

A KÖNYVNYOMDA

**hasznos tudnivalók a könyvnyomda berendezéséről,
vezetéséről, munkaszerzésről, könyvelésről és egyéb teendőkről**

**IRTA:
AUGENFELD M. MIKSA**

II. bővített kiadás

Nyomatott Krausz és Bendtner könyvnyomdájában
Budapest, V., Zoltán-utca 11.

TARTALOM
ELŐSZÓ A II. KIADÁSHOZ
BEVEZETÉS
A KÖNYVNYOMTATÓ ESZKÖZEI
A NYOMDA BERENDEZÉSE
SZEMÉLYZET
ÉVI FORGALOM
MUNKAÁR-KISZÁMITÁS
A MUNKA SZERZÉSE
MUNKA-BEOSZTÁS
ÜZLETI KÖNYVVITEL ÉS LEVELEZÉS
AZ ÁBRÁK KÉSZITTETÉSE
A PAPIROSOKRÓL
BEFEJEZÉS

ELŐSZÓ A II. KIADÁSHOZ

Második kiadás nyomdai szakmunkából nálunk ritka eset; mert bizony a nyomdásztársadalom legnagyobb része még mai nap is idegenkedik a rá nézve annyira fontos szakirodalom tanulmányozásától, különösen akkor, mikor ez némi anyagi áldozatokkal is jár.

E mű immár másodszor kerül sajtó alá. Először egyik kiváló szaklapunkban, a MAGYAR NYOMDÁSZAT-ban látott napvilágot, ahonnan mint különlenyomat került néhány száz példányban az érdeklődők kezébe.

E különlenyomat megjelenésekor a szó legszorosabb értelmében szét lett kapkodva, sőt még ma is - két évvel annak megjelenése után - ostromolnak példányokért.

Nem akarom magammal azt elhitetni, hogy kiváló szakirodalmi színvonal okozta e mű nagy kelendőségét, hanem igenis tudom, miként a nagy kereslet oka abban rejlik, hogy hasonló irányú munka nem hagyta még el a magyar sajtót.

A hazai szaksajtó - tán éppen ezért - igen előzékeny jóakarattal fogadta ezen munkámat. Egyik-másik részről felhangzott ugyan, hogy sok benne az *idealizmus*. Meglehet; hisz minden munkámban, cselekedetemben az az ideális törekvés vezet, hogy szakmám terén nagy áldozatokkal szerzett tapasztalataimat annak javára értékesítem.

E könyvben is az a törekvésem, hogy a könyvnyomtató, aki életét a gép vagy betűszekrény mellett töltötte el, ismerje meg annak kereskedelmi részét is, tudja meg, miként kell a nyomdát célszerűen berendezni, a megrendelővel szemben eljárni, mint kell az árakat kiszámítani, szóval ismerje meg szakmájának mindazon részét is, melyhez napi foglalkozása közben sohasem jut.

Meggyőződéseem az, hogy hasznát veszi ennek a szakmában mindenki: a nyomdatulajdonos, a nyomdavezető, a segéd, az inas egyaránt, mert részben megismerhet olyan munkakört, amit eddig nem volt alkalma megismerni, másrészt a zürzavaros munkaár-kiszámítási módba - melyet sok esetben az üzlet sinylett meg - legalább némi rendszeres módot mutat.

Általános óhajnak teszek akkor eleget, mikor művem tetemesen kibővítvén, igyekszem a modern betűket, gépeket, tömöntőde-felszerelést, a különféle ábrázolási eljárásokat, minő a fametszés és horganymaratás, a papírt, egynémely új üzleti ágat alaposan megismertetni.

A horganymaratási eljárásokat Silbinger M. ur volt szives e műben ismertetni, amit ezuton is köszönöm.

Hiszem, hogy amidőn a változott viszonyoknak megfelelően másodszor adom ki e művet, hasznos szolgálatot teszek szakmámnak és valamennyi pályatársamnak.

A szerző.

BEVEZETÉS

Tul vagyunk a sulyos inaséveken; felszabadultunk; elhagytuk a boldog gyermekkor utolsó határvívét és benne vagyunk szerintünk a férfikorban, mások szerint - és helyesen - a kamaszkorban.

Fejünket magasabban hordjuk; hogy is ne? Hiszen míg ezideig a mi mindennapi életünkrol a szülők vagy mások gondoskodtak, a mai nappal magunk vagyunk a magunk életfentartója, kenyérkeresője.

Tulajdonképeni életpályánk a mai nappal kezdődik, az életfentartás nehéz küzdelme ránk szakadt, kinos-keserves napjainknak egyedüli vigasza, egyedüli reménye *a jövő*.

Pedig minő nehéz a jelen küzdelme is, hát még a célul kitűzött jövő, álmunk netovábbja: *az önállóság elérése*. Minden nyomdász-munkás tudja, hogy az önállósághoz nemcsak nagy tőke, de nagy tapasztalat is kell.

E megszerzendő tapasztalatokhoz akarok következőkben némi útmutatással szolgálni.

A tulajdonképeni tanulási idő nem az inasévekre esik, hanem a felszabadulás utániakra. A különbség csak annyi, hogy míg a tanulási időszakban a tapasztaltabb segítők láttak el bennünket oktató utasításokkal, addig ma egyedül a saját erőnkre, az önképzésre vagyunk utalva.

Mi sem természetesebb, mint hogy az önképzés első célja a szakunkban való lehető legmagasabb foku kiképzés legyen; olvassuk, tanulmányozzuk a szakirodalmat; az előttünk ismeretes szakkérdésekhez igyekezzünk tárgyilagosan hozzászólni. Ne elégedjünk meg egyoldalú tudással. A betűszedő sajátítsa el gyakorlatilag a szedés minden ágát, legyen tökéletes sima- (kompressz), táblázat- és mesterszedő; ismerje meg elméletileg a nyomás és rokon iparágak technikai műveleteit; a nyomó (gépmester) pedig igyekezzék a betűszedés alapfogalmait megismerni. Az ilyen tudás nemcsak a jövőben hasznos, de a jelenben is megbecsülhetetlenül jó hatással van munkánkra.

A szakbeli tudáson kívül fontos az egyéni műveltség is. A könyvnyomtatónak munkájánál általános világismeretre van szüksége. De célirányos a műveltség azért is, hogy a megrendelővel, embertársainkkal való érintkezésünkben a durvaság, a faragatlanság le ne ríjjon rólunk.

Tudásunkban nagyon hasznos a jó és szabályos helyesírás, alapos és gyors számolás és a szakmánkban annyira fontos rajzolni tudás elsajátítása és idegen nyelvek ismerete. Hazai nyelvi viszonyaink és kereskedelmi összeköttetéseink különösen a magyar és német nyelvek tudását teszik nélkülözhetetlenné.

Mindezekhez pedig úgy jutunk, ha embereket, népeket, városokat, országokat tanulunk meg ismerni, hasznos könyveket olvasunk és önképzésünket minden rendelkezésre álló eszközzel gyarapítjuk. Természetesen az utazás óriási költséggel járna, amely költség aligha van meg valamelyikünknek is, de nagy segítségünkre van ebben, ha a «Magyarországi Könyvnyomdászok és Betűöntők Segélyző Egyesületé»-nek és a «Magyarországi Könyvnyomdászok és Betűöntők Szakegyesületé»-nek tagjai vagyunk, mert elnyervén az utazási segélyre (viatikum) való jogosultságot, nagy darab földet *bejárhatunk*. Tehát nem vasuton, kényelmesen utazva megyünk tanulmányutunkra, hanem csak úgy gyalogszerrel. Óriási előnye ennek, hogy sok-sok emberrel érintkezőn, emberismeretünk nagy mérvben gyarapodik, a bejárt területet pedig lépésről-lépésre ismerjük meg. Megjegyzendő, hogy külföldön csak annak jár segély, aki mindkét egyesületnek tagja.

Ismerjük így meg elsőben is hazánkat, különösen annak székes-fővárosát: Budapestet; Ausztria, Németország, Franciaország, Svájc és Olaszország nagyobb városait, igyekezzünk egyik vagy másik nagy városban munkát kapni; ha ez sikerül, ragadjuk meg az itt bőven kínálkozó alkalmat arra, hogy tudásunk minden ágazatát gyarapíthassuk.

Ezek után, ha nem látjuk jobbnak a külföldön való megtelepedést - hisz «munkás hazája széles e nagy világ» - akkor tapasztalatokkal bőven megrakodva hazajövünk és vagy fölfelé törekszünk azon a kevésfoku ranglétrán, melyet szakunk adhat, vagy - ha szerencsés körülmények következtében megfelelő tőkével rendelkezünk - önállósítjuk magunkat.

A KÖNYVNYOMTATÓ ESZKÖZEI

Mielőtt a tulajdonképeni tárgyra áttérnénk, szükséges, hogy a technikai eszközöket mai haladott fejlődésében megismerhessük, mert csak az tudja megrendelésnél a megfelelő ki-választani, aki ismeri az eszközök fejlődését és meg tudja ítélni, hogy mely javításoknak van technikai értéke és adott viszonyai mellett mely eszközöket használhatja legjobban.

A könyvnyomtatásnak két ágazata van: a betűszedés és a nyomtatás. A betűszedés eszközei a betűk, a vonalak, a sorzó, a hajók, a szedés- és formadeszkák, az állványok, vonalgyalu, vonalhajlító, korrektúra levonókészülék stb. A nyomtatás eszközei a gépek, záró-eszközök stb. Ezeken kívül vannak nélkülözhetlen segédgépek, minő a mechanikai hajtó-erőt szolgál-tató erőgép (motor), a simító sajtó, a papírvágógép, lyukgató (perforirozó) gép, drótfűzőgép, fűzőlyuk-karikázó gép (Ösenmaschine) stb.

Az üzem javára szolgál még a stereotypia.

Lássuk most már elsőben is a betűk fejlődését. Évszázadokig nem jelent meg annyi újabb betű, mint az utolsó évtizedekben. Különösen a művészeti és iparművészeti téren utóbbi időkben uralgó forrongás, mely szakmánkban *szabad irány, szecsesszió, modern irány* elnevezések alatt eléggé ismeretes, betűinket teljesen átalakította. A szomszédos Németország uralván ezen a téren piacunkat, az ott divatos újabb góthikus betűk, melyekben igyekeztek némileg megközelíteni az antiquát, nálunk is erősen forgalomba kerültek, noha ezek haszná-lata nálunk kevésbé indokolt.

Minden további helyett bemutatok itt néhány újabb betűt azon megnevezéssel, aminővel azt a készítő betűöntőde forgalomba hozza:

ACTIENGESSELLSCHAFT FÜR SCHRIFTGIESSEREI U. MASCHINENBAU
betűöntődéjéből Offenbachban a Majna mellett:

Reform.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

Román.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

BAUER-féle betűöntődéből Frankfurtban a Majna mellett:

Viktoria.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Jubiläumi.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainz

Elzevir.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Hohenzollern.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János main

HEINRICH HOFFMEISTER lipcsei betűöntődéjéből:

Hollandi.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

ROOS & JUNGE betüöntődéből Offenbachban a Majna mellett:

Antiqua.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

WILHELM GRONAU berlini betüöntődéből:

Római.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Mediaeval.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Angol.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

E. J. GENZSCH-féle betüöntődéből Münchenben:

Római.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Grasset.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Francia.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mai

JULIUS KLINKHARDT lipcsei betüöntődéből:

Római.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Baldur.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Germán.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János main

Austria.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János main

RUDHARD-féle betüöntődéből Offenbachban a Majna mellett:

Behrens.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Eckmann.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Kövé Eckmann.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János m

Reform.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

D'Antiqua.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Walthari.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

J. G. SCHELTER & GIESECKE lipcsei betüöntődéjéből:

Iskola-antiqua.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Román.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

D. STEMPEL betüöntődéjéből Frankfurtban a Majna mellett:

Elzevir.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Román.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

WILHELM WOELLMER betüöntődéjéből Berlinben:

Transita.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Antike Mediaeval.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

Parlament.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

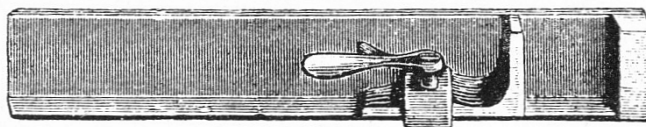
Uncial góth.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János

Gömbölyű könyvgóth.

A nyomdászat feltalálója Gutenberg János mainzi

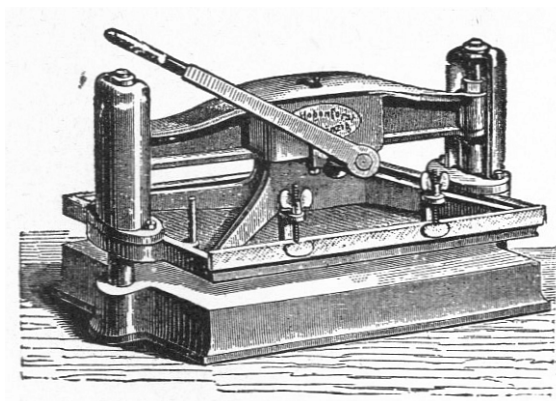
A *szedősorzó* (Winkelhaken) a legismertebb eszköze a betűszedésnek, mindazonáltal bemutatom (1. ábra) a KURZWEIL J. ÉS TÁRSA budapesti cég által gyártott szedősorzót, mely legujabb rendszerű emelőzárral és igazítható feszítővel készül, miáltal a kopás okozta hátrányok megszűnnek. Ugyanis ezen szedősorzó tolókájába az emelő feszítő-síkja alá kiemelhető aczéllap van elhelyezve, ezen aczéllap alá papír- vagy más tetszés szerinti anyagból lemezek rakhatók úgy, hogy ha a legcsekélyebb kopás mutatkozik, ilyen lemezek berakása által a feszítést könnyű szerrel szabályozhatja a szedő.



1. ábra.

Szedősorzó igazítható feszítővel, Kurzweil J. és társa szabadalma.

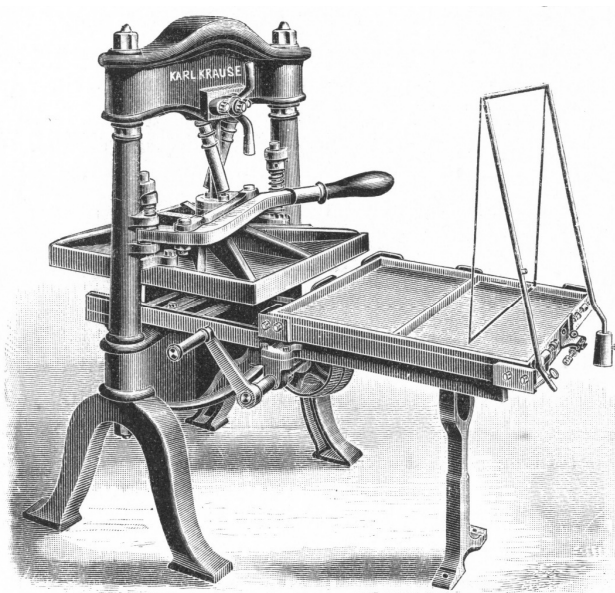
A betűszedés többi eszközei közismertek lévén, ismertetése felesleges. Azonban hasznos, ha a szedőterem gépeivel megismerkedünk. Ilyen a *korrektura-levonógép*, mely igen sokféle rendszerben van ma már elterjedve. Legjobb a tégelyes rendszerű, mert ez kevésbé rongálja a betűt. Ilyen rendszerű a 2. ábrán bemutatott A. HOGENFORST lipcsei gyárában készülő gép, melynek előnye a gyors munka eredmény mellett szép, tiszta levonatok, nagymérvű betűkimélés, dacára annak, hogy a levonat készítésénél nem kell a szedőhajót kivenni a szedés alól, mert e gép önműködőleg szabályozza a nyomást.



2. ábra

Korrektura levonógép A. Hogenforst lipcsei gyárából.

Ott, hol sűrűbben fordulnak elő kisebb példányszámu megrendelések, legcélszerűbb korrek-
turák levonásához a 3. ábrán bemutatott, KARL KRAUSE lipcsei gyárából származó kézisajtó,
melyen minden nyomó és szedő különös előismeretek nélkül is tud dolgozni, ez lévén jelen-
legi gyorssajtóink őse.



3. ábra.

Kézi sajtó Karl Krause lipcsei gyárából.

A betűszedő legújabb és ma már igen fontos eszközei a *szedőgépek*. Mint nagyjövőjü eszköz-
nél érdemes e vaskollégánál kissé tovább időzni, történetével, természetrajzával alaposabban
megismerkedni.

A szedőgép problémája már nagyon régi. A XVIII. század közepétől napjainkig sok-sok újabb
és újabb rendszerű ilyen gép került felszínre, hogy azután ismét letűnjön az ismeretlenség
homályába; és bizony ma már tulnyomó része csak az emlékezetben él. A korszakalkotó
találmányok terén nagyfontosságú XIX. század hozta meg a már meglehetősen eredménnyel
működő szedőgépeket olyanformán, hogy egyesítette bennük a betüöntést a betűszedéssel,
mennyiben a modern szedőgépek nem annyira betűket, mint inkább betű-anyamintákat
(Mater) szednek fel és öntenek sorokká és ebben rejlik tulajdonképeni lényeges előnyük.

Három általánosan elterjedt szedőgépet ismerünk, ezek: a Linotype, a Typograph és a
Monoline; lássuk őket egyenként.

A *Linotype sorszedő-, öntő- és osztógépnek* nevezetik gyártói által, akik leírását következőkben adják:

A Linotype feltalálója a német származású MERGENTHALER OTTÓ, aki 1854-ben Würtenbergben született. Atyja falusi tanító volt, ki fiát az órasmesterségre taníttatta, mert ez már igen korán nagy hajlamot mutatott a műszerészet iránt, sőt már mint gyermek egyszer az iskolai szünidőben megjavította az elromlott toronyórát. Mesterségét nagybátyjánál, HAHL órásnál tanulta Bietigheimben. 1872-ben kivándorolt Amerikába, hol HAHL nevű rokonának elektrotechnikai intézetében kapott alkalmazást mint munkás. Szorgalmával és intelligenciájával csakhamar első munkássá küzdötte fel magát. Midőn MERGENTHALER főnöke az idők folyamán intézetét Baltimoréba helyezte át, ő is velement. Itt jutott elsőben is a szedőgép elkészítésének eszméjéhez oly formán, hogy az intézet MR. CHARLES MOORE által egy még nagyon is hiányos írógép átalakításával biztatván meg, ez Mergenthalernak adatott át. Az írógép különféle átalakítási munkálatai közben jutott a szedőgép készítésének eszméjéhez, mely iránt a Hahl-féle gyár is élénken érdeklődött. Többféle sikertelen kísérlet után a problémát úgy vélték megoldani, hogy a betűket papírmaséba préselték; azonban ezen tekintélyes költséggel járó kísérletek eredménytelenek voltak azért, mert nem lehetett a betűket ezen anyagba egyenletesen préselni és a bepréselt betűk nem állottak egy vonalban. MERGENTHALER azonban nem nyugodott; hosszas fejtörés és kísérletezés után arra a gondolatra jött, hogy sárgarézből készült matriczákkal szereli fel gépét. Ezen eszméjének nagy horderejét felfogva, elhagyta a gyárat, annyival is inkább, mert annak tulajdonosa több pénzáldozatra már nem volt hajlandó; eszméjének kiviteléhez néhány tőkepénzessel egyesült. Az első ilyen rézmatriczákkal készült gép jobb volt ugyan, de még korántsem tökéletes, így pl. a matriczapálczikán több betű is volt elhelyezve, aminek következménye a már fennebb is említett egyenlőtlen sor volt: egyik betű lejjebb, másik feljebb volt, ami arra ösztönözte a feltalálót, hogy gépét egészen újra elkészítse, most már úgy, hogy minden pálczikán csak egy betű legyen. De még így sem volt az a mai tökéletes gép, évek fárasztó munkájára, számos kísérletre volt még szükség, sok pénzáldozatot kellett hozni, míg az eddig jutott, amit aligha kell külön is hangsúlyozni.

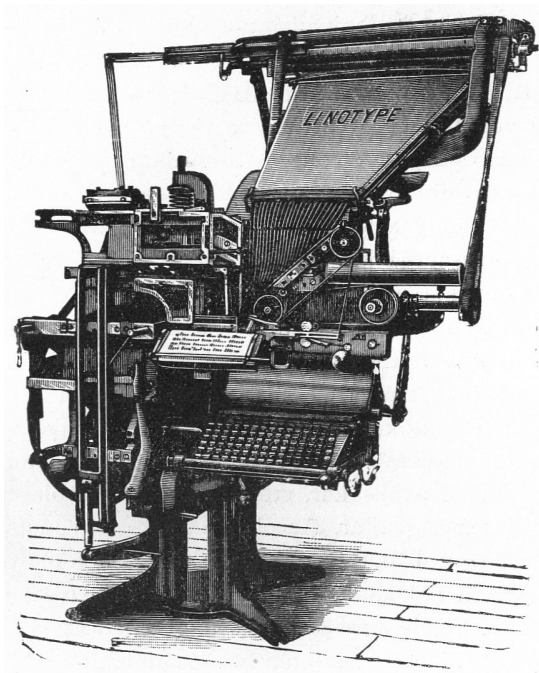
Ha meggondoljuk, hogy rövid néhány év előtt a szedőgép említésénél csak száználmasan mosolyogtunk, mert arra gondoltunk, miként is lehetne a kézi szedést géppel végeztetni; hisz az emberi elmét nem lehet gépbe építeni, akkor könnyen felfoghatjuk ama óriási feltűnést, melyet ezen első használható szedőgép megjelenése keltett. A látszólag megoldhatlan probléma - igaz ugyan, hogy 12 évi megerőltető, tulfeszített munka és milliókra menő pénzáldozat után - geniósan lett megoldva.

MERGENTHALER találmányáért igen sok megtiszteltetésben és kitüntetésben részesült, különösen megemlítendő a philadelphiai technikai főiskola nagy díja, melyet ezen intézet minden tíz évben ad csak az évtized legfontosabb találmányának. Az anyagi jutalom sem maradt el. A szabadalom értékesítésére alakult társaság, a *Linotype-Company*, magas árat fizetett a találmányért, melyet Amerikában, hol annak gyakorlati értékét csakhamar felismerték, a nagy újságvállalatoknál rövidesen használatba vettek.

A feltaláló még évek hosszú során át személyesen is részt vett a gyártás munkájában, de a hosszú időn át tartó izgató, testet-lelket ölő munka, egészségét megrendítette, aminek helyreállítása végett visszavonult családjá körébe. Meghalt 1899-ben Baltimoreban, tüdőgyulladás következtében.

Mint a gép neve is mutatja, működése abból áll, hogy egyes betűk öntőmintáit - matriczáknak nevezve - sorokká állítja össze és nyomtatható sorokká önti. A valóban kitűnően szerkesztett gépnél a munka a lehető legegyszerűbb. A gép hajszálnyira pontos működését leginkább a szakértő tudja kellőképp méltányolni; elég legyen pl. megemlíteni, hogy az 1500 matricza

közül egyik sem nagyobb, vagy kisebb a másikinál még csak egy vonalkával sem, így az öntött sor betűi a legpontosabb vonalban állanak; a szóközök kizárására alkalmazott ékek a leggondosabb részletességgel vannak kidolgozva.



4. ábra.

Linotype sorszedő-, öntő- és osztógép.

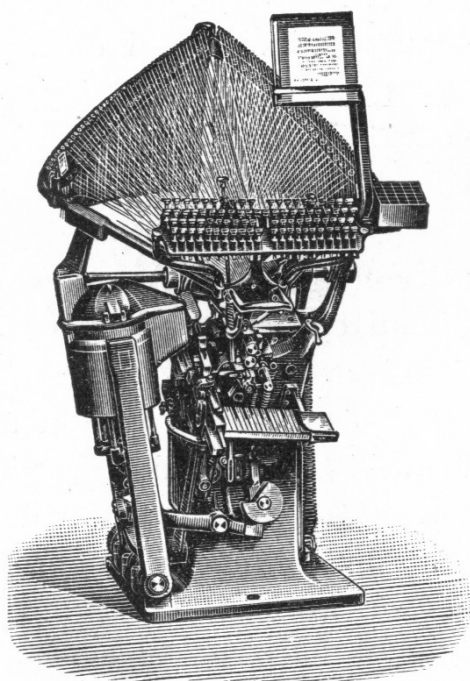
A Linotype tehát - mint már említve lőn - matricza-szedőgép, mely négyszögben körülbelül 1½ m. helyet foglal el. Mint a 4. ábrán látható, a gép alsó jobb oldalán vannak az írógéphez hasonlatos billentyűk, melyek celluloid alá helyezett fehér papírra nyomott betűkkel vannak jelezve és a legkisebb érintkezésre is lehozzák a raktárból a reájuk alkalmazott matriczát. Vannak a billentyűk között olyanok is, melyek a sorok kizárására használt ékek matriczáit hozzák működésbe. A billentyűk az összes verzál- és kurrentbetűket tartalmazzák; számuk körülbelül 90 darab. Közvetlen e fölött van a kézirat megerősítésére szolgáló kézirattartó, ettől balra a matriczák gyűjtőhelye, technikailag szedősorzó (Winkelhaken). Efölött van a felülről jobbról alulról balra futó szíjjal forgatott hajtókerék, a billentyűk felett van az üvegfedéllel védett vezetősatorna, a melyen át a raktárból leesett matriczák a gyorsjárású szállító szíjjal a már említett szedősorzóba vezettetnek. Ezen szállítószíjjal az van elérve, hogy a jobbról messzebb fekvő betűk megfelelő gyorsasággal jutnak helyükre. Balról az alsó szállítószíj korongja mellett van az öntőkazán, ez előtt, de azért közvetlen érintkezésben vele, az öntőkerék. A folyékony fém szivattyú segélyével löketik az öntőkerékbe jutott sor matriczáiba. A második előkészített megöntendő sor az öntőkerék alsó részén van. A raktár felett van az osztó készülék, vagyis a matriczák osztórudja, mellette balról ovális kar, ettől balra kissé távolabb szélesebb, derékszögű kar. Az első a megöntött matriczák felemelésére szolgál, e célból lefelé hajlik, a matriczák fogacskáikkal belekapaszkodnak a kar felső részén levő bordázatba, amely kar a rajta csüngő matriczákkal felemelkedik; mihelyt a szintén bordázattal ellátott osztóruddal a raktárhoz jut és ezzel egy vonalban áll, a derékszögű kar balról jobbra csuszlik, a matriczákat egy léczre tolja, ahonnan most már egyenként - a rendszeresen 1, 2, 3, 4 stb. angol hüvelyk hosszú bordázattal bíró, a raktár fölött álló - osztórudra jutnak, fogacskáikkal a bordázaton függve, innen csigakerekek által tovább szállítatnak addig, míg rendes helyükre érkeznek. Itt elmés készülék által a többi mellé juttatva, saját sulyuk folytán előretörekesznek, ilyenépen megismételve a körben való mozgást.

Felesleges volna itt az egész munkamenetet megismételni, csak mint fontos dolog említendő még az, hogy a folyó sima szedésbe másnemű betűk is, mint kurzív, félkövér stb. szedhetők, még pedig ugyanolyan gyorsasággal, mintha enélkül lenne szedve. Ezen előny a bámulatosan megszerkesztett *kétfetős Linotyp*pelel érhető el, még pedig egy kis emeltyűnek egyszerű bekapcsolása által.

Igen nagy előnye a Linotypnek, hogy a szedő a sorokat megöntés előtt minden különös művelet és idővesztés nélkül megkorrigálhatja.

E szedőgép használhatóságát bizonyítja, hogy már 1903 októberéig 10000 darab volt működésben, melyből hazánkra Ausztriára és a Schweitzra 800 darab jut. Ezidő szerint a Linotype 28 különféle nyelven működik és a világ minden nagyobb nyomdájában található. Tekintve használhatóságukat, előreláthatólag a szedőgépek rövid idő múlva ép oly nélkülözhetetlen eszközei lesznek a könyvnyomtatónak, mint a gyorsajtók.

Nem sokáig uralta azonban a Linotype egyedül a piacot. Csakhamar hatalmas versenytársa akadt az 1888-ban J. R. Rogers és F. E. Bright által szabadalmaztatott *Typograph-szedőgépben*. (5 ábra).



5. ábra

Typograph kombinált szedő- és soröntőgép.

A Typograph műveknél és lapoknál kiválóan használható *kombinált szedő- és soröntőgép*. Szintén egyes betűk matriczáit szedi s önti meg sorokká, tehát itt is abban különbözik a sorok a kézi szedéstől, hogy nem egyes betűkből, hanem tömör, betűmagas, felső részükön a betű képét viselő regletta-szerű darabból állanak.

Az egyes sorok felhasználhatók közvetlen is a nyomtatáshoz, vagy vehető stereotyp-lemez is róluk. Mindenesetre tömörségüknél fogva az oldalak összeállítását (tördelését) lényegesen megkönnyítik, amennyiben az összedobás teljesen lehetetlen. A gépszedés kézi szedéssel vegyesen is használható. Hosszabb időn át megőrzendő szedés tetemesen olcsóbb a kézi-szedésnél, mert csupán a szedés költsége és a nyers fémérték jöhet csak számításba, ami a kéziszedésnek alig $\frac{1}{3}$ részét teszi; ugyanis a Typograph a betűöntő és betűszedő munkáját

egyesíti, megtakarítja a drága betükészlet beszerzését és kiegészítését, amellet mindenkor egészen új és éles betűket szolgáltat a könyvnyomtatónak.

A Typograph két részből áll: az alsó részből az öntő s kizáró-készülékkel, továbbá a billentyű-deszkával felszerelt mozgatható felső részből, amely 84 erős drótszállal van kosárszerűen áthúzva. Minden drótszál végén egyféle betűből bizonyos megfelelő készlet van felhalmozva, amely betű a billentyű megnyomása után helyes sorrendben - saját súlyánál fogva - az előrészen levő gyűjtőbe siklik. Egy külön billentyű a karika-alaku kizáró darab beékelésére szolgál. Igen nagy előnye a Typographnak, hogy a betűk a vezető drótszálat soha el nem hagyják, így az u. n. «elfiselés» és az ezzel járó sok hiba nem fordulhat elő.

A Typograph kezelése nagyon egyszerű. A szedő az előtte fekvő kéziratról körülbelül egy sornyi leolvasva, lebillentyűzi a betűket, miáltal a betűk rézmatriczái nyugvóhelyükből kimozdítatnak és a vezető dróton át a gép előrésszébe jutnak, hol sorokká alakulnak; a szedő minden szó után megnyomja a kizáró billentyűt, miáltal a kizáró-karika a matricza-sorba jut. Így módon dolgozik a szedő mindaddig, míg a sor körülbelül megtelik, amiről futó pillantással a billentyű felett balról elhelyezett tükörbe meggyőződik. Ekkor a beállító billentyűre eszközölt nyomással működésbe hozza a hajtóerőt, mire önműködőleg bekövetkezik úgy a matricza-sor kizárása, mint annak az öntéshez való előkészítése és befejezése, ugyancsak önműködőleg dolgozik a szivattyú; öntés után a gép - egy pillanat alatt vízben megmeregíti az öntött sort, vakarókésekkel megtisztítja azt és így az alsórészén levő hajóra csusztatja a kellő sorrendben. Ez minden automatikusan történik és mintegy 2½ másodpercnyi időt vesz igénybe.

Ezután a szedő a felső részt fölemelve, kissé visszahajlítja, mire a matriczák eredeti helyükre siklanak vissza, azaz elosztatnak, amire aztán folytatható a szedés.

A felső rész ezen felemelése és visszahajlítása egyszerű mechanikai munka lévén, némi gyakorlat után igen könnyen megy, ugyanígy, hogy e munka közben a szedő a következő sort elolvashatja.

Minden egyszer leszedett sorból tetszés szerinti mennyiség önthető, ami sokszor nem megvetendő előny.

A már megnyomott sorok használat után mindenkor újból beönthetők.

A gép magyar nyelvhez alkalmazva is kapható. Üzemben tartásához mechanikai erő - ½ lóerő három géphez elegendő - okvetlen szükséges. A gép felállítása és működése körülbelül 2 □ m. helyet igényel.

A *Monoline* szintén a két előbbihez hasonlatos soröntő-szedőgép, melynek leírása PUSZTAI Enciklopédiája szerint a következő:

1893-nak nagy eseménye a Monoline feltalálása. Ez is soröntőgép. SCUDDER találta fel Brooklynban. Hasonlatos a Linotypehez, de míg ennek matriczáin egy, illetőleg két (de azonos) betű van; a Monoline matriczás rudacskáinak mindegyikén tizenkét különböző betű van együtt. A rudacskák amaz oldalán, hol belük nincsenek, vezetőhornyok vannak, felső végén pedig kampó, melynek elosztódáskor fontos szerepe van és különben is e kampóknál fogva lógnak a rudacskák a matriczatartó bensejében. Egy-egy matriczás rudacska lehetőleg egyforma vastagságu betűképeket tartalmaz.

A Monoline ¼ m. hosszú, 1 m. magas, 1 m. széles és háromlábú vasállványon nyugszik. A gép működéséhez nagyon kicsiny hajtóerő szükséges: egy lóerőnek a hatodrésze. A teljesen felszerelt gép mintegy 300 kgr.-ot nyom. Minden surlódásnak kitett részecskéje kemény aczélből készült és minden mozdulata egy tengelytől függ, kivéve azt, amely a matriczákat arra a helyre viszi, ahol a sorok alakulása történik. Ez által a lassan mozgó tengely által a

következő alkotórészek hozatnak mozgásba: 1. egy körhagyó, amely minden egyes sort közvetlenül az előállítása után adjusztál; 2. egy másik körhagyó, amely a sorok leöntését olyan módon segíti elő, hogy a folyékony érczet a matriczákra nyomja; 3. egy körhagyó, amely a már leöntött sort a gépből arra a helyre tolja, ahol a kolumnák formálódnak; 4. egy körhagyó, amely a már használt matriczasorozatokat tovább viszi és a tartó elé helyezi; 5. egy körhagyó, melynek segítségével a matriczás rudak a tartó megfelelő helyére tolatnak. Legelőször a billentyű-készülék tűnik a szemünk elé; ez szakasztott olyan, mint aminőt 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 rudakat foglalja magában, egy pedig a szavak közé szükséges kizárást. A tartó fő csatornája balról jobbra húzódnak s mivel lejtősen futnak, a matriczás rudak önmaguktól csuszognak a megfelelő helyre. A kizáró pálczikák két vékony, lapos aczélléczből állanak; ez aczéllécek közé szorul az ékalaku kizáró pálczika. Ez az ékforma aczéldarab, ha feljebb nyomatik, tágitja és szélesebbé teszi a kizáró lapos léceket, miáltal a sorok kizárása egyenletesen és rögtön történik. A tartó baloldalán az öntőkészülék foglal helyet; az öntőanyagot gázlánggal, gazolin-, szén- vagy kokszevitéssel tartják olyan folyós állapotban, amely szükséges a matriczák sikeres leöntéséhez. Az öntőkészüléktől ismét balra van azon hely, ahol a sorok tetszés szerinti magasságu hasábokká vagy kolumnákká formálódhatnak. A billentyű készülék 96 betűjegynek megfelelő billentyűt tartalmaz. Ha a szedő ezek valamelyikét megnyomja, az összeköttetésben levő matriczás rud arra a lapra nyomul le, amelyen a sorok előállítása történik. Ugyanekkor egy aczélszögecs is előugrik s a matriczás rudacska megfelelő hornyába kapaszkodva, úgy igazítja azt, hogy a rudacska épen szükséges öntőképe kerüljön az öntőforma elé. Midőn valamely szó kiszedetett, a szedő a kizárópálczikák billentyűjét nyomja meg, amely szintén úgy működik, mint a többi. Akkor pedig, mikor a matriczasor már egészen teljes és csak tiz-tizenöt betűnek van még benne helye, csengettyűhang figyelmezteti a szedőt a kizárás megkezdésére. A kizáró pálczikák ekkor egyenletesen kiterjednek, ami által a sor pontosan kizáródik. Ha a sor a szedő tévedése folytán nem telett volna meg eléggé, másik csengettyűjelzés hívja fel 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 elosztódnak. A gép működésében sem áll be ilyenkor fönnakadás; rögtön megkezdí a másik sor munkáját.

Megjegyzendő, hogy minden szedőgépgyár díjtalanul oktatja ki a vásárló által hozzáutasított betűszedet a gépszedésre és a gép kezelésére.

Megismerve így a betűszedés eszközeit, térjünk át a könyvnyomtató másik fontos eszközeire: a nyomtató sajtókra.

A legrégebb nyomtató eszközt, a kézisajtót, már láttuk fentebb. Sok-sok ideig, a könyvnyomtatás feltalálásától egész a XIX. század elejéig ezek fából készültek, csak ekkor terjedtek el az angol LORD STANHOPE vasból készült kézisajtói, melyek az angolok és amerikaiak folytonos javításai dacára mégis teljesen kiszorították a nem sokkal később feltalált gyorsajtók által.

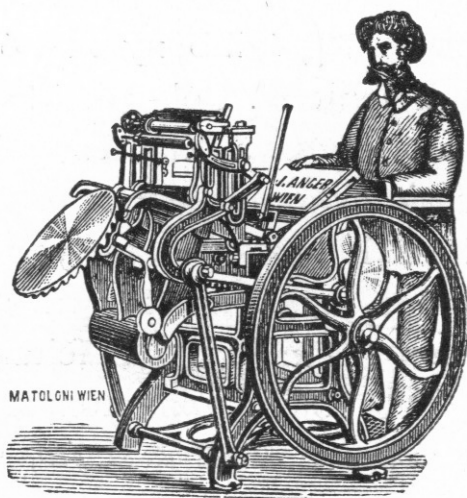
A könyvnyomtatónak igen kedves és hasznos segédeszköze a *tégelyes sajtó*, vagy származási helye szerint *amerikai gép*, mert a gép teljes kiszolgálásához egy ember elegendő.

Mint már említve lőn, a nyomtatás mechanizmusa hosszú időn át változatlanul úgy maradt, amint azt Gutenberg feltalálta, csak négy és fél évszázad múltán javítottak azon. Az első törekvés az volt, hogy a kézisajtót, melynek kiszolgálását két személy végezte, mechanikai festékezéssel egyszerűsítsék, ami azonban nem sikerült. Amerikában és Angliában merült fel legelőbb a tégelyes sajtók eszméje; ilyen volt pl. a *Gally-sajtó*, mely függőleges, szilárd alappal (Fundament) volt nagyon kezdetlegesen és nehézkesen megépítve, nyomásmennyi-

sége is nagyon csekély volt. Ennek utódja, a *Liberty-sajtó*, már sokkal több munkát végzett; mozgó, majdnem vízszintesen fekvő alapzattal volt már ellátva, hátrányára csakis a festékező szerkezet hiánya vált, amit akként pótoltak, hogy kézi hengerrel dörzsölték a festéket a tányérra.

Ami az alapzatot illeti, ma is kétféle tégelyes sajtót különböztetünk meg: olyant, melyen az alap függőlegesen, szilárdan egy helyt áll és a nyomás a tégelynek az alapzathoz való közeledése által történik; továbbá olyant, melyen az alapzat vízszintesen fekszik és a nyomás az alapzatnak és tégelynek könyvszerű összecusukódása által történik.

Használhatóságát illetőleg megjegyzendő: nehezebb munkához jobb a szilárd alapzatu, amelynél a betű is jobban meg van kimélve, azonban kisebb, gyorsabb munkához jobb a mozgó alapzatu, mennyiben amannál mindig több munkát végez.



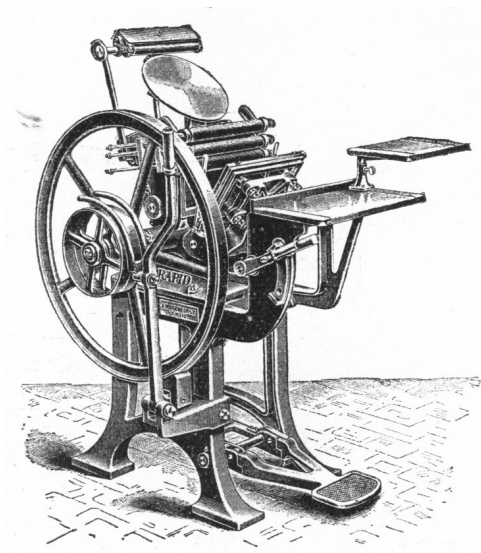
6. ábra.

Tégelyes sajtó, Anger József és fiai bécsi gépgyárából.

Ilyen tégelyes sajtó látható a 6. ábrán, mely ANGER JÓZSEF ÉS FIAI bécsi cég gyárából származik. Ezen gépnél sok lényeges javítás eszközöltetett. A nyomásnál leginkább igénybe vett részek mind megerősítettek; továbbá, hogy a gép egyenletes járása biztosítsák, az egyes részek súlyai - mint lendkerék, alapzat, taposó - arányosították. E gépek egyik nagy előnye, hogy a festékező hengerek sinjei tetszés szerint emelhetők vagy süllyeszthetők, illetéknép azok járása szabályozható. A festékező vályu kése csavarokkal a legpontosabban igazítható, tisztítás esetén pedig könnyen kiemelhető. A festékes tányér kilencz nyomás után fordul egyszer a saját tengelye körül, ami a régi ilyen rendszerű gépeknél 25 nyomás után történt. Kivánatra ezen gépek kettős festékes tányérral is felszereltetnek, még pedig úgy, hogy a kisebb tányér a nagyobbban ellenkező irányban forog, amiáltal a festék jobban szét-dörzsöltetik. Ugyancsak hengeremelő-készülék is szállítható a géppel, amely a gép oldalán alkalmazott emeltyűből áll és megnyomásával az összes hengerek felemelkednek, illetéknép a nyomás szünetelése közben megkimélve azokat és a szedéshez is könnyebb hozzáférni anélkül, hogy a hengerek eltávolíttatnának. Pontos nyomás elérhetésére ivtoló-készülék is kapható e gépekhez. Nyomásmennyisége óránként 1000- 1500 nyomás.

A tégelyes sajtók tudvalevőleg mechanikai hajtóerővel is üzemben tarthatók.

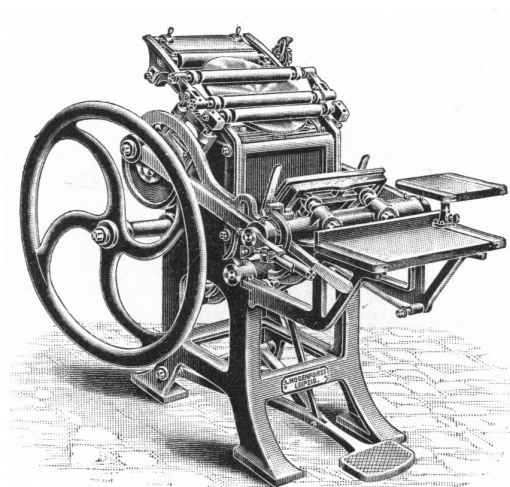
Az itt következő néhány tégelyes sajtó az előbbihez hasonlatos rendszerű, de szilárd alapzatu tégelyes sajtók.



7. ábra.

Rapid tégelyes sajtó, A. Hogenforst lipcsei gépgyárából.

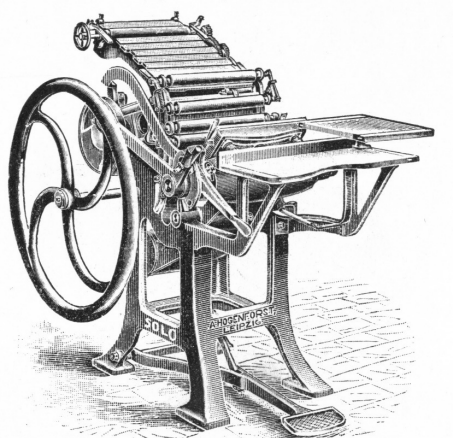
A 7. ábrán bemutatott, A. HOGENFORST lipcsei gépgyárából származó *Rapid* nevű tégelyes sajtó egyike a legolcsóbb hasonnemű gépeknek. Nagy előnye, hogy a festékező szerkezet és tányér az alapzat fölött lévén elhelyezve, igen ügyesen és könnyen kezelhető a nyomó által. Különösen kisebb, nagyobb mennyiségben előállítandó nyomtatványokhoz alkalmas, amennyiben óránként 1800 nyomás is elérhető.



8. ábra.

Diamant tégelyes sajtó. A. Hogenforst lipcsei gépgyárából.

Ugyancsak HOGENFORST A. gépgyárából származik a 8. ábrán bemutatott *Diamant* tégelyes sajtó, melynek festékezés elrendezése az előzővel azonos. Ezen gép úgy a nyomás, mint a festékező hengerek elállítására szolgáló készülékkel van ellátva, a nyomás nem csavarokkal, hanem tengelylyel lesz szabályozva. A gép erősebb építkezésű lévén, mindennemű munkához használható. Munkamennyiség 1200 nyomás óránként.



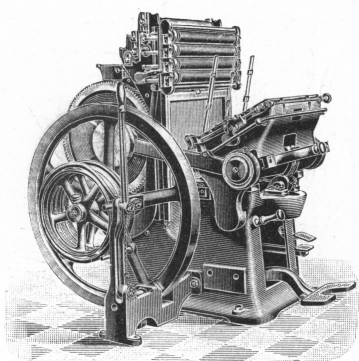
9. ábra.

Solo tégelyes sajtó. A. Hogenforst lipcsei gépgyárából.

A 9. ábrán bemutatott *Solo* nevű tégelyes sajtó szintén A. HOGENFORST lipcsei gyárából származik; szilárd, függőleges alapzattal van szerkesztve, azonban a festékező szerkezet lényeges eltérést mutat, amennyiben a festékes tányér helyett festékes asztal van alkalmazva. Ezen asztal több egyenlő nagyságu léczből áll, melyek travesztáló mozgást végeznek, azaz a hengerek járása közben ide-oda csuszognak, illetéknép a festéket igen jól szédörzsölik. A nyomás szabályozására csavarok helyett emeltyü szolgál és a festékezés is könnyen elállitható.

A könyvnyomtatás óriási haladása a tégelyes sajtókkal szemben is mindinkább fokozódó igényekkel lépett fel. Nehezebb, ha mindjárt kisebb formák nyomásához - minők pl. az ábrás szedések - a tégelyes rendszerü sajtók gyengéknek bizonyultak és a könyvnyomtató kénytelen volt az ilyen formákat idő- és anyagi vesztességgel a nagyobb gyorsajtón nyomatni. Ezen hátrányon segitendő, legelőbb is Amerikában jelentek meg a sokkal erősebb szerkezetü czilinderes festékezéssel megépített, szilárd, függőleges talapzatu, u. n. *Colts Armory* rendszerü tégelyes sajtók, melyek kizárólagos gyártási jogát a szabadalom hosszu időn át védte, amiért - részben drágaságuknál fogva is - nálunk nem igen terjedtek, de néhány év előtt a szabadalom lejárván, a legtöbb európai gépgyár készít hasonló rendszerü gépeket és nálunk is Victoria, Germania, Phönix, Vindobona, Austria, Franklin stb. elnevezések alatt jönnek forgalomba.

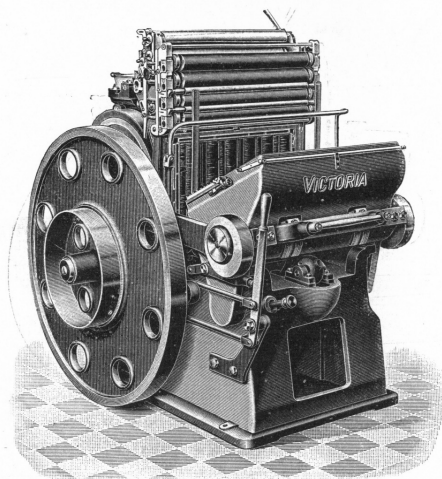
E gépnek már külső alakja is lényeges eltérést mutat a régi tégelyes sajtókkal szemben. A festékes tányér nincs meg rajta, hanem ehelyett a gyorsajtókhoz hasonló cylinderes festékező szerkezete van. Rendkívül erős építkezése lehetővé teszi a legszebb, a legnehezebb domborító nyomás készítését, ugyszintén a rendkívül erős nyomást igénylő autotypiák is minden akadály nélkül nyomhatók e gépeken. A nagyobb ilyen sajtók fűthetők lévén, könyvkötők által is nagyon praktikusán használhatók.



10. ábra.

Germania tégelyes sajtó. C. L. Lasch & Co. lipcsei gépgyárából.

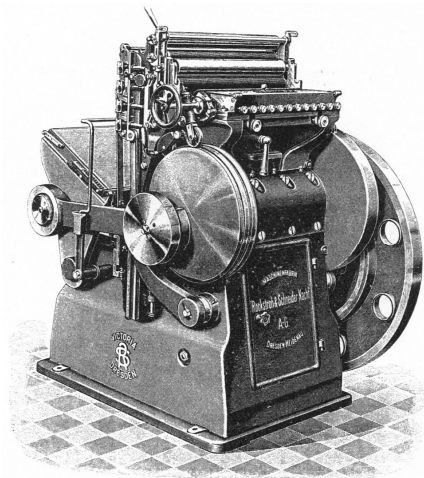
Ilyen gép a 10. ábrán bemutatott C. L. LASCH & CO. lipcsei gépgyárából származó *Germania* nevű tégelyes sajtó, amely a már fennebb említetteken kívül még a következő előnyökkel bír: a nyomásnak, továbbá a festékezésnek nyomban való elállithatása, a nyomás legpontosabb szabályozhatása e célra szolgáló készülékkel; a hengerek futósínjeinek párhuzamos emelhetése változó magasságu formákhoz. Ugy illusztráció, mint többszínű nyomáshoz e gép kiválóan alkalmas és pontos nyomás elérhetésére jól működő ivtoló-készülékkel van ellátva. Munkamennyiség óránként 1000 nyomás.



11. ábra.

**Victoria tégelyes sajtó, Special-Modell kettős festékező szerkezettel.
Rockstroh & Schneider Nachf. A. G. Dresden-Heidenauai gépgyárából; előlnézet.**

Az alább bemutatott (11. és 12. ábra), ROCKSTROH & SCHNEIDER NACHF. A. G. Dresden-Heidenauai gyárából származó *Victoria* tégelyes sajtó e nemből a legtökéletesebb, különösen az itt bemutatott, ugynevezett Special-Modell, mely kettős festékező szerkezettel bír, minden ujitással és kényelemmel megszerkesztett ideális gép, mely nemcsak külső alakjában, hanem működésében is elsőrangú gyártmány. Gondoskodva van e gépnél nemcsak a nyomó személynek biztonságáról olyaténképpen, hogy elmés készülék védi ennek kezét balesettől, hanem ilyen baleset alkalmával a gépen előfordulható töréseknek is eleje van véve. Az összes eddig említett ujitások és javítások, még számos czélszerűvel kibővítve e gépen mind megtalálhatók. Különös figyelmet érdemel a kettős festékező szerkezet, melynek előnyét leginkább az tudja méltányolni, aki már ilyen rendszerű gépeken több festékezést igénylő formát nyomott. A 13-17. ábra a kettős festékező készülék működését kellőképpen megvilágítja.

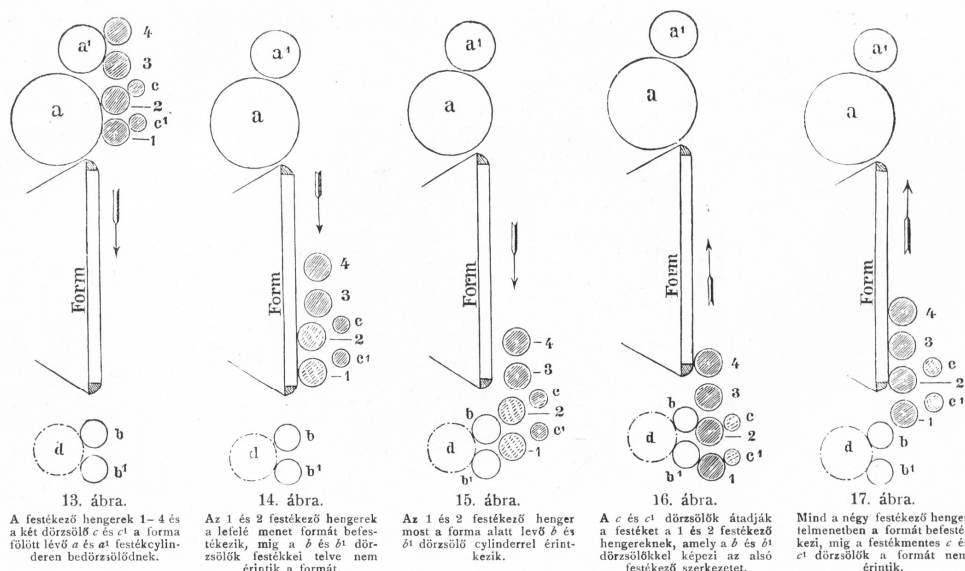


12. ábra.

Ugyanazon tégelyes sajtó hátnézete.

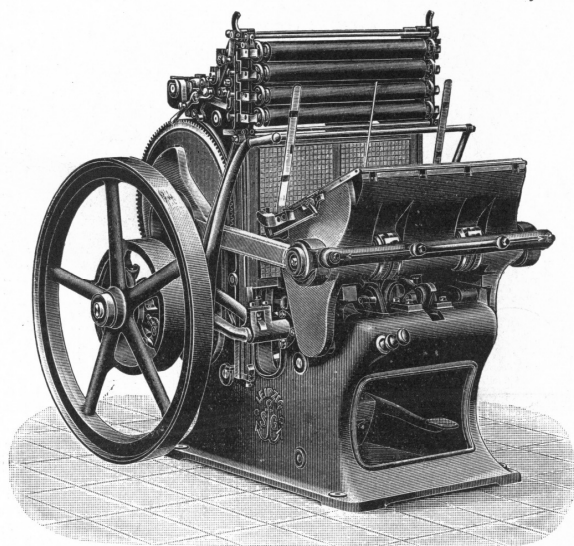
Végül a 18. ábrán a SCHELTER & GIESECKE lipcsei cég által gyártott *Phönix* sajtó látható, mely a hasonnemű gépek között elsőrangú helyet foglal el; a már ezen gépeknél megemlített összes gyakorlatilag bevált és czélszerű ujitásokkal el van látva.

A gyorsajtókat 1810-ben találta fel KÖNIG FRIGYES, a mai napig fennálló König és Bauer-féle gépgyár megalapítója. Habár a gyorsajtó feltalálása óta igen sok fontos javítással lett tökéletesbitve, a lényege nem változott, ma is a szedés felett szaladó cylinder eszközli a nyomást és a tökéletesbitések leginkább az egyes részek szerkezetének javítását czélozták, így az önkirakó, az automatikus festékezés stb.



13-17. ábra.

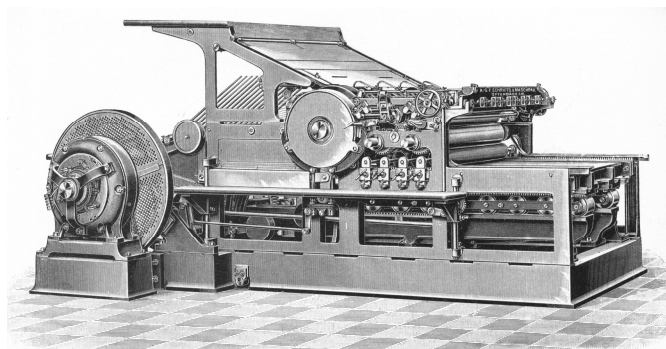
A modern könyvnyomtatás haladása, különösen a chemigraphiai eljárások tökéletesbitése, így az autotypiák nyomása, nagyobb igényeket fűzött a gyorsajtókhoz is és ma már a gyorsajtók leginkább e kívánalmak tekintetbe vételével épülnek.



18. ábra.

Phönix-sajtó Schelter & Giesecke lipcsei gépgyárából.

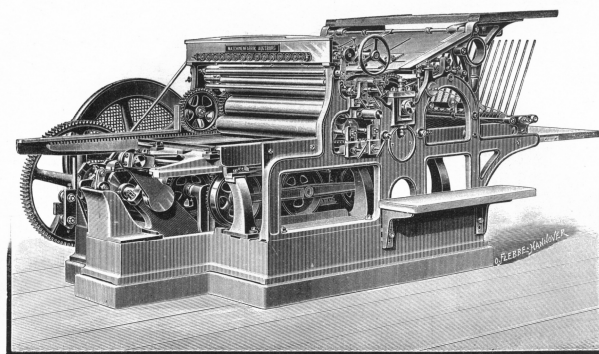
Kötetekre terjedne azon újabb és újabb rendszerű gépek ismertetése, melyek az utóbbi évtizedben piacra jöttek, azért csak néhány nálunk inkább használatban levő gép bemutatására szorítkozom.



19. ábra.

Egyszerű gyorsajtó az Actiengesellschaft für Schriftgiesserei und Maschinenbau Offenbach a/M. gépgyárából.

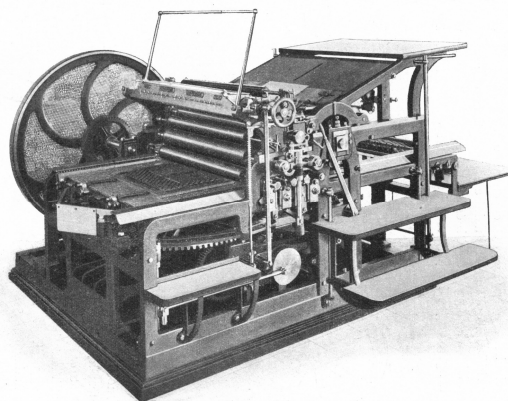
A 19. ábrán bemutatott egyszerű gyorsajtó az ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR SCHRIFTGIESSEREI UND MASCHINENBAU Offenbach a. M. gépgyár gyártmánya. E gépnél, mint teljesen modern sajtónál, a megkívántató erősségre már a gép talpazatának építésénél tekintettel voltak; a kisebbek talyiga-járatuak - azaz vasúthoz hasonlóan a nyomó-alapzat sineken futó kerekre van építve - a nagyobbak pedig görgős járatuak (zwangsläufige Rollenbewegung). A festékezés legpontosabban szabályozható és 4 különösen nagy hengerrel történik. E gép kiválóan alkalmas illusztráció-, kromó- és autotypia-nyomáshoz. Munkamennyisége óránként 1000-1200 nyomás.



20. ábra.

Egyszerű gyorsajtó a Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg gépgyárból.

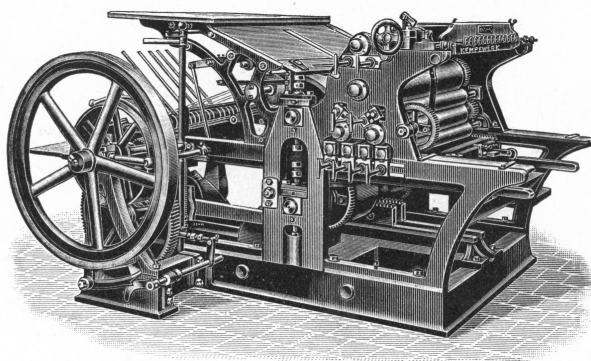
A 20. ábrán a VEREINIGTE MASCHINENFABRIK AUGSBURG gépgyár egyszerű gyorsajtója, u. n. Normal-Modell gépje van bemutatva. E gyártmányok ezidő szerint a legjobbnak elismertek egyike. Kiváló gondossággal vannak megépítve és igen kedveltek. Munkamennyisége 1000-1500 nyomás óránként.



21. ábra.

Autotypiai gyorsajtó a Johannisbergi gépgyárból

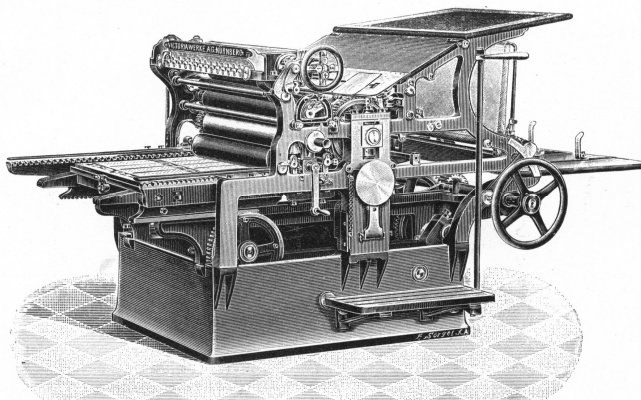
A 21. ábrán a JOHANNISBERGI GÉPGYÁR *autotypiai gyorsajtója* látható. Mint neve is mutatja, kiválóan autotypiai nyomáshoz konstruált gép. E sajtó körjáratu (Kreisbewegung), azaz a nyomó-alapzat körben mozgó fogaskerekek által tolatik előre és hátra. A nyomó-cylinder egyenletes járásáról kitűnő szerkezet gondoskodik. A berakódeszkán van a pontosan működő ivtoló-készülék, mely a nyomó-cylinderre szerelt igen czélszerű berakójelekkel (Anlegemarken) egyetemben feleslegessé teszi az időtrabló pécézést (Punktiren). A festék szétörzsölése a lehető legegyszerűsebb és legökényetesebb. A festékező hengerek igen kényelmesen kezelhetők és egyetlen kézmozdulattal, emeltyü segélyével, ugy a formáról, mint a festékes cylinderról leállithatók. Megemlitendő e gép kettős festékező cylinderje és az, hogy a festékezés ugy állitható, hogy a gép minden iv, minden második, esetleg negyedik iv után automatikusan veszi le a festéket. Munkamennyisége 1000-1200 nyomás óránként.



22. ábra.

Kosmos-gyorsajtó a Kempewerk nürnbergi gyárából.

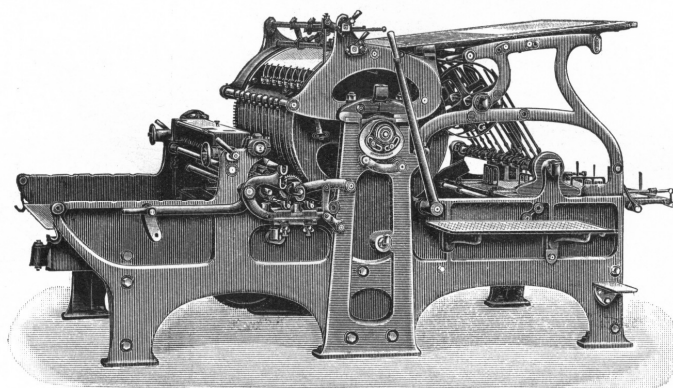
A 22. ábrán a nürnbergi KEMPEWERKE gépgyár *Kosmos* nevű gyorsajtója látható. E gépnél a helynek takarékos kihasználása miatt - ami a nagy városok drága lakviszonyainál igen fontos - annak kicsiségére törekedtek. E gépet WENTSCHER PÁL, a császári német szabadalmi hivatal mérnöke tervezte az északamerikai gyorsajtóknak a helyszinén való áttanulmányozása után. E gép a réznyomó sajtók rendszere szerint épült, a nyomó-alapzat mozgását görgőkön kívül egyetlen, u. n. hajtó-cylinder végzi, a melynek közepén levő fogaskerék eszközli a mozgató mechanizmust. A legnehezebb, a legnagyobb erőt igénylő nyomások eszközölhetők e gépen. A gép önműködő ivtolókészülékkel van ellátva. A nyomó-cylinder különösen nehéz és ellenző koszoru-kerékkel bir. A gép felépítménye nem tér el a többi gyorsajtóktól; kirakás, berakás, nyomó-cylinder kezelése teljesen azonos. A gép kiváló egyszerűsége annak könnyű áttekintését, hamaros megérthetését, jobb kezelhetését teszi lehetővé. Munkamennyisége 1000-1500 nyomás óránként.



23. ábra.

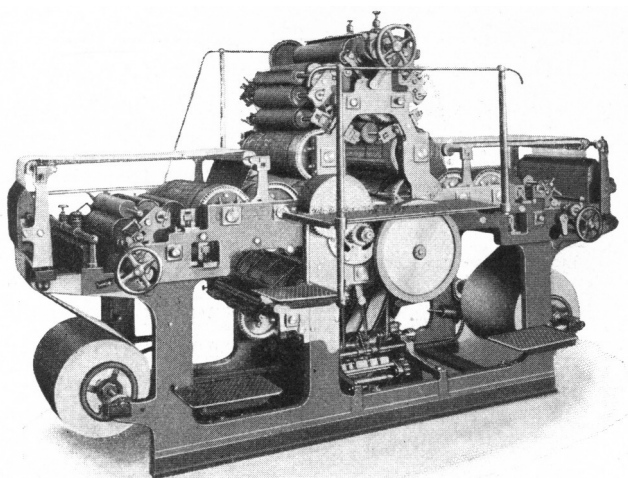
Gyorsajtó a nürnbergi Victoria-Werke gépgyárából.

A 23. ábrán a nürnbergi VIKTORIA-WERKE gépgyár gyorsajtója látható, melynek már alapzata is rendkívül erősen van megépítve. A nyomó-alapzat mozgása hintarendszerrel történik, amely hintát csapágyas kerékből kiinduló vezérmű tart ingásban. E gép különös sajátossága, hogy az összes alsó és felső szalagok elhagyattak.



23a. ábra
Windsbraut-gyorsajtó Schelter & Giesecke lipcsei gépgyárából.

A 23a. ábrán SCHELTER & GIESECKE lipcsei cég *Windsbraut* nevű gyorsajtója van bemutatva. Már a gép külseje is teljesen elüt az eddig általánosan elterjedt gyorsajtóktól. Az Amerikában már rég idők óta használatos ilyen gyorsajtók elmélete alapján készül. Ugy egyszerű, mint a legkomplicáltabb színes vagy illusztrációs nyomásnál igen előnyösen használható gyorsajtó. Készül mint egy- és kétfordulatu gyorsajtó. Munkamennyiség 1500-1800 nyomás óránként.



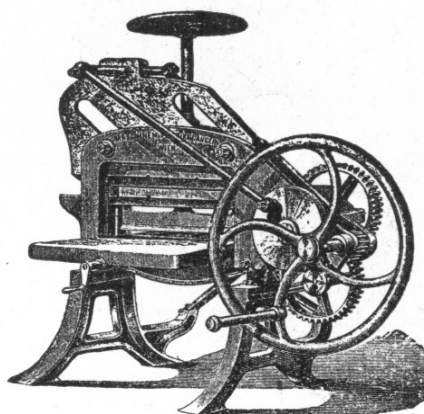
24. ábra.
Miniatur iker-rotációs gép a Vogtländische Maschinenfabrik A.-G. Plauen i. V. gépgyárából.

Nagyobb példányszámok, ugyszintén hirlapok nyomásához a gyorsajtók munkamennyisége nem kielégítő, miért is ezek nyomását *rotációs gépeken* végzik. Ilyen gép a 24. ábrán bemutatott, VOGTLÄNDISCHE MASCHINEN-FABRIK A.-G. Plauen i. V. gyártmányát képező *Miniatur* nevű ikerrotációs gép, mely szembetünően kis alkatánál fogva kevés helyet foglal és üzeme csekély mechanikai erőt igényel, mindazonáltal munkamennyisége a legnagyobb; egyszerű, de erős építkezésű, könnyen áttekinthető, nincs rajta sok szalag és kerék. Munkamennyisége 16-12 oldal nyomásánál 12,000 nyomás óránként; 8, 6, 4 oldalnál 24,000 és 2 oldalnál 48,000 nyomás óránként. Megjegyzendő, hogy a gép nemcsak megnyomja, hanem felvágja és meghajtogatja az ivet.

A raczionális üzemre törekvő nyomdának kellő számú segédgépekkel is kell birnia.

Elképzelhető-e ma már könyvnyomda *papírvágó gép* nélkül. A régi könyvnyomtatók emlékezni fognak arra, mikor még egyszerű, nagy lapos, az u. n. papírvágókéssel darabolták szét a két-három ivenként meghajtogatott papirost; eltekintve a lassu, időt és anyagot vesztegető munkát, a papír szabálytalan, széle pedig rojtos volt. Könyvek, füzetek széleinek megvágásához papirgyalut, a feltalálója után elnevezett Rollinger-gyalut használták.

Azonban a papírneműekben való tömeges termelés szükségessé tette olyan gép készítését, mely a papír megvágását egyszerűsítene és gyorsítaná. Előbb az u. n. emeltyüs papír vágógépek jöttek forgalomba, amelyek azonban korántsem voltak a mai tökéletes alakúak, csak igen vékony papírréteget lehetett ezeken vágni, asztaluk fából volt. Csak később építették vasasztallal, az erőátvitel pedig emeltyű helyett kerékre alkalmaztatott. Ezen gépek ma már az egész világon el vannak terjedve.

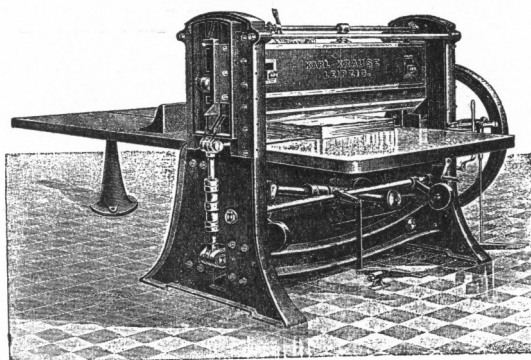


25. ábra.

Papírvágógép Anger József és fiai bécsi gépgyárából.

A 25. ábra ilyen papírvágó-gépet mutat a bécsi ANGER JÓZSEF ÉS FIAI cég gépgyárából. E gép minden kívánt nagyságban kapható, teljesen vasból épült, függőleges késvezetéssel és rézsut haladó metszövonallal. A vasból gyártott asztal tetszés szerint emelhető vagy süllyeszthető, hogy így a papír kisebb vagy tulmetszésének eleje vétessék. E gépen a legnagyobb mennyiségű papír is könnyen vágható. A lendítő keréknek egy irányban való hajtása le- és felemeli a kést, szükségtelen tehát - mint a régi rendszerű gépeknél - a vágás után visszafelé hajtani. E gép önműködő papírbeszorítással is szállítható. Keskenyebb és kisebb munkák vágásához keskeny vágó alkalmazandó. Papírzacskó gyártásához, valamint façonmetszéshez - mint pl. a manap divatos gömbölyített könyvsarkokhoz - különleges gépek gyártatnak.

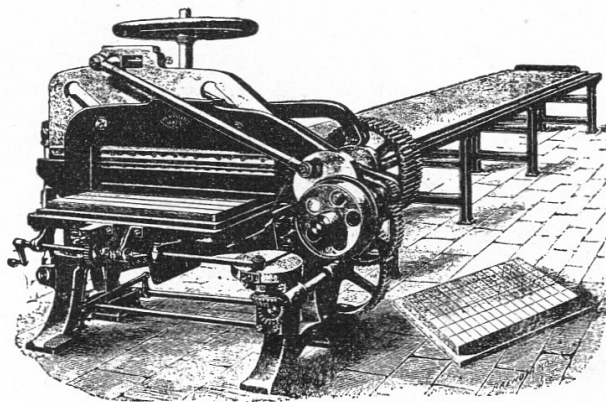
A papírvágógépek szintén kézi vagy mechanikai erővel tartatnak üzemben.



26. ábra.

Rapid papírvágó gép Karl Krause lipcsei gépgyárából.

A 26. ábrán bemutatott KARL KRAUSE lipcsei gyárából származó *Rapid* papírvágógép minden modern ujitással ellátott gép; rendkívül erőse, tisztán aczélból van építve fogaskerekek nélkül, amiért is teljesen zajtalanul működik. Miután a papír megvágásához szükséges minden műveletet önműködőleg végez, rendkívül nagy munkaképességű és különösen ott ajánlatos, hol sok ilyenmű munka van.



27. ábra.

ABG papírvágógép Chn. Mansfeld lipcsei gépgyárából.

A 27. ábrán CHN. MANSFELD lipcsei gépgyár ABG papírvágógépe van bemutatva. Hosszabított asztala arra a célra szolgál, hogy a megvágandó anyag egymásután reá helyeztetvén, az önműködő precíziós tolószerszerkezet által a nyeregig előretolatik. Miután a gép kellő alakzatra be van állítva, minden munkát, mint a papír leszorítása, a kés letolása, a papír feloldása a nyereg alól, a vágandó anyagnak a kés felé való újabb előretolása stb. önműködőleg végez. Különösen oda ajánlatos, hol sok azonos alakú vágás fordul elő.

A könyvnyomtatónak másik igen hasznos segédgépe a *lyukgató-gép* (Perforir-Maschine). Nyomtatványok, melyek a használatban bizonyos nagyságban vagy alakban párjuktól letépve használatnak, minők pl. a különféle bélyegek, ellenőrzési formulárék, melyeknek egyik része a kiadónál marad, stb., lyukgatva szállíttatnak, azaz a papírba vonalegyenességben egymás mellett levő apró lyukak üttetnek a lyukgató gép által.

E gépnek legfontosabb része az egyenes vonalú, finom aczélszegecsekkel megrakott fésű, amelynek minden egyes szögecse pontosan az alatta levő aczélsinbe furt lyukacsába illik s így a közzé helyezett papírba apró lyukakat üt. Ezen szögecsek - különösen enyvezett papírra való lyukgatásnál - rozsdától igen gondosan óvandók, ami legkönnyebben úgy történik, hogy olajjal erősen átítatott kartonlapot lyukgatunk többször át, ami rövid időközökben, legjobb a lyukgatás befejezte után, gyakran megismétlendő.

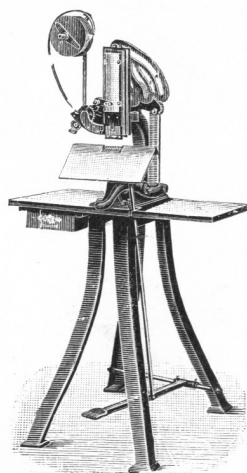


28. ábra.

Lyukgatógép C. L. Lasch & Co. lipcsei gépgyárából.

A 28. ábrán látható lyukgató-gép C. L. LASCH & CO. lipcsei gépgyárából való és lábajtásra van berendezve, kapható azonban kézi hajtásra is. Minden gép két összeépített, fényezett asztallal bir, melyen a pontos munkát elősegítő, a papir odaillesztésére - berakására - szolgáló vonalak vannak elhelyezve. A lyukgató fésű a gépnek szétbontása nélkül is eltávolítható. Ugy a lábbal, mint a géppel hajtott gép az ivnek részbeni lyukgatásához való készülékkel van ellátva.

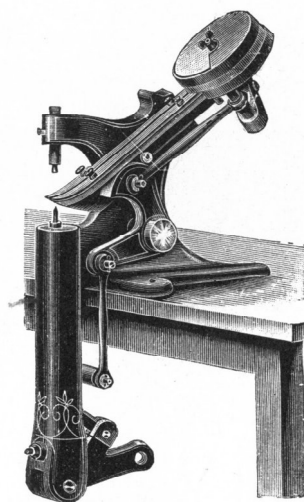
Igen fontos, azonban a könyvnyomtató által még nem kellően méltányolt segédgép, a *drót-fűzőgép*. Ott, hol ilyen van, a kisebb füzetek könnyen elkészíthetők.



29. ábra.

Drótfűzőgép C. L. Lasch lipcsei gépgyárából.

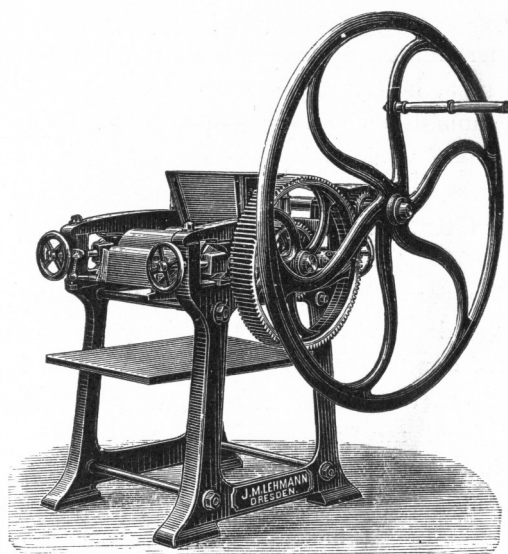
A 29. ábrán bemutatott drótfűzőgép C. L. LASCH & CO. lipcsei gépgyárából való. E gép önműködőleg készíti a fűzéshez való drótkapcsokat. Kapható azonban olyan gép is, melyhez az ilyen kapcsok készen szállíttatnak. Az itt bemutatott gép legnagyobb tökéletessége mellett a legjutányosabb. A körülmény, hogy körülbelül 18.000 drb. van belőle elterjedve, használhatóságát eléggé bizonyítja. E 8c elnevezésű gép lábajtású és 4 vastagságú fűzéshez használható, u. m.: 5, 8, 10 és 12 mm. A fűződrót szállítása, mint az ábrán is látható, acélhengerekkel történik. Kézi gépeknél az emeltyű lenyomásával, lábbal hajtható gépeknél a lábnyomásával odavezetett drót kapocscsá formálódik és a papirba veretik, alulról pedig visszahajlítja és lenyomja a kapocs végeit. A gép a különféle vastagságú fűzéshez könnyen előkészíthető és e vastagság szerint vékonyabb vagy vastagabb drótot használ fel.



20. ábra.

Önműködő fűzőlyuk-karikázó gép C. L. Lasch & Co. lipcsei gépgyárából.

Ott, hol fali naptárak, tömbök, függőczimkék készülnek *fűzőlyuk-karikázógép* (Oesenmaschine) is szükséges. E gép a fűzőlyuk megerősítését célzó karikának megrögzítését végzi. Többféle ilyen készülék kapható, de munka mennyiségét és minőségét tekintve legcélszerűbb az önműködő fűzőkarika-vezetésű. Ilyen a 30. ábrán bemutatott, C. L. LASCH & COMP. gyártmányu *Automatic No. 21*. Lényeges előnye e gépnek, hogy a fűzőkarika felvételére szolgáló dob színükig megtöltetvén karikákkal, a gép csatornán át maga vezeti azokat a beverő-készülékhez és így nem kell egyenként felrakni. Ezen gép bármilyen nagyságu fűzőkarikákhoz használható, csupán a dob készitendő elő és a beverő-készülék, ami alig néhány percznyi munka. A fűzőkarika helye előbb másik e célra szolgáló gépen kilyukasztandó, készül azonban olyan gép is, mely a kilyukasztást is elvégzi, így munkamennyisége tetemesen nagyobb, de e gép mindenkor csak egy azon nagyságu fűzőkarikákhoz használható.



31. ábra.

Festéktörő gép J. M. Lehmann Dresden-Löbtaui gépgyárából

Ahol színes nyomás sűrűn fordul elő, igen nagy anyagi előnnyel jár a színes festékeknek szárazon való beszerzése, amikor is igen jó szolgálatot tesz a *festéktörő gép*. A 31. ábrán bemutatott ilyen gép J. M. LEHMANN Dresden-Löbtaui cég gyártmánya. E gép három hengeren át őrli meg és keveri össze kenczével a feldolgozandó festéket. Kapható kézi vagy mechanikai erőhajtásra.

Stereotypiáról és erőgépekről a későbbiek folyamán lesz szó.

A NYOMDA BERENDEZÉSE

A nyomda berendezésénél figyelembe veendő, hogy a technikai eszközök fejlettsége, a nyomdák tulbősége és egyéb e helyen nem emlithető körülményeknél fogva a verseny a végletekig fokozódván, a boldogulás csak akkor lehetséges, ha pontos munka mellett raczionális üzemre törekszünk. Ezt pedig csak jól és célszerűen berendezett nyomdával lehet elérni.

Jól berendezett nyomda az, melynek a kor haladásával lépést tartva, gépei a legjobbak, betű- és diszitőanyaga pedig modern. Célszerű a nyomda, ha kellő számu géppel, elegendő segédgéppel, megfelelő fajú és mennyiségű betűvel és minden a szedéshez meg nyomtatáshoz okvetetlenül szükséges segédeszközzel van fölszerelve.

Tudvalevő, hogy az ilyen berendezéshez jókora tőkebefektetésre van szükség. Későbbiekben egy olyan nyomdabefektetési tervet fogok bemutatni, melyben mindenféle merkantilis munka, táblázat, mindenféle finomabb mestermunka, könyv, árjegyzék stb. készülhet.

A raczionális üzem elérhetésére az e tervben bemutatott nyomda volna a legkisebb és a továbbiak megbeszélésében ez lesz a mérvadó, megjegyzendő, hogy ehhez irányítva, kiki viszonyai és igényei szerint alkalmazkodhatik.

A tőke hiánya mindenkor óriási nyomásként nehezedik a vállalatra, nemcsak a törlesztendő terhek sulyossága miatt, hanem azért is, mert a pénz hiánya is lépten-nyomon érezhető, gátolva a rendes, tervszerű üzemet. A tőke hiánya megöli a szaktudást és csak különös véletlen juttathat ez esetben sikerhez.

A nyomda berendezése legalább is két gyorsajtóból álljon, mennyiben a második gyorsajtó üzemben tartása alig kerül valamivel többbe, mint ha csak egy géppel dolgozunk; így tehát az első gyorsajtó üzemköltségét apasztja. Az egyik gyorsajtó legyen nagyobb és pedig - ha ennél nagyobb munkára nem számítanánk - legalább is 63/95 cm. nyomásfelületű (ez a XIII-as papíralak), hogy rendes 8° alaku műnek egy íve egyszerre nyomható legyen. A másik gép lehet esetleg félakkora is, de mindenesetre célszerű, ha ugyanolyan nagy, vagy nem sokkal kisebb az elsőnél.

Tégelynyomású sajtóból (taposógép, amerikai gép) szintén célszerű kettőt beszerezni; megjegyzendő, hogy a nagy nyomásfelületű taposógépek értéke nagyon kétséges, nemcsak a gyakori törés, nehezebb kezelés, hanem az elérhető kisebb nyomásmennyiség miatt is. Legcélszerűbb az olyan, melyen irodai alak félíve kényelmesen, minden nehézség nélkül nyomtatható.

Gépek megrendelésekor közlendő a gyárral, vajjon azok üzeme kézi vagy mechanikai erőre terveztetik-e; mechanikai erőnél előre meg kell állapítani, vajjon az erőátvitel (transmissió) felül, vagy alul lesz-e, mert eszerint készítik el a gyárban a szíjkorongot és a hajtósíj villáját. Aligha kell megemlítenem, hogy bármilyen mechanikai erő sokkal olcsóbb, mint a kézi; mert nemcsak több munkát végez, hanem kevesebb anyagi kiadással fedezhető és teljesen egyenletes mozgást biztosítván, a gépek kopása sokkal kisebb, a munka pedig jobb. A legolcsóbb és legjobb mechanikai erő a villanyosság, nemcsak azért, mert az ehhez szükséges dinamó beszerzése és berendezése lényegesen olcsóbb, mint bármely erőgép (motor), hanem a sajtók bármelyikének szünetelése, ha a szünetelés csak pár pillanatig tart is, megszünteti az áramfogyasztást.

Ott, hol a villamos üzemhez szükséges áram központi telepből be nem szerezhető, ezen előnye elesik. Itt már inkább előny nyújtandó a gázmotornak, de csakis az esetben, ha a gázgyár ipari gázt is gyárt, mert a világító gáz e célra tuldrága. Olyan helytt inkább megfelel a benzin-motor, melynek üzeme a lehető legolcsóbb és igen célszerű. Modern benzinmotornál a napi-üzem alig drágább 1 koronánál, három névleges (körülbelül négy tényleges) lóerőt

véve alapul. Ujabban nagyban dicsérik a Diesel-féle hőerő-motorokat, de azt hiszem ez még egy nyomdában sincs üzemben.

A gépek bevásárlásakor nem szabad feledni, hogy a gépberendezés az üzem alapja, vállalatunk legfontosabb része, azért itt a tulságos takarékoság nem helyén való.

A selejtes gyártmány mindenestre olcsóbb, mint a jó. A jobb fajta gépek tovább tartanak s így a nagyobb kiadás több évre oszlik el. Figyelembe kell venni a géptechnika nagy haladottságát és a kipróbált és elismert jó javításokkal épített gépeket beszerezni, de óvakodjunk a látszólag jó ujitásoktól, mert könnyen megeshetik, hogy csak haszontalanságot vásárolunk. Nem kell semmit sem adni a gyár nagyhangu reklámjaira, hiszen tudnivaló, hogy minden cigány a maga lovát dicséri.

A gépberendezéshez tartoznak még a kellő mennyiségben beszerzendő *záróstegek*. Legcélzszerűbbek a vasból készültek, mert tartósak és könnyűek. A *formaszorító készülékek* között mind a mai napig a sok kísérletezés és feldicsért újdonság dacára a legjobb és legjutányosabb a régi karikás (gurgulya, dió, zsidó) zárókészülék.

Faanyagban a következők kellenek: mindegyik gyorsajtóhoz és taposógéphez egy-egy jó magas és rekeszekre osztott *száritó-állvány* a kinyomott iverakhatására. Minden zárólemezhez (Schliessplatte) *asztal*, melynek alsó része a záróstegek berakhatására rekeszekre legyen osztva, azonkívül egy zárható szekrény a festékek, bronzok, kenczék megőrzésére. Szükséges még a festékkeveréshez két *márványlap* és két *festékdörzsölő tömb* (legjobb az üvegből vagy kőből készült).

Ezek után az általunk tervezett nyomda géptermi berendezésének költségvetését következőben állíthatjuk össze:

1 gyorsajtó 63/95 cm. nyomásfelülettel	7000 korona
1 gyorsajtó 47/62 cm. nyomásfelülettel	5000 korona
2 taposógép 28/34 cm. nyomásfelülettel à 1400 K	2800 korona
½ lóerejű dinamó a nagyobb géphez	600 korona
¼ lóerejű dinamó a kisebb géphez ¹	400 korona
Faalkatrészek	500 korona
Záróstegek és egyéb eszközök	500 korona
Vegyesek	<u>200 korona</u>
Összesen	17.000 korona ²

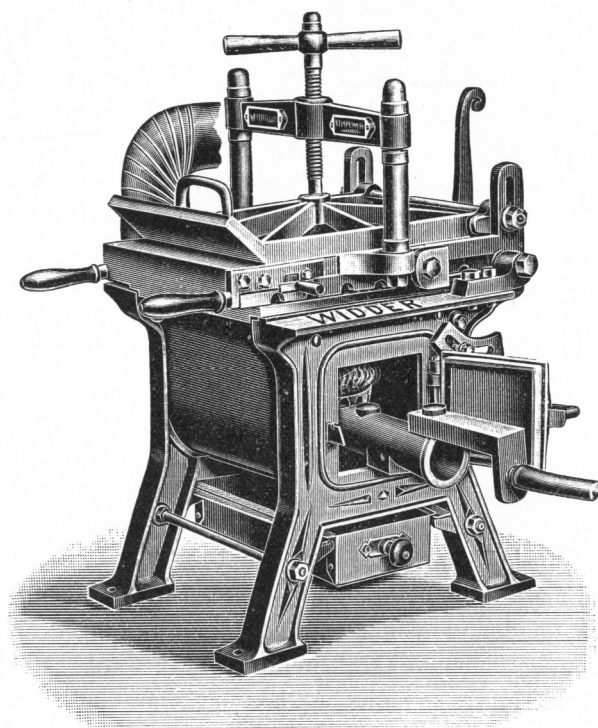
Gép- és szedőtermen kívül az ilyen kaliberű nyomda *stereotípiával* is felszerelendő, mert az ismétlődő vagy nagyobb példányszámu munkák stereotipálásával jelentékeny megtakarítás eszközölhető.

A stereotípiá főbb részei: a kályha az olvasztó-üsttel, a kályhán van a száritóprés; kisebb berendezéseknél (Widder) (32. ábra) az öntőpalaczk is a kályhára van szerelve, de célzszerűbb, a hol külön van; a ciczeró vagy nonpareille vastagságu öntőkeret, a betümagas öntőkeret; az ékek; a betümagasságu formazáró-keret és ugyanilyen stegek; kenőkefe; leverőkefe, végül az öntvények kikészítéséhez gyaluló-készülék, továbbá különféle vésők.

Mindez elég nagy alakban és a fenti teljes felszereléssel (a nürnbergi Kempewerke árjegyzéke szerint) mintegy 600 korona.

¹ A taposógépekhez az üzem kicsiségénél fogva nem számítottunk mechanikai erőt.

² A számítás helyessége miatt minden kiadás a maximális és minden bevétel a minimális összegben van felvéve.



32. ábra.

III. sz. Widder-stereotipia a nürnbergi Kempewerke gépgyárból.

A betűk beszerzésénél leginkább az uralkodó divatra kell figyelemmel lenni. De figyelembe veendő az is, hogy minő munkakörre számítunk; ha főleg művek nyomásával foglalkozunk, természetes, hogy nagyobb mennyiségű könyvbetűre van szükségünk, míg ha táblázatos munkákra számítunk, akkor több vonal kell. A drágább, de sokkal tartósabb rézvonalak eléjük helyezendők az olcsóbb ólomvonalaknak. De azért néhány kilogrammnyi teljes hosszúságú czinnvonal, u. n. sin is szükséges, még pedig finom, félkövér, egész kövér, kettős-finom, keret stb. vonalak, melyeket tetszés szerinti alakra vághatunk és görbithetünk a finomabb munkákhoz.

A nyomda betűberendezése lehetőleg egystilű legyen, pl. vagy antiqua vagy mediaevális jellegű. Nagyobb nyomdánál, hol elegendő tőke áll rendelkezésre, vagy ahol esetleg állandóbb, nagyobb munkák ezt megkívánják, mindkettőből kellő mennyiség szerezhető, de miután ez kisebb nyomdánál aligha lehetséges, czélszerű az egyjellegű betűkkel való felszerelés. Az ilyen nyomdák termékei hasonlíthatatlanul szebbek, mint olyanoké, ahol mindenféle betűk rendszertelen összevisszaságban rendeltetnek. Régi, nem ilyen alapon berendezett nyomdák is fokozatosan egyöntetűvé alakíthatók.

Manap legdivatosabb a román stilben tartott mediaevális betű, mely a híres velencei nyomdász, Aldo Manuzio betűit igyekszik utánozni.

Miután nálunk a nyomdák specziális üzletágakkal még aligha foglalkoznak, az itt bemutatott terv szerint olyan nyomda kontempláltatik, mely mindenféle munkát el tud készíteni.

Nem ajánlható eléggé az, hogy a betű, diszitő- és kizáró-anyag beszerzésében ne fukarkodjunk, mert a bőven meglevő anyag a munkát könnyíti, míg a csekély mennyiség néha órákra menő föltartást okoz és az ebből származó anyagi kár a beszerzési árat sokszorosán felülmulja.

A fentieken kívül következő eszközökre van szükségünk: szedőhajókra és sorzókra különféle nagyságban, a czinnvonalak hajlításához vonalhajlító készülékre, továbbá ugyancsak annak vágásához vonalgyalura.

Mindezek elhelyezésére szolgálnak a betű- és formaállványok, formadeszkák, amelyeket egy csoportban «faanyag» néven nevezünk.

Most már állítsuk össze a szedőterem részletes berendezését:

a) *betűk*: perl, nonpareille, petit (esetleg borgisz), garmond, cziczeró, mittel, terczia, textus, kétmitteles stb. antiqua (vagy mediaevális); ehhez ugyanilyen fokozatokban félkövér és kövér, továbbá kurziv, félkövér és kövér kurziv. Az összes betűk kizárás és minusz nélkül, az antiqua, félkövér és kövér antiquához nonpareilleitől kezdve bezárólag tercziaig számok nélkül rendelendők (számok nagyobb mennyiségben külön rendelendők). A számokkal teljes munkákhoz sűrűn használt minusz, továbbá a bizonyos rendszerre öntött pont és komma szintén nagyobb mennyiségben szerzendő be. Megrendeléskor a betűk szignaturáját változtassuk, hogy így is elüssenek azok egymástól. A számok mindenkor az illető betűtest félnégyzetének vastagságában rendelendők. Kiválóan fontos, hogy még mediaevális jellegű berendezéshez is antiqua számok rendeltessenek, mert csak ezek használhatók oszlopos szedésnél, sőt még folyó szedésben is szebb ez, mint a sorthagyó mediaevális szám, miért is ma már a betűöntődék a mediaevális számokat is e kíváncságnak megfelelően készítik.

b) *Kizáró anyag* következőleg rendelendő:

Perl	Nonpareille	Petit	Garmond	Cziczeró	Mittel	Terczia	Textus
$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$ négyzet
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ négyzet
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ négyzet
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ négyzet
			$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$ négyzet

Ezenkívül mindegyik betűnagysághoz a megfelelő mennyiségű nyolczadpetitnyi vastagságú spácium.

A spáciumok sokfélesége csak zűrzavart okoz, tehát a negyedpetites és nyolczadpetiteseken kívül egyébféle nem szükséges.

Stégek, quadrátok és tágitók (térzők) a nyomdai berendezés legfontosabb kellékei és így ezekből tetemes mennyiség szerzendő be. Stégek 8, 12, 16, 20, 24 cziczerós nagyságban és 1, 2, 8, 4 cziczerós vastagságban a legczélszerűbbek, az ennél nagyobbak nagy súlyuk és könnyű romlásuk miatt nem jók. Quadrátok perltől bezárólag textus nagyságig szükségesek, mindegyikből 2, 3, 4 cziczerós. Negyedpetites és nyolczadpetites térzőből 2, 3, 4, 8, 12, 16, 20, 24 cziczerós a legjobb, az ennél nagyobb könnyen görbül és romlik. Nyolczadpetites tágitók közül a rézből készültek a legjobbak, ámbár jóval drágábbak az ólomból valóknál. Állandóan ugyanazon szélességre készülő munkákhoz kifizetődik a hozzávaló tágitó készíttetése.

Czim- és diszbetűk összeállítására tanácskal nem igen szolgálhatunk. Ez nemcsak az egyéni ízléstől van függővé téve, hanem egyéb viszonyoktól is, minő a pénzügyi helyzet, a várandó munkák minémisége. Itt is mértékadó azonban, hogy inkább valamivel többet rendeljünk, mint kevesebbet. Fontos az is, hogy ne csak egyes nagyságokat rendeljünk, hanem egész garnitúrákat, vagyis a betűöntőde által készített legkisebb foktól a legnagyobbig, mert csakis így lehet egyöntetű munkát végezni.

A *törtszámok* antiqua betűinkhez képest a betű vágásának megfelelően rendelendők. Nonpareilletől bezárólag cziczeróig szükségesek ezek. Kellenek azonban még különféle matematikai jelek, nonpareilletől bezárólag cziczeróig négyzetpontok, legczélszerűbbek a háromvonásos négyzetpontok.

E berendezés approximativ költségvetése a következő:

A betü-, diszitő- és kizáró-anyag beszerzésére	9000 kor.
Faanyagra (állványok, szekrények, deszkák stb.)	2000 «
Eszközökre (szedőhajók, sorzók, korrektúra-levonó készülék)	1000 «
Összesen	12,000 kor.

A már felsorolt gépeken kívül még néhány olyan gép is szükséges, mely a munkák előkészítésére vagy befejezésére használtatik; ezek a következő *segédgépek*:

1 vágógép 65 cm. vágószélességgel	700 kor.
(megfelelően a nagyobbik gyorssajtó 63 cm. nyomásfelületének)	
1 lyukgató (perforáló) gép 100 cm. munkaszélességgel	500 «
1 nagyobb számozó-készülék (paginateur)	100 «
1 kisebb számozó-készülék	80 «
1 simító sajtó	320 «
Összesen	1700 kor.

Ismétlem, hogy az itt felsoroltak alaposan redukálhatók, de - a tapasztalat bizonyítja - ez esetben hasznot hajtó vállalatról szó sem lehet. Nagyobbítani azonban a végtelenségig lehet.

A teljesen felszerelt nyomda berendezési költsége tehát:

A gépterem berendezése	17,000 kor.
A tömöntöde «	600 «
A szedőterem «	12,000 «
Segédgépek	1700 «
Különfélékre (irodai berendezés, czimtáblák stb.)	700 «
Összesen	32,000 kor.
Ehhez szükségeltetik mint forgalmi tőke	18,000 «
Tőkeszükséglet	50,000 kor.

A berendezés tárgyai rongálódván, nemcsak javíttatni, hanem előbb-utóbb ujakkal is pótolni kell azokat. A nyomda berendezése kétféle, t. i. a faanyag és gépek hosszabb ideig tartanak, mint a betük, miért is az évi forgalomból e czimen ezeknél 20 évi használati időt számítva, évente 5%-ot, a betüknél 10 évi használati időt számítva, 10%-ot írunk le. Tehát a betüknél a leírás évente 10%, azaz 9000 koronából 900 kor. A berendezés többi részénél 5%, azaz 23,000 koronából 1250 kor.

A nyomda berendezése nemcsak vagyonunk, hanem későbbi megélhetésünknek, boldogulásunknak is alapja, tehát annak jókarban tartása, ápolása, a hasznavehetetlennek gondos kiselejtezése és ujakkal való kicserélése figyelmünknek folytonos tárgya legyen.

A jókarban tartás elérhetésére fontos, hogy utánszerzéseknél az alapberendezés elvéhez továbbiakban is hűek maradjunk.

Gépek beszerzésekor vegyük továbbra is figyelembe azt, a mit már fennebből tudunk: technikai haladottsággal javított, de kipróbált és elismert gépeket vegyünk.

Betük beszerzésekor szintén a már meglévőkhöz alkalmazkodjunk. A mediaevális betükhöz ne keverjünk egy-egy antiqua-fajt, viszont az antiquához ne mediaevális-fajt. Megrendeléskor a betük jelére (szignatura) különösen figyeljünk; legyen a meglévőtől mindig a lehetőségig eltérő. Megrendeléskor bocsássunk mindig 5-6 darab cziczéro *m* betüt a betüöntöde rendelkezésére a betümagasság pontossága végett.

Nemcsak a berendezés szabatosága, hanem a rend s jól kipróbált, kellően begyakorolt személyzet is sokban hozzájárul a berendezés állandó jókarban tartásához. A személyzet számának hiányossága vagy hiányos képzettsége berendezési tárgyaink állandó jókarban tartásához sokban hozzájárul, sőt a már többször említett raczionális üzem is csak jól szervezett és megfelelően díjazott munkásszemélyzettel érhető el.

SZEMÉLYZET

Az eddig elmondottak szerint berendezett könyvnyomdához a következő személyzetre van szükség:

A gépteremben:

- 1 gépmesterre a gyorssajtókhoz;
- 1 nyomóra a taposógéphez;
- 3 berakónőre a gyorssajtóhoz;
- 1 berakónőre a taposógéphez;
- 2 formahordóra.

A szedőteremben:

- 1 faktorra, ki egyszersmind a korrektor és revizor teendőit is végzi;
- 1 szedőre, ki állandóan föltisztogat;
- 3 szedőre a különféle munkákhoz.

Ezenkívül:

- 1 könyvkötőre a papírok géphez készítéséhez és a kész munkák csomagolásához (adjusztálás) és expedálásához.

Ha a munka szaporodik, a gépterem személyzetének szaporítása aligha szükséges, de a szedők szaporítandók; ez azonban a későbbiek folyamán bemutatandó forgalmi kimutatásban nem szerepelhet, mert a munka szaporodásával az évi forgalom is nagyobbodik.

A személyzet teendőiről később lesz szó, itt állapítsuk meg hozzávetőleg e személyzet évi fizetésének maximális költségelőirányzatát, a jelenleg érvényben levő budapesti árszabályt vévén alapul:

	Évi fizetése
1 gépmester 40 korona heti fizetéssel	2080 korona
1 nyomó 28 korona heti fizetéssel	1456 «
1 berakónő 13 korona heti fizetéssel	684 «
3 berakónő à 11 korona heti fizetéssel	1716 «
1 művezető 200 korona havi fizetéssel	2400 «
1 szedő 32 korona heti fizetéssel	1664 «
3 szedő à 28 korona heti fizetéssel	4368 «
2 formahordó 12 korona heti fizetéssel	1248 «
1 könyvkötő 20 korona heti fizetéssel	1040 «
Összesen	16,656 korona

Ismételten megjegyzem, hogy a számítás pontosságának megközelíthetése végett a felveendő kiadásoknak maximumát számítjuk mindenütt. Szándékosan drágább munkaerő van számításba véve; az inasokkal való dolgozást pedig teljesen kihagytuk a számításból, nemcsak annak hátrányos volta miatt, hanem főleg a pénzbeli kiadások maximumának megállapíthatása végett is. Ép ezen okból van felvéve a budapesti munkadijszabályzat is, tekintet nélkül az olcsóbb vidéki munkadijszabályzatra, mert az alacsonyabb munkadíjat ellensúlyozza a megnehezített munkaszerzés.

Most már ismerve a befektetendő tőke nagyságát, s a személyzet évi fizetését, kiszámíthatjuk, mily értékű legyen az a legkevesebb munka, amely boldogulásunkat biztosíthatná.

ÉVI FORGALOM

A személyzetén kívül még egyéb kiadások is vannak az üzlet vezetésénél. Ilyenek: lakbér; saját háztartásunk; mint főnöknek saját érdekünkben társaságokban kell megfordulni, amiből reprezentációs költségek származnak; a nyomáshoz még mechanikai erő (tervezetünkben villany), festék, kencze, olaj is kell; vagyonunkat tüzkár ellen kell biztosítani; a technikai berendezés tárgyainak már említett értékcsökkenésén kívül befektetett tőkénk polgári kamatait is számításba kell venni; télen a helyiségek fűtése és világítása is költséggel jár; modern üzletvitelben elkerülhetetlen a reklámozás.

E kiadások egész évre körülbelül így részleteződnek:

A személyzet fizetése	16,656 korona
Remunerációnk	4,800 «
50,000 kor. befektetési tőke 6%-os kamata	3,000 «
Értékcsökkenés gépnél stb. 5%	1,250 «
Értékcsökkenés betüknél 10%	900 «
Megfelelő helyiség bérlete	2,000 «
Festék, kencze, olaj stb.	400 «
Fűtés, világítás	1,000 «
Villanyos áram a gépekhez	800 «
Tüzkár elleni biztosítás	400 «
Reklámokra	2,000 «
Előre nem látottakra	1,000 «
Papiros e forgalomnak megfelelően	<u>15,000 «</u>
Összesen	49,206 korona

Tehát 50.000 korona brutto-forgalmat kell évente elérni, azaz ez összegnek megfelelő mennyiségű munkát kell évente szállítani, hogy magunknak társadalmi állásunknak megfelelő megélhetést biztosítsunk és befektetett tőkénk után megfelelő hasznot huzzunk.

De nemcsak magunknak, hanem alkalmazottainknak is tisztességes existenciát kell biztosítanunk.

A fent részletezett kiadások indokolására szolgáljon:

Természetes dolog, hogy a két gyorsajtóhoz egy gépmesterre szükség van; miután tapasztaltabb, több képzettségű munkás alkalmaztatása itt nagyon helyén való, az árszabály minimumánál jóval magasabb fizetés veendő számításba. A kellő fölváltás okáért három berakónót számítottunk; ennél több a már tökéletes kirakókészülékekkel felszerelt gyorsajtókhoz aligha szükséges.

A két taposógéphez egy nyomó van felvéve, amennyiben a beigazitott formát a negyedik, e célra alkalmazott berakónó nyomhatja.

Remunerációnkat indokoltá teszi személyes, nagyon is fontos, annyi fizetéssel aligha pótolható személyes működésünk.

A betük, gépek és egyéb berendezési tárgyak értékcsökkenésére fölvelt százalékot indokoltá teszi azok romlása, gyakori javíttatása stb.

A lakbér címén fölvelt összeg magasnak tetszik, de ne feledjük, hogy alkalmas, eléggé tágas helyiség nagy előnyöket biztosít.

Festék, kencze, olaj, ha jóminőségűt szerzünk be, sokkal kevesebb kell, mint a silányabb minőségű olcsóbb fajokból.

Fűtésnél, ha csak lehetséges, alkalmazzuk a célszerűbb és jobb központi fűtést (légfűtést). Világításra legjobb a villanyos izzótest vagy az Auer-féle gáz-izzófény; vidéken, ahol ilyen nincs, igen jó az acetylénvilágítás, noha amannál jóval drágább.

A felszerelésnek tűzkár ellen való biztosítása csak javunkra és megnyugvásunkra szolgálhat.

Reklámköltségeikül csak a kész kiadások: szedés, nyomás, papír s postabélyeg stb. van fölvéve.

Előre nem látottakra is kell bizonyos összeget fölvennünk, mert nem tudhatjuk, hogy valamely előre nem látott esemény nem okoz-e költséget, pl. gépromlás az üzem szünetelését.

Papirost előre megállapítani nem lehet; általában a forgalmi összeg egy harmadát papirosra vehetjük.

MUNKAÁR-KISZÁMITÁS

Munkaárak kiszámításakor tekintetbe veendő, hogy a könyvnyomtató gyáros és nagykereskedő egy személyben, miért is nemcsak gyári haszonra, hanem megfelelő kereskedelmi haszon elérésére is kell törekednie.

Hogy világosabb példát lássunk, gondoljunk csak a posztógyárosra; ha valaki ruhát akar rendelni, ehhez való posztóért nem fordul a gyárhoz, hanem a kereskedőhöz, aki ezt szintúgy nem a gyártól, hanem a gyári termék eladását közvetítő nagykereskedőtől kapja. Így a gyár nem érintkezik sem a kiskereskedővel, sem a fogyasztóval, miáltal rizikója, követeléseinek, hitelezéseinek elvesztési eshetősége kisebb, tehát csekélyebb haszonnal ad tul termékeink; az e tekintetben több eshetőségnek kitett kereskedelem már nagyobb haszon elérésére törekszik.

A könyvnyomtató mindenkor a fogyasztóval dolgozik, rizikója nemcsak sokkal nagyobb, hanem iparunk természeténél fogva nálunk van a legtöbb elrontott munka. De míg minden iparág elrontott munkájának legalább némi hasznát veszi, addig a nyomdász annak abszolút semmi hasznát se láthatja.

Tehát munkaár-kiszámításnál gyári haszonként számítandó minden nyers anyagra és minden oly munkára, melyet házon kívül készítettünk (pl. könyvkötő-munka) 5% és minden munkadíjra 50%; kereskedelmi haszon gyanánt pedig a végösszeghez 15-20% százalék adandó.

Nyers anyag nálunk a papír. Az esetben, ha papírt raktáron nem tartunk: haszonként 10%-ot, és 2% többletet (Zuschuss) számítunk; ha azonban raktárunkból adunk a munkához papírt, még 3%-ot számítunk hozzá, mert a raktárért is bért fizetünk.

A szedés árának számítását a fennálló munkadíjarszabály szerint eszközölhetjük, de miután ez csak sima (kompressz) szedéseknél lehetséges, egyéb munkákra állapítsuk meg magunknak pontosan: egy órai szedésmunka mennyibe kerül. A megrendelendő munkánál aztán hozzávetőlegesen számítsuk ki, hogy körülbelül hány óra alatt készülhet az el; természetesen inkább többet, mint kevesebbet számítsunk.

Ugyanez történik a nyomás tekintetében is, minden órára 1000 nyomást számítva és ezenfelül megfelelő időt az egyengetésre.

Számítsuk most már ki, hogy a szedés egy munkaórája mennyibe kerül a tervezetünk szerinti nyomdánál; ehhez arányítva aztán bárki könnyen összeállíthatja kiszámítását.

A szedésre következő kiadások esnek:

Remunerációnk fele	2400 korona
1 művezető évi fizetése	2400 «
3 szedő évi fizetése	4368 «
1 szedő évi fizetése	1664 «
Értékcsökkenés betüknél	900 «
Értékcsökkenés faanyagnál stb.	150 «
Lakbér fele	1000 «
Tőkénk kamatjának fele	1500 «
Fűtés, világítás fele	500 «
Biztosítás fele	200 «
Reklámkiadások fele	1000 «
Előre nem látottak fele	500 «
Összesen	16,582 korona

Egy évben dolgozunk 300 munkanapot (52 vasárnapot és 13 ünnepnapot leszámítva) és naponta 9 órát; ez 2700 óra személyenként; a művezető és egy állandó feltisztogató munkája mint költség esik a többiek munkájára, tehát 3 szedő 2700 órával 8100 munkaórát tesz, vagyis 16,582: 8100 = 2,50 koronába, azaz két korona 50 fillérbe kerül a szedés egy munka-órája.

Helytelen okoskodás az, midőn egyik-másik munkát, hogy a szedés ára jutányosabb legyen, olcsóbb szedővel vagy inassal szedetünk.

A gépre eső költségeket szintén egyenlően kell elosztanunk és pedig a gyorsajtónál:

Remunerációnk negyedrésze ³	1200 korona
Gépmester évi fizetése	2080 «
2 berakónő évi fizetése	1144 «
1 berakónő évi fizetése	684 «
2 formahordó évi fizetése	1248 «
Gépek és dinamó értékcsökkenése (5%)	630 «
Faanyag stb. értékcsökkenése (5%)	60 «
Lakbér negyedrésze	500 «
Fűtés-világítás negyedrésze	250 «
Biztosítás negyedrésze	100 «
Reklám-kiadások negyedrésze	500 «
Előre nem látottak negyedrésze	250 «
Tőke-kamat negyedrésze	750 «
Festék, olaj stb. háromnegyed része	300 «
Villanyos áramra	400 «
Összesen	10,096 korona

A két gyorsajtónál a munkaórák évi összege 5400, tehát egy munkaóra kerül 10,096: 5400 = 2.- koronába, azaz két koronába számítandó minden munkaóra.

A taposógépeknél:

Remunerációnk negyedrésze	1200 korona
Nyomó évi fizetése	1456 «
Berakónő évi fizetése	572 «
Gépek értékcsökkenése	140 «
Lakbér negyedrésze	500 «
Fűtés-világítás negyedrésze	250 «
Biztosítás negyedrésze	100 «
Reklám-kiadások negyedrésze	500 «
Előre nem látottak negyedrésze	250 «
Tőke-kamat negyedrésze	750 «
Festék, olaj stb. háromnegyed része	100 «
Összesen	5818 korona

A két taposógép munkaóráinak összege szintén 5400, tehát egy-egy munkaóra 5818: 5400 = 1,07 koronába, azaz fölkeresítve egy korona husz fillérbe kerül. (Mindig inkább többet számítsunk, mint kevesebbet.)

A tömöntéskor általánosan négyszögczzentiméterenként egy fillért szoktak számítani, a mibe aztán minden be van számítva.

³ Azért negyedrészt, mert a másik negyedrészt a taposógépre esik, és pedig mindenütt, a hol negyedrészt van számítva.

Papiros, szedés és nyomáson kívül még a papirosok előkészítése és adjusztálása is pénzbe kerül, már csak a könyvkötő-tartás révén is. Az e tekintetben fölmerülő költségek a következők:

Könyvkötő évi fizetése:	1040 korona
Segédgépek értékcsökkenése:	85 «
Összesen	1125 korona

2700 munkaórát számítva és óránként 12 csomag elkészítését (egy-egy csomagban 250-500 ivet) fölvéve, egy-egy csomagért 5 fillért számíthatunk, mindent beleértve.

Már most kísértsük meg néhány munkának kiszámítását. Elsőbben is próbálkozzunk meg egy 16-oldalas 24 cziczeró széles 36-soros, cziczeróból szedett, ritkított munkával; a példányszám mondjuk 3000.

3000 iv 24 kilós papir ⁴ à 60 fill. a gyári raktárból, 1000 iv 14,40 kor	43,20 korona
Erre 12% és pedig 10% haszon és 2% pótlék (Zuschuss)	5,18 «
Szedés: soronként 50 betű, oldalanként 36 sor	16,- «
Erre 50% haszon	8,- «
Nyomás: 16 oldal egyengetése 3 óra, 3000 nyomás 3 óra, összesen 6 óra	12,- «
Erre 50% haszon	6,- «
Fűzés, hajtogatás (házon kívül)	6,- «
Erre 10% haszon	-,60 «
250-ként csomagolva 12 csomag à 5 fill.	-,60 «
	97,58 korona
Keresk. 20% haszon	19,50 «
A munka minimális ára	117,08 korona

X-es nagyságu táblázat sűrű keresztrovattal, tehát gépünkön csak külön nyomható a táblázat és külön a keresztvonalzat, az árkiszámítás következő:

1000 iv X-es papir, 40 kilós, à kiló 60 fill.	24,- korona
Erre 12% haszon és pótlék	2,68 «
Szedés: 2 táblázat 5 óra, keresztvonalzat 2 óra = 7 óra	17,50 «
Erre 50%	8,75 «
Nyomás: táblázat egyengetése 2 óra, 2000 nyomás 2 óra, keresztvonal beigazítása 1 óra, nyomás 2 óra = 7 óra	14,- «
Erre 50%	7,- «
Adjusztálás 4 csomag á 5 fill.	-,20 «
Összesen	74,13 korona
20%	14,83 «
A munka minimális ára tehát	88,96 korona

Itt már esetleg olyan versenytárssal szemben, kinek nagyobb gépe van, 2000 nyomással hátrányban vagyunk, de végeredményben ez csak hat korona különbséget tesz, ami nem nagy különbség, ha pedig a példányszám nagyobb, és a berendezés megengedi, úgy segíthetünk magunkon, hogy a keresztvonalzatot a harántvonalzatba szedetjük, noha az előbbi mód a könnyebb és jobb.

Nem ritka eset, hogy megrendelés előtt többféle példányszámra kérnek költségelőirányzatot. Ez esetben így számítanak:

⁴ Papirokról később bővebben lesz szó.

Mondjuk egy kereskedő 8-oldalas VIII-as 4°, kék színben nyomandó prospektusra kér ajánlatot 3000, 5000, 10,000 példányra.

	3000	5000	10.000	
Papir 20 kilós, à kiló 40 fill., 1000 iv 8 korona	24,-	40,-	80,-	korona
12%	5,28	8,80	17,60	«
Szedés oldalanként 3 óra, 24 óra összesen	60,-	60,-	60,-	«
50%	30,-	30,-	30,-	«
Egyengetés és mosás 4 óra, ezenkívül a nyomás	14,-	18,-	28,-	«
50%	7,-	9,-	14,-	«
Csomagolás 250-ként	-60	1,-	2,-	«
Összesen	140,88	166,80	231,60	korona
20%	28,17	33,36	46,32	«
A munka minimális ára	169,05	200,16	277,92	korona

Munkaár-kiszámításunknál mindvégig számításon kívül hagytam az ügynököt és pedig egyrészt azért, mert az ügynök által szerzett munkánál annak jutaléka hozzászámítandó, másrészt iparunknál az ügynökök amugy is sok kárt okozván, azoknak alkalmazása a lehetőség szerint kerülendő.

Gépekre mindig 1000 nyomást számítottam óránként, holott a modern sajtók ennél jóval többet produkálnak, de mint fennebb említettem, a bevételek minimális összegét keresem, hogy így némileg megközelítő pontosságu számadataink legyenek.

Azon állításom igazsága, hogy ennél kisebb terjedelmű nyomda boldogulásunkat nem biztosíthatja, rögtön kiviláglik, ha kisebb berendezés enmü költségeit tervezetünk költségeivel összehasonlítjuk. Kiviláglik rögtön a munka önköltségeinek aránytalan emelkedése, ami természetesen is, hisz a nyomdai ipar természeténél fogva nagyipar és minél nagyobb arányokban üzetik, jövedelmezősége annál nagyobb.

Nem lehet itt szó egyszerűen kisvárosi, a helyi viszonyoknak kölömben teljesen megfelelő nyomdákról, hanem csakis nagyvárosi, a versenytársak nyomásának kitett nyomdákról.

Természetesen minden üzemnek első és fő feltétele a kellő mennyiségű munka.

A könyvkötői munkaárak könnyítésére bemutatok itt a gyakorlati életből vett munkadijszabályzatot; megjegyzendő, hogy ezen munkaárak a megrendelőnek megállapított végérvényes árak.

A könyv nagysága	Lap-mennyiség	Füzve fél-vászonba	Puha vászon-kötés	Fél-kemény	Kemény kötés vászonhát és sarok	Csikos vászon (grádl)	Kemény kötés bőrhát és vászontábla
korona							
Irodai alak	50	-,40	-,80	-,80	-,80	2,-	2,-
	100	-,60	1,20	-,90	1,20	2,40	2,40
	150	-,70	1,40	1,10	1,40	2,80	2,80
	200	-,80	1,60	1,20	1,60	3,-	3,-
	250	-,90	1,80	1,30	1,80	3,20	3,20
	300	1,-	2,-	1,50	2,-	3,60	3,60
	400	1,20	2,40	1,80	2,40	4,40	4,-
V-ös alak	50	-,70	1,20	1,-	1,20	2,60	2,30
	100	-,80	1,60	1,20	1,40	2,80	3,-
	150	-,90	1,80	1,40	1,80	3,20	3,40
	200	1,-	2,-	1,50	2,-	3,40	3,80
	250	1,10	2,20	1,60	2,20	3,80	4,-
	300	1,20	2,40	1,80	2,40	4,20	4,40
	400	1,40	2,80	2,20	2,80	4,40	5,-

VIII-as alak	50	-,90	1,60	1,20	1,60	3,-	3,40
	100	1,-	2,-	1,40	1,80	3,20	4,-
	150	1,10	2,20	1,60	2,-	3,60	4,40
	200	1,20	2,40	1,80	2,40	4,-	5,-
	250	1,30	2,80	2,-	2,80	4,40	5,60
	300	1,40	3,20	2,20	3,20	5,-	6,-
	400	1,60	3,60	2,50	3,60	6,-	7,-
X-es alak	50	1,10	2,-	1,40	1,80	3,40	4,-
	100	1,20	2,40	1,60	2,-	3,80	4,80
	150	1,30	2,60	1,80	2,40	4,20	5,40
	200	1,40	2,80	2,-	2,80	4,80	5,80
	250	1,50	3,20	2,40	3,20	5,20	6,40
	300	1,60	4,-	2,80	3,60	6,-	6,80
	400	1,80	4,40	3,20	4,-	7,-	7,80

Az alakok nagysága a Papirosokról című fejezetben található; itt ezen papiralakok egyszer meghajtogatott könyvalakjáról, az ugynevezett folió alakról van szó.

A MUNKA SZERZÉSE

Az előzőleg kiszámított évi forgalom a munkaszállítás minimális összegét teszi. Kedvező munkaviszonyok mellett, tudniillik ha képesek vagyunk elegendő megrendelést szerezni, a kimutatott évi forgalmi összeg kétszerese is könnyen elérhető.

A munka megszerzése nem éppen a legkönnyebb feladat, szorgalommal, körültekintéssel, ügybuzgósággal ez is elérhető.

A túlfeszített verseny következtében a megrendelők igényei minden tekintetben a legmesszebb menők. A megrendelő kényelme ma már annyira terjedt, hogy legritkább esetben keresi fel a nyomdászt, hanem legtöbbször elvárja, hogy az keresse fel őt. Ha ebből következtetnénk, úgy bizony munkaszerzés miatt házalnunk kellene. Ez még nincs egészen így!

A nyomdász első sorban is arra törekedjék, hogy nyomdája ismertté legyen, aminek egyedüli módja: a *reklám*. A modern kereskedelemben - mert a nyomdász üzletnyitásának első percétől kezdve inkább kereskedő, mint iparos - a reklám nagyon fontos és elismert dolog, hogy annak leghatásosabb segédeszköze. A nyomdásznak pedig a reklám sokkal olcsóbb, sokkal könnyebb, mint bárki másnak. Hisz minden nyomtatványon a törvény kötelező erejénél fogva ott van czége, amelyet a megrendelő tűrni kénytelen. Azonban sajnos, legtöbb esetben a nyomda nemcsak törvényszegést követ el hanem saját érdeke ellen is vét, midőn röviden csak nevét és lakóvárosát teszi a nyomtatványra. Ennek következménye azután, hogy a laikus közönség a nyomdát alig ismeri, holott érdekünk az, hogy ne csak czégünk, hanem termelőképességünk is ismertté legyen. A törvény világosan előírja, hogy minden nyomtatványon a nyomda czégén kívül annak közelebbi lakóhelye is rajta legyen. Apróbb nyomtatványoknál ez természetesen aligha lehetséges.

Mi sem természetesebb, minthogy csakis a pontos, szép és jó munkán levő impresszumnak van kellő hatása. A szép nyomtatvány föltűnik és a legjobb ajánló levél, pedig még e tekintetben sok kívánni való akad a magyar nyomdaiparban.

Ez az a reklám, mely nekünk semmibe sem kerül, mert még szétküldéséről is a megrendelő gondoskodik.

A másik, valamivel drágább, de amannál még sokkal hatásosabb reklám saját nyomtatványaink. Kíváncsok, hogy ezeknél minden felesleges fényűzést kerüljünk, de mindazonáltal a nyomdai ipar lehető legtökéletesebb alkotásai legyenek, hiszen ezek üzletünknek mintegy tükrét teszik. Saját nyomtatványainkon valamely alkalmas helyen meg kell említeni, hogy ilyen nyomtatványból, hasonló kiállításban bizonyos példányszámot mennyiért készítenénk. Mondjuk példakép, számlánkon alul a sarokba ez volna tehető:

CZÉGEM SAJÁT NYOMDÁJÁBÓL.					
500 drb	ilyen	számlát	szállítok	16.-	koronáért
1000	«	«	«	25.-	«
2000	«	«	«	40.-	«
5000	«	«	«	80.-	«

Vegyük tekintetbe, hányféle nyomtatványunk van: levélpapír, levelezőlap, számla, memorandum stb. stb. Hány felé küldjük ezeket, hány kézbe jutnak el! Bizony, jó hirdetés.

Biztos tudomásom van róla, hogy a fenti reklám alapján egyik budapesti gyári czég nagyobb mennyiségű levelezőlapot rendelt egyik kisebb vidéki nyomdában.

Néhanapján, különösen kezdetben, egy-egy izlésesen kiállított körlevél megfelelő kezekbe juttatva, rendkívül jó hatással van, de azon legyünk, hogy úgy ez, mint minden egyéb reklámunk tárgyilagos, ne fellengős, hanem komoly hangu legyen és állításaink az igazságnak

megfeleljenek. Lehető rövidke legyünk, mert a XX. század emberének nincs ideje hosszú lére eresztett reklámokat végigbetűzni.

Minden csomagot lássunk el reklámlappal, melyen első sorban emlitsük meg, hogy az itt szállított munka utánrendelésénél elegendő a nyomdaczég melletti megrendelési számra hivatkozni (erről később még szólunk) és minden minta beküldése fölösleges. Ezenfelül ajánljuk nyomdánk különféle termelési ágait rövidesen a megrendelő figyelmébe.

Ismeretségi körünk terjesztésével és ügyes kihasználásával is nyerhetünk munkát; kielégítő munka pártfogókat szerez, kik tovább ajánlanak bennünket.

Nagyobb köz- és magánhivatalok munkáikat nyilvános verseny útján adják ki, kísérik azért az erre vonatkozó hirdetéseket is figyelemmel.

Ügynökök alkalmazásakor figyeljünk, hogy ezek a megrendelővel szemben tisztességesen járjanak el, ne igérjenek többet, mint a mennyit adhatunk, mert ha az adott szót a megrendelővel szemben nem tartjuk be; bizalmukat veszítik és több megrendelésre aligha számíthatunk; de viszont ügyelnünk kell arra is, hogy az ügynök a mi érdekeinket se csorbítsa.

Sok munka szerezhető és e munkakör könnyebben áttekinthető, ha üzletünknek speciális munkakört, különleges üzleti ágakat teremtünk. Hazánkban így némelyik nyomda a közigazgatási, másik a katonai, csendőrségi, ügyvédi nyomtatványok raktáron tartásával foglalkozik; egyik-másik pedig (aránylag nagyon kevés) könyvkiadó vállalattal van kapcsolatban. Még nagyon sok ilyen speciális üzletág van nyitva, mit kifejtetni nem e keretbe való.

A külföldön sok olyan nyomda van, melyek ilyen különleges üzleti ágakban olyan praxist értek el, hogy más nyomdák ez ágban kapott megrendeléseiket átengedik ezeknek vagy pedig onnét fedezik. Hogy példát említsek, ilyen a Förster és Bories cég nyomdája Zwicauban, Szászországban, mely mindennemű merkantilmunka színes blanko-előnyomását készíti; ilyen a Hyll és Klein cég Barmenben, mely mindenféle vignetta és etikett előállításában világhírű.

Kimondhatatlan előnye az ilyen speciális üzletágaknak, hogy idővel a cikk piacát alaposan megismervén, idényszerűségét tudjuk, technikai berendezésünket annak előállításához alakítjuk és ismerve fogyasztó közönségünk igényeit, piacunkat nap-nap után bővíthetjük, az e téren kiállított szebb munkához közönséget könnyebben nevelhetünk magunknak, végül az idők folyamán nyert gyakorlati tapasztalatok értékesítésével, esetleg előre készített magasabb példányszámok következtében, árak dolgában mérsékeltebbek lehetünk.

A megrendelővel való érintkezésben legyünk szigorúan tárgyilagosak, jól figyeljük meg, mit akar. Az árakkal ne legyünk ingadozók, mert ez bizalmatlanságot kelt. Tartsuk be az adott szállítási határidőt, sőt igyekezzünk mindent hamarosan elkészíteni; nemcsak nekünk van ez anyagi hasznunkra, hanem a megrendelőt is lekötelezzük vele.

Lássuk el a megrendelőt okszerű, praktikus tanácsokkal. Így pl. megtörtént, hogy a megrendelő nálam körlevelet rendelt vastag, sulyos papírra. Megmondtam, hogy ha a körlevél e papirosra készül, annak postai szétküldése 5 fillérbe kerül, míg vékonyabb papirosra csak 2 fillérbe. Az eredménye az lett, hogy kétszer annyit rendelt, amennyiben a kevés nyomdai költséget nem vette figyelembe és az előírányzott postaköltséggel éppen kétszer annyit küldhetett széjjel. Ilyen tanácsokkal nagy szolgálatot tehetünk a megrendelőnek, a nélkül, hogy magunknak valamit is ártanánk.

Legyünk figyelemmel a megrendelő nyomtatványszükségleteire. A kinek több kell (kereskedőnek, gyárosnak) elégedjünk meg a kisebb haszonnal, de olyan, kinek ritkábban kell nyomtatvány, jobban is megfizetheti azt. Van sok olyan fényüzési nyomtatvány, mely az illető megrendelőnek csak ritkán szükséges; ilyen a lakodalmi meghívó, eljegyzési értesítés, gyászjelentés stb., ezeknél a legmagasabb haszonra számíthatunk.

Megrendelésnél mindent állapítsunk meg körülményesen, mert a legcsekélyebb mulasztás az óriási kellemetlenségek egész sorozatát vonja maga után.

Minden nagyobb munkából okvetlen, de minden kisebből is az esetben, ha legcsekélyebb kétségünk van, adjunk a megrendelőnek korrekturát; a felelősségnek nagy részét ezáltal elháríthatjuk magunkról.

A megrendelőinktől kapott legcsekélyebb munkát is készséggel fogadjuk. Ha megrendelést visszautasítunk, nemcsak az következik, hogy a megrendelő másik üzlettársunkkal kezd összeköttetést, de a visszautasítás el is kedvetleníti irányunkban. Miért is minden munkát el kell fogadni, még olyat is, mely nem tartozik éppen a mi szakunkba, hanem inkább valamely rokon iparág körébe. Ezek után esetleg csinos mellékjövedelemre is tehetünk szert.

Az árak tekintetében ne vegyük tekintetbe az olyan versenytársakét, akik minden meggondolás nélkül, csupán a munkának minden körülmények közt való elnyerhetése végett, annak árát vakon lenyomják. Ezek minden számítás nélkül dolgoznak és oktalanságoknak előbb-utóbb kárát vallják.

A verseny helyes kihasználása csak javunkra lehet, meggondolatlan árengedmények azonban mindenesetre csak kárunkra vannak.

MUNKA-BEOSZTÁS

Többször említettük, hogy kellő eredmény csak ésszerű üzemnél érhető el, aminek pedig alapja a gondos, tervszerű munkabeosztás, azaz mindennek és mindenkinek meglegyen az előre megállapított munkaköre. Vonatkozik ez mindenkire, a főnöktől kezdve a legcsekélyebb fontosságu teendőkkel megbizottig. Az egész egy összefüggő gépezetet képezzen, melyben nemcsak mindenki saját ügykörét végzi, hanem egymást kiegészíti, támogatja is. De vonatkozik ez a technikai berendezés tervszerű, teljes és helyes kihasználására is.

A tervezetünkben szereplő nyomdánál e munkakör körülbelül a következőképp oszlik meg:

A *főnök* az üzlet feje lévén, mint ilyen a nyomdai fölszerelés minden tárgyát, személyzetének használhatóságát, megbízhatóságát ismernie kell. Tudnia kell, minő papirokat tartalmaz raktára, minden hiányzónak megszerzéséről idejekorán gondoskodnia kell. Hatásköre főleg a munkák föl vállalására terjed ki, így személyesen érintkezvén a megrendelővel, annak minden utasítását figyelembe veszi és az illető szakmunkással közli.

Intézi az üzleti levelezést és vezeti az üzleti könyveket. Napközben többször megtekinti a munkamenetet.

A művezető helyettesíti a főnököt, átveszi a munkákat és a hozzá beosztott személyzet képességeit kiismervén, a munkát a képességeknek megfelelően kiosztja. Gondoskodik a munkaerők és gépek helyes kihasználásáról, ellenőrzi a munkák kifogástalan menetét, a gépmesterrel egyetemben megállapítja a nyomandó munkák sorrendjét. Végzi a korrektor és revizor teendőit, esetleg a jobb munkákhoz szükséges vázlatokat elkészíti.

A szedők egyike állandóan oszt (föltisztogat). Elhibázott dolog e munkára - mint sok helyt szokás - a legsilányabb képzettségű munkást alkalmazni, hanem inkább ügyes, megbízható szedő bizandó e teendőkkel meg. Ezzel kezeltessük a betű- és eszköz-raktárt is. Ha inasunk van, itt kezdje meg a tanulását, mert a fiókos betűk és stégek berakásánál itt vesszük legelőbb hasznát.

Egyik jobban díjazott szedő teendője a művezető helyettesítése, a jobb és gondosabb kivitelű munkák elkészítése. A többi szedő a vegyes munkákhoz használandó.

A munkamenet ilyen kicsi üzemnél nagyon változó. Megeshetik, hogy bármi okból egyik-másik, vagy esetleg egyik szedő sem látható el munkával, mely esetben azokkal szintén osztassunk. Elhibázott dolog lenne ilyen esetben elbocsátani valamelyiküket, mert ez lévén törzsszemélyzetünk, minden körülmények között igyekezzünk megtartani. A munka szaporodásával ne különóráztassunk, hanem inkább szaporítsuk a szedők számát; nemcsak anyagi megtakarítást érünk el ezzel, hanem a munka minőségére is lényeges hatással van az.

A munkás fizikai erejét teljesen kimeríti a munkaidő és az ezen túl végzett munka sem minőség, sem mennyiség dolgában meg nem felelhet.

A szedők munkaerejének ügyes kihasználása a művezető dolga. A megszokott munkában a szedő rendkívüli ügyességet képes kifejteni, míg a szokatlanban minden erőfeszítés mellett is csak keveset produkál. Azért megismervén szedőszemélyzetünk használhatóságát, a munkát a szerint adjuk kézbe. Teszem fel, ne adjunk a jó kompressz-szedőnek táblázatot, a táblázat-szedőnek pedig mestermunkát. Ezen mód szerint okvetlen több munkát produkálunk, anélkül, hogy a sok helyt divatos üzését, kergetését a munkásnak kultiválnánk.

A művezetőnek kell gondoskodnia arról, hogy mindig elegendő nyomásra kész szedés legyen, nehogy a gépnek erre várnia kelljen és ezáltal idő vesszen kárba.

A gépmesternek az a dolga, hogy a gépek folytonosjárásáról és teljes kihasználásáról gondoskodjon, mivelre a művezetővel egyetemben minden este megállapítja a sorrendet a következő egész napra; ekkor első sorban a munka sürgőssége, azután a beosztás célszerűsége veendő figyelembe. Például kedden este van nyomandó formánk egy hetilap 2 formája, mely csütörtökön jelenne meg, egy falragasz, egy prospektus kék színben és egy kisebb árjegyzék szintén kék színben. Tehát a szerdai beosztás ez lenne:

1. A lap két formája egymásután (mert ez időhöz kötött, tehát legsürgősebb).
2. A falragasz (mert ezután mindenesetre meg kell mosni a gépet).
3. A prospektus kék színben.
4. Az árjegyzék kék színben (mert így egy gépmosás megtakarítható).

A beosztást azonban minden eshetőségre itt előre megállapítani nem lehet, mert számtalan körülmény játszhatik közbe.

Hogy a gépmester mindkét gépet kellően elláthassa, a nyomandó formákat úgy kell elosztania, hogy a két gép ne egyidőben álljon, azaz ne egyszerre kelljen mindkét gépen beigazítani.

Legcélszerűbb a sorrendhez a következő oldalon bemutatott nyomtatványmintát használni:

1903. május hó 2-án.

I. gyorssajtó			
Megr. szám	Megrendelő neve	Tárgy	Példányszám
1051	Halász Géza	Hiradó I.	500
1051	« «	Hiradó II.	500
2242	Istvánffy I.	Falragasz	1000
1964	Andó György	Prospektus (kék)	1000
1942	Selyemgyár	Árjegyzék (kék)	3000

II. gyorssajtó			
Megr. szám	Megrendelő neve	Tárgy	Példányszám
161	Saját raktár	Haláleset-felvétel	15000

A mi esetleg ezekből ezen a napon nem készülne el, a másik nap munkabeosztása azzal kezdődne.

E munkabeosztáshoz mindenesetre ragaszkodnunk kell, de nem ritka eset az, hogy napközben érkezik olyan sürgős munka, mely soron kívül elkészítendő és így a munkabeosztás valamelyik formája után rögtön beemelő és nyomandó.

A berakónők azon idő alatt, míg a gép áll, a kész munkák hajtogatását, esetleg lyuggatását (perforálás) vagy számozását (paginálás) végezhetik. Ezek kötelessége a gép egyes részeinek tisztántartása is.

A formahordók a gép- és formatisztításon kívül a nyomandó formák zárására is könnyen megtaníthatók. Azonkívül a kész munkáknak a megrendelőhöz való szállításával is megbízhatók.

A taposógépek mindkettején a nyomó igazít be és egyiken nyomtat is; a másikon - és a beigazítás alatt emezen is - a negyedik berakónő nyomtat. Itt is használható a gyorssajtóknál bemutatott nyomtatvány a munka beosztásához és itt is irányadó, hogy a nyomandó formák

példányszáma lehetőleg úgy változzék, hogy mindkét gép egyidőben ne álljon. Ha nyomóinasunk van; a negyedik berakónő fölöslegessé válik.

Minden gépnél rendkívül fontos az, hogy azok nyomásfömlölete teljesen kihasználtsák. Ha formáink kisebbek, úgy foglaljunk össze több hasonló példányszámot.

Gondoskodnunk kell arról is, hogy a gépben levő formán kívül mindig legyen forma (előre zárva) a zárólemezen.

A *könyvkötő* dolga a papirosoknak a nyomáshoz való előkészítése. Akkor, mikor a forma zárólemezzre kerül, a nyomtatásra szánt papiros is előkészítendő, nehogy a gépnek, illetőleg a gépmesternek erre várnia kelljen.

A papirosok vágásakor eleső nagyobb hulladékok gondosan megőrzendők, mert ezeknek esetleg jó hasznát vehetjük. Sokszor az apróbb nyomtatványok papirosa kitelik az ilyen hulladékból, a mi - különösen ha drágább papirosról van szó - számbavehető megtakarítás.

Általában a hulladékpapirosok minden része könnyen értékesíthető a lemezgyártásnál.

Ugyancsak a könyvkötő dolga a munkák csomagolása. Ez sem olyan csekély dolog, mint a minőnek látszik; a hanyag csomagolás nemcsak a munkának van ártalmára, hanem éppen nem ajánlatos külső. Gondos és csinos csomagolás igen jó hatása.

ÜZLETI KÖNYVVITEL ÉS LEVELEZÉS

A törvény elrendeli, hogy minden bejegyzett kereskedő és iparos tartozik hiteles üzleti könyveket vezetni, melyekből vagyoni állapota mindenkor kivehető legyen.

A nyomdai ipar, a törvény kötelező erejénél fogva, minden esetben bejegyzendő. Bejegyzésnek nevezetik, midőn a kereskedő vagy iparos czége és aláírása (jegyzése) a kereskedelmi királyi törvényszék által e czélból vezetett lajstromba hitelesen bejegyeztetik.

A bejegyzés nagyon is hasznunkra van, mert a be nem jegyzett czéggel szemben több jogot biztosít javunkra: így az esetleg előforduló perekben a sommás eljárás jogát; könyveink vagy az azokból készített kivonatok pedig polgári peres ügyekben bizonyító erővel bírnak.

A törvény nem írja elő sem a könyvelés módját, sem annak nyelvét. Ez utóbbira nézve csak azt köti ki, hogy a könyvek valamely élő nyelven vezetendők, a könyvelési módot illetőleg pedig csak azt kívánja, hogy az az üzlet vagyoni állapotának mindenkor hű képét adja. A vagyoni állásáról minden esztendőben mérleg és leltár készitendő.

A könyvelésnek számtalan módja van, melyek két fő csoportra oszthatók: *kettős és egyszerű könyvvitel*.

Nagyobb és kisebb terjedelmű üzennél egyaránt legjobb és legczélszerűbb a kettős könyvvitel, ennek elsajátítása azonban hosszabb időt és nagyobb gyakorlatot igényel, miért is üzemenknél használjuk inkább az egyszerű könyvvitelt, melynek egyik módját alábbiakban fogjuk megismerni.

Fontosnak találtam a könyvvitelnek azért is külön fejezetet szentelni, mert még az esetben is, ha e munkát nem magunk végezzük, jó azt valamennyire ismerni.

Az üzleti könyv akkor hiteles, ha lapszámozva, zsinórral átfűzve, e zsinór hatóságilag lepecsételve, bélyegezve és e bélyeg az illetékes pénzügyi hatóság által fölülbélyegezve van.

A nyomdában a könyvvezetés első könyve a *Leltárkönyv*, melybe «A nyomda berendezése» című fejezetben fölvev és a továbbiak folyamán szerzett minden berendezési tárgy szakok szerint, folyószámozva fölveendő, tehát:

	I. Gépterem		
1	63/95 cm. gyorssajtó	7000	-
2	47/66 « «	5000	-
3	32/46 « taposógép	1400	-
4	32/46 « «	1400	-
5	stb. stb.		
6	Átvitel		

Az üzem megkezdésével azután a *Munkafelvételi könyv*-re van szükségünk. E könyv vonalozása körülbelül a következő:

Érkezett : Megrendelési szám :
 Megrendelő neve :
 Lakóhelye :
 Papírmínőség és alak :
 Példányszám : Szállítandó :
 Megjegyzések :

	Előzőleg		Utólag	
	K	f	K	f
Papír ---				
0/0 ---				
Szedés ---				
500/0 ---				
Nyomás ---				
500/0 ---				
Fűzés, hajtogatás ---				
0/0 ---				
Számozás ---				
0/0 ---				
Lyuggatás ---				
0/0 ---				
Összesen ---				
0/0 ---				
Végösszeg ---				

Könyvelési adatok :

E könyvbe célszerű nemcsak előzetes kalkulációnkat bejegyezni, hanem a munka elkészül-
 tével célszerű utánszámítani, hogy számításunk egyik vagy másik részében nem csalódtunk-e.

Az említett könyv folyó számai képezik a megrendelési számot, s minden oldalra egy
 megrendelés adatai irandók.

Minden ilyen megrendelésnek és lapnak megfelelően táská is készítendő, mely a kézirat fölvéte-
 lére való; kívül a táskára az utasítások ráírandók, mivége a táská következő nyomással látandó el:

Érkezett :	Megrendelő-szám :
Megrendelő neve :	
Lakóhelye :	
Papíralak és minőség :	
Példány :	Szállítandó :
Megjegyzések : 	
Könyvelési adatok :	

A kész munkának a megrendelőhöz való elszállítása és ottan való átadása után a hosszukás alaku (strazza) *Szállítási napló*-t használjuk; e könyv vonalozása körülbelül a következő:

1903 május hó.									
Mérleggyár helyben									
2	342	3000 memorandum 8° à 8.—	24	—					
	343	2000 levélpapír 4° à 10.—	20	—					
	344	1000 számla --- --- --- ---	25	—					
	345	5000 levélboríték --- à 5.—	25	—	94	—			
Hertelendy János, Vinga									
4	411	500 darab sommás kereset ---	16	—					
	412	500 « végreh. kérvény ---	16	—	32	—			
Kiadó r.-t., helyben									
5		5000 röpirat --- --- --- à 12.—	60	—	60	—			
Átvitel:					182	—			

Az első rovat a hónap napjának kelti számát, a második rovat a megrendelési számot, a harmadik rovat a megrendelő nevét, lakóhelyét és a szállítás tárgyát foglalja magában; a következő - itt üresen hagyott - rovatba a főkönyvbe történt átvezetés után a főkönyvi lapszám irandó, az ezután következő rovatba a nyomtatvány ára; az utolsó rovat, a bejegyzés utolsó sorához írva, az árak összegét tartalmazza.

Miután elkönyvelt tételeink minden pontja igazolandó, a munkák helyben való szállítására használjunk szállítólevelet; ennek mintája eléggé ismeretes. Postai csomagokról földó-
vevényünk van, a mely eléggé megbízható igazolvány. Ezen könyv mindennap használtatik, amennyiben minden küldés azonnal elkönyvelendő.

Másik mindennap használatos könyv a *Pénztári napló*, melyben minden kiadásunk és bevételünk pontosan elkönyvelendő. Ennek vonalozása rendesen a következő:

BEVÉTEL				1903 május hó.		KIADÁS			
2	1	Leszámitolóbank fizetett számlájára ...	1000	—	2	1	Áruszámlára, törzs-személyzet fizetése	300	—
5	2	Herting József fizetett számlájára ...	40	—	2	2	Berendezési számlára szekrényállványért..	200	—
5	3	Illey Tivadar fizetett számlájára ...	22	—	2	3	Költség számlára, utazásért ...	20	—
					3	4	Háztartási számlára	50	—
					4	5	Áruszámlára, papírokért ...	240	—
					4	6	Áruszámlára, levélborítékért és kartonért ...	45	—
					5	7	Áruszámlára, színes festékekért ...	20	—
				1062	—				
						</			

Bevétel	I. szám.
<i>Leszámitoló-bank fizetett folyó hó 23-án kelt számlájára</i>	
1000 K — f	
Kelt <i>Budapest, 1903 máj. 2.</i>	
Könyvelte : <i>Angyal</i>	Fölvette : <i>Angyal</i>
Pénztári könyv I.	

Kiadás	6. szám.
<i>Áruszámlára borítékért és cartonért Papír- ipar 42. lapszámu számlája szerint</i>	
45 K — f	
Kelt <i>Budapest, 1903 máj. 4.</i>	
Könyvelte : <i>Angyal</i>	Fölvette : <i>Tóth</i>
Pénztári könyv I	

A Szállítási napló és a Pénztári napló minden hó végén lezáratik s az egyes tételek a főkönyvbe átvezetettnek, amiért is mindezeknek a főkönyvben lapot, azaz számlát nyitunk. Ilyen számlák: *Tőke-számla*, melybe befektetési tőkénk összege és e tőkéből kiadott összegek irandók. *Berendezési számla*, melybe a berendezésünkre fordított összegek könyveltetnek. Ellentételei az értékcsökkenés czimén leírt összegek. *Áru-számla*, melybe mindazon kiadásokat könyveljük, melyeket ugyane czimen a megrendelőtől visszkapunk, mint pl. papiros, áruszámla, nálunk a munkabér is, melyet azonban több helyt külön számlán kezelnek. Ennek ellentétele a szállítási naplóban hó végén lezárt forgalmi összeg. *Költség-számla*, melyre mindazon kiadások kerülnek, melyek semmi czimen sem térülnek meg, ilyen pl. a szokásos pénztári engedmény. *Háztartási számla*, melyre saját háztartásunkra kiadott pénzek könyveltetnek. *Magánosok számlája*, melynél minden megrendelőnek számlát nyitunk és az árukönyvből átvezetett szállításokat az illetőnek *terhére* írjuk, míg a pénztári naplóból áthozott fizetéseket annak *javára* írjuk. Az így szemben álló tételeknek fedezniök kell egymást. *Vegyesek számlája*, amibe minden olyan kisebb magánszámla kerül, melynek nem érdemes külön lapot nyitni.

A főkönyv vonalozása a következő:

TARTOZIK					Hertelendy I., Budapest.					KÖVETEL				
1903					1903									
ápr. 6	Áruért...	52	65	—	ápr.30.	Készpénzért	33	235	30					
« 15.	«	55	74	80										
« 22.	«	58	81	—										
« 29.	«	60	14	50										
	Összesen :	235	30			Összesen :	235	30						

A «Tartozik» oldal 4-ik rovatának számai az áruszállítási naplónak azt az oldalát jelentik, melyről a tétel áthozatott, a «Követel» oldal ugyane rovata pedig a pénztári napló megfelelő oldalát.

A főkönyvhöz névmutató is szükséges, azaz olyan könyv, melynek szélébe ábécze van vágva. Minden betűhöz az azzal a betűvel kezdődő nevek iratnak, a név után pedig a lapszám, melyen az illetőnek számlája van.

Összes könyveinknél törvény által előirt szabály, hogy azokban javításnak, vakarásnak előfordulni nem szabad; lapokat kiszakítani, üres lapokat vagy üres vonalsorokat kihagyni tilos.

A levelezésnél is vannak törvényadta szabályok. Így minden az üzletből elküldött írásbeli közlemény másolandó a selyempapirosból készült és folyószámozott lapokkal bíró másoló-könyvbe. E másolatok és a beérkező levelek 10 éven át megőrzendők.

Az üzleti levélnek fő szabályai: a rövidség, tárgyilagosság, a közlendő tárgy értelmes ismertetése.

Ez volna tehát az annyira fontos üzleti könyvvezetés és levelezés.

AZ ÁBRÁK KÉSZÍTETÉSE

A könyvnyomtató igen sokszor rendel ábrákat, több esetben a megrendelő helyett is. Tapasztalat híján legtöbb esetben nem tudja, minő mód szerint készíttesse el az ábrát, szaknyelven klisé.

A klisírozás legrégebbi módja a fametszés. A nyomásnál is ez a legszebb és legkönnyebb a nyomtatása. Miután tisztán kézi munka, előállítása nagyon drága. Drágaságát emeli az is, hogy az ellenálló képesség fokozására rendszeren a fametszetnek galvanoplasztikus másolatáról eszközük a nyomtatást. Fametszeti ábrázolás leginkább ott helyén való, ahol minden ízében művészi reprodukcióról van szó; vagy még inkább ott, hol az egyes ábrázolandó tárgyak nem fényképezhetők azért, mert olyan különleges helyzetben kell azokat bemutatni, ahogy azt fényképszerűen uton nem lehet. Így pl. a gépek, melyek művészi kezekből származó rajzon sokkal célszerűbben ábrázolhatók és e rajzok fametszés útján könnyebben és jobban reprodukálhatók.

A klisírozás legelterjedtebb módja a fényképezés, helyesebben a fotomechanikai eljárás, melynek ismét két általánosan elterjedt módja van: a *phototypia* és az *autotypia*. Mindkét eljárást alábbiakban bővebben van alkalom megismerni; ezen cikk a GRAPHICA című szaklapban «A klisírozás helyes eljárásai» cím alatt jelent meg SILBINGER M. kiváló szakíró tollából, aki szíves volt a közhasznú cikket e könyv számára átengedni:

A KLISIROZTATÁS HELYES FELTÉTELEI.

Irtá: SILBINGER M. chemigrafus.

Az utóbbi időkben a sokszorosítás terén felmerült nagyobb mérvű haladások folytán, ezekkel karöltve, párhuzamosan a nyomdászok szakismerete, valamint a sokszorosítás eme haladásának megismerése igen kívánatos, sőt mondhatnám feltétlenül szükséges.

Igen gyakori az az eset, hogy a nyomdásznak nyomtatványai előállításához klisékre van szüksége; nem ismervén azonban a rendelkezésére bocsátott klisírozandó eredetiek ama mivoltát, melyek szerint azok sokszorosíthatók, legtöbb esetben a nyomdász költségvetése elkészítésében nagyokat téved. Hogy az állításomat gyakorlati példával megvilágítsam, bátor vagyok egy majdnem mindennapos esetre utalni:

A nyomdász az általa elkészítendő nyomtatványhoz rendelőtől kézirattal egyetemben ábrákat is kap. Nem tudván azt, hogy ezen ábrák természetüknél fogva csakis autotypice sokszorosíthatók, költségvetésében ezek számára a phototypiai árt veszi fel. A nyomdász költségvetését a rendelője elfogadta. A klisék megrendelésénél ugyancsak megszeppen a nyomdász, midőn megtudja, hogy a chemigrafus a klisék elkészítéséért két-, sőt háromszoros árt követel, mind amennyit a nyomdász felvett költségvetésében. Most már vagy kénytelen a nyomdász a nyomtatványt haszon nélkül, esetleg veszteséggel, szállítani vagy pedig, ha ezt nem akarja, kénytelen rendelője előtt bevallani, hogy a chemigrafiához nem ért.

A nyomdásznak a rendelőtől átvett sokszorosítandó eredetiei nem mindig reprodukálhatók direkte, legnagyobb részt azok átrajzolandók, átfestendők, retousirozandók stb., amely változtatások mindig költséggel járnak és éppen ezekre az esetekre vonatkozik fenti példám.

Minden további változtatás nélkül reprodukálhatók a következő eredetiek:

- a) fekete tussal akár tollal, akár ecsettel készített rajzok.
- b) czeruza vagy kréta rajzok.
- c) kifogástalan fametszeti, aczél-, vagy rézmetszeti nyomatok.

d) mindennemű fénynyomat.

e) mindenféle tiszta és éles fényképről.

A rajzokra és mindenféle nyomatra nézve főkéllék, hogy sima fehér alapon legyenek előállítva. Kivételt csak a czeruza- és krétarajzok képeznek, melyeknél előnyös szemcsés, de szintén fehér papírt használni.

Mint chemigrafus csupán a cinkografiai sokszorosítást kívánom ismertetni, mint amely eljárás általában a legelterjedtebb, a nyomdász működési terével szorosan összefügg. Így hát a többi sokszorosítási módoktól ismertetését elhagyom.

Miképen készül a klisé?

Előre bocsátom, hogy valamely ábra nyomtathatóvá tételéhez, arról relief-szerű lemezt kell előállítani. A legegyszerűbb sokszorosítási eljárás a chemigrafia.

E szerint autografikus tussal, ugyancsak autografikus papírra vetett tollrajzot át viszünk fémlemezre (zink, réz). Ezen átvitel után a rajz halványsárga színben látható a lemezen, festékkel telítve, továbbá asfalt- és gyantaporral behintve és hevítve, a fémlemezen lévő rajz vonalai, illetve pontjai, illetén való zománcszerű felülete ellentáll a savnak. A fémlemezt ezen állapotában salétromsavban, illetve vaschlórid-oldatban fürösztve, a sav az exponált fém részeket feloldja, miáltal a rajzot reliefszerűen tünteti fel.

Második neve a cinkografianak a kínai tusrajzok és mindennemű vonalas dolgok után készíthető klisé (fototypia).

Egy ilyen eredeti után készíthető klisé előállításánál következőkép járunk el:

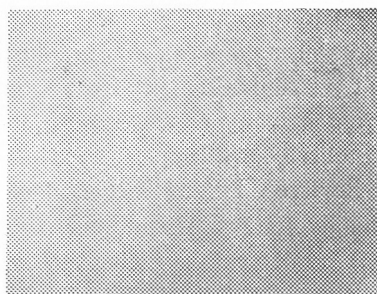
A sokszorosítandó eredetiről fénykép felvételt készítünk üveglemezre, ezen üveglemezen (negatív) az eredetinek minden vonala és pontja átlátszó, egyéb alapja át nem látszó.

Hogy ha most már fényérzékeny réteggel bevont fémlemezt, ezen negatív alatt a fénynek teszünk ki, a fény a fényérzékenyített lemez azon helyeit találja és köti le, amelyek a negatívon átlátszók, minél fogva tulajdonképen az egész rajz lemásoltatik a fémlemezen. A nyert másolatot bevonjuk festékkel és a festék a fénytől érintett helyekre tapad, míg a fénytől nem érintett helyeken, a lemezt vízben fejlesztve, a festék eltávozik.

Így nyerünk egy az első esethez hasonló átvitelt, mely kész a maratásra; a maratás módja ugyanaz, mint a chemografiáé.

Az eddigiekből tapasztaltuk, hogy a domboru lemez (klisé) előállításához vonalakból és pontokból álló eredetire van szükségünk, mit fényképnél és ecsetrajzoknál nem találunk.

Ez utóbbiaknál a chemigrafus ezeknek zárt árnyalatait (tónus) pontozatra bontja, ami a fényképfelvételnél történik olyképen, hogy a fényképész a fényérzékenyített üveglemez elé az exponálás ideje alatt egy keresztezett vonalzattal ellátott üveglemezt tesz. (33. ábra). Az ilyen uton nyert negatív további kezelése egyezik a fototypiai eljárásnál nyert negatívval.



33. ábra

A fototypiai eljárásnál a fémlemezre nyert átvitel, minden beavatkozás nélkül az eredeti rajznak részletében tökéletesen megfelel, holott a hálózattal való eljárásánál, (autotypia) az eredetin látható részletek - a tónusoknak pontokra való felbontása által - legalább 30%-a veszendőbe megy, ezeket maratás közben művészi beavatkozással pótolnunk kell. Ezen körülmény, valamint az aránylag igen drága üvegvonlat, kockázat használata, az autotypicus klisé tetemesen drágítja.

Most áttérek annak fejtegetésére, hogy a helyes klisiroztatásra nézve mit kell szem előtt tartani:

1. Miféle eredeti áll rendelkezésünkre.

2. Mily módon lehet azokat klisirozni.

3. Alkalmasak-e, átrajzolandó-e, kíván-e retust vagy átfestendő stb.

4. Mi célra szükséges a klisé: hirdetésre, árjegyzékbe, folyóiratba, diszmunkába; mert mindegyikhez lehetőleg másféle eredetit kell használni. Azonkívül pedig mily papirosra lesz nyomtatva s végre mily sajtó áll rendelkezésre.

Hogy jobban megérthetővé tegyem, áttérek a kérdések bővebb fejtegetésére, egyuttal az árakat is jelezem:

I. Miféle eredeti áll rendelkezésünkre; első sorban megvizsgálandó, hogy vonalakból vagy tónusból áll-e az eredeti.

II. Ha vonalakból áll, akkor fototypiában készítendő, melynek rendes ára czinkre négyszögcm-ként 4 fillér, minimális klisé, mely alatt 25 négyszögcm. aluli kliséket értünk, 1 koronába kerül; lehet vörös és sárga rézre is, melyek négyszögcm-re 8 fillérbe kerül. Ha tónusból áll, akkor autotypiában készítendő, melyek árai négyszögcm. 10 fillér, minimális klisé 50 négyszögcm. alul 5 korona.

Festmények után készítendő háromszin nyomáshoz való klisék árai négyszögcm. 60-70 fillér. - Végre pedig eredeti tárgyak után készítendő klisék, ezek vagy lerajzolandók, vagy pedig előbb egy közönséges fényképfelvétel készítendő. Az már az illető rendelőtől függ, hogy hogyan kívánja és mi célra.

III. Alkalmas-e, átrajzolandó-e, szükséges-e retus, átfestendő-e stb. a sokszorosítandó kép.

Hogy alkalmas-e, erre nézve az a kérdés, hogy mi célra szükséges a klisé, mert minden eredeti alkalmas a sokszorosításra, azonban jó klisé előállításához jó eredeti szükséges. Ha tehát kevésbé jó eredeti áll rendelkezésünkre, az retousra szorul; de a retus külön számításba hozatik. Azonkívül technikai nehézségekbe ütközik, melyet talán a rendelő utánjárással elkerülhetne, ha fekete nyomásut adna; nehézséget okoznak péld. a világoskék, viola, rózsaszínű stb. nyomatok, ilyeneket ajánlatos átrajzoltatni, ha vonalasak, ha pedig tónusból állanak, akkor átfestéssel autotypiában készítendők. Czeruzával rajzolt dolgok pl. hirdetésre vagy árjegyzékre nem alkalmasak, ezek átrajzolandók. - Réz- és aczélmetszetek kisebbítve, valamint fametszetű nyomatok, ha szürkék és nagyon kisebbítettnek, nem alkalmasak; s így csak autotypiában készítve ad jó klisé, ha ugyan a kívánt célnak megfelel.

Minden autotypikus nyomat átfestendő; természetesen vele jár, hogy eredetiségéből valamit veszít. Nagyon ajánlatos ily átfestéseket csak akkor eszközölni, hogy ha más jobb eredetit nem lehet előkeríteni.

Szükséges-e retus? Mint fentebb már leírtam, ily tónusból álló dolgokat pontozatra kell felosztani, mely által úgy részleteiből, mint hatásából határozottan veszít. - Ritkán fordul elő, hogy valamely fénykép teljesen megfelelné sokszorosítási célra, mert vannak egyes részle-

tek, melyek főleg kiemelendők, pláne rossz fényképeknél, a hol a kívánt és megfelelő hatást csakis retus által érhetjük el.

IV. Mi célra szükséges a klisé? Hirdetésre legcélszerűbb a tollrajz; a hálózatra bontott (autotypia) klisé, a kép tömörségénél fogva nem alkalmas.

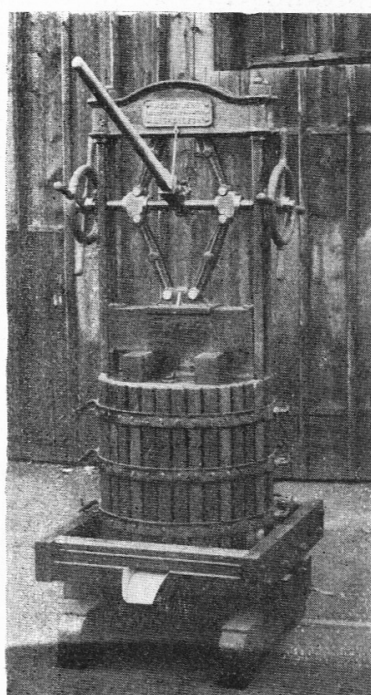
Hogy milyen a tollrajz ezen célra, azt később bővebben kifejtem és csupán tájékozásul annyit, hogy a rajz lehetőleg vastag kontur-vonalakból álló és ritkán árnyékolt legyen, azonkívül mindig valamivel nagyobb, mint a készítendő klisé.

Árjegyzékekre szintén legtöbb esetben tollrajzokat kell használni, alkalmas azonban jobb és finomabb papirosra az autotypia klisé is. Vannak esetek, hogy ily árjegyzék összeállításánál különböző nyomatok használatnak, hogy a rajzoltatás megtakaríttassék; ez esetben ajánlatos, hogy szép és tiszta fekete nyomatok kerestessenek. Ha valamely ábrához nem lehet jót találni, inkább meg kell rajzoltatni, semhogy ily apróságok által elcsufíttassék a fáradsággal és költséggel összeállított árjegyzék; hogy mily nyomatok nem alkalmasak, azt már bővebben fejtegettem.

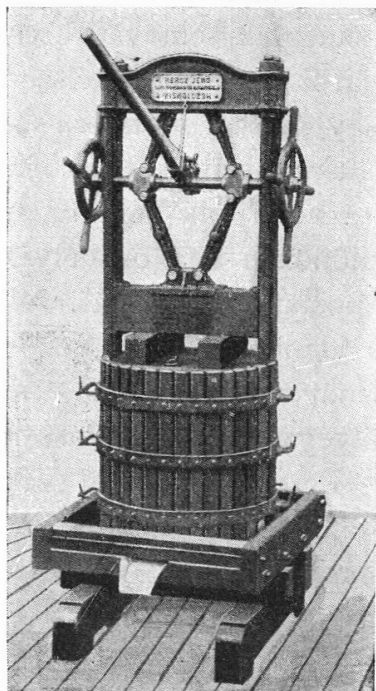
Folyóiratokhoz és diszmunkákhoz már ugy a fototypiát, mint az autotypiát jobb és finomabb kivitelben lehet alkalmazni.

Mint már előbb jeleztem, a sokszorosításhoz jó eredetiekről lehet jó klisé készíteni. Ha fototypiáról van szó, akkor kifogástalan rajzra vagy nyomtatványra van szükségünk. Ilyenek a tollrajzok, melyek elkészítésénél következőkben kell sulyt fektetnünk; a rajz mindig sima fehér kartonra jó fekete tussal készítendő, minden vonás, még a legvékonyabb is, kell hogy éles és feltétlenül fekete legyen.

Ha egy tollrajzot készítettünk, ugy azt, ha kis klisék legyenek, pl. érmek, czimerek, iniciálék stb. legalább még egyszer oly nagyra rajzolandók, ha pedig nagyobb klisék legyenek, akkor legalább egyharmaddal nagyobbra rajzolandók.



34. ábra.



35. ábra.

A fototypiai eljárásához készítendő rajzok közé, felveendő még a karczpapírra vagy szemcsés papírra készült rajzok, előbbeni tollal fekete tussal (a czeruza használata lehetőleg mellőzendő) utóbbi pedig krétaczeruzával kezelendők.

A karczpapír rajznál a különböző árnyalatokat egy ehhez való sima és fogas schabernek ügyes kezelésével kapjuk; ugyanigy igen szép és hatásos rajzot kapunk, melyet legtöbb esetben levélfej, czimkártya stb.-hez használjuk.

Az autotypiához jó fényképet használjunk, mindamellet a retus elkerülhetetlen; a fentebbi 2 ábrában feltüntetetek egy eredeti után készült két klisé, a 34. ábra retus nélkül a 35. ábra pedig retussal; a retus hatása szembetűnő.

A fénykép felvételénél nagy hiba a lefényképezendő tárgyhoz alkalmazott helytelen háttér, igyekezni kell minden alkalommal, egyenletes hátteret használni, még pedig sötét tárgyhöz világos viszont világos tárgyhöz sötét háttért.

A fényképeken esetleg előforduló változásokat vagy javításokat tentával, czeruzával jelölni vagy bele rajzolni nem szabad, ilyet czélszerű nagyjában egy más papirosra, vagy másolópapirosra eszközölni és a retust a chemigrafusra bízni. - Fel nem ragasztott fényképek hátlapjára ne írjunk semmit, mert minden vonás meglátszik, különösen világos helyeken. Még megemlítést érdemel a postai csomagolás. A kép mindig valamivel nagyobb és kemény karton közé teendő egyrészt hogy a szállításnál a sarkok meg ne törjenek, másrészt a postai bélyegzés meg ne lássék.

Ezzel befejeztem szakbeli fejtegetéseimet és igaz örömömre szolgálna, ha annak jó hatását szaktársaim elismernék.

A PAPIROSOKRÓL

Erről a tárgyról köteteket irtak már, még sincs teljesen megismertetve. Magának a papiros gyártásának története olyan messze visszamegy a multba és egyes nemzetek, országok szerint annyira változó, hogy annak részletes leírását adni itt lehetetlen, miért is inkább csak a bennünket jobban érdeklő mai gyártási eljárást ismertetem.⁵

A mult századnak első harmadában még főképen Hollandiában és Olaszországban foglalkoztak az ezidőben kizárólag rongyból való papirgyártással. A kilugozott rongy megőröltetett - innen a régi papirmalom elnevezés - azután a péppé őrlött rongy szitára lett téve, melyen a ráeresztett víz átszivárgott és visszamaradt a tiszta papiranyag; ez anyag még megfehérítettet és kézi erővel a megfelelő alakba merítettet, miért még manap is *merített papir* elnevezés alatt ismeretes. Megkülönböztetésül a manap sűrűn gyártott, ennek csak silány utánzatát képező *gépen merített* papirtól; kézzel merített papirnak nevezik.

A legjobb papirt még napjainkban is ez az eljárás adja és fontosabb természetű, vagy diszesebb munkák, okmányok, melyek hosszabb időn át kell, hogy megőriztessenek, ilyen papirosra készítettnek, mert ez eredeti színét sokáig megtartja, nem sárgul meg, nem málik szét; az évszázadok előtt ilyen papirosra nyomtatott könyvek vagy irott okmányok még ma is a legjobb állapotban vannak. Hazánkban a legjobb ilyen papirt a diósgyőri papirgyár készíti, ezenkívül a borgóprundi és poprádi papirgyárak állítanak elő hasonló papirokat. Gépen merített papirt majd minden papirgyár készít, ennek anyaga azonban nem tisztán rongy, így minőségre amaszt meg sem közelíti.

A papirosszükséglet igen rövid idő alatt óriási mértékben megnövekedett, azonban a gyártásához használt nyersanyag, a rongy, nem volt ilyen nagy mérvben beszerezhető, miért is az a furcsa helyzet állt elő, hogy az emelkedő kereslettel szemben arányosan emelkedő és termékeit mindegyre alacsonyabb árfolyamon értékesítő papirgyártáshoz a nyersanyag ára egyre emelkedett. A papirgyártásnak a fokozottabb gyártás kielégíthetése végett olcsóbb és tömegesebben található nyersanyagot kellett keresnie, amit meg is találtak: közepes minőségű papirosokhoz a celluloset, a silányabbakhoz a faanyagot.

Noha a papirok gyártási anyag szerint háromfélék, bátran elmondható, hogy ma már minden papir többé-kevésbé celluloset és faanyagot is tartalmaz. A papiros minémisége csakis a hozzávett cellulose és egyéb idegen anyagok keverési mennyiségétől függ, vagyis annál jobb a papir minél több rongyot és minél kevesebb idegen - cellulose, farost és egyéb - anyagot tartalmaz, mert sajnos a papiros súlyának emelése végett földpátot is tesznek hozzá, ami éppen nincs javára. Gyártási anyag szerint tehát háromféle papirost ismerünk és pedig:

- I. Rongyból készült papirost;
- II. Celluloseból (sejtanyag) gyártottat;
- III. Faanyagból (lignin) gyártott papirost.

E háromféle főosztályu papiros azután a vegyítés aránya szerint osztályozva igen különféle fajokra, színekre, minőségekre oszlik.

A rongyból való papirgyártás napjainkban egészben gépekkel történik. Elsőben is anyagjuk szerint osztályoztatnak a rongyok, külön a gyapot, külön a len, stb.; kilugoztatnak, szódával és mésszel megfehérítettnek, ezután az u. n. holländer-gépen felaprítatnak és vízzel való sürités után a többi anyagok hozzákevertetnek. Egyik legfontosabb művelet a papiros átszivárgását meggátló, keménységét fokozó enyvezés, aminek elkészülte után a még pépszerű anyag a

⁵ Az itt következőkhöz az adatokat egyik elsőrendű papirgyár igazgatója szolgáltatta.

gépbe jut, honnan megszáritva mint kész papír kerül elő. Azonban most még hiányzik a kellő simasága, az u. n. satinage, amit óriási kalander-simitógépeken adnak meg; ezután már csak a papírnak kellő alakra való darabolása következik. Feldarabolás után a papír osztályozva lesz és pedig mint *elsőrendű* (Prima) áru az jön forgalomba, amely teljesen hibátlan; mint *másodrendű* (Secunda) áru pedig olcsóbb munkákhoz még igen jól használható, kisebb gyártási hibában leledző papiros jön kereskedelembe; *harmadrendű* (Tertia) áru az, amelynél nagyobb gyártási hibák, a rendes papíralakból leszakadozott részek vannak; ez nem igen kerül eladásra, noha a zugnyomdák által nagyon keresett és kedvelt árucikk.

Az egyéb anyagból való gyártás egészen azonos.

A cellulose (sejtanyag) 44,4% szenet, 6,2% hidrogént és 49% oxigént tartalmaz. Ugy nyerik, hogy a fiatal lucz- vagy jegenyefenyő kérget eltávolítják, felapritják, gőzben és kénes lugban kifőzik; különféle készülékeken a szennyes részek visszatartatnak. Ugyanilyen készülékekben kimosás után megfehéritik, azután a kész anyagot, vagy tisztán, vagy ronggyal, esetleg faanyaggal - a minőség szerint és ehhez való arányban - keverve használják fel.

A faanyag (lignin) 55% szenet, 5,83% hidrogént és 38,62% oxigént tartalmaz. Előállítására úgy történik, hogy 30-40 éves lucz- vagy jegenyefenyő kérge lehántoltatván, a csomók kifuratnak, azután a fa hasábokra vágva, gyorsforgású malomkövel ellátott készülékbe kerül, hol is annak forgása által az odaszorított hasábról finom szálkák válnak le. Ezen eljárás nagymennyiségű víz hozzáadásával történik; a víz a szálkákat szitára sodorja, melyen a víz átszivárog, a visszamaradt szálkaanyag pedig nemez segítségével összegyűjtetik és mint közönségesebb papirosfajokhoz alkalmas anyag a gyártásnál felhasználtatik.

A két anyag közt végeredményében azon különbség van, hogy a sejtanyag tartós és szilárd, ellenben a faanyag nem tartós, szilárdságából hamarosan veszít, a levegőn folyton sárgul, míg végre teljesen megbarnul. Azonban a szalma- és fasejt-anyag sem pótolhatja teljesen a rongyot, miért is inkább csak közepes minőségű papirosok gyártásához használtatik. Sajnos, a legmesszebbmenő kísérletek sem eredményeztek a rongyot teljesen pótló nyersanyagot.

Feldolgozása előtt a nyersanyag mindig a fehéritőbe kerül, hol klórmésszel, ujabban villamossággal fehérittetik.

A színes papirok színezése előre pontosan megállapított vegyítési arány szerint leginkább anilin-, néha földfestékekkel történik. Így a vörös és ennek halványabb árnyalatait képező rózsaszínű stb. papirok eoizzal festetnek. Noha a színezés a legnagyobb gonddal történik, teljesen azonos színárnyalat elérése igen nehéz, miért is tanácsos, pl. művekhez, az egész papírmennyiséget egyszerre megrendelni.

A simítás (satinage) azelőtt a már rendes ivekre felszabdalt papíron történt; ma már lényeges munka takarított meg azzal, hogy a még hengereken levő tekercspapír jut a simító-czillinderek közé, az u. n. kalanderbe, ahol - az elérendő simasághoz mérten - egyszer vagy többször szalad keresztül. Megjegyzendő, hogy a kalanderen való tulságos simítás a papiros minőségnek ártalmára van.

A papiros megvizsgálása a laikus által nehezen eszközölhető. Ebben az esetben bátran nevezhető az egyébként a papirosban legjáratosabb egyén is laikusnak, mert a manap már végletekig tökéletesített papírgyártó gépek a legképtelenebb anyagból is olyan papírt produkálnak, melynek silány volta csak később a használatban derül ki. A papírvizsgálathoz ma már a legtökéletesebb műszerek vannak használatban, melyekkel a vizsgálatot a fennálló papírvizsgáló-állomásokon kiváló szakemberek végzik. Így Magyarországon a technológiai iparmúzeum tart fenn papírvizsgáló állomást, hol *Rejtő Sándor* műegyetemi tanár rendszere szerint főképen a következő tulajdonságokra terjed ki a papírvizsgálat:

A vegyi összetételt illetően a papiros négyszögméterenkénti súlyára, ami egyszersmind a papiros vastagságát is mutatja, fatartalomra és egyéb alkatrészekre. A tartósságot illetően szakíthatóságra, szakításnyúlásra és gyűrhetőségre nézve vizsgálják és ezek eredménye négyszögméterre átszámítva mutatja a papír minőségét.

Külsőre nézve kétféle papiros van: az előre meghatározott alakban a kereskedelembe bocsátott ives papirok és a tekercsalakban forgalomba hozott, leginkább rotációs gépekhez használt végnélküli papír. Megjegyzendő, hogy mindenféle papiros tetszés szerinti minőségben, színezésben és alakban megrendelhető, ha legalább 500 kilogramm rendeltetik. Ilyen esetben valamivel olcsóbb is a papír, mintha a raktárból vásároljuk.

Fajokat illetően a gyárak olyan különféléket és sokféléket termelnek, hogy valamennyit felsorolni lehetetlen. Általánosságban a következők gyártanak, az elnevezés már mutatja használhatóságát is:

Írópapirok számtalan változatban a közönséges fogalmi papirtól a legfinomabb posta- vagy levélpapírig.

Nyomtató-papirok számtalan alfajban; megkülönböztetendők a famentes és fatartalmu papirosok, továbbá a színes papirosok, a falragaszpapír (àfichen) szintén simított és simítatlan; idetartozik a fennebb már említett rotációs papiros is.

Csomagoló-papirosok, melyek ismét használhatóságot illetően különféleképp csoportosulnak; így a legolcsóbbak a szalmapapirok, jobbak a barna patent csomagoló papirok, még jobb a Superior stb. stb.; könnyebb tárgyak csomagolásához az olcsóbb u. n. kalapcsomagolópapírost használják; palaczkok csomagolásához a diszesebb külsejű cellulose-palaczkcsomagolót.

A mai modern grafikai termékek diszesebb kiállíthatása végett a krétás fölületű, igen fényes, úgynevezett műnyomó- vagy kromó-papírost is nagyban gyártják.

A papirosok vastagságát úgy számítjuk, hogy mennyit nyom belőle 1000 iv (egy új rizsma). Minden minőségből különféle vastagságú, azaz súlyú gyártanak.

Rendkívül vastag papirosok az u. n. lemezpapirok (karton), melyek 1-, 2-, 3- és 4-szeres vastagságban tartatnak raktáron, azaz hogy ennyi rétegből vannak összeragasztva. A finomabb minőség a világosságnak tartva, áttetsző és elefántcsont-kartonnak nevezik.

Ilyen összetett gyártmány az erősebb dolgokhoz szükséges organtin-vászonnal áthuzott papiros, melyet *payirolin*-nak neveznek.

A fөlemlített papirosokon kívül vannak még selyem-, rajz-, itató- és szűrle-papirosok, melyek azonban a nyomdászatban kevésbé használatosak.

Ezeket egybefoglalva, gyári papirosoknak nevezzük; vannak még ezenfölül számtalan fajú kémiai készítményű papirosok, minő az indigó- és egyéb másolópapiros, a fényképezéskor használt celloidin-papiros stb.

A gyári papirosok bizonyos rendszer szerinti alakra készülnek az arany metszés (3: 5 = x) szabályai szerint.

Az alakok a következők:

0-ás	34 × 42	cm. kis irodai
1-es	35 × 43 ½	« - -
2-ös	36 × 45	« nagy irodai
3-as	38 × 47 ½,	« - -
4-es	40 × 50	« kis iktató
5-ös	42 × 52	« nagy iktató

6-os	44 × 55	« - -
7-es	46 × 58	« kis medián
8-as	47 × 60	« medián
9-es	48 × 62	« kis regál
10-es	50 × 70	« regál
11-es	55 × 76	« nagy regál
12-es	60 × 86	« imperiál
13-as	63 × 95	« nagy imperiál
14-es	65 × 100	« - -
15-ös	68 ½ × 104	« - -
16-os	74 × 110	« - -

A papiros földarabolása után előálló részek:

$\frac{1}{16}$ rész	16°	= sedez
$\frac{1}{8}$ «	8°	= octav
$\frac{1}{4}$ «	4°	= quart
$\frac{1}{2}$ iv	2°	= folio

A papiros-árak nagyon változók; jelenleg a legolcsóbb minőségű körülbelül 32 fillér, a legdrágább 3 korona kilónként.

A papirosokat, azok minőségeit leginkább a gyakorlatban ismerjük meg.

Meg kell említeni, hogy a hazai papirgyárak ma már a külföld hasonló gyáraival tökéletesen versenyképesek, sőt a külföldön is igen elterjedt piacuk van.

A papirosárukból nagy fogyasztási cikkek a nyomdáknak a levélborítékok, melyeket szintén számtalan fajban, változatban, színben és nagyságban készítenek.

Ezekből a gyárak megfelelő mintagyűjteményt és jegyzéket bocsátanak rendelkezésre.

BEFEJEZÉS

Ismert tény, hogy míg külföldön a nyomdaipar föllendült és soha nem remélt virágzásnak indult, addig hazánkban, ha tán nem is hanyatlak, de semmiesetre sem halad kellően, hanem inkább pusztul, senyved. Alig ád megélhetést a vele foglalkozónak.

Mi ennek az oka? Részben a törvényhozás, mely eddig a nyomdaiparra csak bénító törvényeket hozott, s megengedte, hogy a kontárok beleárthassák magukat; másrészt, még pedig tulnyomó részben, önönmagunk vagyunk annak az okai, mert rossz neveléssel selejtes szakerőket kaptunk.

Évtizedek munkájára lesz szükség, míg ismét helyrehozható lesz e hiba, így is csak az esetben, ha mindenki, nyomdász-segéd és nyomdatulajdonos karöltve járul hozzá, hogy a baj megszüntettség.

Ez pedig csak úgy történhetik, ha jó, ambíciózus szakerőket nevelünk. Ne vegyünk föl mindenféle, 3-4 elemi osztályt jól-rosszul elvégzett gyereket inasul, válogassuk meg ezeket és csak olyant vegyünk fel, aki elég erős testalkatu és legalább két középiskolát végzett.

Neveljük mindjárt első naptól jövőendő pályájának, ismerje meg korán annak fény- és árnyoldalait. Ha fölismerjük az inasnak a pályára való alkalmatlanságát, figyelmeztessük őt is, szüleit is, hogy e pályára alkalmatlan, itt nehéz küzdelem mellett csak kinlódás és szenvedés vár reá, míg más, szellemi tehetségeinek inkább megfelelő pályán esetleg boldogulást találhat.

Az alkalmazottakat ne tekintsük társadalmi ellenfeleknek, legyünk jóbarátok, hisz egy cél felé törekszünk; a főnök boldogulása legyen a segéd boldogulása is, ne feledje, hogy alkalmazottainak fizikai ereje az ő boldogulásának alapja.

A nyomdahelyiség legyen tágas, világos, egészséges. A berendezés ne legyen hiányos, hisz mindezeknek csak magunk valljuk kárát.

Ne szorítsuk le a munkaárakat; az egyszer olcsón elvállalt munkát mindenkor nyomott áron kell elkészíteni: ha egyszer ráfizetünk, máskor is rá kell fizetnünk.

Egész munkámban a helyes üzletvezetés alapját igyekeztem megismertetni, hogy Utmutatóval szolgáljak annak, aki tanult és jó szakember, s mint ilyen fog a nyomdaalapításhoz. Mert a jó szakembernek is új életutja kezdődik az önállósítás percétől; sok új tapasztalatot - néha drágán megfizetett - kell szereznie, míg új társadalmi állásában biztosnak érzi magát.

Leginkább a munkaárak kiszámítása az, melyen tapasztalatlansága az első akadályra bukkan és minthogy a munkaárak kiszámításának gyökere a technikai berendezés mikéntjében van, igyekeztem ott kezdeni a dolgot.

A technikai berendezésen kívül az üzlet további vezetése van lényeges befolyással a munkaárakra, miért is azon voltam, hogy ezt is alaposan megismertessem.

Kivánom, hogy e szerény munkával elérni segíthessem azt a célt, hogy szakunk anyagilag és erkölcsileg jobb helyzetbe jusson.