer Károly pozsonyi nyomdájának története 1771—1896*. Pozsony 1897.

Ifj. Angermayer Károly: *Geschichte der Buchdruckerei Carl Angermayers*. Pozsony 1896.

Aranyossy Lajos: A magyar nyomdászat jelen állása. Nagy-Kanizsa 1863.

Ballagi Aladár: A magyar nyomdászat történeti fejlődése. Budapest 1878.

Baloghy István: A m. kir. egyetemi nyomda termékeinek czfmjegyzéke 1777—1877. Budapest 1882.

Bendtnér József: Emlékkönyv a magyarországi nyomdai termékek 1878. évi kiállításáról. Budapest 1878.

Bendtnér József: A nyomdaipar az 1880-iki alsó-ausztriai iparkiállításon. Budapest 1881.

Chronik und Statistik des Lithographen-, Stein-, Kupfer- und Lichtdrucker- und Zinkographen-Kranken- und Invaliden-Unterstützungs-Vereines in Budapest. Budapest 1898.

Csernátoni-Ruzicska: Tótfalusi Kis Miklós «Erdély fénikse». Kolozsvár 1894.

Dankó József esztergomi kanonok könyvornamentikai kiállításának kalauza. Budapest 1882.

Dankó József: A francia könyvdísz a renaissance-korban. Budapest 1886.

Éble Gábor: Egy magyar nyomda a XVIII. században. (A nagykárolyi nyomda története.) Budapest 1891.

Emich Gusztáv és Szabó József: A könyvnyomdászat története Magyarországon. Pest 1860.

Emlékkönyv a könyvnyomdászat 100 évi fennállásának emlékünnepélyéről. Pécsét. Pécs 1872.

Falk Zsigmond dr.: A sokszorosító ipar a honfoglalás ezredik évében. Budapest 1898.

Ferenczi Zoltán: A kolozsvári nyomdászat története. Kolozsvár 1896.

Firtinger Károly: Adatok a budapesti nyomdásztestület társas életéből. Az ipartörvény módosítása alkalmából. Budapest 1884.

Firtinger Károly: Hazánk könyvnyomtatói Hunyadi Mátyás korától 1848—1849-ig. «Grafikai Szemle» II. és III. évf.

Firtinger Károly: A magyar állam nyomdásztörténelmi térképe. Bpest 1896.

Firtinger Károly: Ötven esztendő a magyarországi könyvnyomtatás közelmúltjából. Budapest 1900.

Gábrriel József és Mangold Sándor: A temesvári könyvnyomdász-egylet története 1851—1887. Temesvár 1890.

Celléri Mór: A magyar ipar úttörői. Élet- és jellemrajzok. (Egyebek közt: Károlyi István, id. Emich Gusztáv, Falk Zsigmond és Posner Károly Lajos biográfiaja s arcképe.) Budapest 1887.

Glósz Miksa: A csíksomlyói szentferenczrendi szerzetesek nyomdájában az 1664—1884-ik évig megjelent könyvek és egyéb nyomtatványok teljes czfimtára. Csíksomlyó 1884—85.

Gombos Ferencz: A kolozsvári könyvnyomdászok segélyző egyletének keletkezése és fejlődése. 1861—86. Kolozsvár 1886.

Gyalui Farkas: Tóthfalusi Kis Miklós «Siralmas panasza»-a 1697-ből. Kolozsvár 1892.

Hochmeister Adolf: Leben und Wirken des Martin Edlen von Hochmeister. 1766—1837. Nagy-Szeben 1873.

Horovitz Zsigmond: A debreczeni könyvnyomdászok segélyző és önképző egyletének huszonöt éves története. Debreczen 1897.

Höchstmann János: Johannes Honterus, der Reformator Siebenbürgens und des sächsischen Volkes, Bécs 1896.

Karcsú Antal Arzen: A váci könyvnyomdászat története. Vác 1875.

Károlyi Gy. Hugó: Abaujmegye XVI. századbeli műveltség-történetéből. (A vizsolyi nyomda.) Kassa 1875.

Kislingstein: Magyar könyvészet, 1876--85. Budapest 1890. (Petrik G. munkáinak folytatása.)

Koncz József: A marosvásárhelyi ev. ref. kollégium könyvnyomdájának száz éves története, Marosvásárhely 1887.

Kováts S. János: A könyvnyomtatás története Vas megyében. Szombathely 1891.

Könyvkiállítási emlék. (Nyomdászattörténelmi adatokkal.) Budapest 1882.

Láng J. L.: Emlékkönyv a Könyvnyomdászok Szakkörének tíz éves működéséről. (1882--92.) Nagyvárad 1893.

Magyarországi könyvnyomdász-statisztika. Kiadta a Magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők egylete. Budapest 1895.

Német J.: Memoria typographiarum r. Hungariae et Transilvaniae. Pest 1818.

Petrik Géza: Magyar könyvészet, 1860--75. Budapest 1885.

Petrik Géza: Magyarország bibliográfiája. 1712--1860. Budapest 1888--92. (Szabó K. munkájának folytatása.)

Schwind Béla: Emlékfüzet a magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők Jótékonyági Körének tíz éves fennállása alkalmából, Budapest 1892.

Szabó Károly: Régi magyar könyvtár 1473--1711. Budapest 1879 és 1885. 2 kötet. (Ennek folytatásai: Petrik és Kislingstein munkái.)

Szalády Antal: A magyar hírlapirodalom statisztikája 1780--1880. Bpst 1884.

Szana Tamás: A könyv régen és most. Budapest 1888.

Szana Tamás: A sajtó fölszabadulása. Budapest 1898.

Tervvázlat Budapesten létesítendő könyvnyomdászati szakiskolák számára. A magyar könyvnyomdászat fejlesztése iránt érdeklődők szíves figyelmébe és pártfogásába ajánlja a Könyvnyomdászok Szakköre, Budapest 1895.

Thomas L.: A könyvnyomtatás és a vele rokon találmányok. Ford. Fésüs György. Pozsony 1885.

Vészi József: Vázlatok Magyarország egy kiváló nyomdászának életéről és működéséről. (Falk Zsigmond életrajza.)

Werter Károly nyomdájának monográfiája, Kassa 1885.

Wolf Teobald: Johannes Honterus, der Apostel Ungarns. Brassó 1894.

Zaka Lajos: A budapesti könyvnyomdászok és betűöntők egylete negyedszázados fennállásának története. Budapest 1887.

Zaka Lajos: Geschichte der fünfundzwanzigjährigen Wirksamkeit des Vereins für Buchdrucker und Schriftgiesser. Budapest 1888.

Birt: Das antike Buchwesen, Berlin 1882.

Busch A. F.: Die Bücherornamentik der Hoch- und Spärenaissance. München 1878.

Crapelet: Des progrès de l'imprimerie en France et en Italie au XVI^e siècle. Páris 1836.

De Vinne: The invention of printing, New-York 1876.

De Vinne: Historic printing types, New-York 1886.

- Dupont: Histoire de l'imprimerie. Páris 1883.
- Dziatzko: Beiträge zur Gutenbergfrage. Göttingen 1889.
- Dziatzko: Gutenbergs früheste Druckerpraxis auf Grund einer Vergleichung der 42-zeiligen und 36-zeiligen Bibel. Göttingen 1890.
- Egger: Histoire du livre. Páris 1880.
- Falkenstein: Geschichte der Buchdruckerkunst. Lipcse 1840.
- Faulmann Károly: Illustrierte Geschichte der Buchdruckerkunst. Bécs 1882.
- Faulmann Károly: Handbuch der Buchdruckerkunst. Bécs 1884.
- Faulmann Károly: Die Erfindung der Buchdruckerkunst. Bécs 1891.
- Fritz György: Die Illustration in alter und neuer Zeit. Bécs 1889.
- Goebel Tivadar: Friedrich König und die Erfindung der Schnellpresse. Stuttgart 1883.
- Hesselo: Gutenberg. London 1882.
- Klein: Sur Gutenberg et le fragment de sa presse. Mainz 1856.
- Lippmann F.: Über die Anfänge der Formschnidekunst und des Bilddruckes.
- Lorck Károly: Geschichte der Erfindung der Buchdruckerkunst. Lipcse 1882—83, 2 kötet.
- Mayer A.: Wiens Buchdruckergeschichte 1482—1882. Bécs 1883—86. 2 köt.
- Meulen R.: Het boek in onze dagen. Leyden 1892.
- Muther Rikárd: Die deutsche Bücherillustration der Gothik und Frührenaissance. München 1884. 2 kötet.
- Renovard: Annales de l'imprimerie des Aldes. Páris 1834.
- Schaab: Die Geschichte der Erfindung der Buchdruckerkunst. Mainz 1830.
- Schmidt: Nouveaux détails de la vie de Gutenberg. Strassburg 1841.
- Van der Linde: De Harlemsche Costerlegende. Hága 1870.
- Van der Linde: Gutenberg. Geschichte und Erdichtung. Stuttgart 1878.
- Weigel és Zestermann: Die Anfänge der Buchdruckerkunst in Bild und Schrift. Lipcse 1866, 2 kötet.
- Wetter: Kritische Geschichte der Erfindung der Buchdruckerkunst.

A könyvnyomtatás technikájára vonatkozó munkák:

- Barkó Kovács Antal: A helyes hangjegyzésedés kézikönyve. Budapest 1889.
- Bóna Károly János és Nánay Samu: Közhasznú nyomdai kalauz. Nyitra 1884.
- Grócz Ernő: A betűszedés kátéja. Kézikönyv, tekintettel a tanonc-oktatásra. I. rész: A betűszedés elemei. II. rész: Táblázatok, címzetők, matematikai szedés. Budapest 1897 és 1899.
- Frecskay János: Mesterségek szótára. 6. füzet: Könyvnyomtatás. Budapest 1898.
- Hornýánszky Viktor: Tájékoztató a könyvnyomtató-intézetek érintkező írók és könyvkiadók számára. Budapest 1890.
- Imreh Sándor: Gyakorlati utasítások a magyar nyomdászfiatalság számára és kimutatása azon nehézségeknek, melyekkel úgy a nyomdatulajdonosok, mint a segédek küzdenek. Marosvásárhely 1879.
- Imreh Sándor: Mulhatlanul szükséges-e a kötetlek használata a szóelválasztásoknál? Marosvásárhely 1886.
- Imreh Sándor: A kötetlek kérdéséről még egyszer. Marosvásárhely 1895.
- Novitzky N. László: Der Satz des Ungarischen. Lipcse 1894.

Pusztai Ferencz: Akcizencziák gyűjteménye nyomdászoknak. Első sorozat: Budapest 1893. Második sorozat: Budapest 1897. Harmadik sorozat: Budapest 1899.

Ruzicska Gyula: Hasznos tudnivalók. (Nyomdászati kézikönyv.) Kolozsvár 1895.

Ruzicska Gyula: A nyomdászat. Tankönyv szakiskolai és magánhasználatra, Kolozsvár 1897. II. kiadás.

Tschuschegg Vincze: A hirlapmunka. A «Magyar Nyomdászat» 1892 és 1893-iki évfolyamaiban.

Tschuschegg Vincze: Die Zeitungsarbeit. Lipcse 1893.

Andás Lajos Edgar: Öl- und Buchdruckfarben. Bécs 1889.

Bachmann: Neues Handbuch der Buchdruckerkunst. Weimar 1875.

Bachmann: Leitfaden für Maschinenmeister an Schnellpressen. Braunschweig 1873.

Bachmann: Der Buchdrucker an der Handpresse. Lipcse 1870.

Bachmann: Die Schule des Musiknotensatzes. Lipcse.

Bauer-Waldow: Die Lehre vom Accidenczsatz. Lipcse 1899.

Bosse: Anleitung zum Ornamentieren im Buchdruckgewerbe.

Desormes E.: Notions de typographie à l'usage des écoles professionnelles.

Páris 1886.

Dittrich: Anleitung zum Musiknotensatz. Lipcse 1874.

Earhart John F.: The color printer. Cincinnati 1892.

Eisenmann: Die Schnellpresse und ihre Konstruktion. Lipcse.

Engelhardt: Das Ausschneiden der Formen. Lipcse. V. kiadás.

Ferber: Anleitung zum Rund- und Bogensatz. Lipcse 1876.

Fischer H.: Anleitung zum Accidenczsatz. Lipcse 1893. II. kiadás.

Franke: Handbuch der Buchdruckerkunst. Weimar 1885.

Getdel: Anleitung zum Satz mathematischer Werke. Lipcse 1874.

Goebel Tivadar: Der Satz des Englischen. Lipcse.

Goebel Tivadar: Unsere Farbe. St.-Gallen 1886.

Grosse Ede: Der Gold- und Farbendruck auf Calico, Leder, Leinwand, Papier, Sammet, Seide und andere Stoffe, Bécs 1889.

Grosse: Der Gold- und Farbendruck auf Calico, Leder etc. Bécs 1889.

Heichen: Über Satz und Korrektur des Französischen. Lipcse 1879.

Heilwig Vilmos: Der Satz und die Behandlung fremder Sprachen. Frankfurt a. M. 1897.

Hoffmann H.: Systematische Farbenlehre, Zwickau in Sachsen 1892.

Künzel: Die Schnellpresse und ihre Behandlung. Lipcse 1872.

Landi S.: Guida per chi stampa e fa stampare, Milano 1892.

Lefèvre: Guide pratique du compositeur. Páris 1855 és 1872. 2 kötet.

Marahrens: Handbuch der Typographie.

Marahrens: Die Lehre vom Tabellensatz.

Marahrens: Die Lehre vom Titelsatz. Lipcse.

Mook: Traité pratique d'impression photographique aux encres grasses, de photographie et de photogravure. Páris 1888.

Noble Frigyes: The principles and practice of colour printing stated and explained. London 1881.

Reich Vilmos: Die Farbenmischung für Druckereien, Steindruck, Buchdruck. Lichtdruck. Berlin 1887.

Southward J.: Practical printing. London 1892, IV. kiadás.

Toszka: Über den Satz des Englischen. Lipcse 1868.

Toszka: Über den Satz des Polnischen. Lipcse 1868.

Waldow: Grosses Lehrbuch der Buchdruckerkunst. Lipcse 1871–78. 2 kötet, II. kiadás.

Waldow: Anleitung zum Tabellensatz. Lipcse 1872.

Waldow: Anleitung zum Satz und Druck von Actien. Lipcse 1874.

Waldow: Hilfsbuch für Maschinenmeister. Lipcse. 3 kötet.

Waldow: Die Herstellung der Kompositionswalzen. Lipcse.

Waldow: Anleitung zum Farbendruck auf der Buchdruckpresse und Maschine. Lipcse.

Waldow: Kurzer Ratgeber für die Behandlung der Farben. Lipcse, III. kiadás.

Waldow: Die Tiegeldruckmaschine. Lipcse.

Waldow: Zurichtung und Druck von Illustrationen. Lipcse.

Waldow: Der Satz des Griechischen u. Hebräischen. Lipcse.

Waldow: Zeichen von Korrekturen, Herstellung von Druckwerken, typographische Fachaushdrücke. Lipcse.

Waldow: Hilfsbüchlein für Buchdrucker, Schriftsetzer etc. Lipcse, IV. kiadás.

Waldow: Lehrbuch für Schriftsetzer. Lipcse. IV. kiadás.

Waldow: Hilfsbuch für Maschinenmeister an Schnellpressen. Lipcse 1886.

Weiss: Herstellung der Tonplatten. Lipcse.

Wittig és Fischer: Die Schnellpresse. Lipcse 1878.

Betűöntés, stereotípa, galvanoplasztika:

Mederschitzky József: A papírtömöntés (stereotípa). Budapest 1890.

Mederschitzky József: A galvanoplasztikai művelet. Budapest 1890.

Bachmann: Die Schriftgiesserei. 1868.

Binder F.: Handbuch der Galvanoplastik. 1884.

Isermann, Höhn és Schwarz: Anleitung zur Stereotypengiesserei. Lipcse 1869.

Kempe Károly: Wegweiser durch die Rund- und Flachstereotypie der Neuzeit. Nürnberg 1895, VI. kiadás.

Langbein G.: Galvanische Metall-Niederschläge. 1889.

Volkmer Ottomár: Betrieb der Galvanoplastik mit dynamo-elektrischen Maschinen zu Zwecken der graphischen Künste. Bécs 1888.

Lítográfia, fa- és rézmetszés, kemigráfia és kemitípa, fotomechanikus sokszorosító eljárások:

Ruzicska Gyula: A czinkmaratás. Kolozsvár 1899.

Frecskay János: Mesterségek szótára. 2. füzet: Fémetszés. formametszés és rézmetszés. Budapest 1898.

Gothard: A fotográfia.

Konkoly: Bevezetés a fotográfózásba.

Majer István: A rézmetszetek műtana. Buda 1847.

Allgeyer Gyula: Handbuch über das Lichtdruck-Verfahren. Lipcse 1881.

Altshoffer: Les procédés. Traité pratique de phototypie, impression aux encres grasses report sur bois, photolithographie, photozinkographie, photogravure, Páris 1887.

Bartsch A.: Peintre-graveur.

Böck: Zinkographie in der Buchdruckerkunst, Lipcse.

Delaborde H.: La gravure.

Didot Firmin: Essai typographique et bibliographique sur l'histoire de la gravure sur bois, Páris 1863.

Dutuit Jenő: Manuel de l'amateur d'estampes, Páris 1881—85.

Eder J. M.: Ausführliches Handbuch der Photographie.

Ferret J.: La photogravure facile et à bon marché, Páris 1889.

Fritz György: Über die Entwicklung der photomechanischen Reproductions-Verfahren, Bécs 1889.

Fritz György: Kartographisches, Bécs 1893.

Fritz György: Die Photolithographie, Halle a. S. 1894.

Fritz György: Handbuch der Lithographie und des Steindruckes, Halle 1898.

Geymet: Traité pratique de phototypie, Páris 1888.

Hans: Zinkätzung, Lipcse.

Hering: Anleitung zur Holzschnidekunst, Lipcse.

Husník J.: Die Reproductions-Photographie, Bécs 1885.

Husník J.: Gesamtgebiet des Lichtdruckes, Bécs 1894.

Husník J.: Die Zinkätzung, Bécs 1896.

Hübl: Die photographischen Reproductions-Verfahren, Halle 1898.

Isermann: Anleitung zur Chemotypie, Lipcse.

Klimsch: Die Praxis der modernen Reproductionsverfahren, Frankfurt a. M. 1898.

Koller Tivadar: Die Vervielfältigungs- und Kopierverfahren, Bécs 1892.

Krüger Gyula: Handbuch der Photographie der Neuzeit, Bécs 1894.

Lainer Sándor: Anleitung zur Ausübung der Xylographie, Halle a. S. 1894.

Langer Vilmos: Die Herstellung der Abziehbilder, Blech- und Transparentdrucke etc, Bécs 1888.

Lostalot A.: Les procédés de la gravure.

Motteroz C.: Essai sur les gravures chimiques en relief, Páris 1871.

Mörch J. O.: Handbuch der Chemigraphie und Photochemigraphie, Düsseldorf 1886.

Passavant J. D.: Peintre-graveur.

Pizzighelli: Handbuch der Photographie.

Pizzighelli: Cyanotypie, Bécs 1881.

Richmond: Grammatik der Lithographie, Lipcse.

Roller J.: Technik der Radierung, Bécs 1888.

Schnauss: Der Lichtdruck und die Photolithographie, Düsseldorf 1895.

Schuberth H.: Das Lichtpausverfahren, Bécs 1893.

Senefelder: Lehrbuch der Lithographie, München 1818, rövidebb feldolgozásban Regensburg 1834.

Singer H. W.: Geschichte des Kupferstiches, Magdeburg 1895.

Toifel Vilmos: Handbuch der Chemigraphie, Hochätzung in Zink für Buchdruck etc, Bécs 1883.

Vogel: Photographie farbiger Gegenstände,

Voirin J.: Manuel pratique de phototypie. Páris 1892.

Volkmer Ottomár: Die Technik der Reproduction von Militärkarten und Plänen nebst ihrer Vervielfältigung. Bécs 1885.

Volkmer Ottomár: Die Photo-Galvanographie. Halle 1894.

Weishaupt: Das Gesamtgebiet des Steindruckes. Weimar 1875.

Wessely: Anleitung zur Kenntniss und zum Sammeln der Werke des Kunst-druckes. Lipcse 1876.

Wilkinson W. T.: Photo-engraving on zinc and copper, in line and half tone, and photo-lithography. London 1886.

Wood: Modern methods of illustrating books.

Woodberry György: A history of wood-engraving. London 1883.

Papíros:

Rejtő Sándor: Útmutatás magánosok részére a papírosvizsgálatok végzésére.

Rejtő Sándor: A papíros tartóssága.

Fritz György: Über Papier, dessen Druckfähigkeit und Beurteilung. Bécs 1890.

Wiesner Gyula: Die mikroskopische Untersuchung des Papiers. Bécs 1887.

Könyvkötés:

Frecskay János: Mesterségek szótára. 6. füzet: Könyvkötőmesterség. Buda-pest 1900.

Halfer-Szöllősy M.: A könyvkötői márványozás. Budapest 1886.

Ráth György: Magyarországi könyvtáblák a történelmi kiállításon. Bpest 1897

Adam: Lehr- und Handbuch der Buchbinderei. Drežda 1886.

Bauer: Handbuch der Buchbinderei. Weimar 1882.

Bouchot: De la reliure. Páris 1891.

Brade: Illustriertes Buchbinderbuch. Halle 1882.

Cundall: On bookbinding ancient and modern. London 1881.

Derome: La reliure de luxe. Páris 1888.

Fritzsche: Moderne Bucheinbände. Lipcse 1878-79.

Gruel: Manuel de l'amateur des reliures. Páris 1887.

Halfer: Die Fortschritte der Marmorierkunst. Stuttgart 1891 (II. kiadás).

Michel: La reliure française. Páris 1880.

Tonndorf Ede: Die heutige Buchbinderei und ihre Hilfsmittel. Lipcse 1889.

Uzanne: La reliure moderne. Páris 1886.

Zahsdorf: Art of bookbinding. London 1880.

Sok tekintetben érdekesek még a hazai nyomdászegyesületek és körök évről-évre megjelenő kimutatásai. A nevezetesebb külföldi szaklapok a következők:

Archiv für Buchgewerbe. Lipcse, megjelen havonként 1-szer.

British Journal of Photography. London, hetenkint 1-szer.

British Printer. London, havonként 1-szer.

Bulletin d'imprimerie. Páris, hetenkint 1-szer.

Deutsche Buchdruckerzeitung. Berlin, hetenkint 1-szer.

Deutscher Buch- und Steindrucker. Berlin, havonként 1-szer.

Die graphische Welt, Berlin, havonkint 2-szer.
 Freie Künste. Bécs, havonkint 2-szer.
 Graphischer Beobachter, Lipcse, havonkint 2-szer.
 Graphische Revue. Bécs, havonkint 1-szer.
 Gutenberg-Journal. Páris, hetenkint 1-szer.
 Journal für Buchbinderei, Lipcse, hetenkint 1-szer.
 Journal für Buchdruckerkunst, Hamburg, hetenkint 1-szer.
 Journal für graphische Künste. Szentpétervár, hetenkint 2-szer.
 Les Arts graphiques. Páris, hetenkint 1-szer.
 L'Imprimerie. Páris, havonkint 2-szer.
 Moniteur de la Photographie. Páris, hetenkint 1-szer.
 Österr.-ung. Buchdruckerzeitung. Bécs, hetenkint 1-szer.
 Österr.-ung. Graphisches Centralblatt. Bécs, havonkint 2-szer.
 Österr.-ung. Papierzeitung. Bécs, havonkint 3-szor.
 Papier-Industrie. Bécs, havonkint 3-szor.
 Papier-Zeitung. Berlin, hetenkint 2-szer.
 Photographic News. London, hetenkint 1-szer.
 Photographische Correspondenz. Bécs, havonkint 2-szer.
 Photographische Mitteilungen. Berlin.
 Photographisches Wochenblatt. Berlin.
 Ratgeber. Lipcse, havonkint 2-szer.
 Revue des Industries du Livre. Páris, havonkint 1-szer.
 The Inland Printer, Chicago, havonkint 1-szer.
 Typographische Jahrbücher. Lipcse, havonkint 1-szer.
 Zeitschrift für Reproduktionstechnik. Halle a. S., hetenkint 2-szer.

Szakiskolák. A technikai oktatás megteremtésére irányuló mozgalom *Angliából* indult ki, a hol már régebben is voltak szakiskolák, s az 1889-iki Technical Instruction Act kibocsátása óta az összes mesterinasok szakoktatásban részesülnek. A sok inasiskolán kívül van még a nyomdászoknak Londonban egy főiskolájuk (St. Bride's Fondation Institute), még pedig 3 részre osztva: Az alsó osztályokban az inasokat, a következőkben a mesterségükben gyöngébb szedőket meg gépmestereket oktatják. A felső osztályokban a szedők meg gépmesterek továbbképző oktatásban részesülnek. Tanítják még benne a litográfiát s az összes modern sokszorosító eljárásokat is. Műhelyekkel, mindenféle szerkezetű gépekkel, így szedőgéppel is föl van szerelve az intézet. Van még 3000 kötetes szakkönyvtára, tornaterme s fődött úszócsarnoka. A tanulók száma 250. Az előadás délutáni meg esti.

Az angol nyomdászinasok szakiskolái tananyagának fő pontjai a következők:

I. *Szedés.* A betűk és jellegök megismertetése, a számszámok használata, kéziratok kiszámitása, nyomtatványárszabás, kilövés, beosztás, formázás, géppel való szedés és osztás, helyesírás.

II. *Nyomtatás.* A sajtók nemei, egyengetés, borítás, regiszter, a hengeranyaggal való bánás, illusztrációk nyomása, a festékek ismerete, keverése meg kezelése, a formátum meghatározása, alnyomatok készítése, papírosnemek és a papiros formátumai, a papiros súlya, tulajdonságai, fényezése meg simítása.

III. *Stereotípia és elektrotípia.* A stereotipálás különböző módjai, a hozzávaló fém megismertetése, a galvántelep meg annak berendezése, a galvanoplasztikai eljárások.

Az összes tantárgyakat a tanulók közösen tanulják. Vizsgálat nem kötelező.

- A *párisi École Estienne* nagyban különbözik a kontinens egyéb szakiskoláitól, a mennyiben nem a nyomdák inasait tanítja, hanem ő maga képez ki műhelyeiben ügyes és művelt könyvipari munkásokat. A tanítás különben ingyenes. Kezdődik napjában reggeli fél kilencz órakor s tart esti hatig. A Párisban lakó inasok délben ingyen kapnak ebédet. A ki nem párisi lakos: fizetnie kell az ebédért. A tanfolyam tartama négy esztendő: az első évben az inasok végigtanulják az összes grafikai iparágakat, a második évben beosztják őket ahhoz a szakhoz, a mely hajlamaiknak leginkább megfelel. A további három esztendőt aztán itt töltik. A fölvétel mindössze az elemi iskola végzéséhez van kötve. Az iskola tanárai Franciaország kiváló szakembereiből és tudósaiból kerülnek ki.

A tanítás anyaga a következő: 1. *Könyvnyomtatás:* betűöntés, szedés, nyomtatás, stereotípia és galvanoplasztika. 2. *Könyvkötés:* kötés, bőrdiszítések, papíroslemezre való diszítések, márványozás. 3. *Vésés:* fametszés, rézmetszés (mély- és magasnyomásos), aczélmetszés, réznyomás. 4. *Litográfia:* kőbe való vésés, színes könyomás, litográfiai rajz és írás, autográfia, litográfai nyomtatás. 5. *Fotográfia:* fényképészeti eljárások, fotogravűr, fototípia.

Nagyjából hasonló szervezetű szakiskolák még Párisban az *École Gutenberg* s az *École Chaix*. Nyomdászinas-szakiskola van különben Franciaország minden nagyobb városában, így Lyonban, Bordeauxban, Toulouseban, Marseilleben stb.

A *bécsi* nyomdászinasok szakiskoláját 1874-ben alapították meg Gistel Gottlieb nyomdatulajdonos kezdeményezésére. Ma már három szakiskola van Bécsben, mindegyike három osztálylyal. Csak azokat az inasokat veszik föl, a kik legalább két középiskolai osztályt jó sikerrel végeztek. A tanulók száma most 450, a kik a hét három napján összesen 7 órai oktatásban részesülnek. A tanítási anyag a következő: a) német nyelv és irodalom, a könyvnyomtatás történelmének és az ipartörvényeknek ismer-

tetése, az I. osztályban két, a II. és III. osztályban egy-egy órán át hetenkint; b) francia nyelv, a II. és III. osztályban heti egy órán át; c) kézirat- és korrektúra-olvasás, mind a három osztályban heti egy órá; d) a szedés tanítása, az I. és II. osztályban egy, a III-ikban két órá hetenkint; e) a nyomtatás s az anyagok ismertetése, a II. osztályban heti egy, a III-ikban két órá; f) szám-tan, az I. osztályban heti egy órá; g) rajz, az I. és II. osztályban két-két órá hetenkint; h) a betűöntés tanítása és az anyagok ismertetése, az öntőosztályban hetenkint másfél órá; i) fizika és mechanika. az öntőosztályban másfél órá hetenkint.

A szedő- meg nyomóinasok tanítása közös. A szedőinasokat megtanítják a nyomtatás körébe tartozó dolgokra is, mint például az egyengetésre, a festékek keverésére stb., megismertetik velük a gépek különböző fajtáit, azok alkotó részeit, éppen úgy, mint ezt a nyomóinasok tanulják, kiket viszont a szedés elemeibe vezetnek be. Tanműhelye nincsen az iskolának, tehát az oktatás csaknem kizáróan elméleti. Van azonban gyűjteménye mindenféle olyan dolgokból, a melyeknek bemutatása szükséges, így külön-féleképpen készült klisékből, papirosfajtákból, festékekből és firnászból. Ezeket a tanítási segítőeszközöket a nyomdák adják az iskolának.

Van még Bécsben egy magasabb rendű grafikai szakiskola is; czíme: «K. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren». Ennek keretében tanfolyamok vannak az egyes grafikai szakokból, így a litográfiából, fotomechanikus eljárásokból stb. A tanítási díj csekély; a fölvehető tanulók száma korlátozva van.

Ausztriában — Bécsset leszámítva — a technikai oktatás még kezdetleges. Újabban azonban egyre-másra alapítanak szakiskolákat, így Prágában, Grácban, legutóbb pedig Klagenfurtban.

A *lipcsei* szakiskolában külön tanítják a szedő-, külön a nyomóinasokat. A szedőinasok a szakbeli tárgyakon kívül számtant, német és latin nyelvet, s francia, angol, görög, orosz meg héber olvasást is tanulnak. A nyomók-nak a német nyelven, számoláson és szakbeli tárgyakon kívül a fizikából s mechanikából is kell vizsgáznioik. A vizsgálatok idején sok jutalmat osztanak széjjel. A tanulók száma 430—440, a kiket 15—16 osztályba csoportosítanak.

Berlinben a városi tanács és a nyomdatulajdonosok főlügyelete alatt virágzó nyomdászinas-szakiskolákon kívül nyomdászsegédek számára is alapítottak 1899-ben szakiskolát, a melynek élén *Jessen Ottó* áll. Ennek az iskolának a tanítási tervezete csak a könyvnyomtatást öleli föl, de ezt az elképzelhető legszélesebb mederben tanítja.

Németországban is — csak úgy mint francia földön — majd minden nagyobb városban van a nyomdászinasoknak szakiskolájuk. Szervezetök,

tanítási tervük nagyjából olyan, mint a lípcselé. Vannak azonkívül szép számmal magántanintézetek, a hol a grafikának minden ágazatát tanítják. A tanulók leginkább törekvő segédekből meg a princípálisok fiából kerülnek ki; az utóbbiak többnyire a kereskedelmi iskolák végzése után iratkoznak be e tanintézetekbe.

Minálunk már évek óta vajódik a szakiskola ügye. 1895-ben a Könyvnyomdászok Szakköre kész tervezettel állott elő, a mely kiterjeszkedett még a tanítási órák beosztására is. Közben akadt olyan könyvnyomtató, a ki nagyobb összeget ajánlott föl a szakiskola céljára. Idáig azonban sem a kormány, sem a főváros tanácsa nem tett ez irányban semmit sem. A kereskedelmi miniszter ugyan egyik 1899-iki leiratában kijelentette, hogy nagyobb állami grafikai szakiskolát fog létesíteni Budapesten, mihielyt azt az állam pénzügyi érdekei megengedik, s ebben aztán a nyomdászin-as-iskola is helyet foglalhatna. Egyelőre azonban még kilátásunk sincs arra, hogy e szakiskola hamarosan megnyíljon. Pedig részben a szakiskola hiányának tulajdoníthatjuk, hogy némely sokszorosító iparbeli ágazat (fa- meg rézmetszés, heliogravür, olajnyomás stb.) nem tud nálunk zöld ágra vergődni, s hogy ilyen műnyomatokért évről-évre tömérdek pénzünk vándorol külföldre.

Kolozsvárt már 1881-ben megpróbálkoztak a szakiskola eszméjének megvalósításával, s az 1881—82-iki tanítási évre tényleg megnyílt a nyomdászin-asok tanfolyama. Ez a tanfolyam, a mi embriója lett volna a széles alapon szervezendő szakiskoláknak: maguknak a nyomdászin-asoknak hiánysága következtében illuzóriussá vált, s az 1885—86-iki tanítási év elején meg kellett szüntetni. Annyi mulasztás esett, hogy részben e miatt a záróvizsgálatot sem lehetett megtartani.

1896-ban Ruzicska Gyula kezdeményezésére újra fölkarolták a kolozsvári szakiskola ügyét s az még ebben az esztendőben újra megnyílt. Mindössze egyetlen osztályból áll, a heti tanórák száma kilencz, a miből négy esik a tulajdonképpeni szakoktatásra. Ennek keretébe föl van véve egyebek közt a francia, latin, görög és román nyelv elemeinek tanítása és a vázlatkészítés.

Legujabban (1900 őszén) a *soproni* nyomdatulajdonosok is alapítottak segédek kezdeményezésére nyomdászin-as-szakiskolát. Ma még csak a kísérelkezés stádiumában vannak vele, de bizton remélhető, hogy az új intézmény csakhamar megizmosodik.

Szakító henger, a rotációs gép alkotó része. Arra való, hogy a szabdaló által nyomtatás előtt bevágott papírosíveket nyomtatás után széjjelválaszsa.

Szalagrendszer, gyorsajtóinknak az a része, a mely a berakott papírosívet nyomtatás előtt a nyomóhengerre szorítja, nyomtatás után pedig

kivezető az alól, s a kirakó szerkezet léczeneinek átadja. Van felső és alsó szalagvezeték. Az előbbi újabban elhagyják, mert a nyomó munkáját nagyban akadályozza, s ha nyomás közben elszakad — a mi éppen nem ritkaság — a nyomóhenger és forma közé kerülve, a szedés kisebb-nagyobb részét tönkre teszi. Helyette ú. n. kivezető készüléket használnak. A fahenger meg a kirakó henger közt vonuló szalagokat már régóta fonalakkal helyettesítik, a melyek nem piszkítják úgy a papírost.

Szalagos ékítmény, keresztbe font szalag- vagy szíjalakú elemekből áll: lehet sík vagy domború. Az e fajta ékítmény jellemző ismertető jele a bizanci, a népvándorláskori és a román építményeknek. A könyvnyomtató ékesítő anyagában gyakori.

Szalmapapíros. Szalmából papírost két mód szerint készítenek. Az egyik eljárás szerint magasabb nyomás alatt maró nátronlúgban főzik a szalmát, a másik szerint pedig légköri nyomás alatt mésztejben. Az előbbi tiszta sejtanyagot — cellulózt — eredményez, az utóbbi pedig csak annyira lágyítja a szalmát, hogy szétfoszlathatóvá váljon. Az ily anyagból készült papírost szalmapapírosnak, a lúgos anyagból készültet pedig szalmacellulózának nevezik.

Számjegyek. A számok jelölésére szolgáló számjegyek eredete az írás keletkezésének idejében keresendő. A legrégebb egyiptomi számjelek *számképek* voltak: az 1 jele függélyes vonás, a 10-é alul nyitott patkóalak, a 10,000-é mutató ujj, a 1.000.000-é csodálkozó ember stb. A babiloniaiaknál az egyes jele szintén függélyes vonás, a 10-é: <, a százé egymás mellé illesztett függélyes és vízszintes vonás stb. A következő fokon a számnevek *kezdőbetűit* használták a számok jelölésére. Így Indiában, a hol kilencz betűt használtak az egyesekre, kilenczet a tizedekre és külön jelet a 10-re és 100-ra. Ilyen volt a régi görög számírás is, az ú. n. *heridiani* számjelek: jotát használtak 1-nek (talán régi nevéből), a penta szóból az 5 jele π , a dekából 10 jele Δ , a chiliából a χ jelentett 1000-et, a miriából M jelentett 10,000-et stb. A következő fokon az *abécze* betűit használták bizonyos sorrendben a számok jelölésére. Ez az eljárás valószínűleg zsidó eredetű: de meglehet az is, hogy a görögöktől való, a kik az előbbi jelölés mellett már ezt is használták a Kr. e. III. század körül. Az izraeliták 21 betűvel jelölték a számokat 1-től 400-ig. Később hozzávették még 5 betűnek másodikik (a szó végén előforduló) alakját és így betűikkel jelölték a számokat 1000-ig. Ugyanígy jártak el az arabok is. A rómaiak számjelei részben szintén a számnevek kezdőbetűi. A számjelekből magukat a számokat különböző módokon alkották meg. A számírás mai alakját egy csekélynek látszó, de valóságban rendkívül fontos *indiai* felfedezésnek köszöni: annak, hogy a helypótló 0 jelet

bevezették. Ezt a zérust a görögök és az izraeliták még nem használták. Európába az arabok révén jutott a XIII. században, de általános elterjedését csak a könyvnyomtatás feltalálásának köszönheti. A 0 jelnek köszönhetjük, hogy ma minden számot a számjelek egyszerű egymás mellé illesztésével kiírhatunk. A törtszámok írása igen lassan fejlődött. Az egyiptomiak és görögök csak olyan törteteket használtak, melyek számlálója: 1. az ú. n. *törzs-törteteket* és ezekből állították elő a többbit. Ezeket úgy jelölték, hogy a nevezőt kiírták és föléje pontot tettek. A rómaiaknak külön jelük volt a tizenkettedrészekre, de a mai törtjelölés sokkal későbbi korból való. A tizedes törték feltalálásának ideje sem állapítható meg egészen pontosan, tulajdonképpeni elterjedésüket a tizedes törték csakis új mértékeinknek köszönhetik.

Számíla, 1. Mesterszedés.

Számláló készülékek, a gépeken használt szerkezetek, a melyek valamely géprész bizonyos idő alatt végzett fordulásainak vagy másnemű mozgásainak számát (pl. a nyomóhenger fordulásait s ezzel a nyomás összegét) jegyzik föl. A gyorssajtókon való alkalmazásuk már rendszeres, újabban tégeyes sajtókat is felszerelnek velők.

Számmér Mihály, könyvnyomtató. 1790-ben alapított nyomdát Veszprém-ben. 1806-ban engedélyt nyert Székesfehérvárott fióknyomda nyitására, de még ebben az évben meghalván, mindkét műhelyt özvegye *Klára* folytatta mint «cs. kir. priv. és akad. nyomtató» holtáig. 1822-ig. Ekkor a veszprémi nyomdát idősebbik fia *Mihály* örökölte, míg a székesfehérvári műhely a fiatalabb *Pálé* lett. A veszprémi nyomda 1837-ig volt Számmér Mihály birtokában; ekkor jesztányi *Tóth* Jánosé lett. A székesfehérvári nyomdát Számmér Pál 1843-ban történt haláláig kezelte s ez kezei között szép fejlődésnek indult. 1843-tól özvegyéé volt a nyomda 1869-ig, a mikor átadta azt két fiának *Kálmánnak* és *Imrének*. Az utóbbi 1871-ben különvált és új, modern berendezésű nyomdát nyitott.

Számolás, a betűszedésben a szakmáymunka elnevezése, a mikor a szedő nem meghatározott heti fizetést kap, hanem a szedett betűk arányában fizetik.

Számozás. A könyvnyomtatónak gyakran akad olyan munkája, a melynek minden példányát más-más számmal kell ellátnia. Ez a számozás történhetik ú. n. kézi mutálás útján egyszerű könyvnyomdai számjegyekkel, meg *számozó készülékek* (l. o.) segítségével. A kézi számozást legegyszerűbben kézi sajtón végezzük. A számokat jó, ha akként zárjuk a formába, hogy annak fölnyitása nélkül is könnyen, szabad kézzel kihúzhassuk őket.

Számozó készülék, nyomtatványok számozására való. Van olyan fajtája, a mely a közönséges bélyegzőhöz hasonlít; vannak aztán olyanok

is, a melyek külön gépek, s olyanok, a melyeket a nyomtató sajtóba helyezve, ez festékezi a számokat.

A bélyegzőforma kézi számozó készülékek többnyire magok festékeznek a bennök foglalt és a bélyegző tolókájának lenyomásával ugratható számokat. Ha aljukra illesztékeket alkalmazunk, egész pontosan nyomtathatunk minden számot a maga helyére. Egy kis gyakorlat után óránként 700—1000 lapot számozhatunk meg e készülékekkel, s különösen kisebb példányszámú munkáknál jó eredménynyel is használhatjuk őket. Hátrányuk azonban, hogy nem valami tartósak.

Igen praktikusak a kereskedelmi számlakönyvek lapszámainak nyomtatására használt gépek. Ezeknél a berakó-asztal a könyv vastagságához képest fölemelhető s leereszthető, s különben is számozás közben a szükséghez képest önműködően történik ez. A számjegyek aczélból vannak és srófra járnak, úgy hogy különböző nagyságú számjegyekkel is nyomtathatunk, csak srófjuk legyen egyforma. A gép asztalfestésű, a hajtás pedállal történik.

Vannak olyan számozó készülékek is, a melyek egyszerre több helyen is képesek számozni a nyomtatványt. Ilyen a Zimmermann és Wagner-féle, a mely különösen szelvényívek számozására való. Kellő beállítás után az ívnek valamennyi szelvényét egyszerre számozza, s utána minden számja ugrik egyet, úgy hogy a következő ívet téve alája, arra már a következő számot nyomtatja.

A gyorsajtókra alkalmazható számozó készüléknél a számokat hordó kerekecske rendes magassága 27 milliméter. E kereket a szelvényekhez képest kell elrendeznünk. Takarékoság és egyszerűség okáért a kerekeket úgy szerkesztették, hogy csak ezertől ezerig önműködők, vagyis minden ezredik példány nyomása után igazítanunk kell rajtuk.

Az ilyen szerkezetek tipikus példája a Wetter-féle számozó készülék. A számok itt álló helyzetükben betűmagasságnyra emelkednek ki a készülékből s előttük valamivel magasabb „1” jel van, s ez okozza a számokkal ellátott karikák forgását. Ha már most erre a „1” jelre a nyomóhenger ránehezedik, az egyes számokat hordó karika akkorát fordul, hogy a következő szám kerül képével fölfelé. Minden tizedik fordulata után az előtte levő — tizeseket hordó — karika is fordul egyet és így tovább. Van e készüléknek több fajtája: olyan, a melyben négy, s olyan, a melyben öt vagy hat karikasor foglal helyet. Újabban megjavították a készüléket, úgy hogy a „1” jel meg az elől levő nullák elsüllyeszthetők, a karikák forgatása pedig a nyomóhengernek a számcsoport mögött levő csillagra való nehezkedése következtében megy végbe.

Komplikáltabb szerkezeteket használnak a bankók számozására. Az e fajta gépek között vannak már rotációsak is, és munkaképességük óránként több ezer példányra terjed. Természetes azonban, hogy beszerzési áruk is jókora, s ezért magánnyomdák tulajdonosai nem igen használják őket.

Szangilla János, könyvnyomtató. 1821-ben nyitott nyomdát Varasdon, s 1831-ig működött e városban.

Száraz bélyeg, l. *Domború nyomás*.

Száraz lemezek, l. *Tömöntés*.

Szárnylap, leveleknél, körleveleknél a második, tiszta lap.

Szász-sebesi oláh nyomda, 1683 körül alapították. Létezésének egyedüli nyoma a «Sicrinu de auru» (aranszekrény) című könyv. A nyomda további sorsa ismeretlen.

Szattyánpapiros, l. *Marokkói papiros*.

Szebeni Nyirő János, könyvnyomtató. 1557-ben vette át Wagner Bálint lelkésztől a brassói Honter-féle nyomdát, 1580-ig kezelve azt. Ő nyomtatott Brassóban először magyar könyvet «Fons vitae, az életnek kútfeje» címen. Utóda Greus György volt.

Szeczesszionista ízlés, l. *Mesterszedés*.

Szedecz, a. m. *tizenhatodré* (l. o. és *Kilövés*).

Szedés, l. *Betűszedés, Betűszedő és Könyvnyomtatás*. Így nevezik még a szedő munkájának eredményét, a szedett betűk összegét is. Az egynemű betűkből való szedésnek *sima szedés*, a többi fajtából szedettnek *kevert szedés* a neve.

Szedés megdűlése. Nyomás közben néha megtörténik, hogy a szedés megdűl, vagyis az egyes betűk nem állanak tökéletes merőlegesen a nyomóalpra. Ennek okát régebben a sorok rossz kizárásában, meg a gép szerkezetében keresték, ujabban azonban kiderült, hogy egyesegyedül a *borítás* (l. o.) túlságosan vastag volta okozza. Ezért ilyen esetben csakis annak vékonyabbra vevésével segíthetünk a bajon.

Szedésszorító. A betűszedő használja arra, hogy a fiókokban léczek közé állított betűket a széjjeleséstől óvja. Többnyire ollóformája van. Ma már betűszorító ólomdarabokat is készítenek, a melyek a betűknél egy pontnyival vastagabbak, hogy a közéjük meg a léczek közé tett betűk pusztá kézzel is kivehetők legyenek.

Szedő-állvány (regális), az a fa-szerkezet, a melyre a betűszedő a szekrényét helyezi, és a melynek fiókjaiba az éppen akkor nem szükséges szekrényeket dugja be. Van olyan regális, a mely nyitott, vagyis hátsó meg oldalsó falai nincsenek, s a szekrény bedugására csak egy vagy két fiókja van, s van olyan, a mely zárt, vagyis az egész regális csupa szekrényfiók.

Legpraktikusabb az az elrendezés, hogy a kétfajta regálisokat egymást váltóan helyezzük el a nyomdánkban. A szedőállványok szélessége és ú. n. mélysége rendesen megfelel a nyomdában levő szedőszekrényeknek. Elül 1 m., hátul 1·30 m. körülbelül a magasságuk. A zárt regálisokban 6—7 szedőszekrénynek van helye. A felső fiókba rendesen üres ládát dugnak, a melyben a szedő a kéziratát stb. tartja. Vannak ujabban ú. n. akcziensregálisok is, a melynek fiókjaiba a leggyakrabban szükséges betűket, kereteket s különösen kizáró-anyagokat rakja a mesterszedő, hogy azok mindig a kezéügyében legyenek. Az ilyen állványok rendesen jóval szélesebbek a közönségeseknél, s gyakran még a forma bedugására való hely is van bennük. Legujabban megpróbálkoztak a vasból való szedőállványok készítésével is.

Szedődeszka (formadeszka), az a simára gyalult és tetszés szerinti magasságban készíthető deszka, a melyen a betűszedő a szedését tartja. Vastagsága mintegy 25 milliméter, jobbról-balról keményfa-lécbe van ágyazva, a mi egyszersmind láb gyanánt is szolgál, úgy hogy 15—20 deszkát is állíthatunk egymás tetejébe, a nélkül hogy a rajtok levő szedésnek baja történne. A szedődeszkákat ujabban néhol linoleumréteggel vonják be, hogy tartósabbak legyenek, s egyik szélőkre falécből párkányzatot szögelenek, hogy a szedés hátrafelé ne csúszhassék le.

Szedőgépek, olyan gépek, melyeket a betűszedő munkájának gyorsítása vagy éppen megtakarítása céljából konstruálnak. A szedőgépeket, a szerint, hogy milyen a szerkezetök alapeszméje: hat csoportra oszthatjuk. Vannak olyan gépek, a melyek: *a)* egyszerűen csak a szedő munkáját könnyítik, illetőleg gyorsítják; *b)* tulajdonképpeni betűszedő gépek; *c)* olyanok, a melyek az előzően preparált kézirat után — legtöbbszörre a villamosság fölhasználásával — jóformán automatikusan működnek; *d)* matriczákat sajtoló gépek (mehanosztereotypeia); *e)* egyes betűket öntő s egymás mellé sorozó és *f)* sorokat öntő gépek. Csaknem valamennyi szedőgép azonban egyszersmind klaviatúrás szerkezetű, vagyis olyan a szerkezete, hogy a betűjegyek vagy matriczák egymás mellé sorozása billentyűk megnyomásával történik.

A szedés gyorsításának eszméjével már a XVIII. század közepe táján kezdtek foglalkozni. A munkát gyorsító eljárások között az első az volt, hogy fölolvasókat alkalmaztak, a kik egyszerre több szedőnek diktálták a szedni valót. Ilyen irányban, de már szedő- és osztógépekkel meg egyéb szerkezetekkel kapcsolatosan kísérletezett még 1883 körül is a spanyol Pereiro. A XVIII. század második felében logotípiák alkalmazásával igyekeztek a kézi szedést gyorsítani. 1775 körül magának a franczia kormánynak megbízásából kísérleteztek többen a logotípiás szedéssel s Barletti de

Saint-Paul 20,000 frankot kapott találmányáért: 1785-ben a «Daily Universal Register» olyan logotípiákkal nyomódott, a melyeknek összeállítója a londoni szedő Johnson volt. Ezek az újítások azonban rövid életűek voltak: a könyvnyomtatók csakhamar visszatértek a szedés századokon át megszokott módjához. A tetszetős ideát sok szedőgépfőtaláló is átvette s még a legújabb szedőgépek egynémelyikén is (Calendoli gépe, Carpenter Logotyperje stb.) megtaláljuk a ligatúrák meg logotípiás rendszert. Később olyan gépezetek alkotásával iparkodtak a célzt elérni, a melyeknél a szedő munkája csak a kézirat olvasására meg a betű akármilyen helyzetben való fölkapására szorítkozott. A betűk egymás mellé sorzását már a gép végezte. A kizárás külön gép segédelmével történt. E gépezetek között legtökéletesebb volt a Lagermann Typotheterje.

Betűket szedő gép alkotásával 1812 körül próbálkozott meg legelőször a londoni Foster Benjamin. Ő utána százával termettek a főltalálók, a kik — csekély kivétellel — mindenüket ennek az ideának megvalósítására szentelték. A temérdek szedőgép között sok volt az olyan, a mely mindenkit csodálatra készített, de igazán praktikus értéke alig volt.

A tulajdonképpen szedőgépeknek a száma igen nagy. A legelsőeknek már az volt az alapeszmájök, hogy klaviatura segélyével tartóikból a betűket levezették és egymás mellé sorozták. A betűtartók körben vagy félkörben voltak elrendezve. Csakhogy a betűk vezetése nem volt biztos, a mellett pedig a kizárásnak meg az osztásnak kézzel kellett történnie. Nemsokára sikerült úgy segíteni a bajon, hogy a különböző szignaturák alkalmazásával lehetővé tették a betűk automatikus széjjelosztódását, majd pedig főltalálták a kizáró gépet. Praktikus betűszedő gépeket azonban a legújabb időkig alig gyártottak. Egyik gépnek az volt a baja, hogy sok ember kellett a kezeléséhez, a másíknak az ára volt rengeteg, a harmadik végtelenül komplikált szerkezetű volt stb. Majdnem valamennyi megegyezett azonban abban, hogy a sok szignatura következtében amúgy is törekenyebb betűket tördelte. E gépeknek tipikus és egyszersmind legjobb fajtája a Thorne-féle szedő- és osztógép.

Az előzetesen preparált kézirat után dolgozó szedőgépek legtökéletesebb példája a Vorreiter-Müllendorff-féle Autotype meg a Méray-Horváth és Rozár Electrotypographja. Voltak azonban régibb kísérletek is ebben az irányban. Ilyenforma volt az angol Mackie gépe 1867 körül és ilyen lehetett a Kliegl József Péter második gépe. Ennek az eszmének sokan nagy jövőt jósolnak, bár praktikus használatba egyetlen ilyfajta gép sem került.

A mehanosztereotípiái eljárásoknak se szeri, se száma. Többnyire olyanok, hogy a klaviatúrával mozgatott patriczák valami puha anyagba

verődnek, a mi megszáradva, kész öntőmatriczául szolgál. Van olyan is, a mely fából nyomólapot készített (Engelen). Bár a sok föltaláló közül ilyen módon egyiknek sem sikerült használható nyomólapokat előállítani: még ma is egyre-másra szabadalmaztatják a mehanosztereotípiái találmányokat.

Az egyes betűket öntő és egymás mellé sorzó gépeknek típusa a Johnson gépe, meg a Monotype. Az ilyen alapeszméjű gépek száma ujabban szaporodik; némelyiket olyan írógépféle készülékkel kombinálják, a mely előzetesen preparálja a kéziratot s az öntő készülék e kézirat után automatikusan önti a betűket és sorozza azokat egymáshoz. De hogy e gépek a soröntő gépeket legyőzhetik-e majd a nagy küzdelemben: legalább is kérdéses.

A soröntő gépek a legujabb és eddig egyszersmind a legjobb fajtái a szedőgépeknek. Közülök különösen a Linotype hihetetlen gyorsasággal terjed, úgy hogy Amerikában meg Angliában kész csapása immár a betűszedőknek, a mennyiben sok ezrűktől veszi el a kenyeret.

Az első szedőgép föltalálója — mint már említettük — *Foster Benjamin* volt. 1812 körül már emlegették találmányát. Ő maga azonban nemsokára festékgyártásra adta magát. Utána *Ballanche* lyoni könyvnyomtató próbálkozott meg szedőgép alkotásával 1821 körül. Művéről csak annyit tudunk, hogy klaviatúrás szerkezetű volt. Ugyanebben az időben az amerikai *Treadwell* tanár is alkotott szedőgépet Cambridgeben (Massachusetts). 1822-ben a birminghami *Church* Vilmos mérnök szabadalmaztatta gépét, a mely matriczákat sorozott egymás mellé, s ha már egész oldalra való gyűlt össze, azokat leöntötte. Ilyenformán *Church* gépét bátran számíthatjuk a soröntő meg egyes betűket öntő szedőgépek prototípusának. Némi meg bővítéssel kevert szedést is lehetett rajta előállítani. 1826-ban a francia *Lacroix*, a század harminczas éveiben pedig a magyar *Kliegl* József Péter szerkesztett szedőgépet. Az előbbinél a betűk vezetését magának a szedőnek kellett eszközölnie, az utóbbinál ez önműködően történt s a betű saját súlya következtében igazodott helyre. Osztógépet is alkalmazott *Kliegl* s gépeit folytonosan tökéletesítve, 1839—40-ben Pozsonyban kiállította azokat.

A vele egyidőben élt német föltaláló *Heusinger von Waldege* gépéről nincsenek adataink. *Gaubert* István Róbert, a matematika tanára Párisban, 1840-ben osztó-, 1842-ben pedig szedő- meg osztógépre kapott szabadalmat. Szedőgépe (Gerotype) három részből állott: fölül voltak a betűtartók, középső a billentyűző-szerkezet s alul a betűk fölvételére szolgáló szedővas-féle. A betűk egymáshoz sorzódása a billentyűzés rendjében történt, a nehezebb betűk nem eshettek le gyorsabban, mint a könnyebbek.

Minden betűt más-más szignaturával látott el, s az osztás ennek révén történt.

Ugyanebben az időben (1840) alkották meg a lillei *Delcambre* és *Young* a maguk «Pianotype»-jét. Ez — mint neve is mutatja — tökéletesen zongoraformájú gép volt, s szintén három fő részből állott. Fölül volt a betűtartó, középtűt a ferdére állított csatornarendszer, s alul a szedéstartó meg a klaviatura. Minden billentyűnyomásra egy betű löködött ki a tartójából. Ha a sor megszedődött, forgattyús tolóka tolta felre, hogy innen a szedő kizárás végett elvihesse. Volt külön osztógép is. E gépek kezeléséhez nem kevesebb, mint hét ember kellett s ezért praktikus hasznuk soha sem volt. *Delcambre* azonban élte fogytáig javíttatott a gépén s még 1881-ben is szabadalmaztatott azon némely részeket. Ugyancsak ebben az esztendőben az angol *Clay* János és a svéd *Rosenborg* Frigyes alkottak hasonló gépet, de osztógép nélkül. Ez az előbbi szerkezet javított alakjának tekinthető. A betűk már nem a saját súlyuknál fogva csúsztak le a tartóikból, hanem arra való mehanizmus (végnélküli forgószíj) segítette őket ebben. Ilyenforma gép lehetett az is, a melyet a pozsonyi *Menk* ez idő tájt konstruált, de a melyről részletesebb adataink nincsenek. Annyi bizonyos, hogy akkoriban sokat beszéltek róla.

1843-ban *Mazzini* József szabadalmaztatott szedőgépet Angolországban. 1844-ben pedig a párisi *Chaix* N. A. alkotott ilyen gépet. Szerkezetök olyanforma lehetett, mint a *Delcambre*-féléé. *Chaix* azonkívül olyan külön gépet is szerkesztett, a mely a szedők által szétosztott betűket a szedőgépben való használhatás végett talpra állíttatta s egymás mellé sorozta. Ugyanebben az évben még a würzburgi *Neus* és a francia *Gallien* meg *Armengaud* szerkesztettek szedőgépeket. Az előbbi orgonaformájú volt s háromféle betűt lehetett rajta szedni; egyszerűen csak igazítottak valamit a klaviaturán. Az utóbbiaké (az ú. n. *Coptotype*) már a mehanosztereotípiái gépek körébe tartozott. A betű képe ugyanis gyűrű módjára hengerre csavart cinkreglettába sajtolódott. A sajtolás egy szélén matriczákkal ellátott koronggal történt, a mely mindig úgy fordult, hogy a szükséges matricza kerüljön alul. A reglettákat nyomtatás után újra beöntötték, s így az osztás elmaradt. A cseh *Čulík* zongoraformájú szedőgépe nagyjából a *Rosenborg*-féléhez hasonlított. A billentyűk megnyomásával megindított betű végnélküli lánczra került, a melyen kampók ragadták meg s a kellő helyzetbe állították. A kizárást külön kellett végezni.

1848-ban az angol *Mackenzie* F. Duncan, a rá következő évben az ugyancsak angol *Martin* V., 1850-ben pedig az amerikai *Eddy* O. F. szerkesztettek szedőgépeket. Egyik sem vált be. 1851-ben a dán *Sørensen*

Keresztély próbálkozott meg a nagy föladat megoldásával s megalkotta a híres «Tacheotype»-et. 1854-ben megjavította s kiállította a párisi világkiállításon, a hol nagyobb kitüntetésben volt része. A gép két fő része oszlott: a klaviatúrás asztalra, a melynek közepén fölfordított tölcser volt, s az e fölött levő kettős hengerre. Az alsó volt a szedő-, a felső az osztóhenger. Mind a kettőn az ábécze meg az írásjelek számának megfelelő mennyiségű sárgaréz-rúd volt, a miken az egyes betűk sorakoztak. Minden billentyűnyomásra egy betű csúszott le a rudak egyikéről. Sörensen legnagyobb érdeme külömben az önműködő osztó szerkezet föltalálása. A betűk mindegyikének más-más volt a szignaturája s ennek révén osztódott a szedés széjjel, a mennyiben minden betű addig forgott az osztógép sablónján, a míg a helyére nem talált.

1852-ben az angol *Johnson* Henrik és *Zozeneon* alkottak szedőgépet, 1853-ban pedig az amerikai *Mitchel*, a franczia *Boule* meg *Caillard* s az angol *Poole* állott elő szedő- és osztógépével. Különösen az elsőt nagyban emlegették. 1854-ben a franczia *Timencourt* és *Beaumont* Viktor meg a német *Wiberg*, 1855-ben az angol *Loughborough* és *Newton*, a franczia *Coulon* és az amerikai *König* próbálkoztak meg a nagy föladattal, de sikertelenül. A régi szokáshoz híven: gépeikkel nagy reklámot csaptak. Eleintén sokat is beszéltek róluk, de aztán nyomtalanul eltűntek a semmiségben. Valamivel külömb gépet állított ki 1857-ben az amerikai *Alden* Timoteus. Gépén a szedő meg osztó szerkezet olyan szoros kapcsolatban volt egymással, hogy minden mozgásuk közösen történt. Minden betűnek külön szignaturája volt, épp úgy, mint a Sörensen rendszerében. A föltaláló korai halála után unokaöccse, *Alden* H. W. tökéletesítette a gépet, a miből azonban olcsósága (800 dollár) mellett is csak alig ötven kelt el.

Ugyancsak 1857-ben készült el *Hattersley* manchesteri gépészmérnök a szedőgépével, a mely külömben az Aldenével szemben eleinte nem igen állta meg a sarat. A buzgó föltaláló azonban addig javítgatta s egyszerűsítgette találmánya tárgyát, hogy az végtére is (1874 körül) a legnevezetesebb szedőgép-típusok egyike lett. A sorokat maga a gép zárta ki. Osztó szerkezete is zseniális volt. Árát a föltaláló mintegy 3000 forintra szabta. A XIX. század ötvenes éveiben még az amerikai *Houston* Vilmos (1857), *Gilmer* J. B. (1859) és az angol *Newton* Alfréd (1859) akarták az eszmét megtestesíteni, de bizony az nem igen sikerült nekik. 1860-ban az amerikai *Felt* Károly ugyan a *Hattersley* gépéhez hasonló meglehetősen készüléket konstruált, de azt is mihamar elfeledték. Ő volt az első, a ki a mechanikai kizárás kérdésével foglalkozott; az eszmét azonban csak a svéd *Lagermann* valósította meg később, s ekkor kizáró készülékét a többi szedőgép-föltaláló

is (így Hattersley is) átvette. Ugyanebben az időben kísérletezett az amerikai *Harper* is a maga szedőgépevel.

* 1862-ben a skót *Fraser* Sándor egyszerűsítette a Hattersley-féle régebbi mintájú gépezetet. E két gép alapja egy és ugyanaz, mindössze a belső szerkezetekben különböznek némiképpen egymástól, s a *Fraser* gépén olyan javítások s egyszerűsítések vannak a melyek a gép működésének egyenletessége okáért szükségesek. *Fraser* gépe különben két különálló részből áll: a szedő- meg osztógépből. A szedőgép három fő része oszlik: az első a gép felső részén vízszintesen elhelyezett betűtartó, a melyből a billentyű megütésére egy tolóhenger a kívánt betűt a gép második szakaszába, a függőlegesen álló lantformájú betűtovábbítóba tolja. A harmadik rész a gyűjtő, a hol a betű talpra állítva sorzódik egymás mellé, a míg a szedővasforma szerkezet meg nem telt. Ekkor a szedés hajóra emelendő s kézzel vagy gép segítségével kizárható. Az osztógép e szerkezetnek fordítottja. A lantforma betűtovábbító itt is középpont van, de a betűtartó már alul került, az elosztandó sorokat magában foglaló szedővas pedig legfölül van, az osztó szeme előtt, a ki elolvasva az osztani való szedés szavait, a szerint ütügeti a billentyűket. Látni való, hogy ez az osztógép megközelítően sem lehetett olyan praktikus, mint az abban az időben már föl-föltünedezett automatikus osztógépek.

1862-ben még az amerikai *Brown*, *Ray* és *Cumming* alkottak különböző fajtájú szedő-szerkezeteket. Mind a három konstrukció teljesen értéktelen volt.

1864-ben az angol *Gedge* és az amerikai *Holdke* szabadalmaztattak új szedőgépet. Az utóbbiéről a «*Pester Lloyd*» egy akkori számában találunk adatokat. Ebből megtudhatjuk, hogy a gép a szedésnek mehanosztereotípiái úton való helyettesítésére való. A gép pedáljának nyomogatására aczélkölyük verődnek az arra való plasztikus anyagba, a miről aztán a megszokott stereotípiái eljárás szerint nyomólemezt öntenek.

1865-ben *Casolari*, *Patter*, *Clerk*, *Garside*, *Salmon* és *Jones* szerkesztettek szedőgépeket meg szedésgyorsító készülékeket, de egyiköknek sem sikerült a magáét praktikusán használhatóvá tennie.

Az 1866-ik év szedőgépfőtalálói *Nelson*, *Paulding* és *Baer* voltak. Az utóbbi gépe annyiban volt nevezetes, hogy a betűnek a tartóból a szedővasba vitele körben forgó emeltyűvel történt.

1867-ben az angol *Mackie*, *Sweet* és *Daul*, meg az amerikai *Corey* és *Harper* szabadalmaztattak szedőgépeket. *Mackie* gépe remek alkotás volt, de nem praktikus. Papiros-szalagot perforáltak először bizonyos rendszer szerint, azt beletették a gépbe, s a perforált lyukacsok különböző

formái szerint más és más betűk sorzódtak egymás mellé. A kizárás kézzel történt. Sweet és Daul gépezete mehanosztereotípiái volt. Corey és Harperé a tulajdonképpeni szedőgépek közé tartozott. Gyakorlatilag egyik sem vált be.

1868-ban az amerikai *Foster* Ferencz a *Fraser*-féle, honfitársa *Slingerland* pedig az *Alden*-féle szedőgéphez hasonló szerkezetet alkotott.

1869-ben az orosz *Krujegininszki* és *Osszipov* találtak föl a Mackie gépéhez hasonlót, s működtetésére az elektromos áramot használták föl. A föltalálók azt állították, hogy gépjök 30,000 betűt szed óránként; később azonban kisért rőla, hogy egyáltalában nem alkalmazható a kézi szedés helyettesítésére. Ugyanebben az évben még a párisi *Fontaine* és az amerikai *Umstadter* alkottak új, de értéktelen szedőgépeket.

1870-ben a magyar *Kliegl* József Péter, az amerikai *De la Pena* és *Shipley* jelentek meg szedőgépeikkel. *Kliegl* e szedőgépe nagyban különbözött a régítől; az új, rendkívül komplikált gépnél már az elektromosságnak is akadt szerepe. Szerkezete klaviatúrás, külbmben is az egész gép zongoraformájú. Alapeszméje körülbelül egy volt a *Krujegininszki* és *Osszipov* gépével. A kizárásnak külön kellett történnie. Minden betűnek más-más volt a szignaturája s ennek révén sorzódtak csatornákon keresztül futva egymáshoz. Gyakorlatilag soha sem került *Kliegl* gépe használatba, s most is a nemzeti muzeum lomtárában hever. *De la Pena* gépe a *Foster*-félehez hasonlított. *Shipley* gépén pedig a betűk egymás mellé sorzása sűrített levegő segédelmével történt.

Az 1871-ik esztendő föltalálói az amerikai *Plumket*, *Neff* és *Scrugge*, meg a német *Kastenbein* voltak. Közülök csak az utóbbinak gépe vált szélesebb körben ismeretessé, s ez tulajdonképpen egy tüdőbajos német betűszedőnek volt a találmánya, ki halála előtt terveit közölte *Kastenbein* kasseli kereskedővel, s ennek aztán sikerült azok alapján a gépet megszerkeszteni. A gép kezeléséhez négy munkás szükséges: egy a ki billentyűz, egy a ki kizárja a sorokat, egy a ki oszt s egy segédmunkás, a ki a minduntalan kiürülő lapos betűtartó csöveket kicserélgeti. E csövekből sorzódnak a betűk a négyszeres klaviatúra gombjainak nyomogatása következtében egymás mellé. A géppel bármint nyomdabetűt szedhetünk: külön szignatúrás öntés nem kell hozzá. Az osztógép tulajdonképpen szintén szedőgép, a mennyiben az osztás kézzel történik, s a gép mindössze rendbe rakosgatja a betűket, hogy a lapos betűtartó csöveken át a szedőgépbe juttathatók legyenek.

1872-ben szép számú föltaláló állott elő szedőgéppel. Nevezetesebbek közülök: a német *Müller*, az amerikai *Paige* és *Reynold* meg *Farnham*

s az orosz *Timiriacev*. Müller gépe nagyjából olyan volt, mint a többi klaviatúrás meg csövezetékes szedőgép; billentyűinek száma azonban közel 200 volt s lehetett rajta kurzivot, öregbetűt, számokat meg összeöntött törtszámokat is billentyűzni. E mellett voltak logotípiás billentyűi is a gépnek, a melyek megnyomásakor több betű (egész szó) sorzódott egymás mellé. Paige és Reynold szedőgépével önműködő osztó- meg kizárógép volt egybekapcsolva; a szedőgép különben hasonlított a Mülleréhez, csakhogy annál jóval komplikáltabb volt. Nem kevesebb mint 19,000 darab alkotó részből állott s majdnem 5 millió forintot költöttek rája. Farnham gépe a Fraser-féléhez hasonlított, Timiriacevé matricza-sajtoió (mehanosztereo-típus) gép volt.

1873-ban az amerikai *Orwig* szedőgépet, *Gross G. F.* pedig osztógépet alkotott.

1874-ben az angol *Millar* bámulatosan egyszerű szedőgépet alkotott. Az ára mindössze csak 300 forint volt, de még így sem terjedhetett el szélesebb körben. *Hooker* gépével csak kurrens betűk szedhetők. Ez a gép különben egyike a legelméesebbeknek s a villamosságnak is tekintélyes szerepe van működésekor. Klaviatúráján a billentyűk helyett vékony vörösrézlapocskák vannak, s ezeket villamos áram köti össze a betűtartókkal. Ha már most a szedő a negatív pólussal összekötött, fába foglalt s így kezében tartható dróttal a vörösrézlemezkét megérinti: egy-egy betű ugrik ki a betűtartóból, hogy végtelen szalag segedelmével a gyűjtőhelyre kerüljön. Ugyanebben az évben *Hattersley* is elkészült javított szedőgépével. *Henze* német orvos, *Szabel Albert*, *Sobetz Tivadar*, *Smith* és *Reynolds* is szerkesztettek ez idő tájt kevésbé jelentékeny szedőgépeket.

Az 1875-iki év föltalálói: az amerikai *Richards*, *Allen*, *Johnson*, *Pattysen* és *Kent*, meg a német *Brackelsberg*. *Johnson* gépe olyanforma lehetett, mint a mai «Monotype»: egyes betűket öntött és sorzott egymás mellé. A kéziratról írógépfélén egy másik kéziratot csináltak, még pedig lyukasztó kölyükkel, a melyek minden betűnek megfelelőleg más-más formájú lyukat vágtak az alájuk vezetett papíros-szalagba. Ezt a szalagot bevezették a gépbe, a mely aztán a betűk öntését és szedését önműködően végezte. *Kent* osztógépet talált föl, s egy ideig nagyban hirdette annak kitünő voltát. Később azonban elhallgatott vele. *Brackelsberg* mehanosztereo-típusú úton akarta a szedés gyorsításának kérdését megoldani.

1876-nak a betűket szedő és öntő *Westcott*-féle gépnek elkészülte volt nyomdászati tekintetben legérdekesebb eseménye. Még ugyanebben az évben ki is állították a gépet a philadelphiai kiállításon, s ott nagy csodálkozást keltett. Szerkezete olyan volt, mint a «Monotype»-é, és két ember

kellett hozzá. Perczenkint mintegy 30 betűt tudott öntenl s egymás mellé sorolni. A francia *Flamm* Péter mehanosztereotípiái készülékével ez évben készült el, de gyakorlatilag nem vált be sem ez, sem a hozzá hasonló *Hambrecht*-féle szerkezet. Szedő- és osztógépeket — régi nyomokon haladva — az amerikai *Dickinson* és *Lorenz* készítették ebben az esztendőben.

1877-ben a német *Heinemann*, *Dittmar* és *Pollack* találtak föl szedő- meg osztógépeket. Heinemannnak különben elmés szerkezetű gépénél a kizárásnak külön kellett történnie. E gép ára mintegy 900 forint volt. *Dittmar* gépe csudagép volt, praktikus érték nélkül. Önműködően szedte meg osztotta a betűket. Segédgéppel előállított grafikon kellett hozzá, a min esetleg több ember is dolgozhatott volna. *Pollack* a *Lagermann* gépéhez hasonló szerkezetet alkotott.

1878-ban a német *Tecklenburg* mehanosztereotípiái eljárással próbálkozott meg, persze hiába. Osztógépet *Poppe* alkotott Lipcsében, a stuttgarti *Eisele* pedig szedőgépet konstruált, azt később jelentékenyen megjavítva.

1879-ben hazánkfia *Kövesdy* Dániel tünt föl szedő- és osztógépével. Gépe levegőnyomásos úton vezette a betűket tartójukból a gyűjtőhelyre, még pedig — *Kliegl* gépéhez hasonlóan — csatornákon keresztül. Ezért a gépet gyakran össze is tévesztik a *Kliegl* szedőgépeivel. A föltalálónak azonban nem sikerült találmányát értékesítenie, s ezért azt mihamar el is feledték. Ugyanebben az évben az amerikai *More* meg a német *Thoma* szedőgépet az amerikai *North* pedig osztógépet szerkesztett. Egyiköknek se volt haszna belőle. Jelentékenyebb találmányok voltak azonban ez időben a *Livcsák*-féle meg a *Prasch*-féle szedőgép. A vilnai *Livcsák* tanár gépe mehanosztereotípiái rendszerű volt, de az addig föltalált ilyen rendszerű gépektől nagyban különbözött. Fő része egy kerék, a melynek talpán aczélból való patriczák vannak. A billentyűk nyomogatására ezek a gép hátulsó felén levő viaszlapba nyomódnak s így stereotípiikus úton leönthető matricza áll elő. A *Prasch* szedőgépének körülbelül az az alapeszméje, a mi a magyar *Kliegl* József Péter első gépéé, meg a dán *Sörensené* volt, csak hogy a *Prasch*-gép működése sokkalta biztosabb amazokénál. Gyakorlatban azonban mégsem vált be, mert nem kevesebb, mint öt ember kellett kezeléséhez. Az osztás kézzel történt közönséges szedőszekrényekbe.

1880-ban készült el az amerikai *Thorne* József a maga szedő- és osztógépével. A gép fő részei a klaviatura meg két függőlegesen egymásra állított henger. Az utóbbiak körületén annyi csatornaszerű bevágás van, a hány billentyűje van a klaviaturás szerkezetnek. A felső henger saját tengelye körül lassan forog, az alsó veszteg marad. A felső henger osztásra való: csatornáit megtöltik az osztani való sorokkal, s ekkor — minthogy minden

betűnek más-más szignaturája van — az egyes betűk a henger forgása közben rátalálnak az alsó hengeren a maguk csatornájára, s abba belecsúsznak. A felső henger forgását különben úgy kell elképzelnünk, mint az óraszerkezet fogaskerekéét: minden csatornánál megáll egy-egy pillanatra, hogy a csatornáiban levő legalsó betűknek idejük legyen az alsó henger megfelelő csatornáiba átcúszniok, aztán ugrik egyet a következő csatornáiig. Egy-szerre csak egyetlen egy betűt bocsát ki a felső s vesz át az alsó henger, s ezért, ha két egyforma betű van is egymás mellett (pl. nn), ezeknek csak egyike csúszhatik le a henger egy-egy fordulatra. Az osztószerkezet tehát tökéletesen önműködő. A szedés úgy történik, hogy valahányszor a szedő valamely billentyűt megnyom: mindannyiszor egy-egy betű szabadul ki az alsó henger megfelelő csatornájából. A betűt aztán folytonosan forgó érclemez ragadja magával s viszi a szedővasba, hogy ottan sorrá alakuljon s a kiemelő hajóra kerüljön. Innen egy másik szedő leemelgeti a sorokat, hogy kizárhassa, mert kizáró szerkezete a gépnek nincs. A Thorne-gép a tulajdonképpeni betűszedő-gépek között a legelterjedtebbnek mondható. Angliában s Amerikában sokan dolgoznak vele, sőt Németországban meg Svájcban is van belőle néhány példány. — Ugyanebben az évben javították meg az 1875 óta ismert «Burr» szedő- és osztógépet, egyszerűs mind «Empire»-re változtatva a nevét. Főltalálói az amerikai *Green* meg *Burr* voltak. A szedőgép Hattersley rendszerén alapszik, az osztókészülék eszméje tökéletesen eredeti. A betűk mindegyikének más-más a szignaturája, s ezek révén automatikusan történik a széjjelosztódásuk. Kizáró szerkezete nincs a gépnek. Az osztani való szedést hajóra teszik, a melyről emeltyű szedegeti le soronként s viszi a gépbe, a hol egy másik emeltyű a betűket gyors egymásutánban átadja a széjjelosztó mechanizmusnak. Ez a betűk szignaturáinak megfelelő tűkből áll, a melyek — ha a szignaturába beleillenek — beeresztik a betűt a maga csatornájába. Az «Empire» Angolországban több helyütt használatba került, s különösen osztó készülékét nagyban dicsérik. — Az angol mechanikus *Bolton* gépe logotípiákkal dolgozik, de minden nevezetesebb eredmény nélkül. — A berlini *Silberberg* testvérek szedőgépében a betűk léczeken nyugsznak, s a billentyűk megnyomására egy kicsiny peczek egy-egy betűt taszít le a maga léczéről. A betűt aztán, úgy mint a Thorne gépénél, forgó lemez viszi a rendeltetési helyére. — Ebben az időben a glasgowi *Wick* is alkotott szedőgépet, a mely részben hasonlított a Hookeréhez.

1881-ben a lyoni *Perrachon* kapott szabadalmat matricza-sajtoló gépére. Amerikában ebben az időben *Peterson* szedő- és osztógépet, *Davis* pedig osztó eljárást talált föl. Az előbbinek gépe billentyűs rendszerű volt,

s a kizárás önműködően történt. Davis osztó eljárása azon alapszik, hogy olyan folyadékot talált föl, mely a vizet az ólomnál nehezebbé teszi. Már most az a fontos, hogy minden betűnek más-más legyen a súlya, pl. az *i, l, t, f* stb. betűk súlya különbözzék egymástól. Az osztani való szedést ekkor vízzel telt hordóba vetik s az említett folyadékból egy keveset a vízbe öntenek. Ekkor a legkönnyebb betűk (pl. az *i-k*) rögtön a víz felszínére emelkednek, úgy hogy onnan leföldrözhetők s a szekrény megfelelő rekeszébe rakhatók. Ha ismét egy kevés folyadékot öntenek a vízhez : a hordóban maradt betűk legkönnyebbjai (pl. az *l-ek*) szállanak föl. Ilyen módon az egész szedés szépen széjjelosztható. Csak az a baj, hogy az eljárás sokba kerül.

1882-ben a hamburgi *Grönberg* alkotott nyomdabetűk szedésére és osztására való gépezetet.

1883-ban a bécsi *Hagemann* Henrik állott elő mehanosztereotípiái találmányával. Gépe háromféle nagyságú kölyűkkel van felszerelve. A szedő a kissé terjedelmes és nehézkes gép előtt állva, akként dolgozik, hogy bal kezével a patriczákat dirigálja, jobb kezével pedig a kellő helyre szorított kölyűn. Illetőleg az azzal kapcsolatos fogantyúrúdon egyet nyom : ilyenformán kéregpapirosból való matricza s vele egyidejűleg korrekturalevonat készül. A korrigálás úgy történik, hogy a hibás betűt a matriczából kivágják s másikat ragasztanak helyébe. — Ugyancsak 1883-ban az amerikai *Dement* alkotott szedőgépet, még pedig elég különöset : Az írógépféle szerkezetnek kölyűstalpú kereke van s ez végtelen papiros-szalag fölött forogva, a billentyű megnyomása következtében litográfiai festékekkel egy-egy betűt rányom a szalagra. A szalagot azután egyforma hosszú darabokra vágják s litográfiai köre vagy czinklemezre átnyomják, hogy maratható legyen. A kizárás úgy történik, hogy a teljes sorok szóközeinél széjjelvágnak s aztán széjjeltolják a szalagot. Magától értetődik, hogy *Dement* gépének soha senki sem látta a hasznát. — Madridban *Pereiro* Péter alkotott «gyorsszedőgépet», a mely azonban komplikált volta miatt nem vált be. Amerikában pedig *Johnson* Kossuth Lajos és *Low* Abbot Ágost szerkesztettek szedésgyorsító szerkezetet. — Németországban *Brackelsberg* tünt föl újabb szedőgépével.

1884-ben megszületett a «*Linotype*». Egy német származású órás. *Mergenthaler* Ottomár (l. o.) találta föl Cincinnatiban, s úgy látszik, találmányával végérvényesen megoldotta a szedőgépek problémáját.

A *Linotype* nem szed betűket, hanem matriczákat soroz egymás mellé s ha azok sorrá alakultak, kizárja őket. Kizárás után az öntőszerkezet elé kerül a sor, a hol a betűöntéshez hasonló módon leöntődik és betűmagas-

ságra igazítódik. Öntés után a matriczasort, a miből a kizáró részletek önmaguktól eltávolodnak, emeltyű ragadja meg, s fölemelve, a gép felső részén lévő osztószerkezetnek adja át. Itten kiemelkedésekkel ellátott forgó tengelyen csúsznak végig a bevágásos matriczák mindaddig, míg a megfelelő kiemelkedésbe nem akadnak, a mikor aztán a forgó tengely alatt levő tartójukba esnek. A gépet motor működteti, a szedés billentyűzve történik. Ha a szedő a sort végigbillentyűzte, csak a jobb keze felől levő emeltyűt kell megnyomnia, hogy a kizáró-, öntő- és osztó-szerkezet működésbe jöjjön.

A linotype klaviatúrája meglehetősen mélyen fekszik. A billentyűk száma 90. Közvetlen a billentyűk fölött van a kézrattartó, ettől balra pedig a matriczák gyűjtőhelye, az ú. n. szedővas. Fölöttük van üveglap alatt a gyűjtőszíj, mely a billentyűzéskor a tartójukból kiesett matriczákat a továbbító szíjnak adja át, hogy ez a szedővasba vihesse őket. A továbbító szíjjal érik el azt, hogy a közelebb fekvő, de későbbben elszabadított matricza ne előzhesse meg a távolabbi tartóból jövő, de korábban lebillentyűzött matriczát. A továbbító szíj tárcsájától ismét balra van a gázzal hevített öntő kazán, ez előtt pedig az öntőkeréknek nevezett alkotó rész, benne az öntőformával. A megszedett és kizárt matriczasor ide kerül, s ekkor a zárt öntőforma nyomószivattyú segítségével telefecskendeződik folyósra hevített betűfémme. Öntés után a kerék fordul egyet, s a megöntött sor kések alá kerül, a melyek simára gyalulják, hogy aztán tökéletesen kész állapotban a gyűjtőhajóra helyeződjék. A szedővas fölött vannak az ékalakú kizáró pálczikák, melyek szintén billentyűnyomás következtében foglalják el helyüket a sorban. A kizárás nyomás által történik, mely az ékeket fölfelé nyomja és ezáltal a szavak közti hézagot egyformán nagyobbítja. A matriczák 30 milliméter magas, 20 mm. széles, a betűképhez képest különböző vastagságú sárgarézlapocskák: egyik élükön van a betű negatív képe, másikon pedig rovátkos szélű bevágás, a mely utóbbinak révén az automatikus elosztódás történik. A matriczák készítésére is külön gépet találtak föl. olyat, a melybe egyik oldalán a szükséges vastagságú rézlineát bedugják, a másikon pedig kész matriczák jönnek elő. Ujabban a Linotype matriczáit úgy alkotják, hogy kevert szedés is állítható elő velők. Az új matriczákon két betűkép van: a felső a rendes szedés betűjét mutatja, az alsó a kiemelő betű (kurziv, aldine stb.) képe. Ha a szedő azt akarja, hogy a sor bizonyos szavaiban a matricza alsó betűképe öntődjön le: mindössze egy fogantyút kell lenyomnia. Van különben olyan készülék is a gépen, a mely lehetővé teszi, hogy az egyes matriczasorokat többször önthessük le. A klaviatúra fölött levő matriczatartók összesen mintegy 1500 matriczát tartalmaznak. Az osztó szerkezet ezek fölött van elhelyezve.

A Linotype munkaképessége óránként átlagosan 5000—6000 betű, ügyesebb operator azonban 7000—8000-et is megszédhet rajta. Működtetésére $\frac{1}{6}$ lóerő szükséges és ez származhatik bármilyen erőforrásból (villamosság, gőz stb.). Nonpareilletől cziczeróig minden betűnagyság szedésére alkalmas. Használhatósága révén hihetetlen módon elterjedt: több mint 8000 ilyen gép dolgozik ma már a föld kerekiségén, de különösen Angolországban meg Amerikában.

Ugyancsak 1884-ben alkottak szedő- és osztógépet a német *Fischer és Langen*. Régi nyomokon haladtak: a szedőgép Kasteinbeinéhez hasonlított; az osztógép alapeszméje a Thorne-féle gép osztószerkezetével egyezett meg.

1886-ban szép számmal merültek föl a szedés gyorsítására meg helyettesítésére irányuló találmányok. Nevezetes köztük a *Lagermann* svéd mérnök «Typotheter»-je. Ennek előnye az, hogy a szedő két kézzel szedheti a szedőszekrényből a betűt s nem kell a szedővasba illesztenie azt, hanem egyszerűen beledobja a szekrény szélére erősített készülék tölcserébe. A mint a betű a tölcserén áthaladt, két kis aczélsín megragadja és álló helyzetben előre viszi, miglen két fogóhoz ér, melyek, ha netán megfordított helyzetbe jutott volna, ismét helyre igazítják: ha pedig helyesen, képeivel fölfelé áll: nyugodtan engedik tovább vonulni. Ezután ismét két fogóhoz ér a betű, melyek addig tartják, míg a szignatura helyes irányba jutott. További előhaladtában egy, a készülék elején végigfutó nyitott ívalakú csatornán megy keresztül, miglen a gép baloldalán levő, csatornákkal ellátott hajóra nem jut. Mihelyt ennek egyik csatornája megtelt, csöngetyű szólal meg, s ekkor a betűnél valamivel nagyobb sárgaréz-pálczikát bocsát a szedő a tölcserébe. Ez a pálczika külön kis gépezetet indít meg, mely a telt csatornát odébb tolva, helyére üreset helyez. Lagermann e készülékén kívül kizáró gépet is szerkesztett, a melynek kezeléséhez egy második szedő kellett. — A most leírt gépezethez sokban hasonlít az Amerikában főtaltált ú. n. «*univerzális*» szedőkészülék. Úgy mint am azt, ezt is a szekrény szélére erősítik s a szedő tölcserébe dobálja a betűket, a honnan azok tovább haladva, sorokká alakulnak. *Schwarz Artur* nevetségesen naiv szedésgyorsító készüléket szabadalmaztatott ez évben. Kicsiny készülék volt ez, a mit a szedőnek bal csuklójára erősítettek. A jobb kézzel belerakott betűket igazgatta helyre. A német *Winkelmann* tanár régi nyomokon haladt, mikor szedő- és osztógépet megszerkesztette. A gyakrabban előforduló betűk számára széjjelszórtan több vezetőcsatornát rendszeresített, a mivel állítólag lehetővé tette, hogy a szedő egyszerre egész szótagra való billentyűt üssön meg. A berlini *Wentscher*

mérnök szedő- és osztógépe meglehetősen hírnévre vergődött. A föltaláló a régibb szerkezetek összes előnyeit igyekezett egyesíteni gépében s különösen kizáró készüléke igen nevezetes. Egyetlen munkás állítólág 6000 betűt képes rajta szedni óránként. A Mergenthaler Linotype-jével azonban a gép sem mérkőzhetik meg s így eddig nem is terjedhetett el. Éppen így a *Mac Millan* remek gépezete sem, a melyet különben folytonosan tökéletesítenek. A newyorki *Munson* is alkotott ez évben a Mackie rendszere alapján gépet, meg a norvég *Hofgaard* is. Mind a ketten azonban hamar eihallgattak a találmányukkal. Érdekes volt az *Engelen*-féle betűvájó gép, a mely negatív képű kölyükkel vágta betűmagasságú fatönkbe a betűket, úgy hogy a tönkről mindjárt nyomtatni lehetett, -- de nem valami tisztán. A fa különben is folytonosan ki van téve a megvetülésnek, s ezért ilyes célra nem igen alkalmas.

1887-ben az olasz *Codignola* alkotott olyanforma gépet, mint a minő a Westcotté. A gép egyes betűket öntött s végnélküli aczélszalagon szállította azokat a gyűjtőhelyre. A gráci *Prounegger* Ferdinánd és a francia *Desjardins* is megpróbálkoztak szedő- meg osztógép szerkesztésével. Az utóbbinak gépe föltűnően hasonlított a Thorne-féléhez.

1888-nak legnagyobb eseménye a *Rogers*-féle *Typograph* föltalálása. A *Typograph* a soröntő gépek közt a legegyszerűbb szerkezetű. Főbb részeiben drótszalakkal átvont s hátrahajtható keretből, billentyűs deszkából, öntőformából, olvasztó-tégelyből és forgatható kizáró-tengelyből áll. Mindegyik drótszál felső végén bizonyos betűnek kellő számú matriczái függenek s a megfelelő billentyű megnyomásakor egy-egy matricza kikapcsolódik s saját súlyánál fogva a dróton lesiklik. A kizárást eszközlő karikáknak, melyek egyik oldalon keskenyek, aztán folyton vastagodnak, külön billentyűjük van. Ha a matriczasor a sor hosszúságát megközelíti, a gép kezelője a kizáró-tengely forgatása által a sort egy-két pillanat alatt kizárja s az öntő-készüléket egy kézmozdulattal működésbe hozza. A többi művelet, mint öntés, gyalulás s a kész sornak a többi mellé sorakozása önműködőleg történik pillanatnyi idő alatt. Ennek megtörténte után a gépkezelő a rámat fölemeli s hátrahajtja, miáltal a matriczák saját súlyuknál fogva a dróton végigcsúszva, eredeti helyüket a ráma felső végén ismét elfoglalják, vagyis el vannak osztva. Hiba az osztásnál nem fordulhat elő, mert drótját a matricza soha el nem hagyja. A kizárásra szolgált karikák a ráma hátrahajtása alkalmával önműködőleg jutnak helyükre. A rendes nyugvóhelyére került matriczát zárókészülék tartja a ráma visszahajtása alkalmával mindaddig, míg az új sor szedésekor a billentyűnyomás által kikapcsolódik. A *Typograph*-tal nonpareilletől cziczeróig minden

nagyságú betűt lehet szedni és kézzel szedett sorokkal is lehet a gép szedését keverni. Más betűnemek, pl. kurzív vagy kövérbetűs szavak, vagy egyes betűk vagy jelek, melyek a matricztartó dróton nincsenek, külön szállított matriczákkal kézzel szedetnek, s a gép illető helyére akasztatnak; a kiöntés után pedig onnan eltávolítandók. A gépszedés tömöntésre is alkalmas. Minden sort tetszés szerinti mennyiségben önthetünk egymásután. A sorok szélessége 8-20 ciczerő közt váltakozhatnak. Minden sorszélességhez külön öntőforma kell. Ha más betűnagyságot akarunk önteni, az öntőformát ki kell cserélni, mi körülbelül 10 percznyi időbe kerül. Ritkított szedést úgy nyerünk, ha a betűket egy fokkal szélesebbre öntjük. Ha más betűfajt vagy fokot akarunk szedni és önteni, a keretet a matriczákkal együtt a gépről leveszszük és a másikkal fölcseréljük, mihez szintén körülbelül 10 percznyi idő szükséges. Korrektura esetén az illető sort újra kell szedni-önteni, de tekintve azt, hogy a typograph szedésénél jóval kevesebb hiba fordul elő, mint a kézi szedésnél: az ilyen hibás sorok újra szedése és öntése sem kerül több időbe, mint a kézi szedésnek árral való korrigálása. Hajtóerő gőz, villamosság vagy kézi hajtás is lehet; fél lóerő három gépet is üzemben tart. A betűércz folyékony állapotban tartására gázfűtés a legalkalmasabb. A gép súlya 4 métermázsánál valamivel kevesebb, elhelyezéséhez pedig $1\frac{1}{2}$ négyszögméternyi hely elegendő. Az olvasztó-tégelyben 25 kiló betűércz fér el. Külön alkotórésze ez a gépnek, miért is annak részeit nem hevíti.

Ugyancsak 1888-ban két mehanoszttereotípiai készüléket is találtak föl. Az egyik volt a *Schmidt és Wesselé*, a másik a belga *Turbeliné*. Nem volt egy csöpp praktikus értékök sem.

1889-ben az angol *Porter* alkotott szedésgyorsító készüléket, a mely azonban olcsósága mellett (420 frt) sem volt kelendő.

1890-ben *Gustafson* svéd mehanikus Lagermann nyomán szedésgyorsító készüléket szerkesztett. Ára csak 60 frt volt, de csupán egynehány amerikai nyomdában került használatba. Ugyanebben az évben Amerikában is szerkesztettek valami «*The Don*»-nak keresztelt szedőgépet. Állítólag a Kastenbeinéhoz hasonlított.

1891-ben a chicagói *Odell* osztógépet, a francia *Retaux* pedig szedő-és osztógépet alkotott.

1892-ben az amerikai *Lanston* megszerkesztette az egyes betűket öntő és szedő gépek legkülömbjét, a *Monotype*-et. Ez tulajdonképpen két külön gépezetből áll. Az első valamely szedő által kezelve, előkészíti a munkát a második számára, a melynek kezelését ajánlatos gépészre bízni. Az első gép hasonlít az általánosan használatban levő írógépekhez, csak-

hogy azoknál jóval nagyobb. Működése is ilyenformán történik. A gépkezelő zongorázás módjára nyomja meg a gép elő részén levő billentyűket, s ezek emeltyűk által a gép hátulján levő papirosra hatnak. Csakhogy itt a papiros-lap helyett orsókra vont vékony kartonszalag van s az emeltyűk hordta betűket kis aczél-vésőcskék helyettesítik. Egy mutató-készülék tudatja mindig a gép kezelőjével, hogy milyen széles a lebillentyűzött sor, s kevéssel a sor megtelte előtt csengetyűhang jelzi, hogy itt az ideje a kizárásnak. A kizárás nagyon egyszerűen történik. Külön billentyűk vannak e célra, a melyek egyikének vagy másikának megnyomása által az aczél-vésőcskék közt megfelelő üres hely támad. Egy óraformájú készülék a gépezet elő részén pedig azt mutatja, hogy mennyit kell még a gépkezelőnek az egyes szavak közé beosztania. Ha a sort ilyenformán kiszedtük s pontosan kizártuk, lenyomjuk a gép baloldalán levő fogantyút; ez által a kis aczél-vésők rányomódnak a kartonszalagra s azt keresztül lyukasztják. Minden egyes lyukacskára egy-egy betűnek vagy írásjelnek felel meg. A kartonszalag is előrehúzódik ekkor, még pedig tetszés szerint szabályozható hosszúságban, úgy hogy az egyes sorok közt kisebb-nagyobb hézagot támaszthatunk, szóval ritkíthatjuk. A sorok szélességét szintén kényünk-kedvünk szerint szabályozhatjuk. Akkor szakíthatjuk meg azt, a mikor nekünk tetszik.

A gép kezelője leveszi a most leírt gépezet orsójáról a telelyuggatott kartonszalagot s azt a másik gépezet orsójára teszi. E gépnek főbb alkatrészei: *a)* egy gerebenforma rész, a melyen végigvonul a keresztülyuggatott kartonlemez s melynek mozgó fogai egy egész emeltyűrendszert hoznak mozgásba; *b)* keret, a melyben a betűk s írásjelek matriczái vannak; *c)* öntőcsövecskével ellátott henger, a melyben a folyékony betűanyag van és *d)* a szedővas, melybe az egyes betűk szedődnek. Midőn a szedő a perforált szalagot ráteszi e gép orsójára, az végigvonul a gerebenen s valahányszor ennek valamely foga beleillik a kartonszalagon levő lyukacskák valamelyikébe, ez az egyik emelőrudacska megmozdítja, mire az emelőrudacska a keretet úgy fordítja, hogy ennek megfelelő matriczája az öntőcső alá essék. Ekkor az öntőcsövecskéből bizonyos mennyiségű forró betűércz ömlik a matriczába s a betű egy szempillantás alatt készen van. Ekkor aczélcsipesz ragadja meg a már kész betűt, a mely tökéletesen hasonló a mi szekrényből szedett betűnkhez, s a szedővasba teszi. Így megy ez egymásután, még pedig oly gyorsan, hogy egy óra alatt 3000—4000 betű önthető vagy szedhető. A szedés hasábkok épp úgy kerülnek tördelés és korrigálás alá, mint a kézi szedésnél.

Előnye a Monotypenek, hogy két külön gépezetből áll. Mert ha a már kinyomott szedést vissza is dobták az olvasztó katlanba, a perforált karton-

szalagok bármikor használhatók, mi által elkerülhető az a gyakran nagy összegekre menő veszteség, melyet az «áliva» maradt szedés okoz. Többféle betűnagyság is, pl. garmond, cziczéró stb. önthető rajta. Egyszerűen ki kell cserélni a matricza-keretet egy másikkal, a melynek matriczái nagyobbak, s a szedővas szélességét ehhez képest szabályozni.

Ez évben (1892) az amerikai *Beales* matriczasajtoló (mehanosztereo-típikus) gépezetet alkotott, persze nem valami nagy eredménnyel.

1893-nak nagy eseménye a *Monoline* föltalálása. Ez is soröntőgép. *Scudder* találta föl Brooklynben. Sokkal egyszerűbb és tömörebb alkotású, mint a Linotype. Míg a Linotype matriczáin egy, illetőleg két (de azonos) betű van: a Monoline matriczás rúdacskaínak mindegyikén tizenkét különböző betű van együtt. A rúdacska azaz oldalán, hol betűk nincsenek, vezetőhornyok vannak, felső végén pedig kampó, melynek elosztódáskor fontos szerepe van, és különben is e kampóknál fogva lógnak a rúdacska a matriczatartó bensejében. Egy-egy matriczás rúdacska lehetőleg egyforma vastagságú betűképeket tartalmaz.

A Monoline $1\frac{1}{4}$ m. hosszú, 1 m. magas, 1 m. széles és háromlábú vasállványon nyugszik. A gép működéséhez pedig nagyon kicsiny hajtóerő szükséges: egy lóerőnek a hatodrésze. A teljesen felszerelt gép mintegy 300 kgr.-ot nyom. Minden súrlódásnak kitett részecskéje kemény aczélből készült és minden mozdulata egy tengelytől függ, kivéve azt, a mely a matriczákat arra a helyre viszi, a hol a sorok alakulása történik. Ez által a lassan mozgó tengely által a következő alkotórészek hozatnak mozgásba: 1. egy körhagyó, a mely minden egyes sort közvetlenül az előállítás után adjusztál; 2. egy másik körhagyó, a mely a sorok leöntését olyan módon segíti elő, hogy a folyékony érczet a matriczákra nyomja; 3. egy körhagyó, a mely a már leöntött sort a gépből arra a helyre tolja, a hol a kolumnák formálódnak; 4. egy körhagyó, amely a már használt matriczasorozatokat tovább viszi s a tartó elé helyezi; 5. egy körhagyó, melynek segítségével a matriczás rúdák a tartó megfelelő helyére tolatnak. Legelőször a billentyűkészülék tűnik a szemünk elé; ez szakasztott olyan, mint a minőt az írógépeknél láthatunk. Tartalmazza a szedéshez szükséges összes betűknek és jeleknek megfelelő billentyűket. A billentyű-szerkezet fölött egy szilárd és kilencz mozgatható aczélszögecs van elhelyezve. Ezekből balra van a matricza-tartó. A tartónak kilencz csatornája van; nyolcz közülök a matriczás rúdakat foglalja magában, egy pedig a szavak közé szükséges kizárást. A tartó fő csatornáit balról jobbra húzódnak; s mivel lejtősen futnak, a matriczás rúdák önmaguktól csúsznak a megfelelő helyre. A kizáró-pálczikák két vékony, lapos aczélléczből állanak; ez aczélléczek közé szorul az ékalakú kizáró pálczika. Ez az

ékforma aczéldarab, ha följebb nyomatik, tágítja és szélesebbé teszi a kizáró lapos léczeket, mi által a sorok kizárása egyenletesen és rögtön történik. A tartó baloldalán az öntökészülék foglal helyet; az öntőanyagot gázlánggal, gazolin-, szén- vagy kokszhévítéssel tartják olyan folyós állapotban, a mely szükséges a matriczák sikeres leöntéséhez. Az öntökészüléktől ismét balra van az a hely, a hol a sorok tetszés szerinti magasságú hasábokká vagy kolumnákká formálódnak. A billentyűkészülék 96 betűjegynek megfelelő billentyűt tartalmaz. Ha a szedő ezek valamelyikét megnyomja, az összeköttetésben levő matriczás rúd arra a lapra nyomul le, a melyen a sorok előállításra történik. Ugyanekkor egy aczélszögecs is előugrik s a matriczás rúdacska megfelelő hornyába kapaszkodva, úgy igazítja azt, hogy a rúdacsának éppen szükséges matriczaképe kerüljön az öntőforma elé. Midőn valamely szó kiszedetett, a szedő a kizárópálczikák billentyűjét nyomja meg, a mely szintén úgy működik, mint a többi. Akkor pedig, mikor a matriczasor már csaknem egészen teljes, és csak tíz-tizenöt betűnek van még benne helye, csengetyűhang figyelmezteti a szedőt a kizárás megkezdésére. A kizáró pálczikák ekkor egyenletesen kiterjednek, a mi által a sor pontosan kizáródik. Ha a sor a szedő tévedése folytán nem telett volna meg eléggé, egy másik csengetyűjelzés hívja föl a szedő figyelmét a hiányos sorra. Így tehát az észrevett hibák kijavíthatók még a leöntés előtt; de néha előnyösebb a sornak újra szedése. Ez esetben a gép nem önti le a helytelenül szedett sort; a matriczák pedig egyszerűen elosztódnak. A gép működésében sem áll be ilyenkor fönnakadás: rögtön megkezdli a másik sor munkáját.

Ugyanebben az esztendőben egy új fajta gép merült fel, a *St. John Typobar*, a mely matriczákat soroz egymás mellé, azokat kizárja s e kemény matriczasort betűmagasságú és szisztematikus szélességű (petit, garmond stb.) ólomreglettába nyomja. A *«Pager Typesetter»* gép a tulajdonképpeni betűszedő gépek között talán a legtökéletesebb, legpontosabb működésű. Az ára azonban (48,000 korona) lehetetlenné teszi elterjedését. Külömben a kezelése sem lehet valami könnyű dolog, mert a gép több mint 18,000 darab alkotó részből áll. A chicagói *Cox Pál* kizáró készülékkel kapcsolatos szedőgépet talált föl. Ugyancsak Amerikában egy másik szedőgépet is alkottak ebben az időben, a *«Trane»*-t, a mihez állítólag semmiféle hajtóerő sem keil. A chicagói *Websier & Co.* szedőgépéről nem tagadhatjuk, hogy modern találmány. Remek mechanizmusa van, de a soröntő gépekkel mégsem versenyezhet.

1894-ben a berlini *Volters Ottó* matriczaszedő gépet szerkesztett, még pedig a Linotype nyomán, a new-yorki *Dow* mérnök pedig betűszedő géppel próbálkozott meg.

1895-ben egy olasz dominikánus barát, Calendoli alkotott újfajta és igen érdekes szedőgépet. Gépének legfő része egy fémcső-csoport; a csövek szorosan egymás mellé vannak illesztve és négy elrekesztett sorozatra oszlanak, egyenkint 31 vagy 33 csővel. E csövek mindegyike mintegy 150—250 betűt tartalmaz. A csőcsoport elektromos összeköttetésben áll a billentyűszerkezettel, a mely 21, gombokkal tele rekeszből áll; a 3 rekesz a verzálisok, 15 a kurrens betűk, s 3 a számok és a különféle ékezetes betűk billentyűit tartalmazza. A kizárás és az interpunkció jegyei sorban vannak a billentyűszerkezetek mellett pedáinak nyomogatásával vitetnek a megfelelő helyekre. A különféle betűk billentyűi úgy vannak csoportosítva, hogy a billentyűzés minél gyorsabban történhessék. E végből a magánhangzók a mássalhangzók által vannak körül fogva, a billentyűk pedig egymáshoz közel lévén, egy ujjnyomással lehetővé válik több betűt is, például *ba, be, bi* stb. szótagokat, egyszerre szedni. A Calendoli-gép betűi azonban alapjukban különböznek a most használatos betűktől. Magasságuk mintegy 6 milliméter, vastagságuk a borgisznak felel meg és a talpukból fölfelé nyúló horony üregessé teszi őket. Ennél a horonynál fogva vezetődnek a betűk arra a léczre, melyen a kizárás történik. Midőn a szedő a billentyűt megérinti, az alkalmazott elektromos áram hatása következtében a megfelelő csővecskékből egy betű esik a vezető léczre, hornyával beléje kapaszkodva; villámgyorsan végigfut rajta s megállapodik egy másik léczen, a hol a kizáró anyag pedál és billentyű segélyével rakatik az immár sorokká nőtt szedésbe.

Ugyancsak 1895-ben nagy érdeklődést keltett a berlini *Vorreiter* E. Ansbert mérnök és *Müllendorff* E. bölcslelettudor általálta *«Autotype»*. Szedőmeg osztógépből áll ez és a villamosság segítségével működik, még pedig automatikusan. A gép hengeres formájú. Magassága 1 méter, szélessége pedig fél méter. Két ellentétes oldalára egy-egy hasábhajó van alkalmazva, a melyek egyikén a gép által elosztandó szedés áll, a másikra pedig a gép rakja a megszedett sorokat. A szedés egy írógépen való billentyűzéssel veszi kezdetét. Ez az írógép azonban nem olyan jegyeket ejt a papíroson, mint a mi írógépünk, hanem különféle alakú lyukakat vág belé, a melyek mindegyike egy-egy betűjegynek felel meg. A korrektura azután ezen az össze-vissza lyuggatott papíroson történik, még pedig úgy, hogy a hibás helyeket kivágják és helyükre a megfelelő lyukacskákkal ellátott papírost ragasztják. A keresztlyuggatott papírost ekkor egy bárhol fölállítható úgynevezett elektromos érintő-készülékbe helyezik, a mely minden egyes lyukacskát elektromosan megérint, úgy szólván megvillanyoz. Átvéve ezt a szedőgépbe, az ott levő állandó elektro-magnetikus áramra a papíroslap olyan hatást gyakorol, hogy az a betűtartóból a lyukacskáknak megfelelő betűket egymásután kilöki és

egymás mellé sorozza. A kizárás szintén automatikusan történik, még pedig egy önműködő számológészülék segítségével, a mely az egy sorban szükséges s szavak közti beosztásokat összeadja s azokat arányilagosan ismét szétosztja. E művelet következtében egy tartó ugrik elő, a mely a szükséges kizáró anyagokat tartalmazza tíz-féle vastagságban s ezek közül a szükségesek általa a szavak közé tolatnak. A hézagok helyei már szedés közben megjelöltetnek egy ideiglenesen szedett kizáró darabbal. Az ilyen módon kizáródott sorok ekkor a szedőhajóra kerülnek s ott kolumnákká formálódnak. Midőn a kolumna már teljes s elmulasztják azt a hajóról leemelni, a gép megáll, s csengetyűkészülék figyelmezteti a gép körül foglalatoskodót a mulasztásra. Az osztás elektro-magnetikus áram segítségével a szedéssel és kizárással egyidejűleg történik. Az osztóhajóról soronként leemelődik a szedés és minden betű a maga tartójába jut. Ha valamelyik tartó megtelik, az osztó-szerkezet működése csendesen megszűnik, éppen úgy a szedőszerkezeté is, ha valamelyik betű elfogyott. A gép működtetéséhez elektro-motor szükséges, lehet azonban transzmisszió útján is működésben tartani.

Ez évben még a hannoveri *Salomon* szerkesztett kizáró készüléket.

1896 körül az amerikai *Fowler* kétféle gépet alkotott: az egyik soröntő gép, olyanforma mint a Linotype; a másik a Monotype-hez hasonlóan egyes betűket önt és soroz egymás mellé. Egyik gép sem került eddig használatba, de folytonosan javítják őket.

1897-ben a sidneyi (Ausztrália) *Murray* olyanforma gépet talált föl, mint a minő a Méray-Horváth Electrotypographja (l. hátrább). Ugyanebben az időben kezdte meg *Wacle* Malcolm a «Matrice-Making» soröntő gép szerkesztését, de még máig sem készült el vele. *Carpenter* «Logotyper»-nek keresztelt gépet szerkesztett, mely — mint neve is mutatja — logotípiákkal dolgozik.

1898-ban *Burg* betűszedő géppel, *Bellows* pedig soröntő géppel állott elő. Az utóbbinak szabadalmát hatalmas részvénytársaság vette meg.

1899-ben a prágai *Müller Arnold* és a berlini *Albrecht* alkottak betűszedő gépet.

Jelenleg a bécsi *Schleicher*-féle betűöntődében foglalkoznak valami öntő- és szedőgép megszerkesztésével. Egy *Gally* nevű föltaláló mehanosztereotípiái szerkezetén dolgozik. *Grube* betűszedőgépen törli a fejét. *Johnson* pedig a «Graphotype»-ját tökéletesítgeti, a mi a Vorreiter-féle Autotype-hez hasonlít.

Meg kell itt emlékeznünk a Méray-Horváth Károly és Rozár Electrotypographjáról is, a mely ugyan még nem készült el tökéletesen, de általánosan a jövő gépének tartják már most is. E gép hasonlít a Goodson gépéhez és

a Monotypehez, de azoknál jóval tökéletesebb és egyszerűbb. Két részből áll: az írógépből meg a szedést és öntést végző gépből. A kettőnek kezeléséhez egyetlen ember szükséges. Az írógépen való billentyűzés következtében fölül írógépes nyomtat, oldalvást pedig négyszögletes lyukacsokkal perforált szalag készül, a mely lyukacsok elrendezése révén az öntőgép megönti az egyes betűket. Legérdekesebb része a kizáró szerkezet, mely bámulatos gyorsan működik. Egyetlen billentyűnyomás elég arra, hogy a sor kizáródjék. A matriczatartó harmincz gyűrűt tartalmaz, mindegyik gyűrűn három matricza van. A gépnek esetleg az lehet a nagy előnye, hogy vele a szedés szinte megtelegrafálható, még pedig akár harmincz-negyven városba is egyszerre. A perforált szalag alfabetája megegyezik a Baudot-féle telegráf-alfabétával s ha beleteszik a Baudot-gépbe, tartalmát ez megtáviratozza akárhová. A rendeltetési állomáson a nyert szalagot egyszerűen áteszik az öntőgépbe, a többi aztán ez végzi automatikusan.

Eddig az elősorolt számos szedőgép közül csak három soröntő gép bizonyult praktikusnak. Ezek: a Linotype és a Monoline, meg a Typograph. A Linotypeből — mint már említettük — több mint 8000 működik már a föld kerekén. A Monoline és a Typograph újabbak nála, áruk felényi, s ezért valószínű, hogy kellő javítások után hatalmas versenytársai lesznek a Linotypének.

A mi a szedőgépek jövedelmezőségét illeti: annyi igaz, hogy a szedőgéppel sokkalta gyorsabban dolgozhatunk, mint a kézi szedés régi, megszokott módján, de viszont sok olyan körülmény játszik közbe, a mi a gépszedés átlagos mennyiségét alaposan redukálja és az üzemköltséget tetemesen növeszti. Így például a gépek kezeléséhez intelligens szedők kellenek, a kik lehetőleg hibátlanul szednek, mert bizony hiába, az egész sornak a formából való kihúzása, újraöntése és ismét közbedugása több időbe kerül, mint a betűhibának árral való megkorrigálása; már pedig az ilyen szedőt különben kell fizetni, mint a többi. Vannak aztán olyan aprólékos föltartások is, a melyre a nyomdász nem szokott számítani. Ilyen föltartás-számba megy például a betűfém hőfokának a szabályozása, a megöntött sorokat gyaluló kés állítása, a formátum megváltoztatása és a matriczák kicserélése, a gép tisztítása, a kéziratra való várakozás, a kézirat betűzése stb. Tekintetbe kell azt is venni, hogy a szedőnek néhány hétig tanulnia kell a gép kezelését, s hogy ez alatt az idő alatt alig vehetik a hasznát. A mellett pedig a szedőgépek motor- vagy egyéb hajtást is igényelnek, a mi szintén pénzbe kerül, sőt az öntőanyag is ki van téve folytonos apadásnak. Az egyes alkotórészek igen törékenyek s ezért egy mechanikusnak állandó alkalmazása is szükséges.

A szedőgépek jövedelmezőségének még az is nagy akadálya, hogy sokféle és többnyire hebehurgyán frott kézíratról kell az operátornak dolgoznia, a mi pedig nagy föltartással jár. Aztán meg a szerző gyakran olyau változtatásokat tesz a revízió, hogy a szedés nagy része hasznavehetetlenné válik s újra kell kieszedni. Azonkívül a lapoknál sokszor megesik, hogy nincsen kézirat s ennek következtében a gép nem működhetik folytonosan. Ez pedig sokat levon a jövedelmezőségből. Az az egy bizonyos, hogy a szedőgépeket nem lehet beilleszteni a lapok komplikált rendszerébe. Ellenkezőleg: a lapoknak kell alkalmazkodniok a szedőgépekhez, hogy ezeket jövedelmezőkké tegyék.

Hogy a szedőgépeknek hasznát vehessük: legalább 8—10 szedőgépet kell beállítanunk. E gépek mindegyikéhez alkalmazhatunk egy-egy betűszedőt, az összes gépeket pedig egyetlen mehanikus kezelése alá adjuk, a ki a gépeken történő kisebb zavarokon hamarosan tud segíteni. Mert akár 1—2, akár 8—10 géppel dolgozunk: a mehanikusra minduntalan szükségünk van s azért legokosabb őt állandóan alkalmaznunk. A mi speciális viszonyaink között még így sem biztos a siker.

Szedőhajó, manapság már többnyire vasból és czinkből készült keretes lap, melyre a szedő szedését emeli. Vannak fa-széllal vagy tisztán fából csinált szedőhajók is. A vasból való hajóknak szedéstartó lapja rendesen czink, mert ha vas volna: könnyen rozsdásodnék. Sok helyt olyan hajót is használnak, a melynek lapja czinkből, kerete keményfából van, az utóbbinak belső szélére pedig sárgaréz-szegély van szögezve. A vaskeretet belakozzák, hogy a rozsta meg ne marhassa. A hajóknak nagyságuk és alakjuk szerint oktáv-, quart-, folio- vagy hasábhajó a nevök. Az első háromat lehet úgy is szerkeszteni, hogy szedéstartó lapjuk egy nyélnél fogva a keretből szédésestül együtt kihúzható legyen. E lapnak ekkor hajónyelv a neve. Ujabban ú. n. akcзиден hajókat is készítenek, a melynek keretén belül srófokkal állítható rúdacska van, a mivel a mesterszedő szedését összehozoríthatja, illetőleg az ilyenformán képződött belső keretbe beleszedheti.

Szedőlinea, többnyire rézből való, betűmagasságú füles linea, a melyet a szedő a sorzójába helyez, hogy a betűket rajta sorozhassa egymáshoz. Nélküle a szedés jóval bajosabb volna, mert vagy kibillennének a betűk a szedővasból vagy pedig — ha már vannak sorok a sorzóban — a betűk gyors egymás mellé való csúsztatása volna megnehezítve. A szedőlineának azért tökéletesen simának kell lennie.

Szedőnök. Az olcsóbb munkaerő keresése már régebben arra vezetett némely könyvnyomdatulajdonost, hogy nőket taníttson meg a betű-

szedés mesterfogásaira s ő velük szedesse ujságait meg könyveit, szóval sűrűszedéses munkáit. A 80-as évek elején nálunk is megpróbálkozott ezzel az akkori Rudnyánszky-nyomda, de úgy látszik, nem valami fényes eredménynyel, mert mihamar föl hagyott vele. Külföldön azonban — főleg Franciaországban, Angliában meg Amerikában — még ma is szép számmal vannak szedőnők, ámbár számuk évről-évre kevesbedik. Pusztán csak a kompressz sorokat szedik, a tördelést stb. férfiak végzik. Fizetésük csekélyebb, mint a férfimunkásoké, de munkaképességük is. Nem azért, mintha a nők nem tudnák épp oly gyorsan szedni a betűt, mint a férfiak, hanem azért, mert nem bírják ki a naphosszat egy helyben való állást. A nők hátgerincze nem olyan erős, mint a férfiaké, s napi 8—9 órai munkaidőt alig, többet pedig éppenséggel nem képesek a szedőszekrény mellett tölteni. Amerika nyugati felében vannak vándorló nyomdász nők is, a kik kezdetleges nyomda-berendezésükkel városról városra csatangolnak, s maguk szedik meg nyomtatják munkáikat. Ausztriában Teschen városában alkalmaz Prochaska udvari könyvnyomtató szedőnőket, de a segédegyesület nyomása miatt újabb tanítványokat nem vehet föl.

Szedőnyomó, az olyan nyomdász, a ki a könyvnyomtatásnak mind a két ágazatában: a szedésben meg a nyomtatásban egyaránt jártas. A német egy kissé furcsa hasonlattal Schweizerdegen-nek nevezi, a régi svájci harcosok kétélű kardjáról. A külföldön ujabban a mesterszedők arra törekednek, hogy a nyomtatásban is meglehetősen készségük legyen s így a saját munkáikat ők maguk nyomtathassák.

Szedővas (sorzó, sorjázó, winkel), a betűszedőnek az a szerszáma, a melyben az egyes betűket sorokká alakítja. Legtöbbször vasból készül, de ujabban gyakran csinálnak sorzókat újezüstből, bronzból meg nikkelből is, sőt a vasból valót galvanoplasztikai úton gyakran nikkellel vonják be. A régebben használt sárgaréz-sorzók nem bizonyultak praktikusaknak: hamar elpusztulnak s a rajtok keletkező rézrozsa veszedelmes. A nagyobb fajta plakátok szedésére való sorzók fából készülnek, mert fémből való akkor a sorzók igen nehezek volnának. Ami a szedővas zárószerkezetét illeti, régebben srófosat használtak, ma már azonban mindinkább kiszorítják ezeket az ékszerkezetű szedővasak. A szedővasak bizonyos formátumra való igazításakor legjobb, ha cziczéro quadrátokat veszünk, mert a cziczéro az a normális betűmagyság, a melyhez a többi betűmagyságot viszonyítják, s ezért pontosság dolgában a legmegbízhatóbb. A XIX. század elejéig a szedővasat nem ismerték, hanem olyanforma rendfába szedtek, mint a minőre a betűöntő rakja a betűt, és soronként emeltek ki. Csak 1796-ban találta föl a vasból való sorzót a lyoni születésű Rey Hubert.

Szegedi könyvnyomtatás. E városban a könyvnyomtatás aránylag későn, csak 1801-ben honosult meg. Vannak ugyan tudósaink, kiknek állítása szerint Melius Péter 1567-ben megjelent «Új testamentom»-a Szegeden nyomódott volna. Ujabb könyvszeink tagadják a szegedi nyomda létezését szerintők a török által elfoglalt területen nyomda nem működhetett. Ballagi Aladár azt hiszi, hogy itt egyszerű sajtóhibával van dolgunk, és Melius könyve Debreczenben nyomódott; «Szeged» helyett ugyanis «Czegléd»-et kell olvasnunk, minthogy Debreczenben a nyomda a Czegléd-utczában volt, s mivel a Czegléd-utca már abban az időben is külön várostizede volt Debreczennek. Így hát *Grünn* Orbánt kell Szeged első könyvnyomtatójának tekintenünk, ki 1801-ben alapította csakhamar jó hírre vergődött műhelyét. 1828-ban történt halála után özvegyéé: *Borbáldé* volt egy-két évig a nyomda; azután *Grünn Orbán örökösei* czége volt a műhelynek, végül pedig az alapító fia *Grünn János* lett a nyomda tulajdonosa. Művezetője: *Burger* Zsigmond 1852-ben bérbe vette a nyomdát, 1855-ben pedig³ örök áron vette meg.

Székely István (páldi), könyvnyomtató. Pataki József után, 1753-ban vette át a kolozsvári református kollégium nyomdájának vezetését. 1769-ig dolgozott e minőségében. Utána *Pataki Sámuel* nyomdafelügyelő, *Viski István* pedig ügyvezető lett.

Székesi P. Mihály, könyvnyomtató. 1684-ben állította föl keresdli nyomdáját, mely három évi működés után meg is szűnt. E műhelynek csakis kisebb termékeit ismerjük, melyek mindegyike — talán éppen kis terjedelménél fogva — nyomdászati ritkaságnak tekintendő. E füzetes nyomtatványok közül főlemlítendők: *Medgyesi Pál* «*Lelei abéczé*»-je (1684); *Kalp Márton*: «*Positiones Theologicae*» (1685) és *Tutius György*: «*Epigrammatum Catonis Christiani Liber Quatuor*» (1686).

Szekrény, ebben tartja és ebből szedi a betűszedő a betűit. Rendszeren fából készül és rekeszekre van osztva; a rekeszek mindegyikébe más-más betűt tesznek. A rekeszek nagysága háromféle: a legnagyobbakba a nyomtatásban gyakran előforduló, a kisebbekbe a ritkább betűket rakják. Vannak nagy szekrények, kis szekrények meg fiókok. A nagy szekrényekbe a könyvbetűk s a gyakran szükséges cím- és kiemelő betűk kerülnek, a kis szekrényekbe a kisebb mennyiségben meglévő címbetűket osztják be. A fiókok a nagyobb címbetűk számára valók, a melyeket rendszeren léczek közé szorítva állítanak beléjük. A mi a szekrények anyagát illeti: készülnek azok bükkfából, tölgy-, fenyő- és hársfából egyaránt. Legtöbbnyire azonban többféle fánemet használnak egyetlen szekrény készítéséhez is. Így például a szekrény széleit és a rekeszek falait bükkfából szokták csinálni, a szekrény

fenekét pedig tölgyfából. Nemrégiben egy föltaláló kettősfenekű szekrényekkel állott elő. A felső fenék rostaformán átluggatott czinklemez volt, az alsó fenyőfadeszkákból állott. A lyuggatott czinklemez alkalmazásának az volt a célja, hogy az ólompor áthulljon rajta s ne veszélyeztesse a szedő egészségét. A rekeszek készítése módja igen fontos a szekrényeket vásárló könyvnyomtatóra nézve. Vannak ugyanis olyan szekrények, a melyeknél a rekeszeket elválasztó léczeket a fenék rányvezése után fölülről dugdossák be a helyükre, s olyanok, a melyeknél azokat alulról eresztik be a maguk hornyaiba. Az előbbieknek az a hibájuk, hogy a fa megvetülésekor az elválasztó léczek föltolódnak s így az alul támadó nyíláson a betűk átcsúsznak egymáshoz. Az utóbbiak ára valamivel nagyobb az előbbiekénél, de ennek fejében hasonlíthatatlanul tartósabbak. Fontos még a szekrényen a bélés, a mi arra való, hogy a fenék megrepedése esetén ne hullhassanak át rajta a betűk. Ez a bélés legtöbbnyire lemezpapírosból készül. A szekrényeket a bennök összegyülemelő por eltávolítása okáért időről-időre ki szokás fuvatni, a mely munka rendkívül veszedelmes az azt végző munkás lélekző szerveire. Ezért már régtől fogva csinálnak mindenféle védő szerkezeteket, mint porfogó álarczot stb. Ezeknek haszna azonban vajmi kétséges.

Magától értetődően a leggyakrabban szükséges betűknek kell a legnagyobb rekeszekbe kerülniök s lehető közel kell lenniök a szekrény aljához, hogy a szedő ne legyen kénytelen minduntalan utánok nyújtózkodni, s hogy a kezével leirt pálya a lehetőséghez képest kicsiny legyen. De az is igaz, hogy az egyik nyelvű szedésben ez, a másikban meg amaz a betű fordul elő gyakrabban, a mihez képest a különböző nyelvű szedéshez használt szekrények más-más elrendezésűek. Így kellene a magyar szedéshez valókat is készíttetnünk meg beosztanunk, de sajnos, e tekintetben még mindig a németek nyomán járunk, s — csekély eltéréssel — az ő szekrénybeosztásukat követjük. Olyan nyomdában, a hol sok idegen nyelvű munka készül, az ilyen, ú. n. normálszekrényes berendezkedés hagyján, de a hol csakis magyar munkák szedődnek: számbavehető veszteséget okoz, mert például régi tapasztalatunk, hogy a német napilapok szedői jóval többet képesek naponként szedni a rájuk nézve praktikus beosztású szekrényekből, mint a magyar ujságszedők az ugyanolyan beosztású, de nem a magyar szedéshez való szekrényekből.

Szekrény-állvány, I. Szedő-állvány.

Széledés, Freckay János így nevezi a fametszetek vonalainak elmosódását.

Szelenotípia, alynomatlemezek készítése módja. Kellően körülhatárolt hideg vaslapra hirtelen forró betűfémet öntünk, a mi által teleszkópikus

holdképhez hasonló ábrázolatot mutató nyomólap készül. Ha több ilyen nyomólapról különböző színekben egymásra nyomtatunk: pompás hatású alnyomatot nyerünk. Ha a vaslapot öntés előtt olajjal kenjük be: eres márványforma képe lesz a nyomólapnak. Ugyanígy a mintázott papirost is lemásolhatjuk; például ha moirée-papírosra öntjük a betűírást, az így készült nyomólap moirée-képű lesz.

Szélgjegyzetek, I. *Marginálók.*

Szemcsésítés, a litográfiában és a klisé-készítő eljárásokban meg a papirosgyártásban fordul elő. A litográfiában azért szükséges, hogy krétarajzot állíthassunk elő, mert míg a tollrajzos munkához tökéletesen síma kőre van szükségünk, a krétarajzos munkához okvetlenül szükséges, hogy a kő vagy cinklemez föllete szemcsés legyen. A szemcsésítés ekkor arra való készülékekkel történik. A rézmetszésben meg cinkográfiában aszfalttal teszik a lemez felszínét szemcséssé. A fotomechanikus eljárásoknál a kromátszelatin-réteg szemcsés, a papirosgyártásban pedig durva szemű homokkal meg kalanderekkel történik a szemcsésítés.

Szenczi Kertész Ábrahám, I. *Kertész.*

Szennyczím, a nyomtatott könyvek első oldala, mely csupán a könyv címét mutatja s arra való, hogy a mögötte lévő főcím-oldalt a piszkolódás ellen védje. L. *Czimszedés.*

Szentes József, I. *Sárospataki könyvnyomtatás.*

Szentyel Mihály (veresegyházi), könyvnyomtató. 1668-ban lett a kolozsvári ev. ref. főiskola nyomdájának ügyvezetője, 1684-ig töltve be az állását. E műhelynek főbb nyomtatványai: «*Compilatae constitutiones regni Transylvaniae*» (1669); «*Approbatæ constitutiones regni Transylvaniae*» (1677); Beniczki Péter: «*Magyar ritmusok vagy versek*» (1670 és 1682); Párizspái Ferencz «*Pax animæ*» (1680) és Szatmárnémeti Mihály (a későbbi nyomdász): «*A négy evangelisták szerint való dominica*» (1675) és «*Halotti centuria*» című 1683-ban megjelent művel. Ugyane nyomda szolgáltatja egész fennállása alatt a Szenczi Kertész Ábrahám által megkezdett kolozsvári ó- és új-kalendárium évfolyamait is. Szentyel utóda *Németi Mihály* lett.

Szepesváraljai Bernard Máté, I. *Bernard.*

Szépnymat (Bailaginál: előnymat), szolgál rossz fordítása a német Schöndrucknak; valamely ív első formájának nyomtatását jelenti. Ellentéte a *hátnymat* (I. o.). L. még *Forma*.

Szerb szedés. A szerb nyelv a szláv nyelveknek egyik ágazata és délvidéki tájszólása majdnem megegyezik a horvát nyelvvel. A különbség e dialektusa meg a horvát nyelv közt jóformán csak annyi, hogy míg a hor-

vát latin betűkkel ír, a szerb a cirill betűket használja. A szerb nyelvben különben háromféle tájszólást különböztethetünk meg, ezek: a *keleti* dialektus, a mely az óslávban meg az oroszban meglévő *ѣ* hangot *e*-nek írta át, s megközelítően így is ejti ki, pl.: *дере* (déte), *реч* (recs); a *nyugati*, mely *n*-nak írja: *дире* (díte), *рич* (rics), s a *délvidéki*, mely a nyugatinál lágyabb: *дијере* (dijete), *ријеч* (rijecs). A nyugati dialektusban ma már nem igen nyomtatnak könyveket, a keletit meg a délvidékit azonban az irodalomban is majdnem egyformán használják, még pedig az elsőt Szerbia északkeleti felében, Dél-Magyarországon és a Szerémségben, a másodikat pedig Szerbia délnyugati vidékein, Albánia északi felében, Montenegróban, Boszniában és Hercegovinában. Az utóbbi két tartományban már sokan latin betűkkel (tehát horvátul) írnak. Horvátországban, Szlavóniában meg Dalmáciában — bár a nyelv ugyanaz — általános a latin betűk használata.

A szerb betűjegyek a következők:

Álló betű	Kurziv	Ki- ejtés	Álló betű	Kurziv	Ki- ejtés	Álló betű	Kurziv	Ki- ejtés
А а	А а	a	Ј ј	Ј ј	j	С с	С с	sz
Б б	Б б	b	К к	К к	k	Т т	Т т	t
В в	В в	v	Л л	Л л	l	Ђ ђ	Ђ ђ	ty
Г г	Г г	g	Љ љ	Љ љ	ly	Њ њ	Њ њ	u
Д д	Д д	d	М м	М м	m	Ф ф	Ф ф	f
Ђ ђ	Ђ ђ	gy	Н н	Н н	n	Х х	Х х	h
Е е	Е е	e	Њ њ	Њ њ	ny	Ц ц	Ц ц	cz
Ж ж	Ж ж	zs	О о	О о	o	Ч ч	Ч ч	cs
З з	З з	z	П п	П п	p	Џ ѓ	Џ ѓ	dz
И и	И и	i	Р р	Р р	r	Ш ш	Ш ш	s

Amint ebből is látható, a szerbnek 30 betűje van s minden betű más-más hangnak felel meg. Ortográfiája ezért nagyon egyszerű, nem úgy, mint rokonáé, az oroszé. A mellett a legszabadabb fonetika az irányadó a szerb szavak leírásában, minden szót, bárminő származású is legyen az: tökéletesen úgy írnak, a hogy kiejtik. Ékezetek nincsenek a szerbnek. A szavak elválasztása dolgában megegyezik az oroszszal. Szedésének technikája olyan, mint a magyaré.

Szerelés, így nevezzük a gépek a végből való fölállítását meg összeállítását, hogy azok működésre és munkára képesek legyenek. Minket természetesen első sorban a nyomó sajtók fölállítása érdekel, a mihez jókora szaktudás és figyelmesség szükséges, már csak azért is, mert a rosszul szerelt gép hamar tönkre megy, és különben sem működhetik jól.

Az amerikai gépek fölállítása könnyű dolog, mert azokat a gépgyárak részben összeállítva szállítják, így a legtöbb esetben maga a gépmester is elvégezheti a velők való szerelő-munkát. Nagyobb gépeink fölállítását azonban tanácsos ahhoz értő szerelőre bízni; a gépmester ilyenkor csak a segítő munkás szerepére szorítkozzék.

A szerelésben első és legfontosabb dolog a gép helyének megválasztása és alapozása. Ha minden alapozás nélkül egyszerűen csak a földre helyeznők a gépet, ez alatt a talaj rövid időn belül lesüllyedne, a minek multhatatlan következménye lenne aztán a nehézkes nyomtatás, az egyes géprészek meggörbülése vagy éppenséggel törése. Ezért a gépnek tökéletesen szilárd alapon kell nyugodnia, a mit legbiztosabban falazással érhetünk el. Ha a gépet valahol az emeleten kell elhelyeznünk, s így falazással nem alapozhatjuk: mindenesetre nagy baj, de erős gerendázattal gyakran segíthetünk rajta. Rendkívül fontos még a gép olyan módon való elhelyezése hogy fő részei, mint a nyomóhenger, meg a nyomóalap és a kirakó készülék, kellőképpen meg legyenek világítva. Ha a nyomda üveges fedelű s így fölülről világítódik: könnyen találhatunk alkalmas helyet a gépnek, ha azonban ablakokon át jut be a világosság: több gondot ad az elhelyezése. Mindenesetre legjobb az ablak elé állítani, még pedig keresztben és úgy, hogy az ablakból beözlő világosság a gép említett fő részeit érje egyenes sugárban. Ha ez nem lehetséges: mindegy, akár az elejét, akár a hátulját fordítjuk az ablaknak, mert a kirakóasztalra rakódó nyomtatványok ellenőrzése meg a forma látása egyformán fontos dolog.

Szerzetesrendi nyomdák. Hazánkban ilyen a *csíksomlyói nyomdán* (l. o.) kívül alig van. Vannak ugyan papi kezekben lévő nyomdáink, mint a budapesti «Stephaneum», az egri érseki liczeumi nyomda stb., de ezekben tanult nyomdászok dolgoznak. A külföldön azonban — különösen Francia- és Olaszországban — vannak kolostorok, a melyekben elhagyatott, árva fiú- meg leánygyermekkel szedetik a vallásos iratok jelentékeny részét. Ez a dolog már régóta szállka az ottani könyvnyomtatók szemében, és méltán, mert az ilyen kolostori nyomdák hallatlan pizkos módon konkurrálnak a magánemberek nyomdáival. Humanisztikus tekintetekből is folyton küzdenek a kolostori nyomdák ellen; ezek ugyanis 10—12 esztendősgyermekeket napi 10—12 óra hosszat a legfárasztóbb módon dolgoztatnak, bőjtöltetik őket s különben is úgy bánnak velők, hogy esztendőnkint néhány százalékuk elpusztul.

Sziderográfia, az aczélmetszetnek elavult görög neve.

Sziegler Mihály, könyvnyomtató. 1848 tavaszán vette át *Antal* testvérével egyetemben *Weinmüller* Francziska komáromi könyvnyomdáját. 1860-ban Nyírára került s itt könyvnyomtatóskodott tovább.

Szigeti Mihály, könyvnyomtató. 1798-ban lett a debreczeni városi nyomda ügyvezetője, s 1804-ig állott annak az élén. 1806-ban Nagyváradon alapított nyomdát, de már 1810-ben átköltözött Miskolcra. 1832-ben bekövetkezett halála után örökösei nyomdászkodtak 1840-ig; ekkor csöglei Tóth Lajos debreczeni volt nyomdavezető birtokába került a nyomda.

Szignatura, l. *Signatura*.

Szigorú eljárás, a *fametszésben* (l. o.) az úgynevezett facsimile-eljárás, a mikor a fametsző szigorúan ragaszkodik az előmintául szolgáló rajzhoz, s pontosan az után vési a fába a vonalakat.

Szíjhajtás, a mechanikai munka átvitelének igen elterjedt és kedvelt módja. Nyomdai gépek hajtására is széltében használatos. Leginkább ott használják, hol a hajtó tengely a hajtott tengelytől kissé messzebb fekszik s a tengelyek forgásaiban esetleg beálló kisebb eltérések nagyobb zavart nem támasztanak. Szíjhajtással a munkát zajtalanul, simán vihetjük át egyik tengelyről a másikra s a tengelyforgás irányát és számát gyorsan megváltoztathatjuk. Alkalmas vezető kerekek segítségével bármily szög alatt fekvő tengelyek hajtására könnyen fölhasználható a szíj, csak arra kell vigyázni, hogy a kerékre fölfutó szíj középvonala egész hosszában belefeküdjön a kerék középsíkjába. A szíjak többnyire marhaborból készülnek; maximális szélességüket a bőr szélessége szabja meg; ha 30 cm.-nél szélesebb szíjat akarunk készíttetni, akkor azt több darabból kell mesterségesen összeilleszteni. Az összeillesztés természetes következménye, hogy a szíjnak különböző részei különböző tulajdonságúak: egyik része szivacsos állományú, a másik összeállóbb; egyik helyén keményebb, a másikon puhább. Ezért gyakran megtörténik, hogy a szíj némely helyén összehúzódik, a másikon a ferdén való futásának meg a szíjkorongról való lecsúszásának lesz okozója. Az utóbbi baj ellen sokan úgy próbálnak védekezni, hogy gyantával kenik be a korongot; a szíj azonban így nagyon romlik s a tapadás révén sok erővész el. Mások a korongot lyukas papirosborítással látják el. A szíj a borítás lyukaiba egy kissé benyomódik, s így a hajtás könnyebbé s biztosabbá válik. A papirosburkolat olajjal bekenve jól ellenáll a nedvességnek.

Szíjkorong, mechanikai erővel hajtott gyorssajtóknál az a kerék, melyen a szíj elhelyezve, a sajtót hajtja. Leginkább öntött vasból készül, de csinálják hengerelt vasból, sőt újabban fából is. Van «üres szíjkorong» is, melyre csak akkor vezetjük a hajtószíjat, mikor a hajtás nem szükséges.

Szilády Károly, könyvnyomtató, szül. Kecskeméten 1794-ben, megh. u. o. 1871 május 26-án. Bécsben tanult; 1830-ban berendezte a pápai református főiskola nyomdáját s 1840-ig annak igazgatója is volt. Ekkor engedélyt kapott a szülővárosában való nyomdanyitásra. Nyomdája egyike volt

a vidék legkiválóbb nyomdáinak, s maga Szilády is kitűnő szakember volt. 1843—44 körül Pestre akart költözködni, de nem engedték meg neki.

Szilvási *András*, könyvnyomtató. *Válaszúti* András után, 1625-től 1630-ig volt a kolozsvári Heitai-nyomda művezetője. Utóda *Abrugi*us György lett.

Szimbolikus stílus, az olyan stílus, mely a valóságon túl megy és a romantika végételével érintkezve, természetfölötti erőket képzel földi létünkben működni. Így tehát a valóság nem is valóság, hanem csak a túlvilágiasságnak jelképe. A szimbolikus irány úgy a rajzolásban és a festésben, mint a költészetben mindenütt a túlvilági, szellemi befolyást iparkodik megtestesíteni és jelképezni. Gyakran összetévesztik az ú. n. szecsesszionisztikus stílussal (l. *Mesterszedés*)

Színelés (Abziehen), a betűkölyük készítésekor szokásos eljárás. A mintegy 6 cm. hosszú, 1½ cm. széles aczélrudacsok egyik végét olajos kövön simítják, hogy az tökéletesen sima felületű legyen. Ezt nevezik színelésnek. A betűképet aztán a rudacsoknak ebbe a végébe finom aczéltűvel belékarcolják, majd pedig körülvésik. A betűöntésben a megöntött betűk végleges elkészítése a színelés, a mikor a betűket a rendfába rakják oldalvást és a színelő-vasat (Schabeisen) végighúzzák rajtok.

Színes fametszet (váltogató eljárás), l. *Fametszes*.

Színes nyomás, a nyomdászatanban a feketén kívül minden más színű nyomat készítése. Többnyire a litográfiai meg a könyvnyomó sajtón történik: a réznyomó sajtón készült színes nyomat ritka és drága. Annak előtte a színes nyomatokat többnyire kézi sajtón csinálták, de ma már könyvnyomtató és litografus egyaránt gyorsajton nyomtatja azokat, mindössze, hogy a 15—30 lemezes nyomatoknál az utóbbi a contourt nyomtatja kézi sajtón a többi fölébe. A tégelyes sajtók meg a kétszínnyomó gépek szintén kitűnően használhatók színes nyomásra: a színnyomó rotációsokat pedig a jövő gépének tartják.

A színes nyomás éppen olyan régi, mint maga a könyvnyomtatás. Fust és Schöffer «Psalterium»-ának inicziáléi vörös és kék nyomásúak, a német Mair 1499 körül színes fametszeteket nyomtatott; 1509 körül Cranach Lukács és Grien Baldung Hans szintén megpróbálkoztak vele. 1512-ből Burgkmair Hanstól maradtak fenn színes fametszetek. Az olasz Ugo de Carpi találta volna fel 1516-ban a fametszésbeli váltogató eljárást, de az előbb felsorolt nyomatokat is már némiképpen ehhez számíthatjuk s a salzburgi érseknek, Wellenburgi Langnak 1520-ban fametszetű címert nyomtattak nyolcz színben. Később elhanyagolták a színes nyomtatást, díszműveket alig csináltak s csak a kalendárium-nyomtatásnál való vörös nyomás maradt fenn.

Közben ugyan (XVIII. század) megpróbálkoztak a színes rézmetszetekkel is, de a dolog természeténél fogva csak silány eredménnyel. Így tehát a litográfiát színes nyomás föltaláltáig egyesegyedül a tipográfiai színes nyomás jöhetett számba, még pedig kétféle nyomtatóanyaggal, fával meg betűlérczczel. Az illusztrációk ugyanis fametszetűek voltak, s elvértve színesen is nyomódtak. E mellett pedig divatozott a könyvcímek egyes sorainak vörös színben való nyomtatása, a mi pedig szintén a színes nyomáshoz számít.

A XIX. század harminczas éveiben a litografusok sikerein felbuzdulva, a könyvnyomtatók is nagyobb figyelmet kezdtek fordítani nyomtatványaikra, s a színes nyomás itt is újra előtérbe lépett. A könyvillusztráció is mind divatosabbá vált s a nyomtatólemezek változatossága és tökéletessége révén manapság már csodálatosan szép színes nyomatokkal millió számra árasztják el a világot.

A színes nyomásbeli modern eljárásokat a Magyar Nyomdászok Évkönyve 1901-iki évfolyamában foglalta össze és ismertette egyik szakírónk. Cikkének velejét itt közöljük:

Színes fametszeteket (kromoxilográfia, olaszul: *chiaroscuro*) az újabb időben ritkán, s csak olyan munkáról készítenek, a melyekről nincs színes eredeti. Rendesen három-négy, de néha több lemezből állanak, a melyeknek egyike az utoljára nyomódó *contour*lemez.

A *litográfiai színes nyomás* (kromolitográfia) 1822 óta ismeretes, a mikor a müncheni Weishaupt nem kevesebb mint 60 körül nyomtatott aquarellszerű állatképeket. Azóta nagyot fejlődött ez az iparművészet is. A lakásainkat ékesítő s falra aggatott képek majd mind litográfiai úton (*olajnyomás*) készülnek, sőt vannak olyan eljárások is (*Bogaerts-é*), a melyek révén a festék pasztózusan rakódik le a nyomtatópapiros helyett használt vászonra és ez némi kis kézi *retouche* után alig különböztethető meg az eredeti festménytől.

A fotomechanikus eljárások révén megszorodtak a színnyomó eljárások is és ma már ugyan sokféleképpen készülhetnek színes nyomataink s műlapjaink. A fotomechanikus eljárásoknak más grafikai művészeti eljárásokkal való kombinációi újabb időben ugyanis fokozott mértékben kerülnek alkalmazásba. A fénynyomáshoz, a fotolitográfiai átnyomáshoz stb. például igen gyakran folyamodnak, hogy vázlatokat helyettesítsenek velők: a kép további kidolgozása aztán a festő, kromolitografus stb. dolga.

A berlini *Troitzsch* eljárása szerint fénynyomás segítségével képet nyomtatnak előnyomatképpen a litográfiai körre: a kromolitografus aztán ezen a kövön a sárga, egy másikon a kék tónusokat stb. dolgozza ki, s végül

a különböző kövekről az egyes színeket kellő beigazítással egyetlen papíros-lapra, egymás fölé nyomtatja. Legújabbán egy másik eljárással tesznek próbát a bécsi államnyomdában: a színes nyomtatás fölé végezettel feltónusos fénynyomatot nyomtatnak fekete színben.

A fotomechanikus eljárásokkal való színnyomásban igen előkelő helyet foglal el a *színes fénynyomás*. Gyönyörű képek készülnek a révén, és ezek szépségükhöz képest elég olcsók is. Ez eljárás szerint a színes eredetiről negatívot vesznek föl; a negatívot aztán javítgatva fődözgetik, úgy hogy csak azok a helyek maradjanak szabadon, a melyeket például sárgán kell nyomtatni; e fődözgetett negatív után fénynyomó-lemezt másolnak. Ekkor a retouche-t lemossák, s a negatívot retoucheokkal újra fődözgetik, úgy hogy csak a kéken másolandó helyek maradjanak szabadon. Ilyen módon készül aztán a többi szín lemeze is. Ha több negatív áll rendelkezésünkre, eszik a retouche lemosásának munkája. Ha az ilyen módon készült színes képekhez jó feltónusos fotografiai nyomólemezeket (fénynyomatot, vagy akár cinkotípiát, autotípiát is) használunk: minden nehézség nélkül nyervehetünk gyöngéd árnyékolásokat, úgy hogy kevesebb számú lemezzel érjük el célunkat, mint a kromolitográfiai régi módszeresnél. Ebben van a modern színnyomó eljárásoknak fő előnye, nem számítva azt, hogy a kép körvonalai korrektebbül megőrződnek, ha a nyomáshoz a fotografíát hívjuk segítségül. A színes fénynyomás révén ma már szinte fakszimileszerű hűséggel tudják a festészeti remekműveket sokszorosítani; ha a lemezek száma ilyenkor ugyan több is háromnál: a nyomatok szépsége arányban áll a rájuk fordított munkával.

Akár színes fénynyomatot, akár színes fotolitográfiai vagy színes cinkotípiái (autotípiái) produktumot akarnak készíteni: mindenképpen azon vannak, hogy az egymásra nyomandó színek lemezeinek számát csökkentsék. Az eljárás egyszerűségének nem szabad azonban a kép szépségének rovására lennie. Legmesszebb mennek e tekintetben a *háromszínű nyomásban*, a mikor pusztán a három alapszínre: a vörösre, sárgára és kékre igyekeznek szorítkozni. Az egyes színeknek megfelelő fotografiai negatívokat színes üvegeknek fölvételkor a fotografáló készülék elé helyezésével s úgynevezett színérzékeny lemezek használatával állítják elő. Ez eljárásnál — a mennyire lehet — pusztán csak fotomechanikus proceszszusra iparkodnak szorítkozni, de mindamellett ilyen színes műlapok előállításánál még nem sikerült a művész javítgató kezét nélkülözhetővé tenni. Sokan — köztük a bécsi Angerer is — ezért a *négyszínű nyomás* mellett törnek lándsát, a mi csak annyiban különbözik a háromszínűtől, hogy a vörös, sárga és kék szín lemezén kívül még egy negyedik, a contourlemezről is nyomtatnak.

Ezeknél a fotomechanikus színnyomó eljárásoknál a különböző színek több lemezről egy és ugyanazon papírosra nyomódnak. Külömbözik tőlük a színes *fotogravűr* (heliogravűr). A színes fotogravűrt egyetlen vörösréz-lemezről nyomtatják, miután a különböző festékeket sablonon át való vagy kézi festékezéssel a lemezre felrakták. Csinálnak például vékony vörösréz-sablonokat, s úgy vagdossák ki őket, hogy csak a sárga, kék stb. nyomásos helyek maradjanak szabadon. E sablont ráteszik a fotogravűr-lemezre, s ezt az egyes sablonoknak megfelelő színű festékkel (kövér réznyomó festék) bepamacsolják, s a lemezt a réznyomó sajtón lenyomtatva: egyetlen lemezről színes nyomatot nyernek. Az eljárás azonban magától értetődően nagyon hosszadalmas: ügyes réznyomó legyen, ki napjában egyetlen példány ilyen színes nyomatot képes előállítani.

A könyvnyomdai sajtón való színnyomó eljárásokhoz (kromotipográfia) tartozik az irisznyomás (l. *Szivárványos nyomás*), a *mozaiknyomás* (l. o.) és a *szinkrómia* (l. o.), meg a *Congreve-nyomás* (l. o.) is. Közülük csak a szinkrómia modern. 1894-ben a szentpétervári *Orlov* olyan gépet talált föl, a melylyel egyszerre akár 5—6 szín is nyomtatható. E gép esetleg nagy átalakulást okozhat a színes nyomtatásban.

A kromotipográfiai munkák csak úgy jövedelmeznek, ha példányszámuk nagy, mondjuk legalább 20.000-nyí. Ekkor a nyomás gyorsasága révén kipótlődik a maratásért fizetett összeg. Mentől nagyobb a példányszám: annál könnyebben konkurrálhat a kromotipografus a kromolitografussal.

Ha könyvnyomó sajtón színesen akarunk nyomtatni, ugyanazokban az előkészítő munkákban van részünk, mint a kromolitografusnak. Így például színes plakátok rendelésekor ügyes rajzolóval megcsináltatjuk a tervet s a költségvetéssel egyetemben átadjuk a megrendelőnek. Hogy költségvetésünk helyes legyen, legokosabb, ha előbb a litográfiával is foglalkozó czinkografust megkérdezzük: mennyiért csinálja a lemezeket meg a próbanyomatokat. Ha a megrendelő a tervezetet elfogadta: a képet átadjuk a litografusnak, még pedig azzal a kikötéssel, hogy készítsen annak elkészülte után próbanyomatot. Ha ezen az egyes színek dolgában megtettük az esetleges változtatásokat: a lemez maratható. S ezzel megkezdődik a könyvnyomtató munkája. Hogy valamire való színes képünk legyen: 5—6 színben keli annak nyomódnia, kivéve, ha valami ú. n. modern képről van szó, a mihez 3—4 szín is elég lehet. A hatszínű nyomásban a fekete vagy barna (contour), a hússzínű meg a szürke tónus és a sárga, kék meg vörös szín a leggyakoribbak.

Hogy a festékeverés dolgában biztos alapunk legyen: úgy járunk el, mint a litografus, s előbb vagy száz tökéletesen kész képet nyomtatunk. Hogy

a teljes példányszám nyomásakor az egyes festékek színét pontosan tudjuk : minden színből festékes ívet (festékskálát) nyomtatunk. Festéket mindjárt annyit keverünk, hogy az egész példányszámhoz elég legyen. Az egyengetést legjobb, ha lemez és annak talpa közé teszszük. Apróbb hiányosságokon selyempapirosnak a nyomóhenger (két kartonfövből álló) borítására ragasztásával is segíthetünk. Erre aztán még egy kartonívet s egy írópapirosból való ívet húzunk. A lemezek talpa legjobb, ha vasból vagy ólomból van ; fatalpat nagyobb példányszámok nyomtatásakor legfőlebb csak akkor használhatunk, ha az a megvetülés megakadályozása végett keményfa-léczezetel van ellátva.

A színek nyomásának sorrendjét a litografus határozza meg azok egymásrahelyezésével. A lemezeket egymás mellé rakjuk s gondosan tanulmányozzuk. A megszokott sorrend különbben a következő : Első az arany-szín, s általában a különböző színű bronz, aztán következik a contour, a hússzín, a sárga, kék meg vörös és legvégül a szürke tónus, a melynek az a szerepe, hogy a színek riktó ellentétét enyhítse. Regiszter dolgában a könyvnyomó nincs olyan eshetőségeknek kitéve, mint a tipografus és ezért, de meg azért is, mert hozzá van szokva, utoljára nyomtatja a contourt. A könyvnyomtatónak azonban arra kell törekednie, hogy lehetőleg először nyomtassa azt. Különösen, ha az egyes színek különállóak (izoláltak), alig-alig lehet a könyvnyomtató biztosságban a felől, hogy a harmadik-negyedik szín nyomtatása után nem esett-e hiba a regiszterben. Ha a contourt nyomtatja először : az egész nyomtatás alatt folytonosan ellenőrizheti a színek helyes egymásraesését.

Már most előáll a kromotipográfia nagy kérdése : nyomtathatjuk-e az összes színeket (a bronzot természetesen kivéve, mert azt mindig legelőször kell nyomtatnunk) a contour fölé, a nélkül, hogy az veszítene élességéből ? Hát bizony ennek nincs más orvossága, mint hogy csupa lazurképes festéket vegyünk. Ha ezt nem teszszük : nem nyomtathatunk a contour fölébe, vagy pedig a festékréteg alatt levő egyéb festékek nem verődhetnek át rajta, s nem alkothatnak vele új árnyalatokat.

Jóformán alig van színárnyalat, a mely bizonyos fokig ne lehetne áttetsző (lazurképes). Vannak ugyan olyan földfestékek, a melyeket (pl. plakátoknál) fényállóságuk miatt nem nélkülözhetünk, s a melyekkel fedőhatásuk miatt sok bajunk van ; de lazurképes festékekkel való keverés által s firnászszal való bőséges hígítással ezen is segíthetünk. Különösen a krómsárga festéknek van olyan fedőhatása, hogy szinte lehetetlenségnek tartják a vele való nyomtatást contour fölébe. Ujabban sikerült azonban olyan krómsárgát előállítani, a mely lazurképes, s a mellett olcsó is. Hogy a színes

nyomás ne legyen valami nagyon veszélyes, szükséges, hogy ha nagyjából is, ismerjük a festékek anyagát meg jó s rossz tulajdonságait. Rendkívül fontos még, hogy a festék véges-végig egyforma «erősségű» legyen. Ha egyik-másik festék erőssége nyomtatás közben megváltozik — a mi tónusoknál gyakori eset — akkor egyetlen egy «auflüg»-ban ugyancsak különbözö, siralmas külsejű nyomatokat láthatunk. A gépmester legfő kötelessége tehát színes nyomtatáskor az egyes nyomatoknak a festékskálával való szorgos összehasonlítása és a regiszternek az elképzelhető legszigorúbb ellenőrzése. Ha a contourt pontosan beigazítottuk, nem szabad azt minden csekély különbözetért ide-oda tologatnunk; mert hiszen annak minden változtatása után a többi színnél is ugyanezt kell tennünk, a mi sok veszélyeséget, mérgeledést, de meg makulaturát is okozhat. A regisztercsináláskor arra kell ügyelnünk, hogy az illesztékek az ívet a nyomóhenger szélével párhuzamos állásúvá tegyék. Ha ez megvan, akkor a jól gondozott önműködő ívtoló készülék is pontos illedést biztosít.

Az egyes lemezek beillesztése a formában történik, nem pedig úgy, hogy az illesztékeket ide-oda állítgatjuk. Természetesen nagyon óvatosaknak kell lennünk a forma megnyitásakor és zárásakor, különösen ha az több képet foglal magában. Ha sok lemezt kell egyetlen formába zárunk, temérdek bajlódásunk van a forma minduntalan való megnyitása és zárása következtében. Ezen segítettő, állítható ferde szedés-zárókat készítettek, a melyek segítségével a zárt forma bármely lemezét könnyen megfordíthatjuk s tologathatjuk ide-oda.

Persze, az is okvetetlenül szükséges a kromotipográfiában, hogy festékező hengereink kifogástalanok s lehetőleg angol masszából öntöttek legyenek. Két készletünknek kell lenni e hengerekből: egynek a fekete, kék és zöld színek, egy másiknak a sárga és vörös nyomásához. Jóformán valamennyi színes festékhez új hengert kell azonban vennünk. A beállításnak pontosan kell történnie, még pedig nem betűmagasságnyra, hanem a forma magasságához képest, mert a lemezek magassága az egyengetés következtében mindig különbözik a betűmagasságtól. Különösen ha föld-festékekkel vagy «erős» vörös festékkel nyomtatunk: a festékező hengernek csak gyöngéden kell a lemez fölületét érnie. Mentől nagyobbak a lemez egyszínű festékfölületei, annál több henger szükséges azok kellő befestékezésére.

A színes nyomtatvány hatásos volta első sorban a festékkeveréstől függ; e keverésnek úgy kell megesnie, hogy a száraz festéket először vízzel, spiritusszal vagy éterral, s csak azután firnásszal keverik. Árulják azonban a festéket nyomásra kész állapotban is, vagyis firnásszal keverve: de

sőt még tésztás anyaggá gyúrtan is. A legtöbb nyomdában az utóbbi alakban használatos; ha szükségünk van rá: levágunk belőle egy darabot, s gyöngé firnászból annyit adva hozzá, a mennyit a szín «erőssége» megkíván: a festékes kövön jól széjjeldörzsöljük. Vannak ugyan festékek, a melyeket a legalaposabb dörzsöléssel sem tudunk tökéletesen jóvá tenni; de ennek majd mindig a festékgyár az oka, a mely nem iszapoltatta eléggé a festék anyagot. A festéket keverésekor inkább világosabbra csináljuk, mintsem sötétebbre, mert meg nem felelés esetén sokkalta könnyebb azt némi festék hozzáadásával sötétebbé tenni, mint esetleg firnászszal világosítani. Ha esetleg kézi sajtón nyomtatnánk színesen, a festék hígítására való firnásznak középerősnek kell lennie, kivéve az olyanforma erősen megduzzadó festékeket, mint a minő például a fehér festék. Gyorssajtón való nyomtatáskor majd mindegyik festékhez gyöngé firnászt kell vennünk.

Az egyes festékfajták tulajdonságai nagyon különbözők. Az egyik olyan, hogy sehogy sem akar megszáradni, a másikkal meg az a bajunk, hogy nagyon is gyorsan szárad. Az előbbin siccative, az utóbbin pedig valami állati eredetű olaj hozzáadásával segíthetünk. Az ilyen olaj a glacé- meg a krétapapirosra való nyomtatáskor is kitűnő szolgálatot tesz, a mennyiben a festék túlságos nyúlóságát megszünteti s az így nem szaggathatja le helyenkint a papíros krétarétegét. A velenczei szappant és terpentint is sokan ajánlják erre a célra. Külömben a krétapapirosra való nyomáskor ajánlatos egy kevés kopaiva-balzsamot vagy kopál-lakkot is hozzákevernünk a festékhez, hogy a beívódó festék ne veszítse el a fényét. A mikor a festéket fehér festékekkel kell világosítanunk, nem szabad felednünk, hogy a fehér festék adagolásának megvan a maga határa. Ha sok fehér festéket keverünk egy másfajtaéhoz, a nélkül, hogy firnászt is vegyítenénk hozzá: a színnyomat elveszíti fényét s megszáradása után mintha fehéres porréteg volna rajta.

Ha a festékek keverésével újabb színeket akarunk előállítani, ne feledkezzünk meg arról, hogy az egyes festékfajtákat külön-külön kell széjjeldörzsölnünk, még pedig igen alaposan, mert külömben nyomtatás közben esetleg kellemetlen meglepetésben lehet részünk. Így ha a keményebb és kiadósabb sötét festékfajtákat (czinóber, müncheni lakk, párisi kék, kármin stb.) nem dörzsöljük széjjel kellőképpen, igen apró szemecskék maradnak bennök, melyek nyomtatás közben vagy föloldódnak, s akkor a színárnyalat mindinkább sötétebbé lesz, vagy pedig lerakódnak a forma sekélyesebb homorulataiba, s így megnehezítik a tiszta nyomást. Hogy a színárnyalat megváltozását idejében észrevehessük, ajánlatos a legelőbb nyomott kifogástalan példányok közül egyet a kirakó asztalra gyűlő példányok mellé tenni s az újabb nyomatokat vele gyakrabban összehasonlítani.

A szükséges festékmennyiség eltalálása meglehetősen nehéz dolog s csak bőséges tapasztalatok után sikerül tökéletes biztonsággal. A dolgot különben nagyban befolyásolja a festék jósága meg fődőképessége, de sőt még az is, hogy micsoda anyagú formáról nyomtatunk. A festékeket — az anilin-fajtákat kivéve — esetleg megjavíthatjuk, illetőleg tökéletesen szétdörzsölhetővé tehetjük spirituszban való feloldással. Lapos edénybe tesszük a festéket, spirituszt öntünk rája s $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ óráig rajta hagyjuk. Így a festék apró szemecskéi meglágyulnak s firnászszal könnyebben és alaposabban dörzsölhetők széjjel. Hogy a festékeket fénylőbbekké tegyük: jó, ha rövid idővel a nyomtatás előtt egy kevés friss tojásfehérjét keverünk hozzájuk. A tojásfehérje nemcsak hogy fényessé teszi a festéket, hanem száradását is elősegíti.

A tisztaságnak is igen fontos szerepe van a színes nyomtatásban. Különös gonddal kell az erre szánt hengereket, a festékes válút meg a festékes követ megtisztítanunk, nehogy az előbb használt festéknek valami csekélyke része is megmaradhasson rajtuk, mert nyomás közben föloldódva, könnyen megváltoztatja a szükséges színárnyalatot. A festékező hengerekből legjobb, ha minden szín számára másikat tartunk, de ha ez nem lehetséges, az elképzelhető legalaposabban kell a hengereket megtisztítanunk. Ha netalán repedések, bevágódások volnának rajtuk, jóféle terpentínbe mártott puha kefével kell belőlük a régi festékmaradványokat eltávolítanunk, mert ha még olyan mélyen vannak is ezek, nyomás közben föloldódnak. A gép fémhengereinek meg a nyomtatólemezeknek szorgos megtisztításáról sem szabad megfeledkeznünk.

Czinóber nyomásakor lehetőleg kerülnünk kell a vörösréz galvanókról való nyomtatást. A cinzóberben foglalt kéneső ugyanis a lemez rezével könnyen vegyül, s ennek következtében sajátságos rozsdaféle keletkezik, amely a galvanó finomabb vonalait tönkre marja. Ha másképpen nem kerülhetjük el a bajt: ajánlatos a galvanót megacézloztatni vagy nikkeleztetni. Vörös színnel kék alapra a következő módon is nyomtathatunk: Anilinfestéket (eozin, geraniumlakk stb.) veszünk s 25%-nyi hamuzsír-oldatot (8 súlyrész desztillált víz, 1 súlyrész erős hamuzsír) keverünk hozzá. A siker kémiai procezzus eredménye, a mennyiben a hamuzsír a kék színt erősen megfogja, míg a vörös szín ennek hatásától ment marad. Az ilyen módon készült nyomatok rendkívül tiszták, s a két szín rajtok élesen határolt.

Fekete festékkel bronzolt alapra nyomni csakis akkor lehet, ha a bronz már tökéletesen megszáradt a nyomtatványon. Külömben a nyomás sikeres voltaához szükséges az is, hogy a bronz igen jó minőségű legyen.

A nyomóformának is jól ellenálló anyagból valónak kell lennie, mert a bronzra nyomtatás igen erősen, szinte sajtolva történik. Födőfestéknek legjobb, ha jóféle kékesfeketét veszünk, az egyenletes fődést ugyanis nem a festékréteg vastagsága, hanem jósága eredményezi. A nyomásnak lassan kell történnie, s e végből tégelyes sajtóknál az ívfogókat is leveszik a gépről, nehogy azok a nyomtatványt nagyon hirtelen elrántsák onnan. Könyvnyebben nyomtathatunk bronzolt alapra akkor, ha előbb viaszkos festékkel végezzük a nyomtatást, s csak azután nyomtatunk rája az eredeti festékkel, a mely ebben az esetben bármilyen színű is lehet. A viaszkos festékeket 9 rész kremsi fehér és 1 rész finoman vakart viasz gondos széjjeldörzsölésével készíthetjük; tiszta középéros firnászt keverünk hozzá mindaddig, míg a festék nyomásra alkalmassá nem lesz. Magától értetődik, hogy az ilyen festékkel végzett előnyomatnak tökéletesen meg kell száradnia, mielőtt az eredeti szín nyomását megkezdzenők. Ez pedig jókora időbe kerül.

Ide tartozik a bronzolás is, bár ez csak a még nedves festéknek vagy firnásznak bronzporral való befödéséből áll. Az ilyen célra való festékhez szükséges egy kevés siccativeot kevernünk, különösen ha a nyomtatás jól simított papirosra történik.

A színek összhangja megzavarodik, ha két oly színt használunk együtt, a melyeknek valamelyik alkotója mindkettőjükben megvan. A zöld tehát nincs összhangban a kékkel meg a sárgával, az ibolyaszín nem harmoniál a vörössel meg a kékkel. Ilyen színek összekerülése esetén a papiros színének helyes megválasztása egyenlítheti ki a diszharmoniót.

Ha színes papirosra nyomtatunk színesen: éppoly jelenségek állanak elő, mint a festékek egymásra nyomásakor. Kék nyomás sárga papirosra zöldes színűnek, vörös papirosra pedig ibolyaszínűnek látszik. Vörös nyomás narancs-színű papirosra nem eszközölhető, mert olvashatatlaná lesz. Sokszor megesik, hogy a narancsszínnel rokon sötét chamois-papirosra kíván a megrendelő vörös nyomást; ilyenkor a kékesbe játszó kármin-festéket kell használnunk, mert a sárgába játszó cinóber erőtlen a sötét chamois-papirosra. A fekete nyomás is fehér papirosra sokkalta feketébbnek és hidegebbnek tűnik föl, mint sárgásba játszó papirosra. Ha sárga papirosra nyomtatunk, azon már tökéletesen fénytelen a legjobb fekete festék is.

Fölmerül még az a kérdés: milyen papirosra érvényesül legjobban a színes nyomás? Erre általánosan az a felelet: hogy a fénytelen glacé-papirosra való nyomásnak nincsen párja. Ezt a feleletet azonban kiegészíthetjük még azzal is, hogy nem valami erősen simított, famentes nyomtató-papirosra is igen szépen nyomtathatunk. Erősen simított írópapirosra való

nyomatatáskor összeállóbb festéket kell vennünk. Faanyagból készült vagy azt tartalmazó papíros nem alkalmas színes nyomásra, mert a világosságot meg a levegő folytonos hatását nem állja ki.

Színezet, a tónus magyar, de ritkán használt neve.

Színező eljárás, a fametszésben az ú. n. tónusos modor, a mikor a kép fehéren emelkedik ki az árnyékot alkotó vonalak sötétjéből.

Színharmonia, a szemnek jóleső színösszeállítás. Harmonikus színeknek azokat az egymást kiegészítő színeket nevezzük, a melyek egymás mellé állítva, hosszabb szemléléskor a kontraszt színébe játszódnó vagy visszaverődő sugarakat vetnek, s ezzel egymás fényét és melegségét különösen emelik.

Szinkrómia, a milánói Turati gróf által felfeltalált, a mozaiknyomáshoz hasonló, de részleteiben titkolt eljárás, képeknek több színben egyszerre való nyomására könyvsajton. Az ilyen módon óránként nyomható példányok számát 900-ra teszik. A nyomatok kifogástalanok.

Színnyomat, l. *Színes nyomás*.

Szírur, vastag czukorszörp. A festékező hengereknek volt régebben alkotó része. Rendesen 3 rész enyvét és 5 rész szírupot vegyítettek össze hengeranyaggá.

Szisztéma, l. *Betűrendszer*.

Szivacsolás, nyomtatás előtt a festékező hengernek nedves szivacsos való dörzsölése, hogy a vizet magába szíván, tapadósabb legyen. A mostani zselatin-hengeranyagnál ez fölösleges.

Szívárványos nyomás (írisz-nyomás), az a színnyomó eljárás, a mikor egy hengerkészlettel többszínűre festékezzük a formát és többszínűre nyomtatunk róla. Az eljárás maga a következő: A festékválúba alul szélesebb, fölül keskenyebb festékválasztókat teszünk, még pedig egymástól olyan távolságra, mint a minőknek kell lenniök az illető festéksávoknak. A nagy festék-hengernek oldalvást való mozgását ezután majdnem a minimálisra kell csökkentenünk, mindössze egy-egy ciczerónyira szabad annak nyomás közben eltolódnia. Ekkor a festékválasztók közét megtöltjük az illető festékekkel, s a festékező hengereket óvatosan befestékezzük. A nagy festék-hengernek egy ciczerónyira oldalt való mozgása lehetővé teszi a festékek kellő keveredését s a legszebb írisz-nyomatok készítését.

Szalkalkográfia, Nielsen I. E.-től Londonban feltalált czinkmarató eljárás könyvnyomó sajtón nyomható lemezek előállítására. A csiszolt czink-lemezt valami alkalmas, fehér színű réteggel bevonják s ebbe karczolják a rajzot. A lemeznek ilyenformán megtisztított részeibe a maratóvíznek ellentálló lakkot öntenek, a fehér réteget lemoszák s a lemezt maratják.

Szláteográf, l. *Slateográf*.

Szorító karika, a formazáró eszközök egyike; vasból vagy rézből készül s a vasból való ékek közé srófolva, a szedést összeszorítja.

Szorító keret (szorító ráma), négyszögű vasráma, különféle nagyságban, mely a formává alakított szedés összeszorítására szolgál, hogy az a sajtóban szilárdan álljon. Nagyobb nyomdáknak az éppen akkor nem használt ráamákat rekeszes szekrényben tartják.

Szorító prés, a könyvkötő használta sajtológészülék; arra való, hogy kézi könyvkötésnél a könyvkötő a könyvet benne összeszorítsa, s gerinczét meggömbölyítse. Széltében használják másoló sajtóképpen is.

Szorító vaslap, vasból készült, vízszintesre gyalult vaslap, melyen a formát a szorító keretbe foglalják.

Szórva szedés (ritkítás), a könyvnyomtatásban a szavak kitüntetésének az a módja, hogy a betűk közé *zárkákat* (l. o.) raknak s ezzel a betűket egymástól távolabbra helyezik, p. szórva szedés. Legnagyobbbrészt a fraktur (gót) betűkkel nyomtató németek alkalmazzák, míg a latin betűkkel író nemzetek nyomdászai, így a magyarok is, e helyett a kurzív betűket használják a szavak kitüntetésére, mely a frakturban nincs meg. Szórva szedésnek nevezik azt a könyvnyomtatási módszert is, midőn a sorokat távolítják el egymástól, még pedig *tágítókkal* (l. o.).

Szövetnyomtatás, a textil-anyagok festésének ama legtökéletesebb neme, amelynél a kész szövet egyes helyein vagy pusztán mehanikai vagy egyúttal kémiai úton-módon egy vagy több színt előállítunk, miáltal tarkázott felületeket nyerünk. Nyomtatni akármilyen textilszövetet lehet; legnagyobb mértékben nyomtatják azonban a pamutszöveteket (karton-nyomás), utána következik a gyapju-, a selyem-, juta-, len- stb. szövetek nyomtatása. A szövetnyomtatás első nyomaira már az egyiptomiaknál akadunk. Plinius leírja azt az eljárást, mely a régi egyiptomiaknál szokásban volt. Efélé és indigóval megfestett szöveteket találtak a régi egyiptomi mumiákon is. Indiában a legrégebb idő óta foglalkoztak szövetek nyomtatásával. Ugy látszik, ott alkalmazták legelőször a nyomtató mintákat, azaz fába vésett alakzatokat, a melyeket a festéklébe mártogattak s a szövetre reányomtak; így állították elő az u. n. khitákat (nyomtatott kartonszöveteket). Az indiai színnymók mestersége atyáról fiúra szállt, s így a szövetnyomtatás is, mint Indiában minden mesterség, külön kasztnak a kiváltsága volt. Ugy látszik, hogy a szövetnyomtatás tulajdonképpen hazája India. Ott fejlődött ki már igen régen az u. n. bandhana-nyomás, a szövetnyomtatás legkezdetlegesebb módja, amelyet még jelenleg is, az ország bizonyos részeiben, nagy ügyességgel gyakorolnak. A malájok a kinaiktól tanulták, hogy a nyomó mintákkal

sokkal gyorsabban jutnak célhoz; a kínaiak importálják jelenleg ezeket a mintákat a malájok lakta vidékekre, a hol ilyen nyomással foglalkoznak.

A francziák a viasznyomást Pondichéryből Franciaországban is meghonosították; ott pamutra alkalmazták és porcellánnyomásnak nevezték. Franciaországból kiindulva a külföldön is gyökeret vert a szövetnyomás: így keletkeztek színnyomó gyárak 1689-ben Neufchâtelben, 1690-ben Richmondban London mellett, 1698-ban Augsburgban. A pamutszöveteket (eleintén kendőket), a szövetnyomás legfontosabb nyers anyagát akkoriban még Indiából importálták. A XVIII. század elején Indiából behozták Európába azt a sajátságos eljárást, melynél az auripigmenttel készített indigócsávját gummival sűrítve a szövetre nyomták. A XVIII. század második felében sorban állítanak fel szövetnyomó gyárakat, amelyek közül több világhírű.

A szövetnyomás (kartonnyomás) modern fejlődésére legnagyobb mértékben befolyást gyakorolt a gépipar fellendülése, minek következménye az volt, hogy a gépszerkesztők figyelmüket a szövetnyomás szükségleteire is kiterjesztették és nyomásra alkalmas gépeket alkottak. Az első ezek közül 1770 körül jött használatba és vésett rézlemezzel nyomtatott. -- Ezután következett 1880-ban Reigner «Sorcière» nevű gépe, a mely a kézínyomást utánozta, különben szintén domborúan vésett nyomómintákkal dolgozott; ugyanebben az időben feltalálták Franciaországban a «Plombine» nevű gépet, melynek lényeges részei voltak a fából készült és domborúan vésett nyomásra való fahengerek. Mindezeknél sokkal fontosabb az itt-ott még most is használt, valóban zseniális szerkezetű «Perrotino», a roueni Perrot találmánya (1834), a mely több színre berendezhető s domborúan vésett mintákkal nyomtat. 1785-ben Bell Angliában feltalálta a rézhengernyomást. Így keletkezett a hengernyomógép (rouleaux), melyet azóta folyton tökéletesítettek, úgy hogy ez a gép a többi hasonló célra való készüléket mind túlszárnyalta s a használatból legnagyobb részt kiszorította. A hengernyomógép elterjedését nagyban előmozdították a moletták (1808) és különösen a pantográf (1834), melyekkel a hengereknek drága vésését lényegesen egyszerűsítették.

Sztannotípiá, l. *Woodburytípiá*.

Sztereográf, l. *Szedőgépek*.

Sztigmatípiá, képeknek kisebb-nagyobb fejű összeszedett pontokból való előállítása. Fasol találta föl és alkalmazta először Bécsben. Különösen híresek voltak pontokból összeállított Gutenberg-képei.

Sztilográfia, mélynyomásos lemezek előállításának Schöler-től Kopenhágában feltalált módja.

T.

Tabella, latinul a. m. táblácska ; újabb jelentése : táblás kimutatás képmelléklet, táblázat.

Táblázatok nyomtatása. Széles rovatú táblázatok nyomtatásakor gyakori eset, hogy a papíros megránczosodik. Ennek az az oka, hogy a nyomóhenger fordultakor levegő szorul a papíros meg a forma közé. E bajon nem valami könnyű dolog segíteni ; orvoslására még leginkább a következő módokat ajánlják : Az egyengetést olyan pontossággal végezzük, hogy még a legkisebb linea-részletnél se fordulhasson elő a legcsekélyebb árnyékolódás sem ; a hengereket pedig nem szabad szorosan beállítanunk. Ha még így is gyűrődik a papíros, meg kell vizsgálnunk a felső meg az alsó szalagvezetékét ; mind a kettőnek olyan feszesre húzva kell lennie, hogy a gépből kijövő íven át megláthassuk a szalagok nyomát. Ha ez sem segítene, nagyobb fajta parafa-dugókat erősítünk a szalagos rúdakra, s ezeken kisegítő alsó szalagvezetékét állítunk elő, annyi szalagot alkalmazva, a mennyit a szedés csak megenged. Ez az eljárás majdnem mindig eredményesül. — Táblázatok nyomtatásakor az is gyakorta megtörténik, hogy a forma egyes vonalai föltolódnak s így erősebben nyomódnak, esetleg a papírost át is vágják. Az ilyen kellemetlen, sok időt rabló dolognak egyesegyedül a rossz kizárás az oka, épp úgy, mint a tágító- meg ürpótló-darabkák föltolódásának is (l. *Piszkitás*).

Táblázatszedés. Táblázatnak az olyan rovatokra osztott írást vagy nyomtatványt nevezzük, a mely bizonyos dolgok bejegyzésére való s mint ilyennek, fő alkotó elemeit vonalak teszik, vagy pedig lineák közé foglalt kész bejegyzéseket tartalmaz.

A táblázatszedés két osztályba sorozható, úgymint : olyan táblázatokra, melyek könyvekben vagy sűrű szedésben, és olyanokra, melyek mint önálló táblázatok csak nagyobb alakban szedetnek. Előbbiekhez a szövegben levő magyarázathoz szükséges kimutatások vagy statisztikai adatok stb., utóbbiakhoz a hatósági, postai, távirdai, vasúti, gyári stb. táblázatok tartoznak.

A táblázat a *fej és láb* összetételéből áll. A fej magában foglalja a fő- és alrovatokat, kelet, pénzérték, súly stb. megnevezését, valamint a netáni észrevétel megjelölését. A lába írják az e rovatok és megnevezések alá eső tárgyakat, számokat stb., melyek a hivatalos elbánást jelzik. Vannak táblázatok, melyeknél a hivatalos elbánás vagy magyarázás szöveggel vagy számokkal beszédetik, vannak továbbá olyanok, melyekbe idő- és nyomás-megtakarításból csak a harántos vonalakat (Quersatz) szedetjük be. Ezek szöveggel vagy vonalakkal beszédett táblázatoknak neveztetnek, míg közönséges táblázatoknak azokat nevezzük, melyeknél a függélyes vonalakkal rovatokra osztott láb a hivatalos elbánás alkalmával töltetik ki, ép úgy mint a harántos vonalakkal beszédettekénél.

Olyan közönséges táblázatoknál, melyeknél néha harántos vonalak szükségesek, és csekély példányszámban rendeltetnek meg, a harántos vonalak beszédése pedig költséges — úgy hogy a nyomtatásnál való időnyereség nem fizetné ki a beszédéssel töltött időmulasztást — a harántos vonalzatot külön formába szedjük és mint második formát a táblázatba belenyomjuk.

Az ily külön formát képező harántos vonalzat szedése egyszerű és gyorsan eszközölhető, azonban különös figyelemmel kell lennünk táblázatának szedésénél és azt a keretvonal vastagságával, mely többnyire egy félpetit vagy nonpareille vastagságú szokott lenni, szélesebbre szedni, hogy az annival keskenyebbre szedett harántos vonalzat a táblázat belső ürrébe, azaz a keretvonalakba beleillő legyen és természetes határát, a keretlineát át ne lépje.

Táblázatoknál, melyeknek első rovata szöveges, de azért harántos vonalakkal szedetnek, a szöveget mindig külön nyomtatandó harántos vonalzat közé kell szedni, mert ellenkező esetben, ha az a táblázat első rovatába volna szedve, sokkal nehezebb lenne a harántos vonalakat pontosan a sorok alá nyomtatni és a nyomás is több vesződséggel járna, mint ha azt a harántvonalas formával együttesen nyomtatnók.

Hogy kifogástalan táblázatos szedést készíthessünk, legfő kellék az egyöntetű rendszer, vagyis a tágítók, négyzetek s más kisebb-nagyobb kizárások tipometrikus szabály szerint való egyenlősége. Szükséges továbbá, hogy a szedő rendkívüli pontossággal dolgozzék és a táblázatot a szükséghez képest rovatokra tudja osztani, mert a kéziratokban kitüntetett rovat-szélességek nagyrészt nem úgy vannak szerkesztve — néha a beküldött kéziratnál nagyobb alakban is szedetik — hogy azt a szedő mintául vehesse, vagy gépszerűen utána igazodjék.

A táblázatfej szedésénél először is az alak szélességét pontok

(nyolczadpetit), negyedpetit vagy négyzetekre kiszámítjuk, de úgy, hogy az egész szélesség egész ciczeróra menjen ki, nehogy esetleges haránt vonalzat szedésénél, nem lévén meg a ciczeró-szélesség, apró vonaldarabkákkal kelljen dolgoznunk. Ezután a táblázat, kisebb-nagyobb jelentőségűkhöz mérten, rovatokra osztatik, oly kisebb vonalacskákkal, a milyen vastagságúval a táblázatot éppen szedjük. (Például nyolczad- vagy negyedpetit vonalak.) A fej magasságát pedig a fő- és alrovatok száma, valamint a rovatokban foglaltató szöveg mennyiségéhez alkalmazzuk. A fejnek különben nem szabad sem túlságosan összeszorítotttnak, sem pedig idomtalanul magasnak lennie. 60—70 ciczeró magas táblázat fölébe 4 ciczerós fejet ha alkalmazunk, tökéletesen elég. A mikor a lábban levő szövegrész tágan van szedve, a fejnek sem szabad túlságosan tömöttnek lennie. A kettő között bizonyos harmonikus egyszerűségnek és hasonlatosságnak kell lennie.

A fej szedésekor ügyelnünk kell, hogy az abban elhelyezett szöveg könnyen olvasható legyen s ezért a sorokat lehetőleg vízszintesen helyezzük el. Ha azonban valamely nagyon keskeny rovatba több szóból álló szöveget kell szednünk, s a szavakat többszörösen kellene elválasztanunk, helyesen cselekszünk, ha a sorokat függőlegesen állítjuk (alulról fölfelé olvasva), mert így a szedés is meg az olvasás is könnyebb. Az ilyen módon állított címek második sorát valamely keskenyebb kizáró darabbal kell «behúznunk», s ugyanúgy az utána következőket is. A betűk megválasztása dolgában a viláért sem szabad változatosságra törekednünk. Némelyik szedő azzal akar tündökölni, hogy a táblázat fejében mindenféle címbetűt összeszed, s így azt mód nélkül tarkává teszi. Ez teljesen fölösleges, sőt rossz is. A táblázat nem olyan nyomtatvány, a melylyel hatást akarunk kelteni, s ezért az ilyen szedésben abszolút törvény a legridegebb egyszerűség. Untig elegendő, ha a fej legfőbb címeit (pl. «Kiadás», «Bevétel», «Összesen») szedjük vastagabb betűfajtaból, a többi címnek közönséges könyvbetűből kell szedődnie.

A fejben minden önálló rovatcímet nagy betűvel kezdünk; néha a főcímetek, de sőt még ezek alcímeit is, ha nincsenek velők szoros összefüggésben. Azokat az alcímetek ellenben, melyek közvetlen alárendelvék a főcímnek, s azzal szinte egy mondatot alkotnak: kicsiny betűkkel szedjük.

A táblázatfejben minden pontot, kommát mellőzzünk, a mi egy részről nem szép, más részről az elválasztó vonalak eléggé magyarázzák a szavak vagy sorok önállóságát.

Különös figyelemmel kell lennünk a fej beosztásánál a láb rovataiban netán előforduló sorok szélessége és esetleg a számok mennyiségére.

melyet úgy eszközlünk legkönnyebben, ha a lábban foglaltató számok főösszegének szélességét veszszük alapul. Ha e rovatok beosztásánál hibázunk, tévedésünk vagy akár hanyagságunk keményen megboszulja magát, mert a tévedésnek a láb szedésekor való fölfedezése nem kis boszúságot és idővesztést okoz, hacsak hibánkat palástolandó, egy kis kontárkodással nem átaljuk terhelni lelkiismeretünket.

Igen elterjedtek az oly egész könyvekből álló táblázatos kimutatások, melyeknek első rovata kipontozott szövegű, míg a többi rovatai — sokszor átellenes oldallal — számokkal vannak kitöltve. Miután a közönséges betűfajokhoz tartozó számok fél négyzetre, a milliókat és ezreket jelző kommák és pontok pedig negyed négyzetre öntvék, igen előnyös, sőt a munka rendszeres és gyors menete szempontjából szükséges is, a láb rovatainak beosztását négyzetekre alkalmazni. Ez által a kizárásnál a különféle zárkakkal való babrálgatást — mert lévén negyednégyzetes zárkánk, mely a pont vagy a komma-hoz csatolva, éppen fél négyzet vastagságú — elkerülhetjük.

Például, ha egy 5 garmondos rovatba ez összeget: 1.859,743 szedjük, a fél négyzet vastagságú hét szám $= 3\frac{1}{2}$ garmond; ehhez még a fél négyzetet tevő komma és pont $= 4$ garmond; miután pedig rovatunk, mely 100.000,000, azaz 5 garmondra van beosztva, e helyütt csak 1.859,743 számú összegből áll, azt egy négyzet hozzátételével 5 garmondra kerekítjük, míg ha e rovat szélességét 4 cziczeróra tettük volna, az összeghez 4 darab negyedpetites zárkát kellene csatolnunk, hogy az 4 cziczerónak megfelelő 24 negyedpetit szélességű legyen; a 100.000,000 pedig — mert az 25 negyedpetit — éppen nem férne a rovatba.

Igy kell eljárunk pedig akkor is, ha a táblázat petit vagy akár cziczeró számokkal töltetik ki.

Ha a táblázat lába számokkal van megtöltve, nagyban megkönnyíthetjük munkánkat, ha a számokat folyó szedés módjára, de pontosan egymás alá szedjük, amíg az egész oldal számszövegét kitevő szedés el nem készül. Ekkor adjusztáljuk a kolumnát, vagyis árunkkal megfelelő helyeken szétnyitjuk a számszedést és belerakjuk a szükséges lineákat meg tágitókat. Ennek a táblázatszedési eljárásnak még az a jó oldala is megvan, hogy egyetlen oldalon egyszerre több szedő is dolgozhatik, a mi a munka sürgősségére nagy előnnyel bír.

Régibb időkben, úgy a külföldön, mint hazánkban is, a rovatok függőleges vonalai a táblázat hosszán végig szedettek, azaz a láb vonalai a fejet is keresztül szelték, valószínűleg azon elvből indulva ki, hogy a láb rovata a hozzá tartozó fejrovattal képezvén egészet, ezek a lábon és fejen

átvonuló vonallal választandók el a többi rovatoktól. E nézet azonban sokkal régibb keletű, semhogy mi annak jelentőséget tulajdoníthatnánk. A külföld a jelenkorban ép úgy készíti táblázatait, mint mi.

S ha vesszük, bármennyire is alapos a nézet, mely a fejnek a lábbal függélyes vonallal való egybekapcsolását vitatja, annak ellenkezője, hogy a fejet a lábtól vízszintes vonallal választjuk el: praktice alaposabb. Számtalan esetben a fej változatlanul használható a további oldalakhoz, mely esetben azt csak át kell emelnünk a már előre kiszedett lábakhoz. Vannak továbbá oly nyomtatványaink, melyek időnként változatlanul vagy csak igen csekély változtatással ismételten megrendeltetnek. E táblázatos nyomtatványoknál a lábak vonalak és quadrátokból lévén szedve, kinyomatásuk után föltakaríttatnak, a fejek kiköttetvén, további használatra elítétetnek.

Ami rendszernél, mely a táblázatfejnek függélyes rovatvonalakkal való keresztlüszelésében nyilvánul, igen pontosan kell eljárunk, hogy fejet a lábtól elválasztó vízszintes vonalak vagy vonalocskák tökéletesen egy vonalban álljanak, a mi pedig csak úgy volna lehetséges, ha a vonalak mindig újak, s festék és ólompiszoktól mentesek volnának. De miután el nem kerülhető, hogy a vonalakon — bármily csekély mértékben is — piszok ne legyen, bizonyára már ezért is czélyszerűbb a fej főbb és szélesebb rovatainak hosszabb vízszintes vonalakkal való szedése.

Hogy a függélyes vonal a vízszintes vonallal szorosan összeillő legyen és a nyomtatásban az összeillesztésből eredő hézagocska, mely néha — különösen ha a rézvonalak sarkai kopottak — egész tarka-barkává teszi a nyomtatványt, elkerültessek, jól teszünk, ha az ólomból készült függélyes vonalakat, melyeknek a fejet a lábtól elválasztó vízszintes vonallal egybe kell folyniok, olyformán vágjuk alá, hogy az egy kis csücskét képezve, a vízszintes vonal húsocskáját ellepje. Ezt azonban óvatosan cselekedjük, nehogy e csücske kelleténél hosszabb legyen és a kefelenyomatnál vagy a forma zárásánál letörjön.

Táblázatos szedésekhez jó, egyenletes szögű hajókat használjunk, mert ellenkező esetben a szedés ferdén áll a hajón, és ha még hozzá ólomból vágjuk a vonalakat, megtörténhetik, hogy kelleténél hosszabbra vágatnak és a zárásnál elgörbülnek.

Különös figyelmet és pontosságot igényel még a fejben előforduló szöveg kizárása. Rendszerint, mielőtt a szedéshez fognánk, a szedővasat úgy igazítjuk quadrátokkal a megkívántató szélességre, hogy azokat könnyen ki is vehessük belőle. Teszszük pedig ezt azért, mert a sorok a zárásnál jobban összevonulván, mint azt a szedővasban kiszoríthatnók, a netán a sorok között való beosztásnál gyengébb lenne és pötyögne a sajtóban. Tehát

minden más szedésnél inkább erősebben, mint gyöngén legyen a sor kizárva. De egészen ellentétes a viszony a táblázatfejnél. Itt nem szabad a rovatban való sorokat nagyon feszesre zárni, mert a fejrovatok egymás mellett állván, a szedés, illetőleg a fej «kifut», a fej függélyes vonalai pedig, mind jobban és jobban iramodván a feszes kizárástól, a láb függélyes vonalaival nem állhatnak egy vonalban.

Végül még igen figyelemre méltó azon eljárás, melyet kisebb táblázathoz való kizárással nem igen rendelkező nyomdákban alkalmaznak: különben megesik ez nagy üzletben is, ha túlsók a közönséges táblázatok megrendelése. Ugyanis a lábrovatokat nem töltik ki egészen ürpótlóval, hanem a vonalakat hossz- és keresztben szétfeszítik, mi által a rovat közepe üresen maradván, daczára ennek, jól lehet azt nyomás alá szorítani.

Épp így cselekedhetünk a harántos vonalzatnál (Quersatz). A két szélre és a középre quadrátokat rakunk, hogy azonban a harántvonlat feszesebben álljon, minden 5—6-ik vonal után kitöltjük az egész sort.

Magától értetik, hogy tömöntés alá kerülő táblázatoknál ez eljárást alkalmazni nem szabad.

A mi a táblázat vonalait illeti, azok egyetlen táblázaton is különböző vastagságúak szoktak lenni. Általában az a szabály, hogy kisebb táblázatokhoz vékonyabb, nagyobbakhoz vastagabb, pregnánsabb lineákat alkalmazunk. Apró táblázatokat legokosabb nyolczadpetites lineákkal szednünk. Kettősfinom lineát csakis olyan nyomtatványoknál használjunk, a melyeknek nyomtatására nagyobb gondot fordíthatunk, mert a két vonal köze gyakran telerakódik a papiros lehulló porával meg egyéb piszokkal. Közepes nagyságú táblázatok szedésekor az összetartozó rovatokat finom, a rovatcsoportokat pedig félkövér lineával választjuk el egymástól: a kövér linea nagyobb rovatcsoportok elkülönítésére való. Ha nagy, például ívrítés táblázatok szedünk, az ilyen nagyobb rovatcsoportokat összeszedett lineákka (finom-fekete-finom) is elválaszthatjuk. A fejet a lábtól elválasztó vonalnak teljes szélességűnek kell lennie és semmiféle más vonal nem szakíthatja meg.

Külömben is egyik elemi szabálya a táblázatszedésnek, hogy vékonyabb vonallal vastagabbat megtörni nem szabad. A finom linea tehát sohasem törheti meg a kettősfinomat, ez pedig a feketét.

A táblázat körébe tartozik az ú. n. *oszlopos szedés* is. Ennek is van feje meg lába s csak annyiban különbözik egyéb táblázattól, hogy a számoszlopai meg az ezek fölött álló címek nincsenek vonalak közé foglalva s legfőlebb vízszintes összeadó linea fordul elő benne. Az ilyen szedés úgy készül, hogy vagy a fejet vagy pedig a legszélesebb sort leszedve (a szerint, hogy melyik a szélesebb), az oszlopok között kellőleg beosztjuk s az összes

számokat értékök szerint egymás alá szedjük. — A számoszlopokhoz olyan számokat kell választanunk, a melyeknek mindegyike egyforma vastag; a számok közé kerülő pontoknak meg vesszőknek is szisztematikus (pl. 2 pont) vastagságúaknak kell lenniök. Így aztán folytonos számítgatás mellett lehetővé válik a számoknak pontosan egymás alá való szedése. Az oszlopos szedés fejét rendszeren egy fokkal kisebb betűkből szedjük, mint a mekkorák-ból a számoszlopok valók.

A táblázatszedés egyszerűsítésére régóta törekednek szakembereink, és sokféle olyan új dolgot találtak föl immár, a melylyel azt elérni vélik. A föl-találók közt újabban két magyar is van: *Bendtnér József* és *Czirák Sándor*.

Bendtnér az ú. n. táblázat-alapot találta föl. Rendszere abban áll, hogy az összeszedett alapba a rézvonalat egyszerűen oldalról betolják. Az alap csupa egyforma (pl. petitnyi) kizáró darabból van összeszedve, s ezeknek fölso felük bevágásos, úgy hogy a belőlük összeszedett sorok közt hornyok állanak elő, a melyek a felényi magasságú és negyedpetit vastag rézvonalak fölvtételére valók. Az ilyen táblázatok szedését nyomtatás után a szedő nem osztja széjjel, hanem egyszerűen csak kihúzza belőlük a vonalat. A kizáró darabok háromféle nagyságban készülnek: petitre, garmondra és cziczeróra, s ez tökéletesen elég, mert a harántvonalak szokásos távol-ságai e háromféle nagyságból megkombinálhatók.

Czirák találmánya még egyszerűbb. Fésűforma fogas léczekbe rakja a lineákat. E fogas léczeknek fogai élben végződnek, még pedig azért, hogy a rézlineák gyorsabban legyenek beléjük illeszthetők. A fogak közti hézag mindenütt egyforma széles: 2 pont, s így pontosan megfelel a réz-lineák szélességi mértékének. A fogak egymástól való távolsága többféle, az egyik fajta léczen 2 pontnyira, a másikon 16, ismét másikon 24 vagy 36 pontnyira vannak egymástól a hézagok s így a harántvonalzás szokottabb távoiságainak megfelelők. A kiváló találmánynak mindössze csak az a hiányossága, hogy a fogas lécz hézagai könnyen kikopnak, s akkor lötyög bennük a linea.

Tag, *Frecskay János* így nevezi a Steg-et. A magyar szakirodalom-ban azonban már jó ideje befészkelte magát a rossz alkotású *ürpótló* (l. o.) megnevezés, s így ezt kell használnunk.

Tágító (térző; Ballagi szerint: ritkító vonal), szedési anyag. Rövidebb-hosszabb réz- vagy ólomlécz, melyet a szedés tágításakor a sorok közé tesznek, eltávolítva ezeket egymástól. Vastagsága különböző; van nyolczad-petites (1 tipográfiai pont), negyedpetites (2 pont), negyedcziczerós (3 pont) és félpetites (4 pont) tágító. Vannak még nonpareille-nyi vastagságú tágítók is, de ezeket inkább reglettáknak hívják.

Talbot *Vilmos*, angol tudós, szül. 1800-ban. Ő találta föl a papíros-fotografálást, a mit róla *talbotípiának* is neveznek. Állítólag már 1834-ben találta volna föl, de a Royal Societyt csak 1839-ben tudósította felőle. Számos a fotográfiát meg a fotomechanikus sokszorosító eljárásokat tárgyaló értekezést írt.

Talbotípia, l. *Talbot*.

Taliga, a nyomtató sajtónak az a része, melyen a forma nyugszik, s mely nyomtatáskor a nyomólap (tégely) vagy a nyomóhenger alá tolódik.

Támasz-sor, akönyvnyomtatásban a kolumna utolsó sorához támasztott, azt mintegy az eldőléstől védő ürpótló vagy quadrátsor. Az ívjelet beléje szedik. Máskép *vaksornak* is hívják.

Tanay József, könyvnyomtató, szül. Békés-Gyulán 1857-ben. A gimnázium két első osztályát Aradon, a harmadikat és negyediket Nagyváradon végezte s azután gyógyszerész-gyakornok lett; 1871-ben nyomdásznak állt s miután Dobay János nyomdájában három évig tanult, hamar Budapestre jött, ahol (1875) a Pesti könyvnyomda részvénytársaságnál kapott alkalmazást mint szedő. 1879-ben korrektor, 1886-ban helyettes művezető, 1892-ben pedig tényleges művezető lett. Szerkesztője volt a Typographiának 1882 február havától 1883 április haváig, továbbá a Magyar Nyomdászok Évkönyve 1883-iki első évfolyamának is. A Nyomdászok Közlönye két évfolyamának (1883—84) kiváló munkatársa volt, a Grafikai Szemlét pedig alapításától fogva (1891) ő szerkeszti. Nagy érdemeiért a Könyvnyomdászok Szakköre tiszteleti tagjává választotta; e körnek különben már elejétől fogva ő az elnöke. Díszelnöke még a nyomdászdalkörök egyik legjelentékenyebbjének, az Ébredés-nek is.

Tánczos kerék, a *körjáratú gyorsajtónál* (l. o.) a szilárdan álló nagy kerékben forgó s a nyomóalap mozgatását végző kisebb kerék.

Tányéros festékezés, az asztalfestés (l. *Asztalfestésű sajtók*) egyik formája. Tégelyes sajtókon meg a kézi sajtó némely fajtáján használatos. A nagy gyorsajtók festékező asztalától a vasból való tányér kerek volta különbözteti meg.

Tapétanyomás. A tapétának való papírost nyomás előtt alapozzák. Ez az alapozás csak olcsóbb fajta tapétáknál marad el, a melyek már eredetileg festett papírosanyagból készülnek. Ha az alapvetés ú. n. fedő, azaz átlátszatlan festékekkel történik, mint a minők pl. az ólomfehér, a kréta, a krómfestékek, az ultramarin, a berlini kék, lakkok stb., akkor semmi előkészület nem kell; ha ellenben áttetsző, oldott festékeket használnak, akkor a papírost előlegesen langymeleg enyves vízzel kenik be. Ezeket a műveleteket vagy kézzel vagy gépekkel végzik. Az alapozott papírost megszártítják

és hogy fényt kapjon, a mely a falra ragasztásakor is megmaradjon, simítják. Az alakzatok nyomását kézzel, lemeznyomással és géppel eszközlik; a használt szerszámok és gépek, valamint a műveletek nagyban hasonlítanak azokhoz, melyek a szövetnyomtatásnál is (l. o.) előfordulnak, csak hogy a nyomás annyiban sokkal egyszerűbb, mert kész sűrített festékeket nyomnak a papírosra, úgy hogy ebben az esetben, mivel semminemű kémiai átalakulás szóba nem jön, az eljárás összehasonlíthatatlanul egyszerűbb. A legfinomabb tapétákat kézzel nyomják; a gépnymás csak az olyan tapétáknál használható, a melyeknél a színek nem kerülnek egymás fölé; az alakzatok szabatos összeillesztését t. i. a papíros ama sajátsága akadályozza meg, hogy minden megnedvesítés után összehúzódik.

Azokat az olcsófajta tapétákat, melyek mintázata a tapéták hosszában menő sávokból és vonalakból áll, nem nyomják, hanem a vonalakat és sávokat egy festékváluból, mely olyan széles mint a tapéta s annyi rekeszre van osztva, ahány színt alkalmaznak, egyszerűen rácsurgatják. Az aranyozásnál úgy járnak el, hogy az aranyozandó mintát sűrű lenolajfirnászszal előnyomják, az aranyfüstöt ráteszik s pamut- vagy lenpamacscsal rányomják. Az estampé-nek nevezett aranyozott tapétáknál az aranyozott mintát vésett lemezekkel vagy hengerekkel préselik a papírosba. A ripsz-tapétákat úgy készítik, hogy az alapozott, simított és nyomtatott tapétákat alkalmas módon vésett, belül üres és gözzel fűtött sárgarézhangereken átvezetik. A bársonyos vagy gyapjas tapéták előállítására már több fáradságot okoz. Készítésüknek az az elve, hogy a tapétán firnászszal megfestett gyapjúport erősítenek meg. Igen értékes a gobelinpapíros-tapéta; ez a valódi XIV. Lajos korabeli gobelinszövet-tapétáknak utánzata. A bőrtapéta a már a XVII. században alkalmazott igazi bőrtapétának imitációja; nem más, mint firnászszal bevont és nyomtatott papírostapéta. Ilyen még a faburkolatot utánzó fatapéta, a gránittapéta, a fayencetapéta, a mindenféle színt játszó irisztapéta, az olajnyomású tapéta stb.

Taposó sajtó, l. *Tégyes sajtó*.

Targoneza (taliga), a. m. *nyomó-alap* (l. o.).

Tartalom, a könyvek legvégén (néha az elején) levő tárgymutató. Mutatja a könyv fejezeteit és cikkeit, ezeknek oldalszámával együtt. Rendesen kisebb betűkből szedik, mint a könyv tulajdonképpeni szövegét.

Tauchnitz *Károly*, német könyvnyomtató. 1796-ban nyomdát alapított Lipcsében s a mellett antik klasszikusok stereotip kiadásával is foglalkozott. Fia *Keresztély* eladta a nyomdát (1865) s 4 és fél millió márkányi vagyonát a városnak hagyományozta. Egyik rokona *Bernát* 1837-ben alapított nyomdát, szintén Lipcsében s egyebek közt kiadta a «Collection of

British authors» című hírneves gyűjteményt (eddig mintegy 3000 kötet jelent meg belőle), 1866 óta fia *Károly* vezeti az üzletet.

Tégely, a könyvnyomdai *kézi sajtók* (l. o.) és az ú. n. *tégelyes sajtók* (l. o.) nyomólapja.

Tégelyes sajtó, az olyan nyomtató sajtó, a melynél mind a két nyomtató fölület — tehát a nyomó-alap is, meg a szedésre rányomódó alkotó része is a gépnek: a tégely — tökéletesen lapos. Ide számítható ugyan a kézi sajtó is, mert ennél szintén tégely eszközli a nyomást, de tégelyes sajtók elnevezésén mégis inkább a gyorsajtóknak tégelylyel nyomtató fajtáját értjük, még pedig ezek közül is különösen az ú. n. amerikai gépeket.

A nagy formatumokat nyomtató tégelyes sajtók szintén amerikai eredetűek s ma már majdnem teljesen kiszorultak a használatból. *Adams* és *Napier* alkottak ilyeneket a XIX. század első felében, később pedig, a 80-as évek elején az oberzeili *König & Bauer* cég is megpróbálkozott a gépek egy új alakjával, a kétfős tégelyes gyorsajtóval. Nagyjából a mi közönséges gyorsajtóinkhoz hasonlítottak a gépek, azzal a különbséggel, hogy nem henger eszközölte a nyomást, hanem jókora tégely ereszkedett le mindannyiszor az alája tolodott nyomóalapra, csak úgy, mint a kézi sajtón való nyomtatáskor. A tégely és a nyomóalap folytonosan párhuzamos állásban maradtak egymáshoz. Egépekcsöppetsem voltak praktikusak, a mennyiben a nyomtatás pillanatában olyan ellenállási erőt kellett kifejtetni, a mi a transzmisszió meg a kapcsolatos más gép járását alaposan megzavarta. E mellett 500 példánynál többet két berakó segédkezése mellett sem igen lehetett rajtok óránként nyomtatni.

Annál fényesebb eredménnyel használják a kisebb mestermunkák nyomtatására szánt amerikai tégelyes sajtókat. Taposó gépeknek is nevezik ezeket, mert lábbal is hajthatók. Olcsók és kezelésük könnyű. A nyomóalap némelyik fajtájuknál vízszintesen fekszik, de legtöbbjüknel a függőleges megközelítő állása van. A tégelynek a nyomó-alap felé való mozgása nem párhuzamos, mint a *Napier* és *Adams* gépeinél, hanem inkább körben jár, hasonlatos ahhoz az úthoz, a melyet a könyv becsukódó táblája leír. Mennél jobban megközelíti ez a körben járó mozgás a nyomás pillanatában a párhuzamosat: annál jobb a gép és annál tisztább és biztosabb a nyomás. Ha nagyon ferde irányban nyomódik a tégely a nyomó-alapra: a nyomat pízskolódása alig kerülhető el, s azonkívül a betűk is sokkalta nagyobb mértékben rongálódnak.

Már most vannak olyan tégelyes sajtók, amelyeknek nyomó-alapja majdnem függőlegesen áll, s olyanok is, a melyeké megközelíti a vízszintes

fekvést. A nyomás biztossága dolgában az előbbieket jobbak. Tagadhatatlan azonban, hogy a vízszintes, vagy legalább azt megközelítő fekvésű nyomóalap sok tekintetben jobb a függőleges fekvésűnél, mert lehetővé teszi a hengereknek egyszerűbb elhelyezését, könnyebb rajta az alakzat meghatározása, a forma be- és kiemelése, meg a korrigálása. Hogy tehát ezek a jó oldalai is meglegyenek a tégelyes sajtóknak, némely gépgyáros manapság úgy alkotja meg azokat, hogy a nyomóalap szükség esetében lehajtható legyen. Ez az újítás azonban jelentékenyen drágítja a gépet.

A tégelyes sajtónál is, csak úgy mint más gyorssajtónál, a festékező szerkezet jóságának kérdése a legfontosabb dolgok egyike. Valami nagy igénynyel azonban tégelyes sajtóink festékező szerkezete iránt nem igen lehetünk, s nem kívánhatjuk, hogy az nagyobb és sűrűképfű nyomólapokat elegendőképpen fűdjön: itt ez éppen oly kevésbé lehetséges, mint a kezdetleges asztalfestésű sajtóknál. A tégelyes sajtók festékező hengerei nem szedhetik folyton-folyvást magukra a festéket, s kicsiny átmérőjük miatt több tökéletes fordulást kell festékezéskor a formán végezniök, már pedig az magától értetődik, hogy a festéknek tekintélyes részét leadják már az első fordulásukkor, s a második fordulatuk idején már nem festékezhetik oly alaposan a formát. Hogy segítsenek e bajon, némely gépgyáros «stop»-rendszerűre alkotta tégelyes sajtóit, vagyis olyanná tette azokat, hogy nyomtatás előtt a tégely megállítható legyen s a festékező hengerek hirtelenében még egyszer végiggördülhessenek a formán, s így alaposabban festékezhessék azt. Így aztán a nyomatok — bár a nyomás mennyiségének rovására — különbbé tehetők.

A tégelyes sajtóknak manapság asztalfestésű meg hengeres festésű fajtái vannak. Az asztalfestésűnek megvan az a jó oldala, hogy kisebb példányszámú színnyomás esetén a festékes válú meg a nyaló henger használata nélkül nyomtathatunk. Mindössze kézi hengerrel időről-időre befestékezzük az asztallapot. Ilyen módon sok festéket takarítunk meg, de meg időt is, mert nyomás után nem kell annyit vesződnünk a válú tisztára mosásával. A mellett erősebb festéket is használhatunk ilyen módon. A hengeres festésű gépeknél a festékdörzsölés kifogástalan, de járásuk nehézkes; meg lehetős komplikáltak, úgy hogy ügyes gépmester kell a kezelésükhöz.

A tégelyes sajtóban való nyomtatás előmunkálatai (így a formazárás, beemelés és egyengetés) megegyeznek a gyorssajtón való nyomtatás előmunkálataival. A tégelyt is szakasztott azon a módon kell bevonnunk puha vagy kemény borítással, mint a nyomóhengert. A két ívfogó ugyanolyan szolgálatot tesz, mint a kézi sajtó kerete; arra való papírossal beragasztjuk s a szedés sorainak megfelelő helyeket kivágjuk rajta. Fontos azonban, hogy

a forma zárásakor az ívfogóknak megfelelő helyre alacsonyabb ürpótlókat rakjunk, nehogy esetleg azok tönkre nyomódjanak vagy éppenséggel kiugorják a tégely a helyéből.

A tégelynek erősebb vagy gyöngébb nyomására igazítása csavarokkal vagy ékszerkezetrel történik. Némely függőleges nyomó-alapú gépnél nem a tégely, hanem a nyomóalap állítható tágabbra vagy szorosabbra.

A mostanában használt tégelyes sajtók között legjelentékenyebbek: a hengeres festékeztető és függőlegesen állított nyomó-alapú augsburgi gépek, az asztalfestető és vízszintes fundamentumú Liberty-sajtók, továbbá a Victoria- meg a Phönix-sajtók. Az utóbbi domború nyomásra is kiválóan alkalmas. A francia gyártmányúak között híres a Párisban gyártott Sanspareille, az amerikaiak közt pedig a Harris-féle.

Telautográf, Edisonnak egy újabb találmánya. Lehetővé teszi a kézírásnak telegrafálás útján való továbbítását, illetőleg reprodukálását. Az amerikaiak már alkalmazzák is.

Telefotográfia, az az eljárás, melynek segítségével nagy távolságban levő tárgyakkal nagy alakban való fotografálása lehetséges. A hírlapokra nézve ez a találmány roppant jelentőségű lesz, ha tökéletesíthetik. Az illusztrációk, hirtelenében nevezetessé vált emberek arcsképei stb. egyszerűen megfotografálhatók lesznek.

Temesvári könyvnyomtatás. E városban csak 1769-ben honosodott meg a nyomdászat; ekkor alapított ugyanis nyomdát *Heimerl* Mátyás József. Igaz ugyan, hogy már 1766-ban folyamodott engedélyért *Kolb* Antal budai nyomdász-segéd, de nyomdáját aligha nyithatta meg, mert tőle származó sajtóterméket nem ismerünk. A *Heimerl*-nyomdát 1787-ben *Slovacek* József Antal örökölte. Utóda 1792-től 1806-ig *Jónás* Jakab János volt. 1807-ben *Klapka* Károly József, *Klapka* György tábornok édes apja lett nyomdatulajdonos, s 1830-ig állt virágzó nyomdájának az élén. Ekkor *Beichel* József lett a nyomda; 1852-ben történt halála után örökösei birtokolták azt 1856-ig. 1847-ben *Hazay* Márk is nyitott nyomdát s évtizedekig vezette azt. 1851-ben a bécsi kormány cs. kir. államnyomdát alapított Temesváron. A bécsi udvari és államnyomda fölösleges szerelékeiből rendezte be *Bruss* Károly művezető. Ez a nyomda volt magva az 1868-ban Budán fölállított m. kir. államnyomdának.

Temetés, a betűszedők nyelvén az a szedésbeli hiba, a mikor több szót, esetleg sorokat is kifelejt a szedésből. Ellenkezője a *lakodalom*, a mikor kétszer is megszedsz valamit.

Tempó, így nevezték a régi magyar nyomók a kézi sajtó dobját (l. *Dob*). A német Tympanból keletkezett.

Tenaculum, fából keresztformára összerótt kézirtartó. A betűszedő szerszáma. Alsó részén sróf vagy vasszög áll ki, a minél fogva a szekrénybe erősíthető. A rajta föl és alá tologatható villaforma részt *avisorium*-nak hívják. A tenaculumot manapság már csak elvétve használják.

Terczia, a könyvnyomtatásban betűnagyság megjelölése. Annyi mint 16 tipográfiai pont. L. még *Betűnemek* és *Betűrendszer*.

Terjesztő fa, a *tenaculum* (l. o.) neve Comeniusnak a XVII. század első feléből való «Orbis pictus»-ában.

Térképnyomás. A legrégebb térképek és tervrajzok a régi egyiptomiaktól erednek. A görögöknél pinax, a rómaiaknál orbis pictus, tabula volt a térképek neve. A latin charta, a portugál és spanyol carta eredetileg oklevelet jelentett. 1311 óta azonban már a térképekre alkalmazták ez elnevezéseket. Mivel az országok képeit eredetileg szövetekre festették, erre a mappa, mappa mundi elnevezést használták, a mely az angolban máig fenmaradt, a hol maps (földabroszokat) és charts (tengeri abroszokat) különböztetnek meg. Új nyomtatott térképek első terjedelmes gyűjteményét Ortelius Ábrahám adta ki 1570-ben. A magyarok működése a térképrajzolás terén Mátyás király korában kezdődött meg olasz mérnökök vezetése alatt. Az első magyar térképrajzoló neve azonban csak a következő századból maradt fenn Bakacs Tamás bibornok titkárának Lázár deáknak alakjában, kinek hazánkról készített térképe elveszett, de a külföldiek nagyon dicsérték. A legrégebb fenmaradt magyar térképet *Hontér* János (l. o.) brassói reformátor és könyvnyomtató készítette Erdélyről, s Baselban nyomatta ki 1532-ben. Ebben a században Lázius Farkas, Ortelius és Zsámboky János készítettek még magyar térképeket. A következő században meg Rákóczi Zsigmond az iskolába is bevitte a térképek használatát s ettől fogva sokan foglalkoztak térképkészítéssel. A térkép szerkesztésének magyar reformátora Mikovinyi Sámuel volt, kinek tudományos gondnal készült munkálatai Bél Mátyás nagy művében jelentek meg. A múlt század többi magyar térképrajzolói közül Eder Ferencz és Hell Miksa érdemelnek külön felemlítést. A magyar közélet fellendülésével egyidejűleg kezdődött meg a térképírás virágzása is. Lipszky János huszárkapitány 1806-ban József nádor pártfogásával külön felmérte és elkészítette hazánk térképét és Görög Demeter (1802–11) 60 lapon kiadta az első magyar atlaszt, melynek készítésében főképp debreczeni tanulók vettek részt, kikhez tartozott *Karacs* Ferencz (l. o.) is, kinek 1813-ban kiadott térképén már mintegy 8000 név van. A későbbi időkben jóformán csak a tankönyvírók készítettek térképeket, melyeknek nagyobb becsük nem volt s az iskolai fali térképeket, is túlnyomólag Gothából hozták be. Eredeti térképeket készítettek: *Péchy*

Imre (l. o.), Hátsek Ignác és Homolka József részint könyvmellékek gyanánt, részint iskolai czélokra. A földtani intézet kiadványain kívül nagyobb mértékben önálló térképgyűjteményeket nem is adtak ki. *Posner K.* Lajos (l. o.) műintézete foglalkozott jóformán egyedül térképek nyomtatásával. 1890-ben nyitotta meg Kogutowitz Manó Budapesten az első magyar térképészeti műintézetet, s azóta egész sereg iskolai és más térképet állított elő.

A térképek sokszorosítása régebben kizárólag rézmetszetekről történt, a mi hosszadalmas és költséges eljárás volt. Sokszor 6—8 esztendeig készült a térképlap eredeti rézlemezre. Újabban már a litográfia, czinkográfia meg a könyvnyomtatás segítségével készülnek a térképek, sőt legtöbbszörre mind a három grafikai iparágat segítségül hívják egyetlen térkép elkészítéséhez. A városok neveit s egyéb fölírásokat rendszeren a betűszedő szedi le s ezt átnyomják a litográfiai kő vagy czinklemez megfelelő helyeire. A nagyobb példányszámú térképeket rendszeren domború képűre maratott czinklemezről könyvnyomó sajtón nyomtatják. Ha a térkép színes, a színeket czinkbe maratott vagy fába vésett alnyomatlemezekről nyomják.

Tértöltő, a. m. úrpótló (l. o.).

Térző, l. Tágító.

Tessarotíphia, a padovai *Tessaro* Angelótól feltalált eljárás neveinek, jegyeknek stb. térképekre való rányomására. Ez az ábécztét különböző betűnagyságokban tartalmazó kis kerék segítségével történik. Ha átnyomó festéket használunk, e neveket kőre vagy czinklemezre is átnyomhatjuk.

Tésztafesték, l. Festék.

Tésztanyomás, meglehetősen mélyre vésett negatív ábrázolatú fém-lapoknak tésztába való nyomása. A pozitív képet mutató tésztát megszáradása után imádságos stb. könyvek borítékául használták. A tésztanyomás a XV. század elején dívott. Idáig mintegy 20 tésztanyomat ismeretes.

Teubner B. G. könyvkiadó czég és könyvnyomda Lipcsében. A Weinedel-féle könyvnyomdából származott, a melyet *Teubner Benediktus Gotthelf* 1811-ben saját nevére átvett. Társai lettek vejei: *Koch Eduárd* és *Roszbach Keresztély Adolf*. Az utóbbi s egy harmadik vő, *Ackermann Albin* lettek Teubner halála után az egyedüli tulajdonosok. Nekik ismét társaik lettek fiaik: *Roszbach Artur* és *Ackermann Alfréd*, továbbá 1893-ban *Roszbach* egy unokája, *Giesecke Alfréd*. A gazdag czég különösen filologiai és régiség-tani műveket ad ki. 1833 óta fióknymdája is van Drezdában.

Text, a könyvnyomtatásban betűnagyság megjelölése. Annyi mint 20 tipográfiai pont. Nevét az új testamentomnak görög szövegéről, a «*Textus receptus*»-ról kapta, melyet a németalföldi Elzevir könyvnyomtató 1624-ben

és 1633-ban gyönyörű kiállításban adott ki. L. még *Betűnemek és Betűrendszer*.

Thilen (Thilo) *Jakab*, könyvnyomtató. A XVII. század elején lett Nagy-Szebenben nyomdatulajdonos s 1618-ig működött ott. Élete folyása ismeretlen.

Thomas *Márton*, könyvnyomtató. *Gurub* Ferencz után, 1676-ban lett a nagyszombati akadémiai nyomda művezetője. Utódja 1677-ben *Rietmüller* Mátyás lett.

Tichy, könyvnyomtató-család. Őse *János Ferencz* 1806-ban lett mármarosí *Gottlieb* Antal után a nagyváradí szemináriumi nyomda vezetője. 1809-ben vétel útján tulajdonosa is lett a nyomdának. Utóda volt *János* 1838-ig, ezé pedig *Alajos*. Az utóbbira *Ákos* (megh. 1878 május 2-án 41 éves korában) következett, ki 1872-ig egyedüli tulajdonosa volt a nyomdának. Ez évben *Hollósy* Lajos könyvkereskedőt fogadta társául, a ki 1874-ben a nyomdát egészen magához váltotta. — *Ákos* ugyanilyen nevű fia szintén könyvnyomtató és a mellett egyike a legkiválóbb szakíróknak. Nagyváradon született 1864 márcz. 9-én és ott is járt iskolába. Papnak szánták, de ő csakhamar visszafordult ősei foglalkozása felé. Mesterségét az akkor már *Hollósy* tulajdonában levő nyomdában tanulta. 1879 októberében feljött Budapestre, s itt egyebek közt az Athenaeumban, Franklinban és Pallasban dolgozott. Közben a vidéken is járt. Több esztendő eperjesi tartózkodása után ismét Pestre került, a hol most a Pesti könyvnyomda részvénytársaság korrektora. Írt régebben a *Typographiába*, a nyomdászegyesület *Évkönyvébe*, azután a *Grafikai Szemlébe*; szerkeszti 1897 óta a *Magyar Nyomdászok Évkönyvét*. Ezeken kívül írt igen sok társadalmi cikket novellát neve alatt meg *Bihari Ákos* és *Tikos* álnevek alatt is az *Ország-Világba*, *Beregbe*, *Nagyváradba*, a *kassai Pannoniába*, *Nagy-Károly* és *Vidékébe* és még néhány más ujságba.

Tilloch *Sándor*, a stereotípiá egyik módjának feltalálója a XVIII században. L. *Tömöntés*.

Tipográfia, a. m. *könyvnyomtatás* (l. o.). Veronai Bernát nevezte először így a nyomdászatot «Catullus»-ának előszavában (Velencze 1493). *Tipografus*: könyvnyomtató.

Tipolitográfia, l. *Könyomás*.

Tipométer, a betűöntődekben használt, a betűnagyságnak matematikusan pontos beállításához való mérőeszköz. 1879 óta a berlini Berthold H.-tól feltalált tipométert használják a betűöntők.

Tipometria, eljárás térképeknek, tervrajzoknak, geometrikus ábrázolatoknak könyvnyomdászati úton való sokszorosítására. A baseli Haasnak

(1770) és a lipcsei Breitkopfnak erre vonatkozó kísérletei alapján a párisi Didot, a frankfurti Bauerkeller és a magyar *Raffelsberger* (l. o.) némi eredményt értek el; újabban azonban a tipometriát kiszorították az újabb nyomtató eljárások.

Tiporadiográfia, a. m. festéknélküli, Röntgen-sugaras nyomtatás. 1899-ben az összes szaklapokat bejárta az a hír, hogy olyan eljárást találtak föl, a melynek segítségével festék nélkül lehet nyomtatni. Az «*Electrical Engineer*»-ben *Kolle F. St. dr.* a következőkben írja le ezt az eljárást: «Az eljárás mellett a szedés költségei teljességgel elesnek, a nyomtatáshoz szükséges idő redukálódik, s még az az előny is megvan, hogy a munkás a nyomtatvány tartalmáról nem szerez tudomást, minek nagy értéke lehet, különösen a titkos diplomáciai szolgálatban. A reprodukálendő dolognak nem kell éppen nyomdabetűsnek lennie. Írott okmányokhoz átláthatatlan tintát, nyomdabetűkhöz pedig valami sűrűn folyós más keveréket használnak. Az eredeti kéziratot preparált papiros fölé feszítik, mely 100 íves rétegekben a Röntgen-sugarak hatása alá kerül. Egy ilyen réteg nyomtatásához tíz másodperc elegendő. *Kolle dr.* azt hiszi, hogy húsz ilyen réteget lehet egy Röntgen-cső köré elhelyezve exponálni, s ha egy rétegbe csak 50 preparált ívet teszünk, mindegyik működésbe hozott cső egyetlen perc alatt 6000 példányt volna képes nyomtatni. 10 ember ilyenformán 8 óra alatt 7.500.000 nyomatot tudna előállítani. E példányok előállítási ára egyenlő volna a nyomdai munkások által készített és hasonló mennyiségben szállított nyomtatványokéval, de 20% hozzászámítandó a csövek, a készülék és az áram költségeinek fedezésére, s viszont a preparált papiros fokozott fogyasztása következtében a költségek redukálódására is van kilátás.»

Tissierográfia, a párisi Tissiertől először alkalmazott nyomdászati eljárás, rézmetszetes ábrázolatoknak könyvnyomó sajtón való sokszorosítására. A rézmetszetet litográfiai kőre átnyomják s az így támadt kép környezetét mélyre maratják, úgy hogy csak a rajz vonalai domborodjanak ki. A követ ekkor betűmagasságra emelik, hogy a könyvnyomtató betűivel együtt lehessen róla nyomtatni. A marató szer rektifikált faolaj, sósav és alkohol keveréke; vigyázni kell, hogy a rajz széleit a marató szer meg ne támadja. Ezért védelmül firnászszal vonják be a széleket.

Tizenhatodrét (szedecz), könyvalak; egy-egy ívének 16 lapja, vagyis 32 oldala van. L. *Kilövés*.

Tizenkettedrét (duodecz), az olyan ív, a melynek 12 lapja, vagyis 24 oldala van. L. *Kilövés*.

Tizenhatszadrét (oktodecz), az olyan ív, a melynek 18 lapja, vagyis 36 oldala van.

Tojássor, a klasszikus stílusokban a nyomást, hordást kifejező, domborúan hajlott tagok díszítménye. Tojásalakú hüvelyes dudorodásokból áll, melyeket levélcúcsok, nyilak stb. választanak el egymástól. A könyvnyomtató ékesítő anyagában szintén megvan.

Tollrajz, egyszínű, oldott festékekkel kivitt rajz, mely a czeruza- és tusrajztól abban különbözik, hogy míg ezeknél a festőanyag foltokban is felrakható, annál az árnyékolást is finom, erősségéhez képest egymást többé-kevésbé sűrűn keresztező vagy érintő vonalakkal idézik elő. Illusztrációk készítésénél sűrűn használják, s ez a kémiai úton készülő sokszorosítási technikáknál alkalmasabb a reprodukálásra a tus- és czeruzarajznál. Az utóbbiak fotomechanikus sokszorosítása csak az autotípia föltalálásával vált lehetővé.

Tomencsek János, könyvnyomtató. Előbb a pesti Landerer-nyomdának volt üzletvezetője. 1803 január 1-én bérbe vette az addig Prandtner Lipót szerzetes által kezelt kalocsai érseki nyomdát 10 esztendőre, évi 200 forintnyi bérösszegért. 1816-ban végre megszűnt a kalocsai nyomda. Trattner vette meg, beolvastva azt fővárosi nyomdájába.

Tompafinom vonalak, l. *Vonalak*.

Tónus (magyarul elvétele *színezet* is), tágabb értelemben a képnek alapszíne, tekintet nélkül fényre vagy árnyékra. Szűkebb értelemben közönségesen így nevezik az egyszínes kép nagyobb világos helyeit és többszínes képeknél az egymásba átfolyó, illetőleg erejükben fokozódó színeket is. Ilyenformán a tónusok megvannak az egyszínes képeknél is, de a többszínűeknél is. A tónusok világosabb vagy sötétebb voltának egymáshoz való viszonyíthatása végett megkülömböztetünk még középtónusokat is. Féltonusos az olyan kép, a melynek alaptónusa nem tökéletesen födött fölületű, hanem koczkákból, sűrű vonalzásból áll. Ilyen például az autotípia.

Tótfalusi Kis Miklós, könyvnyomtató, betűmetsző és író, szül. Alsó-Misztótfaluban (Szatmár) 1650-ben, megh. Kolozsváron 1702-ben. Nagybányán és Nagy-Enyeden tanult, egy darabig Fogarason tanító volt. 1670-ben Amsterdamba ment, hogy ismereteit gyarapítsa s egyszersmind Tofaeus Mihály erdélyi református püspök megbízásából az ott készülő magyar bibliakiadás korrekturájára fölügyeljen. Itt megtanulta a betűmetszést és föltette magában, hogy ő maga fogja kinyomtatni és kiadni a magyar bibliát. Tervét csakhamar megvalósította s 1690-ben bibliájának, új-testamentomának és zsoltáros könyvének nagy számú példányaival Kolozsvárra ment, ahol nagy kitüntetéssel fogadták. Ettől fogva sokat fáradozott a latin iskolai tanítási nyelvnek magyarral való fölcserelésén, a mi és «Apo-

logia Bibliorum» című műve ellene zúdította a papság meg a profeszszorok nagyobb részét. Mivel a bibliában ortográfiai meg egyéb jelentéktelen javításokat tett, azzal vádolták, hogy annak a szövegét meghamisította. A folytonos vádaskodások 1698-ban «*M. Tótfalusi Kis Miklósnak, maga Személyének, életének és különös tselekedeteinek Mentsége*» című könyve megírására készítették; azonban még ebben az évben zsinat elé idézték, amely arra kényszerítette őt, hogy «Apologia»-ját és «Mentség»-ét visszavonja. Különösen mint betűmetsző tett nagy hírnévre szert. Európa minden országából kapott megrendeléseket betűk metszésére, sőt protestáns volta daczára még a pápától is. Mint nyelvbúvár különösen «*Ratiocinatio de Orthographia*» cz. munkájával szerzett érdemeket, amely művében nagyjából azokat az elveket vallja, amelyek most is irányadók.

Tóth Endre, könyvnyomtató. 1834 körül a kassai Werfer-nyomdában dolgozott, 1840-től 1842-ig a pápai nyomda élén állott, 1845-ben pedig, csöglei Tóth Lajos után, a debreczeni városi nyomda igazgatását vette át. Bekövetkezvén a szabadságharcz, a városi nyomdának is ki kellett állania a tűzpróbát, mert az itt székelő nemzeti kormány és az országgyűlés munkái haladéktalan elintézését követeltek. A nyomda személyzete éjjelnappal dolgozott, de még így sem győzte a rengeteg munkát. A kormány tehát a katolikus liceumi nyomdát is fölhozatta Kolozsvárról, személyzetestül, s az egyesített két nyomdát *álladalmi nyomdának* (l. o.) nevezte el. Tóth 1853-ig volt a nyomda élén.

Tóth Ferencz, könyvnyomtató. Csáthy György után 1816-ban vette át a debreczeni városi nyomda kezelését. Nagy szakértelemmel és ügyességgel töltötte be állását 1832-ig, a mikor rokona, csöglei Tóth Lajos került a nyomda élére.

Tóth István, könyvnyomtató, szül. Pesten 1832 nov. 4-én. Tizen-nég éves korában a Trattner-Károlyi-nyomdába állott szedőinasnak. 1848—49-ben, tizenhatodik esztendejében honvéd volt. A szabadságharcz leveretése után hosszabb ideig dolgozott Olmützben. Majd Egerbe került, hol 1860 jan. 23-án az érseki liceumi nyomda technikai igazgatásával bízták meg. 1865-ben megindította az első magyar nyelvű szaklapot, a havonként kétszer megjelenő «Gutenberg»-et (l. *Szakirodalom*). A katolikus legényegyletek ügyének buzgó fölkarolásáért a pápa előbb a jeruzsálemi Szentsír-rend, azután pedig a Nagy-Szent-Gergely-rend lovagjává nevezte ki. 1897-ben betegeskedése miatt a nyomda igazgatásától visszalépett s ekkor 10,000 koronás alapítványt tett az érseki liceumi nyomdában dolgozó szedők és nyomók javára. Fiatalabb korában több külföldi szaklapnak állandó levelezője volt.

Tóth János (jesztányi), könyvnyomtató. 1837-ben vette meg *Számmer* Mihály veszprémi nyomdáját. 1847-ig birtokolva azt, a mikor *Ramazetter* Károly lett a tulajdonosa.

Tóth Lajos (csögiei), könyvnyomtató. 1832-ben vette át rokona *Tóth* Ferencz után a debreczeni városi nyomda igazgatását. 1840-ig töltötte be ezt az állását, a mikor megvette *Szigeti* Mihálynak miskolczi műhelyét. 1852-ben csődbe jutott, s nyomdája előbb a könyvkötő tokaji *Nagy* Imre, majd (1858) *Rácz* Ádám, végül pedig (1878) *Forster* Rezső fővárosi volt nyomdavezető kezére került.

Tót nyelvű szedés. A tót nyelv a szláv nyelvcsaládhoz tartozik s közvetlen rokona a cseh nyelvnek. A mint ezt, a tótot is annakelőtte fraktur betűkkel nyomtatták, sőt a népies munkák, imádságos könyvek stb. egy része még ma is így készül. E nyelv középhelyet foglal el a délszláv meg északi szláv nyelvek között, miért is e nyelven legkönnyebben megérthető valamennyi más szláv nyelv. Legtisztábban beszélik Zólyom, Turóc, Liptó, Nógrád vármegyékben: az ott dívó nyelvjárást fogadták el irodalmi nyelvül.

42 önálló hangja van s ezek leírása a következő betűkkel történik: a, á, ä, b, c, č, d, ě, dz, dž, e, é, f, g, h, ch, i, í, j, k, l, ĺ, Ľ, m, n, ň, o, ô, p, r, ř, s, š, t, ě, u, ú, y, ý, z, ž. Az á, é, í, ú betűket nyújtva ejtik ki, épp úgy, mint a magyarban. Az ä olyan mint a magyar közép e, csakhogy röviden ejtik ki. A c úgy hangzik mint a magyar cz, a č pedig mint a cs. A ě megfelel a magyar gy-nek, a dž-t pedig úgy ejtik ki mint a magyar ds-et e szóban: lándsá. A ch úgy hangzik, mint a németben. A ĺ-et nyújtva ejtik ki, az Ľ hangja megegyezik a magyar ly, az ň-é pedig az ny hangjával. Az ř szintén nyújtott. Az š megfelel a magyar s, a ř a ty, a ž a zs hangnak. Az y zárt hang, olyan mint a magyar ü, az ý pedig annak nyújtott formája.

A tót nyelv szedésének technikája megegyezik a magyaréval. Elválasztás dolgában sincs sok különbség, mindössze, hogy az st-féle mássalhangzó-összetételeket nem szabad széjjelválasztanunk.

Tőhen-metszés, l. Fametszés.

Töltelék-anyag (surrogatum), földes anyag, melyet a papiros gyártásakor a súly növelése és az áttetszőség csökkentése végett a *papiros-anyag* (l. o.) közé kevernek.

Töltési István, könyvnyomtató. 1681 augusztus havában Debreczen városa költségén a betűöntés megtanulása végett Belgiumba ment. Hazajövele után *Rozsnyai* János utódképpen ő lett a debreczeni városi nyomda művezetője: föl is szerelte a nyomdát új metszetű betűfanyaggal, de már 1686-ban végképpen eltávozott Debreczenből. Utóda *Kassai* Pál lett. Töltési

Komáromba ment, nyomdát állított s 1718-ig működött itten. 1705 nov. 5-én szabadalmat kapott az országszerte ismert «Komáromi Kalendárium» kiadására. Nyomdája később *Turóczi Mihály* kezére jutott.

Tömöntés (stereotípiá), az az eljárás, melylyel mozgatható betűkből álló szedésről (vagy kliséről) homorú képű lenyomatot vesznek s erről ismét domború, az eredeti szedéssel pontosan egyező nyomólemezt öntenek. A könyvnyomtatásban igen nagy a jelentősége; nélküle a rotációs géppel való nyomtatás nem egykönnyen volna lehetséges, s az újságcsinálás technikája soha sem fejlődhetett volna oly magas fokra, mint a minőn most áll. A tömöntés újabb módja, a papíros-stereotípiá lehetővé teszi, hogy a nyomdász bármikor újabb kiadást nyomtathasson vaia amely munka stereotíp matriczájáról, a nélkül, hogy azt újra kellene szedetnie.

A szedés szétesését legelőször is úgy akarták megakadályozni, hogy a betűk alsó végét átfúrták, s az oldal megszedése után drótot húztak át rajtok. E módszert már a XV. században követték, mint egyik inkunabulumunkról világosan láthatjuk.

A stereotípiával ezután Németalföldön kísérleteztek, még pedig Leydenben. 1700 és 1711 között ugyanis *Van der Mey* és a református prédikátor *Müller János* összeszedett betűkből nyomtatólapokat készítettek olyanformán, hogy a szedést derekáig masztixba, folyékony gipszbe vagy olvasztott fémbe mártották. Az eljárás tehát nem annyira tömöntés, mint inkább a szedés összeforrasztása volt. A nyomólapokból néhány darab máig is megmaradt. Ez eljáráshoz hasonló irányban kísérletezett később a hallei biblia-társulat is, a mennyiben a szedést lábánál összeforrasztotta.

Csodálatosképpen semmi nyoma sem maradt fenn annak, hogy a papírostömöntést ebben az időben valaki gyakorolta volna. Pedig 1704-ben Nürnbergben olyan könyv jelent meg («Kunst- und Werckschui»), a mely egyebek között a papírostömöntésnek is leírja egész alapját. A különbség a leírt és a most dívó eljárás közt jóformán csak az, hogy a könyv írója a papírost vízbe rakatja s péppé szaggattatja, a mit azután kefével kell a szedésre ráverni, majd pedig valami présben a megszáradásig beszorítani. A francia *Valleyre* is föltaált ugyan a XVIII. század első felében valami stereotípáló eljárást, de hogy miben áll az: nem tudjuk, mert holta után mihamar elfelejtették.

1725 körül az edinburgi *Ged Vilmos* aranyműves kísérletezett új tömöntő módszerével. Hogy milyen volt ez, nem mondhatjuk meg biztos-sággal, bár czinklemezeiből megmaradt néhány. Ezek a lemezek elűtnek némileg a mieinktől; homorulataik sekélyesek és szélük vastagabb. Általános vélemény szerint úgy járt el, hogy a formát még nem egészen meg-

keményedett gipszbe vagy más félig folyós anyagba nyomta, s az ily módon nyert anyamintára ráöntötte a folyékony betűérczet. 1729-ben a föltaláló Londonba ment s Fenner könyvkereskedő meg James betűöntő társaságában tömöntődét nyitott. A cambridgei egyetem számára bibliákat és imádságos könyveket nyomtattak, de annyi hibával meg olyan silányul, hogy az egyetem visszautasította azokat. A társaság 1730-ban föloszlott és Ged öregebbik fiával folytatta tovább a kísérleteit. Két imádságos könyvet és Sallustiusnak műveit nyomtatta még ki ezután. 1749-ben Londonba érkezett, hogy újabb meczenásai segedelmével tökéletesítse találmányát; megérkezte után rövid időre azonban nagy szegénységben meghalt. Fia, ki egyszersmind hűséges segítőtársa is volt, csakhamar abbahagyta a kísérletezést és Jamaika szigetére költözött. Szerszámai pedig nyomtalanul elvesztek.

1779-ben egy másik angol, *Tilloch* Sándor, állott elő stereotipáló eljárásával. Társat is kerített magának a glasgowi könyvnyomtató *Foulis* személyében és együttesen szabadalmaztattak 1784-ben valami gipszmatriczák segedelmével való tömöntési eljárást. 1797-ben a glasgowi *Wilson* tanár ezt megjavította. *Wilson* külföldben egy másik irányban is megpróbálkozott a stereotipálással. Mindegyik betűje egyik oldalán kis gombocská volt, a másik oldalán pedig kicsiny barázda. A gombocskát szedéskor mindig a másik betű barázdájába kellett iktatni, a mi által a sajtóba emelt szedés nem tolódhatott széjjel. 1800-tól fogva a világhírű *Stanhope* lord kezdett foglalkozni ilyenfajta kísérletezéssel. A még élő *Tilloch*ot és *Foulis*t házába fogadta, ellátta őket mindennel, s eljárásukat alaposan megismerte. Azonkívül a londoni *Wilson* András könyvnyomtatóval is összeköttese volt. E férfiak együttes működésének eredménye volt a gipszsstereotípiának a legújabb időkig alkalmazásban volt módja. *Wilson* 1803-ban Londonban stereotípnymodát rendezett be, 1804-ben pedig a cambridgei egyetem pártfogásába ajánlotta a találmányt. 1807-től fogva már nyomtatott is az egyetem számára könyveket. *Wilson* titkos társa eddig *Stanhope* volt; ekkor összevesztek és különváltak. *Wilson* a *Stanhope*-sajtó építőjével, *Walker* mérnökkel állított új stereotípnymodát. Azonban vele is hamarosan összekülömbözött s ekkor *Walker* boszúból az addig titkolt eljárást nyilvánosságra hozta. Egyszeriben elterjedt az egész Európában.

E gipszsstereotípiái eljárásnál egyenszögű vasrámába szorították a szedésformát s betűmagasságú ürpótlókat tettek melléje. A szedést azután megolajozták, majd pedig vízzel hígított gipszet öntöttek rája. Hogy a gipsz tökéletesen behatoljon a betűk hézagaiba, kemény ecsettel veregették, illetve nyomogatták. A formára öntött gipszréteg olyan vastag volt, a

mennyire a ráma engedte. A lesímított gipsz gyorsan szikkadt: negyed óra múlva már leemelhették a formáról; ekkor kész matriczát alkotott, melynek betűi homorúak voltak, a kizárások helyei pedig kidomborodtak. Ezt aztán kellő hőfok mellett tökéletesen megszáritották, majd öntött vasból való serpenyő-forma készülékbe, az ú. n. öntőpalaczkba tették. Erre rátették a födelét, a melynek négy sarkán lyuk volt (az ú. n. öntőlyuk). A serpenyőben levő gipszmatriczát srófokkal zárható fogók meg a födél tartotta vesztig. A serpenyőt olvasztott betűfémmeel telt üstbe tették s benne hagyták mindaddig, míg a saroklyukakon keresztül meg nem tellett az olvasztott fémmeel. Kiemelve a serpenyőt az üstből, megvárták, míg lehűlt, s akkor fölnyitották. Az öntvényt leemelték a gipszmatriczáról s a fölösleges fémcsapokat róla letördelték. Az öntvényt jól meg kellett még ekkor vízzel és kefével mosni, a mi után pontos betűmagasságra gyalulták.

Franciaországban szintén megpróbálkoztak a XVIII. század vége felé egy és más ilyen találmánnyal, de praktikus haszna egyiknek sem volt. A föltalálók egyike a schlettstadti *Hoffmann* volt, a ki eljárását «Polytypage»-nak nevezte el. A szedést finomszemű nedves homokba nyomta bele (homokstereotípiá), s az így nyert homorú matriczába öntötte a betűfémmeel. Vele egyidejűleg kísérletezett Toulban *Carez* József, ki «Polytypia»-nak nevezte el találmányát. Az utóbbi föltalálóról porcellánföldből való matriczák-ról öntötte a lemezeit. A párisi *Herkan* könyvnyomtatóról találmánya inkább érdekes, mint praktikus. Olyan betűket, jobban mondva matriczákat öntetett, a melyeken a betűkép mélyített volt. A kész szedésre már most a folyós betűfémmeel ráöntötték, s ilyenformán nyomtatólemez állott elő. A híres *Didot* Firmin is megpróbálkozott ekkortájt a probléma megoldásával. A betűket keményebb fémből öntötte s a kész szedést erős nyomással puha ólomlapba sajtolta. Az utóbbi szolgált aztán matriczaképpen. 1794-ben logaritmustáblákat nyomtatott stereotíplemezeiről, de nem valami jó eredménnyel, úgy hogy nemsokára abban is hagyta kísérletezését. Ő csinálta különben az eljárás megnevezésére a «stereotípiá» szót (στυρεοτύπος = szilárd, τύπος = betű, típus).

A stereotípálásnak legjobb és általánosan használt módját, a *papírosstereotípiát* a francia betűszedő *Genoux* találta föl, 1829-ben szabadalmaztatva azt Lyonban. Szabadalmát későbbben főnökének Rusaudnak adta el, de a dolog híre csakhamar kiszivárgott s nemsokára már Franciaországnak több nagyobb városában alkalmazták az új eljárást. A kontinens egyéb államaiban azonban lassan terjedt, s csak a század ötvenes éveiben vált szélesebb körben ismeretessé, a mikor már a londoni *Times*-t is ilyen módon készült lemezekről nyomtatták.

Hazánkban a stereotipálás megkezdője bikfalvi *Falka* Sámuel volt, ki 1798-ban 16 évre szóló privilégiumot kért a bécsi udvari kancelláriától valami általa javított stereotipáló eljárásra. Kérelmével azonban elutasították. Még ez évben a budai egyetemi nyomda metsző- és öntőosztályának vezetője lett, s itt kedve szerint élhetett kedves mesterségének, a stereotípiának. Már 1800-ból ismerünk tőle stereotíplemezeiről készült nyomtatványt. 1820-ban *Watts* János és Vilmos telepedett meg Budán s itt műhelyt nyitva, az egyetemi nyomda részére abéczés és egyéb tankönyvekről készítettek kitűnő lemezeket. Eljárásuk azonban még ma is ismeretlen.

A *papírostömöntést* nagyjából két eljárásra oszthatjuk : 1. az a módja, a melynek segédelmével közönséges gyorsajtóinkon nyomtatható lapos lemezeket nyerünk ; 2. az a módja, a melylyel rotációs gépekhez való gömbölyű, illetőleg félkörös nyomó-lapok készülnek. A kettő lényege különben majd egészen egy, s legfőképpen a hozzájuk használt készülékek dolgában különböznek egymástól. Mind a két eljárásban két részre oszthatjuk a munkát : a szedésről való matriczák készítésére és azok leöntésére.

Stereotipálás előtt a szedést zárótalpra toljuk s betűmagasságú ürpótlókkal körülakva, a kikötő-zsinórt róla leveszszük. Az ürpótlók sarkai ne érintsék egymást közvetlenül, nehogy a matricza leverésekor a papíros alá levegő szorulhasson. Ilyen esetben aztán a matricza duplázódik. Ha a szedés festékes, petróleummal vagy benzinnel, azután pedig erős lúggal jól lemoszuk. Terpentinrel mosnunk nem szabad, mert az gyantatartalma révén a matriczát ráragasztja a szedésre, úgy hogy levételekor rendesen elszakad. Ha a megmosott szedést szárazra töröltük, rövidszőrű ecsettel táblaolajat kenünk rája, hogy a matricza rá ne ragadhasson. Az olajat nem szabad azonban valami nagyon bőségesen kennünk a szedésre, mert az összegyülemelő olaj a matricza íveit szétválaszthatja, úgy hogy öntéskor azok lehámlanak.

Ha a szedésben klisék is vannak, azok betűmagasságra igazítandók. Az autotípiákat kartonpapírosnylval magasabbra is vehetjük. Főületüket jó, ha grafitporral dörzsöljük be, hogy a matricza ne tapadhasson rájuk.

A matricza készítéséhez csiriz szükséges. Ezt olyanformán készítjük, hogy 125 gramm búzakeményítőt kevés vízben fölolvasztunk, s apródonkint forró vizet öntve hozzá, folytonosan keverjük, míg péppé nem lesz. Mielőtt kihűlné, 150 gramm meleg vízben fölolvasztott iszapolt hegyi krétát és egy-egy fél kanálra való gummi arabicumot, spirituszt, meg vastag terpentint keverünk hozzá. Ekkor a keverék kocsonya-tapintatúvá lesz. Ha tökéletesen kihűlt: drótszítán áttörjük, használatkor pedig föleresztjük vízzel, hogy tejfölsűrűségű legyen. A csiriz készítésének különben nagyon sokféle

módja van, s tényleg majd minden nyomdában más az összetétele. Gummi arabicum helyett némely tömöntő enyvét vegyít a keverékhez; hegyi kréta helyett sokan champagnei krétát meg agyagot használnak, s vannak, akik az összes szurrogatumokat mellőzik s a keményítő-csirizt tisztán használják. Értelmes ember kezében ez a csirizfajta éppen olyan alkalmas, mint bármely más keverék.

A matricza készítése különben úgy történik, hogy az említett csirizzel papíroslapokat ragasztunk össze, s a nyert lapot még úgy nedvesen kefével ráverjük a stereotipálandó formára. A tapasztalat azt bizonyítja, hogy a csiriz minősége a matricza készítésekor nem valami lényeges, de annál fontosabb a papírosé. Ebben görcsnek vagy szalmazadarabnak semmi esetre sem szabad lennie, mert amely betűre ilyesmi kerül, üthetjük kefével akármeddig: éles, tiszta képét soha sem kapjuk meg. Kényesebb munkákhoz jóféle selyempapíros és réznyomó-papíros használatát ajánlhatjuk: közönséges öntvények készítéséhez jó az itatós papíros is. Összetételük sorrendje lehet a következő: hat ív selyem- és egy ív csomagoló-papíros; vagy egy ív réznyomó-, négy ív selyem-, megint egy ív réznyomó-, két ív selyem- és egy ív angol csomagoló-papíros. Az összetétel különben nagyon sokféle lehet. Keménysége a szedés sűrűbb vagy ritkább voltához képest kisebb-nagyobb fokú lehet. Mentől sűrűbb a szedés: annál puhább, hajlékonyabb, és mentől ritkább az: annál keményebb legyen a matricza.

A matricza összeragasztása így történik: Síma fölületű vaslapon kiterjesztjük az első ív papírost, széles ecsettel egyenletesen vékony csirizréteget kenünk rá, aztán a következő papírost tesszük rá, ezt szintén becsirizelve. A dolog így folytatódik a matricza hátát alkotó angol csomagoló-papírosig, a melynek fölületét már nem csirizeljük tele. Ha ennyire vagyunk: tömör vashengert gurítunk végig a nedves lapon, hogy abból a fölösleges csiriz kinyomódjék, s mindössze csak annyi maradhasson benne, a mennyi az ívek összeragadására szükséges.

Lepacskolás előtt a lapot alsó felén síkporral (Federweiss) jól bedörzsöljük. Lepacskoláskor ügyelnünk kell arra, hogy a kefe egész fölülete egyszerre érje a lapot; ha nem úgy cselekszünk, az könnyen kilyukad. Ennek megakadályozására különben azt is megtehetjük, hogy a lapra síma vászondarabot terítünk s az ütéseket közvetlenül erre mérjük. A vászondarab használata általában ajánlatos, ha a szedésben nagyobb hézagok vannak. Közben meg kell tekintenünk a matricza egész hátát, hogy nem feledkeztünk-e meg valamely részének leveréséről. A lepacskolt helyeket különben megismerhetjük arról, hogy a betűk körvonalai a barna földőpapírosra

tisztán láthatók és sötétebb színűek. Biztosság okáért azonban jó, ha a kefével való leverés után ugyanezt leverő-fával is megcselekedjük.

Ha a formát lepacsoltuk, a matricza-lap hátulján mutatkozó nagyobb mélyedésekbe félpetitnyi vastagságú kartondarabkákat ragasztunk. Ugyanekkor a gépmesternek jövőbeli munkáját is jelentékenyen megkönnyebbíthetjük azzal, hogy a gyöngébb nyomást igénylő lineákat meg betűket előre megegyengetjük, még pedig úgy, hogy a lap hátulján az illető helyekre vékonyabb vagy vastagabb sávokat ragasztunk.

A forma ezután matriczástul együtt a többnyire gázzal fűtött szárító sajtóba kerül. Mielőtt azonban ezt tennők, ajánlatos a sajtó talpának hőfokát megvizsgálni, még pedig úgy, hogy néhány nyolczadpetit kizáró darabot teszünk rája. Ezeknek esetleges megolvadása figyelmeztetésül szolgál arra, hogy a formát hasonló sors érheti. Mikor a formát a szárító sajtóban elhelyezzük: két-három ív itatós papiros kerül rája; erre flaneldarabot és ismét 20—25 ív itatós papirost teszünk. Az erősen leszorított formát körülbelül 10 percz mulva kiveszszük, a rajta lévő és átnedvesedett flanellt meg itatós papirost szárazzal cseréljük föl, s aztán ismét beleteszszük vagy 10 percnyi időtartamra a sajtóba. Ennek elteltével a matricza többnyire megszáradt; fapálczikával megkopogtatva tiszta csengésű hangot ad s a formáról leválasztva, ropogással pattan le arról.

A matricza leöntésekor első dolgunk az öntökemencze rendbehozása. A hamut kiszedjük belőle. Az üst szélére forradt betűfémcsapokat levagdoszuk s megtöltve az üstöt arra való betűfémmeel, tüzet rakunk. A tüzelés fával kezdődik, s ha már van paraszunk: vékony rétegben kőszén vagy kokszt hintünk rája.

Öntés előtt a matriczára papirosból ú. n. zászlót ragasztunk, még pedig annak olyan helyére, a hová a forma leverésekor a betűmagasságú ürpótló került. A míg ez szárad, az olvadó betűfémről lekanalazzuk a salakot s megnézzük hőmérsékét: vajjon alkalmas-e már az öntésre. Ha igen, megkezdhetjük az öntést. Az öntőkanalat telemerítjük a megolvadt betűfémmeel s azt óvatosan a matriczát már magában foglaló öntőpalaczkba öntjük. E munkánkat félbeszakítanunk nem szabad, mert különben a két-féle hőmérsékletű fém nem vegyülhet s a lemez az illető helyen könnyen széjjelválk. Az öntvény körülbelül öt percz alatt merevedik meg s ekkor kivethetjük a palaczkból, hogy kellő meggyalulás után nyomásra kész legyen.

A papirostömöntés most leírt módja az ú. n. *meleg* tömöntési eljárás. Van *hideg* stereotipálás is, a mi annyiban különbözik a melegtől, hogy az ívek összeragasztására való csirizbe jókora mennyiségű gipszet kell kevernünk és a matriczát nem közvetlenül a szedésen, hanem külön, kifeszített

állapotban száríttjuk meg. A hideg eljárás külföldben csakis közönségesebb munkák stereotipálására alkalmazható.

Alyomatlemezeket gyakran készítünk a tömöntés segítségével, még pedig többnyire préselve mintázott papírosról. Az eljárás nagyon könnyű s az ilyen módon készült lemezek többnyire kitűnően használhatók. Az alyomatlemezek készítésének hasonló módja a *kaosztípiá* (l. o.) meg a *szelenotípiá* (l. o.). Gyakran megtörténik, hogy egyes plakátbetűket kell stereotipálnunk. Ezek nagyobbjainak közepe gyakran mélyedésses, a mi nyomtatáskor gyakran csak nehezen egyengethető meg. A bajt esetleg úgy kerülhetjük el, hogy a matricza hátulját még a szedésen létekor széle felé finom üveges papírossal kissé lecsiszoljuk.

A színes nyomásra való lemezek stereotipálása szintén könnyű dolog. A különféle színben nyomódó lemezek matriczái azonban egyetlen matriczából vágandók ki, mert a mintázó papíros a száradás gyorsaságához képest többé-kevésbé összezsugorodik, s így ha több matriczából állítanók össze az egyes lemezek matriczáit: pontos regiszterről szó sem lehetne. A hány színben akarjuk az illető nyomtatványt készíteni, annyi stereotíplemezt kell arról önteni. Ilyenkor jó, ha a szedésben a színek egybeillesztésére való lineát (Passer) alkalmazunk, nyomtatás előtt pedig a lemezeket egyforma nagyságúra gyaluljuk.

Már régi törekvése a szakembereknek, hogy a papírosmatriczát valami alkalmasabb, mindig készen kapható anyaggal helyettesítsék. Ennek a törekvésnek volt eredménye az úgynevezett *száraz lemezek* felfedezése. Ez puha anyag, amelyet ha a szedésre rápréselnek, annak pontos lenyomatát adja vissza és éppen úgy leönthető, mint a papírosmatricza. Ma többen és többféle anyagból készítik.

Egy másik fontos találmányról pedig az amerikai lapok beszélnek mostanában. Ez az *autoplate*, vagyis olyan gép, amely percenkint állítólag 3—4 teljesen kész lapos vagy gömbölyű stereotíplemezt állít elő. A gép 12 láb hosszú és 7 láb magas. Egyik oldalán a munkás beleteszi a matriczát s az néhány másodperc múlva öntvényestül kerül elő a másik oldalon. A találmány részleteit titkolják.

Tördelés (mise-en-page), l. *Tördelő*.

Tördelő (metteur-en-page, főszerző), ügyesebb betűszerző, kire a kéziratok kezelését, a munkakiosztást és a szedés-hasábok oldalakká alakítását bizzák. Olvasott embernek kell lennie, hogy a kezébe adott munka célját és tartalmát — legyen az bárminő tudományos mű — megértse, s így a hasábszerzőknek minden tekintetben utasítást és fölvilágosítást adhasson. Tördeléskor fölülművelten szedőlineát támaszt a szedésdarabokhoz s

úgy rakosgatja azokat egymáshoz. Ügyeinnie kell a szedés folytonosságára és összefüggésére, nehogy véletlenül eltördelje a munkát, vagyis összezavarja a szedésdarabokat. Az oldal vagy hasáb első sorául kimenetsort (fattyúsor) nem szabad megtűrnie, s kezdősorokat is csak nagy szükség esetében állíthat a kolumna alá. A könyvek tördelőjének a kolumnák formálásán kívül egyéb teendője is van; így rendszeren ő szedi a munka címeit és oldalfejeit, a jegyzeteket, szélzeteket stb.

Török István, könyvnyomtató. *Kapronczai* Nyerges Ádám után, 1787-ben lett a kolozsvári református egyházi nyomda technikai vezetője. 1831-ig töltötte be ezt az állását, a mikor ákos *Barra* Gábor lett az utóda. Török azonban nem vonult még nyugalomba, hanem átvette az ugyancsak kolozsvári liceumi nyomda vezetését. 1838-tól kezdve már *Bartók* Lukács volt itt a művezető.

Török Mihály, könyvnyomtató. *Huszár* Gál után 1563-tól 1567-ig nyomdászkodott Debreczenben. Betűanyaga kopott, de jó papirost használ és a nyomás tiszta. Állítólag 1571-ben halt meg. Utóda *Komlós* (Lupinus) András volt. Törökkel egy időben dolgozott *Hoffhalter* Ráfael is Debreczenben.

Török nyelvű szedés. A török arab betűkkel ír és nyomtat, nyelve hasonló az arabhoz és így a török szedés is majdnem mindenben megegyezik azzal. L. *Arab szedés.*

Törtszám. Kétféle fajtája van: *a)* olyan, a melynél a számláló megnevező egymás fölött áll ($\frac{1}{2}$) és vízszintes vonal választja el őket egymástól; *b)* a melynél azok egymás mellé vannak helyezve, s közöttük ferde vonal húzódik végig ($\frac{1}{2}$). Az előbbiek természetesen keskenyebbek az utóbbiaknál. Nagyobb betűs szedésben a törtszámokat könnyen összeszedhetjük az illető betűfajta kisebb fokozataiból, de a lehetőséghez képest ilyenkor is ferdeire kell állítanunk az elválasztó vonást.

Törtvonalú ékítmény, a román művészet ékítménye; derékszögben megtört vonalakból áll.

Träger Endre, könyvnyomtató, szül. Prágában 1819-ben. Ugyanitt tanult. A negyvenes évek elején Pestre került Landerer Lajoshoz, ki fölismerve jeles képességeit, további kiképzése végett 1844-ben Párisba küldötte. 1846-ban visszatérve, a Landerer és Heckenast cég üzletvezetője lett, 1867-ig töltve be ezt az állását. Ezután két évig Hornyánszky Viktor fővárosi nyomdatulajdonos társa volt. 1869 július 1-én kinevezték a m. kir. egyetemi nyomda igazgatójának. 1887 végén nyugalomba vonult. Fiatalabb korában jelentékeny szerepe volt a nyomdász-egyesületi életben, így az 1848-ban alakult beteg- és utas-segélyező meg temetkezési egyesületnek egyik alapítója volt, s később pénztárosa is lett.

Trattner, könyvnyomtató-család. Alapítója *János Tamás* Gyimót-falván (Kőszeg közelében) született 1717 nov. 11-én, megh. Bécsben 1798 jul. 31-én. A korán árvaságra jutott fiú rokonánál, Müller bécsujhelyi könyvnyomtatónál tanulta a nyomdászatot. Főlszabadulása után 1739-ben Bécsbe ment s ott Ghelen városbíró nyomdájában dolgozott kilencz esztendeig. 1748-ban megvette a kis Jahn féle nyomdát s 1750-ben már 16 sajtóval dolgozott. Van Swieten báró udvari orvos és Márki prépost figyelmeztették Mária Teréziát a törekvő fiatal könyvnyomtatóra s ettől fogva a királynő mindenben pártfogolta őt. Így 1752-ben is, a mikor a tanügyeket szabályozta, az összes iskolakönyvek nyomtatását ő rá bízta. Ekkor már 32 sajtója és két papirosmalma is volt. 1773-ban építtette a Trattnerhofot Bécsben, hatalmas, nagy nyomdaépületet, a melyben a nyomdászat összes ágazatai egyesítve voltak. 1787-ben az ebergässingi uradalmat megvásárolván, új nagy papirosmalmot állított ottan. Mária Terézia rendeletére József, a későbbi király számára kis nyomdát szerelt föl s megtanította őt a könyvnyomtatásra. A királynő udvari nyomdászszá, férje Ferencz pedig római szent birodalmi lovaggá nevezte ki. II. József ausztriai és II. Lipót magyar nemessé tette. Nyomdái voltak a bécsi Trattnerhofon kívül Pesten, Varasdon, Zágrábban, Triesztben, Innsbruckban s Linzben, könyvkereskedései pedig Pest (1783—89), Pozsony, Sopron, Temesvár, Besztercze. Szeben, Zágráb, Varasd, Pancsova városokban, az osztrák tartományok minden nevezetesebb helyén, azonkívül Lipcsében és Majna melletti Frankfurtban.

A pesti nyomdát 1789-től fogva rokona *Trattner Mátyás* kezelte, ki Felső-Őrön, Vas vármegyében született 1745 jan. 17-én. Fiatal korában került János Tamáshoz Bécsbe, ki őt gondosan neveltette s a nyomdászatban is tökéletesen kiképezte. Főlszabadulása után Párisba ment, a hol 13 esztendeig nyomdászkodott és a közfigyelmet annyira megnyerte, hogy «párisi polgár» czímmel tisztelték meg. 1779-ben hazánkba jött s az egyetemi nyomda (előbb jezsuiták nyomdája) ügyvezetője lett. 1789 decz. 5-én fia születvén, keresztapául a bécsi Trattnert hívta meg, ki keresztfiának adta pesti nyomdáját, melyet 1813-ig Mátyás maga, attól fogva 1824-ig fiával együtt, majd 1827 decz. 1-ig ismét maga vezetett. Ekkor vejének, *Károlyi István* királyi táblai ügyvédnek adta azt át, ki 1863-ban történt haláláig nyomdászkodott. Mátyás már 1828 febr. 25-én meghalt.

Mátyás említett fia, az ifjabb *János Tamás*, baráti viszonyban volt Kazinczyval, Fáyval, Kölcseyvel, Vitkovitscsal, Döbrenteyvel és Kulcsár Istvánnal, kiknek munkáit ő nyomtatta. Tetemes áldozatokat hozott, hogy a magyar irodalmat emelhesse, különösen eleintén. I. Ferencz őt és kapitány

testvérét *petrózai* előnévvel magyar nemessé tette, Krassó s Szatmár vármegyék rendel pedig táblabírói cízzel tisztelték meg. Az irodalom terén is működött: *«Magyarországi könyvnyomtató műhelyek az 1817-ik évben»* című munkát írt, a melyben statisztikai összeállításban közli az akkor Magyarországon dolgozott betűszedők, nyomók meg korrektorok számát.

Trébelés, az ötvösségben meg a fémszobrászatban jelentékeny munka, abból áll, hogy a lemez hátulsó felét kalapáccsal meg egyéb számmakkal addig veregetik, míg elülső fele a megfelelő módon kidomborodik, vagy sík fölületűvő lesz. A hangjegymetszésben, rézmetszésben meg a czinkográfiai eljárásoknál a korrigálás történik ily módon.

Tripográf, az olasz Zuccatótól föltalált sokszorosító készülék. Hasonlít a *papírográfhoz* (l. o.).

Triterna, l. *Duernák*.

Tummler János József, könyvnyomtató. 1784-ben alapított nyomdát Besztercebányán, s 1795-ig kezelte azt. 1796-ban *Stephani* János vette át a nyomdát.

Turóczi Mihály, könyvnyomtató. 1718—20 körül vehette át *Töltési* István komáromi nyomdáját. Mindössze csak 1721-ből van adatunk ittlétéről, s így élete folyása majdnem ismeretlen.

Tus (litográfiai), l. *Könyvnyomtatás és Tusrajz*.

Tusrajz, középhelyen áll a festés és rajzolás között és lényege, hogy a rajz tollal vagy czeruzával nagyjában megrajzolt körvonalai közé higított tusba mártott ecsettel rakják föl a formák domború látszatát előidéző árnyékok különböző fokozatait. Az ilyen képek fotomechanikai sokszorosítása csak az autotípia föltalálásával vált lehetővé. A tusnak különben legjobb fajtája a kínai tus, a mely a legfinomabb minőségű koromból készül, állati enyvnek és illatszereknek (kámfor, mosuspor) hozzáadásával. A kínaiak nyomtatnak is vele.

Tusrajzos eljárás, valamely ábrázolásnak rézlemezre való olyatén maratása, hogy a lenyomatok a tussal előállított rajzhoz hasonlítanak. Az eljárás ebből áll: először is a sokszorosítandó ábrázolás rajzolatát bema-
ratják a rézlemezbe, azután arra kolofonium- vagy masztix-por szitálnak és melegítik, hogy a por jobban rátapadjon. A porszemek között lévő finom hézagokon átszivároghatva a gyengített választóvíz a rézlemezre jut és előbb az ábrázolás legvilágosabb, utóbb kevésbé világos részeit fokozatosan elfödve és a maratást részletenkint ismételve a tiszta, világos fehér és legsötétebb fekete között a legfinomabb árnyalatú átmenetek állanak elő.

Tükör (mise-en-page), a szerkesztő csinálta összeállítása az ujság cikkeinek, a mit a végből ad át a tördelőnek, hogy ez az azon meghatározott sorrendben tördelje a lapot.

Türsch Dávid János, könyvnyomtató. 1664-ben vette át *Severini* Márk özvegyének kassai nyomdáját. Ő maga nemsokára meghalt, özvegye azonban 1668-ig volt a nyomda birtokosa, a mikor *Erich* Ericus vette azt át.

Type, francziául meg angolul a. m. kidomborodó betűjegy, betűpálczika.

Typo . . összetételeket l. *Tipo* . . . alatt.

Typobar, l. *Szedőgépek*.

Typograph, l. *Szedőgépek*.

Typographia. Ezen a címen keletkezett 1869 május hó 1-én a magyar könyvnyomdászok és betűöntők társadalmi és szaklapja. 1873 január 1-éig havonként háromszor jelent meg, a hónap 1-én, 10-én és 20-án. Ekkor heti lappá lett. Megjelenésének helye elejétől fogva Budapest volt. A negyedréte-alakú ujság előfizetési ára 1869 október 2-áig Budapesten 60 kr., vidékre 75 kr. volt negyedévenként. Ettől fogva 1876 január 1-ig ingyen kapták a nyomdász-egyesületi tagok. Ekkor a negyedesztendei előfizetési árat 1 forintban állapították meg. Később ismét ingyen kapták a nyomdász-egyesületi tagok 1894 jan. 19-ig, a mikor egyes számának 5 krajczár lett az ára, de nemsokára 15 krajczárra emelkedett ez. Kiadótulajdonosaképpen a «Pest-budai könyvnyomdászok önképző egylete» szerepelt 1876-ig, a mikor ez beleolvadt a «Budapesti könyvnyomdászok és betűöntők egylet»-be, s a lap ettől fogva ennek, illetőleg jogutódának, a «Magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők egylet»-nek tulajdona lett. 1894 jan. 19-ike óta már nem az egyesület tulajdona, hanem előbb egy bizottság adta ki, később pedig Lipp Károly lett a tulajdonosa. — A magyar rész szerkesztői voltak: 1869 május 1-étől ugyanez évi július 10-ig Buschmann Ferencz, utána 1871 április 1-éig Sauervein Géza, 1872 május 1-éig Ács Mihály, 1881 január 28-ig Firtinger Károly, 1883 április 27-ig Tanay József, 1884 május 9-ig Záhonyi Alajos, 1887 október 21-ig Zaka Lajos, ugyanez év december 9-éig Csathó Zsigmond, 1891 november 20-ig Zaka Lajos, 1892 márczius 18-ig Preusz Jakab, majd pedig csekély megszakítással ismét Zaka Lajos, 1900 május 20-ig, a mikor Peidl Gyula lett a szerkesztő. — A német résznek külön szerkesztője volt 1875 január 1-től fogva Antensteiner Ferencz, 1876 január 1-től Bauer János M. személyében. 1877 január 1-től fogva Bauer J. M. főmunkatársképpen szerepel, egészen 1882 június 2-ig, a mikor visszalépett s ezóta a német rész szerkesztőjének neve nincs kitéve. 1885 április 1-je óta a

«Typographia» csupán magyar nyelven jelenik meg; ugyanez évi augusztus hó 14-én indult meg «Gutenberg» című német melléklapja, mely mai napig megvan.

Typothetae (a. m. betűszedő), eredetileg azoknak a német könyvnyomtóknak a címe, a kik III. Frigyes német császár privilegiumaiban részesültek. — Mai értelmében az amerikai nyomdatulajdonosok 1883-ban alapított hatalmas egyesülete, a mely régi nyomdászati szakkönyvek újra-nyomatásával, szakba vágó találmányok pártolásával meg szociális reformok megalkotásával foglalkozik.

Typotheter, l. *Szedőgépek.*

Tyroler J., magyar rézmetsző; életrajzi körülményei ismeretlenek. Néhány Pesten metszett lapja azonban határozottan művész-kézre való. Következő metszetei ismeretesek: István nádor (az Ungar melléklete, 1847); Lola Montez (u. o.); Petőfi Sándor; II. Pius pápa (Aeneas Sylvius, 1853); Szilágyi Mihály (1858); Két arszlán (Ungar 1846); Mária (magyar hölgyalak); Sarolta (magyar falusi leány); Római karnevál (Ungar 1847) List Frigyes közzgazda (Ungar 1847).

U.

Udvarhelyi Mihály, könyvnyomtató. 1667-ben vette át az akkor elhunyt szenczi *Kertész* Ábrahám nagyszombeni nyomdáját. Nemsokára azután Apafi Mihály fejedelem kezére került a nyomda, ki azt 1672-ben a kolozsvári református kollegiumnak ajándékozta. Udvarhelyi további sorsa ismeretlen.

Ujság, l. *Hírlap*.

Ujszigeti nyomda. Ujsziget (Neanesos) Vas vármegyében, Sárvár mellett fekvő birtoka volt a Nádasdi grófi családnak s ennek egyik kiváló tagja Nádasdi Tamás horvátországi bán 1537-ben (mások szerint 1536-ban) nyomdát állított e helyen, még pedig *Erdősi* János (l. o.) buzdítására. A nyomda felszereléséről nincsenek adataink. Három esztendeig maga Erdősi bajlódott a nyomtatással, s csak azután sikerült *Abádi* Benedek személyében szakértő és tudós könyvnyomtatóra szert tennie. A nyomda állítólag 1542 körül szűnt meg. Hogy betűi és egyéb kellékei hová lettek: nem tudjuk.

Ultramarín, igen szép kék festék, csakhogy nehéz a vele való nyomtatás. Gliczerines vagy olajos anyagú festékező hengereket nem szabad nyomásakor használnunk, épp úgy kerülendő a hengerek szivacsosítása is, mert különben a festék csak szálasan tapadnék arra, s a jó nyomás lehetetlenné válnék. A hengerek nagyon alapos bedörzsölése is igen fontos. A festéket legjobb kész állapotban venni, mert kézi széjjeldörzsölése vajmi nehéz.

Uncziális betű. 1. Ékítmény nélkül való nagy inicziálék. — 2. A középkori kódexekben használatos betűfajta. Az akkori betűk kurzívjának nevezhetjük. Formája könnyű, hajlott; sarkai eltolódottak, szárai hajlítottak s gyakran különböző hosszúságúak; a cifrázás néha olyan mértékű, hogy az olvashatóság rovására esik.

Unger János György, német könyvnyomtató és fametsző, szül. Goosban 1715-ben, megh. 1788-ban. Pírnában megtanulta a könyv-

nyomtatást és szabad idejében a fametszést is. 1740 óta Berlinben élt, és 1757 óta kizáróan formametszéssel foglalkozott. Föltalálta a sajtónak egy fajtáját és sulykoló gépet is szerkesztett.

Ungnad János báró, a délszláv könyvnyomtatás meczenása, született Soneggben (Karintia) 1490-ben, meghalt 1564 decz. 27-én. I. Miksa udvarában nevelkedett, utóbb a szlovén és horvát határok generálisa, Varasd várkapitánya és Varasd vármegye főispánja volt. Áttért a lutheránus vallásra és 1547-ben az üldözések miatt kivándorolt Németországba, hol a würtembergi hercegtől Urach városa mellett egy kis birtokot kapott (Münchhof) s ez volt számkivetésében menedéke. Innen ellátta a német nyomdákat glagolita és cirilli betűkkel és Nürnbergben és Tübingenben az ő támogatása mellett részben latin, részben glagolita és cirilli betűkkel 15 lilir és 3 szlovén könyv jelent meg. Szláv könyveit mint eretnek-műveket máglyán elégették s azért kevés példányra akadni belőlük.

Utánnymás, valamely nyomtatott vagy rajzolt műnek, képnek stb. újból való sokszorosítása. A jogosulatlan utánnymás ellen a szerzői jogról szóló törvény ad oltalmat.

Ügyelő (collator), annak a személynek elnevezése, a ki a korrekturák hangos olvasásakor a kéziratra ügyel, hogy egyezik-e ezzel a korrektura minden szava.

Ürpótlók (tag, Steg), a szedésbeli nagyobb üres helyek kitöltésére való kizáródarabok. Többféle fajtáját különböztethetjük meg: 1. Olyant, a melyet 1, 2, 3, 4 vagy 8 cziczero vastagságyira, meg 4, 6, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32 vagy 40 cziczerónyi hosszúságra betűfémből öntenek. Ezek apraját többnyire a betűszedő használja a szedésében, a nagyobb darabokkal pedig formát zárnak. 2. Ugyanílyen formátumos vasból való ürpótlókat, amelyek majdnem kizárólagosan a formazáráshoz használatosak. 3. Ferde ürpótlókat (félszakú tag) ugyancsak a formazáráshoz, még pedig azért, hogy a formát ferdén helyezhessük el a nyomó-alapon s így az alaposabban festékeződjék. 4. Íves ürpótlókat, a melyeknek egyik oldaluk félkörösen ki van vágva. Ezek az ívelt szedés támogatására valók. Az ürpótlók anyagmegtakarítás szempontjából nem egészen tömörek, hanem némely fajtájuk üreges, más fajtájuk pedig rácsformára van kilyuggatva.

Üvegmaratás. Színes képeket üveglapokra oly módon készítenek, hogy a képet zománctfestékekkel az üveglapra kézzel festik és ezután duglyakemenczében égetik (üvegfestés). Ez eljárás azonban csak kis üveglapok előállításánál alkalmazható, miután nagyobb üveglapok égetéskor megrepednek. Nagyobb képek előállításakor e kisebb üveglapokat ólombeszegés segítségével egy nagy üveglappá, illetve nagy képpé egyesítik. Másik

ismert eljárás abban áll, hogy lehúzó képeket (matricza) üveglapokra átvisznek és ezután lakkal bevonják. Az így előállított képek egyáltalában nem tartósak és nem állnak ellen az időjárás befolyásának. Legutóbb egy újabb eljárást szabadalmaztattak, a mely maratással igyekezik a célt elérni. Az üveglap ama részét, melyre a kép alkalmazandó, fénytelenítik és részben fluorsavval kimarattják. Az üveglap e fénytelenített és mart részére a kép minden egyes színárnyalatát zománczfestékekkel rakjuk föl és pedig oly módon, hogy a megfelelő rajzot az illető színezésben papirosra nyomjuk vagy kézzel festjük és ezután ismert módon az üveglapra átviszszük. Az üveglapot ezután 60—70 C°-ra melegítjük, és a színezett részeket száraz aszfalt- vagy guttaperkaporral teltjük, azaz annyi port hintünk reá, a mennyit a festék magába vesz. Az aszfalt- s guttaperkapor 60—70 C°-nál a festékekkel egybeolvad és a keverék a kimart üveglap likacsába behatol, ez által az üveglappal szorosan egyesülve. Hasonlóképpen járunk el minden egyes színárnyalatnál, míg a kép készen van. Az üveglap tisztán maradó részei hasonlóképpen egy vagy több színűre kimarathatók, fényteleníthetők vagy esetleg áttetszően meghagyhatók. Az így készített képek különböző nagyságúak lehetnek, teljesen időállóak és igen finom és tetszetős színezetűek, mert a festés alatt lévő üveg a különböző marás által különböző árnyalatú.

Üvegnyomás (*hialográfia* vagy *hiaiotípiá*), eljárás könyvnyomó sajtón nyomható lemezek előállítására. Az üveglapot világossárga vagy világos-zöld színű fődő réteggel vonják be s ebbe a rajzot elefántcsont- vagy aczél-pálczikával belékarcolják. A lemez alá ekkor fekete papiroslapot tesznek, hogy a karcolást figyelemmel kísérhessék. A kidolgozott lemezt ezután fotografiai negatív gyanánt kezelik, hogy csak azokon a helyein hatoljon át a világosság, a melyekről a fődő réteget eltávolították. A kapott másolatot ezután átviszik rézre vagy cinkre s a szokásos módon domborúra maratják.

V.

Vacans, l. *Vakoldal*.

Vágány, a gyorssajtónak az a két sínje, a melyeken a nyomótaliga ide-oda jár.

Vágógép, l. *Papírosvágó gép*.

Vájó gép, a kemigráfiában, fametszésben, stereotípiában és galvanoplasztikában arra való, hogy nagyobb üres helyeket kivéssenek vele.

Vaknyomás, l. *Domború nyomás és Ektipográfia*.

Vakok könyvei, l. *Ektipográfia*.

Vakoldal (vakans, vákát), a nyomtatványokban előforduló minden üres oldal. Ilyen például a címoldalak hátsó fele.

Vaksor, a könyvnyomtatásban minden üres quadrátsor. Ilyen például az is, a mit vers-szedéskor az egyes strófák közé tesznek. Néha az oldalak fölébe és aljára szükséges védősor is így nevezik.

Válaszúti *András*, könyvnyomtató. Első művezetője volt a Bethlen Gábortól 1618-ben alapított gyulafehérvári nyomdának. 1624-ben *Meszlényi* (Mezleni) Márton lett az utóda. Válaszúti még ugyanebben az esztendőben a Heltai-nyomda művezetőjeként Kolozsvárt tűnik föl; a következő évben már azonban itt is más — *Szilvdsi János* — a művezető.

Váltogató eljárás (chiaroscuro, clairobscuro), a fametszésben az az eljárás, a mikor a fametsző több, jobbadán két-három lapot vés ki. Ezek egyike magában foglalja az egész rajzolatot, másodika helyenkint a színezést, a harmadik az árnyékolásokat.

Válúhenger, a festékválúval összeköttetésben álló mindig forgó vashenger, mely a válúhoz a válúsrófokkal hozzászorítható vagy tágabbra eresztethető, a szerint a mint a nyomtatvány természetéhez képest több vagy kevesebb festék kell.

Válúsrófok, a festékes válún levő nagyfejű srófok, a melyekkel a festékmennyiség leadódását szabályozhatjuk.

Vándor könyvnyomtatók. A kulturális viszonyok és különösen vallási villongások a könyvnyomtatás föltalálása után jó darabig némely

könyvnyomtatót arra kényszerítettek, hogy vándorló mesterember módjára hol itt, hol ott üsse föl lakóhelyét. Ha valamely városban megfogyott a munkája, vagy más okok tették lehetetlenné az ottmaradását, egyszerűen székére rakta a nyomdáját s máshová költözködött, többnyire valamelyik pártfogójához. Hazánkban is szép számmal akadtak ilyen vándorló nyomdászok. Nevezetesebbek voltak: Huszár Gál, a két Hoffhalter, Manlius János, Mancskovics Bálint és Walo János.

Városi nyomda. Majdnem minden állam könyvnyomtatói panaszkodnak egy idő óta az állam és a hatóságok konkurrencziája miatt. Az állami, katonai, fegyházi és javítóintézeti nyomdákon kívül (nálunk Vácson, Szamosújvárt és Aszódon, azonkívül papiros-zacskót készítenek majd mindegyik fogházban) városi nyomdákat is állítanak föl. Nálunk 1898-ban próbálkoztak meg a már régóta meglévő székesfővárosi házi nyomda kiterjesztésével s a város hivatalos lapjainak ottan való nyomtatásával. A kilátásba helyezett haszon azonban nem igen mutatkozik. Bécsben és Lipcsében ugyanez időben elvetették a városi nyomda föllállítására vonatkozó javaslatot.

Vastalpak, a könyvnyomtató az illusztrációs meg stereotíplemeket igazgatja velők betűmagasságyira. *L. Lemez.*

Vasutas járatú gyorssajtó, az olyan, a melynél a négy- vagy hatkerekű taliga síneken mozog előre és hátra. A taligát forgattyú és tolórúd hozza mozgásba. A rajta nyugvó nyomó-alap biztosabb, egyenes irányú mozgatása okáért a taliga kerekeinek talpai belső oldalukon párkányosak, hogy az oldalt való mozgást megakadályozzák. *L. még Nyomó-alap.*

Vászonra való nyomtatás. Hogy ilyen esetben a nyomdafestéket kimoshatatlaná tegyük, ajánlatos egy százalék pokolkövet kevernünk hozzá. Mások sósavas anilint használnak ilyen célra.

Vázás betű (squelette), a könyvnyomtatónak korábban különösen divatozott címbetűfajtája. Metszés dolgában vékonyvonalas, formái a négy-szögletes felé hajlanak.

Vázlat, l. *Mesterszedés.*

Védősor, a kolumnák felső részén és alján levő quadrátsorok, a melyek az oldal első és utolsó sorát az eldőléstől védik. A normát meg az ívjelet az alsó védősorba szedi a betűszedő.

Végnélküli papiros, többnyire a rotációs gépeken való nyomtatásban használatos. Nem végnélküli, csak igen hosszú. Hosszúsága több száz méternyi. Tengelyre göngyöltve hozzák forgalomba. Belső végét a tengelyre ragasztják, külső végét is leenyvezik. A papirosiparban különben mindenféle géppel készült papirost végnélkülinek neveznek.

Végző oldal, a könyvek belső részének utolsó oldala: gyakran a könyvnyomtató impresszuma van rajta.

Vélin (francz., ejtsd: velen), a merített papiros gyártásakor használt szita, a melylyel a papirosanyagot merítik. L. *Papirosgyártás*.

Vélinpapiros, finom, nem áttetsző, tehát sok töltőanyagot tartalmazó, fényesre simított papiros.

Veresegyházi *István*, könyvnyomtató. *Németi Mihály* után, 1690-től 1692-ig volt a kolozsvári ev. ref. főiskolai nyomda művezetője.

Veress *Ferencz*, a háromszínű nyomás (heliokromia) egyik föltalálója. Kolozsvárt született 1832-ben, s itt 1854-ben fotografiai műtermet nyitott, mely az első volt Erdélyben. 1867-ben kezdett foglalkozni a *heliokromiával* (l. o.) s kísérletel csakhamar világhírnévűvé tették a nevét. 1881-ben a kolozsvári egyetemen a fotografálás magántanára lett. 1882-ben megindította a «Fényképészeti Lapok»-at, ez azonban pártolás híján hat év múlva megszűnt. 1888-ban ismét nagy sikert aratott a színes fotografálás dolgában. A fotografálásban korszakot alkotó száraz lemezek használatában a külföldet is jóval megelőzte. Önálló munkája: «Fényképészeti álmokképek» (Kolozsvár 1887).

Versalia (a latin *versus* szóból, *verzálisnak* vagy *verzáli betűnek* is mondjuk), a nagy betűk neve; ellentétben vele: *kurrens betű* a. m. kis betű. L. *Betű*.

Vers-szedés. A költemények sorait rendesen bekezdéssel szedjük: a bekezdés mekkorasága a költemény leghosszabb sorától függ. E sort körülbelül középre zárjuk, s a fönmaradó hézagot megosztva, fele annyi kizáró darabot teszünk a sor elébe, fele annyit utána. A vers-szedést olyan szedőre ajánlatos bízni, a ki a verstannal tisztában van, s a vers-fajtákat ismeri. Értelmetlen szedővel könnyen megesik, hogy olykor olyan helyen nyújt vagy rövidít meg valamely szótagot, a hol a költő a maga költői szabadságával élt. Ha a szedő a verstant nem ismeri, legajánlatosabb szigorúan a kéziratához ragaszkodnia.

Vertatur, latinul a. m. megfordíttassék. A könyvnyomdai korrek-turákban a fordított betűk helyes fektetésére utasító jel.

Verzális, l. *Betű* és *Versalia*.

Vésés, mehanikai művelet, melynél a félszántú és rövid élű szer-szám a kéz vagy gép nyomása, de leginkább eleven erő útján a fölös anyagot eltávolítja. L. *Betűkölyű*, *Fametszés* és *Rézmetszés*.

Vésetes munka, a litográfiában és rézmetszésben a maratással ellentétben az az eljárás, a mikor a mélynyomásos nyomó-lemez előállít-ása pusztán csak véséssel történik.

Véső gépek, ilyen a rovátkoló gép, a domborúan másoló gép, a Guillot-féle gép, meg a pantográf (l. *Értékpapírosok nyomása*). A vésést végző tűt e gépeknél írónnal vagy litográfkrétával is fölcserélhetjük, s ekkor a gép nem vés, hanem rajzol.

Vésők, l. *Fametszet*.

Vessző (görög szóval: komma), az írásban a legkisebb szünetet jelző írásjel, részint egyenrangú mondatrészek, részint összetartozó mondatok elválasztására. Rendszerint vessző van a fő és mellékmondatok között.

Vetterl József János, könyvnyomtató. 1829-ben vette át özvegy Stephani Zsuzsánna beszterczebányai nyomdáját, 1834-ig nyomdász-kodva e városban, a mikor *Machold* Fülöp kezére került a nyomda.

Vetülés (vetődés), a fametszetek nedvesség hatására való meg-görbülése. Néha úgy segíthetünk a bajon, hogy a tönköt alaposan megned-vesztjük és présbe téve megszáritjuk.

Vezércikk, a hirtlap élén álló, a politikai helyzettel vagy valamely aktuális napi kérdéssel foglalkozó cikk. Minálunk többnyire nagyobb betű-fajtaból szedik, mint a lap többi cikkét (pl. cziczeróból).

Viaszos papíros (czerát-papíros), viasszal vagy czerezinnel impregnált papíros, a melyet legfőkép a gyógyszerhárosok használnak.

Viaszos vászonnyomása. Ez igen hasonló a *tapétanyomáshoz* (l. o.). A viaszos vászonra ugyanis domborúan vésett alakzatú famintákkal erősen súrtett, vastag olajfestéket nyomnak. A nagyobb egyszínű mintákat vagy számos apró mintával nyomják vagy ecsettel festik. Nagyobb ügyesség kell a vászon márványozásához meg a különböző fák erezeinek után-zásához, melyet ecset, sponge, gyapju-pamacsok stb. segítségével szabad kézzel vagy olyan kis kézi géppel végeznek, mely domborúan mintázott fahengerből áll: ezt, miután a durva szövettel begöngyölt festékhengerről festéket felvett, végigvezetik a viaszos vásznon, melyet a hosszú nyomó-asztalon kiterítettek. Az alakzat finom részleteit fésűkkel, teregető ecse-tekkel s effélékkel dolgozzák ki, miáltal megadják a természetes lágyágát. A nyomtatott vászon firnászsral bekenve fényt kap.

Victoris (Philovallis, Böttcher, Binder) *Jeromos*, krakkói könyv-nyomtató. A sziléziai Liebenthalból származott. 1509-ben Winterburger-rel Bécsben dolgozott. Később Singriniusszal társult. 1515-ben azonban ettől is megvált s önállóan nyitott nyomdát. 1530-ban Krakkóba költözött. Számos magyar könyv került ki a műhelyéből. Így 1532-ben ő nyomtatta Komjátí Benedek híres könyvét: «Az Zenth Paal leuelei magyar nyel-uen», melynek példányai ma igen ritkák. Ő vele nyomtatták még mun-káikat: Ozorai Imre, Gálszécsi István, Farkas András és Székely István.

Vignette (francz., ejtsd : vinyet), diszító- és címképecskék, szélrajzok, dobozra meg palaczkra való föliratok ; a szó eredeti jelentése : szállókacs-éki tmény. *Veldener* János alkalmazta először «Fasciculum temporum» című munkájában (1476 körül).

Viktoria-nyomás, ujabban föltalált, részleteiben eddig még titkolt pozitív- és negatívnyomásos litográfiai eljárás. Eddig főképpen képes, levelező-lapok készülnek ez eljárással.

Viktoria-stílus (Queen Victoria style), a XIX. század ötvenes éveitől Angolországban kifejlődött művészeti irány, a mely a grafikai művészetekben természetes fölfogást és erős naturalizmust hozott létre, sők-ornamentum dolgában pedig a japán motívumokat is fölvette magába.

Világító festékek. Ezeket úgy állították eddig elő, hogy kalczium-, barium- vagy stronciumszulfidot keverték a festőanyagokhoz. E szulfidoknak az a sajátságuk, hogy ha előzetesen napfény hatott rájuk, sötétben világítanak. Ujabban jobb anyagot állítanak elő kénszulfidból, olyképpen, hogy vegyileg tisztított cinkkvitriolt tiszta ammoniákkal kezelnek, a cink-oxidhidrát csapadékát pedig a folyadékkal együtt a megmaradt ammoniákban ismét föloldják. Ekkor a kénvizes oldat kiválik s a nyert kénczink-üledéket porcelláncsészében izzásig hevítik. A világító festékeket azonban nem tanácsos a mi gyorssajtóinkon nyomtatnunk, mert a vas meg ólom alkotórészek rozsdája megszünteti világító képességüket. Legjobb, ha úgy járunk el, a hogy bronzoláskor szoktunk : ólomtól mentes firnászszal, vagy valami alkalmas fehér festékekkel előnyomatot készítünk. s még nedves állapotában finom porrá tört száraz világító festéket hintünk rája. A festéket végezetül firnászbevonattal védhetjük meg legbiztosabban a letörlődés ellenében.

Világosság, nyomdász-ujság ; l. Szakiroaalom.

Villa, a gyorssajtónak fontos alkotó része. Rendszerint olyan egykarú emeltyűnek vehetjük, a melynek mozgását a főtengelyre ágyazott exczenterpár szabályozza. Karját erős csap köti hozzá. E karnak felső vége villás s ezzel a villával a nyomóhenger oldalán levő peczket, s vele az egész nyomóhengert föltartóztatja, hogy ezalatt a nyomóalap visszatérhessen pályájának elejére, s közben másik ívet adhassanak át a nyomóhenger kampóinak. Ha ez megtörtént : akkor meg az a fölfogó villa szerepe, hogy a nyomóhengert addig tolja előre, a míg annak fogai a nyomóalap fogaival nem találkoznak s egymásba nem kapaszkodnak. A fölfogó villának a nyomóhenger megakasztását s újból való megindítását minden rázkódás nélkül kell eszközölnie s ezért okvetlenül szükséges, hogy mind a két exczenterének alakja pontosan megegyezék egymással.

Villás görgő, a gyorsajtó hengerkerekére erősített hengeres csapon ülő mintegy 3 centiméter átmérőjű, simára esztergályozott acél-görgő. Az a feladata, hogy a villának a hengert fölfogó és ismét megindító mozgása következtében beálló csúszó dörzsölődést gördülő dörzsölődésre változtassa. Ennek révén aztán az illető alkotó részek kopását csökkenti, s így a gép zajtalan és rázkódástól mentes járását biztosítja.

Villás rúd, a gyorsajtón az a hosszú és nehéz vasrúd, a mely a villának alsó felét az azt irányító és a főtengelyre ágyazott nyomó-henger-excenterekkel úgy köti össze, hogy a villa helyesen és biztosan funkcionálhasson.

Vincze György, könyvnyomtató. Kassai Pál után. 1697-ben vette át a debreczeni városi nyomda igazgatását, 1704-ig töltve be e tisztét. Ebben az esztendőben (okt. 21.) labancz-csapatok pusztították el Debreczen városát, s a nyomdát is megsemmisítették. (Ugyanekkor a tanács-házban elrejtett sárospataki nyomdaberendezés is elpusztult.) A városi tanács azonban csakhamar helyreállíttatta a nyomdát. Vincze utóda *Miskolczi* Ferencz volt, de csak 1715-től vannak rá vonatkozó adataink. Lehet, hogy addig a nyomda nem működött.

Viski István, könyvnyomtató. Pataki Sámuel fölügyelősége alatt, 1770 körül volt a kolozsvári ev. ref. nyomda művezetője. Utóda 1775-ben *Kapronczai* Nyerges Ádám lett.

Viski Pál, könyvnyomtató. *Miskolczi* Ferencz után. 1722-ben lett a debreczeni városi nyomda művezetője. E tisztét 1735-ig viselte, a mikor *Margitai* János kezére került a nyomda.

Visszahajtás. Némely gépnek rendes mozgási irányával ellenkező visszahajtása esetleg galibát okozhat. A régebbi szerkezetű akcziensgyorsajtókat például azért nem szabad visszahajtanunk, mert ugyanekkor a válúhenger is visszafelé fordul s róla a festék a festékszabályozó pengén levevődik, azután pedig lecsurog. Ugyanez az oka annak, hogy a rotációs gépek visszahajtását is lehetőleg kerülnünk kell. Az újabb gyorsajtókat már olyan alkotó részszel látták el, a mely a gép visszahajtását megengedi.

Visszás kép (renversé), a festmény vagy rajz után rézre vagy fára metszett képek egyik neme, melynél könnyebbség okáért a sokszorosító lemezre direkt az eredetét viszzük át, s nem ennek tükörképét: így a lenyomatok nem az eredetét, hanem ennek tükörképét tüntetik föl.

Vitezovics (Ritter) Pál, könyvnyomtató, szül. Zengben 1650-ben. meghalt Bécsben 1715 december 12-én. 1690-ben megalapította az első állandó nyomdát Zágrábban. Legelső nyomtatványa Cseszkovics Pál zágrábi kanonok halotti beszéde volt Erdődy Imre gróf fölött. Vitezo-

vics távozta után a nyomda a város kezére került. Művezetőül *Pallas Bertalant* említik, ki 1727-ig működött. Utódaft nem ismerjük. A nyomdát tűzvész pusztította el 1769-ben.

Vittraufánia, a belgiumi Lacroixtól főlaltlált áttetsző-nyomásos eljárás. A nyomatot közvetlenül az ablakra ragasztják, s ezen olyanforma hatása van, mint az üvegfestménynek. Hideg meg nedvesség nem árt neki. Ma már nagyban gyártják, s 8 méter hosszú, meg 50 czentiméter széles darabokban kerül forgalomba. Magát az eljárást azonban titkolják.

Vitriarius Mátyás, könyvnyomtató. 1705-től 1708-ig dolgozott Késmárkon.

Vízálló papiros. Ezt úgy állíthatjuk elő, hogy gyöngén melegített metilalkoholban sellakot oldunk föl, aztán ólomfehéret meg némi karbolsavat keverünk hozzá, s végül az illető papirost bevonjuk vele.

Vizi István, könyvnyomtató. *Fiedler* Gottlieb után, 1831-től fogva volt a nagyenyedi református kollégium nyomdájának művezetője. Nagy-Enyedet az oláhok 1849-ben földülták s valószínű, hogy ekkor a nyomdát is elpusztították.

Vízjegy, l. *Víznyomat*.

Víznyomat (marque d'eau), átlátszó betűk, rajzok vagy számok a világosság felé fordított papiroson. A víznyomat helyén a papiros kissé vékonyabb. Előállítás a papirosgyár dolga (l. *Papirosgyártás*). Korábban az értékpapirosokat, bankjegyeket a hamisítás megakadályozása végett látták el víznyomattal, újabban azonban — minthogy ma már könnyen utánózható — inkább díszül szolgál. A víznyomat utánzásának legegyszerűbb módja nyomtatással történik. Festék helyett ilyenkor riczinus-olajat használunk, csak nagyon kevés kremsi fehér festéket vegyítve hozzá.

Volkmer Ottomár, a bécsi cs. kir. udvari és államnyomda igazgatója. Linzben született 1838-ban, megh. Bécsben 1901 jan. 20-án. Katona lett s közben folytonosan kémiai és fizikai tanulmányokkal foglalkozott. 1875-ben a katonai földrajzi intézethez osztották be s ettől fogva különösen a sokszorosító eljárások tanulmányozására adta magát. 1885-ben alezredesi ranggal a bécsi udvari és államnyomda segédigazgatója, 1893-ban pedig — Beck Antal lovag halála után — igazgatója lett. 1898-ban ezredessé nevezték ki, majd pedig nemességre emelték. Igen sok szakba vágó értekezést írt.

Vonalak, a könyvnyomtatásban az a nyomtató eszköz, a melylyel a táblázatos meg egyéb nyomtatványok vonalzása történik. Vannak ólomból és sárgarézéből való vonalaink, sőt Angolországban ujabb időkben vörösrézből is gyártják azokat.

Valamint betűlincz ólom, antimon és ón keverékéből készült ötvözetből öntetnek, első vonalaink is ily érczből öntettek, melynek ötvözete azonban sokkal lágyabb, hajlékonyabb volt a rendes betűércznél, hogy így annak rendkívüli törékenysége meggátoltassék; tehát a vonalak öntésekor kevesebb antimont, de annál több ólmot és ónt kevertek az ötvözetbe. Az ólom célja, hogy lágyabbá, hajlékonyabbá tegye azt a kikészítéshez, az ón pedig folyósabbá tegye öntéskor. Az ércz e lágysága azonban nagy hátránya volt az ólomvonalaknak, mert azok alig néhányszori használat után kicsorbultak, ellapultak s alig voltak alkalmasak a további használatra, miért is kísérletek tétettek azokat a keményebb, tiszta cinkből önteni; de a mit a cink keménységével nyertek, elveszett az által, hogy a cink gyorsan oxidálódott.

Eltelktve az ólomvonalak költségese voltától, jobb, tartósabb anyag beszerzésére irányult a törekvés, míg végül a sárgaréz feldolgozásával, mely ha sokkal költségesebb is az ólomnál, de tartóssága és ellenálló képessége hasonlíthatatlanul nagyobb: czélt érték. Igaz, hogy sok évi gyakorlatba és fejtörésbe került a rézvonalat mai tökéletességében előállítani, de végre is siker koronázta a fáradozást.

A rézvonalnak is megvolt kezdetben a hiányossága; mert nem igen értették annak a vastagságában és hosszúságában való pontos szisztémára készítését, a mi oly hátránya volt, hogy nagyobb nyomdákban, hol bőven voltak táblázatos szedések, e hiányosságáért még hosszú időkig részesítették előnyben az ólomvonalakat, daczára, hogy tartósság dolgában a réz húszszorosan fölülmúlta az ólmot.

A gépipar gyors fejlődésével azonban sikerült a szisztéma hiányosságát leküzdeni és hajszálnyí pontossággal működő vágó és gyaluló készülékek segítségével oda fejlődött a dolog, hogy manapság gyárak keletkeztek, a melyek csakis rézvonal-gyártással foglalkoznak és mint újabb iparágat, jóformán egészen kivették a betűöntők kezéből. E gyárak azután nem elégedtek meg a finom, duplafinom és vastag vonalak gyártásával, hanem pontosított, hullámos, rovásos vonalak gyártásán kívül, egyes vonalakkból összeállítható oly pompás díszítő keretekhez is alkalmazható anyagot adtak a nyomdász kezébe, hogy azzal a legművésziesebb, több színben is készíthető nyomtatványokat lehet kiállítani.

A jó rézvonal fő kelléke a tartós, szilárd anyag, a melyet úgy nyernek, hogy a nyers vonalakat hosszú léczekben, hengereléssel aczélekeménységre gyúrnák, mely művelet által rendkívül ellenállóak lesznek úgy az eigörbülhetés, mint a kopás ellen. Az így elkészített léczeket azután, a megrendelő kívánsága szerint, aczélgyaluval finom, vastag vagy dupla-

finomra gyalulják és ugyancsak gyaluval adják meg azoknak a kívánt pontos betűmagasságot, ezután pedig körfűrészszel, megfelelő arányban — a kisebbekből többet, a nagyobbakból kevesebbet — szisztematikus darabokra vagdalják. Az e célra készült gépek oly pontosan végzik a darabokra való vágást, hogy 80 darab nonpareille-szélességű vonal egymásra rakva és 40 cziczeróval lemérve, hajszálnyi különbsézzel sem tér el a szisztemától. A vonalak hosszúságának e pontosságát úgy nyerik, hogy a darabok két végét, a legkisebbig, mértani derékszögben meggyalulják, ez által elvevén egyszersmind a fűrészről eredő hupát, mely hasonló a ferdén fent kés éléhez, s a mely különben lehetetlenné tenné a rézvonalaknak szisztematikus betűanyag közt való használhatását.

A rézvonalat, épp úgy, mint a betűket, a nyomdász súly szerint vásárolja. A nyolczad-, negyedpetit, esetleg vastagabbak árai abban az arányban váltakoznak, mint a kisebb-nagyobb fajta betűk, vagy éppen a czímbetűk árai, míg a darabokra vágást, mely kívül esik a súly mértékén, százankint kell külön fizetni, a mi nem csekély költséggel jár, ha meggondoljuk, hogy egy kilogramm negyedpetit vonal darabokra vágatása, annak kilónkénti árához mérten, majdnem másfélszeresébe kerül. Nagyobb mennyiség megrendelésénél azonban a vágatás már mindössze csak egy-harmada az összes súly árának.

Sok gondot ad a nyomdásznak a rézvonalak megrendelésekor, hogy valamely meghatározott súly vásárlása esetén mily arányban osztassék be, különböző nagyságok szerint, a darabok vágatása, mert ha takarékoskodni akar a vágási költségekkel, megtörténhetik, hogy vonalait éppen akkor nem használhatja, mikor legjobban volna szükség reá. A szállító ugyanis előírás szerint végezvén a vágásokat, a 30—40 cziczerós léczeket oly nagy mennyiségben kénytelen szállítani, hogy azok nagy része még szép fényesen ékeskedik a szekrényben, mikor a rövidebb darabok már erősen viseltek a több évi használattól, s részben már el is kallódtak, vagy teljesen hasznavehetetlen, agyonnyomott anyagképpen az ócska lineák közé vándoroltak. Van ez ellen is segítség, még pedig olyképpen, hogy hamarosan rászánjuk magunkat a költségtöbblet viselésére és a hosszú léczek nagy részét visszaküldjük a gyárnak szétvágatásra, mert mindig könnyű a rövidebb darabokat hosszabbra toldani, de a hosszút ez esetben nem áll módunkban a gyáros nélkül megkurtítani.

Hogy e hibát elkerülhessük, czélszerű a vágások alábbi fokoza-tával megismerkedni, melynek nyomán pontosan kiszámíthatjuk, hogy réz-vonalszükségletünk megrendelése esetén mily arányban osszuk be a darabok számát.

Számítás alapjául vesszük a negyedpetit finom rézvonalakat, tíz kilogrammot vevén alapul és azt a tíz legkisebb fokú betűtörzsre osztva be; e szerint:

1 kg. nonp.-re jut	3024 vágás	1 kg. terciára jut	1133 vágás
1 « petite «	2266 «	1 « textre «	904 «
1 « garm.-ra «	1808 «	1 « 2 czicz.-ra «	756 «
1 « czicz.óra «	1512 «	1 « 3 «	504 «
1 « mittele «	1290 «	1 « 4 «	378 «

vagyis 10 kilogramm rézvonala nonpareilletől négyczicz.örösig 13,575 vágás; 1000 vágást 10 koronával számítva, fizetünk ezért a gyárosnak 135 kor. 74 fillért, míg 10 kilogramm rézvonala, 6 kor. 20 fillérjével számítva, 62 korona és így a vágás kétszeresénél többre került a vonalak értékénél. Az arány azonban a nagyobb daraboknál tetemesen alább száll és így a már fentebb említett kétszeres ár a vonalak értéke és vágatás között tetemesen csökken.

A rézvonalak tartósságát nagyban növeli azok tisztántartása. Nyomás közben a papíros porzásától és mosás után a lúgportól var képződik azokon, mely az elosztáskor nedves ronggyal vagy szivacsosal letörölendő, ha pedig a forma hosszabb állvahagyása alatt a piszok annyira reá száradt volna, hogy az egyszerű mosás elégtelen, úgy ne vakarjuk azt le egy másik vonallal, hanem tegyük ezt kopott ólomvonallal vagy akár egy rossz késsel, mert a rézvonalaknak egymással való vakargatásával oda jutunk, hogy azok pontosan egymáshoz illő élei elkopnak és újabb nyomáskor már látszanak e szakadozott vonalak a papíroson. Táblázatok nyomásakor a gépmesterre is kell figyelniünk, nehogy túlerős nyomást adjon a formának, mert a táblázatvonalak lefutó végei ez által nagyon szenvednek s nagyobb példányszám nyomása esetén már egyszeri használat után is lekopnak és nemcsak hogy a papíros visszáján hagynak éles nyomokat. de újabb használatkor e darabok valamely vonal közepére szedve, a még meg nem kopottal nem illenek egybe; a gépmester hanyagsága következtében tehát oda jutunk rövid idő alatt, hogy kifogástalan táblázatot nem is nyomhatunk.

Nagyobb nyomdáknál, hol naponta többen is szednek táblázatokot szokás, hogy szedőink a kisebb darabokat betűszekrényeikbe rakják s ha e nemű munkáikat elvégezték, szépen ott is felejtik, a mi, ha többeknél ismétlődik, megtörténik, hogy néhány nap múlva a vonalaktól duzzadó szekrény üres és akadályozza a munka gyors menetét. Ezeket a gyűjtöket figyeljük meg s ha többször érjük ilyes kapzsiságon, szigorúan büntessük, mert nagy kárt tesznek. Megtörtént már akárhányszor nagyobb nyomdában, hogy kisebb darabok teljesen eltűntek s csak hónapok múlva kerültek elő százával egyik-másik félrerakott szekrényből

Rajzolatuk dolgában többféle fajtájuk van a vonalaknak, így megkülömböztethetünk finom, tompafinom, félkövér és kövér, hullámos megpontosított vonalakat. Ezeknek ismét többféle kombinációjuk ismeretes, ilyen például a kettős finom, fekete-finom, biztosító (assurée-) stb. linea. Testük vastagsága dolgában is nagy bennük a választék: rajzolatukhoz képest a nyolczadpetites vastagságtól a cziczeróság majd minden szisztematikai mértékben előfordulnak.

A rézlinea-gyárak azonban nem álltak meg az ilyen közönséges vonalak alkotásánál. Mindinkább átnyultak a betüöntők munkakörébe, s a keretes ornamentumok egy részének előállítását a maguk számára foglalták le. Különösen az olyan ékesítő motívumokat használták föl akcidens-vonalaik készítésekor, a melyeknek rajzolata apró, minők például a gyöngy-sor, fogazás, rovatkolás stb. Az újabb idők termékei a jórészt rézből való barokk- meg szecsessziós vonalak. S a mióta a régi apró rajzolatú keret-fajtákat ezek a lineák kiszorították, a rézlinea-gyárosoknak nagyban gyarapodott a munkakörük, mert hiába: a rézből való vonal sokkalta tisztábban nyomtatható és jóval tartósabb, mint az ólomból való, a melynek egyetlen jó oldala, hogy darabolható.

Vonalak hajlítása. Erre a célra legalkalmasabbak az ólom és ón ötvözetéből készült ú. n. hajlítható vonalak. Ezek azonban lágyságuknál fogva hamarosan tönkre mennek, s ezért csak nagyobb, betüöntödével kapcsolatos nyomdákban használhatók jó sikerrel. E körülmény sok betűszedőt arra késztetett, hogy a kopottasabb rézvonalakat használja föl ilyes célra. Hogy azonban a rézvonallal hajlítás közben el ne törjön, ajánlatos azt előbb gáz- vagy spirituszlángnál vörösszázsig hevíteni, s aztán hirtelenében hideg vízbe mártani. A vonalhajlításhoz külön kis készülékeket is szerkesztettek, a melyekkel tetszés szerinti ívben hajlíthatjuk a vonalat.

Vonalak nyomtatása, l. Egyengetés és Táblázatok nyomtatása.

Vonalas keret, l. Keret.

Vonalas szedés, l. Táblázatszedés.

Vonalgyalu, az a műszer, amelylyel a szedő az ólomból öntött vonalakat különböző hosszúságúra vagy éppen sarkosra vagdosza.

Vonalszekrény, az a szekrény, a melyben szisztematikus hosszúságú rézvonalainkat tartjuk. Egy-egy szekrényben két-három vonalfajtát szoktunk elhelyezni, a szerint, a mekkora azok mennyisége. Vonalaink rendszeren a következő nagyságokban vannak meg: nonpareille, petit, garmond, cziczeró, mittel, terczia, másfél-cziczerós, textus, kétcziczerós, kétmitteles, kéttercziás, 3, $3\frac{1}{2}$, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 24, 28, 32, 36 és 40 cziczerós. Ezeket a lépcsőzetesen nagyobbodó rekeszekben úgy

kell elhelyeznünk, hogy a leggyakrabban szükségesek legközelebb legyenek a kezünkhöz. A szekrény külsőben éppen olyan anyagból készül, mint a betűszekrény és éppen úgy kell bélelve lennie, mint emennek.

Vonalzó készülékek. Az iskolai füzetek, üzleti könyvek stb. megvonalzása jórészt arra való készülékekkel történik. E készülékeknek ma már igen sok fajtája van, a legegyszerűbb szerkezetektől a legkomplikáltabbakig. Azelőtt majdnem kizáróan anilinfestékes tollal vonaloztak e készülékek, ma már többnyire kicsiny karikák végzik azt, még pedig gyakran több színben is egyszerre, a szerint, hogy hány festékező konstrukciója van a készüléknek. A nagyobb vonalzó gépek tipikus alakja a Brisard-féle, a melynek kezelését akár kis gyermekre is rá lehet bízni. A hajtás történhetik kézzel is, meg mechanikai erővel is. A gép kezelője egyik kezével forgattyút forgat, a másikkal pedig a papirosívet tologatja a berakóasztal egyik sarkába. Az ív továbbvezetése két gummikarikának meg egy gummihengernek a dolga, ezektől kerül arra a nagy hengerre, a melyen körülfutva, a nektálító sárgaréz-karikáktól megvonalozódik. E sárgaréz-karikák ide-oda tologathatók, a szerint a mily távolságban kell lenniök az egyes vonalaknak egymástól. Közibök kisebb karikák kerülnek kizáró darabok gyanánt. A festékeztést olyanforma hengerek végzik, mint a könyvnyomtatásban, s a gépnek három festékező szerkezete van, a minek következtében három színben történhetik a vonalzás.

A litográfiában és rézmetszésben a vonalzást, illetőleg a párhuzamos vonalak vésését a *rovdtoló készülék* (l. o.) végzi.

A géppel való vonalzás egyszerűsége már sok szakembert csábított arra, hogy a könyv- és nyomdai gyorssajtókra szerelhető vonalzó készülékek alkotásával megpróbálkozzék. A dolog még eddig senkinek sem sikerült annyira, hogy abszolút sikert érjen el. Nálunk Droppa K., Kovács Gy. és Cziráky Sándor alkottak ilyen készüléket s azt állítják, hogy annak használatával 50% munkamegtakarítás érhető el. A vonalzási itt is karikák végzik. A különböző rovatszélességekhez való elrendezés 10—15 percbe, nyomás után a készülék levétele 5 percbe kerül.

Völgyelés, a fametszet mélyebb, tehát a nyomásban fehéren maradó helyei.

Vörös festékek. Nyomtatásban ezek között a leggyakoribbak: 1. A *czinóber*; ennek van világos, középvilágos és sötét fajtája. Finomabb fajtált kárminczinóbernek vagy vermillonnak is nevezik. A czinóber egyike a legnehezebben kezelhető festékeknek, s csak alapos széjjeldörzsölés után nyomtathatunk vele tisztán. A rezet megmarja s ekkor barnás árnyalatot ölt; ezért rézlineás szedésről meg galvanórról nem tanácsos vele

nyomtatnunk. Sötétebb színű papirosra világos fajtáival nyomtassunk. 2. A *mennige*; ez vöröses-sárga, olcsó festék. 3. A *kármin*; ezt többnyire kárminlakképpen vásároljuk, finomságához képest nagyon különböző áron. 4. A *krapplakk*, *czellózialakk*, *geraniumlakk* és *Rouge de Perse* újabb készítményű festékek, s élénk tűzük meg olcsóságuk révén többnyire pompásan használhatók a kármin helyettesítésére. Fényállóságuk azonban kétes. 5. A *müncheni* vagy *cochenille-lakk*, a kárminhoz hasonló, kissé a rózsaszínbe játszó festék. 6. A *firenzei* és *vörösarna lakk*, ezek szintén hasonlítanak a kárminhoz, de barnás árnyalatúak. Van sötétebb meg világosabb fajtájuk, s ha kevés kárminat elegyítünk hozzájuk, azt tökéletesen utánozhatjuk. 7. *Magenta-* vagy *új vörös*, a mely többnyire anilinnal készül, s ezért a világosságot nem igen állja. Színe különben a rózsaszínbe játszik.

W.

Wagner Bálint, brassói lelkész. *Honter* János halála után ő kezelte a brassói nyomdát 1557-ig.

Wagner János József, könyvnyomtató. 1766-tól fogva, *Royer* Ferencz Antal után volt a kalocsai kegyesrendiek nyomdájának művezetője. Utóda 1782 körül a szerzetes *Neuner* Frigyes (frater st. Anna) lett.

Waldow Sándor, német könyvnyomtató és szakíró, szül. Stolpban (Pomeránia) 1834-ben, megh. Lipcsében 1898 okt. 8-án. Drezdában tanult, s aztán Németország több nagyobb városában dolgozott mint szedő, később mint nyomdavezető, míg végre 1860-ban Lipcsében nyomdát alapított. A nyomda mellett mihamar könyvkiadó vállalatot is létesített, mely tisztán a nyomdászati szakirodalom terjesztésével foglalkozott. Ő maga is nagyon termékeny szakíró volt. 1863-ban megalapította az «Archiv für Buchdrucker-kunst»-ot, mely a német nyomdászat fejlődésére nagy hatással volt. Ezenkívül számos önálló szakmunkát írt; köztük legnevezetesebbek a «Lehrbuch der Buchdruckerkunst» (2 nagy kötet) és az «Encyclopädie der graphischen Künste».

Waldvogel Prokop, prágai születésű aranyműves, állítólag már 1444-ben nyomdászkodott Avignonban. Annyi bizonyos, hogy 1444-től 1446-ig e városban tartózkodott, s ott tanulókat fogadott föl, kiket a könyvnyomtatásban akart kiképezni, de arra már éppenséggel nincs semmi adat, hogy nyomdája tényleg lett volna. Valószínű, hogy Waldvogel a betűköltyük vésésének titkát Gutenbergtől leste el Strassburgban, Dünne aranyművesnél dolgozta idején. Hogy Avignonból hová került: nem tudjuk.

Walo János, könyvnyomtató. 1594-ben Pozsonyban tűnt föl, mint e város legelső nyomdásza. Mindössze egyetlen nyomtatványa maradt ez évből reánk, egy német nyelvű «Zeytung», mely a törökök megveretését üjságolja. Hogy Pozsonyból hová került: nem tudjuk.

Washington-sajtó, Rust J. által föltalált nyomdai kézi könyksajtó, egykönyökű emeltyűvel, mely könyök a sajtórúd húzásakor klegye-

nesedik s a papírost a szedésformára sajtolja. A jelen korban már csak elvétve akadunk ilyen nyomdai sajtóra. A hol van, — többnyire csak a legnagyobb könyvnyomdai intézetekben — ott is pusztán csak korrek-tura-lehúzó gép gyanánt használják.

Watts János, angol tömöntő. Eljárása ma már ismeretlen. 1816-ban Berlinben honosította meg a stereotipálást. 1817-ben szabadalmát Tauch-nitz lipcsei könyvnyomtatónak adta el. Később *Vilmos* nevű testvérével Bécsben járt szabadalomért, de nem kapták meg. 1820-ban a két Watts testvér Budára jött, s itt műhelyt nyitva, az egyetemi nyomda részére iskolai könyvekről jól nyomható lemezeket készítettek. Impresszumuk ez volt: «Nyomt. a kir. m. universitásnak könyvnyomtató műhelyében Watts öntők-nek állandó betűtábláival.»

Watzulik Albin Mária, könyvnyomtató és szakíró, szül. Nagy-Szom-batban 1849 tavaszán. Négy éves korában elvesztette hallását s ezért tíz éves koráig nem is járt iskolába. 1859-ben a süketnémák bécsi intézetébe került, ahol 5 esztendőt töltött. 1864-ben Winter Zsigmond nagyszombati nyomdájába állott szedőinasnak. Főlszabadulta után, 1869-ben Grácza került a «Leykam Josefsthäl» nyomdájába s itt csakhamar elsőrangú mesterszedővé képezte magát. 1873-ban a németországi Sachsen-Alten-burg városába hívták a Geibel családtól átvett Pierer-féle nyomda mes-terszedői osztályának vezetőjévé. Azóta itt él s a könyvnyomtatás művé-szeti irányban való fejlesztése érdekében nagy agitációt fejt ki a német szaklapokban.

Weber Simon Péter, könyvnyomtató. Nagyszebenben született. 1783 jan. 30-án Landerer és Patzko tiltakozása ellenére engedélyt kapott arra, hogy Pozsonyban nyomdát nyisson. A nyomda gazdag felszerelése és csi-nos nyomtatványai révén mihamar nagy tekintélyre vergődött. Weber 1789-ben fióknymdát is állított föl Komáromban, ez azonban már 1795-ben *Weinmüller* Bálint birtokába került. Halála után fiáé *Simon Lajosé* lett a pozsonyi nyomda, de az 1830-as évektől kezdve hanyatlásnak indult s 1852-ben végképpen megszűnt.

Wecheliuss Zsigmond, könyvnyomtató. Mint Firtinger Károly bizo-nyítja (Magyar Nyomd. XII. köt. 88. old.), a francia *Wechel* könyvnyomtató-családból származott. 1638-ban tűnt föl a csallóközi Tejfalun és ott néhány nyomtatványt állított elő Pálffy István gróf patronátusa alatt. Az ócska betűanyaggal felszerelt nyomdát utóda *Wecheliuss* András a közeli Somor-jára viszi 1650-ben, a mennyiben ekkori nyomtatványain ez a hely van megnevezve. Azután pedig (1652) Kőszegen kalendáriumok nyomtatásával foglalkozik.

Weichenberg Simon Tádé, könyvnyomtató. Az Antalfi János püspöktől 1737-ben alapított kolozsvári jezsuita nyomdának volt első művezetője. 1744-ben *Becskeréki* Mihály lett az utóda, kire 1747 körül *Fey* András következett.

Weilhammer Bernát, könyvnyomtató. *Fey* András után, 1754-től fogva volt a kolozsvári jezsuiták nyomdájának művezetője. A rend föl-oszlatása után (1775) *Kollmann* József bécsi könyvnyomtatónak adták bérbe a nyomdát.

Weinisch György, könyvnyomtató. *Fernolend* Márton után, 1753 körül volt a brassói Seuler-nyomda művezetője. Utóda 1758-ban *Keller* János G. lett, ki 1761-ig töltötte be ezt az állását.

Weinmüller Bálint, könyvnyomtató. 1795-ben vette át *Weber* Simon Péter pozsonyi könyvnyomtató komáromi nyomdáját. Holta után *Weinmüller* Francziska meg Klára kezelte azt örökösei nevében egészen 1848-ig. Ez év tavaszán *Sziegler* Antal és Mihály kezére került a nyomda.

Weitz János, könyvnyomtató. A zágrábi jezsuiták akadémiái nyomdájának volt vezetője 1730 körül.

Werfer, könyvnyomtató-család. Alapítója *Károly* 1822-ben megvette a kassai Landerer-nyomdát s azt ügyessége s szakképzettsége révén mihamar magas színvonalra emelte. 1847-ben fiáé *Károly Józsefé* lett a nyomda, ki 1848—49-ben két tábori nyomdát is rendezett be; az egyiket kényszerűségből Schlick osztrák tábornoknak, a másikat a magyar nemzeti kormánynak. Az ő fia, ifj. *Károly* 1859-ben lett a nyomda tulajdonosa, s kitűnő szakférfiú létére máig is föntartotta a nyomda régi jó hírnevét.

Werthmüller János, könyvnyomtató. 1815-ben állított könyvnyomdát Lőcsén.

Wesseli Vilmos Adalbert, könyvnyomtató. A zágrábi jezsuiták akadémiái nyomdájának volt művezetője *Weitz* János után 1742-ig.

Wharf-lito-eljárás, kombinált módja a könyvnyomtatásnak és litográfiának. Az eljárás részleteit még titkolják, de annyit már tudunk róla, hogy a rajzot litográfiai úton czinklemezre átnyomják, s aztán majdnem olyan kidomborodóra maratják, mint a minők a könyvnyomdai czinkklisék. Valami különös anyagnak a lemezre borításával azt érik el, hogy a lemez némely részei a festéket nem veszik föl, éppen úgy mint a litográfiai nyomtatásban. A szemtanúk e homályos magyarázatát még kiegészíthetjük azzal, hogy óránként állítólag 1500-at nyomtatnak e lemezekről.

Wicks-féle betűöntő gép, l. *Rotációs betűöntő gép*. E gép kezelése dolgában eddig az öntés közben kifejlődő hőség okozott sok nehézséget. azzal, hogy a gép alkotó részei a roppant forróságban kitágultak s erő-

sebben dörzsölődtek egymáshoz. Legujabban, 1901-ben ezen is segítettek valami új találmányú refrigerátorral. A betű előállítását a géppel oly olcsóvá tett, hogy egyik-másik angol napilap nyomdája (így legutóbb a «Times»-é) újra az egyes betűket szedő gépeket rendszeresítette s nyomtatás után a szedést azon módon visszaküldi a betűöntődébe, hol azt beöntik, helyette pedig új betűket küldenek a nyomdába.

Wigand Károly Frigyes, könyvnyomtató. Könyvárus volt előbb Sopronban, majd Pozsonyban s 1837-ben ugyanitt nyomdát is rendezett be. 1890 decz. 8-án halt meg 74 éves korában. A nyomda elejétől fogva a fejlettség magas fokán állott s termékei mindenkor kitűntek szabatos szedésükkel és tiszta nyomásukkal. A nyomda az ő családja tulajdonában van még ma is. — Testvére *Ottó* (szül. Göttingenben 1795 aug. 10-én, megh. 1870 szept. 1-én) 1826-ban Kassán lett könyvárus. 1827-ben Pestre, 1832-ben pedig Lipcsébe költözködött, a hol egyszersmind élénk politikai működést is fejtett ki. 1842-ben *Ottó* és *Valter* nevű fiaival könyvnyomdát is állított, mely 1893 óta Valter fiainak tulajdona.

Willmann Mátyás, könyvnyomtató. *Mayr* Fülöp utódképpen 1654-ben vette át a nagyszombati akadémiái nyomda igazgatását. Utóda már a következő évben *Schneckenhaus* Menyhért lett.

Winter Zsigmond, könyvnyomtató. 1852-ben vette meg *Spanraft* Mihály nagyszombati nyomdáját.

Winterburger János, Bécs városának első könyvnyomtatója, született a Kreuznach melletti Winterburgban, meghalt Bécsben 1519-ben. Valószínűleg Mainzban tanult Fust és Schöffer műhelyében. Nyomtatványai 1492-től ismereteseek. Némelyek szerint már 1482-ben Bécsben volt és ő nyomtatta volna azt az öt legrégibb bécsi Inkunábulumot, a mely 1492 előtt, a nyomdász nevének megjelölése nélkül készült. A magyarországi tudósokkal és államférfiakkal jó lábon állott, és több Magyarországra vonatkozó munkát is nyomtatott, így a Turóczi-krónikát, Munz Jánosnak «*Tabula Minutionum super Meridiano Budensi*» című könyvét, továbbá liturgikus könyveket az esztergomi egyházmegye számára. Lehet, hogy azelőtt Magyarországon, még pedig Budán tartózkodott, mert egyik impresszuma eképpen szól: «*Finiunt impresse per Johannes Winterburger, cura et expensis Theobaldi Feger Librarii et Concivis Budensis*». Nyomdászjelvénye (signum) nyílvesző körül csavaródzó kígyó, fölötte pedig kereszt, a mi Vitéz János esztergomi érsek címerére emlékeztet.

Wintzler Márton, könyvnyomtató. *Heusler* Mártonnal egyetemben 1575-ben alapította meg az első nyomdát Nagy-Szebenben. Később megvált Heuslertől. Helyébe *Frautlinger* Gergely lépett.

Wocal János Venczel, könyvnyomtató. 1637-től 1640-ig dolgozott Trencsénben, mint e város legelső könyvnyomtatója. Halála után özvegyéé *Dorothyé* volt a nyomda 1647-ig, a mikor *Hagei Benjamin* Lőrincz vette azt át.

Wodianer Fülöp, könyvnyomtató és könyvkiadó, szül. Hódmező-Vásárhelyt 1822-ben, megh. Budapesten 1899 jan. 30-án. 1842-ben lépett a nyomdászpályára s a szabadságharcz kitörésével honvédek jelentkezvén, Kossuth Lajos a «Pesti Hirlap» nyomdai igazgatójául alkalmazta. A kormánytól Debreczenbe költözött s ott a városi nyomdában állította ki a kormány lapját. Ugyancsak a kormánytól visszatért Pestre, Világos után pedig Aradra költözött s nyomdáját, mely a szabadságharcz lelkesítő szövegeit, proklamációit is termelte, a Marosba volt kénytelen sülyeszteni. 1856-ban önállóan saját nyomdát nyitott és a napi és heti lapok egész sorát adta ki. 1874-ben átvette a Lampel Róbert-féle könyvkiadó céget s azt fiaival elsőrendű czéggé emelte. A nyomdaipar és könyvkiadás terén szerzett érdemei elismeréséül 1897 szept. 9-én fiaival együtt *vásárhelyi* előnevet és magyar nemességet kapott. — Fia *Artur* Pesten született 1860-ban. Iskolái végeztével 1876-ban külföldre indult, ahol hosszabb ideig tartózkodott a könyvkereskedelmi ismeretek elsajátítása czéljából. Hazatérve, társtulajdonosa lett a Lampel-Wodianer cégnek, melyet különösen az iskolakönyvek kiadásával tett nevezetessé. Másik fia, *Hugó*, szül. 1868-ban Budapesten; 1888-ban külföldre ment a nyomdászat tanulmányozása czéljából. Két év múlva visszatérvén, mint a Wodianer F. és Fiai cég tulajdonosa átvette az időközben nagyterjedelművé lett könyvnyomda vezetését, melyet odaadásával és szakbuzgalmával a fővárosi nagyobb műintézetek niveaujára emelt.

Wolf János, betűöntő. Prágai származású volt. A 40-es években került Pestre. 1850-ben betűöntő-műhelyt rendezett be Budán, a mi azonban még ebben az esztendőben gazdát cserélt. *Haderer* és *Huber* lettek a tulajdonosai. Wolf 1853-ban bérbe vette *Plöszl* Lipót váczi könyvnyomdáját. 1854-ben *Dobrowszky* Mátyással egyetemben ugyane városban külön nyomdát nyitott, de ez a vállalata is csak egy esztendeig tartott. 1855-ben megvette a *Kozma* Vazul nyomdájával kapcsolatos öntödét s 1868-ig dolgozott vele, a mikor az az *Athenaeum* részvénytársaság birtokába jutott. Wolf 1884 márcz. 7-én halt meg 65 éves korában.

Wolf József, könyvnyomtató. 1762 körül nyomdászkodott Nagyváradon. Élete folyása ismeretlen.

Wolfgang Márton, könyvnyomtató. Neve 1630 körül szerepel a brassai nyomtatványokon.

Woodburytípia (ejtsd: vudbörri—), fotografiai domború nyomás, amely a krómzselatin ama tulajdonságán alapszik, hogy miután a fény behatásának volt kitéve, meleg vízben részben feloldódik, részben feloldatlan marad, épp úgy mint a pigment-nyomásnál, vagy néhány heliográfós módszernél. Miután a fotografiai negatív lemez alatt a krómzselatinréteg a fény hatásának tétetett ki, majd kimosatott és megerősítettett, a nyert zselatindomborúmű segítségével (az által, hogy azt a puha ólomlemezbe bele nyomják) fémből készült formát nyernek, amelyen a kép árnyékai bemélyednek s a megvilágított részek kiemelkednek. Ezt a fémmintát folyékony és színes enyves festékkel töltik ki, papírost tesznek rá és sima üveg- és fémfödővel befödve, gyöngye nyomásnak teszik ki. A zselatin megkeményedése után a papíros levehető, s a kép rajta marad. Az egyszerűsített eljárásnál, az ú. n. *sztannotípiándí*, gyöngébb nyomás mellett a zselatindomborúmű helyett kimélyített formát állítanak elő, amelyet színes zselatinnal fődnek be; ez szolgál czinnsztanolal bevonva és megkeményítve mint nyomóforma. A woodburytípiát az éppen olyan szép, de gyorsabban elkészíthető s így olcsóbb fénynyomat kiszorította, s manapság már csak elvétve készülnek műlapok ez eljárás révén.

X.

Xilográfia, a. m. *fametszés* (l. o.) ; xilografus : fametsző.

Xilotipográfia, a grafikai művészeteknek első, magasnyomásos csoportja. Mint az összetételből is látható, a fametszést meg a könyvnyomtatást foglalja magában. A kemigráfiai és fotomechanikus eljárások főtálalása óta ez az elnevezés a magasnyomásos eljárások gyűjtőnévéül nem alkalmas.

Z.

Zágrábi könyvnyomtatás. E városban obenburgi *Craft* Hermagor (l. o.) vándor könyvnyomtató állította az első nyomdát 1527-ben. Utána 1690-ben *Vitezovics* Pál (l. o.) következett, kinek nyomdája holta után a város kezére került. Művezetője egy darabig *Pallas* Bertalan volt. 1769-ben a nyomda leégett. — Időközben a jezsuiták megalapították a maguk «akadémiai» nyomdáját, melynek vezetői voltak: *Weitz* János (1730) és *Wesseli* Vilmos Adalbert (1742-ig). A nyomda ezután nemsokára föl-oszlott. — Később a zágrábi káptalan állított nyomdát; ennek művezetői voltak *Jandera* Antal (1769—73), *Kotsche* Károly (1773—88). — Közben még ezeknek a könyvnyomtatóknak a nevei fordulnak elő zágrábi sajtótermékeken: *Rainer* Antal (1754), *Härle* Kajetán Frigyes (1760), *Cerauscheg* X. Ferencz (1764). 1776-ban *Trattner* János Tamás bécsi könyvnyomtató állított fióknyomdát s ez 1794-ig volt a nevén. Utóda *Novosel* János lett 1795-től 1825-ig. Őt követte *Roszy* József (1827-ig), ezt pedig *Suppan* Ferencz (1854-ig). 1838-ban a hírhedt *Gaj* Lajos dr. is alapított nyomdát s ez máig is megvan.

Záhonyi Alajos, könyvnyomtató. 1867-ben ő szerkesztette és adta ki a könyvnyomtatóknak való első magyar nyelvű évkönyvet «Zsebleltár» czímen, *Barázda* Alajos álnévvel. A hasznos kis könyvecske kiadása azonban nagy veszteséggel járt. Záhonyi társadalmi vonatkozású cikkei a «Typographia»-ban jelentek meg, a melyet 1883 ápr. 27-től 1884 máj. 9-ig ő szerkesztett. Az 1871-iki nagy árszabálymozgalomban vezető szerepe volt; azóta tökéletesen visszavonult a nyilvános élettől.

Zahoray Alajos, könyvnyomtató. Első vezetője volt az 1829 körül alapított mármaros-szigeti *kincstári nyomdának* (l. o.). 1845-ig állott az élén. *Fia János* jeles festő volt.

Zainer (Zeyner, Tzainer) *Günther*, német könyvnyomtató, meghalt 1478-ban. Reutlingenből való volt s a könyvnyomtatást valószínűleg a Fust és Schöffler műhelyében tanulta Mainzban. 1468 óta Augsburgban dolgozott és Sevillai Izidor «Etymologia»-jában ő alkalmazta a német könyvnyomtatók között először a latin betűket. Testvére *János* szintén

könyvnyomtató volt, megh. 1525-ben. 1473 óta Ulmban dolgozott és «Boccaccio»-jával megalkotta az első tipográfiai díszművet. Ékítményeket alkalmazott s az inicziálékat a szöveggel egyszerre nyomta, nem úgy mint kortársai, kik azokat a rubrikátorokkal külön rajzoltatták s festették. Ő nyomtatta még a legrégibb német krónikát: «Tütsche Cronica von Anfang der welt uff Keiser Friedrich».

Zaka Lajos, nyomdász és szakíró, szül. Székesfehérváron 1851-ben. Hat gimnáziumi osztályt végzett, azután pedig a szülővárosabeli Számmer-nyomdában megtanulta a nyomdászmesterséget. Budapestre jöve, a mostani Franklin-, akkor még Heckenast-féle nyomdában lett szedő, később korrektor. 1888 óta a «Magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők segélyező egyesületé»-nek hivatalnok. 1884 május 9-én a «Typographia» szerkesztője lett, s e lapot 1900 október 26-áig, tehát 17 éven át szerkesztette. Ő szerkesztette a «Magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők évkönyvé»-nek 1889-iki és 1890-iki évfolyamait. Önálló munkái: «A budapesti könyvnyomdászok és betűöntők egylete negyedszázados fönnállásának története» (Budapest 1887); «Egyesületünk föl-oszlatása és a kibontakozás» (Budapest 1901). Hosszú időn át ő volt a magyar nyomdászok vezére azok társadalmi törekvéseiben, s ebben tagadhatatlanul igen sokat köszönhet az ő fáradhatatlan munkásságának a magyarországi nyomdászság. Az egyesületi és társadalmi élet küzdelmei ujabban elkedvetlenítették, s ezért a «Typographia» szerkesztőségéről való lemondása óta nem vesz részt a nyilvános életben.

Zárás, l. Formazárás.

Zárka (spatium, spácziüm), a könyvnyomtatásban kizáró anyag. Vastagsága különböző: a betűmagyság négyzetének $\frac{1}{8}$ -a, $\frac{1}{4}$ -e, $\frac{1}{6}$ -e, $\frac{1}{6}$ -a és $\frac{1}{8}$ -a. A szedő ezekkel tágítja vagy vonja össze a szavak közötti hézagokat.

Záródísz (vignette, cul-de-lampe), a könyvnyomtatásban a fejezetek után levő, azokat mintegy lezáró ékítmény.

Zárójel (parentézis, parenthèse), az írásjelek között a közbevetett mondatok és szók befoglalására való jel. Kétféle alakja van: a félkörös () és a szögletes []. Az előbbit használják rendszeren. Az utóbbi csak versek meg szótárak szedésekor használatos, a sorba be nem férő szóknak vagy szótagoknak a megelőző sor végére való zárására, meg akkor, ha a közbevetett és félkörös zárójelbe foglalt szövegrészletben újabb közbevetés fordul elő.

Zárólap (záróasztal), az a többnyire öntött vasból való asztal, a melyen a formazárás történik. Néhol márvány- vagy gránitlap, litográfiai kő vagy keményfa-alapra srófolt czinklemez helyettesíti. Jó, ha alul a formák

vagy zárókeretek bedugására való rekeszei vannak. Közel kell lennie a gyorsajtóhoz, hogy a gyakran igen nehéz formákat ne keljen messzire czipeltetnünk.

Zárvonal, az a finom vagy duplafinom vonal, a melylyel a szedő a könyv fejezetelt lezárja. Ujságokban a cikkeket többnyire teljes sor-szélességű vonalakkal vagy sorrá szedett ékítménydarabokkal választják el egymástól.

Zeissel Nikodémus, trencsényi könyvnyomtató, l. *Czižek*.

Zell Ulrik, német könyvnyomtató. Hanau-i születésű volt, 1507 körül halt meg. Eleinte papi pályára készült. Később Fust és Schöffner mainzi műhelyében megtanulta a könyvnyomtatást és Kölnben (1460-ban vagy 1462-ben) az első nyomdát alapította. 1470 körül nyomtatta «Biblia latina» cz. művét.

Zenggi nyomda, l. *Senjanin*.

Zerr-féle eljárás, fotográfiák és rajzok domborúra duzzasztására való. Még 1890-ben találta föl Zerr E. Weissenburgban. 1900-ban *Namias R.* tanár sokat javított rajta. Maga az eljárás különben a zselatinkromát egyik jellemző tulajdonságán alapszik: ez ugyanis megvilágított helyein elveszíti azt a képességét, hogy hideg vízben megduzzadjon; világosság nem érte helyel azonban a vízben hatalmasan megduzzadnak. Eddig legjobban sikerültek a profilba állított és kellőképpen megvilágított alakok képei tájképek és festmények nem bizonyultak mostanáig ilyen eljárásra alkalmasoknak. A mély és szabályos reliefsképet keménysége alkalmassá teszi arra, hogy gipszzsel sokszorosítsuk, sőt grafitporral behintve galvánmásolatokat is készíthetünk róla.

Zichy Mihály, a legjelesebb magyar illusztrátor, szül. Zalán, Somogy-megyében 1827-ben. Előbb Marastoni iskolájában Pesten, majd 1844-től kezdve Waldmüllernél Bécsben tanult. Olaszországban is járt. 1847-ben Mária orosz nagyhercegnőnek rajzmestere lett Szent-Péterváron. A magyar szabadságharc leverése után megvált az orosz udvartól, de csakhamar ismét visszahívták. Rajzaiban a fölfogás nemessége szövetkezik a technika tökéletességével. Kitünőbb illusztrátorra már gondolni is alig lehet. Byron. Lermontov, Madách, Petőfi és Arany János hívebb tolmácsra már nem találhattak volna. Munkáiból érdekes és becses szemelvényt bocsátott közre «Zichy Mihály élete és munkái» czímen nemrégiben az Athenaeum részvénytársaság.

Zierweg (Zerwekh) János, könyvnyomtató. Homályos adatok szerint 1675-től 1678-ig lett volna vezetője valami városi nyomdának Pozsonyban. Élete folyása különben tökéletesen ismeretlen

Zilahi Simon, nyomdaigazgató, szül. Tabon (Somogy) 1849 febr. 7-én. Budapesten reáliskolát végzett, de tanulmányait szegényes viszonyai következtében nem fejezhette be. Néhány esztendőn át vidéken nevelősködött, de 1870-ben az akkori «Pester Journal» kiadóhivatalában talált alkalmazást és 1872-ben már a «Neues Pester Journal» kiadóhivatalát önállóan vezette. 1878-ban meghívták őt a «Pesti Hirlap» kiadóhivatalának vezetésére, később pedig Csukássy Józseffel együtt megvált a «Pesti Hirlap»-tól és részt vett a «Budapesti Hirlap» alapításában. Csukássy halála után, amikor az egész vállalat Rákosi Jenő tulajdonába ment át, Zilahinak igen nagy munkakör jutott osztályrészéül. Az ő kezdeményezésére és igazgatása alatt létesült a «Budapesti Hirlap» saját nyomdai vállalata s az ő alkotása az «Esti Ujság».

Zimmermann Mihály, bécsi könyvnyomtató, 1553-tól 1565-ig nyomdászkodott e városban. Ő volt az első könyvnyomtató, aki arab és szír betűkkel nyomtatott. Kölyűit az elwangení Kraft Gáspár véste.

Zinkográfia, l. *Czinkográfia*.

Zocher Antal, betűöntő. A XVIII. század vége felé Pozsonyban öntösködött. 1810-ben Pesten alapított betűöntődét, az elsőt e városban. 1850-ig volt a tulajdonosa, a mikor az *Schmial* Károly kezére került.

Zöld festékek. Ezek legfontosabbjai: 1. A *selyemzöld*; ezt használják leggyakrabban a nyomtatásban. Van sötét, középvilágos és világos fajtája. Tisztán nyomódik és jól főd. Sárga és fehér festék hozzáátételével bármint zöldes árnyalatot előállíthatunk vele. 2. A *krómzöld*, ez nem olyan finom, mint az előbbi, s ezért nem is igen használják. A festékek keverésével elérhető fontosabb zöld színű árnyalatokat l. *Festékek* czímen.

Zöldfü (Grüngras) **Simon**, könyvnyomtató. Ilyenformán látjuk nevét az 1601 körül készült nagyszebeni nyomtatványokon. Mint újabb kutatások kiderítették, *Fabrizius* Jánosnak nyomdáját vette meg ez időben. Mindössze néhány évig nyomdászkodott.

Zugnyomda, olyan könyvnyomtató műhely, melynek nyomtatványai silányak, hibákkal telvék, mert annak tulajdonosa e mesterséghez nem értvén, olyan munkásokat alkalmaz, kik jóra való nyomdában nem alkalmazhatók. A zugnyomdák csak kisebbszerű nyomtatványok előállítására képesek s jobbra ők fogadják el a közbotrányt keltő és egyéb a közérkölciséget sértő és törvényellenes nyomtatványok végzését. A zugnyomdaktól megkülömböztetendők a *titkos nyomdák*, a melyek különösen az abszolutisztikus kormányformájú országokban vannak szép számmal. Legtöbb természetesen Oroszországban, a hol a cenzura kérélehetetlenül üldözi a szabadabb szellemű írók (pl. Mill, Voltaire, Thiers, Macaulay, Hugo

Viktor) műveit. Az élelmesebb könyvkiadók úgy segítenek tehát magukon, hogy titkos nyomdát meg titkos könyvkereskedést rendeznek be, s azokat a vevőiket, a kiket ismernek s a kik őket jól megfizetik, olyan könyvekkel látják el, a melyeknek czímét sem igen szabadna büntetlenül kimondani Oroszországban. Spanyolországban az előzetes cenzura utóbbi behozatala óta a titkos anarkista-nyomdák szaporodtak el nagyon, sőt még Törökországban is szép számmal vannak titkos nyomdák, a hol az uj-törökök készíttetik proklamációikat meg egyéb nyomtatványaikat.

Zsugorodás, a papirosnak nedvesség hozzáférkezése következtében való összehúzódása. A színes nyomtatásban gyakran észlelhetjük a kellemetlen voltát. Az egyetlen orvosság ellene az, hogy a papirost száraz helyen tartsuk. — Stereotipáláskor a papirosmatricza is össze szokott húzódní; ez ellen meg már éppen nem tehetünk semmit. L. *Tömöntés*.

PÓTLÉK.

Adams-sajtó, l. Tégelyes sajtó.

Akczidens-betűk, a könyvbetűkkel ellentétben azok, a melyeket kereskedelmi nyomtatványokon és mestermunkákon alkalmazunk. Ide számítjuk az összes czimbetűket is.

Akczidens-gyorssajtók. Így nevezik azokat a kisebb alakú hengeres gyorssajtókat, a melyek festékező szerkezetük kiválósága révén különösen a mestermunkák több színben való nyomtatására alkalmasak. Szerkezetük külömben megegyezik a nagyobb fajta gyorssajtókéval; kívánatos azonban, hogy a felső szalagvezetékét a rajtuk való nyomtatáskor levehessük, mert példáulul számlák és egyéb táblázatos munkák nyomtatásakor az sok tekintetben akadozik.

Akczidens-nyomda, az olyan nyomda, a mely főképpen kereskedelmi nyomtatványok és mestermunkák előállításával foglalkozik, s ezért különösen bőven van főszerelve cím- és díszbetűkkel, keretfajtákkal meg ékesítő anyagokkal. Az ú. n. akczidens-sajtók is elmaradhatatlan alkotó részét teszik.

Aksamitek Zakariás, l. Pozsonyi könyvnyomtatás.

Albert József, német fotografus, szül. Münchenben 1825 márczius 5-én. Egyike volt az első mestereknek a fényképészet terén. Műterme, mely azelőtt Augsburgban volt, 1858 óta Münchenben van. Ő a fénynyomás feltalálója, melyet utána albertotípiának is neveznek.

Albrecht Mihály, könyvnyomtató. 1775-től 1786-ig dolgozott Brassóban.

Aldus Manutius, l. Manuzio.

Algráfia. Az alumíniumlapokról való nyomtatás ujabban a következőképpen történik: A nyomtatólapon mindenekelőtt vízben oldhatatlan alumíniumsókból való s elég vastag réteget kell előállítanunk, a mit leg-

könnyebben úgy érhetünk el, hogy a lapot foszforsav vagy fluorsav oldatával többszörösen megnedvesítjük. A keletkező sóréteget mosogatnunk kell, hogy a fölösleges savrészek belőle eltávolódjanak; a mit nem sikerül eltávolítanunk, azt timsóoldattal közömbösítjük. Ekkor megszáritjuk a lemezt s átnyomjuk rája a rajzot; majd pedig 25 gr. gallussav, 8 gr. foszforsav, 130 gr. gummi arabicum és 837 gr. víz keverékével vékonyan bevonjuk. Pár percz múlva megtöröljük a lapot s kevés vízzel lemosva, megszáritjuk. Ekkor már nyomtathatunk róla. A föltaláló Scholz József az alumíniumlapokról való nyomtatáshoz «Algraphia»-nak nevezett rotációs gépet is alkotott, a mely óránként 1200 példányt képes nyomtatni. Az aigráfának gyors terjedését biztosítja az alumínium könnyűsége s nagy nyomásbirósága. Míg a litográfiai kő legföljebb 12,000—15,000 nyomást bír meg, az alumíniumlap még 200,000 nyomás után is csak olyan, a milyen volt a nyomtatás megkezdésekor. S minthogy az alumíniumlapot nem maratjuk: nyomtatás után a rajz egyszerűen letörölhető róla, s újabb dolgot vihetünk át rája. A mellett az alumíniumlapon könnyen végezhető korrekturek, a mi pedig a kövön meglehetősen bajos.

Ainyomatlemezek. Ujabban különösen preparált lemezeket gyártanak a végből, hogy a könyvnyomtató könnyen és gyorsan állíthassa elő a nyomtatványain szükséges ainyomatokat esetleges nagyvonalas vignet-táit meg egyes betűit. E preparált ainyomatlemezek között legelterjedtebb a *Mäser-lemez* (l. o.). Összetételük dolgában hasonlítanak hozzá a *Krüger-meg Weber-lemez*ek. Fémes anyagból készül a *Hentschel-lemez* (l. pótlék). — A betűanyagból való ainyomatlemezek nem igen alkalmasak gyöngédebb és világosabb tónusok nyomtatására, mert a színeket mintegy tisztátalanokká teszik. Ezt a bajt úgy kerülhetjük el, hogy a lemezt benzinnel megmossuk, előbb 50 vagy 100 ív makulaturát nyomtatunk róla, s csak azután folytatjuk a rendes példányok nyomtatását. Magától értetődik, hogy a hengereknek is tisztáknak kell lenniök. A lemezre mosásakor a benzint rá kell öntenünk; a piszok ekkor sugaras alakban a szélek felé húzódik. Letörölnünk a benzint legföljebb csak finom vattával szabad.

Alopa Lőrincz (ismeretesebb Laurentius Francisci de Alopa latin néven). Firenzében a XV. század végén volt könyvnyomdász s görög kiadványainak szép nyomásával és papirosával vált híressé.

Általtag, l. *Ürpótlók*.

Ambró Ferencz Ignác, Vác városának első könyvnyomtatója. 1770-ben nyitotta meg itteni nyomdáját, szabadalmát azonban csak 1776. jun. 23-án kapta meg. 1793 április 13-án a nyomda mármaros *Gottlieb* Antalé lett. Ambró ekkor már nem élt.

Amerbach János, svájci könyvnyomtató, szül. Reitlingenben a XV. század közepén, megh. 1528-ban. Mint baseli nyomdász 1480 körül a könyvnyomdászat javítása körül nagy érdemeket szerzett. A sajtójából kikerült művek közül Ágoston műveinek kiadása egyik legfő dicsősége. Fia *Bonifacius* és unokája *Vazul* még üzték a nyomdászmesterséget s egy-szersmind híres jogtudósok is voltak.

Amerikai gyorsajtók. Ezek nagyobbára gerebenes járatúak (l. *Nyomó-alap*), s ezért, hogy működésüket egyenletessé és rázkódástól mentessé tegyék: levegő-ellenállásos szerkezettel (air-spring) is felszerelik a gépeket. A mellett ott kezdték meg a *kétfordulatos gépek* (l. pótlék) gyártását is, s így ezek is szélitében használatosak. Kedveltek még a mind-két oldalt egyszerre nyomtató «Perfecting» gyorsajtók, a melynek gyorsasága 1250 és 1700 nyomás között változik óránként. Az amerikai gyorsajtókat tömörségük s alkotó részeik pontos kidolgozása jellemzi; az utóbbi az ottan már szélitében elterjedt újabb szerszámgépek használatának az eredménye.

Anopisztografikus nyomat, görög szóval az olyan nyomtatvány, a melynek lapjait csak egyik oldalukon nyomtatták tele, hátsó oldalukat pedig fehéren hagyták. A XV. századbeli fatáblanyomatok voltak ilyenek.

Antimaculine, ez a neve egy kicsiny készüléknek, a melylyei a nyomtatványlapoknak a gyorsajtón való maszatolódását akarják megakadályozni. A készüléket a nyomóhengerre erősítik, s ekkor föltalálója, egy francia gépmester szerint tökéletesen megszünteti a piszkolódást.

Antratípiá, Sobaechitől föltalált új fénymásoló eljárás. L. *Fénymásolás* (pótlék).

Aquarellgravür, némely könyvkiadótól a közönség megtévesztésére használt új grafikai mesterszó. Kínai papirosra készült egyszerű fénynyomatot jelent, a melynek papirosára előzetesen rásajtolták a metszetekeket jellemző keretet.

Arabeszkek, l. *Ékesítő anyagok*.

Aranyossy Lajos, könyvnyomtató és szakíró, szül. Tokodon, Esztergom vármegyében 1837 szept. 25-én, megh. Budapesten 1894 február 9-én. A hatvanas évek vége felé egy darabig Rudnyánszky nyomdatulajdonos társa volt Pesten, de nyughatatlan természete miatt mihamar bolygó életre adta magát. 1863-ban Nagy-Kanizsán «A magyar nyomdászat jelen állása» című könyvecskét adott ki; 1865-ben pedig előfizetési fölhívást bocsátott ki «Könyvnyomdászati Füzetek» című havi folyóiratára. Ez a kísérlete azonban meddő maradt: a folyóirat meg sem indulhatott, mert csak négy előfizető jelentkezett.

Aranyozó sajtó, 1. Könyvkötés.

Argirotípia, Sternitzky G. bambergi fotografus találmánya: lehetővé teszi, hogy a fotográfia az iparban meg az iparművészetben eddig nem is sejtett arányokban alkalmaztassék. A föltaláló ugyanis felfödőzte, hogy a fotográfiai képet alkotó ezüstrészecskék a különböző czéloknak megfelelően rendezhetők el, s ennek következtében aztán tükörfényességűre is fényezhetők. Az ezüstös képet továbbá aranyossá is változtathatjuk, valamint hogy bárminő fémmei vagy oxiddal is bevonhatók azok. A föltaláló ilyen módon készített képei állítólag meglepően szépek s alapjukkal olyannyira összefüggők, hogy tartósságuk abszolútnak nevezhető. A temperaturai és atmoszférai változásokat is pompásan állják. Fotografálásuk pedig történhetik üvegre, porcellánra, oxidált fémlapokra, celluloidra meg lakkozott árúkra, márványra, fára, elefántcsontra stb.

Árszabály. A könyvnyomtatók és segédek között már régebben is volt ez utóbbiak munkaidejére és fizetésére vonatkozó megegyezés. Hazánkban erre nézvést a legrégibb adatot 1798-ból találjuk, a mikor a debreczeni városi nyomda munkásainak fizetése 161 rénusi forint és 20 krajczár volt. Ehhez azonban egyéb kedvezmények is járultak. Ugyanitt a XIX. század elején a segédek mindegyikének járandósága 176 rénusi forint és 20 krajczár készpénz, 1 köből tiszta búza, 6 köből kétszeres és 3 öl fa volt. A munkaidő — természetesen a déli megszakítással — reggeli 6 órától esti 6 óráig tartott. 1806-ban a segédek fizetése ismét emelkedett még pedig 200 rénusi forintra, 6 köből tiszta búzára, 4 köből rozsra meg 6 öl fára. Az elaggott munkásokat ezenkívül nyugdíjban részesítették. — A kolozsvári liczeumi nyomda 1814-iki szabályzatában a munkaidőt napi 13 órában szabták meg, heti 5 rénusi forint fizetés mellett. A különórákat ünnepnapon meg vasárnap 5, éjszaka idején pedig 10 váltó krajczárral fizették. — 1848 előtt a pesti nyomdákban átlagosan 7 pengő forint volt a heti fizetés maximuma. A munkaidő rendszerint 11 órából állott. Az 1848-iki budai és pesti árszabály 10 órás munkaidő mellett 7—8 frt heti minimumot állapított meg. A petit-, garmond- és cziczeró-betűs szedést 8 pengő krajczárral számolták 1000 *n*-ként. Ettől fogva a közben volt árszabálymozgalmak daczára sem volt a nyomdász-segédeknek egységes árszabályuk 1885-ig, a mikor 9 órás munkaidő mellett 10 frtos heti minimumot illetőleg 22 krajczáros alapszámítási rendszert vívtak ki. 1890-ben a minimum 12 frtra, az 1000 *n* ára pedig 24 krajczárra emelkedett. 1895-ben 13 frtban állapították meg a heti minimumot, a számolási alapösszeget pedig 26 krajczárra emelték. Azóta ezt az árszabályt kétszer is meghosszabbították. A vidéki nyomdákban 22 kor, a minimum, a munkaidő szintén 9 óra.

1901 decz. 31-ével a budapesti árszabály lejár. A most folyó mozgalomban a segédek a minimumnak 2 koronával, a számolási alapnak 2 fillérrel való emelését kérik, a mlt azonban a főnökök sehogy sem akarnak megadni.

Ausztriában és Németországban úgynevezett normális árszabály van érvényben, a mely szerint az egyes városokban a megélhetési viszonyokhoz képest az alapösszegezen fölül bizonyos pótlék fizetendő. Így az osztrák városok például 6 fizetési osztályba vannak osztva (20, 22, 24, 25, 26, 28 koronával). Németországban az 1902 jan. 1-én életbelépő új árszabály szerint a heti minimum 16.50 és 27 márka között váltakozik. Négy fizetési fokozat van, még pedig kor szerint megállapítva. A bizonyos pénz minimuma például (a helyi pótlékon kívül) ujonnan fölszabadult nyomdász-segéd részére, ha ugyanabban a nyomdában marad: fölszabadulta után egy évig 16.50 márka, ezentúl 21 éves koráig 21.50 m., 21—23 éves koráig 22 m., 23-ik életévéen túl 22.50. Ehhez járulnak aztán az egyes városok drágasági viszonyaihoz képest megállapított helyi pótlékok, úgy hogy például a lipcsei nyomdász-segéd fizetése fölszabadulása után egy évig 19.80 m., 21 éves koráig 25.83 m., 21—23 éves koráig 26.40, 23-ik esztendején túl 27 márka. Franciaországban és Svájcban is ilyenformán állapították meg az árszabályt. A minimum Párisban 39, Lyonban, Marseilleban, Genfben és Bernben 36 frank, egyebütt kevesebb. Londonban az 1901 július 6-án életbelépett új árszabály szerint a betűszedők munkaideje heti 52½ óra, fizetésük minimuma 39 shilling (46.80 korona).

Ashbee, l. *Kelmstock-Press*.

Attaignant *Péter*, híres párisi könyvnyomtató, a XVI. század elején született s 1556-ban halt meg; Hautin Péterrel az első volt, ki zenedarabokat nyomtatott.

Áttetsző nyomás. Ebben a grafikai ágazatban két új, s többé-kevésbbé titkolt eljárással kísérleteznek mostanában. Ezek: a *vitraufánia* (l. o.) és a *krisztallofánia* (l. pótlék).

Aubel-nyomás, újabb értelemben a fénynyomásnak egyik módja, a mely szerint fotografálás segédelmével — de zselatin használata nélkül — bármilyen vonalas rajzról lemez készíthető és ez fénynyomó sajtó helyett litográfiai sajtón is nyomtatható. Egyik-másik, szintén Aubel-nyomásnak nevezett, de régebbi eljárással rézmetszetekről készítették könyvnyomó sajtón nyomtatható lemezeket.

Autográfia, Dallas Duncantól föltalált újabb eljárás réznyomó sajtón nyomtatható lemezek készítésére. A rajzot melegített *Crocker-tollal* (l. pótlék) viszik át a síma vörösrézlemezre. A tollban tinta helyett folyékony viasz van, a mely a vonalak meghúzása után tüstént megmeredik. A lemezt

a rajz elkészülte után galvánfűrdőbe teszik, a hol vékony vörösréz-réteg rakódik rája. A lemezről ekkor galvanopiasztikai másolatot vesznek s erről a réznyomó sajtón már nyomtathatnak is.

Autoplate, I. Tömöntés.

Autotípia. Ezt a fotomechanikai eljárást uralja ma az egész könyvés ujság-illusztrálás. Előállításának gyorsasága és olcsósága révén mind jobban kiszorítja a fametszés Bewicktől megalapított technikáját. Művészeti szempontból azonban olyan hiányosságai vannak, a melyek a szakembereket arra készítetik, hogy más úton próbálják meg a fotográfiai képnek a könyvnyomtatásba való átvitelét. Így az autotípiái reprodukciók meg sem közelíthetik az egyéb fotomechanikai eljárásokkal (fénynyomat, heliogravűr stb.) előállított képek szépségét és tisztaságát. Nem számítva a hálózatos üveglemezen át való fölvétel nehézségét, éppen maga a hálózat miatt a kép sokkalta durvább, mint például a fénynyomat képe. Ha nagyító üvegen át nézzük az autotípiái képet, nem hogy tisztábban látnánk azt, mint szabad szemmel, de éppen ellenkezőleg: a nagyításhoz képest vagy mozaik-forma alkotó részekből kezdetlegesen összerakott képet látunk, vagy pedig éppenséggel nem tudunk a pontok meg a koczkák tömkelegéből semmit sem kivenni.

Az autotípiái képet alkotó elemek legkisebbjei akkorák, mint a hálózat nyílásai, tehát $\frac{1}{8}$ milliméternél kisebbek nem lehetnek. Ha más most azt is tudjuk, hogy a közönséges fényképnek ilyen legkisebb alkotó elemei, vagyis a brómezüst-szemecskék, nem nagyobbak $\frac{1}{833}$ milliméternél, vagyis 66-szorosa kisebbek az autotípiái kép alkotó elemeinél: könnyen érthető, hogy miért olyan határozatlan és szinte durva az autotípiái reprodukció a fotográfiahoz és fénynyomathoz meg a heliogravűrhez képest. Rossz oldala még az autotípiának, hogy valamire való reprodukciót róluk csak az ú. n. krétapapirosra lehet elérni. Ez a papíros azonban kétszeres, sőt háromszorosa is drágább más papírosnál. Az autotípiának benső, előállításának módjával szorosan kapcsolatos nagy hibája az is, hogy a hálózat egyenletessége szinte megöli a kép melegségét. A szemlélő a legtöbb esetben nem is tudja, hogy mi teszi olyan végtelenül hideggé a képet.

Az autotípiát tökéletesítői a fénynyomathoz hasonlóvá akarják tenni. A fénynyomásban van egy pompás, a tökéletességhez közel álló fotomechanikai eljárásunk, csak az a hiányossága, hogy a nyomtatólapja hamarosan tönkremennek, s ezért könyvnyomó-sajtón nem nyomtathatunk róluk. Ahhoz ellenállóbb klisé kell. Ha a fénynyomatú kliséket sikerülne ennyire ellenállóvá tenni: a kérdés egyszeriben meg volna oldva.

Az e cél elérésére törekvő föltalálók közül eddig csak hárman értek el számbavehető eredményt: a müncheni Cronenberg tanár a maga *expressztípiájával* (l. pótlék), a berlini államnyomda az ő «Lichtkorn-Autotypie»-nek nevezett eljárásával, s a párisi Bisson Leó a bissontípiával.

A berlini államnyomdában föltalált szemcsés autotípiái eljárás főképp abban különbözik a régiektől, hogy a míg emezeknél az aszfalt- vagy zselatinkromátréteg szemcséssé tevésével, tehát a fotografálás után próbálták az eredményt elérni, addig az új eljárásnál a kép szemcsékre való osztása szemcsés rajzú üveglemeznek a kamara elé helyezésével s így a fölvétellel egy időben történik.

A párisi Bisson még eljárásának föltalálása előtt jött arra a gondolatra, hogy a fénynyomás az ő föltalálójának módszere szerint aránytalanul nehéz, és hogy sokkal egyszerűbb módon is készíthetők nyomtatólapok. A fénynyomásban ugyanis üveglapok használatosak, a mire nagy gonddal készített ragasztó-anyagból kerül egy réteg, hogy a fény irányában érzékeny kromozselatin-réteget az üveglaphoz kösse. Bisson új eljárásánál nem használja az eddig nélkülözhetetlennek tartott ragasztóanyagot, hanem a kromozselatinréteget közvetlenül viszi rá az alsó lapra, a mi azonban ő nála már nem üveg, hanem vörösréz. Azilyen lemezekről való nyomtatást nem kell megelőznie semmiféle egyengetésnek, hacsak nem könyvnyomó-sajton nyomtatunk róluk, a mikor betűmagasságra kell azokat igazítanunk. A lemezek előállításában különben a következőképpen történik: A kromozselatinnal bevont vörösréz-lemezt megfordított negatív alatt megvilágítják, s aztán a kromozselatinnak világosságtól nem ért, tehát oldhatónak maradt részeit lemossák. Ilyenformán domború képű nyomólap keletkezik, a melynek legsötétebb részei a legmagasabbra domborodnak, világosabb tónusai pedig árnyalatukhoz képest többé-kevésbé alacsonyabbak amazoknál. A világosabb tónusok úgy állanak elő, hogy e helyeken a képet alkotó elemek — éppen úgy, mint a fotografián a brom-ezüst-szemcsék — távolabb vannak egymástól, mint a sötétebb helyeken. Így keletkeznek aztán az összes féltónusok.

Ballagi Aladár, a nyomdászattörténet kutatója, szül. Kecskeméten 1853 okt. 24-én. Budapesten és Heidelbergben tanult. 1889 óta a budapesti egyetem rendes tanára. Egyebek közt írta: «A magyar nyomdászat történeti fejlődése» (Budapest 1878).

Barra Gábor (ákosi), könyvnyomtató és litográfus, szül. a szilágyvármegyei Ákoson 1799-ben, megh. Kolozsvárt 1837 decz. 17-én. Tanulmányait Debreczenben kezdte, Zilahon folytatta és Kolozsvárt a református gimnáziumban végezte. Ezután hat esztendőt töltött Bielz Mihály nagy-

szabasi könyomó-intézetében, majd pedig a református egyház segedelmével másfél esztendőös tanulmányutat tett Német-, Francia- és Angolországban. Hazajöve, 1831-ben a kolozsvári ev. ref. kollégium könyv- és utóbb állított könyomdájának lett az igazgatója. Litográfiai munkái igen sikerültek voltak.

Beardsley Aubrey, angol illusztrátor, a könyvillusztrálásbeli dekadencia egyik fő képviselője. Kiállítása révén világszerte híres «Morte d'Arthur» című műve. Rajzaiban a középkori dekoratív érzés éled föl, de bizonyos japános mellékizzel.

Bell Anning, angol illusztrátor. Crane Walter tanítását követi, de annál modernebb. A fekete-fehér illusztráló technikának egyik vezető embere. Illusztrációi a régi firenzei és velencei nyomtatványok hatását árulják el.

Bendtnér József, könyvnyomtató és szakíró. Szegeden született, ugyanott is tanult Burger Zsigmondnál 1856-tól 1860-ig. Fölzabadulása után Pestre került, hol csakhamar faktora lett a Wodianer-nyomdának. Később a Heckenast-nyomdába lépett mint szedő, majd korrektor és revizor lett ugyanott. Később hazament Szegedre tanító mestere nyomdájának üzletvezetőjéül. Innen újra visszakérülve Budapestre, a Kunosy-nyomdának volt faktora, de közben rövid ideig nyomdatulajdonos is volt Budán. 1878-ban *Forster* Rezső után ő lett a budapesti Légrády-nyomda üzletvezetője s ez állásában működik még ma is. Régebben buzgó szakírója volt a nyomdászoknak. Dolgozatai főképpen a «Nyomdászok Közönlönyé»-ben és a «Magyar Nyomdászat»-ban jelentek meg. Önálló munkái: «Emlékkönyv a magyarországi nyomdai termékek 1878. évi kiállításáról» (Budapest 1878) és «A nyomdaipar az 1880-iki alsó-ausztriai iparkiállításán» (Budapest 1881).

Berakó készülékek. E tekintetben számbavehető kísérletek még a 29-ik oldalon említettekén kívül: a bécsi *Reisseré*, a ki tűvel szúratta föl a papirost s aztán kaucsukkorongokkal vezettette azt a nyomóhengerhez; a szintén kaucsukkorongokkal dolgoztató angol *Cleathers* és *Nicholson* (1891); a *Wentschelé* és *Koepselé*, az orosz *Bugé*, a mely kaucsukkal duzzasztotta föl a papirost, s aztán alája fujva emelte föl; a frankenthal *Spanieré*; a bécsi *Dvordké* (1899), a ki csirizses hengerrel emelte le a papirosrakás legfölső ívét; az ívet sarkán szívó gépet alkotó *augzburgi gépgyárá*; a gubeni (Szászország) *König* Albert nyomdatulajdonosé, a ki elektromos ívberakót szerkesztett. E készülékeknek azonban egyike sem tökéletes még annyira, hogy praktikusán használható legyen. Königinék meg az augzburgi gyárnak önberakói ugyan nagy föltűnést keltettek, de egy idő óta elhallgattak velök. Az augzburgi önberakót a müncheni iparkiállításon mutatták be 1898-ban, ott eléggé jól működött, de komplikált

volta miatt mégsem bizonyult praktikusnak. A König berakó készüléke is olyan hibákban leledzik, hogy kereskedelmi forgalomba eddig nem kerülhetett.

1901 óta a lipcsei *Kleim & Ungerer* cég gyárt olyan berakó készüléket, a mely sokban hasonlít a Gerő-féléhez. Szabadalma azonban később (1898) kelt. mint emezé. A készülék három részből áll. A felső berakó-asztal elülső szélén van a sarkos szívórúd, az alján bevágásokkal ellátva, hogy az ívfogók alatta az ív alá nyomulhassanak. A szívórúd a szerkezet exczenterének mozgása következtében a papirosrakásra ereszkedik, s a felső ívet fölemelve, kissé megfordul a tengelye körül, úgy hogy az ív rácsavarodik. Eddig a készülék működése teljesen azonos a Gerő-féléével. A Kleim szívókészüléke ezután kissé fölemelkedik s az ív a papirosrakás előtt levő két fúvócső segédelmével a levegőben csüngve vezetődik a készülék másik fő részéhez, az ívfogórúdhöz, a mely a berakó-asztal két oldalán ide-oda mozgó karokba van ágyazva. E rúd aczélfogói megragadják az ívet s a nyomóhengerhez vezetik. Mielőtt azonban az ív ezt elérné, a harmadik alkotó rész, az ú. n. «kocsi» nehezedik a papirosra és kisímtja alóla a levegőt, hogy teljesen simán kerülhessen a nyomóhengerre. Kleim szabadalmát különben megtámadta az orosz Bug is

Amerikában már sűrűn használják a berakó készülékeket. A legismertebb és egyszersmind legkülönb szerkezetek ezek közül a chicagói Leiger-é és Fuller & Co.-é, meg a newyorki Dexter-é. *Leiger* önberakója nem is annyira segítő apparátus, mint inkább külön gép, a mit a gyorsajtó mögé állítanak. Természetes tehát, hogy csakis olyan gyorsajtóhoz alkalmazható, a mely elül rakja ki a nyomtatott íveket. Berakó-asztalán közepes vastagságú papirosból 20.000 ív fér el. Működésekor szívókorongok ereszkednek le a papirosrakás sarkaira s a felső ívet kissé fölemelik. Ugyanekkor peczkek nyúlnak ez alá s átvéve az ívet a szívókorongtól, szalagvezetékes hengerek közé viszik, a melyek aztán végezetül a nyomóhenger gamóihoz vezetik azt. Hogy a szívókorongok csakis egyetlen ívet szippantsanak föl: mihelyt a peczkek a fölszippantott papiros alá nyomulnak, a szívókorongok azt eleresztik, de csak egy pillanatra, s aztán megint fölszippantják, hogy ismét tüstént elereszszék. Az ív e rázó mozgása következtében a netalán hozzája tapadt második ív leesik. A föltaláló ezenkívül fúvócsövet is alkalmazott, a mely a felső papirosívek közé fúj. Van még vele kapcsolatosan megállító készüléke is, a melynek segítségével a gyorsajtó rögtönösen megállítható. A szintén chicagói *Fuller & Co.*-nek még 1873-ban szabadalmaztatott berakó készüléke is külön gép számba vehető s jóformán csak az elülkirakó sajtókra alkalmazható. Nagyjából hasonlít

a Leiger-féléhez, pneumatikus szerkezetű, és azonkívül kaucsukkorongokkal is föl van szerelve. Az ív fölemelése úgy történik, hogy a kaucsukkorongok azt összetolva földuzzasztják, ugyanakkor a szívókészülék is működésbe jön s a fölemelő penge az ív alá bujik. Van különben fúvókészüléke is a gépnek, a mely a papirosívek tapadása esetén közibök fúj. A berakóasztal 18,000 ív közepes vastagságú papirost bír meg. A készülék egyebek közt még önműködő megállító szerkezettel is kapcsolatos. A *Dexter*-féle berakó készülékből eddig 200 darab működik az Egyesült Államokban. Nagyon hasonlít a Fuller apparátusához, a működése pedig teljesen azonos ezével. Van rajta elektromos tapogató készülék is, a mely két vagy több ívnek egyszerre való fölkapása esetében tüstént megállítja a gépet működésében.

Betű. A betűk alkotása éppen úgy alá van vetve a divat hatalmának, mint bármi egyéb grafikai teremtő művészet. Elmondtuk e mű 31. lapján, hogy miként következtek egymásra a különféle betűformák, míg végre szépsége révén az *antiqua* lett a világirodalom kegyeltje. Komoly versenytársa csak egy van: a fraktur betű, legfőképp Németországban, ennek a kiküszöbölésén azonban a művészek és tudósok egész serege fáradozik. Az *antiqua* betűkről szóló cikkünkben (12. old.) pedig ismertettük ennek fő fajtáit, a francia, angol meg *mediaevalis antiqua*t, de a betűk reformálására vonatkozó újabb törekvések arra készítetnek bennünket, hogy megismertessük a betűtervező művészek e fáradozásának eredményeit is.

A régi betűk ereje, szépsége és üdesége a XVIII. század végéig lassankint elveszett. Még elszomorítóbb ez a hanyatló XIX. században, s ebben jelentékeny szerepe volt a betűöntésben való technikai tökéletesedésnek is. A technikai fejlődésükre büszke betűöntők abban találták ügyességük kritériumát, hogy a betű hajszálvonásait mentől elenyészőbb vékonyságúvá, az alapvonásokat pedig mentől vastagabbakra csinálják. Ez és a technikai fejlődés szülte egyéb ügyeskedések eredménye volt aztán a könyvnyomdai termékek betűinek nyugtalanító hatása.

Nagy baja a közelmúltban használt betűinknek, hogy nem eléggé feketék. A szavak közti fehér részek túlsúlya, a mihez még az ú. n. irradiáció, vagyis a fény széjjelsugárzása is járul, nagyon bántja a szemet, s a betűknek nincs meg az a tömörségük, a melyet sikkornamentumos jellegük és rendeltetésük megkívánna. Az ösnyomtatványok gót meg szemigót betűinek legfőbb szépségük a tömörségük. Ez a tömörség, kifejezéssel teljesség jó részben átöröklődött az *antiqua* típusokra is, és — a mint említettük — csak a XVIII. században, az általános tipográfiai hanyatlás bekövetkeztekor szűnt meg, s csak ekkor jutott a kolumna síkján a fehér

szín túlsúlyra. A könyvnyomtatás leggyászosabb periodusa 1840-től 1880-ig tartott. Ebben az időben a betűöntők az elképzelhető legrútább betűújdon-ságokkal állottak elő, a gótikus és román betűk formája és stílusa pedig teljességgel megromlott.

A betű-alkotás ez a degenerált állapota közel 150 esztendeig tartott. Az angol Caxtontól kezdve a XIX. század alkonyáig nem akadt művész, a kinek eszébe jutott volna a már tökéletesen megromlott és megcsúfult betűformák reformálása. Csak 1880 után, a modern művészeti áramlatok megerősödésekor akadt meg ezeken az amerikai De Vinne, az angol Morris, Crane és társaik szeme. E néhány embernek köszönhető az ú. n. «könyvművészet» megteremtése, illetőleg fölélesztése és modernizálása. Nyomukban a tudósok meg művészek egész serege vetette magát az új tudományos és művészeti ágazat: a modern könyvek csinálására. A betű-tervező művészek egyszeriben visszatértek ahhoz a forráshoz, a honnan Sweynheym, Jenson meg Dürer merítettek, s ezek és a kodexek betűinek újraélesztésével meg modernizálásával igyekeztek a betűformákat könnyen olvashatókká és megkülömböztethetőkké, meg némiképpen dekoratív hatásúakká tenni.

Morris megalkotta a maga híres antiqua betűit, az arany típusokat, majd pedig az utólérhetetlen szépségű gótikus betűket, a troy-type-et meg a Chaucer-type-et s ezekkel egyszeriben visszavezette a nyomdabetűt a maga eredeti szépségéhez. E betűknek összhangja meg tömörsége hatalmas tiltakozásképpen hatott a betűk addig úzótt fokozatos soványítása ellen, s Morris példáját mihamar követte az európai kontinens legtöbb betűöntője, úgy hogy ma már hazánkban, Németországban és Ausztriában szeltében használják a jelentékenyen megjavított, megszépített és egyszerűsmind könnyebben is olvasható nyomdabetűket. Ezek a betűk nem olyan tömörek, mint a Morriséi, forma dolgában azonban mégis az arany típusok után indult a betűöntők jó része. A könnyebb olvashatóságot olyan módon érték el, hogy a kurrens betűk nyúlványait (g, t, l, y) a meny nyire lehetett megrövidítették, a betűképet magát szélesebbre vették, s a betű vékonyabb meg vastagabb vonásai között való hirtelen átmenetet meg aránytalanságot enyhítették, azonkívül pedig az egyes betűfajtákat a félkövért megközelítő árnyalatúvá tették.

A román, római, latin, hollandi stb. antiquának nevezett modern mediaevalis betűk többnyire De Vinne betűi után készültek, a ki Morris pompás, de egy kissé darabos renaissance-át jelentékenyen enyhítette. A kontinensünkön készült ilyen betűk mindössze hogy keskenyebbek valamivel, mint a De Vinne betűi. Ennek oka legfőképpen a kiadók taka-

rékoskodása. A betű keskenyítését azonban igen jól ellensúlyozza az, hogy erre való tekintettel a függőleges vonásokat hogy úgy mondjuk jobban árnyalták benne. Az m, n stb. szárait összekötő ív nem félkörű, hanem a tollrajz technikájának jobban megfelelően csekély emelkedésű egyenessel halad fölfelé, s hirtelen hajlással lefelé. A nagybetűk dolgában a renaissance klasszikus formáit vették alapul, de kissé keskenyebbre szabva e betűket. Az E és F középső vízszintes vonalkája magasabbra került: a C karjai egyforma végződésűek lettek; az M lábait széjjelterpesztették. Az O-nak ovális formája miatt azonban éppen a közepére kellett esnie a súlypontjának, bár a renaissance művészei — Dürertől kezdve a XVI. század jeles francia művészeiig — ezt a dolgot a maguk betűi közepette jobban meg tudták oldani. Hátra van még a nagybetűk olyan irányban való megjavítása, hogy egységesebb és zártabb képűek legyenek s a belőlük alkotott sorokat ne tarkítsák itt-ott aránytalanul nagy fehér fölületek. Némely ujjabb, a gótikus formák felé hajló betűfajtáknál, mint például az Eckmann-típusnál, különösen szembetűnik ez a törekvés. De az antiqua betűk verzálisai közt annál bővebben vannak olyan betűk (A, C, D, F, L, O, P, T, U, V, Y), a melyeknek alapformája eltér a négy-szögletestől s egyik vagy másik részük kiáll, összelapul, vagy üreges, szóval ha egymás mellé helyezük őket, viszonylag nagy a köztük fehérén maradó fölület. A nagy betűknek ezt a rossz oldalát már a régmúlt idők művészei is fölismerték, s igyekeztek is rajta segíteni. Ennek eredményeképpen a régi föliratokon, véseteken stb. gyakorta láthatunk egymásba font meg egymásba dugott nagy betűket, a mikkel pedig az illető művészeknek más céljuk alig lehetett, mint hogy a verzálisból való sor bántó hézagait eltüntessék. Különösen, ha a régi festők szignumait tanulmányozzuk, tűnik szemünkbe az a törekvés, hogy a sornak mentől egységesebb és zártabb legyen a képe. Az egymásba dugott betűk alkalmazását ujjabban különösen a litográfiai munkákon meg a művész-emberek alkotta plakátokon láthatjuk, még pedig annyira sűrűen, hogy szinte úgy rémlik nekünk, mintha azokkal a hézagok eltüntetésén kívül még valami különös dekoratív hatást is akarnának csínálóiék elérni.

A könyvnyomtatásban a verzálsbetűs sorok hézagainak tökéletesen egyformává tétele illetőleg eltüntetése igen nehéz dolog, majdnem a lehetetlenséggel határos, mert a hiba magában a betűben van. A lelkiismeretesebb szedők úgy igyekeztek a sorokat egyenletesebb képűvé tenni, hogy különböző vastagságú zárkákkel megegyengették azokat, némely betűt pedig összefaragtak. Kifogástalanul egyenletes képű sorokat azonban a betűk formái miatt mégsem alkothattak. Mert azzal, hogy az egymás mellé kerülő

T-be meg A-ba, L-be meg V-be eresztéket vágtak s így állították azokat közelebb egymáshoz: még nem tüntették el a sorban levő kisebb, de viszonylag mégis túlságosan nagy egyéb hézagokat is.

Hogy a verzálsorok nagyobb hézagainak a könyvnyomtatásban való eltüntetését is lehetővé tegye, némelyik betűöntő a modern mediaevalis betűfajtákhoz ú. n. kisegítő betűket és ligaturákat is öntetett. E ligaturákért --- bár szívében nagy kedvvel alkalmazzák őket --- csöppet sem lelkesedünk. Az a fölfogásunk, hogy a tipográfiai soroknak egyforma vastagságú sávot kell alkotniok, még pedig lehetőleg megszakítás nélkül valót. Ezért nem is állhatjuk ki azokat a sorokat, a melyeknek egyik fele kurrens betű, a másik fele pedig verzális. A könyvczimeket nagy betűkkel szedjük, mert a verzálsorral sokkal jobban megközelíthetjük a dekoratív hatást, mint a kurrens betűből valóval, a minek fölfelé meg lefelé nyúlványai vannak (l, t, g, y stb.).

A betűk stílusában való nagy átalakulás nem történhetett meg némi szertelenség nélkül. A román betűk örökszép formái mellett megszülettek a túlhajtott szecceszzió bukdácsoló, egymásra nehezedő meg sánta típusai, s mert vonásaik a mellett eléggé erőteljesek és lendületesek: megiehető széles körben el is terjedtek már. Valószínű azonban, hogy a művészeti áramlatok tisztulásával s egységessé válásával e betűk divatja is elmúlik, mert habár a könnyű olvasás tekintetében szükséges a betűk formái között való nagy változatosság is: a változatos formáknak mindamellett egységes jellegűeknek kell lenniök, mert különben a betűk nem záródnak eléggé egymáshoz. Az olyan «modern» visszasságok, mint például a szó közepén orra bukó a, éppen ellenkező hatást okoznak: a szem jóformán csak a furcsa betűt látja meg a szó többi betűje nélkül.

A betű fő-fő rendeltetése, hogy könnyen olvasható legyen, még pedig nemcsak egymagában, hanem a jobbról-balról mellette levő betűkkel egyszerre. Ha tekintetünket valamely kicsiny pontra szögezzük: nem annyira ezt a pontot látjuk, mint annak környezetét. Majdnem így vagyunk az olvasással is: a mikor a szó valamely betűjére ránézünk, nemcsak azt látjuk, hanem a többi betűt is: az egész szavat. Silabizálni csak az olvasni tanuló kicsiny gyermek szokott. Nem is annyira az egyes betűnek, mint inkább a szónak kell könnyen olvashatónak lennie. Mindnyájan tapasztalhattuk már, milyen nehéz a ritkított szavak olvasása, s e nehézkesség oka az, hogy a betűk meg tagjaik között egyenetlen és ennek következtében egyszerűs mind nyugtalanító is a hézag. Az egyes betűk között levő hézagnak éppen akkorának kell lennie, mint a mekkora az m, n, h stb. betű lábai között levő fehérén maradó hely.

A betű esztetikai és praktikus hatása egyebek közt attól a következtességtől is függ, a melylyel annak a stílust jellemző függőleges vonalkáit meg íveit a rajzoló az egyes betűkön megvonta. A betűtervezőnek azonban bizonyos látásbeli csalódások kiegyenlítésére is kell számítania, a mikor betűt megrajzolja. Így például az egyenes szárú N betű mellett az O, ha ugyanolyan magasságú, kisebbnek látszik. E bajon úgy segítenek, hogy a gömbölyű betűket egy kissé magasabbra csinálják az egyenes-szárúaknál, a miről bárki is meggyőződhetik, ha a nagyobbajta betűkből álló sor felső meg alsó széléhez léniát helyez. A keskenyebb betűfajtáknál a gömbölyű betűknek csak egy árnyalattal szabad nagyobbaknak lenniök a többieknél mert különben ez a nagyságbeli különbség méretezés nélkül is szemébe tűnnék az olvasónak.

A németek már évtizedek óta törekednek arra, hogy az irodalmukban körülbelül egyforma arányban használt fraktur meg antiqua betűk helyett valamely átmeneti betűfajtát alkossanak meg. A frakturt a gótika késői hajtásának tekinthetjük, s olvasása általános tapasztalatok szerint rendkívül gyöngíti a szemet. A könyvnyomtatóra nézve pedig valóságos csapás számba megy, hogy annyiféle betűt: a frakturnak meg antiquának is különböző fajtáit meg feltűntető betűt kell beszereznie. Átmeneti betűfajta volna ugyan a schwabacher meg a middoline. Könyvbetűnek eddig csak az előbbi alkalmazták, de azt sem valami nagyon széles körben.

Az új átmeneti betűformák után való kutatások eredménye Németországban az Eckmann-típus, a Hupp «új-német» betűje és Schiller ugyanígy elkeresztelt típusai. Mind a három betűfajta önálló jellegű és egymástól meg az eddigi fraktur-, schwabacher-, gót- és middoline-betűktől merőben különböző. Mind a háromnak keskeny a törzse, a mi a függőleges vonalak erősebb árnyalásával s így bizonyos fokú feketeséggel jár együtt. Különösen az Eckmann-típusok fölülmúlhatatlanok dekoratív hatás, összhang és tömörség dolgában. Alkotójuk az antiqua betűből indult ki, s a modern sík ornamentumok lendületes vonalaihoz ragaszkodva, teremtetten meg a modern betűfajták eme legkimagaslóbbját. A mellett, hogy az antiquára támaszkodott, egyik-másik betűformáját az uncziális gót betűkből ragadta ki, sőt még a frakturból is került típusai közé egy betű (a kis g). Stílusbeli különbséget egyes betűi között azonban nem látunk. Hupp új-német betűt helyesebben talán ó-németeknek nevezhetnők, annyira megközelíti összhatásuk a régi gótbetűs nyomatokét. Távolabbról tekintve összhatás dolgában a modern művészek szempontjából ez a legkülönb betűjük manapság a könyvnyomtatóknak. Schiller betűjével nyomták az 1900-iki párisi kiállítás német katalógusát. Ezt a betűt meg már inkább

szögletes antiquának lehetne nevezni, annyira eltávolodott a fraktur betűk formáitól. A mi az olvashatóságot illeti: ez áll az első helyen.

A most említett új betűfajták kedveltsége arra bírta a betűöntőket, hogy azokat utánózzák. Így születtek meg a lipcsei Schelter & Giesecke betűöntő cég «nemes gót» betűi, meg a frankfurti Stempel D. «művész-betűi». Mind a kettő az Eckmann-típus nyomán készült. Különösen az utóbbi remek alkotás. 1901-ben a berlini Woellmer betűöntődjéje által hirdetett pályázaton Glaser Ágost müncheni festő nyerte el az első díjat a maga «Siegfried-betűi»-ivel. E betűfajtát is nagy eredetiség jellemzi, de formái mintegy «túlfejlesztettek». Az antiqua betűk alkotása dolgában legjelentékenyebb ujdonság volt 1901 őszén Grasset francia festőnek új betűtípusa. Grasset az ősnymtatványok mediaevalis betűformáiból indult ki, s ezek tollrajzos technikája helyett ecsetvonásos technikára mutató, kigömbölyített végződésű, erőteljes új betűfajtát alkotott.

Betűöntés. Új betűöntő gépet alkotott 1900-ban a francia Renault. Egyetlen fogantyúnyomással, egyetlen betűdorról két-két betűt önt ez a «duplex»-nek nevezett gép, s egyszersmind csingájukat is letörve, megcsiszolja, szóval tökéletesen elkészíti azokat. Lásd még *Wicks-féle betűöntő gép*.

Bewick Tamás, angol fametsző és rajzoló, szül. 1753 aug. 12-én, megh. Newcastleban 1828 nov. 8-án. Ő a fametszés újjáalkotója, a menyinyben ő kezdte meg az ajóvéső használatát, a minek következménye a tónusos fametszés elterjedése volt. Híresek természetrajzi képei.

Bissontípiá, a párisi Bisson Leótól föltalált autotípiái eljárás: 1. *Autotípiá* (pótlék).

Bong Rikárd, német fametsző és könyvnyomtató, szül. 1853-ban. Előbb betűszedő volt s csak azután tanulta meg Steindeltől a fametszést. 1872 végén fametsző-intézetet alapított Berlinben, s kitűnő művei révén csakhamar jó híre támadt. A pusztulóban levő színes fametszést ő keltette új életre. Idővel nyomdát is állított s megindította híres vállalatait: «Zur guten Stunde» és «Moderne Kunst in Meisterholzschnitten». Az utóbbiból lett aztán a mai «Moderne Kunst».

Böhm Béla, könyvnyomtató, szül. Budán 1836 márcz. 24-én. Négy gimnáziumi osztályt végezve, 2 évig az egyetemi nyomdában, kettőig pedig Pozsonyban Wigandnál inaskodott. Fölzabadulása után szedő volt Pozsonyban, Pesten és Aradon, majd 1862-től 1867-ig Bécsben korrektoroskodott. Pestre visszatérve, a Pollák- (Légrády-), Heckenast-, Deutsch- és Bucsánszky-féle nyomdákban volt szedő vagy művezető. Közben Madarász Endre pécsi nyomdájában is faktoroskodott. 1871-ben korrektor a

Pester Lloydnál, majd átmege a Heckenast-nyomdába és 1872 július 1-én az Athenaeumba. Most e társaság üzletvezetője. A nyomdász-egyesületi életben korábban jelentékeny szerepe volt. Dolgozatait megtaláljuk az egri «Gutenberg»-ben és a későbbi «Typographiá»-ban.

Breton Viktor, könyvnyomtató, a francziák legjelentékenyebb szakírója, szül. az elzászi Mühlhausenben. 1844-ben Belfortban tanult nagybátyja, Clerc nyomdájában. 1862-ben vándorútra kelt s bejárta Franciaországot. Az 1870-iki porosz háborúban a Jura-hadosztályban volt önkéntes. 1874-ben belépett a párisi híres Chaix-nyomdába s attól fogva egyre-másra nyerte meg a mesterszedésekre kitűzött pályázatok díjait. A párisi École Estiennének most tanára s a francia akadémia tiszti szalagjával ékesítette föl. Ő volt a párisi könyvmuzeumnak is az alapítója.

Brito János, brüggei (Belgium) könyvnyomtató a XV. században. Híres levélfestő is volt egyszersmind s 1493-ban halt meg. Nyomtatványain nincsen évszám, s ezért eddig az 1480-as évek körül megjelentek közé számították azokat. 1898-ban a brüggei levéltáros, Gilliodts van Severen, könyvet írt róla, a melyben őt tartja a könyvnyomtatás föltalálójának. Szerinte Brito már 1445-ben nyomtatott volna Brüggeben francia nyelvű könyvet, még pedig Gerson János professzornak híres orvosi munkáját 32 oldalnyi terjedelemben. Mi ezt a munkát túlságosan sok ligatúrája révén fatáblanyomatnak véljük.

Brockhaus Henrik meghalt 1874-ben, s ekkor fiai *Ede* és *Rudolf* (megh. 1898 jan. 18-án) örökölték a vállalatot. 1895-ben ezek is fiaiknak *Albertnek* és *Rudolfnak* adták azt át.

Burne-Jones Edvárd, angol illusztrátor, szül. Birminghamban 1833-ban. Egyike a modern könyvillusztrátorok legjobbjainak. Morrisnak az ő könyvreformáló törekvéseiben segítő társa volt. Egyebek között ő rajzolta a Morris-féle Chaucer-kiadás remek könyvdíszait és illusztrációit.

Buschmann Ferencz, könyvnyomtató, szül. Pesten 1837 nov. 21-én. 1851 decz. 1-én szedőinas lett Emich Gusztáv könyvnyomdájában. 1856 jan. 1-én főlzabadult. 1857 márcz. 21-étől a Müller Emil nyomdájában volt mesterszedő, s aztán faktor, 1861 okt. 12-től 1862 ápr. 20-ig pedig Herz János nyomdájában faktoroskodott. Dolgozott ezután rövid ideig Lipcsében és Berlinben, majd pedig hazakerülván, Kertész József pesti könyvnyomdájában. 1864 jan. 16-án Wodianer Fülöphöz került faktornak. Az e helyen eltöltött egy év után Bucsánszknál lett faktor, 1871 decz. 1-ig maradván nála. Kilépése után megvette Scultéty Jozefa uri-utczai kicsiny nyomdáját s azt nagyra fejlesztette. A nyomdásztársadalomban nagy szerepet játszott. A pest-budai könyvnyomdászok önképző egyesületének

ő volt az első elnöke, s a mikor a «Typographia» 1869 május 1-én megindult, ennek szerkesztője lett. Ez állásától elfoglaltsága miatt negyedév múlva megvált. A nyomdászok 1862-ben alapított segítő egyesületének hosszabb ideig ellenőre, 1871-ben pedig elnöke is volt. Most a főnökegyesület alelnöke. 1901 decz. 15-én ülte meg nyomdászszága 50-éves jubileumát.

Chaix, francia könyvnyomtató-család. Alapítója *Napoleon* 1845-ben nyitotta meg kicsiny, csaknem kizáróan vasúti munkákat és menetrendeket készítő és kiadó nyomdáját s könyvkereskedését Párisban. 1865-ben, 58 éves korában történt halála után fia, *Albans* (szül. 1832 márcz. 27-én, megh. 1899-ben) vette át a vállalat vezetését s azt oly nagyra fejleszté, hogy 1881-ben hat millió franknyi alaptőkével rendelkező részvénytársaságot alkotott belőle. A társaság egyszersmind híres szakiskolát is tart fenn. Albans halála óta unokaöccsei *Ödön* és *Alban*, valamint *Dubois* Frigyes a vállalat igazgatói. Az intézet plakátfestő osztályának pedig *Chéret* Gyula tanár a vezetője.

Cranach (Sunder) *Lukács*, fametsző, festő és — mint 1899-ben kiderítették — könyvnyomtató is volt. A felső-frankóniai Kronach városkában született; apja szintén fametsző volt. 1500 körül Gothában járt, a hol megnősült. 1504-ben Bölsz Frigyes Wittenbergbe hívta s udvari festőjévé tette. 1509-ben Németalföldön járt, de csakhamar visszatért Wittenbergbe s itt a XVI. század huszas éveiben a tübingiai Goldschmidt Keresztélyvel nyomdát alapítva, egyebek közt Luther német és latin bibliját is kinyomtatta. 1553 október 16-án halt meg. A németországi fametszés és festészet legnagyobb mesterei közé tartozik.

Crane *Walter*, angol festő, dekorátor, könyvillusztráló, író és költő. a «Royal College of Art» igazgatója, s a modern könyvnyomtatás egyik útmutatója, szül. Liverpoolban 1845 aug. 15-én. Apjától, ki szintén festő volt, nyerte első kiképeztetését. Azután teljesen maga fejlesztette tehetségét. Nem tanult semmiféle iskolában sem, mindössze hogy Linton fametszőnél dolgozott három esztendeig. 1862 óta főképpen a könyvillusztrálásnak szentelte a tehetségét, különösen a képes könyvek illusztrálásában fejtve ki rengeteg reformáló munkásságot. Nem elégszik meg azzal, hogy e könyveknek pusztán csak a képeit rajzolja meg, hanem ő tervezi a könyv egész kiállítását, borítékát, előzékpapírosát, vignettáit, sőt még — Morris módjára, kinek egy ideig társa is volt — némelyik könyvének a betűit is. A mellett tollával is szolgálja a művészeti előrehaladás ügyét. 1900 őszén Budapesten is kiállította grafikai munkáit. Jelesebb könyvei: «*Renascence*» (költemények, 1891); «*The claims of decorative art*»; «*The bases of design*»; «*Line and form*»; «*Language of line*».

Crocker-toll, a tasmaniai Crocker S.-től föltalált toll; könyvnyomó sajtón nyomtatható üveglisék előállítására való. Bensejében viasz van, s ha megmelegítjük, e viasszal tinta módjára írhatunk. A nyomtató-lemez úgy készül, hogy a negatív rajzot vastag üvegtáblára a megmelegített tollal rárajzoljuk, s aztán fluor-hidrogénsavat öntünk rája. Az üvegnek viaszos helyei ekkor változatlanul maradnak, többi része pedig mélyre maródik. Az üvegtáblát ekkor vastalpra enyvezve, igen nagy számú nyomást állí ki.

Czakó Elemér, iparművészeti és grafikai szakíró, s a budapesti iparművészeti muzeum főkönyvtárosa, szül. Szolnokon 1874-ben, hol apja ügyvéd volt. Középiskoláit Szolnokon, jogi és egyéb tanulmányait Budapesten, Münchenben és Párisban végezte. Az egyetemi főkönyvtáros, Szilágyi Sándor figyelmessé lett a jeles tehetségekkel megáldott és kiválóan szorgalmas ifjúra, s az ő ajánlatára nevezték ki az alig 24 éves Czakót az iparművészeti muzeum könyvtárának megalapításakor ennek könyvtárosává. Azóta több tanulmányutat tett a külföldön s nagy munkásságot fejt ki a könyvnyomtatás meg egyéb grafikai iparágazatok művészi színvonalra emelésében. Legalaposabb ismerője hazánkban a grafikai művészeti törekvéseknek. Cikkeinek javarésze a «Magyar Iparművészet»-ben jelenik meg. A könyvkereskedők egyesületében tartott fölolvadásai megjelentek a «Magyar Könyvszemle» és a «Corvina» 1901-iki évfolyamaiban. Ujabban a könyvnyomtatók számára tart rendkívül érdekes fölolvadásokat. 1902 elején jelent meg kiváló munkája: «A könyvnyomtatás és könyvdiszítés iparművészete».

Czettel Gyula, szül. Abonyban 1843-ban. Inasidejét nagybátyja, Posner Károly Lajos üzletében töltötte, további kiképzését Németország, Francia- és Angolországban nyerte, honnan visszatérve, nagybátyja gyár-igazgatójává nevezte ki és így alkalma volt gazdag tapasztalatait érvényesíteni és a vezetésére bízott intézetet magas technikai színvonalra emelni: ő hozta hazánkba az első könyvnyomdai gyorssajtót és honosított meg nálunk több új eljárást a grafikai téren. 1887-ben elhagyta állását, hogy cég-társával, Deutsch Adolffal a Deutsch-féle műintézetet átvegye. Ez idő óta a Czettel és Deutsch-féle cég alatt fennálló grafikai műintézet főnöke, melynek kiváló munkái nemcsak a belföldön, de az ország határain túl is jó hírnevűek. A magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők segélyező egyesületének már hosszabb ideje ő az elnöke. A millenniumi kiállításon mint előadó jurytag és a grafikai csoport által kiadott «Kiállítási Ujság» vezetője vett részt; érdemeiért a koronás arany érdemkereszttel tüntették ki. A párisi kiállításon mint csoportelnök működött és újabb érdemeiért a Ferencz-József-rend lovagkeresztjét kapta.

Czitokrómia (gyors színes nyomás), így nevezi a müncheni Albert E. legújabb (1901) találmányát. Ennek segédelmével négyszínű nyomatok egyetlen nyomással volnának előállíthatók. A találmány részleteiről még jóformán semmi sem szivárgott ki, mindössze annyit hallottunk róla, hogy főképpen fakszimilés modorú képek sokszorosítására alkalmas, és hogy a müncheni Meisenbach Riffarth & Co., meg a berlini Büxenstein & Co. cég máris engedményesei a föltalálónak, a ki különben eljárásához újfajta gyorssajtót is készül konstruáltatni. — Újabb értesülések szerint czitokrómiás nyomtatáskor először valami preparált fekete festékkel nyomtatódik tele egy lemez, erre aztán a fotográfiai úton készült három lemezről nyomódik át a három alapszín, de a mostanitól eltérő nüanszszírozásban. Az említett fekete alapnyomatos lemezről aztán a papírosra kerül a kép. A föltaláló azt állítja, hogy az elsőnek nyomtatott fekete szín a többi szín rányomódása után csak a legstőtebb helyen látható.

Darvas *Adolf*, könyvnyomtató, szül. Apostagon 1857 junius 17-én. 1871 január 2-án állott be a «Pesti könyvnyomda részvénytársaság»-hoz szedőinasnak. Négy esztendei tanulás után fölszabadulva, még egy esztendőt töltött e nyomdában. 1876 januárjától 1879-ig a Franklin-társulatnál volt szedő. Ebben az esztendőben vándorútra kelt, s Pécsen, Grácban, a felső-ausztriai Welsben, majd Párisban dolgozott. 1880-ban ismét visszakerült a Franklin-társulathoz, s ott előbb a vasúti munkák főszedője, majd pedig a társulat tisztviselője lett. A nyomdásztársadalomnak hosszú időn át egyik vezető embere volt. Része volt a «Typographia» megmagyarosításáért folytatott küzdelmekben, a «Társas Kör» meg a «Hitelszövetkezet» alapításában, az anyaegyesület országosítási munkálataiban; az 1885-iki bérmozgalmat szervező bizottságnak jegyzője, magának a mozgalomnak irányítója volt. Írt szak- és társadalmi cikkeket. Részt vett az általános munkásmozgalmában is. A kerületi betegsegélyző pénztárnak három éven át alelnöke volt.

De Vinne *Theodore Low*, könyvnyomtató, Amerika legjelesebb szakírója, szül. Stamfordban (Connecticut) 1828 decz. 25-én. Fölszabadulta után New-Yorkba ment, a hol különböző nyomdákban volt szedő, nyomó meg korrektor. 1850-ben ugyanitt a Francis Hart Co. nyomdájában korrektor, majd faktor, 1859-ben cégtárs, 1877-ben pedig a nyomda egyedüli tulajdonosa lett. Nyomdája ma világhírű. A szakirodalom terén legjelesebb munkái: «The invention of printing» (New-York 1876); «Historic printing types» (1886); «Christopher Plantin and the Plantin-Moretus Museum at Antwerp» (1888); «The practice of typography» (1900) és Moxon 1683-ban megjelent «Mechanical Exercises» cz. szakkönyvének reprodukciója. 1901-ben a «művészetek nagymestere» címet kapta.

Domború nyomás. A kidomborodó rajzolatokkal ellátott nyomtatványok ujabban igen divatosakká lettek, s a mesterszedők legjelesebbjei törik a fejüket azon, hogyan lehetne a domború nyomatokat egyesegyedül a könyvnyomtatás útján s így a legolcsóbban előállítani. Legjobb eredményre eddig Mitterszky József, a budapesti Pallas-nyomda mesterszedője jutott, a kinek eljárását itt részletesen közöljük.

Mindenek előtt néhány vonással vázlatot hevenyészünk, hogy megláthassuk, miképpen fog aránylani a szöveg az ornamentális részhez. Ezután leszedjük a szöveg sorait s elosztjuk azokat a papíroslap rendelkezésünkre álló síkján. Ha a szedéssel készen vagyunk, lenyomatot készítnünk róla s ezt fára ragasztott Mäser-féle vagy másfajta alnyomatlemezre átnyomva, az utóbbin vékony czeruzával véglegesen kidolgozzuk az ornamentális rész vázlatát, majd pedig ennek vonalait körülvéssük, úgy hogy pusztán csak e vonalak domborodjanak ki a lemez síkjából. A szöveges részt azért jó a Mäser-lemezre átnyomnunk, hogy az ornamentum meg-rajzolásakor a szemünk előtt legyen és utána igazodhassunk. Az ilyenformán elkészített contourlemezről ekkor közép vastagságú, de jobbfajta kartonpapírosra néhány levonatot készítnünk. E kartonlapok néhányát azonban megelőzőleg a hátulsó felén enyvvel vagy gummi arabicummal be kellett mázolniunk, s aztán alaposan megszáritanunk. A lenyomatok elkészülte után ezek egyikét (olyant, a melyeknek hátulja nem enyvezett) magunk elé teszünk, az enyvezett lapok egyikéből pedig, esetleg kettejéből is, kivagdossuk a rajz ama részeit, a melyeket domború-nyomásosnak szántunk, s e részeket az elébünk helyezett enyvezetlen kartonlap megfelelő helyekre odaragasztjuk. Közben a kivágott darabok kifutó széleit éles késsel lejtőstre faragjuk. Az ilyenformán keletkező domborulatoknak azonban nem szabad az egy milliméternyi magasságot meghaladniok. Ha ezzel a ragasztgató munkánkkal készen vagyunk: bepréseljük a domború rajzot, még pedig ha csak lehet valami présfélébe. Ha ilyesmi nem áll rendelkezésünkre, esetleg valami nehezebb sima lemezzel való lesúlyozás is elegendő.

Megszáradása után újra előveszszük az összeragasztott rajzot s éles késsel véglegesen kidolgozzuk rajta a domborulásnak különböző fokoza-tait, vagyis azokon a helyein, a melyeknek nem kell maximális kidudorodásúaknak lenniök, az összeragasztott kartondarabkákból valamicskét lefaragunk. Az összeragasztott lapok közül esetleg kinyomódó enyvvet pedig gondosan el kell távolítanunk, mert különben a domború nyomat szélein az enyvcsomók meglátszanának. A mellett arra is ügyelnünk kell, hogy a kidomborodó részek szélei ne legyenek függőleges esésűek.

A munka e pozitív képű kartonlapokon hasonlíthatatlanul könnyebb, mint a czelluloidlemez vagy ólomtönk vésése, és a mellett jóval biztosabb is, mert a domborulatok arányát világosan láthatja a mesterszedő, nem úgy, mint a homorúan való véséskor.

Az ilyenformán elkészített domború műről ezután a papiros-stereotípia megszokott eljárása szerint betűmagasságú lemezt öntünk. E lemezt használjuk aztán a domború nyomtatásban matriczaképpen. Ügyelnünk kell arra is, hogy az összeragasztott kartonminta tökéletesen száraz legyen, mert különben az öntéskor keletkező párák következtében lyukak támadnak a lemezen. Ha az öntvény kész: megvizsgáljuk, nincsen-e valami hibája, nem horpadt-e valahol. Ha horpadásos: nem használhatjuk; ez az eset azonban ügyes öntőnél majdnem teljesen ki van zárva. Ha itt-ott lyukacsok vannak a lemezen: gummi arabicummal kevert gipszporral tömjük be azokat, s azután kés fokával vagy más valami eszközzel lecsiszoljuk. Most következik a matriczába pontosan beillő patricza elkészítése. Ez is vajmi könnyű dolog. Rongyból készült papiroslemezt veszünk, s vízzel alaposan megáztatjuk. Ekkor úgy megdagad, hogy kétszeres-háromszorta vastagabb lesz, mint volt száraz állapotban. Már most a matriczát ráteszszük az aranyozó sajtó nyomótálpára, a vízzel megduzzasztott papiroslemezt pedig hatalmasan reápréseljük. 10—12 óra alatt tökéletesen megszárad a papiroslemez, mindössze hogy néha-néha kell egy kicsinyt a sajtót feszesebbre srófolni. Az ilyenformán bepréselt papiros-lemezből a préselés és száradás folyamata alatt kemény és tartósan használható patricza lesz, a mely a matriczának minden legcsekélyebb homorulatát pontosan visszaadja. Ha aranyozó sajtónk nincs: egyéb sajtó, sőt a másoló-prés is jó; a fő dolog az, hogy száradása közben a papiroslemezt olykor feszesebbre srófolhassuk. Ha netalán nagyon mély matriczánk volna: két papiroslemezt, egy vékonyabbat meg egy vastagabbat veszünk s lenyomatot készítve rájuk, a vékonyabbikból nagyjából kivágjuk a kidomborításra váró alakot s a vastagabbik papiroslemez megfelelő helyére ráragasztjuk. Ezt aztán még valami vékonyabb kartonpapirossal vagy vászonnal befödve, a patricza kész. A papiroslemez kivagdosásának azért nem kell egészen pontosnak lennie, mert a kiálló részek úgy is lenyomódnak.

A domborúan való nyomtatás már most igen egyszerű dolog. A matriczát belezárjuk a tégelyes sajtóba, a hátán csirizzel megkent patriczát pontosan beléillesztjük, s aztán a sajtó nyomótálpát ráeresztjük. Pár percznyi rajthagyás után a nyomótálpát visszahajtva, már a patricza is rajta ragad, s a domború nyomást mindjárt meg is kezdhetjük.

Mitterszky Józsefet újítására az a tapasztalata vezette, hogy a sikerrel bevont kartonlemez majdnem olyan könnyen leönthető, mint a papiros-stereotípiában használatos lemezek. Eleinte a negatívsvöveges reklámszerű hirdetések előállításában értékesítette ezt a tapasztalatát. Ha ugyanis olyan hirdetés készítését bízták rá, amelynek fekete alapúnak és fehérbetűsnek kellett lennie, nem cselekedett úgy, ahogy szélteben szokás: hogy a betűket a betűmagasságú ólomlemezbe véste volna, hanem egyszerűen enyvezett hátoldalú kartonpapirosra rajzolta azokat, s ebből kivágva, egy másik, de enyvezetlen kartonlapra ráragasztotta. Kellő száradás után aztán betűmagasságú nyomtató-lemezt öntöttek róla, s erről nyomtattak. Az ilyen eljárás is hasonlíthatatlanul egyszerűbb a lemezek fáradságos és hosszadalmas vésésénél.

Domborúnak látszó képek. Ezek lemezel rendszerint a domborúan másoló géppel készülnek (1. *Értékpapírok nyomtatása*). Ennek helyettesítésére irányuló fotomechanikai eljárást talált föl és szabadalmaztatott 1901-ben a mainzi Schoiz József, a ki különben egyszersmind az algráfiának is föltalálója. Eljárásához két lemezre van szüksége: az egyik az illető kép pozitívja, a másik pedig a negatívja. A nyomtatás egymásutánban történik a két lemezről, de más-más festékekkel, és úgy, hogy a két lemez nem illeszkedik tökéletes pontossággal egymásra, vagyis a negatív sötét helyei nem esnek a pozitívnek éppen a világos helyeire, hanem kissé eltolódottan nyomtatunk a második lemezről. Ilyenformán rendkívül finom vonalközök állanak elő, s ezek a képet plasztikus hatásúvá teszik.

Doré *Gusztáv*, francia illusztrátor, szül. Strassburgban 1833-ban, megh. Párisban 1883-ban. 16 éves korában torzkép-rajzolója lett a «Journal pour rire»-nek. Utóbb abbahagyta ezt s a könyvillusztrálásra tért át. Illusztrációi világszerte híresek.

Dumont *János*, belgiumi könyvnyomtató és szakíró. Brüsszelben tanult. Főiszabadulása után ugyanítt a Vanderauwera-féle nyomdában volt mesterszedő, később az «Indépendance Belge» korrektora, azután a Vanderborght-féle tekintélyes betűöntőde faktora, majd igazgatója lett. 1872-ben megalapította a brüsszeli könyvnyomtatók beteg- és rokkantságsegítő pénztárát, s ennek hat esztendeig elnöke is volt. A belga nyomdászok lapját, a «Typographe»-ot is ő szerkesztette. 1888-ban az ő buzgólkodása következtében alapították meg a brüsszeli szakiskolát. Ő annak az igazgatója most is. Több szakmunkát írt; ezek legnevezetesebbje a szélteben elterjedt «Vademecum du Typographe». Újabban a brüsszeli «Revue Typographique»-ot szerkeszti.

Egyengetés. Manapság már jóformán világszerte egymást érik azok az egyengető eljárások, a melyekkel a szokott papirosvagdosó egyengető eljárást igyekeztek helyettesíteni. Ezek némelyike némiképpen be is vált s a külföldi könyvnyomtatók jelentékeny része szakított már az egyengetés ősi módjával s több-kevesebb sikerrel más eljárást alkalmaz. Az ilyen-fajta régibb eljárások között az orosz *Re*-ét említhetjük, ki legfőképpen a saját fotomechanikus úton készült lemezel nyomtatását igyekezett azzal könnyíteni, de módszere sikeresen alkalmazható egyéb lemezek nyomtatásakor is. A nyomóhenger borítását jó keményre vette, s a ráfeszített egyengető-ívre levonatot készítet. E levonaton a vastagabb egyengetést igénylő helyekre papirost ragasztott, s ha látta, hogy a kép világosabb helyei már meglehetősen megközelítik a szükséges színezetet: vékony papirossal befödte az egészet. Erre angolivörös festéket kevert annyi enyvvel, hogy az előbbinek festő képessége száradás után megszűnjön. Az azért még mindig folyós festékkel selyempapirosnyi vastagságú réteget ecsetelt azokra a helyekre, a melyeknek sötétebb nyomásúaknak kellett lenniök. A hol vastagabb réteg kellett, megvárta, míg az előbbi megszáradt s aztán újabb réteget kent rája. Az eljárásnak főképpen a munka gyorsasága volt a jó oldala. Az ecsetvonás meghúzása fele annyi időbe sem kerül, mint a papiros kivágása s a mellett ecsettel még a legkisebb pontoknak megegyengetése is könnyű dolog, nem úgy, mint a kivágdosásnál. Nagyban hasonlít a *Re*-féléhez a *Sommer*-féle egyengető eljárás.

Amerikában a folyós sellakkal való egyengetés kedvelt dolog. Egy rész fehér sellakot két rész jóféle spirituszban felolvasztanak, s apródonként újabb két rész naftát öntenek hozzá. A sellak tökéletes feloldódásához két napi idő kell. Ekkor a sűrűn folyós anyagot ecsettel kevergetik az egyengető-ív illető helyére. Ügyes ember meglehetősen eredménnyel dolgozhatik ilyen módon. Az eljárás különösen kisebb példányszámú illusztrációk nyomtatásakor használatos.

Másik amerikai eljárás szerint porrá tört sellakkal vastagon bevont papirost használnak egyengetésre. Erre átnyomják a képet, s azután a kisebb nyomást igénylő helyeket levakarják róla. A lapot aztán enyhén melegítve keményítik s a borítás megfelelő helyére ragasztják. Ezt a «plastikus egyengetésnek» nevezett eljárást nagyon dicsérik. Az egyengető lemeznek olyan fajtája is van, amelyen a sellakréteg csak nagyon vékony és manilla-papirosra van ragasztva. Ebből egyetlen illusztráció nyomásához természetesen több lapot kell vennünk, azokról a sellakot itt-ott a szükséghez képest levakargatva. Ehhez az eljáráshoz hasonlít a lipcsei *Mäser* módszere. A sellakos papirost itt krétás papiros helyettesítette.

Szélteben kedvelt eljárás Angolországban meg Amerikában a most következő. Valami ragasztószerrel és középerős firnászszal kevert festékekkel vékony papirosra levonatokat készítnék a kliséről. Négy levonat rendszeren elég. E levonatokra elkészültök után tüstént sellakpórt hintünk, amely a nedves festékre tapadva, azon kisebb-nagyobb domborulatot alkot. Némi kézi javítgatás után a levonatokat pontosan egymásra ragasztjuk, s aztán megszártjuk. Autotípiák nyomásakor az ilyen módon készült egyengetőlapok nem igen alkalmazhatók, vonalas jellegű képekhez azonban nagyban használják. E «porozó» eljáráshoz a stuttgarti *Dethleff* eljárása hasonlít. Különösen az utóbbi okozott nagy föltűnést találmányával (1901). Állítása szerint eljárása segedelmével bárminő illusztrációs forma meg egyengethető egyetlen óra leforgása alatt. Az egyengetés még a forma beemelése előtt, bármikor történhetik. A gépmester a mű kliséiből összezsúrol egy formára valót s különösen preparált papirosra lenyomatot készít róluk. E levonatot bizonyos porral telehintik, a mikor a por a festékes részekre — a festékezés arányához képest — erősen rátapad. A beporozott ívet ezután vagy 5 perczig könnyű, rugalmas nyomásnak teszik ki, majd pedig a fölösleges porszemeket puha kefével eltávolítják róla. Ezután valami oldószerben áztatják a levonatot s vagy 5 perczig szárítják. Ekkor újra befestékezik a nyomtatólemezt, s pontos regiszterrel újra rányomtatják a képet a levonatra, majd pedig megismételve (esetleg kétszer is) az előbb leírt porzó meg áztató eljárást, valami újabb oldattal öntik le. 36—45 Celsius-fokú melegen való megszáritás után az egyengető-lemez teljesen kész. *Dethleff* egyengető-lapjainak még az az előnyük is megvan, hogy nem törékenyek.

A fotomechanikai eljárások és különösen az autotípia terjedtével egészen új irányban próbálkoztak meg az egyengető lapok előállításával. *Pustet* Antal salzburgi nyomdatulajdonos volt az első, a kinek az a gondolata támadt: nem lehetne-e magukat az egyengető-lapokat is fotomechanikus úton-módon, például fény irányában érzékeny krómzselatin-rétegből előállítani? Eljárása a következő volt: Hogy másolásra alkalmas negatívja legyen, a klisé mélyedéseibe (de csakis e helyekre) fekete festéket kent. A kidomborodó részekre jutott festéket aztán óvatosan letörölte. Ezután átlátszó papirosra lenyomatot készített a kliséről, a mely lenyomat természetesen negatív képű volt. Erre aztán egy másik átlátszó papirosra kartonvastagságnyi krómzselatin-réteget kent, s azt az előbb készült negatív alatt megvilágította, még pedig hátulról, hogy a réteg oldaivást való netáni terjeszkedésének elejét vegye. A krómzselatin-lapot ezután vízfürdőbe téve, a meg nem világított helyek azon megdagadtak s ilyenfor-

mán elég vastag és meglehetősen jó eredménnyel használható egyengető-lapra tett szert.

1893-ban a prágai *Husník* tanár is készített a Pustetéhoz hasonló egyengető-lapokat. Ezek a legsötétebb tónusoknak megfelelő helyeken milliméternyi vastagok voltak, a világosabb tónusok felé fokozatosan vékonyodtak, a legvilágosabb helyeken pedig éppenséggel lyukasak voltak. 1894-ben Husník javított a találmányán. Pustet primitív negatívnyomása helyett a klisé előállításához használt üvegnegatív segédelmével készítette az egyengető-lapokat s határozottan különb eredményt ért el. Sokan kizáróan ilyen lapokkal egyengetik illusztrációikat s dicsőően nyilatkoznak használatosságukról. Husník eljárásához hasonló szabaddalmaztatott 1901-ben a berlini *Büxenstein & Co.* cég.

Amerikában mostanában újabb egyengető eljárást találtak föl. A nyomtatásra kerülő kliséről tökéletesen átlátszó celluloidra levonatot készítenek. s e levonatot a festékes helyek földött voltának fokozása végett grafitporral teleszórják. A grafitpor fölöslegének lerázása után aztán a pozitív kép alatt üveglemezre öntött érzékeny zselatinréteget világítanak meg, még pedig addig, amíg ez jellemző módon meg nem barnul. Erre a zselatint vízbe teszik, annyi időre, hogy meg nem világított helyei a kellő vastagságra megdagadjanak. Ha aztán a zselatinréteget megolajozták, keretbe foglalják és folyós gipszet öntenek reája. A gipsz megszáradása után mélyített matriczát alkot, s ha ekkor melegített guttaperka-lemezt préselünk beléje, az utóbbit kész és szerfölött pontos egyengető lap gyanánt használhatjuk. Husník eljárása jóval egyszerűbb ugyan ennél az amerikai eljárásnál, de csakis a czinkografus állíthatja elő az ő lapjait, mert az üvegnegatív egyesegyedül az övé. Az amerikai eljárás szerint azonban csekély költséggel járó berendezkedés után bármely gépmester is elkészítheti az egyengető-lapokat, még pedig a látszólagos körülményesség mellett is elég gyorsan, gyorsabban, mint papírosból.

1901-ben a müncheni *Albert E. dr.* állott elő az egyengetést fölöslegessé tevő találmányával, az ú. n. relief-kliséekkel. Az e kliséket előállító eljárás röviden a következő: A czinkografus két lemezt készít a sokszorosításra szánt képről. Ezek egyike csak valamicskével vékonyabb a mostanság használt autotiplemezeknél, egyébként azonban csöppet sem különbözik tőlük. A másik lemez már egészen vékony, s annyira túlmaratott, hogy a világosabb tónusok helye lyukas. Ezt a vékonyabbik lemezt a mérsékeltén (80—100 fokig) hevített vastagabbik lemez hátulsó felébe sajtolják s aztán összeforrasztják vele. A sajtolásnak eredményeképpen a vastagabbik lemez képének erősebb tónusai kijebb nyomódnak.

úgy hogy végezetül a kész klisének fölülete nem teljesen egysíkos, hanem a fametszethez hasonlóan a sötétebb részek jobban kiemelkednek, mint a világosabbak. Az ilyen kliséen alig van a gépmesternek egyengetni valója; mindössze olyanformán kell vele elbánnia, mint a közönséges szedés-formával. A klisé sötétebb tónusai jobban is festékeződnek, mint a világosabbak, a mi különben természetes, mert hiszen azok magasabbak emezeknél. Van még egy jó oldala az ilyen kliséeknek; ez pedig az, hogy a róluk való nyomtatáshoz kisebb erő szükséges, s ezért gyöngébb szerkezetű gépet is vehetünk erre a célra. Pedig, mint tudjuk, a gépgyárosok manapság azon erőlködnek, hogy mentől erősebb szerkezetű gyorssajtókat alkossanak az autotípiák nyomtatására. Ez az erőlködés az ilyen klisék általános alkalmazása esetén tökéletesen kárba vesztettnek volna mondható. Aibert dr. kliséi említett előnyüknél fogva valószínűen alkalmasak a rotációs gépeken való nyomtatáshoz is.

Elektrogravure, a talkircheni (München mellett) Rieder J.-től föltalált eljárás kliséeknek meg domború nyomáshoz való matriczáknak elektrokémiai úton aczélból való készítésére. Az eljárás, melyről azt állítják, hogy vele jóval olcsóbban állíthatók elő az említett tárgyak, még ismeretlen.

Elektromos nyomtatás, az angol Green W. F.-től 1899-ben föltalált, de még nem eléggé tökéletes sokszorosítási eljárás. Az előzetesen kémiailag preparált nyomtatópapirost az errevaló gépbe teszik, mire a forma és a papiros elektromosan érintkeznek. Ennek következtében aztán a papirosnak a formával érintkező fölületén megbomlik a preparált vékony rétegecske, s a forma képe tisztán tűnik rajta elő.

Előzék, l. *Könyv* (pótlék).

Expressztípiá. Így nevezi a pasingi (München mellett) Cronenberg 1896-ban föltalált s azóta tökéletesített szemcsés autotípiái eljárását, a melyet a hálózatos autotípiánál jóval egyszerűbbnek, olcsóbbnak és gyorsabbnak tartanak, a mellett pedig a képet nem teszik egyhangúvá az alapját tevő pontok egyformasága. L. *Autotípiá* (pótlék).

Faksimile-nyomás, a könyvkiadóktól használt új grafikai mesterszó. Fénynyomatot értenek rajta.

Faragó József, illusztrátor, szül. Esztergomban 1866-ban. Münchenben és Párisban tanult festeni, de már 1889 óta főképpen a humoros illusztráció terén működik. Eleinte a «Fliegende Blätter»-be rajzolgatott; 1892-től 1894-ig a new-yorki «Puck»-nak volt szerződötetett illusztrátora. Amerikából való visszatérte óta a «Borsszem Jankó»-t élénkítette élces torzsképeivel. 1902 óta a «Kakas Márton» társ-szerkesztője.

Féltónus, I. Tónus.

Fénymásolás. A fotomechanikai eljárások közül egyik sem alkalmas az építészeti meg gépészeti technikában előforduló rajzok kevés számban való sokszorosítására, még pedig legfőképpen azért, mert sok babramunka van velők, s ennek révén viszonylag sokba is kerülnek. Már pedig a géptechnikai meg építészeti vázlatok sokszorosításánál az a fő, hogy előállításuk mentől gyorsabb és olcsóbb legyen. Az ilyen rajzokat tehát manapság többnyire a különféle fénymásolási eljárások révén többszörösítik. Ezeket az eljárásokat nem számítják a szorosan vett fotomechanikai eljárások közé, még pedig azért nem, mert nincs bennök szerepe a fotografiai lencsének meg sötét kamarának. Valamennyinek alapja az, hogy az átlátszó papirosra írt rajzot olyan papiros fölé feszítik, a mely a fény hatására színét megváltoztatja. Ha már most e két ív papirost kiteszik a napfényre, az alul levő és a fény irányában érzékeny papiros a színét változtatja, de csak azokon a helyein, a hová a fölötte levő rajz vonalainak árnyéka nem esik. Az eljárás tudományos alapját Sir John *Herschel* vetette meg még 1842-ben írt könyvében, de csak *Poitevin* használta ki praktikusán jóval később a találmányt. Utána *Pellet*, *Riegels* von *Colas*, *Shaweross* és *Thompson*, *Sobaechi* meg *Itterheim* javítottak rajta.

Az eljárásnak két fő fajtája van: a negatív meg a pozitív eljárás. A negatív-eljárásos másolatokon a rajz vonalai fehérek kék alapon, a pozitív eljárással készültékéi pedig kékek fehér alapon. Az utóbbi valamivel hosszadalmasabb.

A fénymásolás negatív módja a szokottabb. A hozzávaló fényérző papiros úgy készül, hogy a megfelelő papirost ferridammonium-citrát és ferricziánkálium vizes oldatával bevonjuk, s azután megszáritjuk. A rajzot sötét-fekete tussal átlátszó papirosra rajzoljuk, s azután beleteszszük a fotografiai másolókeretbe: alája kerül a fény iránt érzékeny papiros. A napfény hatása következtében a rajz fehérvonalas mását láthatjuk a fényérző papiroson, ha azt a megvilágítás után sósavas vízzel lemossuk. A pozitív eljárás fényérző papirosát már gummi arabicum, ferridammonium-citrát és vasklorid keverékével kell bevonnunk és sötét helyen száritanunk. Megszáradása után tüstént másolhatunk rája. Megvilágítás után a másolatot ferrocziánkálium húsz-százalékos oldatával hirtelenében beecseteljük, mire a rajz világoskék alapon, valamivel sötétebb kék vonalakkal rögtön előtűnik. Utána tiszta vízzel kell a másolatot leöblítenünk, vigyázva, hogy a papiros hátulja meg ne nedvesüljön. Végezetül hígított sósavval mossuk le a rajzot, a mely ekkor már sötétkék színű fehér alapon.

A fénymásoláshoz való papíros előállításának még sokféle módja van. Igen kedveltek az olyan fényérző papírosok, a melyeket kromozselatinnal, s még inkább az olyanok, a melyeket kromátgummival készítenek. Az előbbi papírossal való fénymásolást *antratópídnak*, az utóbbival valót pedig *negrográfídnak* nevezzük.

Egy berlini czég 1901 nyarán *«pauzia-nyomás»* néven olyan eljárást szabadalmaztatott, a mely a fénymásolást a litografusra nézve is megközelíthetővé teszi. Ez az eljárás lehetővé teszi, hogy a másolópapírosra vagy másolóvászonra fekete tussal, földfestékkel, vagy akár jó fekete czeruzával is megrajzolt képről a litográfiai köre átvihető fénymásolatot készítsünk. Jövőre tehát azokat a fénymásolatokat, a melyeknek példányszáma 10–15-nél több, a litografus fogja csinálni. Az új eljárás alapja az, hogy a kromozselatinos papírosra készült fénymásolatot valami kenőcsfélével vonják be, a mely a másolat vonalait a köre vagy cinklemezre való autográfiai átnyomáshoz alkalmassá teszi. A dolog maga annyira könnyű, hogy bármelyik könyvmű képes rá. A közönséges autográfiai eljárásokkal szemben pedig az az előnye az új eljárásnak, hogy míg az előbbinél a vázlatot litográfiai tussal vagy autográfiai tintával át kell rajzolni a köre, az utóbbinál az eredeti rajzot egyszerűen csak másoló-keretbe teszik, s a fény irányában érzékeny papírost helyeznek rája. A többi a fény dolga, kivéve a kenőccsel való preparálás meg az átnyomás munkáját, a mi nagyon rövid időbe kerül.

Ferenczy Károly, festő és illusztrátor, szül. Bécsben 1862-ben. Rómában, Münchenben, Nápolyban és Párisban tanult. Egyebek közt részt vett Kiss József összes költeményeinek illusztrálásában is.

Ferenczy Zoltán, irodalomtörténeti író, szül. Borsán (Kolozs) 1857 okt. 7-én. Kolozsvárt tanult s ugyanott 1881-ben egyetemi magántanár. 1891-ben az erdélyi muzeumegylet könyvtárának s az egyetemi könyvtárnak igazgatója lett. Egyebek közt írta: *«A kolozsvári nyomdászat története»* (Kolozsvár 1896); *«Tótfalusi Kis Miklós, az európai hírl magyar nyomdász»* (Iparosok Olvasótára III. 9–10., 1897).

Festéknélküli nyomtatás, i. *Elektromos nyomtatás* (pótlék).

Feyerabend Zsigmond, német könyvnyomtató és kiadó, született Heidelbergben 1528-ban, megh. majnai Fankfurtban 1590-ben. Működését 1559-ben kezdte meg Frankfurtban, kezdetben mint betűvéső, majd mint nyomdász és kiadó. Rendkívül nagy tevékenységet fejtett ki. Hírnevess művészek (így Solis Virgil és Amman Jost) támogatták őt munkálkodásában, a mennyiben kiadványaihoz illusztrációkat készítettek. Így például a nagy Luther-bibliához is, a mely a XVI. századbeli frankfurti nyomtatvá-

nyok legkiválóbbika. Halála után vállalata hanyatlásnak indult s csakhamar végképpen megszűnt.

Foliográfia, a magdeburgi Moser Ferdinánd által 1896-ban főlaltált réznyomásszerű sokszorosító eljárás. Rajzok, vázlatok, okiratok stb. néhány száz példányban könnyű szerrel és olcsón sokszorosíthatók vele. Átlátszó zselatinlapot durva fölületű üvegtáblára ragasztunk, a rézmetszők által használt marató-alappal bevonjuk s aztán a rajzot tüvel belékarczoljuk. A kész karczot szürke színű bikromát-péppel bevonjuk s 3–4 órányi időre a napfényre teszszük. Ezután a lemezt megtisztítjuk, s gliczerin, konyhasó meg víz keverékével megáztatjuk. Ekkor már nyomtathatunk róla, még pedig a réznyomás módjára. A föltaláló Moser Ferdinánd kicsiny sajtót is készített e célra.

Forster Rezső, könyvnyomtató, 1878-ig a budapesti Légrády-nyomdának volt művezetője: ekkor Rácz Ádám miskolczi nyomdáját vette meg s azóta e városban él. A hírlapkiadók és vidéki könyvnyomdatulajdonosok társadalmi életében kiváló szerepe van.

Fotóbróm-képek, a brómezüstös fotográfiákat utánzó szürke-színű fénynyomatok elnevezése.

Fotográfiai műnyomat, a könyvkiadóktól használt új grafikai mestersző. Egyszerűen fénynyomatot jelent.

Fotogramm-képek, az ibolyaszínű fotográfiai tónussal készült fénynyomatok itt-ott használt neve.

Fotogravure, a m. *heliogravure* (l. o.).

Fotokol-képek, újabb elnevezése a színes fénynyomatoknak (kollotípiák).

Fotokrom-eljárás, a zürichi *Orell-Füssli* műintézetében föltalált új fotolitográfiai eljárás. A szemcséssé tett követ aszfalt-oldattal vékonyan bevonják s a fölvételhez használt negatív alatt megvilágítják. E másolás tartama a kép jellegétől meg a fény erősségétől függ. A képet ezután benzinnel kevert kőolajjal vagy terpentinolajjal előhívják, majd pedig begummizzák a követ és maratással a nyomásra alkalmatossá teszik. Az ilyen módon készült képek finom szemcsészetűek és a színes fénynyomathoz hasonlóak.

Fotokromia, a bécsi Angerer és Göschl cég példájára így nevezik sokan az autotípiákról való színes nyomtatást.

Fotokromográfia, szélteben használt elnevezése újabban az olyan litográfiai színes nyomatoknak, a melyeknek egyik-másik lemeze fotomechanikus úton készült. Másképpen külömben *höschtpídiáknak* is nevezik e nyomatokat Höschről, a ki az eljárást nemrégiben megjavította.

Galvanotípia, sokan így nevezik ujabban a galvanográfiát is (l. *Galvanoplasztika*).

Gelléri Mihály, könyvnyomtató és szakíró. szül. 1861 márczius 15-én Szegváron, Csongrád vármegyében. Iskolai tanulmányait Szegeden végezte: 1872-ben a Bába testvérek nyomdájába ment nyomdászinasnak és mikor ez a nyomda föloszlott, tanulólévelt az Alföldön akkor hírneves Burger Gusztáv nyomdájában folytatta. 1876-ban fölszabadult. A szegedi nagy árvíz után a fővárosba jött s a Weiszmann testvéreknél, az Egyesületi nyomdában (Büchler), továbbá a Schlesinger és Wohlauser, Károlyi, Morvay és Mérei nyomdájában, 1880-tól 1896-ig pedig a Pesti könyvnyomda részvénytársaságnál működött (az utóbbi két helyen mint korrektor és revizor). Alapító és tiszteleti tagja a Könyvnyomdászok Szakkörének és ennek a körnek titkára és alelnöke is volt hosszabb ideig. Mint nyomdászati szakíró, régebben szorgalmasan dolgozott a «Typographia» és «Nyomdászok Közlönye» cz. nyomdászújságokban, állandó munkatársa volt a Grafikai Szemlének (a mely lapban Tipografus álnév alatt írta cikkeit) s a Magyar Nyomdászok Évkönyve 1894., 1895. és 1896-iki évfolyamait szerkesztette. 1896-ban önállósította magát s az azóta főnnálló Gelléri és Székely cégnek belfagya.

Gigantográfia, így nevezi a frankfurti Klimsch az általa 1901-ben föltalált módját a plakátok autotípiái úton való készítésének. Ez a dolog eddig tömérdek nehézségekbe ütközött a kép előállításához szükséges rács nagysága miatt. A fotografiai készülék arányait ugyanis a rács nagyságához képest kellene növelni, a mi rengeteg összegbe kerülne, s az eredmény még mindig kétes volna. Klimsch tehát úgy járt el, hogy olyan diapozitívet készített, a minőt rendes projekciós eljárásoknál használunk. s ezt a diapozitívet az érzékeny üveglemezre vetítette. A tónust széjjelbontó rácsot azonban nem a lemez elé, hanem a diapozitív mögé tette, s ilyenformán nagyításkor a rácsot is nagyította. A negatívot aztán a megszokott módon készítette elő s nyomtatta vagy másolta át alumíniumlemezre. A nyomtatás tehát az algráfiai sajtón történt. Klimsch ez eljárása révén igen szép egy négyzetméteres plakátokat készített.

Greguss János, festő és illusztrátor, szül. Pozsonyban 1837-ben. megh. Budapesten 1892-ben. Budapesten és Münchenben tanult. Számos becses illusztrációja jelent meg a «Vasárnapi Ujság»-ban és az «Osztrák-magyar monarchia írásban és képben» cz. munkában.

Greth-féle eljárás. a *mozaiknyomdsnak* (l. o.) legujabban ismét fölmerült módja. A javítás legfőképpen a festékek összetételében van, a mennyiben egy milliméternyi festékréteg 1000 nyomáshoz elég. Az össze-

állított és selyemgaze-zel fődött festékdarabokat elhasználódásukhoz mértén önműködően emeli egy arravaló szerkezet a kellő szintre. Az eljárás-hoz való sajtó fő része a nyomóhenger meg egy másik, czelluloiddal bevont henger. A festékformát hordó taliga haladása közben a czelluloidos henger magára szedi a képet s a közéje meg a nyomóhenger közé tett papirosra átnyomatja.

Griesz Ede, könyvnyomtató és szakíró, szül. Aradon 1856 ápr. 13-án. 1868-ban állott be nyomdászinasnak Réthy Lipót aradi könyvnyomdájába. 1872 szept. 1-én fölszabadult. 1874 jan. 11-én kilépett tanítómestere nyomdájából s Budapestre jött, hol a m. kir. államnyomdában kapott alkalmazást. 1875 júl. 17-én innen kilépve, a Légrády testvéreknél, később Buschmann Ferencz nyomdájában dolgozott, majd pedig Aradra ment Hatos és Ungerleider nyomdájába, rövid megszakítással 1876 augusztusától 1878 november haváig dolgozva itten. Ekkor Bécsbe ment, hol W. Stein nyomdájában volt 1881 decz. 24-ig szedő és a magyar nyelvű nyomtatványok korrektora. Innét Budapestre jöve, rövid ideig a Lloyd-nyomdában dolgozott. 1882 április havától a Franklin-társulatnál volt előbb szedő és aztán korrektor. 1883 októberétől a Hungária-nyomdában korrektoroskodott, míg végre 1884 jun. 21-én a Pallas részvénytársaság nyomdájába hívták másodüzletvezetőnek. Ma is ez állásában működik. A nyomdászok társadalmi életében korábban ő is szerepet játszott. Választmányi tagja volt a bécsi nyomdász-egyesületnek, majd pedig a budapestinek. A Társas Körnek, a melyből a későbbi Szakkör alakult, ő volt az első pénztárosa, s ő tartotta az első szakfőolvasást a Társas Körben. Szakirodalmi működése is igen jelentékeny. Bécsben létekor ő volt a «Typographia» ottani levelezője, Budapestre jövétele után pedig szorgalmas munkatársa lett az itt meginduló szaklapoknak. Igen sok alapos — bár többnyire névtelenül írt — nyomdásztechnikai s egyéb czikke található a Pusztai Ferencz szerkesztette «Nyomdászok Közlönye» 1883. és 1884-iki, meg a «Magyar Nyomdászat» 1888-tól megjelent 14 évfolyamában.

Grócz Ernő, könyvnyomtató és szakíró, szül. Horgoson, Csongrád vármegyében 1859-ben. A szentesi Cherrier Jánosnál tanult 1871-től 1875-ig. 1876–77-ben az «Athenaeum»-ban, 1877–78-ban a jászberényi Bakos Istvánnál, 1878–80-ban ismét az «Athenaeum»-ban, 1881–1883-ban az «Egyetértés»-nél (előbb a Schlesinger és Wohlaier nyomdájában, majd a «Franklin»-ban) dolgozott. 1884-től fogva a «Pesti könyvnyomda részvénytársaság» személyzetének tagja, a hol 3 évig volt szedő és 1887 óta korrektor. Sokat írt a «Typographia», «Nyomdászok Közlönye», «Nyomdászok Lapja» és a «Graphica» című szaklapokba.

meg a «Magyar Nyomdászok Évkönyvé»-be. Írta és kiadta a «Betűszedés Kátéja» című szakmunka I. és II. füzetét.

Grolier János (de Servin), francia könyvgyűjtő, szül. Lyonban 1479-ben, megh. Párisban 1565-ben. Magas tisztségeket viselt. Könyvtára a korabeli legjobb kiadványok művészi kötésű példányait foglalta magában. A könyvek barna bőrkötésű tábláit arannyal nyomott szalagfonatos és folyondáros díszítmény borítá. E díszítmény a keleti művészet hatása alatt Olaszországban a XV. században fejlődött ki s bár Maioli Tamás olasz könyvkedvelő könyvtárát éppen az ilyen díszítményű kötések tették nevezetessé, mégis Grolier nevével szokás jelölni az olyan kötést, melynek tábláját arannyal nyomtatott szalagfonat díszíti.

Grossl-féle színnyomó eljárás, Grossl Rikárd osztrák főmérnök-től ujabban föltalált gép és eljárás többszínű nyomatoknak egyetlen nyomással való készítésére. A színek mindegyikéhez külön, sablonnak nevezett, kemény és nem rugalmas formát, pl. cizink-külsét készítenek. Ezek mindegyikét a gépben külön-külön festékező szerkezet látja el más-más színű festékekkel. A festékes sablonokról rugalmas hengerek leemelik a festékréteget és a legpontosabb regiszter megtartása mellett egy úgynevezett gyűjtőformára viszik át, a melyről aztán direkte a papírosra nyomódik a kép. A kész nyomaton a gyűjtőforma valamennyi pontja megvonalkája megvan, de a sablonoknak megfelelően más-más színben. Az átvitel történhetik a sablonok meg a gyűjtőforma közé iktatott közbenső formára is, a honnan aztán egy további henger a példának okáért autotíp-hálózatos képet leveszi és a — mondjuk — guillosált gyűjtőformára átviszi. A nyomtató eljárást az jellemzi, hogy a különböző színek nem következnek minden átmenet nélkül egymásra, mint például a Congreve-nyomásnál, hanem közöttük valami — bár még olyan keskeny — rész van a tőlük alkotott átmeneti színből. Ha a Grossl nyomója erre a dologra egy kis figyelmet fordít, nyomtatványai a legpontosabb regiszterű könyvnyomdai vagy litográfiai nyomástól is megkülönböztethetők. A háromszínnyomásos képek Grossl eljárása szerint közönséges gyorsajton is nyomtathatók, föltéve, hogy a gép járata elég hosszú. A taligán egymás mögött van elhelyezve a három színnek megfelelő sablon, valamint a gyűjtőforma, esetleg még a közbenső forma is. Festékező szerkezetnek azonban a három sablonnak megfelelően háromnak kell lennie, még pedig szintén egymás mögött elhelyezve. Mindegyik festékező henger csak addig van sülyesztett állapotban, a míg a maga formáját befestékezi. Közvetlenül a nyomóhenger előtt vannak a nyomótaligával fogaskerék meg fogasrúd segédelmével összekötött átvivő hengerek. Hogy az ilyen

nyomás jói sikerüljön, a festékminőség helyes megválasztása a fő. A gép alkotásánál meg arra kell tekintettel lenni, hogy a festékező hengerek mindegyikére a másik festékből is jusson egy piczike részlet, hogy így az átmenet a színek közt meglehessen. Az ilyenformán fölvelt festéket a henger még az újabb festékezés előtt annyira széjjeldörzsöli, hogy nyoma sem marad. De azért 300—400 nyomás után mindig meg kell mosni a sablont meg a hengereket, hogy a szükséges színárnyalat ne változhassék meg nagyon.

Grünwald Béla, festő és illusztrátor, szül. Somon (Somogy) 1867-ben. Budapesten Székely B. és Lotz K.-nál, majd Münchenben és Párisban tanult. Részt vett Kiss József összes költeményeinek illusztrálásában is.

Gummi-nyomás, a bécsi Henneberg-től, Kühntől és Watzektől föltalált fotografiai másolópapírost készítő új eljárás. Nyomatásnak nincs benne szerepe, ezért az elnevezés hibás. Gummi arabicum, kettős krómsavas káli és valami festék keverékét aquarellpapírosra kenik és megszáritják. A negatív alatt való megvilágítás után a fénytől nem ért helyeket lemosják, a fényérte helyek pedig — oldhatatlanok lévén — pozitív kép gyanánt használhatók.

Gyalui Farkas, író, szül. Gyaluban (Kolozs) 1866 nov. 24-én. 1891 óta egyetemi könyvtáros Kolozsvárt, 1902 óta pedig a könyvtárszak magántanára ugyanott. Egyebek közt írta: «Az első erdélyi magyar hírlap» (1890); «Tótfalusi Kis Miklós siralmas panasza» (1892).

Györök Leó, festő és illusztrátor, szül. Pápán 1847-ben. Mesterei nem voltak. Egyebeken kívül művészi inicziálékat rajzolt a Hankó Vilmos és Sztérényi Hugó szerkesztette «Természettudományi olvasmányok»-ba.

Hajtogatás. Ujabban olyan hajtogató készüléket is készítenek, a mely közvetlenül a gyorsajtó hátuljához, még pedig a kirakó-asztal helyére szerelhető.

Halauska Antal, osztrák könyvnyomtató és szakíró, szül. Olmützben 1853-ban, megh. Salzburgban 1899 nov. 8-án. Apja az olmützi egyetem könyvnyomtatója volt, s fiát is annak nevelte, ki 1881-ben akcзиденynyomdát nyitott Halleinben, majd pedig Zell am See-ben. 1895-ben Salzburgba költözött. Ő volt a modern mesterszedés egyik megteremtője, s remek munkáiért sokszorosan kitüntették. Ő találta föl a szelenotípiát is. Hosszabb ideig szerkesztője és kiadója volt a «Technisches Jahrbuch für Buch- und Kunstdruck»-nak.

Háry Gyula, festő és illusztrátor, szül. Zala-Egerszegen 1864-ben. Budapesten tanult. Jelesebb illusztrátoraink egyike. Néhány rajza az «Osztrák-magyar monarchia írásban és képen» cz. műben is megjelent.

Haske *Ferencz*, rézmetsző. Kassai születésű volt, s 1894 febr. 17-én halt meg. 1848-ban 14 esztendő s gimnázista létére fölcsapott honvédnak, de gyöngye testalkata miatt a móri csata után haza küldték. Később Lipcsébe ment s itt Payne intézetében réz- és aczélmetszővé képezte ki magát. 1860-ban elfogták, mert fölkelésre hívó iratokat akart Magyarországba csempészni. 1861-ben szabadon bocsátották, s ekkor földijével Werferrel kö- és könyvnyomdát alapított Pesten. Vállalkozásukkal azonban kudarcot vallottak. Haske ettől fogva a «Vasárnapi Ujság» meg egyéb lapok számára rajzolgatott, mígnem a hetvenes években az államnyomda rézmetszője lett. Különösen nevezetes a Margit-szigetről való tíz metszete.

Hegedűs *László*, festő és illusztrátor, szül. Szentesen 1870-ben. Pállik Béla festőművésztől tanult 1888-tól kezdve. A magyar könyvillusztrátorok jobbjai közé tartozik.

Heliogravure-ntáznat (fotogravure-utáznat), a könyvkiadók körében forgalomba került új grafikai mestersz. Egyszerű fénynyomatot jelent, a melynek papirosára előzetesen rásajtolták a heliogravure-t jellemző mélyített keretet.

Heliokrómia. A színes fotográfiában nagy jelentőségű fölfedezést tett 1900 nyarán Duguet francia kémikus. Kutatásai közben arra a meggyőződésre jutott, hogy a fényhullámok hosszúsága meg a fotográfiák végtelenül apró szemcséinek (molekuláinak) alakja között bizonyos arány van. Másrészt pedig a fényhullámok hosszúságához és a színhez képest e molekulák geometriai alakja is különböző. Ilyenformán a vörös, kék meg sárga színeket adó molekulák egymástól megkülömböztethetők. Duguet e fölfedezésével új irányba terelte a heliokrómiát, s eljárásának értékesítésére «Arta» czímen már társaság is alakult. A francia lapok állítása szerint a Duguet készítette fotográfiák fölülmulthatatlanok a színezet finomsága tekintetében. A régi festmények reprodukciói tökéletes híven adják vissza eredetijöknek színét, tónusait, sőt még a vászon strukturáját is. A sokszorosítás különben nem nehéz: egyetlen arckép után napjában százat tud a társaság előállítani. Olajfestményekről esztendőnkint 40,000 színes fotográfia másolható. Nagyon természetes, hogy az ilyenformán készülő fotográfiákról a színek mennyiségéhez képest megfelelő számú nyomtató lemezek is készíthetők.

Heller *Ignác*, könyvnyomtató, szül. Apostagon 1861 márcziusában. 1873 május havának elején a «Pesti könyvnyomda részvénytársaság»-hoz került szedőinasnak. 1877 május 18-án szabadult föl. 1882 ápril 1-én a Deutsch M.-féle műintézetbe lépett át s 2—3 heti megszakítással 1887 április 16-áig dolgozott ott. Ekkor a Posner Károly és Fia czég könyvnyom-

dájában lett művezető s azóta is ott működik. Nagy elfoglaltsága mellett néhanapján szakirodalommal is foglalkozik. 1897-ben «A könyv- és folyószedésről» szóló értekezésével elnyerte a Könyvnyomdászok Szakkörének pályadíját. 1901-ben a Szakkör alelnökévé is választotta, e tisztségről azonban nemsokára leköszönt.

Hentschel-lemez. Alnyomásos tönkök készítésére való, s fémes anyagokból készül betűmagasságra. Ezért aztán mind a két lapja használható. A szedő úgy dolgozza ki, akár a *Mäser-lemezt* (l. o.). Jó oldala, hogy nem hámlik és nem zsugorodik össze a nedvesség hatására. Nyomásbíró-ságát 25,000 példányra teszik.

Herkotípia (*painter-engraving*), Herkomer Hubert bajor festőtől 1896-ban föltalált eljárás réznyomó-hengerek készítésére. Az eljárás — mint neve is (festő által való vésés) mutatja — arra való, hogy a festő a fotografustól függetlenül maga is elkészíthesse képének a lemezét, vagy valamely régi festménynek a másolatát. Első sorban finoman csiszolt ezüstözött vörösrézlemezre van szüksége; erre a lemezre aztán a könyvnyomtató festékehez hasonló masszával rajzol, még pedig akár vonalas, akár tusrajzos modorban. Ha a rajz elkészült, ennek sötétebb részein jobban kidomborodik a festékréteg, mint a világosabb részein. A még meg nem száradt festékre azután valami porfélélt szór s a lemezt hátulról veregeti. E veregetésnek az az eredménye, hogy a nagyobb porszemek a jobban kidomborodó helyeken, a finomabbak pedig a mélyedésekben gyűlnek össze. A lemez ekkor galvánfürdőbe kerül, a hol vékony vörösréz-réteggel vonódik be. Ekkor ugyancsak galvanoplasztikai úton másolatot vesznek róla, a melyről aztán a réznyomó-sajton a rajznak tökéletesen megfelelő lenyomatok készíthetők.

Hirsch Nelli (Rothfeldné), illusztrátornő, szül. Budapesten 1871-ben. Apja Hirsch Lipót, a Franklin-társulat igazgatója. Székely Bertalántól tanult. Egyebek közt ő illusztrálta Gyulai Pál költeményeit s Berczik Árpád «Himfy dalai» cz. művét.

Hoke-féle eljárás. újabb klisé-csináló módszer. Sima aczéllapot mintegy nonpareillenyi vastagságban valami czelluloid-forma anyaggal vonnak be, s a rajzoló erre veti czeruzájával az arczképet, vázlatot vagy akárminő vonalas rajzot is. Ezután ő maga vagy ha ő nem: valami vésnök a czeruzavonások nyomán egészen az aczéllemezig kivési a réteget, úgy hogy olyan negatív klisé áll elő, a melynek minden legcsekélyebb vonalkája egyforma mélységű. Ezt a klisé-t most átadják a stereotipörnek, a ki azt leöntve, kész a könyvnyomó sajton való nyomtatásra alkalmas klisé. L. még *Tachitípia* (pótlék).

Hokusai, japán festő és illusztrátor (1760—1849), a japán művészetbeli népies iskola megalapítója. Művei felölelik az egész japáni életet és természetet s általuk érte el a japán iparművészet is a tökéletesség legmagasabb fokát. A modern művészek részben az ő nyomán haladnak.

Holdvilágos nyomat (Mondscheindruck), a könyvkiadóktól használt új grafikai mesterszó. Egyszerűen fénynyomatot értenek rajta.

Horti Pál, festő és iparművészeti rajzoló, szül. Budapesten 1865-ben. Ugyanitt és Münchenben tanult. Az iparművészetek minden ágazatában rendkívül tevékeny. Több sikerült könyvtáblát is tervezett.

Höschtipia, l. *Fotokromográfia*.

Hupp Otto, német illusztrátor. A nagy német művészek (Dürer, Holbein stb.) nyomán halad s a «fekete-fehér technika» egyik legismertebb mestere. A betűalkotás dolgában is kiváló tekintély. 1900-ban a schwabachi betűformák reformálásával megalkotta híres «ujnémet» betűt (l. *Betü*, pótlék). Irta: «Alphabete und Ornamente» (München).

Jankó János, genrefestő és a magyar humoros lapok illusztrátora szül. 1833-ban, megh. 1896 márczius havában. Alig volt 22 éves, mikor Pestre jött s vázlatkönyvében magával hozta a magyar genre-élet tárházát. Itt azonban nem volt talaja művészetének s azért csakhamar Bécsbe ment a hol fölsímtették tehetségét s munkát is szereztek neki. Itt kezdte illusztrálni az 1860-ban megjelent «Bolond Miskát» s közben a «Kikeriki»-be is rajzolgatott. A hatvanas évek elején hazajött Pestre, újból munkába fogott, s humoros illusztrációival csakhamar ismert névre tett szert. Munkássága e téren vagy 30 esztendőre tehető, mely idő alatt 70,000 rajzot készített el: ezek közt sok a mestermű.

Játszókárttyák készítése. A kártyák színezése még ma is többnyire szabad kézzel és sablónok segédelmével történik. Megpróbálták ugyan azt is, hogy közönséges vízfestékekkel nyomtassák, de a kísérletek nem váltak be. Egyebek közt a magyar Kunosy Frigyes nyomdatulajdonos is föltalált újabban egy olyan eljárást, a melynek révén csinos és a kéz izzadságának jól ellenálló kártyák nyomtathatók. Eljárásának alapja az, hogy a nyomtatófestéket gliczerinnel keveri. Az egyes színek külön klisékről nyomandók, még pedig gyorsajtón vagy pedig a különösen erre a célra alkotott forgógépeken.

Jessen Péter, német iparművészeti író, szül. Altonában 1858-ban. Iskolái elvégeztével 1883-ban asszisztense. 1886-ban könyvtárosa és 1894-ben könyvtári igazgatója lett a berlini iparművészeti muzeumnak. Számos munkája közül ránk nézve legnevezetesebb: «Grundzüge einer Formenlehre für Buchdrucker». Könyvtárigazgatói teendői mellett nagy

buzgalommal fáradozik a modern műízés terjesztésén, s a könyvpiari művészetről 1899-ben Dél-Németország egyes városaiban tartott felolvasásai nagyban hozzájárultak a könyvnyomtatásbeli modern irány megteremtődéséhez és nagyra-fejlesztéséhez.

Karesú *Arzén*, egyháztörténeti író, szül. Vásáru-ton (Pozsony) 1827 május 9-én, megh. Szolnokon 1893 február 7-én. Egyebek közt írta: «A váci könyvnyomdászat története» (1875).

Kassai *Nándor*, rézkarczoló, szül. Kassán 1860-ban. Végezte a budapesti mintarajziskola és rajztanárképző négy évi folyamát. Utóbb három esztendőig Münchenben tanult. A rézkarczolást Raab J. L.-nél gyakorolta ugyaníttén. Nevezetes karcza: «Olasz fiú» (Budapest 1895).

Kelmscott Press. *Morris* Vilmostól (l. pótlék) 1891-ben Londonban alapított kisdud nyomdaintézet. A modern könyvnyomtatásra vonatkozó törekvések innen indultak ki. Kézi sajtóin nyomtatta Morris az ő világszerte híres könyveit. Halála (1896) óta *Ashbée* az utóda.

Keretek. A könyvnyomtatásbeli modern irányzat következtében a mesterszedő használta keretek stílusában is nagy változás állott be. A régi, csak nagy fáradsággal összeállítható keretfajtákat ma már alig használják. A német Eckmann és a belga Van de Velde hatására a betűöntők szakítottak a merev formákhoz való ragaszkodással s a szabadkézi rajzra emlékeztető, többnyire vastagvonalas új keretfajtákat, jobban mondva vonalakat gyártottak. Ezek sarka többnyire széjjelágazó s ismét egymásba fonódó, a hajlásoknál duzzasztott. Bennök néha igen jól helyezhetők el a naturalisztikus meg stilizált ékítmények. ... A mesterszedőnek az ilyen keretek alkalmazása nagy könnyebbségére van, s jelentékeny ornaméntális hatást is ér el velők.

Kettős autotípia (Duplex-Autotypie), a müncheni Meisenbach Riffarth & Co. czégtől föltalált új sokszorosítási módszer. Abban áll, hogy egyetlen képet két autotíp-lemezzel nyomtatnak. E két lemez hálózata más-más elforgatású, s negatívjaik előállítására is más-más expozícióval történik. A negatívok egyike a kép jellegéhez képest normális, és ez szolgál a főlemez előállítására. A második negatívot olyképpen exponáljuk, hogy a vele előállítandó alnyomati lemeznek a lehetőséghez képest mély árnyéka, erős középtónusai és fényei legyenek. A kettős autotípiái eljárással készült képek tónusai jóval erősebbek, mint a közönséges autotípiákéi, s a képek egészükben véve is sokkal lágyabb kifejezésűek, mert a papírosnak a hálózat nyílásai között előcsillámló fehérségeit, a melyeknek nagy szerepök van a közönséges autotípiái képek ridegségének előldézésében: az alnyomati lemez - a kép tónusainak megfelelően — részben befödi

Kinnach László, festő és illusztrátor. szül. Budán 1857 július 1-én. Reáliskolát, műegyetemet, majd rajztanári kurzust végzett. Később Münchenben, majd pedig Velenczében meg Budapesten Benczur mesteriskolájában tanult. Most rajztanár.

Klinger Miksa, német festő, rézkarczó és illusztrátor, egyike azoknak, a kik a nyomdászatot is megtanulták, hogy mentől alaposabban fejleszthessék a grafikai művészeteket. Lipcsében született 1857 február 28-án, ugyanitt és 1875-től Berlinben tanult. Főképpen a rézkarczó műveléssel e tekintetben olyan munkásságot fejt ki, hogy a rézkarczó mésziasának nevezik. Ebbeli műveinek száma meghaladja a 300-at. Legjellegesebb rézkarczó-czikusai: «Brahms Phantasie», «Ein Leben», «Dramen», «Eine Liebe», «Vom Tode».

Klinkhardt Brunó, német könyvnyomtató, szül. Lipcsében 1843 aug. 24-én, megh. ugyanott 1898 nov. 17-én. Apja *Frigyes Gyula* (megh. 1881 ápr. 26-án) könyvkiadó volt, s fiát is annak szánta, de előbb kiképezte őket a könyvnyomtatásban. Brunó tehát 1857-től 1861-ig inaszkodott a lipcsei Polz E. nyomdájában. Fölszabadulása után nemsokára azonban apja időközben alapított nyomdájának lett bátyjával *Róberttel* egyetemben a vezetője s egyszersmind a modern mesterszedés egyik megteremtője. Apjuk halála után a nyomdát fokozatosan nagyobbították, s litográfiát, betűöntődét, galvanoplasztikai intézetet, rézléniagyárat, fametszőintézetet meg könyvkötészetet kapcsoltak hozzá. Érdemeit méltányolva, kereskedelmi tanácsossá nevezték ki, s a porosz vörös sasrenddel tüntették ki. Fia *Viktor* szintén könyvnyomtató.

Klotz-féle eljárás (Malertypie), könyv- és nyomó-, valamint réznyomó-sajton is nyomtatható lemezek előállítására való új eljárás. *Klotz* Ernő lipcsei festő és rézmetsző találta föl 1900-ban. Az eljárás célja, hogy a művészi kéztől készített eredeti rajzot vagy festményt a fotomechanikus eljárások segédelme nélkül egyszerűen, olcsón és gyorsan nyomtatólemezzé változtathassuk. Eddig a könyvnyomó-sajton nyomható lemezek előállítási módját ismerjük. Ez egy a savaknak ellentálló festőpaszta használatával válik lehetségessé. A művész ugyanis ezzel a pasztával festi vagy rajzolja a képét valami fémlemezre, még pedig fordítva, s azután a teljesen világos helyeket kivési a lemezből, majd pedig gyantaporral teleszórja a lemezt, s megolvastja azt rajta. A befestett lemez ekkor szemcséssé lesz, s ha félórára savfürdőbe tesszük: nyomtathatunk róla. Az ilyenformán készült képek hasonlítanak a szemcsés alapú autotípiákhoz, de kifejezőbbek azoknál, mert a tökéletesen világos helyek s a legmélyebb árnyékok is előállíthatók rajtok.

Kollotópia, a fémnyomásnak nálunk ritkábban használt elnevezése.

Konez József, nyomdászattörténeti író, szül. Bözödön 1829 nov. 11-én. A szabadságharc alatt honvéd volt, azután teologus lett. Pár évet külföldi egyetemeken töltve, 1860-ban tanár lett Marosvásárhelyt. Egyebek közt írta: «A marosvásárhelyi református tanoda könyvtárának és nyomdájának ismertetése» (Marosvásárhely 1877) és «A marosvásárhelyi evangélikus-református kollégium könyvnyomdájának százéves története» (1887).

Kösch Árpád, könyvnyomtató, szül. Eperjesen 1860 okt. 18-án. A gimnázium négy osztályát és a budapesti kereskedelmi akadémiát végezte, s azután miskolci, bécsi meg londoni nagykereskedő-házaknál volt segéd, könyvelő és levelező. Hosszabb tanulmányutat tett Olaszországban, Svájcban, Ausztriában és Németországban. Közben ügynöki irodája is volt Eperjesen. 1894-ben megvette az «Eperjesi bankegylet» könyvnyomdáját, s azt egészen újjászervezte, a vidéki nyomdák egyik legtekintélyesebbjévé tette. Közben Brezovszky nevű faktorától megtanulta a betűszedést is. A társadalmi életben igen sokat szerepel. Egyebek közt elnöke az «Eperjesi kereskedők és kereskedő-ifjak egyesületé»-nek és pénztárosa a kulturális missziót teljesítő «Eperjesi Széchenyi-kör»-nek.

Kő-heliogravure, a hágai hadseregi nyomda főigazgatójától főlaltalt új litográfiai eljárás, a melynek révén féltónusos képek is készíthetők.

Könyv. Mint e mű 204. lapján megemlítettük, a XIX. század 70-es éveitől kezdve az általános iparművészeti fejlődés következményeképpen a könyvek kiállítására is nagyobb gondot fordítanak, s könyvnyomtatók, könyvkötők meg művészemberek vállalva igyekeznek azon, hogy a könyveket mentől díszesebb kiállításúvá, s szinte luxustárggyá tegyék. Valami sajátlagos könyvstílusról azonban a legujabb időkig nem igen szólhatunk. Csak most, egy-két esztendeje erősödött meg annyira az az áramlat, a mely némi archaizmussal az ösnyomtatványok kiállítását igyekszik utánozni, hogy ma már bátran szólhatunk a XX. század könyvstílusáról. Az új áramlat megindítója Morris angol költő meg festő volt, a ki világhírű iparművészeti vállalatai mellett 1891-ben megalapította nyomdáját, a londoni Kelmscott Presst is. Élete utolsó esztendeit legfőképpen a könyvnyomtatás reformálásának szentelte. Szóval meg tettel küzdött a mellett, hogy a könyvnyomtatásban a díszítő stílus érvényesüljön. Munkáiban visszatért a XV. század könyvnyomtatóinak stílusára; új betűfajtákat rajzolt: ékítményül, illusztrációul pedig csakis vonalas rajzot tűrt meg. Sőt talán még egy kissé túlzásba is vitte az archaizmust, a mikor munkáit pusztán csak kézi sajtón nyomtatta. Munkálkodása különben nagyhatású volt, mert egész iskolát teremtett maga körül az

ú. n. könyvművészekből, a kik aztán a modern könyvcsinálást rendszerbe igyekeztek foglalni s szabályait is megszerkeszteni. Abszolút érvényességű szabályok ugyan alig állíthatók föl e tekintetben, de a gyakorlatban azért mégis csak keletkeztek bizonyos alapelvek, a melyek után a könyvet ékesítő művész és könyvnyomtató igazodhatik.

A könyvek stílusának, céljának meg nagyságának sokfélesége is megnehezíti ez alapelvek összefoglalását. Nem számítva tehát a tárgy megválasztásának, a hangulatnak meg az ízlésnek individuális kérdéseit, pusztán a könyvoldal céljának meghatározására szorítkozunk.

Vegyünk egy közepes oktávoldalt példaképpen.

Ámbátor tulajdonképpen könyvoldalnak a nyitott könyvet a maga két kolumnájával tekintjük, a könyvnyomtatónak mégis két önálló oldalnak kell ezt vennie, s a szerint bánnia vele. Külömben akár egyszeresen, akár kétszeresen vesszük is az oldalakat, azok természetes kiterjedését s egyúttal az ékesítésre váró fölület nagyságát is a szöveges oldalak szedése adja meg. A rajz ezt a fölületet egészen vagy részben foglalhatja el, s a könyv ékesítésének egyik alapelve, hogy a szöveggel meg nem töltött fölület a szöveget kísérendő meg berekesztő ékítmények elhelyezésére kiválóan alkalmas hely. Ilyen fölületek vannak például a könyv fejezeteinek végén meg elején.

A könyv illusztrátorának a betűk jellege és formája után kell igazodnia, s rajzának fekete meg fehér részeit azokhoz arányítania. Ezért az illusztrátor általában véve óvakodik attól, hogy nehézkes fekete síkokból meg vastag vonalakkal álló rajz könnyed, nyílt betűfajtából szedett szöveggel kerüljön össze, vagy fordítva: könnyed, világos rajzot tömör, nehézkes betűkből összeszedett szöveg mellé állítson. A tágvonalas tollrajz azonban néha még kövérbetűs szöveggel is jóhatású.

A könyv bensejében legelőször van az őrlap, másképpen: előzék, az a két lap, a melyeknek egyikét hátsó felével a boríték bensejére ragasztják. Az ékesítésnek ezekre a lapokra is ki kell terjednie, még pedig lehetőleg diszkrét módon. Rendesen a nyomtatott szövegek módjára ismétlődő mintázattal történik ez oldalak ékesítése, esetleg többszínűen is. A könyv tartalmára vonatkozó gyöngéd célzás megengedhető az előzék ornamentumaiban is, de nem szabad illusztratív hatásra törekednünk: az előzéket olybá tekinthetjük, mint a házak előtti kertet: nem szándékozunk benne hosszabb ideig tartózkodni, de csalogató hatása révén mégis jól esik a szemünknek azt látni. Az előzék külömben még egyebek közt arra is való, hogy az ex-librist reája ragasszunk. Mintázatának megválasztásakor a könyv természete és jellege az irányadó. Költeményes és hasonló

munkák előzékeül például vehetünk esetleg pillangós meg virágos ékítményekkel telenyomatott papirost; a komolyabb munkák előzékeének ornamentuma már nehezkesebb kell hogy legyen.

Az előzék után az előczím következik, majd pedig a főczím. Ennek ornamentumai is olyanok legyenek, hogy a könyv egész tartalmát ne ismer- tessék meg az olvasóval, hanem inkább csak szimboliztikus módon sejtessék vele. E lap legfő ékítményei különben mindenesetre a sorok legyenek. A czímkép esetleg lehet egy kissé festői hatású is, és jó, ha a czímkép is, meg a főczím is az egész oldalt befödi. Nagyobb hatás elérése végett a befoglaló keretet esetleg a papiros széléig is kitereszt- hetjük, még pedig úgy, hogy a keretet alján meg külső szélén megvas- tagíttjuk. A Kelmscott Press könyvein Morris különösen alkalmazta e sza- bályt. Az ilyen módon körülkerített és a szedéstől elválasztott rajz erőtel- jesebb hatású lehet, mint a milyenek a szövegoldalok ornamentumai. Sok függ különben a dekoratív alaptervezettől is. Alkalmas betűfajta haszná- latakor bájos, egyszerű és mégis erőteljes hatást érhetünk el, ha a figurális dolgokat, de meg a tulajdonképpen való ornamentumot is egyszerűen csak körvonalakokkal rajzoljuk.

A könyv kezdő fejezetén alkalma nyílik a rajzolónak, hogy az ékít- ménynek a betűkkel való kapcsolásával dekoratív hatást érhessen el. Homlokdiszül az oldal negyedrésztét betöltő frízforma figurális rajzot vehet. Ezt igen jól ellensúlyozhatja valami erőteljes vonású, négyszögbe zárt inicziáléval, különösen ha arabeszkforma ágak nyúlnak ki abból a margón fölfelé meg aláfelé szétnyúlva, a homlokdiszt a szöveggel összekötik. A fejezet címét ajánlatos a homlokdiszben elhelyezni. Ha a könyvet csináló művész az első fejezet kezdetét homlokdiszszel ékesíti, többé- kevésbbé kénytelen így eljárni a többi fejezetnél is, és jól teszi, ha az illető helyek térbeosztásának, ornamentumainak és ezek jellegének, az inicziáléknak meg nagyságuknak harmonikus egyezésére ügyel. Még akkor is elég tere marad ahhoz, hogy a részletek kitalálásában sokféleséget érjen el. Ha a két szemközti levő oldalon féloldalas illusztrációk fordulnak elő, olyan hatást érhetünk el velök, mint valami folytatólagos frízzel, külön-ösen ha figurális alakok is vannak bennök. A kötőhézag okozta meg- szakítás nem igen számít.

Most térjünk át a fejezetek utolsó oldalaira. Vannak művészek, a kik a záró ékítményt szándékosan elhagyják, azt mondván, hogy a fejezetek végén levő fehérségen az olvasónak a szeme is, meg az elméje is meg- pihen. A mi véleményünk velük szemben az, hogy záró ékítmény nélkül a fejezet nagyon is hirtelen végződik be. A tökéletesen üres tér holt tér,

s az olvasó örül annak, ha a szövegben olvasott gondolatoknak valami halvány reflexiója tükröződik vissza a záró vignettában.

A záró ékítmények különben szerkezet dolgában nagyon sokfélék lehetnek. Stílusuk megegyezhetik a többi ornamentum stílusával. Bizonyos alapformákat sokszorosan megismételhetünk bennök, de azok egyformasága mellett is a részletek különféleségével nagyon változatossá tehetjük a záró vignettákat. Szokottabb alakjaik közül megemlíthetjük az ú. n. patkányfarkformájú ornamentumokat, a melyeknek fölseje az oldal teljes szélességének felel meg: lefelé aztán fokozatosan keskenyedik, míg végre pontban végződik. A könyvnyomtató ezek hatását vignetta nélkül is elérheti, ha a fejezet utolsó oldalának sorait fokozatosan keskenyebbre szedi, úgy hogy végezetül az utolsó sor csak egyetlen szóból vagy szótagból álljon. Lehet a fejezetet rögtönösen is lezárni, még pedig úgy, hogy valami tömör rajzú képet állítunk keresztben a sorok alá, s esetleg az egész fönmaradt teret is megtöltjük vele. A záró ékítmény alakja emlékeztethet még megfordított háromszögre, pajzsra, virág- és levélkoszorúra, leveles ágra, levélre is. Lehet egyszerű czikornya is. A medaillon- vagy pecsétforma igen alkalmas záróékítmény olyan fejezetekhez, a melyek után bezárt figura vagy szimbolum való. Az ilyen szabadon álló ornamentumok tervezésének alapelve: a részletek úgy rendezendők el, hogy végeik valami jó hatású s az egészet körülfogaló határvonalat értsenek, akár csakugyan megvan ez a határvonal a papiroson, akár pedig csak képzeletünkben húztuk meg. Még a legalkalmasabbak záródíszekül a virág-, levél- meg pajzsformák, de csak úgy, ha szabadon rajzoljuk őket, nem pedig pedánsul geometrikusan. A vonalak dolgában való takarékoskodást azonban nem győzzük eléggé hangsúlyozni, valamint a főbb vezérlő motívumoknak a részletekben való megismételgetését sem.

Kőpapiros, litográfiai átnyomásra való, a litográfiai köhöz hasonló összetételű réteggel bevont kartonlap. Már régóta kísérleteztek az előállításával, de ez csak 1900-ban sikerült a bécsi grafikai társulatnak. Négyféle fajtája van: az egyik síma, a többi durva fölületű. Nagy előnye, hogy használata mellett az eredeti toll- vagy krétarajz hosszú időig megőrizhető, a mennyiben a kőpapiros csak kicsiny helyet foglal el, nem úgy mint maga az eredeti kő. Átnyomat az ismeretes eljárásokkal bármikor készíthető róla; a mellett fotográfiai ezüst-, czián-, platin- vagy krómmásolat is előállítható rajta. A kőpapirosra való rajzolás technikája is tökéletesen megegyezik a másfajta átnyomó-papirosra és köre meg alumíniumlemezre való rajzolásával. A rajz korrektúrája egyszerű: az illető helyet terpentinnel kimosva, 2%-os czitromsav-oldattal kezeljük.

Krisztallofánia, a krefeldi Thomastól föltalált áttetsző-nyomásos eljárás. Spirituszszal ablakra ragasztható képek készülnek a révén, s ezek a fölragasztás után teljességgel lemoshatatlanok.

Kromotipo-nyomás, a lipcsei Arnold testvérek által 1899-ben föltalált színnyomó eljárás. A könyvnyomtatásnak és litográfiának egyesítésén alapszik. Az eredeti festményről finomhálózatos vörösréz-autotípiát készítenek, a mely a képet féltónusokban tükrözi vissza, s ha utoljára nyomódó lemezül véve, ibolyaszínnel tört fekete festékkel nyomtatunk róla: az összes színek gyöngéd fokozatait mutatja. A többi lemez (többnyire csak a három alapszíné) tollrajzos litográfia, valamivel világosabban kell róluk nyomtatnunk, mint a könyvnyomdai színnyomásos lemezekről, mert a litográfián jóval nagyobbak a képet tevő pontok, mint az autotípián, s e mellett még megszakítatlan színfölületek is vannak rajta. Az eljárással igen szép képek készíthetők.

Kunusy Vilmos, könyvnyomtató és litografus, szül. Ó-Budán 1839-ben. Iskolai tanulmányai befejezése után, 1854-ben Párisban Van den Hout mestertől tanulta a litográfia művészetét. Összesen 6 évet töltött Párisban, hol egyike volt az elsőeknek, kik a kromolitográfiát kultiválták. Párisból 1861-ben Bécsbe költözött, a hol a Zamarski és Ditmarsch czégnek az első olajszínnyomatok litográfiáit készítette és e téren monarkiánkban úttörőként működött. 1864-ben ugyancsak Bécsben nyomdát nyitott Röviddel a magyar alkotmány helyreállítása után visszajött szülővárosába s Réthy Lipóttal együtt czégtársa lett az akkori Leitner M. L. (azelőtt Engel, Mandello és Walzel)-féle nyomdának. A nyomda czége eleinte Leitner, Kunusy és Réthy, utóbb (Leitner, majd Réthy kiválása után) hosszú ideig Kunusy Vilmos volt: most pedig: Kunusy Vilmos és Fia. Kunosynak nevezetes találmánya a játszókártyák nyomtatásának egyszerűsítése. — Fia és társa *Frigyes*, Bécsben született 1865-ben. Miután elemi és reáliskolai tanulmányait Budapesten bevégezte, több évig a budapesti mintarajztanodát látogatta. 1886 óta a műintézet vezetője.

Kurfürst Miksa, könyvnyomtató, szül. Budapesten 1841 május 27-én római katolikus szülőktől. A kegyesrendiek főgimnáziumának két osztályát, s a kereskedelmi iskola első osztályát végezve, 1854 aug. 5-én szedőinasnak állott be Kozma és Beimel nyomdájába. Kocsi Sándor faktor keze alatt szabadult föl 1858 jan. 1-én. Dolgozott ezután Bécsben és Egerben, tördelője volt a «Pesti Hirnök»-nek, majd a «Magyar Állam»-nak. 1871-ben Lonkay «Hunyady Mátyás» nyomdájában lett faktor, Lonkay halála után (1888) pedig igazgató. 1901 okt. 1-én ez állását önszántából elhagyta, s azóta a Carmine Hugó czégnek beltagja.

Láng József, nyomdász és könyvkereskedő, szül. Aradon 1862 febr. 11-én. A könyvnyomtatást (1875-től) ugyane városban Gyulai Istvánnál tanulta. 1879-ben Budapestre jött s itt a «Pesti könyvnyomda részvénytársaság»-nál, Wilckens és Waidl nyomdájában meg a Franklin-társulatnál dolgozott. A Pallas-nyomda alakulásakor (1884) itt korrektor lett. 1890-ig működve itten, a mikor megvette a nagyváradai Hügel-féle nyomdát. 1898-ban nyomdája mellett könyv- és papirkereskedést is alapított. Munkássága igen kiterjedt. Szakcikkei a «Typographia»-ban, a «Nyomdászok Közlönyé»-ben, a «Magyar Nyomdászat»-ban és a «Grafikai Szemlé»-ben, a «Magyar Nyomdászok Évkönyvé»-ben, az «Ország-Világ»-ban stb. jelentek meg. Szerkesztette a «Legyen Világosság» című nyomdász-újságot 1888 okt. 5-től 1889 márczius végéig, s a «Nagyvárad» című politikai napilapot 1895 májusától 1901 augusztusáig, a mikor a lapot egy erre alakult részvénytársaságnak adta át. A mellett a társadalmi életben is igen nagy szerepet visz. A Társas Körnek (a mai Könyvnyomdászok Szakköre) 9 esztendeig titkára volt; azóta örökös tiszteletbeli főtitkár. A hírlapkiadók 1898-iki kongresszusának alelnöke volt, a nagyváradai kerületi betegsegélyző pénztárnak pedig 1893 óta elnöke.

Leblon-féle eljárás. Rézmetszetek több színben való nyomtatására való; mindegyik színhez külön lemez szükséges, úgy mint a könyvnyomtatásban és a litográfiában. A frankfurti festő *Leblon* hántó eljárással csinálta e lemezeket. Ujabban *Lastmann*, *Schenk* és *Taylor* próbálkoztak Leblon eljárásának fölelevenítésével, de kevés sikerrel.

Légrády Károly, szül. Pesten 1834-ben. Ugyanitt végezte középiskoláit s az egyetemi filozófiai kurzust. Majd Bécsbe ment, a hol a technikai tudományokat tanulta. Hazajövet 1858-ban könyomdát nyitott Pesten. Ehhez rövid idő múlva könyvnyomdát és könyvkötészetet is csatolt, majd a hírlap- és könyvkiadást is bevonta vállalatái sorába. Ő alapította a «Pesti Hírlap»-ot, a melynek egyideig főszerkesztője is volt. 1878-ban kereskedelmi tanácsosi címmel tüntették ki. 1895-ben Ákosfalván képviselőnek választották.

Liezen-Mayer Sdaor, festő és illusztrátor, szül. Győrött 1836-ban. Münchenben tanult. Három évig a stuttgarti művészeti akadémia igazgatója volt. Onnan Münchenbe hívták tanáru. A legjelesebb illusztrátorok egyike. Művei legtöbbnyire Németországban jelennek meg.

Linde, Antonius van der, a könyvnyomtatás történetének kutatója, szül. Haarlemben 1833 nov. 14-én, megh. Weimarban 1897 aug. 12-én. Amsterdamban volt református lelkész; s itt írta «Costerlegende» című művét, a melylyel bebizonyította, hogy a könyvnyomtatást nem a német-

alföldi Coster, hanem a német Gutenberg találta föl. A nemzeti büszkeségükben megbántott németalföldiek ezen annyira fölháborodtak, hogy Lindének 1871-ben el kellett hagynia hazáját. A berlini állami könyvtárban kapott állást, de már 1876-ban Weimarba ment az országos könyvtár főkönyvtárosának. Ettől fogva egyre-másra írta a könyvnyomtatás föltalálására vonatkozó könyveit és értekezéseit. A nevezetesebbek: «Gutenberg, Geschichte und Erdichtung» (Stuttgart 1878) és «Geschichte der Erfindung der Buchdruckerkunst» (Berlin 1886).

Litomio, így nevezte el a lipcsei Sebaid az ő 1901-ben föltalált új litográfiai eljárását. Míg a szokásos litográfiai eljárások nem tökéletesen síknyomásosak, ha annak számítjuk is azokat, a litomiónál a rajz vonalai csöppet sem mélyednek a kőbe, se nem domborodnak ki abból. Eiőnye, hogy korrektura esetén nem kell a követ lecsiszolni. Az eljárás különben a következő: A követ, czink- vagy alumíniumlemezt gummival és savóval olyanformán preparálják, mint az a szokásos eljárásoknál közvetlenül a nyomtatás előtt történik. Ezután leöblítik, megszáritják s gyantás réteggel bevonják, a mire, ha megszáradt, átnyomják a rajzot. A karczoítóűvel már most e réteget a rajz vonalainak helyéről eltávolítják, vigyázva azonban, hogy magát a követ meg ne sértsék. A kő ilyenformán föltárt fölületét ekkor olajos festék fölvételére alkalmassá teszik, majd pedig jóféle átnyomó-festékekkel behengerelve az egész követ, gummival kevert savval maratják. A sav csak a vonalak helyein hat az átnyomó festékre s engedí azt a kőbe szivódni, egyebütt megakadályozza ezt a száraz gyantaréteg. A kőről a litográfiai eljárások valamennyiében szokásos gummizás és terpentinnel való lemosás után már nyomtathatnak.

Magyar Nyomdászok Évkönyve. E mű 1901-iki évfolyamát Tichy Ákos, az 1902-ikét pedig — Tichy elhunytá következtében — Paulovszky Alajos szerkesztette. — A «Nyomdász-Évkönyv és Úti Kalauz» 1901 és 1902-iki évfolyamainak ismét Novitzky N. László volt a szerkesztője, s ő maga is több jeles cikket írt belé.

Maioli, I. *Grolier*.

Malertypie, I. *Klotz-féle eljárás* (pótlék).

Menetjegynyomtató sajtók. Ezek alkotása dolgában a föltalálók ujabbban igen élénk tevékenységet fejtenek ki, úgy hogy jóformán hónapról-hónapra újabb ilyenféle sajtókat találnak föl. Minálunk az Ocskay Gusztáv által szerkesztett forgó gépeken készülnek a menetjegyek. E gép 25×36 cm.-es nyomófülletű s percenként 100 lapot nyomtat 25×12 cm. nagyságban, négy színben, perforálva és folytatólágosan számozva. Minden ily lap 10 menetjegyből áll. A gép működése különben a következő: Miután a papi-

ros a gép baloldalán fölállított papirostekercsről elválk, legelőször is a külső nyomást végző két henger közé kerül, s ezek révén a menetjegyek hátsó oldalán levő szöveg nyomódik a papirosra: ezután az alapot nyomtató henger alá kerül, a mely halaványzöld vagy sárga alnyomattal látja el. Erre egy másik hengerről a színes nyomású sávok, valamint a sorozatjelek nyomódnak rája. Innen az elülső oldalt nyomtató hengerek közé, majd pedig a két számozó hengerre kerül: az utóbbiak forgási sebessége tetszés szerint szabályozható, s így a számokat a szükséghez képest különböző távolságokban nyomtathatjuk. A számozás megtörténte után a lyukasztó készülék tetszésünk szerint széltében vagy hosszában perforálja a papirost, a mely ezután még egy élesre fent kés elé vetődik, s ettől 10 menetjegyet tartalmazó darabokra vágva kerül a kirakó-asztalra.

Menzel *Adolf*, német festő és rajzoló, szül. Boroszlóban 1815 decz. 8-án. Tizenöt éves korában Berlinbe került, hol alkalmi rajzok, könyvmatú üdvözlétek stb. készítésével kereste kenyerét. Élete további folyamán sok száz rajzot készített, a melyekkel a német művészetben egyrészt újra meghonosította a realizmust, másrészt új lendületet adott a fa- és rézmetszés pangó művészetének. Berlin városa 1895 októberében díszpolgárává választotta.

Mészöly Géza, magyar festő és illusztrátor, szül. Sárbogárdon 1844-ben, megh. Budapesten 1887 deczemberében. Eleinte ügyvédnek készült s csak 1869-ben kezdte meg rendszeres művészeti tanulmányait. Elég termékeny illusztrátor volt, 1870-ben Lenau «Schilfflieder» cz. versciklusának illusztrációival a bécsi akadémia aranyérmét nyerte el.

Monotípiá, újfajta grafikai eljárás. A képet olajfestékkel vörösréz-lemezre festik, s aztán még amúgy nedvesen papirosra átnyomják. Az ilyen nyomat szép, de pusztán csak egyet-egyet nyomtathatunk róla, a minek következtében aztán az eljárásnak nincsen praktikus haszna.

Morris Vilmos, angol költő, könyvnyomtató és illusztrátor, szül. Walthamstowban (Essex grófság) 1834-ben, megh. Londonban 1896 okt. 3-án. Iskoláit Oxfordban végezve, a festészetet és építészetet tanulmányozta. Mellesleg verselgetett, s újságíró is volt. Az ötvenes évek vége felé megalapította a híres Morris & Co. czéget, a mely a modern iparművészet több ágazatában fejtett ki nagy tevékenységet, így például újabb mintázatú szőnyegeket, szöveteket, színes üvegtárgyakat, tapétákat s mindenféle dekorációs tárgyat készített. 1891-ben megalapította Londonban a híres Kelmscott Presst, s ezzel a könyvnyomtatást iparművészeti irányba terelte. Könyveihez új betűfajta is alkotott, az ú. n. «aranybetűt» (golden type), a «troy-type»-et meg a «Chaucer-type»-et. A könyvdísz dolgában

az első angolországi könyvnyomtató Caxton meg a velencei könyvnyomtatók stílusához tért vissza. Bennünket érdeklő legnevezetesebb munkái: «Decorative art» (1878); «Hopes and fears for art» (1882); «The golden legend of Caxton» (3 kötet, 1892).

Motteroz *Jean-Claude*, francia könyvnyomtató és szakíró, szül. Romanèche-ben (Saône-et-Loire) 1830-ban. Már nyolcz esztendőskorában nyomóinasképpen dolgozott. Később bányász lett Grand-Combe-ban, majd szedő St.-Etienne-ben. Ezután lakatos, majd asztalos volt Pontgibaud-ban, ezüstmosó s aztán kőműves Bagnères-ben, könyvmó Lyonban. Visszakerülve a könyvnyomtatáshoz, a legkiválóbb gépmesterek és szedők közé küzdötte föl magát. 1873-ban nyomdát, 1874-ben pedig heliográfiai műintézetet alapított. Ő reformálta a szélteben használt Didot-betűket. Mostanában a legjelentékenyebb párisi nyomdavállalatnak (Quantin, Motteroz, Morel & Martinet) a vezető igazgatója. Huszonöt esztendeig szerkesztette az «Imprimerie»-t. Önálló munkái közül a legnevezetesebbek: «Essai sur la gravure par les procédés chimiques» (Páris 1869); «Essai sur les illustrations par les procédés chimiques» (1881); «Essai sur la mise en train typographique» (1893).

Mozaik-nyomás, l. Greth-féle eljárás.

Muteferrika Ibrahim *effenai*, Törökország legelső könyvnyomtatója. Magyar könyvnyomtató volt, de magyar nevét nem tudjuk. Később renegált és tolmács lett a török hadseregben. 1727-ben a párisi török követ fiának *Szaid* bejnek támogatásával a török betűjegyeket terczia nagyságban kivéste, s a betűöntés szokott módja szerint ólombetűket öntött róluk. E betűkkel nyomtatta aztán «Sáh» című könyvét. A szultán kitüntetésben részesítette és 200 arany hónaponkénti járadékkal jutalmazta. E járadékot aztán utódaiképpen szereplő fiának is megadta. 1742-ben a kenyérük-vesztett másolóktól fölizgatott csöcselék a nyomdát földülta, szerelvényeit pedig a tengerbe hajigálta.

Nádor *Lajos*, könyvnyomtató, szül. Tatán 1866-ban. Négy gimnázialis osztály végzése után 1881-ben nyomdászinas lett a Légrády testvérek nyomdájában. 1885-ben felszabadulva, rövid ideig a Légrádyaknál, azután pedig a Franklin-társulat nyomdájában dolgozott. 1890-ben külföldre ment, hogy tanulmányait folytassa. Dolgozott Lipcsében, Altenburgban, Berlinben és Münchenben. 1894-ben Bécsbe hívták mesterszedőnek. Itt egyik megalapítója lett a «Graphische Gesellschaft»-nak s a «Wiener Graphische Revue»-nek. Az utóbbinak tördelője is volt. 1899 végén Carmine Hugó budapesti szaküzletének lett a vezetője. Szakcikkei a «Grafikai Szemlé»-ben és a «Magyar Nyomdászat»-ban jelennek meg.

Nagy Lázár, festő és illusztrátor, szül. Kézdi-Vásárhelyen 1861-ben. Budapesten és Münchenben tanult. Most rajztanár Budapesten. Egyebek közt illusztrálta: Benedek Elek «Mesék és elbeszélések», Földes Géza «Porból lettünk» cz. díszes munkáit. Iparművészeti irányban való tevékenysége is jelentékeny. Egyebek közt több sikerült könyvtáblát is tervezett.

Negrográfia, az Itterheimtől föltalált, kromozselatin-papirossal való fénymásoló eljárások gyűjtőneve. L. *Fénymásolás* (pótlék).

Neogrády Antal, festő és illusztrátor, szül. Galsán (Nógrád) 1861-ben. Budapesten és Münchenben tanult. Egyike legjobb illusztrátorainknak. Egyebek közt ő illusztrálta: a Remekírók Képes Könyvtárában Petőfi Sándor és Kisfaludy Sándor összes költeményeinek kiadását; továbbá Bársony István «Csend» cz. művét stb.

Novák László, könyvnyomtató és szakíró, szül. Ráczkevény 1870 máj. 14-én. Némi középiskolai tanulmányok után 1886 febr. 1-én szedőinasnak állott be a Pallas-nyomdába. 1890 febr. 1-én főlsszabadult. Még az év nyarán vándorútra kelt s közben vagy félesztendeig Kassán dolgozott. 1891 májusában tért vissza Budapestre, s itt egy darabig a «Le Progrès» tördelője volt a Schlesinger Ignác és Társa nyomdájában. 1892 februárjában a Pallas-nyomdában kapott alkalmazást. Eleinte szedő volt; 1893 elején azonban a «Pallas Nagy Lexikoná»-nak lett korrektora. A mű befejezése után 1897 végén ismét vándorútra kelt. Összejárta Ausztriát, Dél-Németországot, Svájcot és Franciaországot. Közben dolgozott Linzben, Münchenben, Bernben, Zofingenben és Annecyban. 1898 végén visszajött s azóta újra a Pallas-nyomda korrektora. 1901 novembere óta a Könyvnyomdászok Szakköre kurzusán tanító. Különböző bel- és külföldi folyóiratokba, évkönyvekbe stb. több mint 100 szakcikket írt (legtöbbnyire névtelenül) és fordított németből, francziából, angolból és olaszból. E műnek is munkatársa. Több külföldi szaklapnak a levelezője.

Olgvai Viktor, festő és rézkarczó. Lőcsén született 1870-ben. Unger V. és Alphons Tivadar tanítványa. Legnevezetesebb rézkarcai: «Csöndes éj» (fertőtávi részlet, Budapest 1892), «Tél» (albumlapok).

Órlap, l. *Könyv* (pótlék).

Painter-engraving, l. *Herkotípa* (pótlék).

Pataky László, festő és illusztrátor, szül. Zalatnán 1857-ben. Nagy-Enyeden, Budapesten s Münchenben tanult. 1882 óta többnyire Párisban él. A nyarat rendszeren családjá ősi otthonában Alvinczon tölti. A magyar népies alakok rajzolásában különösen kiválik.

Pauzálás. Ennek ujabban föltalált egyszerű módja a következő: A közönséges rajzólapipapírost tiszta benzinnel itatjuk, mire az tökéletesen

átlátszóvá lesz. Már most reáhelyezzük a lemásolandó rajzra, s ennek átlátszó vonalait czeruzával vagy tollal követjük rajta. A tusrajzokat szakasztott így másolhatjuk le. Mire a másolással elkészülünk, a benzin rendszerint tisztára kipárolog a papirosból, úgy hogy nyoma sem marad. — Az üvegre, fára stb. való pauszálás praktikus módját találta föl a párisi ltasse Gusztáv 1900-ban. Az átvitelre használt massa itt tetszés szerinti oldószerben oldott nitrocellulózából s a hozzája kevert olajos vagy gyantás anyagból áll; az utóbbi rugalmassá teszi a vékony másolóhártát. Részletezve: az új masszahártya előállításához 100 súlyrész éter, 7 sr. alkohol, 4·5 sr. nitrocellulóza s 5 rész riczinusolaj vagy terpentinelaj kell. Az utóbbi az említett olajos, illetőleg gyantás anyag. Ezt az oldatot szemcsés papirosra öntjük, s a fölös folyadékot lefolyatjuk s itatós papirossal fölítatjuk. A papiroson most érzékeny hártácska keletkezett, amely bizonyos ideig puha és rugalmas marad, s ebben az állapotában másolhatunk vele, még pedig a következő módon: A papirost a sokszorosítandó eredetire nyomjuk. Ez által az eredetin levő festék-molekulák fölöslegének egy része átmegy a papiros masszahártájára s ott negatívot alkot. A hártát az eredetiről papirosostul együtt lehúzzhatjuk. Ha a negatívot pozitív formájára akarjuk visszavezetni, a hártát éteres alkohollal puhává kell tennünk, s az illető tárgyra (papiros, fa, porcellán, selyem stb.) átnyomnunk, majd ismét leemelnünk. A kép ekkor az illető tárgyon az eredetivel tökéletesen egyezően s ugyanazokkal a színárnyalatokkal tűnik elő: egyszersmind eltörülhetetlen, s fényátlás stb. dolgában ugyanazok a tulajdonságai, mint az eredetinek. A negatív képétől megfosztott érzékeny papirost továbbra is használhatjuk, addig, míg a hártája rajta megvan. A pozitív képpé való átnyomással nem kell túlságosan sietnünk: ha hosszabb ideig áll is a papiros a maga negatív képével: éteres alkohollal való fölengesztelés után az átnyomható.

Pauzia-nyomás, I. *Fénymásolás* (pótlék).

Permanent prints, I. *Szénnyomás* (pótlék).

Pigment-eljárás, a fotomechanikus eljárásokban ama tünemény fölhasználása, hogy a fény a krómsavas kálival áztatott zselatint módosítja, a mennyiben a fény által érintett helyek oldhatóságukat elvesztik, míg a többi rész a hozzákevert festőanyaggal együtt meleg vízzel eltávolítható. Nagyon fontos eljárás ez bizonyos módosítással a nyomdai sokszorosításban. (L. *Fotomechanikus sokszorosító eljárások*.)

Pigmentnyomás, a könyvkiadóktól használt új grafikai mesterszó. Egyszerűen fénynyomatot értenek rajta. Sokan bár hibásan — így nevezik a fotográfiai pigment-eljárást is.

Pyle *Howard*, amerikai illusztrátor. Dürer és a többi nagy német mester nyomán fejlődve, a «fekete-fehér» rajzoló technikának egyik mesterévé lett. Több híres díszművet illusztrált: közülük legnevezetesebbek: «*Otto of the silver hand*» és «*The one horse shay*».

Récsey *Viktor*, a pannonhalmi apátság könyvtárának igazgatója, szül. 1858 jul. 11-én. Egyebek közt írta: «A kassai püspökségi könyvtár kodexeinek és inkunabulumainak jegyzéke» (Budapest 1891); «Írás és könyv» (Győr 1899).

Redukziós készülék. A litográfiában használatos. Arra való, hogy az átnyomatot bizonyos fokig tetszés szerint kicsinyíthessük vagy nagyobbíthassuk. Már 1862-ben főtaltálták, de csak a legujabb időkben tökéletesítették annyira, hogy kifogástalan eredménnyel használható legyen. Fő része egy kaucsukból való s dobra feszített hártya, a mely arravaló készülék segédelmével minden irányban egyenletesen megnyújtható s összeereszthető.

Reservage, újabb mélynyomósos eljárás. A vörösrézlemezre tollrajz módjára tussal rárajzoljuk a képet s aztán közönséges marató-alappal bevonva, vízbe tesszük a lemezt. A vízben a tus feloldódik s eltávolodik, s így a vonalak helyei fődetlenül maradnak. E helyeket ekkor árnyalataikhoz képest ismételt fődözgetéssel mélyre maratjuk s ez által réznyomó sajtón való nyomtatásra alkalmas lemezt kapunk.

Réthy *István*, festő és illusztrátor, szül. Nagybányán 1872-ben. Ugyanitt és Párisban tanult. A «magyar szecsesszió» művészei közé tartozik. Egyebek közt illusztrálta Kiss József összes költeményeit.

Richter *Lajos*, német illusztrátor és rézmetsző, szül. Drezdában 1803 szept. 28-án, megh. ugyanott 1884 jun. 19-én. Apjától tanulta a rézmetszést. 1828-ban a meissenai rajziskola tanítója. 1841-ben pedig a tájképfestés tanára lett a drezdai művészeti akadémián. Páratlan népszerűségét nagyszámú illusztrációjának köszönheti, nem annyira rajzainak technikai kiviteléért, mint inkább azért a szeretetre méltó, derült, humoros fölfogásáért, mely műveiben megnyilatkozik.

Rippl-Rónai *József*, festő és karcz-művész, szül. Kaposváron 1861-ben. Münchenben és Párisban tanult: az utóbbi helyen Munkácsy Mihálytól is. Festményein kívül rézkarczokat is szokott bemutatni a műkiállításokon; e nemben kiváló munkája a Liszt Ferencz arcképe.

Rossetti *Dante Gabriel*, angol festő és illusztrátor, szül. Londonban 1828 május 12-én, megh. Birchington-on-Sea-ben 1882 április 9-én. A prerafaelista festők egyik vezetője volt, s festői működése szinte forradalmat jelent a művészetben. Kevés számú rajzait is poétikus érzés, nagy

találékonyság és pompás kidolgozás jellemzi. Egyik-másik illusztrációjában («Goblin Market», «Early Italian Poets») már tökéletesen tudatában látszik lenni a könyvoldal dekoratív hatásának, s ezért a modern illusztráló technika előfutárjának tekinthető. A költészettel is foglalkozott.

Rotációs fotográfia. Ennek eszméjével már jó ideje foglalkoznak s ujabban egy amerikainak sikerült is megoldani e kérdést. Ma már gyakorlatilag művelik a grafika ezt az ágát Németországban is. A fotográfiák sokszorosítása másoló eljárással készül bromezüst-papírosból való tekercsre. A másoló-keret igen nagy: plakátnagyságú fotográfia is másolható benne. Magától értetődik azonban, hogy a villamos világításnak tökéletesen egyenletesnek kell lennie; ezt sikerült is akkumulátor segítségével elérni, úgy hogy ma már az egész papírostekercset végigfotografálhatják tökéletesen egyforma intenzivitású villamos fény mellett. Ha a másolás megtörtént, az előhívó készülékbe csavarodik a még most láthatatlan képű papírostekercs, a honnan aztán tökéletesen készen kerül elő. Először az előhívó folyadékban öblögetődik, hogy a kép rajta megjelenjen. Aztán hirtelenében megszáritódik; majd az állandósító folyadékba kerül, a hol a meg nem világított bromezüst föloldódik s a honnan kijöve, magas hőmérsék mellett újra megszárad s a készülék tülső oldalán teljesen készen bujik elő a fotográfias papírostekercs. Ekkor már a kereskedésbe is kerülhet, de legtöbbszörre előbb széjjelvagdossák a papírostekercset, a mihez különös vágó gépeket is alkottak.

A másolás azelőtt különösen akkor volt nehéz, ha több különböző vastagságú üvegnegatív volt egy-egy formában. Ma már azonban ezen is segítettek s a rotációs eljárással készült fotográfia nem különböztethető meg a bromezüstpapírosra készült közönséges fotográfiáktól. Művészi kidolgozás dolgában ugyan nem lehet egészen olyan, de tónusai tökéletesen megvannak. A mellett nagyítható is, a mi pedig a fotomechanikai úton készült lemezek nyomatainál bajos. A fotográfia szemcséi ugyanis olyan végtelenül aprók, hogy még a közönségesen használt nagyító üvegen át is egységes, megszakítatlan sítót mutatnak. A fénynyomatokon, de különösen az autotípiákon ez már nincsen így.

A rotációs fotográfiákat készítő gép napi munkaképessége — mint azt föltalálójuk szélteben hirdeti — 80,000 példány.

Rotofot-képek, Németországban használatos, de hibás elnevezése a «rotációs» módon készült fotográfiáknak. L. *Rotációs fotográfia.*

Ruskin János, angol műkritikus, a modern művészeti áramlatok egyik megindítója, szül. Londonban 1819 februárjában. Az oxfordi egyetemen a szépművészetek tanára volt. Azóta Lancashire-ben él. A grafikára

vonatkozó híres munkái: «Lectures on art» (1875); «Ariadne Florentina: Six lectures on wood and metall engraving» (1873).

Sattler *József*, német illusztrátor. Strassburgban született és Seitz Rudolfnak volt tanítványa. A modern könyvillusztrátorok jelesebbjei közé tartozik. Modora archaisztikus. A berlini államnyomda «Nibelunge» cz. kiadásához új betűfaját is rajzolt.

Schweiger *Mór*, könyvnyomtató, szül. Budapesten 1851 május 11-én, 1862 elején szedő-inasnak állott be az akkori «Egyesületi nyomda»-ba (Fanda és társai). Majdnem 4¹/₂ esztendei tanulás után főlsszabadulva, még két évet töltött itt. Később a Fanda és Frohner, a Kunosy és Réthy, majd pedig a Heller József nyomdájában volt mesterszedő. 1875-ben a Franklin-társulat nyomdájába került, ahol 1885-ig mesterszedő, azután a mesterszedők osztályának vezetője volt. Ujabbán művezető ugyanottan. A magyarországi könyvnyomdászok és betűöntők segélyező egyesületének több esztendeig választmányi tagja volt.

Skrzetuski, l. *Hoffhalter*.

Somos *Árpád*, könyvnyomtató és szakíró, szül. Nyitrán 1861-ben. Ugyanitt tanult özv. Neugebauer Nándorné nyomdájában. 1878-ban szabadult föl, s mindjárt Bécsbe is ment, ahol előbb a Hecht Ignác nyomdájában, majd pedig a Waldheim-féle nyomdában dolgozott. Három év múlva megint Magyarországra került, ahol Szegeden, Pápán, Komáromban és Léván (1884) dolgozott; ez utóbbi helyről Budapestre került a Légrády testvérekhez korrektornak. Közben átvette a losonczi Kármán-nyomda vezetését, majd a Romwalter-félét Sopronban; innen Pozsonyba ment Angermayer Károlyhoz üzletvezetőnek, majd pedig Debreczenbe a Csokonay-nyomdához önálló rendelkezésű ügyvezetőnek. Mikor ez állását tulajdonos-változás miatt elhagyta, Prágába ment a Beaufort-nyomda igazgatójává. Az ottani nemzetiségi viszonyok következtében azonban csakhamar ezt az állását is otthagya. Most Bécsben korrektor. Szakcikkeket írt a «Grafikai Szemlé»-be, a «Magyar Nyomdászok Évkönyvé»-be, a «Typographische Jahrbücher»-be, a «Graphische Revue»-be s a «Buchdrucker-Zeitung»-ba. Egy időben felelős szerkesztője volt a «Debreczeni Ellenőr»-nek.

Strassgürtli *Károly*, rézmetsző, szül. Budapesten 1869-ben. 1885-től 1889-ig Doby Jenő tanár növendéke volt a budapesti iparművészeti iskola rézmetsző-osztályán. Innen Berlinbe ment, ahol egy esztendeig a rajzban, utána öt évig Eilers Gusztáv tanítványaképpen a rézmetszésben tökéletesítette magát. Kiváló műve a királyunk arczképe.

Strauch *Alajos*, könyvnyomtató, szül. Aradon 1834 január 10-én. 1845 ápr. 1-én állott be Schmidt József ottani nyomdájába inasnak. 1849

nov. 19-én szabadult föl. 1851 szeptemberében a szintén aradi Goldscheider-nyomdába ment át s ott csakhamar faktorrá lett. A nyomda föloszlása után (1871) Pestre jött Bucsánszky Alajos nyomdavezetőjének. Ebbeli állásában máig is megvan. 1895 ápr. 15-én nyomdászágának ötvenéves. 1901 nov. 23-án pedig faktorságának harminczéves jubileumát ülték meg. A nyomdászegyesületi életben kiváló szerepet vitt, egyebek közt 1872-től 1886-ig pénztárosa is volt az egyesületnek.

Stuck Ferencz, német festő és illusztrátor, szül. Tettenweisben 1863 febr. 23-án. A «Fliegende Blätter» számára készített rajzai révén vált ismeretessé, s rövid idő alatt a legkiválóbb művészek közé emelkedett.

Szakiskolák. Magyarországon a szakoktatás ügye ujabban jobbra fordult. A kereskedelmi miniszter 1901 nyarán értesítette a budapesti kő- és könyvnyomda-főnökök egyesületét, hogy hajlandó egyelőre három, kellő előképzettséggel bíró nyomdászifjúnak, illetőleg litográfiai rajzolóknak külföldi szakintézetekben való kiképzés végett három éven át évenként és egyenként 1000—1000 koronás ösztöndíjakat létesíteni arra az esetre, ha az egyesület megfelelő számú nyomdatulajdonos kötelező nyilatkozatát bemutatja, hogy a kiképzett ifjakat a három év leteltével megfelelő állásban alkalmazni fogják. Az egyesület ennek következtében a budapesti tekintélyesebb könyv- és könyomdák főnökeinek megfelelő nyilatkozatát felterjesztette és a K. k. Graphische Lehr- und Versuchs-Anstalt in Wien, az Akademie für Buchgewerbe in Leipzig és a Lehr- und Versuchs-Anstalt für graphische Gewerbe in München szakintézeteket jelölte meg a kiképzés helyéül. A miniszter erre 45.770. számú leiratával engedélyezte az ösztöndíjat. A pályázaton kizárólag nyomdász-ifjak vehettek részt, a kik *a)* bizonyítvány útján igazolják szakképzettségüket és *b)* hogy magyar honosok; *c)* a pályázati folyamodványhoz csatolták eddigi működésök ideje alatt készített grafikai munkáikat (igazolásával annak, hogy melyik nyomdában és mikor készült); *d)* mellékeltek iskolai bizonyítványaikat legalább négy középiskolai osztályról; *e)* úgy a maguk, mint a megerősítés céljából a szülő vagy gyám részéről is, írásbelileg kijelentették, hogy a tanulmány befejezése után — az ösztöndíj különböni visszafizetése mellett — legalább három éven át valamely hazai nyomdavállalatnál fognak alkalmazást vállalni; *f)* kötelezték magukat, hogy tanulmányaik igazolásául félévenként, az intézeti bizonyítványon kívül, az intézetben készült grafikai munkákat, vázlatokat s jegyzeteket a főnökegyesületnek bemutatják, minthogy az ösztöndíjak félévenként való fölosztása a bevezetőleg közölt miniszteri rendelet értelmében ezen föltételhez köttetett; *g)* kötelezték magukat továbbá, hogy azon esetben, ha az illető intézetben hosszabb

nyári szünetre volna, a szünet tartamára az egyesület által kijelölt jobb hírű nyomdában, illetőleg műintézetben munkát vállalnak. A pályázat nyertesait 1901 novemberében küldték ki a külföldi intézetekbe, még pedig fölosztva, úgy hogy mindegyik intézetre jutott egy-egy. A három ösztöndíjas közül azonban kettőt elkésett jelentkezés miatt visszautasítottak.

Ugyancsak 1901 novemberében kezdte meg a «Könyvnyomdászok Szakköre» a maga esztendőnkint 6–8 hónapig tartó szaktanítási kurzusát. Ezen a jövő tekintetében nagyjelentőségű tanfolyamon részt vehet minden olyan nyomdász-segéd, a ki a Szakkörnek tagja. A tanítási órák száma hetenkint 4 $\frac{1}{2}$, még pedig 2 $\frac{1}{2}$ vasárnaponként (9–12), és 2 szerda esténként (7–9). Az oktatás céljaira a székesfővárosi tanács a Knezich-utcai polgári iskola rajzolótermét engedte át. A hallgatók száma mintegy 70. A vasárnapi órákon való megjelenés kötelező a jelentkezőkre nézve; a ki három vasárnapi órát mulaszt: törlik. A tanítási terv a következő: Vasárnaponként a hallgatók a vázlatkészítésben és alnyomatlemezek vésésében nyernek oktatást. Vésés dolgában a negatív (fekete) képű lemezekkel kezdik, s csak azután térnek át a pozitív, vonalas rajzolatúakra. A tanfolyam céljaira szükséges lemezeket a Szakkör díjtalanul engedi át a hallgatóknak. A szerdai oktatás elméleti. Tanítási anyaga felöleli a mester-szedés minden ágazatát, az ékesítő anyagok, gyorsajtók, egyengető eljárások és papirosnemek ismertetését. Közben az általános grafikai tudnivalókról, s modern stílusbeli irányzatokról tartanak fölolvastatást a magyar iparművészet irányító férfiai, így Czako Elemér, Morelli tanár és mások. A rendes tanítói kar nyomdász-emberekből került ki, kik teljesen díjtalanul működnek, s a tanfolyam menetéről meg az előadott tanítási tárgyakról bő jelentést tartoznak tenni. Tanítók: Pavlowszky Alajos, Mitterszky József és Novák László. A tanfolyamot a főnökök egyesülete is szubvencionálja.

Az inasok szakoktatása tekintetében eddig csak annyi történt, hogy az iparos-inasok iskoláiban az 1901/1902-iki tanítási esztendőben mester-ség szerint csoportosították az inasokat. Szaktanításról azonban még az esztendőben nem lehet szó.

Szénnyomat (permanent prints. Kohledruck), a könyvkiadóktól használt új grafikai mesterszó. A nyomtatásnak nincs benne egyáltalában semmi szerepe sem, s ezért a szó hibás. Külömben pigment-eljárással (i. pótlék) készült egyszerű fotográfiát jelent.

Szinkrómia. Turati gróf legújabbban megszerkesztette a találmányához való gyorsajtót is. Szabadalmának leírásából közöljük a következőket: A mozaikszerűen összerakott festékformát hordó nyomó-alap fölött fűtött nyirkosító-henger van, e közé és a nyomóhenger közé pedig

átvivő-hengert iktattak. Az utóbbi fölött pedig a szennyfogó papiros vezetésére való másik fűtött henger is van, a mely az átvivő-hengerrel időnkint érintkezik s azt melegíti. A gép járásakor a fűtött nyirkosító-henger a festékforma fölületét megnedvesíti, mire a közben szintén megmelegedett átvivő-henger vékony festékréteget vesz le róla s a nyomólapra viszi át, a honnan az a papiroslapra nyomódik. Az átvivő-hengeren tapadó festék-főlség a szennyfogó papiroson törlődik le még az újabb festék-fölvétel előtt. Turati eljárásához hasonlít a *Greth-féle eljárás* (l. pótlék).

Szöllősy *Mihály*, könyvnyomtató és szakíró, szül. Pesten 1844 február 1-én. Ugyanitt tanult, még pedig 1857 aug. 1-től a Müller Emil (ma «Pester Lloyd») nyomdájában. 1858 márcz.-tól pedig Emich Gusztávnál. Főlszabadulása (1860 május 1.) után nemsokára a «Pesti Napló» korrektora lett. 1861 őszén a Heckenast Gusztáv nyomdájába lépett be, innen azonban már 1862 februárjában Bécsbe ment Holzhausen Adolf nyomdájába. 1864 őszén visszatérve Budapestre, Kertész József akkoriban elkezdett nyomdájában dolgozott rövid ideig. 1865 elején Szegedre ment Burger Zsigmond faktorául; 1866 őszén Hornyánszky és Träger budapesti nyomdájának lett korrektora és revizora; 1868 tavaszán Réthy Lipót aradi nyomdájának vezetését vette át; 1870 őszén kibérelte Telegdy László debreczeni nyomdáját, de a rossz üzleti viszonyok miatt egy esztendő múlva visszalépett a bérlettől. Pestre jöve, a függetlenségi párt tulajdonát tevő «Magyar Nyomda» faktora lett s midőn ez az 1873-iki közgazdasági válság idején feloszlott, Noséda Gyulával közösen alapította a «Nemzeti könyvnyomdát». Fél esztendő múlva ezt is abbahagyva, a Franklin-társulatnál lett korrektor. 1878 közepe felé a Légrády Testvérek nyomdájának vezetését vette át; innen 1880 végén a Schlesinger és Wohlaer céghez ment faktornak. 1883 márczius havában Dessauer Miksa társaságában megindította a «Graphica» című szaklapot; a lap 1887 májusában megszűnt, de 1893-ban újra megjelent a Pusztafi és Perl cég kiadásában, mint a nyomdatulajdonosok érdekeit szolgáló havi közlöny. 1896 óta pedig saját kiadásában jelenik meg. 1897 juniusától kezdve a lap a budapesti könyv- és nyomda-főnökök egyesületének hivatalos közlönye. Szöllősy ezenkívül munkatársa volt az egri «Gutenberg»-nek meg a «Typographiá»-nak. Lefordította Halfer József könyvkötő német munkáját «A könyvkötői márványozás» címen.

Tachitípia, a berlini Fischer Gusztávtól 1890-ben föl talált, s az emdeni Gerhard Antaltól 1900-ban megjavított eljárás könyvnyomó-sajtón nyomható pozitív és negatív képű lemezek gyors elkészítésére. A rajzot dextrinnel és krétaporról kevert tintával síma kartonpapirosra rárajzoljuk.

E tintának az a tulajdonsága, hogy megszáradása után is kidomborodik a papirosárról, s akkor nyomtatólemezt stereotípálhatunk róla. A pozitív képet erről a lemeztől készítik, de még nem jutottak vele kielégítő eredményre. — Többre vitték e tekintetben a budapesti Pallas-nyomdában, ahol *Mitterszky* József mesterszedő angol meg német versenytársaitól függetlenül talált föl hasonló eljárást. A negatív képű lemezeket olyanformán készíté, hogy kartonpapirosra tollba mártott tömöntő-csirizzel írta vagy rajzolta a betűket, illetőleg a képet, erről pedig stereotíp-lemezt öntetett. A pozitív kép előállítását úgy kontemplálta, hogy sima aczéllemezre vékony réteg tömöntő-csirizet ken s ebbe a lemezig vésve a rajzot, azt leönteti. Másik eljárása pozitív kép előállítására az, hogy vékony réteg viasszal vonja be az aczéllemezt, ebbe belerajzolja a képet, s aztán begrafitozva, galvánlemezt készít róla. Az eljárás különösen vonalas-rajzú nyomtatólemezek készítésére alkalmas. A viasznak munka közben kissé melegnek kell lennie, különben a sűrűbben vonalzott részeken nagyon könnyen kitéredezik.

Thorma János, festő és illusztrátor, szül. Halason 1870-ben. Münchenben tanult Hollósy Simon magánfestészeti iskolájában, s őt Nagybányára is követte. A magyar szecsesszionista művészek egyik legkiválóbbja. Egyebek közt illusztrálta Kiss József összes költeményeit is.

Tichy Ákos meghalt 1901. évi augusztus hó 4-én.

Topográfia, a grönenbachi Cronenberg-től újabban föltalált eljárás térképek, kataszteri tervek s egyéb oly rajzokról való nyomtató-lemezek készítésére, a melyeknél az eredetitől való legcsekélyebb eltérésnek sem szabad előfordulnia. A fotográfiai fölvételhez előzetesen preparált tiszta tükörűveglemezt használnak: a fölvétel maga nedves úton történik. A kapott negatívot jól megmossák és fény irányában érzékeny krómze-latinréteggel bevonják, majd pedig mérsékelt melegen megszárítva, 1-3 óra hosszat napfényre teszik, még pedig úgy, hogy a negatív képes felet fekete szövettarabbal eltakarják s a világosságot hátulról eresztik rája. A lemezt ezután a krómot lemoszák, majd timsós oldatban öblögetik. Ujra megmosva, megszárítják, s gliczerinnel átnyomásra alkalmassá teszik. A köre való átnyomás után a rajzot mélyre maratják, mire aztán az eredetivel tökéletesen megegyező reprodukciók nyomtatása megkezdődhetik.

Tull Ödön, magyar illusztrátor. Egyebek közt illusztrálta: a Remek-írók Képes Könyvtárában Petőfi Sándor és Kisfaludy Sándor összes költeményeinek kiadását, Tóth Kálmán «Válogatott költeményei»-t, Pósa Lajos «Czini-czini» cz. meséskönyvét, Halász Ignác «Legszebb magyar meséit», a Szerényi Hugó szerkesztette «Ifjúsági olvasmányok»-at.

Tükörnyomás, a könyvkiadóktól használt új grafikai mesterszó. Fénynyomatot értenek rajta.

Üvegbetűk. Ezek forgalomba hozatalával próbálkozott meg újabban a német Pilz Vilmos. Betűit terczia nagyságtól missale-ig önti üvegből, s azokat keménységük révén szinte örök időkre eltartóknak mondja. A betűk talpa különben fa, s az üvegből való betűkép pecsétviaszszal van rája erősítve.

Vágó Pál, festő és illusztrátor, szül. Jász-Apátiban 1851-ben. Münchenben tanult. Jelesebb illusztrátoraink közé tartozik. Egyebek közt illusztrálta: Jókai Mór «Utazás egy sírdomb körül» cz. művét.

Vedder Elihu, amerikai illusztrátor. Dekoratív ábrázolási módjával és eredetiségével nagy hírnévre vergődött. Ő szokta rajzolni a «Century Magazine» címlapjait, a melyek az amerikai címlapoknak legklasszikussabb példái. Rajtuk a betű és díszítés szerves egészet képez. Irodalommal is foglalkozik.

Vernis mou, újabbfajta s könnyű mélynyomásos eljárás. A vörösrézlemezre nagyon puha marató-alapból vékony réteget kenünk, s aztán szemcsés rajzólapíróst téve reá, a rajzot kemény czeruzával, és kissé megnyomva, rárajzoljuk. A puha marató-alap a vonalak helyén a papírosra tapad, s ennek levételekor szintén leválik. A lemez ilyenformán földetlenül maradt helyei már most mélyre marathatók. A papíros helyett szövetre vagy zselatínlapra is rajzolhatunk.

MESTER-SZÓTÁR.

Tudósoknak és jó magyar mesterembereknek szent törekvése, hogy régi, elfeledett szavak előkutatásával meg újabb szavak képzésével és összetételével megteremtsék a magyar technikai szókincset. Alig van olyan mesterség vagy műipar Magyarországon, a mely ha másképpen nem, hát szerszámainak és fogásainak elnevezésében ne nyögné még ma is a német-ség jármát. Régtől fogva üldözött ellenségünknek, a germanizmusnak a mesteremberek, munkások nyelve a legnehezebben megviható vára.

De valamennyi mesterség között talán a grafikai műipar az, a melyben aránylag legtöbb a német szó. Nem is csoda. A könyvnyomtatás bölcsője Németország, tanítómestereink javarésze onnan került hozzánk s egyik-másik vidéki várost (Debreczent, Kolozsvárt) kivéve, nyomtató műhelyeinkben a XIX. évszázbeli hetvenes-nyolczvanas évekig legfőképpen a német szó járta. Még a mi latin szó van a könyvnyomtatók nyelvében, azt is a németek közvetítették hozzánk. A grafika egyéb ágazataival foglalkozóknak többsége pedig még ma is német, vagy legalább munkája közben németül beszél.

A magyarosodással megkezdődött a szófaragás meg a német szavak átfordíthatása magyarra. Legelőször a könyvnyomtatók próbálkoztak meg ezzel, de nem valami szerencsésen, mert csak kevés, többnyire, szolgailag fordított s nyelvünk szellemével és törvényeivel ellenkező szót alkottak. Ezek a szavak rövid időn annyira meggyökeresedtek a nyelvünkben, hogy tökéletes kiírtásukig emberöltők telhetnek el. Egyik-másik szakirónk a maga jó nyelvérzékével észrevette ezt az ádáz nyelvrontást és föl is szólt ellene, de hiába. Szedőink még ma is *írás*-nak (Schrift) nevezik az ólombetűk sokaságát, *kizárás*-nak (Ausschliessung) a sorzáró darabokat, szedésükbe *behozzák* a szavakat, a formára *föladják* a festéket, hogy aztán *lehúzhassák*, nem is szólva azokról a tárgyakról, a melyeknek magyar neve egyáltalán nem használatos. Még a csakis magyarul tudó munkások nagy többsége is csupán *winkelt*, *griff-et*, *steg-et*, *quadrát*- meg *spácziumfach*-ot, *plattnit* (lemez) és *zurichtolást* ismer.

1883-ban e mű szerkesztője állított össze a könyvnyomtatás fő mesterszavaiból magyarázó szótárt. Kötve volt a keze. Az addig már meggyökeresedett rossz alkotású szavakat nem vethette el, mert így megfosztotta volna művecskéjét gyakorlati értékétől. Mégis kitűnően szolgált a magyarság ügyét, azzal, hogy az olyan német szavak helyébe, a melyeknek magyar nevők akkoriban még nem volt, jó magyar kifejezéseket keresgélt össze. Ezek jórésze azóta közhasználatúvá lett.

Utána, 1898 körül, Frecskay János csinált rövidke grafikai szakszótárt, még pedig a magyar tudományos akadémia megbízásából. Ő már egyes-egyedül grammatikai alapon fogott a dologhoz, s a könyvnyomtatás, betűöntés, fametszés meg könyvkötés legfontosabb mesterszavai közül a németes alkotásúakat és rosszképzésűeket elhagyogatva, a régi szótárírók nyomán egészen másokat toldott be helyettük.

Jelen kis szótárunk sokkal bővebb, mint az eddig valók. Összeállításakor arra törekedtünk, hogy a grafikának fontosabb szakkifejezései mind meglegyenek benne. Az olyan tárgyakra és fogalmakra, a melyeknek magyar elnevezésük még nincsen, többnyire a szavak összetételével csináltunk magyar kifejezést. Ásatag szavakkal nem gyarapítottuk nyelvkincsünket, mert tapasztalásból tudjuk, hogy a grafikus ember azokat úgy sem igen veszi be. A már bevett rossz szavainkat nem hagyhattuk el szótárunkból, de még ezeket is igyekeztünk valamicskét megjavítani. Például *kizáras* helyett — a mennyiben a sorzáráskor használt betűpálcza kákról van szó — *kizáro* vagy *sorzáró darabok*at mondunk. A csonkára képezett szavakat kiegészítettük; a még ma is szélteben használt *köljel* helyett *kötőjelei*, *zárdisz* helyett *záródísz*it írtunk. A hol ilyen aprólékos változtatással nem lehetett az illető meggyökeresedett szót megjavítani, oda zárójel közé a «közhasználatú» szó rövidítését (köz.) tettük, figyelmeztetve ezzel olvasóinkat, hogy beszédükben és írásukban a lehetőséghez képest kerüljék az olyan szavakat. Sok helyt akad mellettük olyan szó, a mely jobb náluk. A hol nincsen ilyen, ott be kell érniünk a latinos, vagy kissé német ízlű mesterszóval is, annál az egyszerű oknál fogva, mert nincs más. A *Ball.* rövidítés Ballagít, a *Fog.* pedig Fogarásit jelent.

Szótárunkat két részre osztottuk: az első a magyar-német, a második a német-magyar-francia-angol rész. A francia és angol mesterszókat a magyar-német részbe is belevenni fölösleges volna. A ki valamely magyar szónak francia vagy angol elnevezését akarja megtudni, megkeresi előbb az első részben: hogyan hívják azt németül, s a német szó segédelmével a második részben egyszerűen ráakad a francziára vagy az angolra is.

MAGYAR-NÉMET RÉSZ.

A

Ábécze, Alphabet.	Alakját venni valaminek, abformen.
Ábéczés számolás, Alphabetberechnung.	Alakmutató, Formatbuch.
Ábra, Abbildung, Figur.	Alakzat meghatározása, Formatmachen.
Ábrás nyomás, Illustrationsdruck.	Alapozni, grundieren.
Ábrázolás, Illustration.	Alapszín, Grundfarbe, Grundierfarbe, Untergrund.
Aczélmetszés, Stahlstecherkunst.	Alapszín-nyomás, Tondruck.
Aczélmetszet, Stahlstich.	Alapzat (a gépé), Fundament, Unterlage.
Aczélmetsző, Stahlschneider.	Alárakni (szedésben), unterlegen.
Aczélnyomás, Stahldruck.	Alávágni, unterschneiden.
Aczél-odor, Stahlmater.	Alávágott betűk, unterschrittene Buchstaben.
Ágyalás (rézmetszésben), Aetzgrund.	Aldin betű, Aldine.
Ágyazat, Lager.	Aldomás, beállítás, Einstand.
Ájánlás, Dedication, Empfehlung, Widmung.	Alja (az oldálnak), Fuss.
Zueignungsschrift.	Aljfesték, Grundfarbe.
Ájánló czím, Dedicationstitel, Widmungstitel.	Alkalmazás, Condition.
Ájóvéső, Grabstichel.	Alló szedés (közh.), stehender Satz.
Akcidens-állvány (közh.), Accidenzregal.	Állvány, Regal.
Akcidens-betűk (közh.), Accidenzschriften.	Alyomat, Unterdruck.
Akcidens-festék (közh.), Accidenzfarbe.	Alyomatlemez, Unterdruckplatte, Tonplatte.
Akcidens-gyorssajtó (közh.), Accidenz-schnellpresse.	Alsó illeszték, Untermarke.
Akcidens-hajó (közh.), Accidenzschiff.	Általtag, Kreuzsteg.
Akcidens-munka (közh.), mestermunka, Accidenzarbeit.	Alulfaragni, unterschneiden.
Akcidens-nyomda (közhaszn.), Accidenz-druckerei.	Alulfaragott betűk, unterschrittene Buchstaben.
Akcidens-sajtó (közh.), Accidenzpresse.	Angyalbőrös nyomás, Buntdruck, Farbedruck, Mehrfarbendruck.
Akcidens-sorjázó (közh.), Accidenzwinckelhaken.	Antiqua, lateinische Schrift.
Akcidens-szedés (közh.), mesterszedés, Accidenzsat.	Anyabetű, Mater, Matrice.
Akcidens-szekerény (közhaszn.), Accidenz-kasten.	Anyag, Material.
Akcidens-záró (közh.), Accidenzschliesszeug.	Anyaminta (közh.), odor, Mater, Matrice, Abschlag.
Aláhúzni (sort), unterstreichen.	Apadás (festékező hengereké), Schwinden.
Aláírás, Unterschrift, Facsimile.	Apadék, Abgang.
Alak, alakzat, Format.	Aquarellnyomás, Aquarelldruck.
Alak-adás, alakítás, Formatmachen, Formatbildung, Formeinrichtung.	Ár, Ahle.
	Arab számok, arabische Ziffern.
	Arány, Verhältnis, Proportion.
	Aranyfűst, Blattgold, Goldblatt, Goldfolie.
	Aranymetszet, Goldschnitt, goldener Schnitt.

Aranynyomás, Golddruck.
 Arányosítás, sorzárás, Sperren, Ausschlies-
 sen, Einteilen.
 Arányosító (sorzáró) darabok szekrénye.
 Ausschlusskasten.
 Arányosítók, sorzárók, Ausschliessung.
 Aranyozás, Vergolden.
 Aranyozó-sajtó, Vergoldepresse.
 Aranypapiros, Goldpapier.
 Aranyzín, Goldfarbe, Goldgelb.
 Árnyékkép, árnykép, Schattenbild, Schat-
 tenriss, Silhouette.
 Árnyékolódás, árnyékolás, árnyalás, ár-
 nyéklát, Schattierung.
 Árnyékolni, schattieren.
 Árszabály (közh.), munka-árszabás, Tarif.
 Árva sor, Hurenkind, Hurenzeile, Diebs-
 zeile.
 Árvész, Stichel.
 Asztalfestés (közh.), Tischfärbung.
 Átdolgozni, retouchieren.
 Átmenet, umheben.
 Átvesztetni (papirosról szólva), durch-
 schlagen.
 Átfonódás (vonalaké), Verschlingung.
 Átfordítani (az íveket), umschlagen.
 Áthárítás (rajz, kör, lemezre), Übertragen.
 Atlaszpapiros, Atlaspapier, Satinépapier.
 Átmásolás, Durchpausen, Abpausen, Pausen.
 Átmásolt rajz, Pause.
 Átymomás, Umdruck.
 Átymomó-festék, Umdruckfarbe.
 Átymomó-papiros, Umdruckpapier.
 Átönteni, umgiessen.
 Áttetsző festék, Lasurfarbe.
 Áttetsző nyomás, Transparentdruck.
 Átvinni (rajzot körbe stb.), übertragen.
 Átvizsgálni, revidieren.
 Autotipia, Halbtonstiché.
 Áztatni (papiros), nyirkosítani, anstreichen,
 feuchten, netzen.
 Áztató-deszka, Feuchtbrett.
 Áztató-léczek, Feuchtspäne.
 Azurfesték, Lasurfarbe.
 Azurkék, Azurblau.

B

Bádognyomás, Blechdruck.
 Bál (papiros), Ballen.
 Bankgynymratás, Banknotendruck.
 Barátbetű, Mönchschrift, gotischer Buch-
 stabe.
 Barnalakk, der Bister.
 Barnaréz, Bronze.
 Bársonyos papiros, Atlaspapier, Sammet-
 papier, Satinépapier.
 Beállítás, Einstand.

Beborítani (a nyomóhengert), aufziehen;
 überziehen.
 Becsomagolás (szedésé), Einschlagen.
 Bedörzsölés, Einreiben.
 Beemelés (formáé), Einheben.
 Befestékezés, Auftragen, Einschwärzen.
 Befűrészelő gép, Einsägemaschine.
 Behajtani, einfahren.
 Behengerelni, aufwalzen, auftragen.
 Behozni (közh.), betuszkolni, einbringen.
 Beilleszténi, anpassen.
 Beillesztő-ív, Margebogen.
 Bekerítés (szedésé), Einrahmen.
 Bekezdés, Einzug, Absatz.
 Bekötni, einbinden.
 Bekötőtábla, Einbanddeckel.
 Belészedni (vmít vmibe), einsetzen.
 Belőni (közh.), einschliessen.
 Belső forma, innere Form, Wider-
 Sekunde.
 Belső nyomás, Widerdruck.
 Bélyegmetsző, Stempelschneider, Gravier.
 Bengezöld, Saftgrün.
 Beosztás, Raumverteilung, Zwischenstich,
 Adjustieren, Einteilen.
 Beragasztás, Einkleben, Zukleben.
 Berakás (az ívé a sajtóba), Anlegen, be-
 legen, Auflegen.
 Berakás (a betű a szekrénybe), Einlegen.
 Berakó-asztal, Anlegetisch, Einlegetisch.
 Berakó-léczek, Anlegespäne, Einlegespäne.
 Berakónő, Anlegerin, Einlegerin.
 Berendezés, Einrichtung.
 Berlini kék, Berlinerblau.
 Beszúrás (kéziraton), Einschaltung.
 Betuszkolni, einbringen.
 Betű, Buchstabe, Lettern, Type, Typen.
 Betűanya, Matrice, Schriftmater.
 Betűárak, Signatur.
 Betűbályeg, betűbályegző, Matrice, Stempel,
 stempel, Buchstabenpunze, Typenpunze.
 Betűcsiszoló gép, Typenschleifmaschine.
 Betűfajta, Schriftgattung.
 Betűfém, Schriftzeug, Schriftmetall, Typen-
 metall, Typenmetall.
 Betűfiók, betűrekesz, Buchstabenfach, Typen-
 fächer.
 Betűgyalu, Typenhobel.
 Betűkép, Typenbild, Bild, Schnitt, Schrift-
 bild.
 Betűkészlet, Garnitur.
 Betűkeverék, Zwiebelfäsen.
 Betűkölyű, Matrice, Schriftstempel, Buch-
 stabenpunze, Typenpunze.
 Betűköz, hús (közh.), Abstand, Fäuser.
 Betűláda, betűszekrény, Schriftkasten.
 Betűmérő, Typometer.
 Betű metszete, Schnitt.
 Betűminta, Schriftprobe.
 Betűdodor, Matrice, Matr.

Betűöntő, Schriftgiesser, Giesser.
 Betűöntőde (közh.), betűöntő-műhely, Schriftgiesserei, Giesserei.
 Betűöntő gép, Typengiessmaschine, Lettergiessmaschine.
 Betűpolcz (Fog.), Regal.
 Betűrend, Alphabet.
 Betűrendes számolás, Alphabetberechnung.
 Betűs ípszám, lebender Kolummentitel.
 Betűszár, Schriftkegel.
 Betűszedő, Schriftsetzer.
 Betűszekrény, Schriftkasten.
 Betűtalp, Typenfuss.
 Betűtest, betűtörzs, Kegel, Corps.
 Betűtörzsmérő, Kernmass.
 Bevágás, Signatur, Einschnitt.
 Betűvastagság, Dikte.
 Betűvívő, Schriftschneider, Stempelschneider.
 Bevezetés, Einleitung.
 Bevezető henger, Einführwalze.
 Bevezető szalagok, Einführbänder.
 Bevonni (a nyomóhenger), überziehen.
 Bevonó nyomtatás (szövetnyomtatásban), Holzdruck, Enlavedruck.
 Billenni, kippen.
 Billentő-rúd, Balanzierstange.
 Billentő-sajtó, Balanzierpresse.
 Billentyű (szedőgépen), Taste.
 Billentyűzet, Tastatur, Klaviatur.
 Bizonyospénzes szedő (közh.), Setzer im gewissen Gelde.
 Blokád (közh.), fordított betű, Fliegenkopf, Blockade.
 Blokálni, blockieren.
 Bolygó Fisch.
 Bordázóvas, Kaschieretisen.
 Borgisz, Bourgeois.
 Borítás (a nyomóhengeren, nyomótalpon), Aufzug, Überzug, Cylinderbekleidung, Deckelüberzug, Drucktuch, Filz.
 Boríték, Umschlag, Deckel, Couvert.
 Borítékajtógató gép, Couvertfaltmaschine.
 Borítékozás, Couvertieren.
 Borító festék, Deckfarbe.
 Borító-keret, Rähmchen.
 Borító-papiros, Makulaturbogen.
 Bőrhántoló gép, Lederschärfmaschine.
 Bőrhenger, Lederwalze.
 Bőrpapiros, Papierleder.
 Brilláns betű, Brillant.
 Bronzfesték, Bronzfarbe.
 Bronznyomás, Bronzdruck.
 Bronzolni, bronziieren.
 Bronzoló-gép, Bronziermaschine.
 Bronzoló-kefe, Bronzierbürste.
 Bronzoló-készülék, Bronzierapparat.
 Bronzoló-por, Bronzierpulver

Buktatni (az íveket), umschlagen.
 Burkolat (nyomóhengeré v. nyomótalpé), Aufzug, Überzug, Cylinderbekleidung, Deckelüberzug, Drucktuch, Filz.

C

Csap, Zapfen.
 Csapágý, Lager, Zapfenmutter.
 Csappantó, Greifer.
 Csavar (közh.), Schraube.
 Csavarkulcs, Schraubenschlüssel.
 Csavaros keret, Schraubenrahmen.
 Csigás henger, Schneckeneylinder.
 Csikozás, Schraffierung.
 Csillag, Sternchen.
 Csinga, Gusszapfen, Anhängsel, Anguss.
 Csípőfogó, Pinceite, Zange, Zwickzange, Flachzange.
 Csiriz, Kleister, Pappe.
 Csiszolás (kőé), Schleifen, Polieren.
 Csiszoló, Schmirgel.
 Csiszoló gép, Schleifmaschine.
 Csiszoló-papiros, Schmirgelpapier, Glas-papier.
 Csomagoló-papiros, Packpapier.
 Csomagoló-sajtó, Packpresse.
 Csomó (papiros), Lage.
 Csukló, Facette, Stereotypfacette, Scharnier.
 Czegkártya, Adresskarte.
 Czérnafűző gép, Fadenheftmaschine.
 Cziczéro, Cicero.
 Czikkbetű, Kapitälchen.
 Czikkely, czikk, Artikel.
 Czím, Titel, Überschrift, Adresse.
 Czim-árkus (közh.), Titelbogen.
 Czimbetűk, Titelschriften.
 Czím-elő, Schmutztitel.
 Czímező gép, Adressiermaschine.
 Czim-ív, Titelbogen.
 Czimkártya (közh.), czéggy, Adresskarte.
 Czimke (közh.), Etikette.
 Czimkép, Titelbild, Vignette.
 Czímlap, cím-oldal, Titelblat.
 Czimpa, Grat.
 Czimszedés, Titelsatz.
 Czin, Zinn.
 Czink, Zink.
 Czinklemező, Zinkplatte.
 Czinkográfia, Zinkätzung, Zinkographie.
 Czinóber, Zinnober.

D

Darabos vonalak, Stücklinien.
 Darab szedés, Schriftstück.
 Deblokálni (közh.), Fliegenköpfe berichtigen, deblockieren.

Derékállvány, Hauptgestell.
 Deríteni (a követ vagy lemezt). auf-
 lichten.
 Deszka, Brett.
 Díszbetűk (közh.), diszes betűk, Zierschrift.
 verzierte, moussierte Buchstaben.
 Díszes mű, Prachtwerk.
 Díszes vonalak, Accidenzlinien.
 Díszítmény, Verzierung, Ornament.
 Díszítménydarabok, Zierstücke.
 Díszítő lécz, Zierleiste.
 Díszítő vonal, Zierlinie.
 Dob, Tympan.
 Dobozgyártás, Cartonnagefabrikation.
 Domborító (szerszám), Punze.
 Domboredzés, czinkográfia (közh.), Zink-
 ätzung, Zinkographie.
 Dombornyomó gép (közh.), Prägepresse,
 Prägewerk, Prägestock.
 Domború képű lemezek, Reliefplatten, er-
 habene Platten.
 Domború nyomás, Reliefdruck, Prägedruck.
 Domborúra maratás, Hochätzung.
 Dörzsölő henger, Reiberwalze.
 Drótfűző gép, Drahtheftmaschine.
 Dúc, Stock, Holzstock.
 Dúczkészítő gép, Klischiermaschine, Ab-
 klatschmaschine.
 Dült betű, Kursiv, Kursivschrift.

E

Egyengetés, Zurichtung, Abgleichen.
 Egyengető-ív, Margebogen, Zurichtbogen.
 Egyenlőségi jel, Gleichheitszeichen.
 Egyensúlyos sajtó, Balancierpresse.
 Egyesület, Verband, Bund.
 Egyiptomias betű, Egyptienne.
 Egymártású papíros, halbgeleimtes Papier.
 Egynyomású gyorsajtó, einfache Schnell-
 presse.
 Egyrét, Plakatformat.
 Egyszínű, einfarbig.
 Együttes, Sortiment.
 Ék, Keil.
 Ékek, Keilstege.
 Ékelt keret, Keilrahmen.
 Ékesítő anyag, Verzierung.
 Ékesítő darabok, Zierstücke.
 Ékezet, Accent.
 Ékítménydarabok, Zierstücke.
 Él, Kante.
 Elefántcsontpapíros, Elfenbeinpapier.
 Elfenődés, Abschmieren.
 Elfogyni (betű), Ausgehen.
 Elforgatni (az íveket), umstülpen.
 Elkápo karika, Auffangrolle.
 Elkészítő, Fertigmacher.

Ellőni (közhazsn.), ellövelni, falsch aus-
 schiessen, verschiessen.
 Előkorong, Vorgelege.
 Előnyomat, Vordruck.
 Élő oldalszám (közh.), lebender Kolum-
 nentitel.
 Előszó, Vorrede, Vorwort, Vorbericht.
 Előtető-papíros, előzék, Vorsatz.
 Elromlott ív, Makulatur.
 Elrontott papíros, Abgang.
 Elsődieti tábla (közh.), Primmentafel.
 Első oldal (az ívé), Prime, Anfangs-
 kolumne.
 Első sor, Anfangszeile.
 Elszámolási levonat, Beleg.
 Elszínlés (a színeké), Abtönen.
 Eltakarítani, aufräumen.
 Elteríteni (festéket), ausstreichen.
 Éltető betű, Brotschrift.
 Elülös illeszték, Vordermarke.
 Elülös pécz, elülös tűző, vordere Punktur.
 Elvágni, beschneiden.
 Elválasztani, teilen, abteilen, trennen, ab-
 brechen.
 Elválasztás, Teilung.
 Elválasztó jel, Teilungszeichen Trennungs-
 zeichen, Divis.
 Elzevir-betű, Elzevir.
 Enyv, Leim.
 Enyvezetlen papíros, ungeleimtes Papier.
 Enyvezett papíros, geleimtes Papier.
 Enyvnyomás, Leimdruck.
 Erezet (a köben), Adern.
 Erezett papíros, Fladerpapier, Maserpapier.
 Erőgép (közh.), Kraftmaschine, Motor.
 Erőgyűjtő, Akkumulator.
 Értékpapíros, Wertpapier.
 Észrevétel, Anmerkung, Bemerkung.
 Eszterga, Drehbank.
 Étetés, Aetzen.
 Étető-alap, Aetzgrund.
 Étető-víz, Aetzwasser.
 Ezüstfűst, Silberfolie, Blattsilber.
 Ezüstnyomás, Silberdruck.
 Ezüstpapíros, Silberpapier.
 Ezüstszínű, silberfarbig, silberweiss.

F

Faanyag, Holzstoff, Cellulose.
 Fabetűk, Holzschriften.
 Fahajó, Holzschiff.
 Fahenger, Dachter.
 Falragasz, plakát (közh.), Anschlagzettel.
 Ansagzettel, Plakat, Verkündigung, An-
 kündigung.
 Fametszés, fametsző művészet, Holz-
 schneidekunst, Xylographie.

- Fametsző, Holzschnyder, Xylograph.
 Fametszet, Holzschnitt, Holzstock.
 Fanyomat, Holzdruck, Blockbücher.
 Faragó kés, Schnitzer.
 Fa-tag, fa-ürpótló (közh.), Holzsteg.
 Fatönk, Holzstock.
 Fattyúsor, Hurenkind, Hurenzeile.
 Fedő festék, Deckfarbe.
 Fehér lap, Respektblatt.
 Fej (szedésben), Kopf.
 Fejezet, Abschnitt, Kapitel.
 Fejléc (közh.), homlokölcs, Kopfleiste.
 Fekete vonalak, fette Linien.
 Félbörkötés, félfranciakötés, Halbfranz-band.
 Felényi, Halbgeviert.
 Felkiáltójel, Ausrufungszeichen.
 Félkövér betű, halbfette Schrift.
 Félkövér vonal (közh.), halbfette Linie.
 Félnégyszet (közh.), felényi, Halbgeviert.
 Félpetit, Halbpetit.
 Félreállítani (a hengereket), abstellen.
 Felső szalagvezeték, Oberbänder.
 Félszakú tag, Schiefsteg.
 Fémfüggelék, Gusszapfen.
 Fenék (az öntőműszere), Bodenstück.
 Fényes kéregpapiros, Glanzpappe.
 Fényezett papiros, Glanzpapier, Taftpapier.
 Fénykép (közh.), Photographie, Daguerrotype.
 Fényképész (közh.), Photograph.
 Fényképezet (közh.), Photographie.
 Fénymásolás, Lichtpausverfahren.
 Fénymásoló papiros, Lichtpauspapier.
 Fénynyomás, Lichtdruck, Alberttype.
 Fenyőkorom, Kienruss.
 Fényrajz, Photographie, Daguerrotype.
 Ferde ürpótló (közh.), ferde tag, Schiefsteg.
 Festék, Farbe.
 Festék, Schwärze.
 Festékatadó henger, Ulmer.
 Festékes asztal, Farbtisch.
 Festékes doboz, Farbebehälter.
 Festékes henger, Farbecylinder.
 Festékes hordó, Farbenfass.
 Festékes kő, Farbstein.
 Festékes válu, festékválú, Farbekasten.
 Festékezés, Auftragen, Aufwalzen, Schwärzen.
 Festékező henger, Auftragwalze.
 Festékező készülék, Auftragapparat.
 Festékező labdák, Ballen, Tüpfballchen.
 Festékező szerkezet, Farbwerk.
 Festékkeverés, Farbenmischung.
 Festéklapát (közh.), festékvakaró, Spachtel, Spatel, Farbspachtel.
 Festékmérő, festékes kés (közh.), Farbmesser, Temperiermesser.
 Festékmű (közh.), Farbwerk.
 Festékszedő henger, Läuffer.
 Festékszedőtörzsoló henger, Farbenreiber.
 Festékválasztó, Bleibrocken, Brocken.
 Finom vonal (közh.), feine Linie.
 Fiók, Lade, Fach.
 Fűrész, fűrész, Firnis.
 Fizetés, Lohn.
 Fogantyú, Deckelgriff, Griff, Handhabe.
 Fogás (papiros), Lage.
 Fogás (szedéskor, osztáskor), Griff, Setzgriff, Ablegegriff.
 Fogas kapcsolat, Zahnkuppelung.
 Fogas kerék, Zahnrad, Kronrad.
 Fogas kerék koszorúja, Zahnradkranz.
 Fogas rúd, Zahnstange.
 Fogvaték, Abgang, Abnahme.
 Fok, Grad, Kante.
 Folyóbetű, Kurrentschrift.
 Folyóirat, Zeitschrift.
 Fonálfűző gép, Fadenheftmaschine.
 Fordító-jel, Vertaturzeichen.
 Fordító-rúd, Bengel, Pressbengel.
 Fordított betű, Fliegenkopf, Blockade.
 Fordulat, Tour, Umtrieb, Drehung.
 Fordulatszámiláló, Umdrehungszähler.
 Forgattyú, Kurbel, Winde, Wirbel, Drehring.
 Forgattyúszíj, Kurbelriemen.
 Forgattyútengely, Kurbelwelle.
 Forgósajtó, Rotationsmaschine.
 Forma, Form.
 Formaálvány, Formenregal.
 Formadeszka, Formenbrett.
 Formanyomás, Waschen der Form.
 Forma összeszorítása, Formenschliessen.
 Formaszorító eszközök, Schliessapparat, Schliesszeug.
 Forma-ürpótlók (közh.), Formatstege.
 Formazárás (közh.), formaszorítás, Formenschliessen.
 Formazáró (közh.), Schliessapparat, Schliesszeug.
 Formazáró kulcs (közh.), Schlüssel.
 Forradás, Nath.
 Fotográfia (közh.), Photographie.
 Fotografus (közh.), Photograph.
 Főcím, Hauptitel.
 Födés (festéké), Decken.
 Födőfesték, Deckfarbe.
 Födő kenő (közh.), fődő fűrész, fődő gyantár, Deckfirnis.
 Födőkeret, Deckelrahmen.
 Főgépmester, Obermaschinenmeister.
 Főladni a festéket (közh.), befestékezní, auftragen.
 Főállítani (a gépet, szekrényt), aufstellen, montieren.

Főlbontani, auflösen.
 Földkép, Landkarte.
 Főlfordított betű, Blockade.
 Főirat, Überschrift, Aufschrift, Inschrift.
 Főoldozni, auflösen.
 Főöntő műszer (közhaszn.), Aufgiess-Instrument, Einguss.
 Főlös betűk, Defekte.
 Főlös betűk szekrénye, Defektkasten.
 Főlső szalagvezeték, Oberband.
 Főlszerelni, montieren.
 Főltartóztatni (a gépet), anhalten.
 Főllrakott betűk, hochstehende Buchstaben.
 Főművezető, Oberfaktor.
 Főnök (köz.), czéfgfő, Prinzipal, Chef.
 Fősróf, főcsavar, Centralschraube.
 Franciaza kötés (köz.), bőrkötés, Franzband.
 Fűrni, bohren.
 Futó henger, Reiter, Läufer, Farbenläufer.
 Függelék, Anhang.
 Fűzet, Heft, Broschür.
 Fűzni, broschieren, heften.
 Fűző-gép, Heftmaschine.
 Fűzőláda (köz.), fűző, Heftlade.
 Fűzőszinegek, Heftschnüre, Gebinde.

G

Galvánó, Galvano.
 Galvanoplasztika, Galvanoplastik.
 Galvános levonat, galvános üledék, galvanischer Niederschlag.
 Galvánozni, galvanizálni (köz.), galvanisieren.
 Galvántelep, galvanische Batterie.
 Gamó, Greifer, Haken.
 Gamós karika, Greiferrolle.
 Gamós körhagyó, Greiferexcenter.
 Gamós rúd, Greiferstange.
 Garmond, Garmond, Corpus.
 Gázmotor, Gasmotor.
 Gép, Maschine.
 Gépállvány, Maschinengerüst, Maschinen-gestell.
 Gépmester, Maschinenmeister.
 Géppel készült papiros, Maschinenpapier.
 Géprevizió (köz.), Pressrevision.
 Gépterem (köz.), Drucksaal, Maschinen-saal.
 Gerinczczel ellátni (a könyvet), rücken (das Buch).
 Gerincz-czím, Rückentitel.
 Gerinczpárkány, Falz.
 Gerinczpárkány-alakító gép, Abpressma-schine.
 Gipsz-minta, Gipsmatrize.

Gipsz-tömöntés (köz.), gipsz-stereotípiá.
 Gipsstereotypie.
 Gondolatjel, Gedankenstrich.
 Gót betű, gotische Schrift.
 Gömbölyeg betű, Antiqua, lateinische Schrift.
 Gömbölyű lemez készítése, Rundstereo-type.
 Görgő, Rolle.
 Görgős ágyazat, Rollenlager.
 Gőzgép, Dampfmaschine.
 Gőzkazán, Dampfkessel.
 Grafikai művészetek, graphische Künste.
 Grafit, Graphit.
 Grafitozó gép, Graphitiermaschine.
 Grafitpapiros, Graphitpapier.
 Gránitpapiros, Granitpapier.
 Guilloche-gép, Guillot-féle gép, guillosáló gép, Guillochiermaschine.
 Gyaksás forma, Stippelform.
 Gyalu, Bestosszeug, Bestosstisch, Hobel, Geradhobel.
 Gyantár, gyantadék, kencze, firnász (köz.), Firniß.
 Gyászjelentés, Trauerkarte, Partezettel.
 Gyémántbetű, Diamant.
 Gyorsajtó, Schnellpresse.
 Gyökérjel, gyökjel (köz.), Wurzelzeichen.
 Gyöngybetű, Perl.
 Gyöngyházpapiros, Perlmutterpapier.
 Gyúrt festék, Teigfarbe.

H

Hajlítás, behajlítás, Bug, Biegen, Falzen, Falzung.
 Hajó, Schiff.
 Hajónyelv, Schiffszunge.
 Hajszálnyí vonás, Haarstrich.
 Hajszálzárka (köz.), hajszálnyí spácium, Haarspatium.
 Hajtás, Antrieb, Treiben.
 Hajtogatni, falzen, zusammenfalzen.
 Hajtogató-asztal, Falztisch.
 Hajtogató-csont, Falzbein.
 Hajtogató készülék, Falzapparat.
 Hajtó szíj, Treibriemen.
 Halavány nyomás, Mönch, blasser Druck.
 Halenyv, Fischleim.
 Hálós papiros, Filigranpapier.
 Hangjegy, Musiknote, Note.
 Hangjegymetsző, Notenstecher.
 Hangjegyszedés, Musiknotensatz.
 Hangjegyszedő, Notensetzer.
 Hangjegyszekrény, Musiknotenkasten.
 Hántani, levakarni, abschaben.
 Hántó eljárás, hántoló eljárás (rézm.), Mezzotinto, Schwarzkunst, Schabmanier.

Hántó kés, Schaber.
 Hántó készülék, Ausschabeapparat.
 Haránt alak, Querformat.
 Haránt nyolczadrét, Queroktav.
 Haránt vonalák, Querlinien.
 Harmad, harmadnégyzet (közh.), harmados.
 Schliess, Drittelgeviert.
 Harmados szedés, Dritfelsatz.
 Hármás ívrét, Folio, Triteru.
 Harminczkettedrét, Zweitunddreissiger.
 Hártyapapiros, Pergamentpapier.
 Hasáb, Spalte.
 Hasábhajó, Spaltenschiff.
 Hasáblevonat, Fahne.
 Hasábos szedés, gespaltener Satz.
 Hasábszedő, Packetsetzer, Spaltensetzer.
 Hasábszélesség, Spaltenbreite.
 Hasábvonal, Spaltenlinie.
 Haszonhajó, Vorteilschiff.
 Hátulso oldal, Rückseite.
 Házi javítás, házi korrektura (közh.), Hauskorrektur.
 Helyettesíteni, blockieren.
 Henger, Walze, Cylinder.
 Hengerágyazat, Walzenlager, Cylinderlager.
 Hengeranyag, Walzenmasse.
 Hengerállvány, Walzengestell.
 Hengeres forma, cylindrische Form.
 Hengeres nyomógép (közh.), Walzendruckmaschine.
 Hengeres simító, Walzkalander.
 Hengerfestésű gyorsajtó, Cylinderschnellpresse.
 Hengernyomás (közh.), Walzendruck.
 Hengeröntés, Walzengiessen.
 Hengerposztó, Druckfilz, Drucktuch, Cylinderbekleidung.
 Heveder (kézi sajtón), Gurte.
 Hézagítás (a fametszésben), Ausholzen.
 Hiányjel, Auslassungszeichen, Apostroph.
 Hiányos szekrény, defekter Kasten.
 Hiányzó betűk, Defekte.
 Hiányzó betűk jegyzéke, Defektzettel.
 Hiba, Fehler.
 Hibaigazítás, Korrektur.
 Hibás ív, Defektbogen, Fehlbogen.
 Hibátlan (szedés), fehlerfrei, korrekt.
 Hírdetés, hirtetmény, Anzeige, Verkündigung, Annonce, Inserat, Ankündigung.
 Hírdetés-szedés, Inseratensatz, Annoncensatz.
 Hírdetni, annonciieren, inserieren, verkündigen.
 Hírlap, Zeitung, Zeitungsblatt, Blatt, Journal.
 Hírlapszedő, Zeitungsetzer.
 Homlokbetű, Kapitälchen.
 Homlokdísz, Kopfschmuck, Stirnschmuck.
 Frontale.

Homlokírat, Aufschrift, Inschrift.
 Homlokléc, Kopfleiste, Frontale.
 Homlokvonal, Kopflinie.
 Homorítás, Aushöhlen, Austiefen.
 Horgany (közh.), czink, Zink.
 Hornyolni, einschneiden, kerben, kanellieren.
 Horzsoló-papiros, Bimssteinpapier.
 Hozzálék (közh.), Zuschuss.
 Hullámos vonal, Wellenlinie.
 Hús (a betűn, közh.), betűköz, Fleisch.
 Hús-szín, Fleischfarbe.
 Huszonnégyes ív, Vierundwanziger.

I

Idégen betű, falsche Buchstabe.
 Idéző jegy, macskaköröm, Anführungszeichen, Gänsefuss, Gänsefüsschen, Citationszeichen.
 Igazítás, Richten.
 Igazítócsavar, igazítósról, Stellschraube, Justierschraube.
 Ikerbetűk, Ligaturen.
 Ikerforgógép, ikerrotációs gép, ikerkörforgó gép (közh.), Zwilling-Rotationsmaschine.
 Ikrás papiros, Chagrinpapier.
 Illeszték, Frosch, Anlagemarke, Anlagen, Bauschen.
 Inas, Lehrbursche, Lehrjunge.
 Indigókék, Indigoblau.
 Indítás, in Bewegung setzen.
 Írás, Schreiben, Schrift.
 Írásbetű, Schreibschrift.
 Írásjelek, Lesezeichen, Interpunktion.
 Író, Verfasser, Autor, Schreiber, Schriftsteller.
 Irodai papiros, Kanzleipapier.
 Írógép, Schreibmaschine.
 Írópapiros, Schreibpapier.
 Ítató papiros, Löschpapier, Fließpapier.
 Ív, Bogen.
 Ív-aggató, Buchdruckerkreuz, Riehänge.
 Ívberakó, Bogenanleger, Bogeneinlager.
 Ív-elosztó, Bogenverteiler.
 Ívelt szedés, Bogensatz, Rundsatz.
 Ívelt véső, Boletstichel.
 Íves tag, íves ürpótló (közh.), Rundsteg.
 Bogensteg.
 Ívfogó, Greifer.
 Ívgyűjtő, Bogensammler.
 Ívhajtógató gép, Bogenfalzmaschine.
 Ível, Signatur, Norm, Bogenzeichen.
 Ív nagyság, Format, Folio.
 Ív nagyságú könyv, Foliant.
 Ívnegyed, Quartblatt.
 Ívrét, Folio, Folioformat.

Ívrétes hajó, Folioschiff,
Ívrétes könyv, Foliant.
Ívszám, Bogensignatur, Bogenzeichen.
Ívszámláló készülék, Bogenzähler.

J

Járat (gyorssajtóé), Gang, Bewegung.
Jávitani, korrigieren, ausbessern, retouchieren.
Javítás, javíték, Korrektur, Retouche.
Javíték-ív, Abzug, Korrektur, Korrekturbogen.
Javitnok (közh.), javító, Korrektor.
Javitó-jelek, Korrekturzeichen.
Jegy, Billeet: Zeichen, Merkmal.
Jegynyomtató gép, Billeidruckmaschine.
Jegyzet, megjegyzés, Note, Fussnote, Anmerkung.
Jelmagyarázat, Zeichenerklärung.

K

Kamó, Greifer.
Kapcsoló jel, Klammer, Accolade.
Kapocs, fűzőkapocs, Heftel, Klammer.
Karancsi-betű, abgenutzte Druckschrift.
Karczolni, radieren, ritzen.
Karczoló-tű, karcztű (közh.), Radiernadel, Graviernadel.
Karika, Rolle, Öse.
Karika-ágyazat, Rollenlager.
Karton (közh.), kéregpapiros, Glanzdeckel.
Kártyanyeselő, Kartenspan.
Kefe, Bürste.
Kefelevonat, kefelenyomat, Bürstenabzug, Korrekturabzug.
Kék szín, kék festék, Blaue Farbe.
Kellősítés (a betűöntésben), Justieren, Justierung.
Kellősítő, Justierer.
Kemény papiros, Pappendeckel.
Kencze (közh.), firnász, firnác, gyantár, Firniss.
Kenni, schmiren.
Kénsárga, schwefelgelb.
Kép, Bild, Illustration.
Képekkel ellátni, illustrieren.
Képes ív, Bilderbogen.
Képes kézirat, Miniatur.
Kérdő jel, Fragezeichen.
Kéregpapiros, Pappe, Karton.
Kéregpapirosvágó olló, Pappscheere.
Kerékhajtó, Raddreher.
Kerekítés (könyvgerinczé), Zurunden.
Kereset, Lohn.
Kereszthézag, Kreuzsteg.
Keresztiga (a kézi sajtón), Balken.

Keret, Rahmen, Rand, Einfassung.
Keretrajz, Cartouche.
Keretvonal, Einfassungslinie.
Keskeny betű, schmale Schrift.
Készlet (betű), Vorrat.
Kétciczeros betű, Doppelcicero.
Kétfordulatos gép, Zweitourenmaschine.
Kéthasábos, zweispaltig.
Kélmittes betű (közh.), Doppelmittel.
Kétnyomású gyorsajtó, Doppelschnellpresse.
Kétszínnyomó gép, Zweifarbendruckmaschine.
Kettős betű, Doppelbuchstabe.
Kettős festékező szerkezet, Doppelfarbwerk.
Kettősfinom vonal, doppelfeine Linie.
Kettős ívrét, Folio, Duern.
Kettős mediális betű, Doppelmittel.
Kettős nyomás, Doppeldruck, Duplexdruck.
Kettősnycinású gyorsajtó, Schön- und Widerdruck-Schnellpresse.
Kettőspont, Doppelpunkt, Kolon.
Kettős szedőállvány, Doppelregal.
Kettőzés, Schattierung, Doppelung, Duplieren, Schmitzen.
Kevert szedés, gemischter Satz.
Kezdőbetű, Anfangsbuchstabe, Initial, Unzialbuchstabe.
Kezdő oldal, Anfangskolumne.
Kezdő sor, Anfangszeile.
Kézi henger, Handwalze.
Kézi műszer (betűöntésben), Handinstrument.
Kézi öntés, Handguss.
Kézirat, Manuskript, Kopie.
Kéziratcsiptető, Divisorium.
Kézirattartó, Tenakel.
Kézi sajtó, Handpresse, Abziehpresse.
Kiadás, Ausgabe, Auflage.
Kiadó, Verleger, Herausgeber.
Kiadódás, Aussatz.
Kiáltó jel, Ausrufungszeichen, Verwundungszeichen.
Kiárkolni (fámetszetet), aushöhlen.
Kibélelni (szekrényt), ausfüllern.
Kibontás (gépszállítmányé), Auspacken.
Kiegyenesíteni (papiroslapot), planieren.
Kiemelni (a formát v. a sorjázóból), ausheben.
Kiemelő-betűk, Auszeichnungsschriften.
Kifujtatni (szekrényt), ausblasen.
Kifúrni (a lemezt), ausbohren.
Kigyózdó vonal, Wellenlinie, Schlangenlinie.
Kihagyás (szedésben), Auslassung, Leiche.
Kihajtani (a sort, közh.), ausbringen, auslaufen lassen.

- Kihajtani (a taligát), ausfahren.
 Kijavítani, adjustieren.
 Kijavítani, ausbessern, korrigieren, re-
 chieren.
 Kijegyzés (közh.), Auszeichnung.
 Kikezdés, Absatz, Alinea, Einzugs.
 Kikötés (közh.), kikötni, Ausbinden, Um-
 binden.
 Kikötő-zsinór, Kolumnenschnur.
 Kilőni (közh.), oldalozni, ausschliessen.
 Kilövő - deszka (közh.), oldalozó deszka.
 Ausschliessbrett.
 Kilövő-lap (közh.), oldalozó-lap, Ausschliess-
 platte.
 Kimarkolni (betűt), ausraffen.
 Kimenetsor, kimenet (a szedésben, közh.),
 Ausgang.
 Kimérni (szedés hosszát, közh.), aus-
 messen.
 Kimetszeni, ausschneiden.
 Kinyomat (közh.), kiadódás, Aussatz.
 Kinyomtatni, ausdrucken, abdrucken.
 Kiöntés, Ausguss.
 Kirakni (a betűket), aufsetzen.
 Kirakó, Ausleger.
 Kirakó-asztal, Auslegerisch.
 Kirakó készülék, mechanischer Ausleger.
 Kirakó-körhagyó, Ausleger-Exzenter.
 Kirakó léczek, Auslegerrechen, Bogen-
 fänger.
 Kirakó-orsó, Auslegerspindel.
 Királykék, Eschel.
 Királysárga, Königsgelb.
 Kireszelni (a betűt, lemezt), ausfeilen.
 Kis betűk, kleine Buchstaben, gemeine
 Buchstaben, Minuskeln.
 Kisimítani (a lemezt), abebnen, abglätten.
 Kiszámítani (kéziratot), ausrechnen, über-
 schlagen.
 Kiszedni (közh.), absetzen, aussetzen.
 Kitálalás, Zwiebelfische.
 Kiteríteni, ausbreiten.
 Kitiszkolni (a sort), ausbringen, auslau-
 fen lassen.
 Kivágás (egyengetéskor), Ausschneiden.
 Kivágósó gép, Stanzmaschine.
 Kivágtott részek (egyengetéskor), Aus-
 schnitt.
 Kivágás (a betű rovásáé), Ausstossen.
 Kivájt tag, kivájt ürpótló (közh.), Hohlsteg.
 Kivakarni (rézmetszésben), ausschaben.
 Kiverni (a sorokat stb., közh.), kitiszkolni,
 weithalten, ausbringen, austreiben.
 Kiverődés, Ausschwitzen.
 Kivető gamó, Auswerfgreifer.
 Kivezető szalagok, Ausführbänder.
 Kivezető tengelyek, Ausführollen, Aus-
 gangswellen.
 Kizárás (közh.), sorzárás, Sperren, Aus-
 schliessen, Aussperren.
 Kizáró darabok (közh.), sorzáró darabok.
 Ausschliessung, Ausschluss.
 Kizáró (sorzáró) darabok szekrénye, Aus-
 schlusskasten.
 Kocsi, taliga, Karren.
 Koncz (papiros), Buch.
 Korom, Russ.
 Kormozás (lemezés), Anräucherung.
 Korrektura (közh.), Korrektur.
 Korrektura-jegyek, Korrekturzeichen.
 Koszorú (a kézi sajtóé), Kranz.
 Kötis (Fog), Klopfolz.
 Kő (litográfia), Stein.
 Kölyű, Patrice, Stempel.
 Kölyűvéső, Stempelschnider.
 Kőmetszés, Steinstechen, Steinschnitt, Li-
 thographie.
 Kőmetszet, Steinloch, Steinschnitt, Litho-
 graphie.
 Kőmetsző, Steinstecher, Lithograph.
 Kőnyomás, Steindruck, Lithographie.
 Kőnyomó-kréta, Lithographkreide.
 Kőnyomó-sajtó, Steindruckpresse, Litho-
 graphpresse.
 Kőnyomó-tus, Lithographstusch.
 Kőnyökemelttyűs sajtó, Kniehebelpresse.
 Kőnyöközés (a fametszésben), Abkröpfung.
 Könyv, Buch, Werk.
 Könyvbetű, Brotschrift, Werkschrift.
 Könyvboglár, Buchschloss, Bücherschloss,
 Beschläge.
 Könyvboríték, Buchumschlag.
 Könyvczím, Buchtitel.
 Könyvelés, Buchführung, Buchung.
 Könyvészet, Bibliographie.
 Könyvgerincz, Bücherrücken, Rückentitel.
 Könyvgerinczműbolyító gép, Buchrücken-
 rundmaschine.
 Könyvkapocs, Beschläge, Bücherschloss,
 Buchschloss.
 Könyvkereskedés, Buchhandlung.
 Könyvkereskedő, Buchhändler.
 Könyvkiadó, Verleger.
 Könyvkötés, Buchbinderkunst.
 Könyvkötészet, Buchbinderei.
 Könyvkötő, Buchbinder.
 Könyvkötő-csiriz, Buchbinderkleister.
 Könyvkötő-vászon, Buchbinderleinwand,
 Buchleinwand.
 Könyvnyomda (közhaszn.), könyvműhely,
 Buchdruckerei.
 Könyvnyomó gyorsajtó, Buchdruckschnell-
 presse.
 Könyvnyomó sajtó, Buchdruckpresse.
 Könyvnyomtatás, Buchdruck, Buchdrucker-
 kunst, Typographie.

Könyvnyomtató, Buchdrucker, Typograph.
 Könyvnyomtató-festék, Buchdrucker-
 schwarze, Buchdruckfarbe.
 Könyvnyomtató intézet, Buchdruckerei,
 Könyvszedés, Werksatz.
 Könyvszedő, Werksetzer.
 Kőrajz, Steinzeichnung.
 Kőredék, Umriss, Contour.
 Kőrforgó gép (közh.), forgógép, Rotations-
 maschine.
 Kőrhagyo (közh.), Exzenter.
 Kőrhagyo-karika, Exzenterrolle.
 Kőrhagyo-rúd, Exzenterstange.
 Kőjárat, Kreisbewegung.
 Kőrlevél, kőirat, Umlaufzettel, Umschrift,
 Cirkular.
 Kőrajz, Umriss, Contour.
 Kőrté (a kézi sajtón), Deckeigewicht.
 Kőrülkötni (szedést), abbinden, umbinden.
 Kőrülrakni (a tagokat a forma köré),
 anlegen.
 Kőrülvágni (könyvet), umschneiden.
 Kőrvonal, Umriss, Contour.
 Kőrzet (közh.), keret, Einfassung.
 Kötés, Binden, Einband.
 Kötet, Band.
 Kötőhézag, Bundsteg.
 Kötőjel, Bindestrich, Teilungszeichen, Ab-
 teilungszeichen, Divis.
 Kötőtag, Bundsteg.
 Kötővonal, Bindestrich, Abteilungszeichen,
 Trennungszeichen, Divis.
 Kőtőszinór, Kolumnenschnur.
 Kővér betűk (közh.), fette Schriften.
 Kővér vonalak (közh.), fette Linien.
 Köz, Zwischenraum, Raum; Gasse, Gäss-
 chen (zwischen den Regalen).
 Közberakni (papirost), Durchschliessen.
 Közepes ívrét, Median-Folio.
 Középhézag, középtag, Mittelsteg.
 Közlés, Transmission.
 Közlő kerék, Transmissionsrad.
 Kréta, Kreide.
 Krétarajz, Kreidezeichnung.
 Krétás papiros, Kreidepapier.
 Különóra, Überstunde.
 Külső forma, külső nyomás, äussere Form,
 Schöndruck.

L

Láb (az oldalé), Fuss.
 Lábbal hajtás, Fussbetrieb.
 Lábitó (a taposó-sajtón), Antritt.
 Lakk, Lack.
 Lakkozni, Lackieren.
 Lakodalom, Hochzeit.
 Lap, levél, Blatt.

Lapos véső, Flachstichel.
 Lapszám, Seitenzahl.
 Lapszámozás, Paginieren.
 Lapszedő, Zeitungssetzer.
 Látómester, Faktor.
 Láttamozó-ív, Nachsehbogen.
 Lazurfesték (közh.), áttetsző festék, Lasur-
 farbe.
 Leccsiszolni, abschleifen.
 Léczes könyvomó-sajtó, Stangenpresse.
 Leemelni, abheben.
 Leemelő villa, Abhebegabel.
 Legyalulás, Abhobeln.
 Lehabozni, abschäumen.
 Lehúzni (közh.), abziehen.
 Lehúzó (közh.), Abzieher.
 Lehúzóadás (festéké, közh.), Abziehen, At-
 schmieren.
 Lehúzó-gép (közh.), Abziehapparat, Abzieh-
 presse.
 Lehúzó-ív (közhaszn.), Abziehbogen, Ab-
 schmutzbogen.
 Lehúzó-képek (közhaszn.), levonó-képek,
 Abziehbilder.
 Lehúzó-papiros (közh.), Abziehpapier.
 Lemez, Platte.
 Lemezelés, Stereotypie.
 Lemezelő, Stereotypeur.
 Lemezelő készülék, Stereotypapparat.
 Lemintázni, abformen, abklatschen,
 klischieren.
 Lendítő kerék, Schwungrad.
 Lénia (közh.), vonal, Linie.
 Lenyomat, Abdruck, Abzug.
 Lenyomatot készíteni, abziehen.
 Lenyomni (közh.), abformen.
 Lenyomatni, kinyomtatni, abdrucken,
 ausdrucken.
 Leönteni (közh.), abgiessen.
 Leporolni (szedést, szekrényt), abstäuben.
 Lesalakozni, lehabozni, abschäumen.
 Leszedni, absetzen.
 Letördelni (a csingált), abbrechen.
 Levágni (vonalat), abschneiden.
 Levél, Blatt, Brief.
 Levélboríték, Briefcouvert.
 Levélfej, Briefkopf.
 Levélfestő, Briefmaler.
 Levélke, Zettel, Billet.
 Levélpapiros, Briefpapier.
 Leverní (formát, annak mását vagy kefe-
 lenyomatot), klopfen, abklopfen, at-
 klatschen.
 Leverőfa, Klopfolz.
 Leverő-kefe, Abziehbürste, Abklopfbürste.
 Levonat, lenyomat, Abzug.
 Levonni, kefe-levonatot készíteni, abziehen.
 Linea (közh.), vonal, Linie.

Lőni, meglőni vkit (köz.), leihen, borgen, schiessen, pumpen, anpumpen.
Lővelő, Giesspumpe.
Lüg, Lauge.
Lyukasztani, perforieren, ausstanzen.
Lyukasztó gép, Perforiermaschine, Stanzmaschine.
Lyukasztó vonalak, Perforierlinien.

M

Macs kaköröm, idézőjel, Anführungszeichen.
Gänsefüsschen.
Madzag, Schnur, Spagat, Bindfaden.
Magasnyomásos eljárások (közhaszn.), erhabene Manieren.
Magassággyalu, Höhenhobel.
Magosgátni (egyengetéskor), unterlegen.
Majmoló (rajz másolására), Pantograph, Strochschmabel.
Marasztó, gamó, ívfogó, Greifer.
Maratás, étetés, Aetzen.
Marató-alap, Aetzgrund.
Marató eljárás (rézmetészsben), Aetzmanier.
Marató-válú, Aetztrög.
Marokkói papiros, szatryanpapiros, Maroquinpapier, Saffianpapier.
Marónyomás (szöveinyomtatásban), Aetzdruck, Enlevagedruck.
Maróvíz, Aetzwasser.
Márványos metszés, Marmorschnitt.
Márványozni, marmorieren.
Márványozott papiros, Marmorpapier.
Mása (a szedésnek, betűnek stb.), Abschlag.
Köpie, Matrice, Mater.
Másolás, Kopieren, Pausen.
Másolat, Kopie.
Másló festék, Kopierfarbe.
Másló nyomás, Kopierdruck.
Másló papiros, Pauspapier, Kalkierpapier, Kopierpapier.
Másló-tű, Pausnadel.
Maszat, Spiess, Schmutz.
Maszatolódás, piszkolódás, szennyeződés, Schmitzen, Abschmieren, Abziehen.
Mediaevalis, Mediaeval.
Megállani (a nyomással), anhalten.
Megállítani (gépet), abstellen.
Megáztatni (köz.), megnedvesíteni, anfeuchten.
Meggyengetni (a lemezt), abebnen, adjustieren.
Megeresztetni (a gépet), anlassen.
Meggyalulni (a betűket), bestossen, behobeln.
Megindítani (a gépet), anstellen.
Megjegyzés, Note, Fussnote, Anmerkung.
Megjeldés, Auszeichnung.

Megmelegíteni (a lemezt), anwärmen.
Megmérni (szedés hosszát), ausmessen.
Megmosni (a formát), abwaschen.
Megnyitni (a formát), aufschliessen.
Megoldani, megoldozni, aufbinden, auflösen.
Megszámlálni (az íveket), abzählen.
Magszedni, aussetzen.
Megtölteni (a sort), ausfüllen.
Megtörlni (a rézlemezt), abwaschen.
Melléklet, Beilage, Anfüge.
Mélyre maratás, Tiefätzung.
Menetjegynyomatató sajtó, Billetdruckmaschine, Fahrkartendruckmaschine.
Merített papiros, Büttenpapier.
Mérleg, Bilanz.
Merőkanál, merőke, öntőkanál, Ausgusslöffel.
Mestermunka, akcizdens-munka, Accidenzarbeit, Accidenzen.
Mesterszedés, akcizdens-szedés, Accidenzsatz.
Mesterszedő, Accidenzsetzer.
Metszet (könyvön), Schnitt.
Metszet (réz-, aczél- stb.), Stich.
Metsző (köz.), Stempelschneider, Kupferstecher, Lithograph.
Metszőgép, Beschneidemaschine.
Metszőgyalu, Beschneidehobel.
Miniaturfestés, Kleinmalerei, Miniaturmalerei.
Minium, Mennige.
Minta, Formular, Muster.
Minta-ív, Formatbogen.
Mintakönyv, Musterbuch.
Mintalap, Probeblatt.
Mintanyomó gép (szöveinyomtatásban), Modelldruckmaschine.
Mintasajtó gép, Gauffriermaschine.
Mintázní, abklatschen, klischieren.
Mintázó gép (szöveinyomtatásban), Dessiniermaschine.
Mosni (formát), waschen.
Mosó-asztal, Waschbrett.
Mosókefe, Waschbürste.
Mótor, Motor.
Munka (könyv), Werk.
Mutató nyomat (Bali.), Abzug.
Mű, Werk.
Műhely, műterem, Offizin.
Művezerő, Faktor.

N

Nagy betűk, grosse Buchstaben, Versalien.
Majuskeln, grosse Kapitalen.
Nagy nyolczadrét, Grossoktav.
Nedvesíteni (a papirost), anstreichen.

Negatív nyomás, Negativdruck.

Negyed (közh.), nagyedes, negyednégyzet, Viertelgeviert.

Negyedoziczerő, Vierteloicero.

Negyedkötet, Quartband.

Negyedlap, Quartseite.

Negyedpetit, Viertelpetit.

Negyedpetites zárkák (közh.), Zweipunktspatien.

Negyedrét, Quartformat.

Negyedrétes hajó, Quartschiff.

Négyes ívrét, Folio-Quatern.

Négyyszög, Quadrat.

Negyvennyolczas alak, Achtundvierziger.

Négyzet, Geviert.

Nemez, Filz.

Névjegy, Visitkarte.

Nézdélő, Beschleblech.

Norma (közh.), Norm.

Nyaló henger, Heberwalze.

Nyirkosítási, nyirkítási (a papirost), feuchten, anfeuchten, anstreichen.

Nyirkosító-deszka, nyirkító-deszka, Feuchtbrett.

Nyirkosító-léczek, Feuchtspäne.

Nyolczadpetit, pont, Achtelpetit, Punkt.

Nyolczadrét, Oktav.

Nyolczadrétes hajó, Oktavschiff.

Nyomás, Druck.

Nyomásfeszítés, Zugstellung.

Nyomást szabályozni, egyengetni, zurechten.

Nyomda (közh.), Druckerei.

Nyomdabetű (közh.), Type, Letter.

Nyomdafesték (közh.), Druckfarbe, Druckschwärze.

Nyomható, Imprimatur.

Nyomó (közh.), nyomtató, Drucker.

Nyomó-alap, Fundament.

Nyomóhenger, Druckcylinder.

Nyomószivattyú, Druckpumpe, Giesspumpe.

Nyomótalp, Tiegel.

Nyomótálpas sajtó, Tiegeldruckpresse.

Nyomtatás, Drucken, Druck.

Nyomtatást megkezdni, andrucken.

Nyomtatási eljárások, Druckverfahren.

Nyomtatási betű, Type, Letter.

Nyomtatási festék, Druckfarbe, Drucker-schwärze, Druckschwärze.

Nyomtatási forma, nyomóforma, Druckform.

Nyomtatási gép, Druckmaschine.

Nyomtatási lemez, Cliché, Klischee.

Nyomtatási lemezt készíteni, clichieren, klischieren.

Nyomtatási műhely, Druckerei.

Nyomtatvány, Drucksache, Druckarbeit, Abdruck.

Nyomtatványminta, Druckprobe.

O

Odacsirizelni (vmit vmihez), anpappen.

Ódon betű, Antike.

Ódor, Mater, Matrice.

Ódorjas betű, Grotesk.

Oklevél, Diplome.

Okra, Ocker, Erdgelb.

Olajfesték, Ölfarbe.

Olajnyomás, Ölfarbendruck.

Olajos ív, Ölbogen.

Olajos kö, Ölstein.

Olajozás (gép), Ölen.

Oldal, Seite, Kolumne.

Oldalcím, Kolumnentitel.

Oldallilleszték, Seitenmarke.

Oldalkép, oldalrajz, Seitenabriss, Profil.

Oldalkötő, Kolumnenschnur.

Oldallap, Seitenfläche, Pagina.

Oldalléc, Seitenleiste.

Oldalmérték, Kolumnenmass.

Oldalozni, ausschessen.

Oldalozó-deszka, Ausschliessbrett.

Oldalozó-lap, Ausschliessplatte.

Ólom, Blei.

Ólomhulladék, Zeug.

Ólomötvözet, Bleilegierung.

Ólom-ürpótlók (közh.), ólomtagok, Bleistege.

Ólomvonalak, Bleilinien.

Ólvasztó üst, Schmelzkessel.

Ón, Zinn.

Órsó, Spindel, Pressspindel.

Osztópcím, oldalcím, Kolumnentitel.

Osztási, osztás, Ablegen.

Osztó-deszka, Ablegebrett.

Osztó-fogás, Ablegegriff.

Osztógép, Ablegemaschine.

Osztóhajó, Ablegeschiff.

Osztóhenger, Verteilungswalze.

Osztó-jel, kötőjel, Abteilungszeichen, Bindestrich, Divis.

Osztóléc, osztóvonal, osztólinea, Ablegespan.

Osztó-szedés, osztó-forma, osztási való, szedés (közh.), Ablegeform, Ablege-

satz, Ablegeschrift.

Osztó-vonal, Ablegespan.

Oxidálás (közh.), Oxydation.

Önműködő berakó készülék, Selbstanleger.

Önműködő kirakó készülék, Selbstausleger.

Önteni, öntés, Giessen.

Öntő, Giesser.

Öntőde (közh.), Giesserei.

Öntőfém, Giessmetall.

Öntőfogó, Ausgusszange.

Öntőforma, Giessform.

Öntőgép, Giessmaschine.

Öntőhüvely. Giessflasche.
 Öntőjegyzék. Giesszettel.
 Öntőkanál. Giesslöffel. Löffel.
 Öntőkemence. Glessofen.
 Öntőkeret. Giesswinkel.
 Öntőműszer. Giessinstrument.
 Öntőpalaczk. Giessflasche.
 Öntött betű. Type. Lettern.
 Öntöttcsap. Gusszapfen, Anguss.
 Öntöttnyomású. stereotypisch.
 Öntvény. Abguss. Guss. Ausguss.
 Öregbetű. Antiqua (Ball.). Kapitälchen (Freeskay).
 Örjel. Custos.
 Őrlap. Vorsatzpapier.
 Ősnyomtatvány. Inkunabel.
 Összeadó jel. Additionszeichen. Plus.
 Összehabarodás (szedésé). Zerquetschen.
 Összehabarodott szedés. verschobener Satz.
 Összeolvasni (korrekturát). collationieren.
 Összerázni (az íveket). aufstossen.
 Összeszorítás (formáé). Schliessen.
 Összezsugorodás (papirosé). Eingehen.
 Ötvözés. Legierung.

P

Palapapiros. Schieferpapier.
 Pálya (gyorssajtón). Bahn.
 Pamat. Tupfbällchen.
 Pantográf. majmoló. Pantograph.
 Papiros. Papier: bordázott: gerlipptes; egymártású: halbgeleimtes; enyvezetlen: ungeleimtes; enyvezett: geleimtes; fényesített: glasiertes; freccsentett: gesprengtes; sajtolt: gepresstes: simított: geglättetes. satiniertes Papier; itató: papiros: Löschpapier.
 Papiros-alak. Papierformat.
 Papirosgyár. Papierfabrik.
 Papirosgyurma. papirostészta. Papiermaschee.
 Papiroshéjú fa. Papierstaude.
 Papirosjegy. Papierzeichen.
 Papiroslemez. Pappe.
 Papiros-lemezelés, papiros-stereotípa, papiros-tömöntés (közh.). Papierstereotypie.
 Papiroslemezvágó olló. Pappscheere.
 Papirostábla. Papierband.
 Papirostár. Papierlager.
 Papirostekercs. Rollenpapier.
 Papirostengely. Aufspannwelle.
 Papirosvágó gép. Papierschneidemaschine.
 Papirosvezető szalagok. Leitbänder.
 Papiros-zacskó, papirosítólsér. Pierdüte.
 Páratlan betű. Nonpareille.
 Páratlan oldal, ungerade Kolumne.
 Páros gereben. Doppelrechen.

Páros körhagyó. Doppelrechner.
 Páros oldal, gerade Kolumne.
 Péczé. tűző. Punktur.
 Peczek. Bauschen.
 Péczényílás, tűzőnyílás. Punkturöffnung.
 Péczesróf, péczecsavar. tűző sróf, Punkturschraube.
 Péczevilla, tűzővilla. Punkturgabel. Punkturscheere.
 Péczézni. tűzni, punktieren.
 Péczéző. tűző. Punktierer.
 Példány (közh.). Exemplar.
 Példányszám (közh.). kiadás. Auflage.
 Pigmentnyomás (közh.). Pigmentdruck.
 Piszkolódni, schmitzen.
 Plakát (közh.). Plakat. Affiche.
 Plakátbetűk. Plakatschriften.
 Plakátszedés. Plakatsatz.
 Poncz. Bunzen. Punze.
 Pont. nyolczadpetit, Punkt. Achtelpetit.
 Pontosvessző. Semikolon.
 Pontozat. Interpunktion.
 Pontozni. punktieren.
 Pontozó eljárás. Punktiermanier.
 Pontozott vonalak, punktierte Linien.
 Pótlás (kéziraton). Einschaltung.
 Prés (közh.). sajtó. Presse.
 Préselni (közh.). sajtolni, pressen.
 Próbyanomat (Ball.). Abzug.
 Puszpáng. Buchsbaumholz.

Q

Quadrát (közh.). Quadrat.

R

Rács. hálózat. Raster.
 Rácsos tag. rácsos ürpótló (közhazsn.). Hohlsteg.
 Ragasztó szer. Klebmittel.
 Rajz. Zeichnung. Dessin; eldörzsölt: gemischte; elvakart: geschabte; könnyomatú: lithographierte; színes: illuminierte; távlati: perspektivische; vonalkázott: schraffierte; tusrajz: tuschte Zeichnung; tollrajz: Federzeichnung; krétarajz: Kreidezeichnung.
 Rajzkréta. Zeichenkreide.
 Rajzmásolat. Pause. Calque.
 Rajzolás. Zeichnen. Zeichenkunst.
 Rajzpapiros. Zeichenpapier.
 Rakás papiros. der Stoss Papier.
 Raktár (közh.). tár (betű-, papiros-). Lager.
 Magazin. Depot.
 Ránczosodás (papirosé). Faltenschlagen.
 Ráöntés. Anguss. Aufguss.
 Rászedni. ansetzen.

- Regiszter (közh.), Register.
 Rekesz, Fach.
 Rekeszjel, Klammer.
 Reklám, Reclame.
 Rend (papiros), Lage.
 Rendfa, Aufsetzwinkel.
 Rendvas, Winkelhaken.
 Réselő, Spatium.
 Részvény, Actie.
 Rét, Format.
 Rétegni (az ívet), brechen.
 Rétmutató, Formatbuch.
 Rétnagyság, Format.
 Revizió, Revision.
 Revizor, Revisor.
 Rézbetűk, Messingschriften.
 Rézkaroz (közh.), Radierung, Aetzzeichnung.
 Rézmaratás, Kupferätzung, Aetzkunst.
 Rézmetszés, Kupferstich, Bildgräberkunst.
 Chalkographie.
 Rézmetsző, Kupferstecher, Bildgräber.
 Chalkograph.
 Réznyomás, Kupferdruck.
 Réznyomatpapiros, Kupferdruckpapier.
 Réznyomó-sajtó, Kupferdruckpresse.
 Rézvonál, Messinglinie.
 Rézzel bevonni, verkupfern.
 Ritkítani (a szedést), durchschliessen, spationieren.
 Ritkító, Durchschuss, Reglette.
 Rizma, rizma, Ries.
 Római számok, römische Ziffern.
 Rond-írás, Rondschrift.
 Rotációs gép (közh.), forgó gép, Rotationsmaschine.
 Rotációs stereotípia, Rundstereotype.
 Rovás, rovátka (a betűn), Signatur.
 Rovat, Feld, Rubrik.
 Rovátolni, schraffieren.
 Rozsdásodni, oxydieren, verrosten.
 Rövidítés, Abkürzung, Abbréviatur.
 Rúgó, Feder, Springfeder, Triebfeder.
 Rúgós péce, Federpunktur.

 S
 Sajtó, Druckmaschine, Presse.
 Sajtóborítás, Deckelaufzug.
 Sajtófödő, Deckel.
 Sajtógerendázat, Presswand.
 Sajtóhiba, Druckfehler.
 Sajtóhiba-igazítás, sajtóhibák jegyzéke.
 Druckfehlerverzeichnis, Errata.
 Sajtóoló gép, Packpresse, Abpressmaschine.
 Sajtórúd, Bengel.
 Sápadt aranyfűst, Franzgold.
 Sárga szín, Gelb.
 Sarkok, Eckstücke.
 Sarokgömbölyítő gép, Eckenrundstossmaschine.
 Sarokgyalu, Eckhobel.
 Savanyú, Sauer.
 Sejtanyag, Cellulose.
 Selejt, Makulatur.
 Selyempapiros, Seidenpapier.
 Serpenyő (a kézi sajtón), Pfännchen.
 Sérült betű, ládiertes Buchstabe, Zeug.
 Sík forma, ebene Form.
 Sima szedés, glatter Satz.
 Simítani, glätten, satinieren.
 Simító csont, Falzbein.
 Simító gép, Kalander, Satiniermaschine.
 Glättmaschine.
 Simító henger, Satinierwalze.
 Simító sajtó, Glättpresse, Satinierpresse.
 Kalander.
 Simított papiros, satiniertes Papier.
 Simító-vas, Glättkolben.
 Sín (gyorssajtón), Bahn.
 Skatulya-készítés (közh.), dobozgyártás.
 Cartonnage-Fabrikation.
 Sokszínű nyomás, Vielfarbendruck.
 Sor, Zeile.
 Soregyen, Register.
 Sorjázó, Winkelhaken.
 Sorköz, Reglette.
 Sormérő, Zeilenmass.
 Sormutató, Divisorium.
 Sorszedés, Packetsatz.
 Sorszedő, Packsetzer, Stücksetzer.
 Sorzárás, Ausschiessen.
 Sorzáró darabok, Ausschiessung.
 Sorzó (közh.), Winkelhaken.
 Sötétebbre venni (vmely színt), abdunkeln.
 Spácium (közh.), Spatium.
 Spacionálás, Spationieren.
 Spongya, Schwamm.
 Sróf (közh.), Schraube.
 Srófkulcs (közh.), Schraubenschlüssel.
 Srójos keret, Schraubenrahme.
 Stereotípáló készülék, Stereotypapparat.
 Stereotíplemez (közh.), Stereotypplatte.
 Súlyokfa, Klopfolz.
 Sűrűpapiros, Sandpapier.
 Sűrű (szedés), kompress.
 Szabatosító, Fertigmacher.
 Szakasz, Abschnitt, Paragraph.
 Szakaszjel, Paragraph.
 Szakiskola, Fachschule.
 Szakító henger, Abreisswalze.
 Szalag, Band.
 Szalagos karikák, Bandrollen.
 Szalagos vezeték, Bandleitung.
 Szállítás, Ablieferung.
 Szállító-könyv, Ablieferungsbuch.

Számjegy, Ziffer, Zahlfigur.
 Számla, Rechnung.
 Számlakönyv, Kontobuch.
 Számláló készülék, Zählapparat, Zähler.
 Számolni, berechnen.
 Számoló szedő, Setzer in Berechnen.
 Számozni, paginieren, numerieren.
 Számozó gép, Numeriermaschine.
 Számszekrény, Ziffernkasten.
 Szánkós járat, Schlittenbewegung.
 Szárazbélyeg, Trockenstempel.
 Szárazbélyeg-verő gép, Schlagpresse.
 Szárítani, trocknen.
 Szárító-állvány, Trockenregal.
 Szárító-sajtó, Trockenpresse.
 Szárnylap, Respektblatt.
 Szattyánpapiros, marokkói papiros, Saffianpapier, Maroquinpapier.
 Százalékjel, Prozentzeichen.
 Szedés, Satz.
 Szedésforma, Satzform.
 Szedni, Setzen.
 Szedőállvány, Kastenregal.
 Szedődeszka, Satzbrett, Brett.
 Szedő- és osztógép, Setz- und Ablege-
 maschine.
 Szedőfa, rendfa, Aufsetzwinkel.
 Szedőgép, Setzmaschine, Typensetzma-
 schine.
 Szedőhajó, Setzschiff.
 Szedőkanál, sorjázó, Winkelhaken, Vorleg-
 löffel.
 Szedőnő, Setzerin.
 Szedő-nyomó, Schweizerdegen.
 Szedőterem, Setzersaal.
 Szedővas (közh.), sorjázó, Winkelhaken.
 Szedővonal, szedőlénia (közh.), Setzlinie.
 Szekrény, Kasten.
 Szekrényállvány, Kastenregal.
 Szél (a nyomtatványé), Rand, Margo.
 Széljegyzetek, Marginalien.
 Szelvény, Coupon.
 Szemcsézni (közh.), körnen.
 Szemverő gép, Ösenmaschine.
 Szennyczím (közh.), védőcím, Schmutztitel.
 Szennyeződni, schmitzen.
 Szerelni, montieren.
 Szerelő, Monteur.
 Szerkesztő, Redaktor.
 Szerkesztőség, Redaktion.
 Szerző, Verfasser, Autor.
 Szerzői javítás, Autor-Korrektur.
 Szétöröszölni (festéket), anreiben, ver-
 reiben.
 Szétvagdosni (az díornvonalakat), ausein-
 anderschneiden.
 Szignatura (közh.), rovás, rovátka, Sig-
 natur.

Szigorú eljárás, Facsimile-Manier.
 Szíj, Riemen.
 Szíjkorong, Riemenscheibe.
 Szikkasztó, Siccativ.
 Szikkasztó firnász, Trockenfirniss.
 Szín, Farbe.
 Színáryalat, Farbenton.
 Színelő vas, Schabelsen.
 Színes fametszés, Chromoxyiographie, Far-
 benholzschnitt.
 Színes könyomás, Farbensteindruck, Chro-
 molithographie.
 Színes könyvnyomás, Chromotypographie.
 Színes nyomás, Buntdruck, Farbendruck.
 Mehrfarbendruck, Vielfarbendruck.
 Színes papiros, Buntpapier.
 Színezés, Färbung.
 Színezet, Ton, Farbe, Färbung.
 Színezni, färben, kolorieren.
 Színnymó lemez, Farbendruckplatte,
 Farbenplatte.
 Szivacs (közh.), Schwamm.
 Szivacsolni (a hengert), anstreichen.
 Szívárványos nyomás, Irisdruck.
 Szívódás, Anziehen.
 Szomszéd, Gespan.
 Szorító-karika, Schliessrolle.
 Szorító-keret, Schliessrahme.
 Szorító-vaslap, Schliessplatte.
 Szórva szedés, Durchschieszen, Spatio-
 nieren.
 Szöveg, Text.
 Szuperrevizió (közh.), utánnéző ív, Nach-
 sehbogen.
 Szűkíteni (sort), zusammenziehen, ein-
 bringen.

T

Táblapapiros, Pappendeckel.
 Táblázat, Tabelle.
 Táblázatfej, Tabellenkopf.
 Táblázat lába, Tabellenfuss.
 Táblázatos szedés, Tabellensatz.
 Táblázatrovat, Rubrik, Feld.
 Tag, Steg.
 Tágító, Durchschuss, Reglette.
 Tágítós szekrény, Durchschusskasten.
 Tagtartó, Stegregal.
 Tájrajz, Landschaftszeichnung, Choro-
 graphie.
 Takaró (a nyomó-hengeren), Drucktuch
 Filz.
 Takaró festék, Deckfarbe.
 Találkozó, Register.
 Találkoztatás, Registermachen.
 Taliga (a gyorsajton), Karren.
 Talp (betűé), Fuss.

Talpgyalu. Hobel, Fusshobel.
 Talpnyom. Fliegenkopf, Blockade.
 Támasz (az öntőműszeren), Sattel.
 Támasztó sor, Anschlag.
 Táncos kerék, Tanzmeister, Tänzer.
 Tanítómaster, Anführergespahn.
 Tanuló, Lehrbursche, Lehrling, Junger.
 Tapadás (festék), zugkräftig.
 Taposó gép, Tretmaschine.
 Tár, Lager, Magazin, Depot.
 Tárgylencse, Objectiv.
 Tárgymutató, Sachregister, Register, Index.
 Tartalékrekész, Ausraffefach.
 Tartalomjegyzék, Inhalt, Inhaltsverzeichnis, Register.
 Tégely (közh.), nyomótalp, Tiegel.
 Tégelyes sajtó, tégelynyomású sajtó (közh.), nyomótalpas sajtó, Tiegeldruckpresse.
 Temetés, Leiche.
 Tempó, Tympan.
 Tengely, Achse.
 Tengelyág, Lager.
 Terczia betű, Tertia.
 Terjesztő-fa, Tenakel.
 Térkép (közh.), Karte, Landkarte, Mappe.
 Térképész, Kartograph.
 Természetes színű, naturfartig.
 Terpentin, Terpentin.
 Terv, tervezet, Entwurf.
 Térző (közh.), tágító, Durchschuss.
 Tésztás festék, Teigfarbe.
 Téteg, Form.
 Text betű (közh.), textus betű, Text.
 Tinta, Tinte; autográfiai: autographische; litográfiai: lithographische.
 Tizedes tört, Dezimalbruch.
 Tizenhatodré, Sedez.
 Tizenkettedré, Duodez.
 Tizennyolczas alak, Achtzehner Format.
 Tollrajz, Federzeichnung.
 Tollvonás, Federzug, Federstich.
 Toldka (a sorjázón), Schieber.
 Tolórúd, Avanzierstange.
 Tónusfesték (közh.), alapnyomtató-festék, Tonfarbe.
 Többszínű nyomás, Mehrfarbendruck.
 Tömöntés (közh.), lemezelés, Stereotypie.
 Tömöntő (közh.), Stereotypeur.
 Tömöntő-készülék (közh.), Stereotyp-apparat.
 Tömöntvény (közh.), Stereotypplatte.
 Tömött (szedés), kompress.
 Tönk, Stock, Holzstock.
 Tördelés, tördelni, Umbrechen.
 Tördelő, Formatbildner, Metteur.
 Törliő-jegy, Deleaturzeichen.
 Törtszámok, Bruchziffern.
 Törtszám-szekrény, Bruchzifferkasten.

Tört színek, gebrochene Farben.
 Törzsök (az öntőműszeren), Kern.
 Tus, Tusch.
 Tusrajz, Tuschzeichnung.
 Tusrajzos eljárás, Tuschmanier, Aquatintemanier.
 Tükörkép, Photographie, Daguerrotype.
 Türet, Format.
 Túzni, punktieren.
 Túzó, Punktur, Punktierer.
 Túzónyílás, Punkturöffnung.
 Túzósróf, tűzőcsavar, Punkturschraube.
 Túzótti lyukak, Punkturlöcher.
 Túzóttű, Punktirnadel.
 Túzóvilla, Punkturgabel, Punkturscheere.

U

Ujság, Zeitung, Blatt.
 Ujságszedő, Zeitungsetzer.
 Ujságpapíros, Zeitungspapier.
 Uncziális betű, Unzialbuchstabe.
 Utánmetzés, utánvésés, Nachstich, nachstechen.
 Utánnézó ív, Nachsehbogen.
 Utánnymotatás, utánnyomás, Nachdruck.
 Utánöntés, Nachguss.
 Utcza (közh.), köz (a szedőállványok között), Gasse, Gässchen.
 Üres korong, Leerscheibe.
 Úrpótló (közh.), rag, Steg.
 Üst, Kessel.
 Üveges papíros, Glaspapier, Schmirgel-papier.
 Üvegmaratás, Glasätzung, Hyalographie.
 Üvegnyomás, Glasdruck, Hyalotypie.
 Üzleti könyv, Geschäftsbuch.
 Üzletvezető, Faktor.

V

Vágány (gyorssajtón), Bahn.
 Vágódeszka, Beschneidebrett.
 Vágógép, Schneidemaschine, Beschneidemaschine.
 Vágó szerkezet (forgó gépen), Bogenschneider.
 Vakaró modor (közh.), Schabmanier.
 Vákát (közh.), Vakát.
 Vaknyomás, Blinddruck, Prägedruck.
 Vakok könyvei, Blindendruck.
 Vakoldal, Vakát.
 Vaksor, Anschlag, Vorschlag, Zwischenschlag, Unterschlag.
 Választó vonal, Abteilungsline.
 Változtató eljárás, Helldunkeldruck, Clair-obscur.
 Válúhenger, Ductor.

Vápa, Lager.
 Vastag betűk, fette Schriften.
 Vasutas járat, Eisenbahnbewegung.
 Vászonpapiros, Leinwandpapier.
 Vázás betű, Skelettschrift.
 Vázlat, Grundriss, Skizze.
 Védősor, Anschlag, Vorschlag, Unterschlag.
 Végső oldal, Spitzkolumne.
 Végtelen papiros, endloses Papier.
 Vékony betű, magere Schrift.
 Vékony vonal, feine Linie.
 Velinpapiros, Velinpapier.
 Verőfa, Klopffholz.
 Verzállás betű (közh.), verskezdő betű, Versbuchstabe, Versalien.
 Vésés, Gravür, Stich.
 Vésétes munka (rézmetszésben), Linien-Manier.
 Vésni, Gravieren, Graben, Stechen.
 Vésnök (közh.), véső, Graveur.
 Véső, Stichel.
 Véső gép, Graviermaschine.
 Vésőtű, Graviernadel.
 Vésőzni, ciselieren.
 Vésőző gép, Ciseliermaschine, Ritzmaschine.
 Vessző, Komma.
 Vetődés (femetszeté), Werfen.
 Vezeték, Transmission.
 Vezető cikk, vezércikk (közh.), első cikk, Leitartikel.
 Viaszos festék, Wachsfarbe.
 Világítás, Beleuchtung.
 Világító festék, Leuchtfarbe.
 Világosítani (a követ v. lemezt), auflichten.
 Villa, Gabel, Auffanggabel.
 Villamos erőgép (közh.), Elektromotor.

Villás rúd, Gabelstange.
 Visszahajtás (gépé), Zurückdrehen.
 Vízjegy, Wasserzeichen.
 Vonal, Linie.
 Vonalas szedés, Liniensatz.
 Vonalba állítás (betűöntésben), Alinieren.
 Vonalban állani, Linie halten.
 Vonalgyalu, Linienhobel.
 Vonalhajlító készülék, Linienbiegeapparat.
 Vonalszekrény, Linienkasten.
 Vonalvágókészülék, Linienschneideapparat.
 Vonalzó gép, Liniermaschine.
 Vonórúd, Zugstange.
 Vörös kréta, Rötel.
 Vörös szín, vörös festék, rote Farbe.

Z

Zárás (formát, közh.), Schliessen.
 Zárka, spácium (közh.), Spatium.
 Záródísz, Schlussvignette, Spitze, Finalstock.
 Záró-ékítmény, záró-dísz, Vignette.
 Zárójel, Parenthese, Klammer.
 Zárókarika, Schliessrolle.
 Zárókeret, Schliessrahme.
 Zárólap, Schliessplatte.
 Záró-szerszámok (közh.), Schliesszeug.
 Záró-tag, Schliesssteg.
 Záró-ürpótló (közh.), záró-tag, Schliesssteg.
 Záró-vonal, Abschnittlinie, Spitzlinie.
 Schlusslinie.
 Zugnyomda, Winkeldruckerei, Feuerzeug.
 Zsebkiadás, Taschenausgabe.
 Zsebrét, Taschenformat.
 Zselatin, Gelatine.
 Zsugorodás (papirosé), Eingehen, Einlaufen.

NÉMET-MAGYAR-FRANCZIA-ANGOL RÉSZ.

(A francia és angol szavakat pontosvessző választja el az előttük levőktől.)

A

- Abbildung. ábra; figure; image; drawing; image.
- Abbrechen, letördelni (a csingát), elválasztani, megtörni (szót): épater, diviser; shiver, to divide.
- Abbreviatur, rövidítés: abréviation; abbreviation.
- Abdruck, lenyomat; épreuve; copy, print, stamp.
- Abdrucken, lenyomatni; tirer: to impress.
- Abdunkeln, sötétebbre venni (valamely színt): rendre une nuance plus foncé; to deepen.
- Abformen, lemintázni, lenyomni (közh.), mását venni (vminek); mouler: to mould.
- Abgang, selejt, fogyaték, apadék, elrontott papiros; rebut, maculature; waste-paper.
- Abgenutzte Druckschrift, kopott betű, Karancsi-betű; lettres usées; wasted letters.
- Abgiessen, leönteni (közh.): fondre en moule; to mould, to cast.
- Abglätten, abebnen (ein Cliché), kisimítani, kicsiszolni, megegyengetni; polir: to polish.
- Abgleichen, egyengetni, kellőíteni; a juster; to adjust size.
- Abguss, öntvény; moulage; casting, founding.
- Abheben, leemelni; enlever; to take off.
- Abhobeln, legyalulni; raboter; to plane.
- Abklatsch, levonat, lemez; épreuve, cliché; proof-sheet, stereotyp plate.
- Abklatschen, leverni, mintát verni, mintázni; cliché; to stereotype.
- Abklatschmaschine, lemezelő gép, dúc-készítő gép; machine à cliché; dabb-ing-machine.
- Abklopfbürste, leverő-kefe; brosse pour faire des épreuves; beating brush.
- Abklopfen, leverni, mintát verni; faire épreuve à la brosse; to plane, striking off a proof-sheet.
- Abkürzung, rövidítés; abréviation; abbreviation.
- Ablegebrett, osztódeszka; ais à distribution; distributing board.
- Ablegeform, osztani való szedés (közh.), osztó-szedés; forme à distribuer; distribution.
- Ablegegriff, fogás, osztófogás; poignée; taking up.
- Ablegemaschine, osztógép; machine à distribuer; distributing machine.
- Ablegen, osztani; distribuer; to distribute, to get in letter.
- Ablegesatz, osztani való szedés (közh.), osztó-szedés; distribution, matter for distribution.
- Ablegeschiff, osztó-hajó; galée à distribution; random galley for standing matter.
- Ablegeschrift, osztani való szedés (közh.), osztó-szedés; distribution; matter for distribution.
- Ablegespan, osztóléc, osztólinea; ais à distribuer, filet pour distribuer; lead, distributing-rule.
- Abliefern (die Arbeit), elszállítani; faire l'inspection; to deliver.
- Abnahme, selejt, fogyaték, apadék, elrontott papiros; rebut, maculature; waste-paper.
- Abpausen, átmásolni; calquer: to calk, to counter-draw.
- Abpressen, sajtolni; bien presser, to press well.
- Abpressmaschine, sajtoló gép, gerincz-parkány-alakító gép; presse; packing press.

- Abreiben (der Farben), festék széjjeldörzölése; *broyage des couleurs*; grinding, braying.
- Abreisswalze, szakító henger; *cylindre à arracher*; tearing cylinder.
- Absatz, kikezdés, bekezdés (közh.); *alinéa*; break.
- Abschaben, hántás, levakarás, hántani, levakarni; *racler, ratisser*; scraping, shaving.
- Abschäumen, lehabozni, lesalakozni; *dé-graisser*, to clean.
- Abschlag, Matrize, anyaminta (közh.), mása (vminek); *matrice*; flong, matrix.
- Abschleifen, le-, kicsiszolni; *apprêter les caractères*; to finish type.
- Abschmieren, Abschmutzen (des Druckes), lehúzóadás, maszatolódás, elfenődés; *graïsser, machurer*; to grease, to maculate.
- Abschmutzbogen, lehúzó-ív; *papier à décharge*; set-off-sheet.
- Abschneiden (der Linien); *levágni*; *couper*; to cut off.
- Abschnitt, fejezet; *chapitre*; chapter.
- Abschnittlinie, záró vonal; *filet*; rule.
- Absetzen, leszedni; *composer*; to set up; to compose.
- Abstand, hús (közh.), betűköz; *talon*; beard, shoulder.
- Abstäuben, leporolni; *épousseter, époudrer*; to dust.
- Abstellen (der Maschine), megállítani (a gépet); *arrêter*; to strike off.
- Abstellen (der Walzen), félreállítani; *arrêter, mettre bas* (le rouleau); to stop, stopping.
- Abtossen (der Ränder einer Stereotypplatte), körülgyalulás; *échoppage*; edging of stereotypes.
- Abteilen, elválasztani; *diviser*; to divide.
- Abteilungslinie, választó vonal; *filet*; rule.
- Abteilungszeichen (Divis), kötőjel, osztójel, divíz (közh.); *trait d'union, tiret*; hyphen, sign of division.
- Abtönen (der Farbe), elszínlés; *teinter, nuancer*; to tint, to shade.
- Abwaschen (der Schriftform), megmosni a formát; *laver la forme*; to clean, to wash the forme.
- Abwischen, megtörölni; *torcher*; to wipe off.
- Abzählen (des Papiers), megszámlálni; *compter les feuilles*; to count.
- Abziehhapparat, lehúzógép (közh.), kézi sajtó; *presse à épreuves*; proof-press.
- Abziehbilder, lehúzó-képek, levonó-képek (közh.); *métachromatypie*; meta-chromatypie.
- Abziehbogen, lehúzó ív (közh.); *papier de décharge, feuille d'imposition*; set-off-sheet, tympan-sheet.
- Abziehbürste, lehúzó-kefe (közh.), leverő-kefe; *brosse*; brush.
- Abziehen (der Satz), lehúzni, levonni (közh.), lenyomatot készíteni; *faire une épreuve, to work off a sheet, to pull a proof*.
- Abziehen (der Farbe), lehúzódni (közh.), maszatolódni; *lâcher de l'encre*; to lose the ink.
- Abzieher, lehúzó, nyomó (közh.), nyomtató; *pressier*; proof-puller.
- Abziehpresse, lehúzó gép (közh.), kézi sajtó; *presse à bras, presse à épreuves*; proof-press.
- Abzug, levonat, lenyomat, próba-nyomat, mutató-nyomat, javíték-ív; *épreuve, proof-sheet*.
- Accent, ékezet; *accent*; accent.
- Accidenzarbeit, mestermunka; *travaux de ville, bibboquet*; job work, jobbing work, job printing.
- Accidenzdruckerei, akcizdensnyomda (közhaszn.); *imprimerie à travaux de ville*; job printing office.
- Accidenzen, mestermunkák; *travaux de ville*; job work, job printing.
- Accidenzfarbe, akcizdensfesték, finom festék; *couleurs fines*; jobbing colours.
- Accidenzkasten, akcizdens-szekrény; *casse à caractères de titres*; jobbing case.
- Accidenzlinien, díszes vonalak; *filets de décoration*; fancy rules.
- Accidenzpresse, akcizdens-sajtó; *presse à travaux de ville*; jobbing press.
- Accidenzregal, akcizdens-állvány; *rang des compositeurs en conscience*; jobbing frame.
- Accidenzsatz, mesterszedés; *travaux de ville*; jobbing work.
- Accidenzschiff, akcizdens-hajó; *galée des compositeurs en conscience*; jobbing galley.
- Accidenzschliesszeug, akcizdens-zár; *outillage à serrer les travaux de ville*; job mechanical quoins, job locks.
- Accidenzschnellpresse, akcizdens-gyors-sajtó; *machine aux travaux de ville*; jobbing machine.
- Accidenzschriften, akcizdensbetűk; *caractères de fantaisie*; jobbing letter, jobbing type, fancy type.
- Accidenzsetzer, mesterszedő, akcizdens-szedő; *compositeur en conscience*; jobbing compositor, compositor of perquisites.

- Accidenzwinkelhaken, akcziidens-sorjázó: composeur aux travaux de ville: job composing-stick.
- Achtelepetit, nyolczadpetit (közh.). egy pont: corps un, une point; point.
- Achtundvierziger, negyvennyolczas formátum, alak: format de quarante-huit.
- Additionszeichen, összeadójel: marque d'addition: summing-up sign.
- Adern (im Stein), erezet; veine; vein.
- Adjustieren, megegyengetni, kiigazgatni, beosztani; ajuster; to assize.
- Adresse, cím; adresse; address.
- Adressiermaschine, címmező gép: presse imprimant des adresses; directory-press.
- Adresskarte, címkártya (közh.), cégkártya, cégjegy: carte d'adresse; business-card.
- Affiche, hirdetmény, plakát; affiche, placard; poster.
- Ahle, ár: pointe: bodkin.
- Akkolade, kapcsoló jel: accolade: brace.
- Akkumulator, erőgyűjtő; accumulateur; accumulator.
- Aktie, részvény; action: share.
- Aktiengesellschaft, részvénytársaság: société par actions, société anonyme; joint-stock company.
- Alberttype, fénynyomás; photo: collotype, heliographie.
- Aldine, aldin betű: lettres d'Alde: aldine.
- Alinea, kikezdés, bekezdés (közh.); alinea; break.
- Alineieren (die Lettern), vonalba állítani: faire ligne plane: to range in line.
- Alphabet, abécze, betűrend; alphabet; alphabet.
- Alphabetberechnung, abéczés számolás, betűrendes számolás; compter par l'alphabet; to estimate per alphabet.
- Andrucken, nyomtatást megkezdeni, nyomtatni; mettre en train: to run on.
- Anfangsbuchstaben, initialen, kezdőbetűk; lettres initiales; initial letters.
- Anfangskolumne, kezdőoldal, első oldal: première page: dropped page.
- Anfangszeile, kezdő sor, első sor: première ligne: initial line.
- Anfeuchten, megáztatni, megnedvesíteni, nyirkosítani; tremper, mouiller: to wet, to damp.
- Anfüge, melléklet; supplément; supplement.
- Anführer, tanítómester: maître: teacher.
- Anführungszeichen, Gänsefüßchen, Hasenörchen, Mückenfüßchen, idéző jel, macskaköröm; guillemet: quote, sign of quotation, inverted comma.
- Anguss, Anhängsel, csinga, öntöttcsap: jet, saumon, évulée: vanner, feeding head.
- Anhalten, megállni (a nyomással), föltartóztatni (a gépet); arrêter: to stop.
- Anhang, függelék; appendice: appendix.
- Ankündigung, falragasz (közh.), hirdetmény, plakát; affiche, placard; poster, announcement.
- Anlagen, Anlagemarken, illesztékek: marques, biseaux: gänge pins, patent pins.
- Anlassen (die Maschine), megereszteni; mettre en train; to start.
- Anlegeapparat, berakó készülék; margeur automatique; automatic feeder.
- Anlegen (die Stege), körülrakás, megpakolás: arranger la garniture; to arrange the furniture.
- Anlegen (an der Maschine), berakni (ívet a sajtóba); mager, mettre en point; to feed.
- Anleger, berakó; margeur; feeder.
- Anlegerin, berakónő; margeuse; feeder.
- Anlegespane, berakó-léczek; biseaux, réglottes; scale-boards.
- Anlegestage, szorító ürpótlók (közh.), szorító tagok: garniture de la forme; furniture.
- Anlegetisch, berakó-asztal; table à mager; feeding board.
- Anmerkung, jegyzet, megjegyzés, észrevétel; note, remarque: note.
- Annonce, hirdetés, hirdetmény; avertissement, annonce: advertisement.
- Annoncensatz, inseratensatz, hirdetésszedés; composition d'annonces: composing of advertisements.
- Annoncieren, elnrücken lassen, hirdetni, közzétenni; insérer: to insert.
- Anpappen, odacsirizelni, odaragasztani (vmit vmihez); coller; to glue on, to glue upon.
- Anpassen, beilleszteni; adapter, ajuster: to fit, to adapt to.
- Anräucherung (einer Platte), kormozás; fumigation: fumigation.
- Anreiben (die Farbe), szíjeldörzsölő (festéket); broyer, détrempier; to ink up, to dilute.
- Anschlag, támasztó-sor, védősor, vaksor: blanc, spacing.
- Anschlagzettel, Ansagzettel, falragasz (közh.), hirdetmény, plakát; affiche, placard; poster.
- Ansetzblatt, őrlap, szárnylap: feuillet blanc, allonge; fly-leaf.

- Anstellen (die Maschine), megindítani (a gépet): mettre en mouvement: to strike on.
- Anstellen (die Walzen), megindítani (a hengereket): juxtaposer les rouleaux.
- Anstreichen (das Papier), nyirkosítani, nedvesíteni, áztatni; mouiller.
- Anstreichen (die Walzen), szivacsolni: ponger: to wet.
- Antike, antik betű (közh.), ódon betű: antique: antique.
- Antimon, antimon: antimoine; antimony.
- Antiqua, antiqua (közh.), öreg betű, gömbölyeg betű: caractères romains, Roman type.
- Antrieb, hajítás: mouvement, manoeuvre; gear.
- Antritt (bei den Tretpressen), lábitó; plancher. planchette; foot-step.
- Anwärmen (die Platte), megmelegíteni; chauffer; to heat.
- Anzeige, hirdetés, hirdetmény: annonce, insérat, avertissement: advertisement, notice, information.
- Apostroph, hiányjel: apostrophe: apostrophe.
- Apparat, készülék: appareil, mécanisme; apparatus.
- Aquafortist, Aetzer, marató; aquafortiste, eau-fortier: etcher, aquafortist.
- Aquarelldruck, aquarellyomás: aquarelle: water-colour printing.
- Arabeske, arabeszkék, mór ékítmények; arabesque, moresque; arabesque, Arabian ornament.
- Arabische Ziffern, arab számok: chiffres arabes; Arabic ciphers.
- Arbeit, munka: travail: work.
- Artikel, cikkely, cikk: article: article, essay.
- Assuréeinlien, biztosító vonalak: lignes ombrées: shaded lines.
- Atlaspapier, Satinépapier, bársonyos papiros, atlaszpapiros: papier satiné: satinpaper.
- Aetzdruck (Zeugdruck), marónyomás; impression à l'enlavage; enlavage.
- Aetzen, maratás, étetés: enlever à l'eau-forte: to etch.
- Aetzgrund, marató-alap, étető-alap: couche de vernis; etching-ground.
- Aetzkunst, Aetzmanier, rézmaratás: gravure à l'eau-forte: art of etching.
- Aetztrög, marató-válú: baquet, boîte: etching-trough.
- Aetzwasser, marató-víz, étető-víz, tire-poil: aquafortis.
- Aufbinden, megoldani, megoldozni: délier: to tie up.
- Auffanggabel, villa: perche fourchue; forked peal.
- Auffangrolle, elkapó karika; poulie; catching roller.
- Aufgiess-Instrument, föltető készülék: appareil à infuser; infusing apparatus.
- Auflage, példányszám (közh.), kiadás: tirage; issue.
- Auflegen (eine Form), föltenni (valahová a formát): porter la forme: to lay up.
- Auflegen, berakni; marger; to feed.
- Auflichten (den Stein oder die Platte), világosítani, deríteni; éclaircir; to clear.
- Auflösen, megoldani, fölbontani, fölödozni: délier: to untie.
- Aufräumen, föltisztogatni (közh.), föltakarítani, eltakarítani; ranger, dépâtisser: to put in order, sorting.
- Aufschliessen (die Form), megnyitni (a formát); desserrer: to unlock, to untie a form.
- Aufschrift, Inschrift, Überschrift, fölrak, homloklakat: inscription, étiquette: inscription, etikette.
- Aufsetzen (von Buchstaben), fölszedni (közh.), kirakni: ranger des lettres: to set of pi, to set types.
- Aufsetzwinkel, rendfa: composteur: composing-stick.
- Aufspannwelle, papirostartó tengely; réten-deur: stretcher.
- Aufstellen (eine Maschine), föllállítani (a gépet): monter une presse: to put up a presse.
- Aufstellen (einen Kasten), föllállítani (szekrényt): monter une casse: to put up a case.
- Aufstossen (die Bögen), összerázni, egyenletesre rázni: enfoncer, monter le papier: to knock up.
- Auftragapparat, festékező készülék: appareil à encre: inking apparatus.
- Auftragen (die Farbe), föladni a festéket (közh.), befestékezni, behengerelni, festékező: encre: to ink up.
- Auftragwalze, festékező henger; toucheur: roller.
- Aufwalzen, behengerelni, befestékezni: encre: to ink up.
- Aufziehen (einen Bogen), beborítani, bevonni (a nyomóhengert); guinder; to cover.
- Aufzug (auf dem Cylinder), borítás, burkolat; garni de cylindre; packing.
- Aufzug (Hebemaschine), fölvonó gép; élévateur, monte-charge; lift, elevator.
- Auge (der Schrift), betű képe, oeillet: eye, face of a letter.

- Ausbessern, kijavítani; corriger, retoucher; to mend.
- Ausbinden, kikötni, kikötés (közh.), körülkötni; hier (le page); to tie up.
- Ausblasen (den Kasten), kifujtatni; souffler une casse; to blow out.
- Ausbohren (die Platte), kifúrni; aléser; to bore up, to bore out.
- Ausbreiten (die Farbe), elteríteni; encrer; to work off the ink on the table.
- Ausbringen (im Satz), kiverni, kihajtani (közh.), kituszkolni; chasser; to drive out.
- Ausdrucken, lenyomtatni, kinyomtatni; achever d'imprimer; to work off the form.
- Auseinanderschneiden (die Linien), széjelvágni, szétvagdossni; couper les filets; to cut.
- Ausfahren (des Karrens), kihajtani; déboucher, to slip.
- Ausfeilen, kireszelni; limage; filing up.
- Ausführbänder, vezetõ szalagok; rubans; travelling band.
- Ausfüllen, megtölteni; remplir; to space out.
- Ausfüttern (einen Kasten), kibélelni (szekrényt); rembourrer; to paper out.
- Ausgabe, kiadás; édition, tirage; edition, issue.
- Ausgang, kimenetsor; fin d'un alinéa, terminaison; break, exit.
- Ausgangskolumne, végzõ-oldal; page de fin; short-page.
- Ausgehen (der Lettern), elfogyni; commencer à manquer; to lose.
- Ausgehen (mit der Seite), jól végzõdni; tomber en page; to make up the page.
- Aussuss, fölöntõ; plaque; kennel.
- Aussusslöffel, merõkanál, merõke; cuiller à fondre; casting ladle.
- Aushängebogen, mutatóványív; copie de la chapelle; proof-sheet, show-sheet.
- Ausheben (der Form), kiemelni (a formát); décharger; to lift off.
- Ausheben (aus dem Winkelhaken), kiemelni (a sorjázból); mettre sur la galée; to empty.
- Aushöhlen (den Holzstock), kiárkolni, kihomorítani; gouger, évider; to scoop out.
- Auslassen, temetést csinálni; faire un bourdon, sauter; to omit.
- Auslaufen lassen, kihajtani (közh.), kituszkolni; chasser; to drive out.
- Ausleger, kirakó; leveur; fly-boy.
- Ausleger, mechanischer, kirakó készülék; releveur mécanique; fly.
- Ausleger-Excenter, kirakó-körhagyó (közh.); excentrier; eccentric sheave.
- Auslegerrechen, kirakó léczek; releveur; fly.
- Auslegetisch, kirakó-asztal; table à étaler; board.
- Ausmessen, megmérni (szedés hosszát); mesurer; to measure.
- Auspacken, kibontani; déballer; to unpack.
- Ausraffech, tartalékra kesz; cassetin à réserve; fount case.
- Ausraffen, kimarkolni (betűt); enlever; to take out sorts.
- Ausrechnen (das Manuskript), kiszámítani, megbecsülni; calculer; to calculate.
- Ausrufungszeichen, fölkiáltó jel, kiáltó jel; point d'exclamation; exclamation mark.
- Ausrücker, megállító; arrêt; stopper.
- Ausrück-Kuppelung, megállító-kapcsolat; débrayage; disconnecting-coupling.
- Aussatz, kiadódás, kinyomat (közh.); impression; print.
- Ausschabeapparat, hántó készülék; raclet; scraper.
- Ausschaben, kivakarni; drayer; to pare.
- Ausschiessbrett, kilövé-, oldalozó-deszka; l'ais à desserrer; imposing board.
- Ausschiessen, kilõni (közh.), oldalozni; imposer; to lay down, to impose.
- Ausschiessplatte, kilövé- (közh.), oldalozó-lap; marbre; imposing table, stone.
- Ausschlagmaschine, kiverõ gép, táblapapiros-lyukasztó gép; machine à percer; punching-machine.
- Ausschliessen, kizárni (közh.), sort zárni, arányosítani; justifier; to space out.
- Ausschliessung, Ausschluss, kizárás (közh.), kizáró darabok, sorzáró darabok, arányosítók; espaces; space, stick-space.
- Ausschlusskasten, kizáró (sorzáró) darabok szekrénye; casse d'espaces; space case.
- Ausschneiden, kimetszeni, kivágni; couper; to cut out.
- Ausschnitt (in der Zurichtung), kivágás, kivágott részek; découpage; cut-out.
- Ausschussbogen, selejtes ív; maculature; casse.
- Ausschwitzen, kiverõdni; suer; to sweat.
- Aeussere Form, külsõ forma, külsõ nyomás; prime; first form.
- Aussetzen, kiszedni, megszedni; achever (une feuille, un livre etc.); to finish the composing.

Aussperren, kizárni (közh.), sort zárni. kituszkolni; spacer; to space out.
 Ausstanzen, kilyukasztani, kiverni; enlever, emporter; to punch.
 Ausstechen, kibögni; tailler; to carve.
 Ausstossen (der Signatur), kivájni, crénage; kerning.
 Ausstreichen (die Farbe), elteríteni; encrer; to work off the ink on the table.
 Austiefen (den Holzstock etc.), kiárkolni, homorítani; gouger, évider; to scoop out.
 Austreiben (die Zeilen), kiverni (a sorokat, közh.), kituszkolni; chasser, perdre; to drive out.
 Auszeichnung (im Manuskript oder in der Korrektur), kijegyzés (közh.), megjelölés; marquer; to mark out.
 Auszeichnungsschriften, kiemelő betűk (közh.), lettres capitales, lettres à titre; black types; heavy faced types, capital letters.
 Autor, szerző, író; auteur; author.
 Autor-Korrektur, szerzői javítások; épreuve de l'auteur; authors proof.
 Autotypie, autotípa; autotypie; halfton-etching.
 Autotypie (auf Kupfer), vörösrézlemezű autotípa; autotypie sur cuivre; copper-etching.
 Azurblau, azurkék; bleu azuré; azure-blue.

B

Bahn, sín, vágány, pálya; glissoire; trajectory.
 Balanzierpresse, billentősajtó, egyensúlyos sajtó; balancier; balancier.
 Balanzierstange, billentőrúd; barreau de balance; back-balance.
 Balken, keresztiga; poutre; balk.
 Ballen, festékező labdák; balles; leather balls.
 Ballen (Papier), bál; ballot de papier; bal of paper.
 Band, kötet, szalag; tome, volume, ruban; volume, riband, ties.
 Bandbezeichnung, norma; tomaison; nombre of a volume.
 Bänder, vezető szalagok; rubans, cordons plats; travelling bands.
 Bandleitung; szalagos vezeték; rubans; travelling bands.
 Bandrollen, szalagos karikák; bobines à la barre; bobbins of the bar-loom.
 Banknotendruck, bankjegynyomtatás; impression des billets de banque; print of banknote-paper.

Bastardschrift; Bâtarde; inclined type.
 Bauschen, illeszték, peczek; bourrelet, mettre en porse; to put in post.
 Behobeln (von Linien), meggyalulni; dresser; to trim.
 Beilage, melléklet; supplément; supplement.
 Beleg, elszámolási levonat; épreuve à contrôle; proof.
 Beleuchtung, világítás; éclairage; lighting.
 Bemerkung, észrevétel, megjegyzés, jegyzet; remarque, note; observation, notice.
 Bengel, fordító-rúd, sajtó-rúd; barreau; bar.
 Berechnen, számolni; comptier; to estimate.
 Berlinerblau, berlini kék; bleu de Berlin, bleu de Prusse; Berlin blue, Prussian blue.
 Beschläge, könyvkapocs, könyvboglár; fermoir, coins; clasp, cornerstamp.
 Beschneidebrett, metsző-deszka, vágó deszka; ais à rognier; cutting-board.
 Beschneidemesser, Beschneidehobel, metszőkés, metszőgyalu, papirosvágó kés; rainette; edging-knife.
 Beschneiden, megmetszeni, elvágni, körülvágni; couper; to clip.
 Beschneidepresse, Beschneidemaschine, metszősajtó, vágósajtó, vágógép; presse à rognier, fût à rognier; cutting-press cutting-machine.
 Beseheblech, Beschaublech, nézdelő; jeton; reglet.
 Bestellung, megrendelés; commande; order, commission.
 Bestossen (die Lettern), meggyalulni; raboter, couper les lettres; to dress the letters, to rough-file.
 Bestosszeug, Bestosstisch, gyalu; rabot; à dégrossir; chipping-plane.
 Bewegung (der Schnellpresse), járat; mouvement; motion, movement.
 Bibliographie, könyvészet; bibliographie; bibliography.
 Biegen (des Buchdeckels), hajlítás; cambrure; bending.
 Bilanz, mérleg; bilan; balance.
 Bild, Bildniss, kép; image; image.
 Bild (des Buchstaben), betű képe; oeil; face.
 Bilderbogen, képes ív; feuille remplie d'images; sheet of prints.
 Bildgräber, rézmetsző; graveur en taille-douce; engraver.
 Bildgräberkunst, rézmetszés; art du graveur, chalcographie; engraving on copper, chalcography.

- Billet, jegy, levélke; billet, cachet: note, ticket.
- Billetdruckmaschine, jegynyomtató gép; borne à timbrer; ticket-stamp.
- Bimssteinpapier, horzsoló-pápiros; papier poncé; pumice-stone paper.
- Binden, kötni, kötés; relier; to bind.
- Bindestrich, Bindezeichen, Divis, kötőjel, osztójel; tiret, trait d'union; hyphen.
- Bindfaden, madzag, zsinór, spárga; fil, ficelle; thread.
- Bister, barnalakk; bistre; bistre.
- Blankseite, Schmutzseite, Prachtkerl, fehér lap; fausse page; sham-page, blank page.
- Blasser Druck, Mönch, halavány nyomás; feinte; friar.
- Blatt (Bogen), lap, levél, hírlap, újság; feuillet de papier, gazette, journal; leaf of paper, news-paper.
- Blattgold, aranyfűst; or en feuilles; foliated gold.
- Blattsilber, ezüsfűst; argent battu, argent en feuilles; leaf-silver, beaten silver.
- Blau, kék; bleu; blue.
- Blechdruck, bádognyomás; impression sur fer-blanc; tin-printing.
- Blei, ólom; plomb; lead.
- Bleibrocken, festékválasztók; plein de plomb; lead-pig.
- Bleilegierung, ólomtövezet; alliage de plomb; lead-alloy.
- Bleilinién, ólomlineák (köz.), ólomvonalak; filets de plomb; metal rules.
- Bleistege, ólom-ürpóilók (köz.), ólomtagok; lingots, quotations en plomb; metal furniture.
- Blinddruck, vaknyomás, domború nyomás; impression en relief; printing in relief.
- Blindendruck, vakok részére való nyomtatás; typhlo-typographie; typhlo-typography.
- Blockade, blokád (köz.), fordított betű, talpnyom; blocage; blacks.
- Blockbücher, fanyomatok, fatábla-nyomatok; impression par la planche; block-printing.
- Blockieren, blokálni (köz.), helyettesíteni; bloquer; to turn a letter.
- Bodenstück (am Giessinstrument), fenék; sole; hearth.
- Bogen (Papier), ív; feuille; sheet.
- Bogenanleger, Bogeneinleger, ívberakó; margeur; feeder.
- Bogenfalzmaschine, ívhajtogató gép; machine à plier; folding machine.
- Bogenfänger, kirakó lécezet; étaleur; fly.
- Bogenform, ívrét; in-folio; in folio.
- Bogensammler, ívgyűjtő; assembleur; gatherer.
- Bogensatz, ívelt szedés; composition cintrée; curved matter, round composition.
- Bogenschneider, vágó szerkezet; appareil à couper; cutting apparatus.
- Bogensignatur, ívszám, ívjel; signature; signature.
- Bogensteg, íves ürpótló (köz.), íves tag; cadrai cintré; curved furniture.
- Bogenzähler, ívszámoló készülék; appareil pour compter les feuilles imprimées; sheet counter.
- Bogenzeichen, ívjel, ívszám; signature; signature.
- Boltstichel, ívelt véső; échoppe ronde; round chisel, round scooper.
- Bourgeois, borgisz; Petit-Romain; Long Primer.
- Braune Farbe, barna szín, barna festék; couleur brun; brown colour.
- Braungelb, barnássárga; feuillemort; feuillemort.
- Braungrün, barnás zöld; vert tirant sur le brun; brownish green.
- Brechen (die Bögen), rételni, hajtogatni; encartonner, encarter, plier; to fold.
- Breite Buchstaben, széles betűk; caractères larges; flatfaced letters.
- Bremse, fék; frein, bloc de frottement; brake.
- Brett (Satz-), szedődeszka; ais, planche; composing board.
- Brief, levél; lettre; letter.
- Briefcouvert, levélboríték; enveloppe; envelope.
- Briefkopf, levélfej; en-tête de lettres; letter-head.
- Briefmaler, levélfestő; peintre de cartes; painter of cards.
- Briefpapier, Postpapier, levélpápiros; papier coquille, papier à lettres; letter-paper.
- Briefumschlag, levélboríték; enveloppe; envelope.
- Briefumschlagmaschine, levélborítékkészítő gép; machine à enveloppes; envelope-machine.
- Brillant, brilláns betű; brillant.
- Brocken, festékválasztók, tömbök; diviseur, plein de plomb; lead-pig.
- Brokatpapier, aranyozott pápiros; papier à fond d'or; brocaded paper.
- Bronze, barnaréz, bronz; bronze, bronce; bronze.
- Bronzedruck, bronznyomás; impression à bronze; bronze printing.

- Bronzefarbe, bronzfesték; couleur de bronze; bronze colour.
- Bronzierapparat, bronzoló készülék; appareil à bronzage; bronzing apparatus.
- Bronzierbürste, bronzoló-kefe; brosse à bronzer; bronzing brush.
- Bronzieren, bronzolni; bronzer; to bronze.
- Bronzierkasten, bronzoló-szekrény; casse à bronzer; bronzing chest.
- Bronziermaschine, bronzoló gép; machine à bronzer; bronzing machine.
- Bronzierpulver, bronzoló-por; poudre à bronzer, purpurine; bronze-powder, bronzing salt.
- Broschieren, heften, fűzni; brocher, coudre; to stitch.
- Broschür, fűzet; brochure; pamphlet, booklet.
- Brotschriften, könyvbetű, éltető betű; caractères de labeur; body founts.
- Bruchzifferkasten, törtszámszekrény; casse à fractions; case for fractions.
- Bruchziffern, törtszámok; fractions; fractions.
- Buch (Papier), koncz; main de papier; quire of paper.
- Buch (Werk), könyv; livre; book.
- Buchbinder, könyvkötő; relieur; bookbinder.
- Buchbinderei, Buchbinderkunst, könyvkötés, könyvkötészet; reliure; bookbinding.
- Buchbinderkleister, könyvkötő-csiriz; colle d'amidon; paste made of starch.
- Buchbinderleinwand, könyvkötő-vászon; livrettes; book-linen.
- Buchdruck, könyvnyomatás; impression typographique; printing.
- Buchdrucker, könyvnyomdász (közhaszn.), könyvnyomtató; imprimeur, typographe, printer, typograph.
- Buchdruckerei, könyvnyomda (közhaszn.), könyvnyomtató intézet; imprimerie, atelier typographique; printing-office, plant.
- Buchdruckerkreuz, ív-aggató; étendoir; printer's peel.
- Buchdruckerkunst, könyvnyomatás; l'art typographique; art printing.
- Buchdruckerschwärze, Buchdruckerfarbe, könyvnyomtató-festék; encre, noir d'imprimerie; printer's ink, printing ink.
- Buchdruckerzeichen, mesterjel; signet; printer's monogram.
- Buchdruckschnellpresse, könyvnyomó gyorsajtó; presse rapide typographique; printing machine.
- Buchform, könyvalak; format; size.
- Buchführung, könyvelés; tenue des livres; book-keeping.
- Buchhändler, könyvkereskedő; libraire; bookseller.
- Buchhandlung, könyvkereskedés; librairie; bookseller's shop.
- Buchleinen, Buchlinnen; könyvkötő-vászon; toile à livres, livrettes; book-linen, stripes.
- Buchrücken, könyvgerincz; endos, mors; back.
- Buchrückenrundmaschine, könyvgerincz-gömbölyítő gép; machine à arrondir le dos; machine to round the book's back.
- Buchsbaumholz, puszpáng; bois de buis; boxwood.
- Buchschloss, Bücherschloss, könyvboglá; könyvcsat, könyvkapocs; fermoir, coins; clasp, cornerstamp.
- Buchstaben, betűk; lettres, caractères; letters, types, characters.
- Buchstaben (falsche), idegen betűk; coquilles; wrong founts.
- Buchstaben (hochstehende), fölülrakott betűk; lettres supérieures; superiors.
- Buchstaben (verzierete, moussierte), díszbetűk (közhaszn.); lettres ornées, lettres grises; fancy type, ornamental letters.
- Buchstabenfach, betűfiók, betűrekesz; cas setin; cell, box.
- Buchstabenpunze, betűbélyeg, betűkölyű; patricza; poinçon, patrices; letters-punches.
- Buchtitel, könyvcím; titre, grand titre; title page.
- Buchumschlag, könyvboríték; feuille de garde, fausse couverture; cover.
- Buchung, könyvelés; tenue des livres; book-keeping.
- Bug, hajlítás; onglet, pli; fold, guard.
- Bund, egyesület; fédération; confederacy, federacy, alliance.
- Bundsteg, kötéshézag, kötőtag; bois de fond; side stick.
- Bunddruck, színes nyomás, angyalbőrös nyomás; impression en couleurs; colour printing.
- Buntpapier, színes papiros; papier de couleur; coloured paper.
- Bunzen, poncz, domborító; poinçon à emboutir; puncheon.
- Bücherrücken, könyvgerincz; endos, mors; back.
- Bürste, kefe; brosse; brush.
- Bürstenabzug, kefelenyomat, kefelevonat; épreuve faite à la brosse; brush-proof.
- Büttenpapier, merített papiros; papier à la cuve; hand-made paper.

C

Cartouche, keretrajz; cartouche; cartouche.
 Cartonnagefabrikation, doboz-gyártás, skatulyakészítés; cartonnage; box-factory.
 Cellulose, Holzfaser, faanyag, sejtanyag; cellulose, lignin; cellulose, lignine.
 Chagrinpapier, íkrás papiros; papier à grain, papier grainé; grained paper.
 Chalkograph, rézmetsző; graveur en taille-douce; engraver on copper.
 Chalkographie, Kupferstecherkunst, Bildgräberkunst, rézmetszés; taille-douce, art du graveur; sculpture, chalcography.
 Chalque, Pause, rajzmásolat; calque, pause; counter-draw, calk.
 Chef, főnök (közh.), czégfő; maitre; head-master.
 Chorographie, tájrajz; paysage; landscape-draw.
 Chromolithographie, színes könyvnyomás; chromolithographie; chromolithography.
 Chromotafel, színnyomásos lap; table chromo-lithographique; chromoplate.
 Chromotypographie, színes könyvnyomás; chromotypographie; chromotypography.
 Chromoxylographie, színes fametszés; chromoxylographie; chromoxylography.
 Cicero, cziczéró; St. Augustin; Pica.
 Cirkular, körlevél; circulaire; circular.
 Cisellieren, vésőzni; ciseler, repousser; to carve, chase, cut with a graver.
 Ciseliermaschine, vésőző gép; machine à ciseler; chasing machine.
 Citationszeichen, idéző jegy, macskaköröm; guillemet, ongles; inverted comma, sign of quotation.
 Clairobscur, váltogató eljárás, sötét-világos nyomtatás; impression clair-obscur, black-white printing.
 Cliché, nyomtató-lemez; cliché; block, electro, electrotpe.
 Clichieren, nyomtató-lemezt készíteni; cliché; electrotyping, to dab.
 Condition finden, alkalmazást találni; trouver de l'engagement; to find situation, to get a job.
 Congrevedruck, Congreve-nyomás; impression à la Congreve; compound plate-printing.
 Contour, körvonal, körrajz, köredék; contour, dessin au treuil; drawing in outline, contour.
 Corps (Kegel), betűtest; corps; depth, body of a letter.
 Corpus, garmond; Philosophie; Small Pica.

Coupon, szelvény; coupon; coupon.
 Couvert, boríték; enveloppe; envelope.
 Couvertfaltungmaschine, borítékajtógató gép; machine à plier des enveloppes; envelope folding machine.
 Couvertieren, borítékozás; boitage; putting into envelopes.
 Custos, őrjel; guidon, réclame; catch-word.
 Cylinder, henger; cylindre; cylinder.
 Cylinderbekleidung, borítás, burkolat (hengeré); garniture du cylindre; packing, clothing.
 Cylinderdruck, hengernyomás; impression par cylindres; cylinder-printing.
 Cylinderschnelipresse, hengerfestésű gyors-sajtó; presse à cylindre; cylinderpress.
 Cylinderzapfenlager, henger csapágó; porte-cylindre; cylinder-socket.
 Cylindrische Form, hengeres forma; forme cylindrique; cylindrical forme, cylindric forme.

D

Dachter, fahenger; rouleau en bois wooden roller.
 Daguerrotype, fotográfia, fényrajz, fénykép, tükörkép; daguerreotypage; daguerrian process.
 Dampfkessel, gőzkazán; chaudière à vapeur; steam-boiler.
 Dampfmachine, gőzgép; machine à vapeur; steam-engine.
 Deblockieren, Fliegenköpfe berichtigen, deblokálni; débloquer; to return.
 Deckel, sajtófödő; grand tympan; tympan.
 Deckelaufzug, sajtóborítás, burkolat, takaró; collet du tympan; tympan-sheet, tympan-packing.
 Deckelgewicht, körte; poire du tympan; burden.
 Deckelgriff, fogantyú; anse du tympan; handle.
 Deckelrahmen, fődökeret; cadre de tympan; tympan-frame.
 Deckelüberzug, borítás, burkolat, takaró; collet de tympan; cover, tympan-sheet, tympan-packing.
 Decken (der Farbe), fődés; mordre; to cover.
 Deckfarbe, fődő festék, takaró festék; couleur opaque; body colour, opaque pigment.
 Deckfirniß, fődő firnász, fődő gyantár, fődő kenec; crème; cream.
 Deckkraft, fődőképeség; propriété de couvrir; covering power.

- Dedication, ajánlás; dédicace; dedication.
 Dedicationstítel, ajánló cím; page de dédicace; dedication.
 Defekt, tökéletlen, hiányos; défectueux; imperfect.
 Defektibogen, hibás ív; défet; imperfect sheet.
 Defekte, hiányzó betűk, fölös betűk; sortes; sorts.
 Defekter Kasten, hiányos szekrény; casse incomplète, casse défectueux; barged case, uneven case.
 Defektkasten, fölös betűk szekrénye; casse des sortes; sorts-case.
 Defekttzettel, hiányzó betűk jegyzéke; feuillet de sortes manquantes; bill of sorts.
 Deleaturzeichen, törölő jegy; délature; dele, deleatur.
 Depot, Lager, Magazin, raktár (közh.), tár (betű-, papiros-); dépôt; magazine.
 Dessin, Zeichnung, rajz; dessin; draw.
 Dessiniermaschine, mintázó gép; métier à armure; figuring-machine.
 Dezimalbruch, tizedes tört; fraction décimale; decimal fraction.
 Diamant, gyémánt; Sédanoise; Diamond.
 Dichte, betű vastagsága; doite, épaisseur; width of types.
 Diebszeile, fattyúsor; ligne finale d'un paragraphe au haut d'une page; end-line of a paragraph on a new page.
 Diplome, oklevél; diplôme; diploma.
 Direktor, igazgató; directeur; manager, director.
 Divis, kötőjel, kötővonal, elválasztó jel, osztójel; tiret, trait d'union; hyphen.
 Divisorium, kéziratcsiptető, sormutató; mordant; divisorium.
 Doppelbuchstabe, ikerbetűk; ligature; double letter, ligature.
 Doppelcicero, kétcziczéros betű; Paragon.
 Doppeldruck, kettős nyomás; double impression; duplex-printing.
 Doppelxenter, páros körhagyó; roue excentrique double; double eccentric.
 Doppelfarbwerk, kettős festékező szerkezet; encre à deux couleurs; double inking apparatus.
 Doppelfeine Linien, kettősfinom vonalak; filets double-maigres; double thin rules.
 Doppelmittel, kettős mediális, kétmitteles (közh.); Petit-Canon; Two lines English.
 Doppelpunkt, kettőspont; colon; colon.
 Doppelrechen, páros gereben; chassenavettes double; double shuttle-driver.
 Doppelregal, kettős szedőállvány; rang double; double frame.
 Doppelschnellpresse, kétnyomású gyors-sajtó; machine double, machine à deux cylindres; double press.
 Doppelung, Schmitzen, kettőzés, maszatolódás; doublage; doubling.
 Drahtheftmaschine, drótfűzőgép; brocheuse à fil métallique; wire stitching machine.
 Drehbank, eszterga; tour anglais; turning-lathe.
 Drehung, fordulat; rotation; turning, revolving.
 Drittelgeviert, harmad (közh.), harmad-négyszet, harmados; espaces de trois points; thick spaces.
 Drittelsatz, harmados szedés; composition aux espaces de trois points; matter with thick spaces.
 Druck, nyomtatás, nyomás; tirage, impression; print.
 Druckcylinder, nyomóhenger; cylindre; cylinder.
 Drucken, nyomtatni; imprimer, tirer; to print.
 Drucken lassen, nyomtatni; faire imprimer, mettre sous presse, publier; to appear in type, to publish.
 Drucker, nyomó (közh.), nyomtató; pressier; pressman, big.
 Druckerei, nyomda (közh.), nyomtatóműhely, nyomtató-intézet; imprimerie; letter-press-printing, typography.
 Druckfarbe, Druckerschwärze, nyomtatófesték, nyomdafesték; encre; ink.
 Druckfehler, sajtóhiba; faute d'impression; fault, mistake, error, misprint.
 Druckfehlerverzeichnis, sajtóhibák jegyzéke, sajtóhiba-igazítás; errata, liste des fautes d'impression; errata.
 Druckfilz, hengerposztó; drap de tympan; blanket.
 Druckform, nyomtató-forma, nyomóforma; forme; form.
 Druckmaschine, nyomtató gép; machine à imprimer; printing-machine.
 Druckplatte, nyomtató-lemez; planche à imprimer; printing-plate.
 Druckprobe, nyomtatványminta; spécimen; samplex, specimen.
 Druckpumpe, nyomószívattyú; pompe à compression; force-pump.
 Drucksaal, gépterem (közh.); salle des presses; press-room, pig-sty.
 Drucksache, nyomtatvány; imprimé; printed matter.
 Druckschwärze, nyomtatófesték; encre; ink.
 Drucktuch, borítás, burkolat, takaró; blanchet; doubler, blanket.

- Ductor, váluhenger; cylindre à l'encre; ink-roller, inking ductor.
- Duerne, kettős ívrét; double feuille; double sheet.
- Dunkel, sötét; ombré, foncé; shaded, deep.
- Dunkelblau, sötétkék; bleu foncé; dark-blue, mazarine.
- Dunkelbraun, sötétbarna; bistre, marron; auburn.
- Dunkelgelb, sötétsárga; jaune foncé; tawny.
- Dunkelgrau, sötétszürke; gris brun, gris de minime; dark-grey.
- Dunkelgrün, sötétzöld; gros vert, vert foncé; quaker-green, dark-green.
- Dunkelroth, sötétvörös; rouge foncé; murrey.
- Duodez, tizenkettedrét; in-douze, format classique; duodecimo.
- Duplexdruck, kettős nyomás; double impression; duplex-printing.
- Duplizieren, kettőződni, piszkolódni, maszatolódni; friser, doubler, papilloter; double, mackie.
- Durchpausen, átmásolni; décalquer; to trace.
- Durchschliessen (den Satz), ritkítani, szórva szedni; interligner; to interline.
- Durchschliessen (mit Papier), közberakni; interfolier; to interleave.
- Durchschlagen (des Papiers), áteresztés; fonger, boire; to blot, to sink.
- Durchschuss, tágitó, tézű, ritkító; interligne; lead.
- Durchschusskasten, tágitós szekrény; casse pour les interlignes; case for leads.
- Düte, papiros-zacskó; cornet; paperbag, cornet.
- E**
- Ebene Form, sík forma; forme plane; plane forme.
- Ecken, sarkok; coins; corners.
- Eckenrundstossmaschine, sarokgömbölyítő gép; machine à arrondir les coins; round cornering machine.
- Eckhobel, sarokgyalu; rabot; plane.
- Eckstücke, sarkok; coins, angle d'ornements; corner pieces.
- Egyptienne, egyiptomias betű; Egyptienne.
- Einbanddeckel, bekötőtábla; couverte; cover.
- Einbinden (in Papp), bekötni a könyvet (keményen); cartonner; to put in boards.
- Einbringen (im Satz), behozni (közsz.), betuszkolni; gagner; to keep in.
- Einfache Schnellpresse, egy nyomású gyors-sajtó; presse rapide simple; machine simple.
- Einfahren, behajtani; tourner; going-in.
- Einfarbig, egyszínű; monochrome; monochrome.
- Einfassen, bekeríteni; border, enfile; to border.
- Einfassung, keret; encadrement, bordure; border.
- Einfassungslinie, keretvonal; filets d'encadrement; border-rules.
- Einführbänder, bevezető szalagok; rubans fournisseurs; feeding bands.
- Einführwalzen, bevezető henger; cylindre fournisseur; feeding-roller.
- Eingehen (vom Papier), zsugorodás, összezugorodni; rétrécissement, rétrécir; shrinking, to shrink.
- Einguss, fölöntő; trou de coulage; pipe of mould.
- Einheben (der Forme), beemelni; mettre la forme en train; to impose a form, making read.
- Einkeilen (der Form), ékelni; assujettir avec des coins; to quoin.
- Einklammern, zárójel (kapcsoló jel) közé foglalni; mettre en parenthèse, accoler; to insert in bracket, inclose.
- Einlasswalze, bevezető henger; nourrisseur; feeding roller.
- Einlaufen (vom Papier), zsugorodás, összezugorodni; rétrécissement, rétrécir; shrinking, to shrink.
- Einlegeapparat, berakó készülék; margeur automatique; automatic feeder.
- Einlegen (die Schrift), berakni (a betűt); mettre en casse, to lay in type.
- Einlegen (an der Maschine), berakni (ívet a sajtóba); marger, mettre en points, to feed.
- Einleger, berakó; margeur; feeder.
- Einlegerin, berakónő; margeuse; feeder.
- Einlegespäne, berakó-léczek; biseaux, réglettes; scale-boards.
- Einlegetisch, berakó-asztal; table à marger; feeding board.
- Einleitung, bevezetés; introduction; introduction.
- Einrahmen, bekeríteni; encadrer; to box in.
- Einreiben, bedörzsölni; froter, faire entrer en frottant; to rub into, embrocate.
- Einrichtung, berendezés; arrangement; fitting-up.
- Einsägemaschine, befűrészelő gép; machine à entailler; sawing machine.
- Einsägen (des Buchrückens), befűrészelés; grecquage; sawing cuts into the back.

- Einschaltung, beszúrás, pótlás, közlés; intercalation; rider.
- Einschiessen, belőni (közh.); imposer à la presse; to put the form in the press.
- Einschlagen (der Schrittstücke), becsomagolni (betűt, szedést); envelopper; to pack in.
- Einschneiden, hornyolni; entailler; to cut into.
- Einschnitt (am Buchstaben), bevágás, rovas, szignatura; cran; kern, nick.
- Einschrumpfen (des Papiers), összehúzó-dás, összehúzóerősítés; rétrécissement, se gripper; shrinking, to shrink.
- Einschwärzen, befestékezni; donner l'encre, encrer; to ink.
- Einsetzen, belécszenni (vmit vmibe); intercaler; to compose into.
- Einstand, beállás, áldomás; payer sa bienvenue; benvenue, garnish.
- Einstecher, péccézni, tűző; pointeur; pointer.
- Eintellen, beosztani; ajuster; to adjust.
- Einteilung, beosztás; espacement; space.
- Einzug (des Satzes), behúzás (közh.), bekezdés, kikezdés; alinéa; indention.
- Eisenbahnpresse, vasutas járatú gyors-sajtó; presse typographique à rails; rail-press, rail printing-press.
- Elektromotor, villamos erőgép (közh.); électro-moteur; electro-motive.
- Elektrotippapparat, galvanoplasztikai készülék; électrotype; electro-type apparatus.
- Elfenbeinpapier, elefántcsontpapiros; carton-ivoire; ivory-paper.
- Elzevir, Elzevir-betűk; elzevirien; Elzevir types.
- Endloses Papier, végtelen papiros; papier sans fin; endless paper.
- Enlevagedruck (Zeugdruck), Aetzdruck, márdnyomás, bevono nyomás; impression à l'enlavage; enlavage.
- Entfetten (der Platte), tisztítás; dégrais-sage; to ungrease.
- Entwurf, terv, tervezet; projet; sketch of a plan, outline sketch.
- Erdfarben, földfestékek; terres colorantes; mineral colours.
- Erdgelb, okra; ocre, jaune d'ocre; okerde-lace.
- Erhabene Manieren, magasnyomásos eljárások; gravure en relief; relievo-engraving.
- Erhabene Platten, domború képű lemezek; plaques en relief; plates in-relief.
- Errata, sajtóhibák jegyzéke; liste des fautes d'impression, errata; errata.
- Eschel, királykék; saffre, échel; zaffar, zaffer, zaffir.
- Etikette, címke (közh.); étiquette; label.
- Exzenter, körhagyo; roue excentrique, excentrier; eccentric sheave, came.
- Exzenterrolle, körhagyo-karika; bobine excentrique; eccentric drum.
- Exzenterstange, körhagyo-rúd; barre d'excentrique, tige de l'excentrique, tirant; eccentric-rod.
- Exemplar, példány; exemplaire; copy.
- Extrastunden, különórak; heures en sus; double-tides, after-hours.

F

- Facette, csukló; facette; catch.
- Fach, rekesz, betűfiók; cassetin; box.
- Fachschule, szakiskola; école spéciale, particular school.
- Facsimile-Manier, Facsimile, szigorú eljárás, aláírás; fac-simile; fac simile.
- Fadenheftmaschine, fonálfűzőgép; machine à coudre au moyen du fil de lin; thread, stitching machine.
- Fahne (Korrektur), hasáblevonat; colonne d'épreuve; proof.
- Fahrkartendruckmaschine, menetjegy-nyomtató sajtó; machine à imprimer des billets de chemin de fer; tickets-print press.
- Faktor, művezető, üzletvezető, látómes-ter; prote; over-seer, manager, foreman.
- Falsch ausschliessen, előni (közh.), hibásan oldalozni; mal imposer; to impose wrong.
- Falten schlagen, gyűrödni, ráncosodni; plier; to wrinkle.
- Falz, gerinczparkány; ployure, fausse-garde; guard.
- Falzapparat, hajtogató készülék; appareil à plier; folding apparatus.
- Falzbein, simító-csont, hajtogató-csont; plioir, couteau à papier; stroker, paper-knife.
- Falzen, hajtogatni; plier, to fold.
- Falztisch, hajtogató-asztal; ais à pliage; folding-board.
- Falzung, hajlítás, behajlítás; repli; fold.
- Farbe, festék, szín, színezet; encre, couleur, teinte; ink, colour, tinge.
- Farbebehälter, festékes doboz; boîte à couleurs; ink-box.
- Farbecylinder, festékes henger; cylindre à encre; inking cylinder.
- Farbemesser, festékmérő (közh.), festékes kés; couteau; ductor-knife.

- Farbe mischen, festéket keverni; mêler des couleurs: to mix colours.
- Farben, színezni; colorer, teindre; to stain, to dye.
- Farbendruck, farbiger Druck, színes nyomás, angyalbőrös nyomás; impression en couleurs; colour printing.
- Farbendruckplatte, Farbenplatte, színnyomó lemez; planche à l'impression en couleurs; colour printing plate.
- Farbe nehmen, festékezni; prendre de l'encre; to take ink.
- Farbenfass, festékes hordó; encrier; ink-trough.
- Farbenholzschnitt, színes fametszet; gravure sur bois en couleurs; colour printing block.
- Farbenläufer, Läufer, futó henger; broyeur; colour-grinder.
- Farbenmischung, festék keverése; mélange des couleurs; mixing of colours.
- Farbepapier, farbiges Papier, színes papíros; papier de couleur; coloured paper.
- Farbenton, színezet, színárnyalat; teint, nuance; dye.
- Farbenreiber, festékszédőrszövő henger; broyeur; brayer, muller.
- Farbenreibmaschine, festékszédőrszövő gép; broyeur; colour-grinding machine.
- Farbenstufe, színfokozat; les degrés des couleurs; gradation of colours, softening.
- Farbkasten, festékes vájú, festékvájú; encrier; ink-fountain.
- Farbkülsze, festékválasztók; pièces de couleur; ductor-keys.
- Farbspachtel, Farbspatel, festéklapát; grattoir; sice, pallet knife.
- Farbstein, festékes kő; pierre à broyer; ink-block, inking stone, grinding stone.
- Farbtisch, festékes asztal; marbre à l'encre; ink-table, siap.
- Färbung, színezés, színezet; coloration; colouring.
- Farbwerk, festékező szerkezet, festékmű; appareil à l'encre; inking apparatus.
- Feder, rugó; ressort; catch-spring.
- Federzeichnung, tollrajz; dessin à la plume; pen drawi g.
- Federstrich, Federzug, tollvonás; trait de plume; stroke of pen.
- Fehler, hiba; faute; fault.
- Fehlerfrei, hibátlan; parfait; perfect.
- Fehigreifen, missgreifen, hibát ejteni (szedésben); faire une bétvue, faire une faute; to mistake.
- Feine Linien, finom vonal; filet maigre; fine face, plain rule.
- Feld (Rubrik), rovat, táblázatrovat; rubrique; rubric.
- Fertigmachen, elkészíteni, szabatosítani; ajuster, égaliser les caractères; adjusting of letters.
- Fertigmacher, szabatosító; ajusteur; adjuster, finisher.
- Fette Linien, fekete vonalak, kövér lineák; filet gras, black rules.
- Fette Schriften, kövér betűk (közh.), vastag betűk; caractères gras; heavy faced type.
- Feuchtbreit, áztató deszka (közh.), nyirkosító deszka; l'ais à mouiller; paper-board.
- Feuchten, áztatni (közh.), nyirkítani, nyirkosítani; mouiller, tremper; to wet, to damp.
- Feuchtpäne, áztató-léccek (közh.), nyirkosító-léccek; planchettes; strokers.
- Feuerzeug, zugnyomda; imprimerie clandestine; cock-robin-shop.
- Figur, Abbildung, ábra; figure, image, dessin; image, draw.
- Filigranpapier, hálós papíros; papier filigrané; filigree-paper.
- Filz, borítás, burkolat, takaró, nemez; blanchet, collet; blanket.
- Finalstock, Schlussvignette, Spitze, záró-ékitmény, záródísz; cul-de-lampe; ledge, cul-de-lampe.
- Firniss, firnász, firnác, gyantár, gyantadék, kenőce; vernis; varnish.
- Fische bolygó; coquilles; pi.
- Fischleim, halenyv; colle de poisson; fish-glue, isinglass.
- Flachstichel, lapos véső; poinçon, burin; flat style, graver.
- Flachzange, csipőfogó; pinces, béquettes; flat plyers.
- Fladerpapier, Maserpapier, erezett papíros; papier madré; speckled paper.
- Fleisch [am Buchstaben], hús (közh.), betűköz; talus; shoulder, beard.
- Fleischfarbe, hús-szín; couleur de chair; flesh-colour.
- Fliegenkopf, blokad (közh.), fordított betű, talpnyom; caractères bloqués; turned letters.
- Fliegenköpfe berichtigen, deblokálni (közh.), débloquer; to rectify turned letters.
- Fließpapier, itatós papíros; papier buvard; blotting paper.
- Flugblatt, röpirat (közh.); pamphlet; pamphlet.
- Foliant, ívnyagságú könyv; in-folio; folio-volume.
- Folio, Folioformat, ívrét; in-folio; folio.

Folioschiff. ívrét-hajó; galée in-foilo; folio-galley.

Form, forma, tégteg; forme; forme.

Form, áussere. külső forma; première forme; first forme. outer forme.

Form, innere, belső forma; seconde forme; second forme. binner forme.

Format, alakzat. alak. rét. rétnagyság. türet; format; size. measure.

Formatbogen. minta-ív; feuille modèle; size-sheet.

Formatbuch. alakzatmutató. rétmutató; livre à format: size-book.

Formatbildung. Formatmachen. Formeinrichtung. alakzat meghatározása. alakítás, alakítás; faire le format: to impose. making margin.

Formatstege. forma-úrpótló; garniture; furniture.

Formenbrett. formadeszka; planche de la forme. ais; board.

Formenregal. formaállvány; rang: form-rack.

Formenschliessen. formazárás (közh.), a forma összeszorítása; serrer la forme: to lock up the forme.

Formschneiden. Formstechen. Modellstechen. forma-metszés; modeler, faire des moules; print-cutting.

Formular, minta; formulaire; blank form. Fragezeichen. kérdő jel; point d'interrogation; interrogation mark.

Fraktur, német betű; caractères gothiques; German letters. German type.

Franzband, franczia kötés (közh.), bőr-kötés; reliure en veau: calf-binding. binding in calf.

Franzgold, sápadt aranyfűst; or de relieur; binding-gold.

Frontale, homlokdisz. homlokléc; frontale; head-piece.

Frosch, illeszték; biseau; gauge-pin.

Führungstange. Pleuelstange. Bleuelstange, toldrúd; tige conductrice. barre conductrice; guide-rod. motion-bar. bar-rod.

Fundament (der Maschine). alapzat; fondement; fundament. base. basement.

Fundament (zum Schliessen der Formen). nyomó-alap; marbre: press stone.

Fuss (des Buchstaben). talp; talon: foot. Fuss (der Kolumne). lába, alja az oldalnak; le bas de page; foot.

Fussbetrieb. lábbal hajtás; faire marcher au moyen des pieds: treadle operation. Fussobel, talpgyalu; rabor: plane.

Fussnote, megjegyzés. jegyzet. note de pied: foot-note.

G

Gabel, villa; fourchon; fork.

Gabelstange, villás rúd; perche fourchue; forked pole.

Galvanische Batterie, galvántelep; batterie galvanique; galvanic batterie.

Galvanischer Niederschlag, galvános üledék, galvános bevonat; précipité galvanique; galvanic deposit.

Galvanisieren, galvanizálni (közh.), galvánozni; galvaniser; to galvanize.

Galvano, galvánd; galvano; electro.

Galvanographie, galvánográfia; galvanographie; voltaigraphy.

Galvanokaustik, galvános maratás, galvános étetés; galvanocaustic; galvanic etching.

Galvanoplastik, galvanoplasztika; galvanotypie; electrotyping.

Gang (der Schnellpresse), járat; mouvement; motion. movement.

Gänsefuss, Gänsefüsschen, Anführungszeichen, macskaköröm, idéző jel; guillemets; signs of quotation.

Garmond, garmond; Philosophie; Small Fica.

Garnitur (einer Schrift), betűkészlet; série; set.

Gas, légszesz (közh.), gáz; gaz; gas.

Gasmotor, gázmotor; moteur à gaz; gas-engine.

Gasse, Gässchen (zwischen den Regalen), utcza (közh.), köz; rang; alley. row.

Gaufrriermaschine, mintasajtó gép; machine à gaufrir; goffering-machine. embossing-machine.

Gebinde, fűzősinegek; nerfs, ficelles; cords for back, bands.

Gebrochene Farben, tört színek; ombres. demi-teintes; broken colours.

Gedankenstrich, gondolatjel; barre: dash.

Geglätetes Papier, simított papíros; papier satiné; glazed paper.

Gelatine, zselatin; gélatine: gelatine.

Gelatindruck, enyynyomás; impression à la gélatine; gelatine-impression.

Gelbe Farbe, sárga szín; couleur jaune: yellow colour.

Geleimtes Papier, enyvezett papíros; papier gommé; sized paper.

Gemeine Buchstaben, kis betűk; lettres minuscules. bas de casse; lower case letters.

Gemischter Satz, kever! szedés; composition mêlée; mixed matter.

Gepresstes Papier, sajtolt papíros; papier gaufré; goffered paper.

- Gerade Kolumne. páros oldal: page paire; even page: reverse.
- Geradobel, gyalu: rabot: straight-plane.
- Geripptes Papier, bordázott papiros: papier nervé: ribbed paper.
- Geschabte Zeichnung, elvakart rajz: dessin ratissé: scraped drawing.
- Geschäftsbuch, üzleti könyv: registre de commerce: account-book.
- Gespaltener Satz, hasábos szedés: composition en colonnes: composition in columns.
- Gespan, szomszéd: compaignon. typographie: fellow.
- Gesprengtes Papier, freccsentett papiros: papier jaspé: sprinkled paper.
- Geviert, négyzet: cadratin: m-quadrat.
- Gewischte Zeichnung, eldörzsölt rajz: dessin fait à l'estompe: dubbed drawing.
- Gewisses Geld, bizonyos pénz (közh.), heti fizetés(és szedő); (compositeur) en conscience: stab-hand.
- Giessen, önteni, öntés: fondre: to found. to cast.
- Giesser, öntő, betűöntő: fondeur: type-founder.
- Giesserei, betűöntőde (közh.), öntőde: fonderie: foundry.
- Giessflasche, öntőpalaczk (közh.), öntőhüvely: serres, moule à rouleaux: founder-flash.
- Giessform, öntőforma: moule: casting-mould.
- Giessinstrument, öntőműszer: moule: mould.
- Giesslöffel, öntőkanál: cuiller à fondre: casting ladle.
- Giessmaschine, öntőgép: machine à fondre: casting machine.
- Giessmetall, öntőfém, betűfém: métal pour la fonte: founding furnace.
- Giessmutter, odor: matrice: matrice, matrix.
- Giessofen, öntőkemence: fourneau de fonderie: founding oven.
- Giesspumpe, nyomószivattyú, lövelő: injecteur: casting-pump.
- Giesswinkel, öntőkeret: rame pour la matrice: rake.
- Giesszapfen, csinga, fémfüggelék: évulés: break.
- Giesszettel, öntőjegyzék, öntőszédula: police à fondre: bill of letters.
- Gipsmatrize, gipsz - minta: moule de plâtre: gipsum-mould.
- Gipsstereotypie, gipsz-tömöntés (közh.), gipszszel való lemezelés; stéréotypie à gypse: plaster-stereotypy.
- Glanzpapier, fényezett papiros: papier lustré: polished paper.
- Glanzpappe, fényezett kéregpapiros: carton lustré: polished paste-board.
- Glasätzung, üvegmaratás: hyalographie: hyalography.
- Glasdruck, üvegnyomás: hyalotypie: glass printing, hyalotypy.
- Glasiertes Papier, fényesített papiros: papier glacé: pressed paper.
- Glaspapier, üveges papiros, csiszoló-papiros: papier de verre: glass-paper.
- Glätten, simítani: satiner, lisser: to polish.
- Glatter Satz, sima szedés: composition courante: plain matter.
- Glättkolben, simító-vas: frottoir: planisher, burnisher.
- Glättmaschine, simító-gép: machine à lisser: smoothing-machine.
- Glättpresse, simító-sajtó: presse à satinage: smoothing-press.
- Gleichheitszeichen, egyenlőségi jel: marque d'égalité: equal mark.
- Golddruck, aranynyomás: impression en or: gilding print.
- Goldener Schnitt, sectio aurea, arany-metszet: sectio aurea: sectio aurea.
- Goldfarbe, aranyszín: orpiment, or de couleur: gold colour, orpiment, coloured gold.
- Goldfolie, Goldblatt, aranyfűst: argent en feuille, feuille d'or: foliated gold, gold-foil.
- Goldpapier, aranyos papiros, arany-papiros: papier doré, papier Joseph à soie: gold-paper, tissue-paper.
- Goldschrift, Randvergoldung, arany-metszés: dorure sur tranche: gilt-edge.
- Gotische Schrift, barátbetű, gót betű: caractères gotiques: Old-English, Gothic letters.
- Graben, vésni: graver, couper: to engrave, to cut.
- Grabsstichel, ájóvész, vájóvész: burin, mattoire: burin, scoop.
- Grad, Kegel, fok, betűnagyság: corps: size.
- Granitpapier, gránitpapiros: papier granité: papier granite-coloured.
- Graphische Künste, grafikai művészetek: arts graphiques: graphic arts.
- Graphit, grafit: graphite: graphite.
- Graphitiermaschine, grafitozó gép: machine pour graphiter: black-leading machine.
- Graphitpapier, grafitpapiros: papier frotté avec du graphite: graphite-paper.
- Grat, czimpa: languette, crénerie: ridge.

- Graue Farbe, szürke szín, szürke festék; couleur grise; grey colour.
 Graveur, vésnök, bélyegmetsző (közh.), véső; graveur; engraver.
 Gravierer, vésní: graver; to engrave.
 Graviermaschine, véső-gép; machine à graver; engraving machine.
 Graviernadel, karcztű (közh.), véső-tű, karczó-tű; aiguille à graver; engraving needle.
 Gravür, vésés; gravure; engraving.
 Greifer (an der Maschine), ívfogó, gamó, kamó, marasztó, csappantyú; preneur; griper.
 Greiferexzenter, gamós körhagyó; excentrique de preneur; griper-eccentric.
 Greiferrolle, gamós karika; poulie à crochets; hook-roller.
 Greiferstange, gamós rúd; barreau à poulies; hook-bar.
 Griff, fogás, fogantyú; poignée, manche d'outil; handful, handle.
 Grosse Buchstaben, grosse Kapitalen, nagy betűk; majuscules; upper-case letters.
 Grossoktav, nagy nyolczadrét; grand-octavo; large octavo.
 Grotesk, odorjas betű; grotesque; grotesk.
 Grundfarbe, Grundierfarbe, alapszín, alfesték; couleur de fond; prime-colour.
 Grundieren, alapozni; donner la première couche; to ground.
 Grundriss, Skizze, vázlat; canevas; canvass.
 Grüne Farbe, zöld szín, zöld festék; couleur verte; green colour.
 Guillochiermaschine, Guillot-féle-gép, guilloche-gép, guillosáló-gép; machine à guillocher; guilloche-machine, rose engine.
 Gurte, heveder; ceinture, courroie; girt, girth.
 Guss, öntés, öntvény; fonte, fusion; fount.
 Gusszapfen, csinga, öntöttcsap, fémfügglék, saumen, jet; vanner.
- ## H
- Haarspatium, hajszál-zárka, hajszálpánczium (közh.), egyponos sorzáró; espace d'un point; hair-space.
 Haarstrich, hajszálvonás (közh.), hajszálnyi vonás; délié; hair-line.
 Haken, gamó, kamó; crochet, agrafe, croc, grapin; hook, hasp, clasp, brace, cramp.
 Halbfette Linien, félkövér vonalak; filets demi-gras; light faced rules.
 Halbfette Schriften, félkövér betűfajok; caractères demi-gras; light faced letters.
 Halbfranzband, félfranczia kötés (közh.), félbörkötés; reliure à bords, en demi-reliure, demi-chagrin; tall copy, half-binding, half-bound.
 Halbleimtes Papier, egymártású papiros, félig enyvezett papiros; papier demi-gommé; half-sized paper.
 Halbgeviert, félnégyzet, felényi; demi-cadrait; n-cadrat.
 Halbpetit, félpetit; corps quatre, Sédanoise; Diamond.
 Halbtonecliché, autópia; similigravure; half-tone block.
 Handguss, kézi öntés; fonte à la main; hand-founded letters.
 Handhabe, fogantyú; manche d'outil; handle.
 Handinstrument, kézi műszer; moule à la main; hand-mould.
 Handpresse, kézi sajtó; presse à bras; hand-press.
 Handwalze, kézi henger; rouleau à mains; hand-roller.
 Hauptgestell, derékállvány; piédestal, châssis de la presse; body of the press, main frame.
 Haupttitel, főcím; grand-title, title principal; title.
 Hauskorrektur, házi korrektúra (közh.), házi javítás; épreuves du correcteur; corrector's proof.
 Heberwalze, nyalóhenger; levier; inking ductor.
 Heft, füzet; fascicule; number, part.
 Heftel, fűzőkapocs; fouet; whip-cord.
 Heften, broschieren, fűzni; coudre, brocher; to stitch.
 Heftlade, fűzőláda (közh.), fűző; cousoir; sewing-frame, sewing-press.
 Heftmaschine, fűzőgép; machine à coudre; stitching machine.
 Heftschnüre, fűzőszinegek; nerfs, ficelles; bands, cords for back.
 Helldunkeldruck, váltogató eljárás; impression clair-obscur; black-white printing.
 Herausgeber, kiadó; éditeur; publisher.
 Herausheben (die Buchstaben mit der Ahle), kihúzni; piquer la lettre; to pick out the letter.
 Hobel, gyalu; rabot; plane.
 Hochätzung, domborúra maratás; gravure en relief à l'eau-forte; etching.
 Hochstehende Buchstaben, földírakott betűk; lettres supérieures; superior letters.

Hochzeit, lakodalom; doublon; double.
 Höhenhobel, magasságygalyu; rabot à types; plane for type.
 Hohlsteg, rácsos ürpőtöl, kivájt ürpőtöl (közh.), rácsos tag, kivájt tag; cadrat en métal; french furniture.
 Holzdruck, Holztafeldruck, fanyomat, fatábla-nyomat; impression par la planche; block-printing.
 Holzfaser, Holzstoff, faanyag, sejtanyag, cellulóza; cellulose, lignin; cellulose, lignine.
 Holzschiff, fahajó; galée en bois; wood-galley.
 Holzschnitzkunst, fametszés, fametsző művészet; xylographie; art of wood-engraving.
 Holzschnitt, Holzstock, fametszet; gravure sur bois; wood-cut.
 Holzschriften, fabetük; lettres en bois; wood-letters.
 Holzsteg, fa-ürpőtöl (közh.), fatag; bois de marque; wood-furniture.
 Holzstock, dúcz, fatönk, fametszet; xylogramme; wood-block.
 Holzstoff, faanyag, sejtanyag; cellulose, lignin; cellulose, lignine.
 Hurenkind, Hurenzeile, fattyú sor (közh.), árva sor; fausse ligne; wrong overturn.

I

Illuminierte Zeichnung, színes rajz; dessin colorié; coloured draught.
 Illustration, ábrázolás, kép; illustration; illustration.
 Illustrationsdruck, ábrás nyomás; impression d'illustrations; printing of illustrations.
 Illustrieren, képekkel ellátni; illustrer; to illustrate.
 Impressum, Druckort, nyomtatás helye; adresse de l'imprimeur; pitt's mark, address of printer.
 Imprimatur, nyomható; bon à tirer; for press.
 In Bewegung setzen, megindítani; faire mouvoir, mettre en train; to drive in motion, to start, to actuate machinery.
 Index, tárgymutató; index; index.
 Indigoblau, indigókék; bleu d'Inde; Indigo-blue, Queen's blue.
 Inhalt, Inhaltsverzeichnis, tartalom, tartalomjegyzék; table des matières, sommaire; contents.
 Initial, kezdőbetű; lettre initiale; initial.
 Inkunabeln, ősnymtatványok; incunables; incunables.

Innere Form, belső forma; forme seconde, seconde, retraitation, côté de seconde; second, inner form, retraitation, reprint.
 Inschrift, fölírat; inscription, épigraphe; inscription.
 Inserat, hirdetés, hirdetmény; annonce; advertisement.
 Inseratensatz, hirdetés-szedés; composition d'annonces; composing of advertisements.
 Inserieren, hirdetni; insérer; to insert, to add.
 Interpunction, pontozás, pontozat, írásjelek; punctuation; punctuation.
 Irisdruck, szírványos nyomás; impression iris; irisated print.

J

Journal, hírlap, újság, napló; gazette, journal, revue; journal, review, magazine.
 Junger, tanuló; apprenti; apprentice.
 Justieren, kellősfíteni; ajuster; justify.
 Justierer, kellősfítő; ajusteur, justificateur; justifier.
 Justierschraube, igazító-csavar, igazító-sróf; vis à justifier; justifying screw.
 Justierung, kellősfítés; justification; justification.

K

Kalender, símitó-gép, símitó-sajtó; calandre; calender.
 Kalkierpapier, másoló-papiros; papier à calquer; calking-paper.
 Kannelieren, kannelieren, hornyolni; canneler; to groove.
 Kante, fok, él; carne, arête; edge.
 Kanzeipapier, íródei papiros; papier écu; short demy paper.
 Kapitälchen, homlokbetű, öregbetű (Fresckay), cikkbetű; les petits capitales; small capitals.
 Kapitel, fejezet; chapitre; chapter.
 Karren (der Maschine), taliga, nyomóalap, kocsi; berceau, coffre, train; carriage, coffin.
 Karte, térkép, mappa (közh.); carte; map.
 Kartenspan, kártyanyesélék; carton; strip of card-board.
 Kartograph, térképész; cartographe; cartographer.
 Karton, karton, kéregpapiros; carton; carton, paste-board.
 Kaschiereisen, bordázó-vas; outil denté; toothed tool.
 Kasten, szekrény; casse; case.

- Kastenregal, szekrényállvány, szedőállvány; rang des casses; case-stand, frame, cabinet.
- Kegel, betűtest, betűtörzs; corps; body shank.
- Keil, ék; coin; quoin.
- Keilrahmen, ékelt keret: châssis à coin; chase for board sides, quoin-chase.
- Keilstege, ékek; pièces en forme de coin; side sticks.
- Kerben, hornyolni; to frayer; to riff, to groove.
- Kern (am Glassinstrument), törzsök; noyau; kern.
- Kessel, üst; chaudière; pot, boiler.
- Kienruss, fenyőkorom; noir de fumée; pine-soot, blacking.
- Kippen, billenni; basculer, billonner; to clip.
- Klammer, kapcsoló jel, rekeszjel; accolade; braces.
- Klaviatúr (an den Setzmaschinen), billentyűzet; touches; finger-board.
- Klebmittel, ragasztó-szer; colle, gluten; glute, gluten, glue.
- Kleine Buchstaben, kis betűk; lettres minuscules, bas de casse; lower case letters.
- Kleinmalerei, miniatúrfestés; miniature; miniature.
- Kleister, csiriz, könyvkötő-csiriz; colle; paste, gum.
- Klischee, nyomtatólemez, dúc; cliché, block, electro, electrotype.
- Klischieren, nyomtató-lemezt készíteni, mintázni; cliché; to electrotype, to dab.
- Klischiermaschine, dúcalkészítő gép, nyomtató-lemezt készítő gép; machine à cliché; dabbing machine.
- Klopfen (der Form), leverés, leverni, a forma mását venni; taquer; to plane down.
- Klopfholz, verőfa, sulyokfa, leverőfa, kőtás; taquoir; planer.
- Klotzdruck (Stoffdruck), bevonó nyomás; impression à l'enlavage; enlavage.
- Kniehebelpresse, könyökemeltűs sajtó; presse à levier coudé; embossing and punching press.
- Kolon, kettőspont; les deux-points, colon; colon.
- Kolonel, kolonel; Mignonne; Minion.
- Kolorieren, színezni; colorier; to paint, to varnish.
- Kolumne, oldal; page; page.
- Kolumne (gerade), páros oldal; la page paire; even page.
- Kolumne (ungerade), páratlan oldal; page impaire, la belle-page; odd page.
- Kolumnenmass, oldalmérték; réglette; gauge.
- Kolumnenschnur, kötőzsinór, kikötőzsinór, oldalkötő; ficelle; page-cord.
- Kolumnentitel, oldalcím, oldalcím; titre courant; running title.
- Komma, vessző; virgule; comma.
- Kompress (Satz), sűrű, tömött (szedés); compact, serré; solid, close.
- Königsgelb, királysárga; jaune de roi; royal yellow.
- Konkordanz, négyzcízerős darab; cadrat sur quatre douzes; 4-m-quad.
- Kopf (im Satz), fej; en-tête; head.
- Kopfleiste, homlokkléc, fejléc; tête de chapitre; head-piece.
- Kopflinie, homlokvonál; filet en haut de page; head-rule.
- Kopfschmuck, homlokdisz; frontale; head-piece.
- Kopie, kézirat, másolat; copie; copy.
- Kopierdruck, másoló nyomás; impression à copier; copy printing.
- Kopieren, másolni; calquer; to copy.
- Kopierfarbe, másoló festék; encre à copier; copy ink.
- Kopierpapier, másoló-papíros; papier à calquer; calking-paper.
- Körnen, szemcsézni (közh.); granier; to grain.
- Korrektur Satz, hibátlan szedés; composition sans fautes; perfect matter.
- Korrektor, korrektor, javító; correcteur; corrector, reader.
- Korrektur, korrektúra, javítás, javíték, hibaigazítás; correction, retouche (en métal); proof.
- Korrekturabzug, Korrekturbogen, kefele-nyomat, kefelevonat, javíték-ív; épreuve à correction; proof-sheet.
- Korrekturzeichen, korrektúra-jegyek, javító-jegyek; marques de correction; proof-marks.
- Korrigieren, javítani, kijavítani; corriger, retoucher (en métal); to revise.
- Kraftmaschine (közh.), motor; moteur, machine motrice; motor, propelling machine.
- Kranz (an der Handpresse), koszorú; rouet; spiking-crib, spiking-curb.
- Krätze, kiverődés; crasse de plomb; refuse.
- Kreide, kréta; craie; chalk.
- Kreidepapier, krétás papíros; papier crayonneux; enamelled paper.
- Kreidezeichnung, krétarajz; crayon; chalk-drawing.
- Kreisbewegung, körjárat; mouvement rotatif; rotary motion.

Kreuzsteg, kereszthézag, általag; bois de tête; long cross heads.
 Kronrad, Kronenrad; fogas kerék, fogas koszorú; roue à couronne, roue à dents à côté; crown-wheel.
 Kupferätzung, rézmaratás; gravure à l'eau-forte en cuivre; copper-etching.
 Kupferdruck, réznyomás, impression en taille-douce; copper-plate-printing.
 Kupferdruckpapier, réznyomatpapiros; papier à estampes; plate-paper.
 Kupferstecher, rézmetsző, metsző; graveur en taille-douce, graveur au burin, chalcographe; engraver on copper, chalcographer.
 Kupferstich, rézmetszés, rézmetszet; gravure en taille-douce; copper-engraving, copper-plate.
 Kurbel, forgattyú; manivelle; crank.
 Kurbelriemen, forgattyúsíj; courroie de la manivelle; crank-strap.
 Kurbelwelle, forgattyútengely; rouleau de la manivelle; crank-shaft.
 Kurrentschrift, folyó betű, kis betű; lettres minuscules, bas de casse; lower case letters.
 Kursiv, Kursivschrift, dűlt betű; italique; italic.

I.

Lack, lakk; laque; lack.
 Lackfarbe, lakkfesték; laque aux peintres; drop-colour.
 Lackieren, lakkozni; vernisser, laquer; to lack.
 Lade, láda (közh.), fiók; cassetin, coffre; case, chest.
 Lädierter Buchstabe, sérült betű; lettres cassées, lettres blessées; hurted letters.
 Lage (Papier), rend, fogás, csomó; cahier; gathering.
 Lager (an der Maschine), csapág, tengelyág, vápa, ágyazat; campement; bed.
 Lager (Raum), raktár (közh.), tá: dépôt, magasin; store.
 Landkarte, térkép, mappa (közh.), földkép; carte géographique; map.
 Landkartenstich, térképmetszés (közh.), földkép-metszés; cartographie; map-engraving.
 Landschaftszeichnung, tájrajz; paysage; landscape.
 Lapisdruck (Zeugdruck), pokolköves nyomtatás; genre lapis; lapis-style.
 Lasurfarbe, áttetsző festék, lazurfesték; couleur transparente; transparent colour, glazing colour.

Latinische Schrift, gömbölyeg betű, antika; caractères romains; Roman letters.
 Läufer, futóhengerek, kis dörzsölő hengerek; broyons; brayers.
 Laufriemen, futósíj; courroie de chasse; endless strap.
 Lauge, lúg; lessive; lye.
 Lebender Kolumnentitel, élő oldalszám, betűs lapszám; titre courant des mots; live heading.
 Lederschärfmaschine, bőrhántoló gép; machine à escarner le cuir; machine to thin leather.
 Lederwalze, bőrhenger; rouleau en cuir; leather-roller.
 Leerscheibe, üres korong; carreau vide; lear sheave.
 Legierung, ötvözes; alliage; alloy.
 Lehrbursche, Lehrjunge, tanuló, inas; apprenti; apprentice.
 Leiche, temetés, kihagyás; bourdon; ou.
 Leim, enyv; colle forte; glue, size.
 Leimdruck, enyvnyomás; impression à la gélatine; gelatine-impression.
 Leinöl, lenolaj; huile de lin; linseed-oil.
 Leinwandpapier, vászonpapiros, papier imitant le toile de lin; linen-paper.
 Leitartikel, vezércikk (közh.), vezető cikk; article de fond; leader.
 Leitbänder, papirosvezető szalagok; rubans; travelling bands.
 Lesezeichen, írásjelek; signet; reading marks.
 Letter, betű, öntött betű, nyomtató-betű, nyomdabetű; caractère, type; letter, type.
 Letterngiessmaschine, betűöntő gép; machine à fondre des caractères typographiques; type-casting machine.
 Letternmesser, betűmérő; typomètre; typometer.
 Letternstich, betűvésés; gravure en caractères d'imprimerie; letter-engraving.
 Leuchtfarbe, világító festék; couleurs éclatantes; light-colours.
 Lichtdruck, fénynyomás; photo, albert-type; colotype.
 Lichtpauspapier, fénymásoló papiros; papier à calquer par la lumière; light-calking paper.
 Lichtpausverfahren, fénymásolás; procédé de faire calquer par la lumière; light-calking process.
 Ligaturen, ikerbetűk; ligatures; ligatures.
 Lilablau, ibolyaszín; lilas; lilac.
 Linie, lénia, linea (közh.), vonal; filet; rule.
 Linie, feine, finom vonal, vékony vonal; filet maigre; fine face, plain rule.

Linie, doppelte, kettősfinom vonal: filet double-maigre; double thin rule.
 Linie, halbfette, félkövérvonal: filet demi-gras; medium face.
 Linie, fette, kövérvonal: filet gras; black rule, thick rule.
 Linie, Wellen-, hullámos vonal, kigyózdó vonal: filet vagué; waved rules.
 Linie halten, vonalban állani: faire ligne plane: to range in line.
 Linienbiegeapparat, vonalhajlító készülék: appareil pour courber les filets; rule-curve, twister, rule-bender.
 Linienbreite, vonalköz; réglure: space between two lines.
 Linienhobel, vonalgyalu; rabot pour les filets; rule-plane.
 Linienkasten, vonalszekrény: casse pour les filets; rule-case.
 Linienmanier (im Kupferstich), vésetes munka; gravure au burin; ruling process.
 Linienatz, vonalas szedés; composition de filets; rule-work.
 Linien-schneide-Apparat, vonalvágó készülék: appareil pour couper les filets; rule-cutter.
 Liniermaschine, vonalzó gép: machine à régler; ruling machine.
 Lithochromie, színes könnyomás; lithochromie; lithochromics.
 Lithograph, kömetsző, könnyomó, litografus; lithographe; lithographer.
 Lithographie, litográfia, kömetszés, kömetszet, könnyomás; lithographie; lithographing.
 Lithographieren, litografálni: lithographier; to lithograph.
 Lithographierte Zeichnung, könnyomatú rajz; dessin lithographié; lithographic draw.
 Lithographische Schnellpresse, könnyomó sajtó; presse rapide lithographique; lithographic press, stone-printing steam-press.
 Lithographkreide, könnyomó-kréta, litográfiai kréta; craie lithographique; lithographic chalk.
 Lithographpresse, könnyomó-sajtó, litográfiai sajtó; presse lithographique; lithographic press.
 Lithographstusch, könnyomó-tus, litográfiai tus; printing ink for lithography; encre d'impression lithographique.
 Löffel (des Giessers), öntőkanál, merőkanál; cuillère à fondre; spoon-shelf.
 Logotypen, logotípiák; logotypes; logotypes, Lohn, fizetés, kereset; salaire, gages; wages.
 Löschpapier, itatósi papíros; papier buvard; blotting paper.

M

Magazin, raktár (közh.), tár; dépôt, magasin; store.
 Magere Schrift, vékony betű; caractères maigres; lean faced letters.
 Majuskeim, nagy betűk; majuscules; upper case letters.
 Makulatur, selejt, elrontott ív; maculature; waste-paper.
 Makulaturbogen, selejtes ív, borító-papíros; braie; waste-sheet.
 Manuskript, kézirat; copie; copy, manuscript.
 Mappe, térkép, mappa (közh.), földkép; carte géographique; map.
 Margebogen, egyengető-ív, beillesztő-ív, vezér-ív; feuille pour marque; mark-sheet.
 Marginalien, széljegyzetek; notes marginales; side-notes.
 Margo, nyomtatvány széle; marge; margin.
 Marmorieren, márványozni; marmorier; marbling.
 Marmorpapier, márványozott papíros; papier-marbré; marbled paper.
 Marmorschnitt, márványos metszés; travaux sur marbre; marbled edge.
 Maroquinpapier, marokkói papíros, szattyán-papíros; papier maroquiné; Morocco-paper.
 Maschine (Druck-), sajtó, gép; presse rapide, machine; press, machine.
 Maschine (Kraft-), gép, motor; moteur; engine.
 Maschinenengerüst, Maschinengestell, gép-állvány, gépállványzat; charpente de machine; engine-house.
 Maschinenmeister, gépmester, nyomó; conducteur; press-man.
 Maschinenpapier, géppel készült papíros, végnélküli papíros; papier de machine; machine-paper.
 Maschinensaal, gépterem (közh.); salle des presses; press-room.
 Maserpapier, erezett papíros; papier tapiré, papier veiné; veined paper, speckled paper.
 Mater, Matrice, odor, betűodor, betűanya, anyabetű, mása (vminek), anyaminta; matrice, écrou; mould.
 Material, anyag; matériaux; material.
 Mediaeval, mediaevalis; Elzévir; Old Style.
 Median-Folio, közepes ívrét; en folio moyen; demy-folio.
 Mehrfarbendruck, színes nyomás, több-színű nyomás, anyalbőrös nyomás; impression en couleurs; colour printing.

- Mennige, miniumfesték; plomb anglais; red lead.
- Merkmal, jegy; marque, signe; mark, sign.
- Messinglinie, rézvonali; filet en laiton; brass-rule.
- Messingschriften, rézbetűk; caractères en laiton; brass-types.
- Metteur, tördelő; metteur - en - pages; make-up.
- Mezzotinto, hántó eljárás, hántoló eljárás; gravure en noire, gravure en manière noire, taille en épargne; mezzotinto-engraving.
- Mineralfarben, ásványfestékek; couleurs minérales; mineral colours.
- Miniatur, képes kézirat; miniature; miniature.
- Miniaturlakerei, miniaturlakás; miniature; miniature.
- Minimum, minimum; minimum; small-fount.
- Minuskeln, kis betűk; lettres minuscules, bas de casse; lower case letters.
- Mittelsteg, középhézag, középtag; barre; short cross.
- Monteur, szerelő; monteur; engine-fitter.
- Monteren, fölszerelni, szerelni, föllállítani (a gépet); monter; to erect.
- Motor, motor; moteur; engine.
- Moussierte Schrift, moussierte Buchstaben, díszbetűk (közh.); caractères moussés; shaded types.
- Mönch, blasser Druck, halavány nyomás; faiblage, feinte; slight impression, friar.
- Musiknoten, hangjegyek; types de musique; music-types.
- Musiknotenkasten, hangjegyzekrány, casse des types à musique; music-case.
- Musiknotensatz, hangjegyzedés; composition de musique; music-matter.
- Musterbuch, mintakönyv; livre d'échantillons; specimen-book, sample-book.
- Nachdruck, utánnyomás, utánnyomtatás; réimpression; reprinting.
- Nachguss, utánöntés; refonte; refounding.
- Nachsehbogen, szuperrevízió (közh.), utánnéző-ív, láttamozó-ív; revision; revise-sheet.
- Nath, Gussnath, forradás; bavochure; seam, fash, bur.
- Naturfarbig, természetes színű; de couleur naturelle; natural colour.
- Nebenfarben, kiegészítő színek; couleurs secondaires; secondary colours.
- Negativ, negatív, nemleges kép; épreuve négative; négatif.
- Negativdruck, negatív-nyomás; impression négative; negative printing.
- Netzen, áztatni (közh.), nyirkítani, nyirkosítani; mouiller, tremper; to wet.
- Neuguss, friss öntés, új öntés; nouvelle fonte; new cast fine.
- Nonpareille, nonpareille, páratlan; Nonpareille; Nonpareil.
- Norm, norme, ívjel; signature; signature.
- Note, jegyzet, megjegyzés, hangjegy; note, remarque, type de musique; note, reference, music-type.
- Notenlinie, jegyzetvonal; filet de note; reference-rule.
- Notensetzer, hangjegy-szedő; compositeur de musique; music-compositor.
- Notenstecher, hangjegymetsző; graveur en musique; music-engraver.
- Notensternchen, jegyzetcsillag; astérisque; asterisk.
- Numerieren, számozni; numérotter, to number.
- Numeriermaschine, számozó gép; numéroteur mécanique; numbering machine.
- O
- Oberband, Oberbänder, főlső szalagvezeték; ruban supérieur; superior band.
- Oberfaktor, főművezető; prote; foreman in wages.
- Obermaschinenmeister, főgépmester; prote de la salle des presses; foreman of the press-room.
- Objektiv, tárgylencse; objectif; objective glass.
- Offizin, műhely, műterem; officine; office.
- Oktav, nyolczadrét; in-octave; octavo.
- Oktavschiff, nyolczadrétes hajó; galée in-octave; octavo-galley.
- Ölbogen, olajos-ív; feuillet huilé; oil-sheet.
- Ölen (die Maschine), olajozni, kenni; huiler, enduire d'huile; to oil, to lubricate.
- Ölfarbe, olajfesték (közh.), olajos festék; couleur à l'huile; oil-colour.
- Ölfarbendruck, olajnyomás; chromo; chromo.
- Ölstein, olajos kő; pierre à repasser; oil-stone.
- Ornamente (typographische), ékesítő anyagok, díszítmény, díszítő darabok; ornaments.
- Öse, szem, karika, gyűrű, lyuk; anneau, oeil; loop.
- Ösenmaschine, szemverő-gép; machine à couper des œils; loop-machine.

Oxydation, oxidálódás (közh.), rozsdásodás; oxydation, oxygénation; oxydizement, oxygenizement.

Oxydieren, oxidálódni (közh.), rozsdásodni; oxyder; to oxydize.

P

Packetsatz, sorszedés, hasábszedés; paquetage; composition of slips, composition of packets.

Packsetzer, hasábszedő, sorszedő; paquettier; compositor of the companionship.

Packpapier, csomagoló-papiros; papier d'emballage, papier gris; wrapping paper.

Packpresse, csomagoló-sajtó, sajtoló-gép, simító-gép; presse à bât; packing-press.

Pagina, oldal, oldallap, oldalszám; folio, pagination; folio, folioing.

Paginieren, számozni; numérotter; to mark the pages.

Pantograph, pantográf (közh.), majmoló; pantographe; pantograph.

Papier, papiros; papier; paper.

Papierband, papiroskötés; volume cartonné; paper-boards.

Papierdüte, papiros-zacskó; cornet; paper-bag, cornet.

Papierfabrik, papiros-gyár; fabrique de papier; paper-mill.

Papier-format, papiros-alak; format; size.

Papierlager, papirostár; magazin de papier; stock-room.

Papiermaschee, papiros-gyurma, papiros-tészta, papier maché; paper-machee.

Papierschneidemaschine, papirosvágó-gép; presse à rogner; paper-cutting machine.

Papierstereotypie, papiros-tömöntés (közh.), papiros-stereotípia, papiros-lemezelés; stéréotypie en papier; paper-process.

Papierstoss, papirosrakás; réglée; reglet.

Papierzeichen, papirosjegy; marque de papier; paper-sign.

Pappe, csiriz, keményítő-csiriz; pâte, colle de farine; pap, paste.

Pappe, Pappendeckel, papiroslemez, kéreg-papiros, táblapapiros; carton; paste-board.

Pappscheere, papiroslemezvágó olló, kéreg-papirosvágó olló; cisaille à carton; paste-board cutter.

Paragraph, szakasz, fejezet; paragraph, chapitre; chapter.

Paragraphzeichen, szakaszjel, paragrafus; signe de paragraphe; paragraph.

Parenthese, zárójel; parenthèse; parenthesis.

Partezeitel, gyászjelentés; faire-part, annonce de décès; notice of decease.

Paarize, kölyű, betűbélyeg; poinçon; punch.

Pause, rajzmásolat, másolat; calque, pause; counter-draw, calk.

Pausen, átmásolni, másolás; calquer; to trace.

Pausnadel, másoló-tű; échoppe à calquer; tracing-needle.

Pauspapier, másoló-papiros; papier à calquer; tracing paper.

Perforieren, lyukasztani; perforer; to perforate.

Perforierlinien, lyukasztó-vonalak; filet à perforer; perforating rules.

Perforiermaschine, lyukasztó-gép; machine à perforer; perforating machine.

Pergament, pergamen; parchemin; parchment.

Pergamentpapier, hártypapiros; papier-parchemin; paper-parchment.

Perl, gyöngybetű; Parisienne; Ruby (Pearl).

Perlmutterpapier, gyöngyházpapiros; papier nacré; nacreous paper.

Perspektivische Zeichnung, távlati rajz; dessin perspectif; optical draw.

Petit, petit betű; Gaillarde; Brevier.

Pfännchen (am Tiegel), serpenyő; crapaudine; frog, pan.

Photograph, fotografus, fényképész (közh.); photographe; photographer.

Photographie (Verfahren), fotográfia, fényképészet (közh.), fényrajz; photographie; photography.

Photographie (Bild), fotográfia, fénykép (közh.); photographie; photo.

Photogravür, fotogravűr; photogravure; photo-engraving.

Photolithographie, fotolitográfia; photolithographie; photolithography.

Pigmentdruck, pigmentnyomás; impression à pigment; pigment-printing.

Pincette, csipő-fogó; pincette; nippers.

Plakat, falragasz (közh.), plakát, hirdetés; affiche, placard; poster.

Plakatformat, egyrét, plakatrét; forme des affiches; poster's form.

Plakatsatz, plakátszedés; composition des affiches; poster-composition.

Plakatschriften, plakátbetűk; lettres en bois pour affiches; types for posters.

Planieren (das Papierblatt), kiegyenesíteni, kiteríteni; planer; to size.

Platte, lemez; planche; plate.

Pleuelstange (Bleuel), told-rúd; bielle; connecting rod.

Pluszeichen, összeadó jel; marque d'addition; plus-mark.

Q

Polieren (den Stein). csiszolás; polissage; polishing.

Polytypen, polittíplák; polytypes; polytypes. Porzellanpapier, porcellán-papiros; papier-porcelain; enamelled paper.

Prachtwerk, díszes mű; ouvrage de luxe; luxe edition.

Prägedruck, domború-nyomás; vak-nyomás; impression en haut-relief; relief-print.

Prägepresse, Prägestock, sajtoltó-gép; presse à estamper; stamping press.

Pressbengel, fordító-rúd; barreau; bar.

Presse, prés (közh.), sajtó; presse; press.

Pressrevision, géprevizió (közh.); tierce; press-proof.

Pressspindel, orsó; vis; spindle, male screw.

Presswand, sajtógerendázat; tréteau de la presse; side-beams.

Prime, első oldal (az ívé); premier folio; prima.

Primentafel, elsőleti tábla (közh.); tableau des primes; table of signatures.

Prinzipal, főnök (közh.), czéigő; patron, maître; chief, master-printer.

Privilegium (Druck-), könyvnyomtatói szabadalom; patente d'imprimerie; license.

Probeblatt, mintalap; feuille d'échantillon; specimen.

Profil, oldalkép, oldalrajz; profil, coupe perpendiculaire; side-face.

Prozentzeichen, százalékjel; signe pour cent; sign of percent.

Punkt, pont, nyolczadpetit; point; point.

Punktieren, pontozni, tűzni, pécézni; pointiller; to point.

Punktierer, tűző, pécéző; pointeur; pointer.

Punktiermanier, pontozó eljárás; manière du pointage; dotted manner.

Punktirnadel, tűző, tűzőtű; échope; dotting needle.

Punktirte Linien, pontozott vonalak; filets pointés; dotted rules.

Punktur, pécze, tűző; pointure; point.

Punkturgabel, péczevilla, tűzővilla; fourchon à pointure; point-fork.

Punkturlöcher, tűzőt lyukak, péczeyukak; trous des pointures; point-holes.

Punkturöffnung, péczenyílás, tűzőnyílás; crânure.

Punkturscheere, péczevilla, tűzővilla; ciseaux des pointures; point-scissors.

Punkturschraube, péczesróf; vis des pointures; point-screw.

Punze, poncz; dent-de-chien; puncheon, punch.

Quadrat, quadrát, négyszög; cadrat; quad.

Quart, Quartblatt, Quartformat, negyedré, ívnegyed; in-quarto; quarto.

Quartseite, negyedlap; feuille in-quarto; leaf in-quarto.

Quartschiff, negyedrétes hajó; galée in-quarto; quarto-galley.

Querformat, haránt alak; format oblong; broad side.

Querlinien, haránt vonalak; lignes transversales; cross-rules.

Queroktav, haránt nyolczadré; in-octave oblong; broad octavo.

Quirren, összehabarodás; mettre en pâte; to squabble, to pie.

R

Raddreher, kerékajtó; tourneur; wheel-turner.

Radieren, karcolni (képet rézlemezbe); graver à l'eau-forte; to rase.

Radiernadel, karcoló-tű; pointe, aiguille à graver; pointer.

Radierung, karcz, rézkarcz (közh.); gravure à l'eau-forte; etching.

Rähmchen, borító-keret; frisquette; frisket.

Rahmen, Rähmchen, Rand, keret, borító-keret; châssis; chase.

Rand (am Papier), szél; marge; margin.

Rand (Einfassung), keret; encadrement; border.

Randleiste, lécz, szegély; bordure; margin border.

Raster, rács, hálózat; glace quadrillée; screen.

Raum, Zwischenraum, köz; espace; space.

Raumverteilung, beosztás; espacement; spacing.

Rechnung, számla; bordereau; account, bill.

Reclame, reklám; réclame; editorial puff.

Redaction, szerkesztőség; rédaction; editorship, editor's office.

Redaktor, szerkesztő; rédacteur; redactor.

Regal, állvány, állvány, betű-polcz (Fog.); rang; stand, frame.

Register (eines Werkes), tárgymutató, tartalomjegyzék; index; index.

Register (beim Druck), register, sorogyan (közh.); találkozó; registre; register.

Registermachen, találkoztatás; faire le registre; to make register.

Reglette, tágitó, ritkító, sorköz; réglette, interligne; reglet, lead.

Reiberwalze, dörzsolő henger; broyeur; grinder.

- Reiter, futóhengerek, kis dörzsölő hengerek ; broyons ; brayers.
- Reliefdruck, domború nyomás ; impression en relief ; relief printing.
- Reliefplatten, domború képű lemezek ; planches en relief ; relief plates.
- Respektblatt, szárnylap, fehér lap ; feuille d'honneur ; fly-leaf.
- Retouche, javítás, javíték ; retouche ; retouch.
- Retouchieren, javítani, kijavítani, átdolgozni ; retoucher ; to retouch.
- Revidieren, átvizsgálni, revideálni ; reviser ; to revise.
- Revision, revízió ; tierce ; press-proof, revise.
- Revisor, revisor ; correcteur ; revisor, proof-reader.
- Richten, igazítani ; ajuster, ranger ; to adjust.
- Riemen, szíj ; courroie ; belt, strap.
- Riemenscheibe, szíjkorong ; bobine ; pulley.
- Ries (Papier), rizsma, rizma ; rame de papier ; ream of paper.
- Rieshänge, ív-aggató ; séchoir ; drying-frame.
- Ritzen, karczolás, vésőzés ; fendillage ; slitting.
- Ritzmaschine, vésőző gép ; machine à tracer ; scoring machine.
- Rolle, karika, görgő ; poulie ; roller.
- Rollenlager, görgős ágyazat, karika-ágyazat ; camp de poulies ; bearing.
- Rollenpapier, papirostekercs ; papier en rouleau ; web paper.
- Romanische (römische) Buchstaben, római betűk ; lettres romaines ; Roman letters.
- Römische Ziffern, római számok ; chiffres romains ; roman numerals.
- Rondschrift, rond-írás ; écriture ronde ; Ronde.
- Rost, rozsdá ; patin ; rust.
- Rotationsmaschine, körforgó-gép (közh.), forgó-gép, rotációs gép ; machine rotative ; rotary press.
- Rote Farbe, vörös szín, vörös festék ; couleur rouge ; red colour.
- Rötel, vörös kréta ; crayon rouge ; red chalk, reddle.
- Rubrik, rovat, táblázatrovat ; rubrique ; rubric.
- Rücken (das Buch), gerinczozel ellátni (a könyvet) ; endosser ; to back.
- Rückentitel, gerincz-czím, könyvgerincz ; dos ; backs.
- Rückseite, hátulsó oldal ; dos (du papier) ; back.
- Rundsatz, ívelt szedés ; composition cintrée ; curved matter.
- Rundsteg, íves tag, íves ürpótló ; cadrai cintrée ; curved furniture.
- Rundstereotypie, rotációs stereotípiá (közh.), gömbölyű lemezek készítése ; stéréotypie ronde ; curved stereo.
- Russ, korom ; noir de fumée, suie ; blacking.

S

- Sachregister, tárgymutató ; table des matières, index ; index of subjects.
- Saffianpapier, szattyánpapiros, marokkói papiros ; papier maroquiné ; Morocco-paper.
- Sammetpapier, bársonyos papiros, atlaszpapiros ; papier velouté ; velvet-paper.
- Sandpapier, sűrűlő-papiros ; papier sablé ; sand-paper.
- Satinépaperos, bársonyos papiros ; papier velouté ; velvet-paper.
- Satinieren, simítani ; glacer ; to calender.
- Satiniermaschine, simító gép ; machine à satiner ; calenders.
- Satiniertes Papier, simított papiros ; papier satiné ; calendered paper.
- Satinierwalze, simító-henger ; rouleau à satiner ; pressing-roller.
- Sattel (im Giessinstrument), támasz ; selle ; saddle.
- Satz, szedés ; composition ; composition, matter.
- Satz, glatter, síma szedés ; composition de suite ; solid matter.
- Satz, stehender, álló szedés (közh.) ; composition conservé ; standing matter.
- Satzbrett, szedődeszka ; ais ; letter-board.
- Satzform, szedésforma ; forme des letters ; type-form.
- Sauer, savanyú ; choucroute ; advance on wages.
- Schaber, hántó kés ; grattoir, racloir ; scraper, scrape.
- Schabmanier, hántó eljárás, hántoló eljárás, vakaró modor ; gravure en noire, gravure en manière noire, taille en épargne ; mezzotinto-engraving.
- Scharnier, csukló ; couplets ; joints.
- Schattenbild, Schattenriss, árnyékkép, árnykép ; silhouette ; silhouet, shadow.
- Schattieren, árnyékolni ; ombrer, nuancer, laver ; to cross-hatch, to graduate, to shade.
- Schattierung, kettőzés, vaknycmás, árnyékolódás, árnyékolás, árnyalás, árnyéklát ; pressure, nuance ; frappe, shadowing.
- Schieber (am Winkelhaken), toldka ; pelle ; slide.

- Schiefsteg, ferde ürpótló (közh.), ferde tag, félszakú tag; biseaux; side sticks.
- Schiff, hajó; galée; galley.
- Schiffszunge, hajónyelv; coulisse de galée; slider.
- Schiessen, löni (közh.), kölcsön venni v. adni; emprunter, prêter; to borrow, to lend.
- Schlagpresse, szárazbélyeg-verő gép; machine à timbrer sec; knock-down-press.
- Schlangenlinie, kígyódzó vonal, hullámos vonal; filet ondoyant; wavy rule.
- Schleifen, csiszolni; polir, émoudre; to trim.
- Schleifmaschine, csiszoló gép; machine à émoudre; grinding machine.
- Schliess, harmad, harmadnégyzet (közh.), harmados; espace de trois points; thick space.
- Schliessapparat, formaszorító eszközök, formazáró; appareil de serrage; lock up apparatus.
- Schliessen (eine Form), zárni, összeszorítani; serrer; to lock up.
- Schliessplatte, zárólap, szorítólap; marbre; imposing surface.
- Schliesserahmen, zárókeret, szorítókeret; châssis; chase.
- Schliesslerolle, szorító-karika; vis à serrer, bisantiers; pulley.
- Schliesstege, záró-ürpótlók (közh.), zárótagok; garniture; sticks.
- Schliesszeug, formaszorító-eszközök, zárószerszámok; outillage à serrer; mechanical quoin.
- Schlittenbewegung, szánkós járat; mouvement à glissoir; sledge-movement.
- Schlüssel, formazáró-kulcs (közh.), clef; forme-key.
- Schlusslinie, záró-vonal; entrefilet; bottom line, ornamental rule, dash.
- Schlussvignette, záródísz, záradék; cul-de-lampe; tail-piece.
- Schmale Schrift, keskeny betűk; lettres étroites; condensed type.
- Schmelzkessel, olvasztó-üst; fondoir; melting pot.
- Schmieren, kenni; graisser; to oil.
- Schmirgel, Schmirgelpapier, csiszoló, csiszoló-papíros, üveges papíros; émeri; emery.
- Schmutzen, maszatolódni, szennyeződni, piszkolódni, kettőződni; fouetter, friser; to cloud, to mackle.
- Schmutz, Spiess, maszat, piszok; ordure; pick.
- Schmutztitel, szennyező cím (közh.), címfelő; faux titre; bastard title.
- Schnalle, könyvkapocs; boucle; clasp.
- Schneckeneylinder, csigás henger; cylindre à spirale; balance-cylinder.
- Schneidmaschine, vágó-gép; machine à couper; cutting machine.
- Schnellpresse, gyorsajtó; presse rapide machine à imprimer; printing machine.
- Schnitt (des Buches), metszet; gouttières; edge.
- Schnitt (der Schrift), a betű metszete, képe; gravure; face.
- Schnitzer, faragó-kés; couteau à sculpter; carving knife.
- Schnur, körülkötő-zsinó, madzag; lisse, corde; tie, cord.
- Schön druck, külső nyomás, külső forma; prime; first forme.
- Schön- und Widerdruck-Schnellpresse, kettősnyomású gyorsajtó; presse à retraction; double printing press.
- Schraffieren, rovátolni, vonalkázni, csíkozni; croiser, breteler; to cross (the strokes), to hatch.
- Schraffierte Zeichnung, vonalkázott rajz; dessin haché; hatched drawing.
- Schaffierung, csíkozás, rovátolás, vonalkázás; hachures; hatching, hatches, sectioning lines.
- Schraube, sróf, csavar (közh.); vis; screw.
- Schraubenrahmen, srófos keret, csavaros keret (közh.); cadre à vis; screw-chase.
- Schraubenschlüssel, srófkulcs, csavarkulcs (közh.); clef à vis; screw-key.
- Schreiben, írni; écrire; to write.
- Schreiber, író, szerző; auteur, écrivain; author, writer, composer.
- Schreibmaschine, írógép; machine à écrire; writing machine.
- Schreibpapier, írópapiros; papier à écrire, papier d'écriture; writing paper.
- Schreibschrift, írásbetű; caractère écriture; script-type.
- Schrift, betű, írás; caractères, types, écriture; letters, type, writing.
- Schriftgattung, betűfajta; type, lettre; type, letter.
- Schriftgiesser, betűöntő; fondeur; type-founder.
- Schriftgiesserei, betűöntőde, betűöntés; fonderie de caractères; type-foundry.
- Schriftkasten, betűszekrény; casse; letter-case.
- Schriftkegel, betűtest, betűtörzs; corps des caractères; body-shank.
- Schriftmater, matricza (közh.), betűodor, betűanya; matrice, écrou; mould.
- Schriftmetall, betűfém; composition pour la fonte; type-metal.

Schriftprobe, betűminta; échantillon des caractères; specimen.	Setzerin, szedőnő; compositrice; female compositor.
Schriftschneider, betűvéső; graveur des caractères; punch-cutter.	Setzersaal, szedőterem; atelier des compositeurs; case-department.
Schriftsetzer, betűszedő; compositeur, typographe; compositor.	Setzgriff, fogás (szedéskor); prise; gripe.
Schriftsteller, író; écrivain, auteur; writer, author.	Setzlinie, szedővonal, szedőlénia; lèvelignes; setting rule.
Schriftstempel, patricza, betűbélyeg (közh.), betűkőlyű; poinçon; punch.	Setzmaschine, szedőgép; machine à composer; type-setting machine.
Schriftstück, darab szedés; paquet; packet.	Setzschiff, szedőhajó; galée; galley.
Schriftzeug, betűfém; métal des types; type-metal.	Setz- und Ablegemaschine, szedő- és osztógép; machine à composer et à distribuer; composing and distributing machine.
Schwamm, szivacs, spongya (közh.); éponge; sponge.	Siccativ, szikkasztó; vernis siccatif; siccatif varnish.
Schwärze, festék; encre; ink.	Signatur (der Schrift), rovás, rovátka, bevágás, szignatura, betűárok; cran; kernick.
Schwärzen, festékezni, befestékezni; encren; to ink.	Signatur (der Bogen), ívjel, ívszám; signature; signature.
Schwarzkunst (Kupferstich), hantó eljárás, hantoló eljárás, vakaró módor; gravure en noire, gravure en manière noire; taille en épargne; mezzotinto-engraving.	Silberdruck, ezüstnyomás; impression en argent; silver-printing.
Schwefelgelb, kénsárga; jaune de soufre; brimstone-colour.	Silberfertig, silberweiss, ezüstszerű; couleur d'argent; silver-coloured.
Schweizerdegen, szedő-nyomó; compositeur et pressier; composer and pressman.	Silberfolie, ezüstfűst; feuille d'argent; silver-foil.
Schwinden, apadás; retrait; shrinkage.	Silberpapier, ezüstpapiros; papier argenté; silver-paper.
Schwungrad, lendítő kerék; volant, roue volante; fly-wheel.	Silhouette, árnyékkép, árnykép; silhouette; shadow.
Sedez, tizenhatodréti; format en seize; in-sixteens.	Skelettschrift, vázas betű; squelette; skeleton.
Seidenpapier, selyempapiros; papier de soie; tissue-paper.	Skizze, Entwurf, vázlat, terv; projet; out-line, sketch.
Seite, oldal; page; page.	Sortiment (Schrift), együttes; assortiment; series.
Seitenabriss, oldalkép, oldalrajz; projection latérale; side-elevation.	Spachtel, festéklapát; grattoir; palette knife.
Seitenmarke, oldalilleszték; marque de côté; side-mark.	Spagat, körülkötő-zsinór, madzag; lissee, corde; cord, tie.
Seitenzahl, lapszám; folio, pagination; folio, paging.	Spalte, hasáb; colonne; column.
Sekunde, másod forma; seconde forme; second forme.	Spaltenbreite, hasábszélesség; largeur des colonnes; measure width of the column.
Selbstanleger, önműködő berakó készülék; marge automatique; self-feeder, automatic stroker.	Spaltenlinie, hasábvonal; colomabelle; column-rule.
Selbstausleger, önműködő kirakó készülék; metteur mécanique des feuilles en pile; automatic flyer.	Spaltenschiff, hasábhajó; galée des colonnes; slip galley.
Semikolon, pontos vessző, point-virgule; semi-colon.	Spaltensetzer, hasábszedő; paquetier; compositor of the companionship.
Setzen, szedni; composer; to compose.	Spatel, festéklapát (közh.), festékvakaró; grattoir; palette-knife.
Setzer in gewissem Gelde, bizonyos-pénzes szedő (közh.); compositeur en conscience; stab hand.	Spalten, Spatium, zárkák, réselők; espaces, spaces.
Setzer im Berechnen, számoló szedő; compositeur aux pièces; piece-hand.	Spationieren, spacionálni (közh.), szórva szedni, ritkítani; espacer; to space.
	Speck, haszon; blanc payé, avantage; vantage, fat.

- Sperren, kizárni (közh.), sort zárni, arányosítani; espacer; to space out.
- Spiess, maszat; espaces montées à l'impression.
- Spindel, orsó; girouette; spindle.
- Spitzkolumne, végső oldal; page finale; final page.
- Springfeder, rúgó; ressort, bandoir; metal spring.
- Stahldruck, aczélynomás; impression en acier; steel-plate-printing.
- Stahlmater, aczélszél; moule en acier; steel-mould.
- Stahlstecher, Stahlschneider, aczélmetsző; gravur en acier; engraver on steel.
- Stahlstecherkunst, aczélmetszés; gravure en taille-douce; steel-engraving.
- Stahlstich, aczélmetszet; gravure sur acier; steel-engraving, steel-plate.
- Stangenpresse, léczes könyomó-sajtó; presse lithographique à levier; lithographic lever-press.
- Stanzmaschine, kivágódó gép, lyukasztógép; machine à découper; lever punching machine.
- Steg, ürpótló (közh.), tag; bois, garniture; furniture-sticks.
- Stegregal, tagtartó; rang pour y mettre les lingets; furniture-rack.
- Stehender Satz, álló szedés (közh.), félretett szedés; composition conservé; standing matter.
- Stein (lithographischer), kő (litográfiai); pierre lithographique; stone (lithographic).
- Steindruck, könyomás; lithographie; stone-printing; lithography.
- Steindruckpresse, könyomó sajtó; presse lithographique; litho-press.
- Steinsteichen, Steinschnitt, kőmetszés, kőmetszet (közh.); lithographie; lithography.
- Steinsteicher, kőmetsző, litografus, lithographie; stone-engraver, lithograph.
- Steinzeichnung, körrajz, litográfia; lithographie; drawing on stone.
- Stellschraube, igazító-csavar, igazító-sróf; vis de rappel; adjusting-screw.
- Stempelschneider, metsző, bélyegmetsző (közh.), beüdvész, kölyüdvész; graveur; punch-cutter.
- Stereotypapparat, tömöntő készülék (közh.), lemezoló készülék, stereotípáló készülék; appareil de la clicherie; stereo-apparatus.
- Stereotypeur, tömöntő, stereotípór (közh.), lemezoló, stéréotypeur; stereotypeur, stereotypographer.
- Stereotypfacetten, csuklók; facettes pour stéréotypie; stereo-catches.
- Stereotype, tömöntés, stereotípálás (közh.), lemezelés; stéréotypie; stereotypy.
- Stereotypisch, öntöttnyomású; stéréotypique; stereotyped.
- Stereotypplatte, lemez, stereotíplemez, tömöntvény (közh.); planche stéréotypée; stereo-plate.
- Sternchen, csillag; astérisque; asterisk.
- Stich (Kupfer-, Stahl- etc.), metszet; gravure; engraving, engraved plate.
- Stichel, véső, árvész; ciselet, burin; graver.
- Stippelform, gyaksás forma; planche à pointiller; dotting-block.
- Stürschmuck, homlokdísz; frontale; head-piece.
- Stock (Holzstock), tönk, dúcz, fametszet; gravure sur bois; block, wood-cut.
- Storchschnabel, pantográf (közh.), majmoló; pantographe; pantograph.
- Stücklinien, darabos vonalak; filets systematiques; labor-saving rules.
- Stücksetzer, sorszedő, hasábszedő; paquetier; compositor of the companionship.

T

- Tabelle, táblázat; table, tableau; table.
- Tabellenfeld, táblázatrovat; rubrique; rubric.
- Tabellenfuss, táblázat lába; pied d'une table; foot of table.
- Tabellenkopf, táblázatfej; en-tête d'une table; table-head.
- Tabellensatz, táblázatszedés; composition du tableau; table-work.
- Taftpapier, fényezett papíros; papier lissé; satin-paper.
- Tanzmeister, Tänzer, tánczos kerék; petite roue dentée; inside and outside callipers.
- Tarif, árszabály (közh.), munkaárszabás; tarif; scale of prices.
- Taschenformat, zsebrét; format de livre de poche; pocket-size.
- Taste (an der Setzmaschine), billentyű; touche; stop, key.
- Tastenbrett, Tastatur (an der Setzmaschine), billentyűzet; clavier; key-board, key frame.
- Teigfarben, tészászt festék, gyúrt festék; couleurs en pâte; pigment colours.
- Teilen, elválasztani, diviser; to divide.
- Teilung, elválasztás; division; separation.
- Teilungszeichen, kötőjel, elválasztó jel; tiret, trait d'union; hyphen.

- Temperiermesser, festékmérő, festékes kés (közh.); couteau; ductor-knife.
- Tenakel, terjesztőfa, kézirattartó; mordant; copyholder.
- Terpentin, terpentin; térébenthine; turpentine.
- Tertia, terczia betű; Gros-Romain; Great Primer.
- Text (des Werkes), szöveg; texte; text.
- Text (Schriftgrad), text (közh.), textus betű; Petit-Parangon; Two line small Pica.
- Tiefätzung, mélyre maratás; gravure à l'eau-fort; deep etching.
- Tiegel, tégely (közh.), nyomótaip; platine; platen.
- Tiegeldruckpresse, tégelynyomású sajtó (közh.), nyomótálpas sajtó; machine à platine; job printing press.
- Tinte, tinta; encre; ink.
- Tischfärbung, asztalfestés; coloration en table; table-inking.
- Titel, cím; titre; title.
- Titelbild, címkép; frontispice; frontispiece.
- Titelblatt, címoldal; titre; title-page.
- Titelbogen, cím-árkus (közh.), címív; feuille de titre; title-sheet.
- Titelsatz, címcszedés; composition des titres; composition of titles.
- Titelschriften, címbetűk; majuscules; jobbing types.
- Tondruck, alapnyomás, alapszínnyomás; impression du fond, impression à teinte; tint-printing.
- Tonfarben, tónusfestékek (közh.); couleurs du fond; tint-printing.
- Tonplatte, alnyomatlemez; fond; tint-block.
- Tour, fordulat; tour; tour.
- Transmission, vezeték, közlő, erőközlő; transmission; belt-gearing.
- Transmissionsrad, közlő kerék; roue de transmission; transmission-wheel.
- Transparentdruck, áttetsző nyomás; impression transparente; transparent printing.
- Trauerkarte, gyászjelentés; lettre de faire-part, avis mortuaire; mourning card.
- Treiben (die Zeile), kihajtani, kivenni (a sorokat, közh.), kituszkolni; chasser, perdre; to drive out.
- Treibriemen, hajtósíj; courroie; belt.
- Trennen, elválasztani; diviser; to divide.
- Trennung, elválasztás; division; separation.
- Trennungszeichen, elválasztó jel; tiret, trait d'union; hyphen.
- Tretmaschine, taposó-gép; machine à pédale; treadle-machine.
- Trockenfirnis, szikkasztó firnász; vernis siccatif; siccative varnish.
- Trockenpresse, szárító-sajtó; presse à sécher; drying press.
- Trockenregal, szárító-állvány; tréteau à sécher; drying rack.
- Trockenstempel, szárazbélyeg; timbre sec; dry stamp.
- Trocknen, szárítani; sécher; to dry.
- Tupfballen, Tupfbällchen; pamat; tampon de laine; bearer.
- Tusch, tus; encre de Chine; China-ink.
- Tuschmanier, tusrajzos eljárás; manière en encre; wash-drawing.
- Tuschzeichnung, tuschte Zeichnung; tusrajz; dessin lavé; China-ink drawing.
- Tympan, dob, tempó; tympan; tympan.
- Type, betű, nyomdabetű, nyomtatóbetű, nyomóbetű, öntöttbetű; type, caractère; type, letter.
- Typenbild, betűkép; oeil; face.
- Typenfuss, betűtálp; pied; foot.
- Typenglessmaschine, betűöntő gép; machine à fondre des caractères; type-founding machine.
- Typenhobel, betűgyalu; rabot de types; dressing plane.
- Typenmetall, betűfém; composition pour la fonte des caractères; type-metall.
- Typenpunze, patricza, betűbélyeg (közh.), betűkölyű; poinçon; punch.
- Typenschleifmaschine, betűcsiszoló gép; machine pour émoudre des caractères; type-polishing machine.
- Typensetzmaschine, szedőgép; machine à composer; type-setting machine.
- Typograph, könyvnyomtató; typographe, imprimeur; typograph.
- Typometer, betűmérő; typomètre; typometer.

U

- Überhängende Buchstaben, kinyúló betűk; caractères surplombés; kerned letters.
- Überschlagen (ein Manuskript), kiszámítani; calculer; to cast off copy.
- Überschrift, fölirat, cím; titre, rubriqué; chapter-heading.
- Überstunden, különórák; heures supplémentaires; over-time.
- Übertragen (der Zeichnung auf den Stein), áthárítás, átnyomás; report, empreinte sur la pierre; transfer on stone.
- Überziehen (den Deckel), beborítani, bevonni; couvrir; to cover.

Überzug (an dem Druckcylinder oder Tiegel), borítás, burkolat; garniture; packing, clothing.
 Ulmer, festékátadó henger; broyeur; brayer, muller.
 Umbinden, kikötni (közh.), körülkötni; lier (la page); to tie up.
 Umbrechen, tördelés, tördelni; mettre à pages, mise en page; to make up, making up.
 Umdrenungszähler, fordulatszámológó; compte-tours, compteur des révolutions; revolution-counter.
 Umdruck, átnyomás; report; transfer.
 Umdruckfarbe, átnyomó festék; encre à report; transfer-ink.
 Umdruckpapier, átnyomó - papíros; papier à report; transfer-paper.
 Umgießen, átönteni; refondre; to recast.
 Umheben, átemelni; transposer; to transpose.
 Umlaufzettel, körlevél, körirat; circulaire; circular.
 Umriss, körvonal, körrajz, körredék; contour; outline, contour.
 Umschlag, boríték; enveloppe; cover.
 Umschlagen (die Auflage), átfordítani, buk-
 tatni; remanier; to turn over.
 Umschneiden (das Buch), körülvágni; couper; to clip.
 Umschrift, körlevél, körirat; circulaire; circular.
 Umstellen, megváltoztatni, másképp rakni; transposer; to transpose.
 Umstülpen (die Auflage), elforgatni; ren-
 verser, retrousser; to tilt.
 Ungeleimtes Papier, enyvezetlen papíros; papier non collé; papier fluant; unsized paper, unglued paper.
 Ungerade Kolumne, páratlan oldal; page impaire; odd page.
 Unterdruck, alnyomat (közh.), alapnyomat; impression de fond; first print.
 Underdruckplatte, alnyomatlemez; fond; tint-blocks.
 Untergrund, alapszín; fond; background.
 Unterlage (der Maschine), alapzat; fon-
 dement; foundation, base.
 Unterlegen (von Worten), aláakni (közh.); paragonner; to line up.
 Unterlagen (bei der Zurichtung), magos-
 gatni; faire le taquon; to bring up.
 Untermarken, alsó illesztékek; marques en dessous; undermarks.
 Unterschlag, védősor; vaksor; ligne de bas de page; white line.
 Unterschneiden, alávágni, alulfaragni; écréner; to kern.

Unterschnittene Buchstaben, alávágtott betűk, alulfaragott betűk; lettres écrénées; kerned letters.
 Unterschrift, aláírás; signature; signature.
 Unterstreichen, aláhdzni; souligner; to underline.
 Unzialbuchstaben, uncialis betűk, kezdő betűk; lettres onciales; uncial letters.

V

Vakat, vákát (közh.), vakoldal; feuillet blanc; white page, fly-leaf.
 Velinpapier, velinpapíros; papier vélin; wove-paper, vellum-paper.
 Verband (Buchdrucker-), egyesület (könyv-
 nyomtatóké); fédération des imprimeurs; Typographical Union.
 Verfasser, író, szerző; auteur; author, composer, writer.
 Vergolden, aranyozni; dorer; to gild (with leaf-gold).
 Vergoldepresse, aranyozó-sajtó; presse à dorer; gilding press.
 Verhältnis, arány; proportion; proportion.
 Verkußfern, vörösrézzel bevonni; cuivrer; electrotyping.
 Verkürzung, rövidítés; abréviation; abbrev-
 viation.
 Verleger, kiadó, könyvkiadó; éditeur; publisher.
 Verreiben, szétörzsölni; broyer; to dis-
 tribute.
 Versalien, Versalbuchstaben, nagy betűk; grandes capitales; caps, capital letters.
 Verschiessen, ellőni (közh.), hibásan olda-
 lozni; mal imposer; to impose wrong.
 Verschlingung (der Ornamente), átfonó-
 dás; entortillement; twisting.
 Verschobener Satz, összehabarodott szedés; composition en pâte; squabbled matter.
 Vertaturzeichen, fordító-jel; signe pour retourner; inverting mark.
 Verteilen (den Raum im Satz), beosztani; répartir; spacing.
 Verteilungswalze, osztóhenger; distribu-
 teur; currier.
 Verwunderungszeichen, fölkiáltó-jel, kiáltó-
 jel; point d'exclamation; exclamation mark.
 Verzierte Buchstaben, díszbetűk (közh.), díszes betűk; caractères moussées; shaded types.
 Verzierung, ékítmény, díszítmény; orne-
 ment, délié; ornament.
 Vielfarbendruck, színes nyomat, sokszínű nyomás, anyaiőrös nyomás; poly-
 chrome; polychromatic work.

Viertelcicero, negyedciczérő ; trois points ; Four-to-Pica.

Viertelgeviert, negyed, negyednégyzet (közh.), negyedes ; espace gros ; middle space.

Viertelpetit, negyedpetit ; deux points ; Six-to-Pica.

Vierundzwanziger, huszonnégyes iv ; in-12 double ; two-half-sheets of twelve.

Vignette, záródísz, záró ékítmény, cím-kép ; vignette ; tail-piece.

Visitkarte, névjegy, látogató-jegy ; carte de visite ; visiting card.

Vorders Punktur, előlő pécz, előlő tűző ; point de devant ; lower point.

Vordermarke, előlő illeszték ; marque de devant ; first mark.

Vordruck, előnyomat ; blanquette ; first print.

Vorgelege, előkorong ; engrenage ; jack-rafter.

Vorleglöffel, szedővas, sorzó (közh.), sorjázó ; composteur ; composing stick.

Vorrat (Buchstaben), készlet ; sortes ; supply, store.

Vorrede, előszó ; préface, avant-propos ; preface.

Vorsatz, Vorsatzpapier, őrlap, előtét-papiros, előzék ; garde ; front-leave.

Vorschlag, védősor, vaksor ; tête de page ; white.

Vorteilschiff, haszonhajó ; galée à conserve ; random-galley for standing matter.

Vorwort, előszó ; préface, avant-propos ; preface.

W

Wachstarbe, viaszos festék ; couleur à cire ; wax-colour.

Walze, henger ; rouleau, cylindre ; roller, cylinder.

Walzendruck, hengernyomás (közh.) ; impression par la plomine ; surface-printing.

Walzendruckmaschine, hengernyomógép (közh.) ; machine à imprimer en creux ; cylinder-printing machine.

Walzenform, hengermintá ; cylindre de rouleau ; mould, roller.

Walzengestell, hengerállvány ; manche de rouleau ; roller-rack.

Walzengiessen, hengeröntés ; fondre les rouleaux ; to cast rollers.

Walzenlager, hengerágyazat ; fondement des rouleaux ; roller-bed.

Walzenmasse, hengeranyag ; moule à rouleau ; roller-mould.

Walzenspindel, hengerorsó ; bois de rouleau ; roller-spindle.

Waschbrett, mosóasztal ; ais ; washing board.

Waschbürste, mosókefe ; brosse à lessive ; lyre-brush.

Waschen (der Form), mosni (formát), formamosás ; laver ; to wash up.

Wasserzeichen, vízjegy ; marque du papier ; water-mark.

Weit halten, kiverni, kituszkolni ; chasser ; to drive out.

Wellenlinie, hullámos vonal, kigyózdó vonal ; filet ondoyant ; waved rule.

Werfen der Holzschnitte, vetülés, vetődés ; déjeter du bois ; warping of the cuts.

Werk, mű, könyv ; oeuvre ; work, book.

Werksatz, könyvszedés ; composition des labeurs ; book-work.

Werkschrift, könyvbetű, folyóbetű ; caractères de livres ; book-types.

Werksetzer, könyvszedő ; compositeur de labeurs ; book-compositor.

Widerdruck, belső nyomás, belső forma, rétiration ; second-side.

Widmung, ajánlás ; dédication ; dedication.

Widmungstitel, ajánló cím ; page de dédicace ; dedication.

Winkelhaken, sorzó, szedővas, szedőkanál (közh.), rendvas, sorjázó ; composteur ; composing stick.

Wurzelzeichen, gyökjel (közh.), gyökJérjel ; signe radicale ; square root sign.

X

Xylograph, fametsző ; xylographe, graveur en bois ; wood-engraver.

Xylographie, fametszés ; xylographie ; art of wood-engraving.

Z

Zählapparat, Zähler ; számláló készülék ; compteur ; counter.

Zahlfigur, számjegy ; nombre, lettre numérale ; numeral letter, figure.

Zahnkuppelung, fogas kapcsolás ; accouplement denté ; cogged coupling.

Zahnrad, fogaskerék ; roue dentée ; cog-wheel.

Zahnradkranz, fogaskerék koszorúja, couronne de roue dentée ; cogged curb, cogged crib.

Zahnstange, fogasrúd ; crémaillère, barre dentée ; rack, cog-rod.

Zange, csípőfogó ; béquettes, pincettes ; flat plyers.

- Zapfen (Guss-). csap, csinga, öntött csap; pivot; jet.
- Zapfenlager. Zapfenmutter, csapágy; crapaudine; collar, gland.
- Zeichen (Papier-). papirosjegy; marque; corne; mark, token.
- Zeichenerklärung, jelmagyarázat; explication des marques; explication of the marks.
- Zeichenkreide, rajzkréta. rajzoló - kréta; craie à dessiner; drawing-chalk.
- Zeichenpapier, rajzpapiros; papier à dessiner, papier à dessiner, papier Ingres; drawing-paper, design-paper.
- Zeichnen, Zeichenkunst, rajzolás; l'art à dessiner; drawing, copying.
- Zeichnung, rajz; dessin; drawing, sketch, draught.
- Zelle, sor; ligne; line.
- Zeilenmass, sormérő; typomètre; measure of lines.
- Zeitschrift, folyóirat; journal; periodical.
- Zeitung, Zeitungsblatt, hírlap, ujság; gazette, journal; news-paper.
- Zeitungspapier, ujságpapiros; papier à journaux; paper for newspapers.
- Zeitungssetzer, ujságszedő, hírlapszedő, lapszedő; compositeur des journaux; news-compositor.
- Zerquetschen (des Salzes), összehabardás; mettre en pâte; to squabble, to pie.
- Zeug, ólomhulladék, sérült betű; composition pour la fonte; batter.
- Zeugdruck, szövetnyomtatás; tirage sur étoffes; cloth-stamp.
- Zierleiste, díszítő lécz, ornament; ornamental piece.
- Zierlinie, díszítő vonal; filet de décoration; fancy rule.
- Zierschriften, díszbetűk; caractères de fantaisie, caractères ornées; fancy types, ornamented letters.
- Zierstücke, ékesítő darabok, ékítménydarabok, díszítménydarabok; ornaments; ornamental bits.
- Ziffern, arabische, arab számok, arab számjegyek; nombres; figures.
- Ziffern, römische, római számok, római számjegyek; chiffres romains; numerals.
- Ziffernkasten, számszekrény; casse pour les chiffres; figure-case.
- Ziffernsatz, számos szedés; composition de chiffres; figure-work.
- Zink, horgany (közh.), czink; zinc; zinc, speiter.
- Zinkätzung, Zinkographie, domboredzés (közh.), czinkográfia; zincographie, gravure à l'eau-forte en zinc; zincographic.
- Zinkplatte, czinklemez; planche en zinc; zinc-plate.
- Zinn, ón, czinn; étain; tin, stannum, pewter.
- Zinnober, cinóber; cinabre, vermillon; cinnabar, vermillion.
- Zueignungstitel, ajánló cím; page de dédicace; dedication.
- Zugstange, vonórúd; timon; pull.
- Zukleben, beragasztani; coller dans; to paste in, to stick in.
- Zurichtbogen, egyengető-ív; feuille pour marque; mark-sheet.
- Zurichten, egyengetni, a nyomást szabályozni; faire le découpage; cut-out, to make ready the forme.
- Zurichtung, egyengetés; découpage; making ready.
- Zurückdrehen (der Maschine), visszahajtás; aller en arrière; to reverse the press.
- Zurunden (den Buchrücken), kerekíteni; arrondir; filing.
- Zusammenfalzen, összehajtani, hajtogatni; plier; to fold.
- Zusammenziehen (die Zeilen), szűkíteni; rétrécir; to draw together.
- Zuschuss, hozzálék; chaperon, feuilles sur-numéraires; waste.
- Zweifarbendruckmaschine, kétszín-nyomó gép; presse bicolore, machine pour impression en deux couleurs; two-colour-machine.
- Zweipunkspatien, negyedpetites zárkák; espaces de deux points; two-point-spaces.
- Zweispaltig, kéthasábos; à deux colonnes; with two columns.
- Zweitourenmaschine, kétfordulatos gép; machine à réaction; two-revolution press.
- Zweiunddreissiger, harminczkettedrét; in-16; thirty-two.
- Zwickzange, csípőfogó; pincettes, bequettes; flat plyers.
- Zwiebelfische, betűkeverék, kitálalás; pâté, coquilles; pie, pi.
- Zwillings-Rotationsmaschine, ikerrotációs gép, ikerkörforgó gép (közh.), ikerforgó gép; machine rotative couplée; coupled rotary-press.
- Zwischenraum, köz; intervalle; space.
- Zwischenschlag, beosztás, vaksor; interligne; blank line, white, interline.