

A százéves ofszetnyomtatás előélete

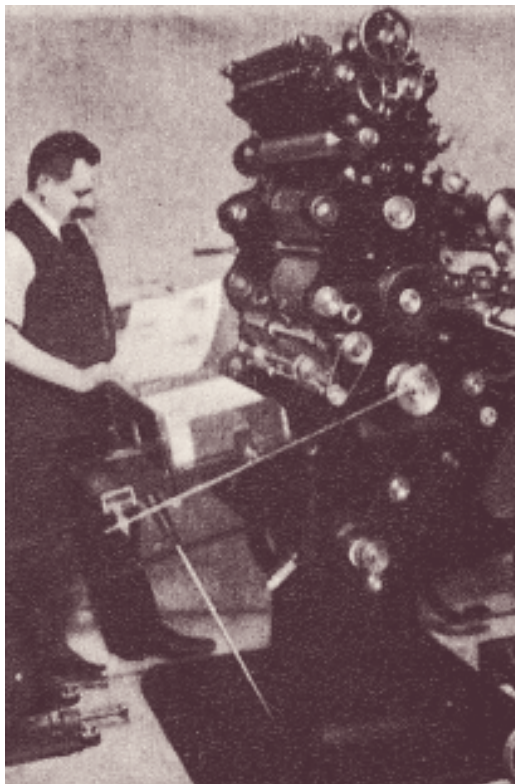
Timkó György

Az ofszetnyomtatás föltalálásának története a magyar szakirodalomban nincs kellően földolgozva. A legtöbb – hazai – leírás Ira W. Rubel amerikai könyvnyomtató (egy csak cinklemezzel nyomtató) nyomda tulajdonosa nevéhez köti, aki sokat bajlódott egyszer, mert a cinklapról durva papírra nem tudott elfogadható nyomatot készíteni. Történt azonban egy véletlen: a berakó elfelejtett ívet tenni a gumiborításos nyomóhengerre, és a következő nyomáskor a papír mindkét oldalán megjelent a kép, de a túoldalán tisztán, élesen. „Rubel ezt észrevette, gondolkodott rajta és – az ofszetnyomtatás föl volt találva.” Ezt írta legnagyobb nyomdász szakírónk, Novák László 1929-ben. Nem csak ő írta így le, mert általában ez olvasható az ofszetnyomtatás „föltalásáról”.

Azonban ez a leírás nagyon leegyszerűsíti az ofszetnyomtatás feltalálását, s mellőzi kialakulásának folyamatát. Szabadjon egy példával élni: az ember korát születése napjához kötjük, pedig tisztában vagyunk azzal, hogy ekkorra már kilenchónapos előélete volt. Témánkkal, az ofszetnyomtatással is így vagyunk valahogy: 1904-re tesszük megszületését, miközben tudjuk, hogy már születése előtt jelentős előélettel rendelkezett. A centenárium alkalmából érdemes ezzel az előélettel jobban megismerkedni.

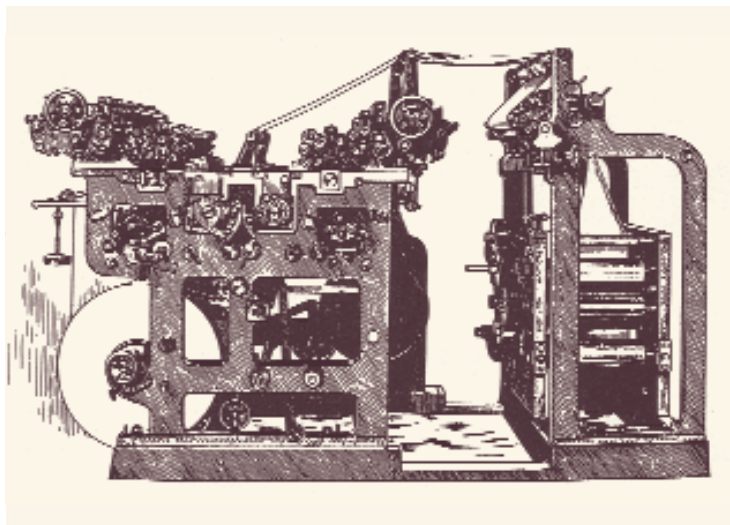
Senki nem vitatja Rubel érdemét, azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni a következőket: 1904-ben Rubel valóban felismerte a gumiborításon alapuló indirekt nyomtatás jelentőségét (mely után ofszetgépet szerkesztett Harris Offset Rotary néven, s ez önberakóval óránként három ezer példányt tudott nyomni; a gép igen sikeresnek bizonyult). Csak hogy ugyanabban az évben a német származású (van olyan adat is, hogy cseh születésű), de akkor ugyancsak Amerikában élő Caspar Hermann kifejlesztette a maga ofszeteljárását és ofszetnyomtató gépét. Ő nem a véletlen megfigyelésre alapozta föltalálói tevékenységét, hanem Senefelder könyvnyomtatását kutatással fejlesztette tovább. (Ábránk Hermannnt ábrázolja

az általa megalkotott ofszetnyomtató gépe mellett.) Hermann 1906-ban visszatért Németországba, ahol megépítette az első német ofszetgépet, a Triumph-ot.



Caspar Hermann az általa feltalált ofszetgép mellett

Így tehát egy évben egyszerre két föltaláló is bejegyeztette eljárását. Felmerül azonban a kérdés: előzmények nélküli föltalálásáról van szó? Korántsem, mert két esztendővel előtte, 1902-ben a következőket olvashatjuk Pusztai Ferenc Nyomdászati enciklopédiájában: „Újabb időben azonban a bádognyomásra külön gépezetet alkottak. Ilyen a cannstatti J. G. Mailänder gépgyáros pléhre nyomtató gyorssajtója. Ennek alsó része



Caspar Hermann által tervezett, első tekercsről nyomó ofszetgép 1908-ból

hasonló a litográfiai gyorsajtóhoz. Fölül azonban két egyforma nagyságú nyomóhenger van rézsút egymás fölé helyezve; közülük pedig az alsó külön e célra készített *gumitakaróval bevonva*, míg a felső egészen meznélküli, és fogókkal van ellátva. A gép működése a következő: A követ festékekkel történő behengerlése után visszajaratják, mire a két henger megfordul, s a lenyomat az alsónak a *gumitakarójára* kerül. A hengerek második fordulója előtt a kissé rézsútosan álló s vasból való berakóasztalhoz pléhtábla illeszkedik, mely tábla, miután az automatikus berakókészülék helyes irányba állította, a felső henger fogói által megragadva a két nyomóhenger közt átcsúszik, s ezzel a *gumitakarón levő lenyomat átvivődik a bádogra*. Ugyanakkor a kő is *új lenyomattal látja el az alsó henger gumiborítását*, s a nyomás is egyenletesen folytatódik. A nyomtatott bádogot a fogók kissé fölemelik, s aztán szabadon bocsátják; ekkor a felső hengeren levő kampók segítségével e henger mellé kerül, ahonnan könnyen s minden veszedelem nélkül kirakható. A gép munkaképessége óránként három-négyszáz nyomat.” – Vagyis az általam kiemelt szöveg bizonyítja: jelentős előzménye is volt az ofszetnyomtatás „föltalálásának”, mert az 1890-es évek második felében általánosan használatos volt a bádognyomtatás (cég- és árureklámok, díszdobozok köznapri eszköze volt).

Menjünk azonban vissza pár évtizeddel a nyomdásztörténelemben.

Szó sincs arról, hogy az idézett Novák-vélemény (az ofszeteljárás hirtelen felfedezéséről),

Novák tájékozatlanságára utalna. Tőle tudjuk, hogy Marinoni francia nyomdagépgyáros 1884-ben szabadalmat kapott olyan több színt nyomó gépre, amelynél a színek nyomatai előbb egy közös nagy henger felületére kerültek, s onnan jutottak a papírra. Egy frankenthali gépgyárnak is volt hasonló szabadalma 1888-ban. De ilyen elgondolás alapján, Orlov-sajtóval nyomtattak pénzt Szentpétervárott 1900 körül.

Egy-egy könyvnyomdában ezernyi (50–100 mm vastagságú) kőtábla volt, és ez egyre gyarapodott. Egy idő után azonban a bajorországi Solnhofenben kezdett kimerülni a kőbánya, és végesen akadozott a kő utánpótlása. Megindult a kutatás újabb lelőhelyek iránt. Találtak is az Egyesült Államokban, Olasz-, Porosz-, Francia- és Oroszországban, valamint Szerbiában és a Kaukázusban, de ezek minősége nem volt jó, közel sem érte el a solnhofeni kő minőségének színvonalát. Ez viszont megkövetelte olyan nyomóeszköz iránti kísérletezést, mely pótolhatta a követ. Elsőként a cinkkel próbálkoztak – sikerrel.

A kő helyettesítésével – miután nagyon súlyos volt, és emiatt nehézkessé tette a vele való munkát – már Senefelder is kísérletezett, így a cinkkel is. Hasonló volt, mint a német Wezel egy milliméter vastagságú cinklemeze, melyet a kő porrá tört vékony rétegével vont be. (Hasonlóra Senefelder francia szabadalmat kapott.) Wezelt megelőzve már a magdeburgi Eberhard is alkalmazta a cinklemezt tollrajzok és kéziratok sokszorosítására. Ő is könyvnyomó úton végezte a nyomtatást, miután kézírással vagy másoló papiros

segítségével átvitte azt a lemezre. Ezt az eljárást egyre tökéletesítették, úgy hogy az 1890-es években már gyakran használatos eszköz lett. Igaz, nem volt tökéletes. A litográfusok nem szívesen dolgoztak vele, mert előkészítése hosszú ideig tartott, nehéz volt a felületét szemcsés réteggel ellátni, pedig e nélkül nehezen vette fel a vizet, ráadásul nyomás közben a vizes felület gyakran maszatolódott. Mindezeket a gondokat Strecker a század elején egy új eljárás kidolgozásával megszüntette, így a cinklemez pótolni tudta a követ.

A kutatás nem állt meg a cinklemezzel való kísérletezésnél. A kilencvenes évek második felében Josef Scholz Mainzban feltalálta az alumíniumlemezzel való nyomtatást (melyet algráfának nevezett el), és még egy körforgó gépet is épített az alumíniumlemezzel való nyomtatásra, mellyel akár ezer példányt is tudott óránként nyomtatni. Az említett Pusztai-féle enciklopédiában olvashatjuk, hogy „az alumíniumlemezek annyiban alkalmasabbak a kőlapoknál, hogy olcsók, könnyűek, s kevesebb teret foglalnak el, mint amazok.” Tegyük hozzá, legalább olyan előnye volt még a hajlékonysága is. A lemezen tollal és ofszetkrétával is lehetett dolgozni. (1904-ben a Székesfővárosi Házi Nyomda ennek az algráfiai eljárásnak a meghonosításával foglalkozott, hogy „a litográfiai követ preparált alumíniumlemezzel” helyettesítsék.)

Tehát a fejlődés a hajlítható, gömbölyíthető nyomóformák irányába hatott. És miután a litográfiai nyomógépek is évről évre fejlődtek, azok követték a nyomóformák változását. Az első litográfiai gyorssajtó föltalálása Guillot nevéhez fűződik (1876). Ez a gép már hengeres cinklemezekről nyomtatott. Ezen 1882 körül Schlotke lényeges módosítást végzett, és 1898-ban Scholz körforgó gépén a cinklemez helyett alumíniumlemezt alkalmazott.

Vagyis a litográfia fejlesztése a század elején olyan fokra jutott, hogy valóban csak egy lépést kellett tenni, hogy a guminyomás megszülessen. Ez történt 1904-ben, mely azonban csak az előzmények ismeretében érthető meg teljességében.

A könyvnyomtatás legnagyobb gondja az ofszetnyomtatásnál is megmaradt: a nyomandó kép vagy a szöveg átvitele a nyomóformára. A könyvnyomtatásnál ezt oldalfordított (tükörfordított) formában kellett végezni, mert közvetlenül a kőről történt a nyomtatás. Ez vagy oldalfordított rajzolással, írással közvetlenül a kőre történt (amely nagyon fáradtságos volt), vagy valamilyen felü-

letkezeléssel ellátott papírra rajzolt, nyomtatott, rendes állású szöveg vagy rajz kőre (később cinkvagy alumíniumlemezzel) történt átvitele, átmásolása útján. (A nyomandó szöveget vagy rajzot tartalmazó papírt írással lefelé másolták a kőre.) A gond csak annyiban változott, hogy az ofszetnyomtatásnál az alumíniumlemezzel nem tükörfordított, hanem rendes, vagyis ahogyan olvasunk, olyan állásban kellett a nyomandó anyagot átvinni (mert közvetett lett a nyomtatás). Se szeri, se száma a sok találmánynak, eljárásnak, mely e gond megszüntetésére született, de csak a fényeszedés, illetőleg a számítógépes szedés hozta meg a végső megoldást.

Nagyon érdekes, hogy az ofszetnyomtatás kifejlesztésének kezdetén milyen eszközökkel kívánták megoldani a szövegátvitelt. Példaként álljon itt két teljesen ésszerű, logikus kísérlet, de amelyek végül is nem váltak be. Az első amerikai ötlet. Úgy vélték, minek a kétszeri átnyomás, elég egy is. A betűket az eddigi gyakorlathoz képest nem fordított, hanem rendes állásban kell metszeni, önteni és szedni, tehát úgy, ahogyan azokat olvassuk. Azonban ez a szedésnél megoldhatatlan gondok forrása lett, és végül lemondtak a könyvnyomtatásnál az ofszeteljárásról, és csak a képsokszorosításnál alkalmazták (átmenetileg). A németek pedig 1909-ben építettek egy lapos formáról, de vég nélküli papírral nyomó ofszetgépet, melynek Heureka lett a neve. (A gép végül rácáfolt hangzatos nevére!) E gép a magas- és az ofszetnyomó gép sajátos keveréke volt. Nem egy, hanem két gumiborításos hengere volt. Az első, a kisebbik, a szedésről fölvette a nyomatot, mely normál állású volt, ezt átadta a nagyobbik ugyancsak gumiborításos hengernek, melyen már tükörfordított lett a szöveg, ez pedig a harmadik, a papírt nyomó hengerhez továbbította. Az eredmény? Szép képek, elmosódott, tompa betűszöveg.

Az ofszetnyomtatás feltalálása – melynek kerek évfordulóját ebben az esztendőben ünnepeljük – csak az ofszetnyomtatásért folyó erőfeszítés első, de nagyon fontos állomása volt. Hosszú évtizedeken keresztül tartott tökéletesítése, csiszolgtatása és finomítása, míg nemcsak az egyszínű képnyomtatásnál, hanem a színes képek és a szövegnyomtatásánál is át tudta venni a magasnyomtatás szerepét. (Ne feledjük: a színes képnyomtatásnál a cinkográfia kliséiről a magasnyomtatással még a huszadik század közepén is összehasonlíthatatlanul szebb, jobb képeket lehetett nyomtatni.)