

A KÉZISAJTÓTÓL A KÉTTURÁS GÉPIG

**50 ESZTENDŐ A NYOMTATÁS TECHNIKÁJÁBÓL
(ELMEFUTTATÁS)**

**IRTA
FUCHS ZSIGMOND**

BUDAPEST 1917. VILÁGOSSÁG KÖNYVNYOMDA RT.

Hosszu, a szellemi alkotó erőt tulfeszítő ut az, amely nyomdai technikánk mai állapotához vezetett. Mig elődeink lehetetlenségnek tartották, hogy a *kézisajtó tökéletességét* valami más nyomtatási eszközzel tulszárnyalni lehessen, mi, utódok mosolygással tekintünk a multba és csodálkozva kérdezzük: miképen lehetett ily primitív alkotás hosszú évszázadokon át szakmánknak egyetlen termelő eszköze.

Még ötven esztendővel ezelőtt is – dacára a már meglévő, igaz, kezdetleges szerkezetű gyors-sajtónak – a kézisajtó a gyorsajtó mellett egyenrangú tényezőként szerepelt. Az irigykedés vagy a felsőbbtség felé törekvés itt is felütötte tanyáját és hosszú éveken át nagy, de eldöntetlen kérdés maradt az, hogy melyik hasznosabb az üzemben: a kézisajtó-e vagy a gyorsajtó? Ki a művész a nyomdában: a nyomó-e, aki úgy a berakás, mint a forma befestékezése, valamint a nyomóréma és timpán kezelése körüli kézügyességével, továbbá a nyomásközből megedzett fizikuma folytán technikailag és fizikailag fölényben levőnek érezte magát a gépmesterrel szemben, aki – a nyomó nézete szerint – mindezen, a jó nyomdászt jellemző kellékek híján volt, amennyiben azokat a manuális kvalitásokat, melyek a kézisajtó kezelésénél döntő szerepük voltak a nyomó szakképzettségére, a gépmester munkakörében, az egyén számbavétele és közreműködése nélkül, a gép maga végzi.

Ma már objektíve megmondhatjuk e kérdéssel kapcsolatba hozott vagy e kérdés révén az egyéni kvalitások körül kialakult nézetünket – noha manapság is, ha más formában és más technikai kérdések megítélésében is, sokban kialakult bizonyos szubjektív felfogás – és nyugodt lelkiismerettel mondhatjuk, hogy mindkettőnek – a nyomónak és a gépmesternek is – igaza volt, mert az akkori munkák jellege, kvalitása és kvantitása, valamint az átmeneti korszak konzervativizmusa érthetővé teszi a kézisajtónak és a kezdetleges gyorsajtónak egyenranguságát az akkori üzemi életben.

A mai fogalmak szerint kezdetleges gyorsajtónak az üzembe való bekapcsolásakor a kézisajtó, mint termelőeszköz, még jó ideig megállhatta helyét s különösen kisebb kvalitású jobb munkák előállításához szinte nélkülözhetetlennek látszott. Csakhogy amit annak idején jobb és szebb alatt értettek, azt ma „színes zagyvaléknak” vagy „mesterszedési nyakatekertségnek” neveznék, amely összevisszaság azonban, az akkori nehéz, furt-faragott, görbitett és helytelenül felosztott soregyen (Register) formákat tekintetbe véve, a nyomóra nagy és nehéz feladatot rótt. Az akkor mindenki által megcsodált „műszedések” a nyomó tehetségét nagy próbára tették. Ha továbbá tekintetbe vesszük, hogy általában a festékek, de különösen a színes festékek birodalma akkoriban még nem volt oly nyitott, majdnem mindenki által áttekinthető terület, hanem a festékgyártás kezdetlegessége, a nyersanyag korlátoltsága s a kémia e téren való fejletlensége miatt inkább labirintushoz hasonlított, amelyben még a gyakorlott nyomdász is nem egyszer alaposan eltévedt, de azért önerejéből, a saját ösztöne szerint alkotott és felhasznált – hét pecsét alatt tartott – háziszerekkel ismét az utvonal helyes irányába került, akkor mi, törpe, kényelmességhez szokott utódok, csak érteni és méltatni tudjuk azt a glóriát, amellyel minden valamire való nyomdász körülvértetett. Akkoriban a dörzsölőkőnek és a dörzskupnak még nem volt olyan alárendelt szerepe a nyomdában, mint azt manapság tapasztaljuk. E két segédeszköz annyira hozzátartozott a kézisajtóhoz, mint maga a nyomó, akinek lelkét e két, ma már leltárba került segédeszköz gondozása, ápolása, tisztántartása teljesen lekötötte, mert már a nyomdászok Mekájában is azt tartották, hogy: „Rein gefarbt und gut gezogen gibt ein schönen Druck und Bogen”.

*

Ha a minőségileg jobb munkák előállítása tekintetében egészen a mult századbeli nyolcvanas évekig csak a kézisajtó jöhetett számításba, az leginkább abban leli magyarázatát, hogy az akkori gyorsajtók még nélkülözték azt a tökéletes festék-dörzsrendszert, amellyel manapság,

különösen az autotipia és az általánossá vált többszínű illusztrációk folytán majdnem minden valamire való gyorsajtónál találkozunk. Az akkori gyorsajtókon levő festék-dörzsszerkezetek hibái, fogyatékoságai nem is tűntek, nem is tűnhettek olyannyira fel, avagy nem is mutatkoztak mindaddig, amíg a meglévő rendes, megszokott, aránylag kis festékmennyiséget igénylő és aránylag hig festékkel, akadály nélkül nyomható formák mellett a nehezebb illusztráció, az autotipia, valamint a három- és négy színnyomás is tért hódított a nyomdászatban. Leginkább ez időszaktól kezdve érezhető a gyorsajtónak egészben való, de különösen a festék-dörzsszerkezetének fokról-fokra tökéletesebbé vált átalakulása.

Tekintsünk egy kissé vissza a múltba és leplezzük le – ha egy pillanatra is – a ma már olyannyira megszokott és kevesebb bajlódással járó technikai viszonyokat; mily bajlódással járt néha egy valamivel teltebb felület egyenletes festékezése, mennyi bajlódást okozott még fekete formáknál is a bántóan ható sávképződés és mi mindent kellett elkövetnünk, hogy a festék-dörzsszerkezetnek ezt a hibáját a minimumra csökkentsük. A mai gépmestergeneráció e bajokat és az azokkal járó veszélyt még hírből sem ismeri és azt hiszi, hogy a gyorsajtó mindig olyan volt, mint amilyennek azt ma ismeri.

Izzadtak is a gépmesterek néha-napján – igaz, hogy ma is izzadnak –, de nemcsak az egyenlőtlen festékezés, hanem sok egyéb, a gyorsajtó tökéletlensége okozta bajok miatt és bár úgy látszott, mintha a nyomóknak igazuk lett volna, ha némi kárörömmel, de egyuttal tiszta meggyőződésből annak a nézetüknek adtak kifejezést, hogy a gyorsajtó dörzs- és festékezőszerkezetének eme hibáját eltüntetni nem lehet, mert valamely változatos jellegű betükből álló formának az egyenletes festékezése kizárólagosan *csak* a kézzel való befestékezéssel, illetve a kézhengernek, a formatest különbözőzeteihez arányított vezetése mellett érhető el. És ma mit látunk, mit tapasztalunk? Azt, hogy valamely rossz, tökéletlen levonatot azzal jellemezzünk, hogy *csak* kézhengerrel készült. Jó elődeinknek ez a szentencia bizonyára nagyon rosszul esne.

De nemcsak a festékezés tökéletlensége volt az, amiben a nyomók gárdájuk jövőjét biztosítva látták, hanem még azt sem tudták elhinni, hogy valaha is jöhet idő, amikor a folyton mozgó gyorsajtónak csak egy rövid pillanatra megálló nyomóhengereivel pontos soregyent lehet elérni. S ebben, dacára az akkortájt még általánosan divó pontszuráson való berakásnak, némi igazuk is volt, amennyiben a felhasznált papiros, nem úgy mint manapság, eredeti állapotában került a gyorsajtóba, hanem előbb megáztatták azt, mely procedurát a mai generáció talán még hírből sem ismeri. Hosszúra nyulna, ha a papíráztatást s annak egyes részleteit, mint technikai műveletet leírnánk, célja sem volna, mert esetleg úgy hatna, mint egy rég eltemetett világnak újraélesztése, melynek mai technikánkban immár nincs helye. De mégsem mehetünk el mellette anélkül, hogy a multnak e fontos tényezőjét legalább a pusztá megemlékezéssel ne méltatnánk.

Hogy mennyi bajt okoz a soregyennél a nedves papiros még a mai tökéletes gyorsajtóknál is, azt közölünk mindenki tapasztalatból tudja. Könnyen elképzelhető tehát, hogy elődeink aggályai nem szubjektív szempontból eredtek, hanem a tények valóságos kialakulásából és így indokoltnak tekinthető az a nézetük, hogy soregyen dolgában sem igen bíztak a gyorsajtóban, mert szerintük az áztatott és általuk szakavatottsággal kezelt papirossal csak a kézi-sajtón lehetett pontos soregyent elérni. Sok igazság rejlett ebben a némileg elfogult felfogásban, mert leginkább ők ismerték az egyes papirosfajok tulajdonságait és tudták az áztatás, valamint az utána bekövetkező visszafejlődési processzus által keletkező elváltozásokat mindenféle módon olyképen ellensúlyozni, hogy mindaddig, amíg a papiros feldolgozás alatt állt, formai vagy térbeli elváltozások alá ne essék.

Az elmondottakból következtethető az, hogy nem a mai értelemben vett simított, hanem leginkább csak az enyvezettség arányában keletkezett természeti simasággal bíró papiros-

fajták voltak forgalomban. Jobb, esetleg illusztrációkkal (vonalas rajzok) ellátott munkáknál a papiros – mely az áztatás folytán még a természetes simaságát is elvesztette –, ha a nedvesség a feldolgozandó papírmennyiségen már egyenletesen eloszlódott, a simaság helyreállítása céljából még nyomás előtt úgy is ívekben a simító gépbe (Kalander) került. Az amúgy is puha konstrukcióju, áztatás által még puhábbá lett papiros a nyomás és így a vaknyomás iránt is nagyon érzékeny volt. Ennek eltüntetésére szolgáltak azok a simítóprések, melyek még ma is feltalálhatók itt-ott, mint egy régen letűnt technika maradványai. Ha még hozzátesszük, hogy az akkori gyengealkotásu, ellenállást alig bíró gyorsajtókon kizárólagosan – még illusztrációs munkáknál is – csak egész puha borítással (mást nem is ismertünk) lehetett boldogulni, akkor az azidőtájt természetesnek tartott vaknyomás törvényességét is megértjük.

Valószínű, hogy mindezen technikai körülményességek, melyek úgy a papiros, mint a gyorsajtó megbízhatatlansága következtében a többszínű nyomásnál vagy általában a soregyen körül előidézettek, érlelték meg a kétszínnyomásu gyorsajtó eszméjét, mely géptípus azonban ténylegesen csak a múlt század hetvenes éveinek vége felé vonult be szakmánkba, mint speciális gyorsajtó. E gépen a soregyen – amennyiben a forma beigazítása pontos volt – a továbbnyomásnál már nem okozott gondot, mert mindkét szín egy munkamenetben, egymásután került nyomásra, anélkül, hogy az ívfogók az ívet nyomás közben eleresztették volna. Kezdetben mint üdvös, hasznos, új rendszert meghonosító gépet üdvözölték a kétszínnyomó gyorsajtót, amellyel végérvényesen megoldottak látszóttak a többszínnyomás problémáinak nehézségei. E gép szerkezete jóidőig elbűvölte a nyomdászsgot, de a gyakorlatban lassan-lassan ennek a típusnak a fogyatékoságai is felszínre kerültek, mely megismerés kezdetét képezte egy későbbi egészségesebb fejlődésnek. De minden szerkezeti és nyomtatástechnikai szempontból vett fogyatékoságai mellett is, bizonyos sablonos munkák átalakulására befolyással volt a kétszínnyomásu gyorsajtó. Prospektusok, árjegyzékek, körrendeletek s egyéb reklámnyomtatványok, melyek eddig úgyahogy csak egyszínben nyomattak, most már a kétszínnyomásu gépből tetszetősebb, izlésesebb kivitelben kerültek nyilvánosságra. Szóval, egy lépéssel előbbre jutottunk technikánkban, ez izlést fejlesztett a nyomdászban és a nagyközönség körében egyaránt. De e minimális előnyei nem birtak elég vonzerőt gyakorolni a termelőre, azért a kétszínnyomásu gyorsajtó nem igen terjedt s tény, hogy már régebb idő óta nem igen gyártják; s ha manapság itt-ott egy-egy példánnyal mégis találkozunk, akkor az még abból az időből való, amikor a többszínű nyomtatványoknál a soregyen-bajlódás még más jellel birt, még más okokra volt visszavezethető, mint napjainkban.

*

Művek, brosurák, hetilapok és egyéb kis példányszámu, nem nagyigényű kompressz nyomtatványok képezték akkortájt a munkák kilencven százalékát. Egy-egy mesterszedés jellelével bíró árjegyzéken vagy más hasonértékű kereskedelmi nyomtatványon kívül alig akadt kvalitásosabb munka, mely a gépmester gondtalan életét megzavarta volna.

Még nem mosódott el teljesen emlékezetünkől az 1866-os osztrák-porosz hadjáratot követő „Kiegyezés” (1867) és az azt közvetlen követő korszak (1870–73, mely utóbbi évszám a monarchiának pénzügyi összeomlására emlékeztet), melyben az azelőtti politikai viszonyok miatt évtizedeken át megbénított ipar és kereskedelem, az elmúlt állapothoz képest, alig elképzelhető arányokban fellendült. E korszakot hazánkban még ma is az „alapító korszaknak” szokás nevezni és pedig joggal, mert ezt megelőzőleg nem létezett itt valamire való iparvállalat, amelyet fejlettséggel, modernséggel lehetett volna jellemezni. Csupa szegény, az étellel úgyahogy megelégedett, céhekben tömörült kisiparos tengődött, kinlódott itt, mert az ország ipari szükségletét, már akkor is – a mi rovásunkra – a fejlettebb iparral bíró Ausztria és részben Németország fedezte. (A még ma is fennálló Ráth könyvkiadó cég például kiadványait évtizedeken át a tescheni (Szilézia) Prohaszka-féle nyomdában állította elő.) Hogy az ilyen fejletlen viszonyok közt a mai értelemben vett szakképzett munkásosztály sem fejlődhetett, az

a dolog természetében rejlik. Az ipar fejlődése arányában azonban a munkásosztályt érintő gazdasági kérdések is előtérbe léptek, melyek viszont a modern szervezkedés irányában tették fogékonnyá az addig a céhrendszer szellemében nevelkedett és patriarkális ideológiákban élő munkásosztályt.

Ebben az időszakban a Bach-korszak bilincsei alól a nyomdászat is felszabadult; az új, egészséges áramlat a szigorú cenzurát is eltüntette, szabad lett a sajtó és mindaz, ami a sajtó révén felvilágosítást, tudást, kulturát terjeszt. Új politikai napilapok, havi és heti folyóiratok, illusztrált szépirodalmi és élclapok, a legkülönbözőbb szaklapok jelentek meg s így a magyar nyomdaipar is az egészséges fejlődés felé terelődött.

Említésre méltó, hogy az akkori Deutsch-féle nyomdai rt. (ma Grafikai Intézet és Számlakönyvek gyára rt.), amelyben e sorok írója tanulóéveit töltötte, a lapok alapítása terén első helyen állott. Amolyan írói központtá lett ez a későbbi időszakban is jó hírnévvel bíró nyomda és még ma, ötven év után is nem egy nagy méltósághoz jutott írói névvel találkozunk, amelynek viselője a királyutcai nyomda kezdeményezései mellett tette meg az első szárnypróbálgatási kísérleteit, hogy azután hatalmas csapásokkal jusson el a Parnasszusra. Dóczi Lajos, Kiss József, Kecskeméti Aurél (Kákai Aranyos), Bródi Zsigmond (a későbbi nyomdatulajdonos), Csávolszky Lajos (az „Egyetértés” volt szerkesztője és kiadótulajdonosa), Ágai Adolf (Porzó), Rákosi Jenő, Horn Ede (aki számkivetésben élt és visszatérése után kevés idő múlva kereskedelemügyi államtitkár lett), Hertzka Tivadar (a „Freiland” eszméje révén híressé lett közgazdász, a Hazai hírlapkiadó „Friss Ujság” rt. elnöke), Ballagi Mór (Protestáns Lapok) s még sokan, akik az alkotmány nélküli Magyarországon ismeretlenül bolyongtak és csak a szabadabbá lett sajtó révén indulhattak hódító útjukra. A „Magyarország és a Nagy Világ”, „Hirmondó”, „Képes Ujság”, „Gyermek Lapok”, a Bécsbe került s még ma is fennálló „Österr. Ung. Illustrierte Zeitung” (most megy a jubiláris évfolyama) és „Der Floh” (élclap), „Borsszem Jankó”, „Neuer Freier Lloyd” (napilap) és egyéb időszaki folyóiratok mind amellettsé biznyítanak, hogy a Deutsch-féle nyomda mily áldozatkészséget tanusított az irodalom oltárának kiépítésében, díszítésében. De nemcsak írókat, hanem illusztrátorokat is nevelt a nyomda. Jankó János, az ide telepített cseh Klič, a heliogravure feltalálója éppugy, mint a pályája kezdetén álló Munkácsy Mihály a Deutsch által kezdeményezett vállalatok révén léptek be a grafika szolgálatába, hogy azután nagy, soha el nem halványuló hírnevet szerezzenek maguknak.

Ebben az átalakult helyzetben a technikánktól eddig visszaszorított illusztrációs nyomás ismét jogaihoz jutott, a többszínű nyomás pedig értékpapírok előállításában nyilvánult meg leginkább. A munka minősége állandóan emelkedett, a gyorsajók számbeli szaporítása is napi-rendben volt, de alapelveiben, fogyatékozágaival – melyek mint már említve volt, a kezdetle- ges festékező- és festék-dörzsszerkezetben és gyenge, kevés nyomásellenállóképességben nyilvánultak meg – a régi maradt.

Némi módosulásokat mégis lehetett meghatározni az újonnan beszerzett, de még mindig vékony állványozású és nem eléggé szilárd alapozású gyorsajókon. A festék-dörzsszerkezet annyiban módosult, hogy a nagy dörzshengert, melyet eddig kötél vagy erősebb fajta hur tartott működésben, ezuttal fogaskerek hozza forgásba, mely viszont a nyomóalap fogas- rudjától nyeri a meghajtást. A festék jobb széjjeldörzsölése és eloszlása céljából a vashenger felett már egy nagyobb átméretű ruganyos henger (Ulmer), jobb esetben pedig még annak két oldalán két kisebb méretű dörzshenger nyert elhelyezést. Ez sem volt valami ideális dörzsölőrendszer, de az előbbihez képest mégis némi haladást jelentett, annál is inkább, mert a klisékészítés technikája akkoriban kezdőkorát élte és csak könnyebb, nem nagyigényű, kevés festéket és nyomáserősséget igénylő klisék – kémitipia, fototipia stb. vonalas vagy szemcsés rajzok – előállítását ismerték. A színes nyomás terén pedig könnyebb, dus festéke- zést nem igénylő formák vagy az említett jellegben készült egyszerűbb rajzok domináltak.

Nem tagadható, hogy jóval e korszak beállta előtt is művelték az illusztrációs nyomást, de csak nagyon szűken szabott keretekben s ha valamely diszmű előállítása vétetett tervbe, akkor bizonyára – csak a napokban került kezünkbe egy 1845-ből származó diszmű – a réz- vagy kőnyomással, sok esetben az ábrák színesítésével (Patronieren) is számoltak. S ha a múlt század e korszakában, mely egybeesik a fametszet ujjászületésével, ismét fel is lendült az illusztrációs nyomás, az akkori, már némileg módosult könnyű gyorssajtó ennek megfelelt, mert a fametszet nyomtatása nem kötött oly nagy igényeket a gyorssajtóhoz, mint a mai közismert autotopia.

A korlátolt mennyiségben rendelkezésre állott, leginkább bizonyos földnemekből és ércekből nyert színes festékek szakmánk és technikánk fejlődését szintén megnehezítették. Még ma is emlékszünk, mily nehézséggel járt részvények és egyéb értékpapírok vagy más efajta munka nyomása, a festékanyag kiszámíthatatlansága miatt. Volt rá eset, hogy a déli szünet alatt majdnem kővé merevedett a festékvályuban elhelyezett festék, anélkül hogy annak okát ki-puhatolhattuk volna. De leginkább a festék túl lassu vagy hirtelen száradása, valamint inhomogénsége, nehéz fajsúlya okozta lerakódás okozta bajok őszítették meg a szokásos munkákban máskülönbén elég jártas gépmestereket, anélkül hogy valahogy is képesek lettek volna e bajokat ellensúlyozni. Hogy a másolófestékekkel való nyomásnál a festék – gondolhatják, hogy mily körülményességgel – csak egyenletesen tartott magas hőfok mellett volt feldolgozható, a gépmester pedig, ki e műveletet véghezvitte, már művészszámba ment, – azt csak úgy mellékesen említem. Mily másképpen fejtette meg a modern festékkémia e nehéz problémát a mai gépmester számára!

Párhuzamosan vagy egyarányban az illusztrált munkák terjedésével, a gyorssajtó is fokról-fokra módosult e technikához. Néhány évig fenntartotta magát a régi állapot, mely már azért is tűrhető volt, mert a klisék mineműsége, könnyű, nem tömött, tisztán vonalakból álló nyomásfelületekkel, nem voltak túl nagy igényekkel a gyorssajtó filigrán szerkezete iránt. Mindamellet a munka kvalitásának emelkedésével a már nagyon is módosult formatest mégis többet kívánt a gyorssajtótól. A festékezés, a nyomáserősség hiányosságai most már jobban mutatkoztak s így a gyorssajtónak még meglévő hibái sokkal inkább feltűntek, mint azelőtt. Ez a megismerés most már a gyorssajtó kisebb méretű átalakulására döntő befolyással volt. Elsősorban a gyorssajtó stabilitását kellett jobban biztosítani. E célból a szíjjal közvetített – meghajtószerkezetnek alig nevezhető – hajtási módot és a nyomóalap kocsiszerkezetét kellett átalakítani, ami az újabban beszerzett gyorssajtókon már tapasztalható volt. A közvetett meghajtást eszközölő nagyméretű lendkerék helyét – mely elrendezést a kézzel való hajtás idejében fizikai törvény tett indokolttá – a közvetlenül egymásba kapcsolt fogaskerekek motoros erőre berendezett hajtószerkezete foglalta el, melynek lendítőkereke kisátmérőjű volt. A nyomóalap már hat szélesebb talpu kerékre támaszkodhatott, az alváz erősebb, a nyomóalap biztosabb aláépítése maga után vonta a nyomóhenger köpenyének és tengelyének erősebb, vastagabb alakítását is. A festékezőszerkezet pedig a több egymás felett vagy egymás mellett elhelyezett dörzshenger alkalmazásával mindjobban a helyzetnek megfelelően alakult ki. A felemlítettek közül kiderül, hogy a gyorssajtó kisebb méretű módosulásának vagy részleges átalakulásának okai csakis a jobb munkák mindinkább való terjedésében találhatók fel.

*

De más, nem közvetlenül a nyomtatási technikát érintő irányban is történtek változások, melyek a gépkörűli egyes szükséges és megszokott teendőket más alapokra helyezték. A munka kvalitása, amely általában a munka emelkedésével az eddigi termelési módszer is nagy hézagokat mutatott fel, melyek leginkább a papíros eddigi kezelésében és a feldolgozás körül mutatózó nehézségekben nyilvánultak meg. A papíros áztatása már nagy akadály volt termelési szempontból, gondoskodni kellett ennek megszüntetéséről, amit csak a meglévő és áztatás nélkül célszerűen fel nem dolgozható papíros anyagának megváltoztatásával s új

nyersanyagok felhasználásával lehetett elérni. Így kerültek a papirgyártás törzsanyaga a – későbbben majdnem teljesen kiszorult – rongy mellé, a legkülönbélebb alkotású és minőségű nyersanyagok, mint: fa, cellulóze, föld s ki tudja mi mindenféle szurrogátanyagok, amelyek hozzátétele által a papiranyag általában, de leginkább simaságban és stabilitásban oly irányban változott meg, hogy azon a szükséges felszívóképesség még az új strukturája mellett is éppúgy meghatározható volt, mint azt az eddig használt, többé-kevésbé simitatlan papiros-fajoknál tapasztaltuk. Hogy ez a felszívóképesség – valószínűen az újabban használt nyersanyag és túlsimítottág helytelen megkedvelése folytán – ma már mily relatív fogalmat képez a papiros feldolgozása körül, azt mi, utódok tudjuk legjobban megítélni. Mindezen kísérletezések eredményeképpen oly papírfajták kerültek forgalomba, melyek simítottáguk folytán az akkori illusztrációs és egyéb finomabb munkákhoz alkalmasabbak voltak és amellet még a körülményes áztatást feleslegessé, a munkamenetet gyorsabbá, biztosabbá tették, de változó felszívóképességük és a feldolgozásnál mutatkozó egyéb nehézségek viszont a gépmestert sokkal intenzívebb körütekintésre, figyelmességre, óvatosságra indították.

A papíráztatás megszüntetésével a berakás technikája is megváltozott. Kezdetben ugyan a pontszurón való berakás – lehet, hogy konzervativizmusból, lehet, hogy a gyorsajtó, azaz az illesztékrendszer megbízhatatlansága folytán – az egész vonalon még jóideig fenntartotta jogát, de az önműködő tolókészülék, valamint a nyomóhengeren elhelyezett illesztékek behozatalával lassacskán e munkamód annyira visszaszorított, hogy manapság már nem igen akadunk oly berakóra, aki pontszurón tudná elhelyezni a nyomandó ívet.

A tapasztalat mutatja, hogy minden a technikában felmerülő újdonság, de még a legigénytelenebb javítás vagy szerkezeti módosítás is, részben nevelő hatással bír, részben pedig még az embert is gondolkodás nélküli eszközzé változtatja át. Az önműködő tolókészülék e tézis helyességét klasszikusan bizonyította. Tényként megállapítható, hogy addig, amíg a berakó kezemunkájára, egyéni ügyességére volt bízva a papiros feldolgozása, annak kvalitása mindinkább fokozódott; a berakó megbízhatósága, lelkiismeretessége a munka körül minden kétségen felül állt, sőt bizonyos ambícióval arra törekedett, hogy munkájával – még a legnehezebb viszonyok között is – teljesen kielégítse a gépmestert. Az önműködő tolókészülék behozatalával ez a viszony meglazult, a berakó már csak közvetítőnek tekintette magát s a berakás körül szükséges figyelmességet sutba dobva, csak annak tekintette magát, akinek feladata az, hogy az ívet úgy-ahogy a tolókészülék irányába terelje s mindazt, ami az ív pontos elhelyezéséhez tartozott, a készülékre bízta. Egyéni munkája, az idők folyamán elért ügyessége, figyelmessége, sőt ambíciója fokról fokra kikapcsolódott munkaköréből és a berakó nagyrészt már régen nem az, ami azelőtt volt: a gépmester hasznos munkatársa.

A különféle, egymástól eltérő, tetszetős szerkezetű tolókészülékek azonban – mint azt a gyakorlat mutatta s amelyekhez kezdetben annyi szép remény fűződött – nem jelentett technikánkban valami ideális megoldást a berakásra vonatkozólag. Minden erőltetés mellett sem vált be annak, aminek azt előre hitték, sőt ellenkezőleg, mellettük még a legjobb személyzet is az érzéketlen eszköz színvonalára süllyedt. A *tolókészülék*, amelyből azonban a *húzókészülék* alakult ki – mely leginkább az azóta már a gyakorlatban bevált gyorsjárato s önberakóval ellátott gyorsajtókon van alkalmazva –, mindazt beváltotta, amit az előbbtől addig hiába vártunk.

Dacára a gyorsajtó feltűnően észrevehető terjedésének, a kézisajtó és a gyorsajtó közti vetélkedés egészen a múlt század nyolcvanas éveinek elejéig egészében fenntartotta magát. E vetélkedést szemlélve, önkéntelenül egy régi közmondás jut eszünkbe: két veszekedő fél között a nevető harmadik lesz győztes. Ebben az esetben is megjelent a nevető harmadik s szót kért a vitában. Csakhogy ezt a harmadikat még nem láttuk, csak a hírét hallottuk, amely már jóelőre megelőzte a jövetelét. Ugyanis az a hír érkezett Amerikából, hogy ott már jó pár évvel ezelőtt (Gordon) egy oly lábbal hajtható géptípust szerkesztett, mely kisebb formák

nyomására alkalmasabb, mint a kézisajtó és amellet a gyorsajtó összes előnyeit: gyorsaságát, megbízhatóságát, a munka kivitelének gondosságát, tisztaságát egyaránt egyesíti magában. Akkor még nem sejthette senki, hogy mily használható és nélkülözhetetlen segédgéppé fog fejlődni és egyszersmind terjedni a nekünk akkor még ismeretlen gép s mily kihatással lesz az a kézisajtónak eddig elfoglalt pozíciójára. De ma már tisztán áttekinthetjük az amerikai tégelynyomósajtó diadalutját, melynek nyomán a kézisajtó teljesen hátraszorult, olyannyira, hogy az manapság leginkább csak korrekturalevonatok előállításához használható. A kézisajtó, mint nyomtatási eszköz, már régen elvesztette jogosultságát és csak mint segédeszköz jöhet számításba s hogy évszázadokon át a kultura egyetlen terjesztője volt, azt már régen elfelejtettük.

Mint a villám, úgy csapott le 1875–1878 körül az a hír, hogy Pesten egy „amerikai nyomda” létesül, mely kizárólagosan a nekünk még *teljesen ismeretlen* tégelynyomógépekkel tartja fenn az üzemet. Ma már ilyen helyzet elképzelhetetlen, mert a szakközönség a szakirodalom révén valamely újdonsággal már jóval annak megjelenése előtt – hacsak teóriában is – alaposan megismerkedik és véleményt alkothat magának annak gyakorlati értékéről. A szakirodalom, mint a felszínre kerülő újdonságok leghatásosabb megismertetője, akkoriban még a külföldön is csak csirázó korát élte, hazánkban pedig még teljesen ismeretlen fogalom volt. Csak a múlt század nyolcvanas évei közepetáján – a nyomtatástechnika fejlődésének kezdetével s a Gépmezterek Köre alapítása után – nyilvánultak meg a szakirodalom megteremtését célzó törekvések; kezdetben félénken, később pedig önérvetesebben, bátrabban nyultunk a tárgyhoz és addig dolgoztunk, míg a szó legnemesebb értelmében vett mai magyar szakirodalom megteremtődött. De még a külfölddel való kereskedelmi érintkezés is – nem úgy, mint manapság a képviselők révén – a legszükségesebbre szorítkozott, mely érintkezésből magától érthetően a nagy szakközönség, már mint mi, szakmánk közvetlen művelői, teljesen ki voltunk zárva. Ezek után érthetővé válik, hogy miért nem ismertük mi az amerikai tégelynyomósajtót előbb, hanem csak annak valószínű behozatala után.

Az „amerikai nyomda” merész vállalkozója *Dessauer Miksa*, az ismert szaküzlettulajdonos volt, aki az akkoriban még fennállott „Bazilika-bazárban” – mely az épülőfélben levő lipótvárosi Bazilikát vette körül – üttötte fel sátorát. E konkurrencia nélkül álló vállalat jól prosperált, mivel az amerikai taposógép, termelőképesége folytán, a kisebbfajta munkák jó részét szinte felszívta. De idővel, amidőn az amerikai tégelynyomósajtónak előnyei már mindenki előtt tisztán állottak, a már meglevő nyomdák egyrésze is étvágyat kapott a termelőképes, tehát hasznóhajtó géptípusra; alig egynéhány esztendő lefolyása alatt nemcsak a meglevő nyomdák üzemében foglalt helyet a taposógép, hanem e géptípussal berendezett kisebb nyomdák is keletkeztek, melyeket még ma is „amerikai nyomdáknak” szokás nevezni. A helybeli piac ezt a konkurrenciát nem bírta s Dessauer egyoldaluan berendezett üzemével s a körülötte terjedt konkurrenciával – akár ma lett volna – nem vehette fel a versenyt az univerzális bázison működő nyomdákkal, minek folytán kénytelen volt a boltját becsukni s a kezdeményező már évtizedek óta csak távolból szemlélheti a tégelynyomósajtónak – általa bizonyára el sem hitt – fejlődését és terjedését.

*

Amint a gyorsajtó fejlődésére a munka kvalitásának fokozatos fejlődése volt befolyással, úgy az amerikai tégelynyomósajtó – mint a kézisajtó és gyorsajtó között álló termelőeszköz – terjedésére *egyelőre* annak termelőképesége és a kisebb munkák körzetébe tartozó nyomtatványok szaporodása volt befolyással. Az első amerikai tégelynyomótípus (Liberty) egyszerű kezelése, könnyű járata, olcsó ára miatt még ma is talál hívekre, de a szakma mai fejlett követelményeinek már alig felel meg. E típus alapelveinek némi változtatásával keletkezett a javított „amerikai” (Gally) típus, mely kvalitatív teljesítmény dolgában már messzire túlszárnyalja az előbbit. Amit azonban az amerikaiak oly eredménnyel kezdeményeztek, azt az

idők folyamán a németek nagy alaposággal tökéletesítették s ma alig van nyomdász, aki előtt a „Phönix”, „Viktória” stb. tégelynyomógépek előnyei ismeretlenek volnának.

Nem állítható, hogy az amerikai tégelynyomósajtó Európába való átplántálása után rögtön, minden átmenet nélkül azzá lett, aminek ma ismerjük. Fokról-fokra alakult csak ki a ma ismert konstrukció, mert a német gyárosok e sajtó tipikus mozgását, mechanizmusának, valamint összszerkezetének zsenialitását kezdetben nem is bolygatták, hanem elsősorban az amerikai gyártási módszer pongyolaságát iparkodtak stabilabb építkezéssel eltüntetni. Csak később, amikor a gép stabilitásán már javítani való nem volt, tértek át az egyes szerkezeti változtatásokra és más, nyomtatástechnikai szempontból előnyösebb elvi alapokra, úgy hogy benne az eredeti amerikai taposógépet már alig lehet felismerni.

Ha pedig közelebbről kutatjuk e haladás okát, akkor önkéntelenül is rá kell jönnünk, hogy az amerikai taposógép fokozatos fejlődése és terjedése – úgy ahogy azt a gyorsajtóknál tapasztaltuk – a nyomtatástechnika előrehaladásával párhuzamosan ment végbe. Megállapítható, hogy a reprodukciós technika fejlődésével vagy általában a divatossá vált nehézszínes akcidenstyomás fejlődésével és előrehaladásával, avagy e munkanemek általánosításával a német gyártmányú tégelynyomósajtók hüen lépést tartottak, sőt egynéhány esetben a kort megelőzve, oly speciális technikákat hoztak létre, melyek a tipográfiától eddig jó távol állottak, például: a tipográfiai dombornyomást, a papírdoboz- és a kartongyártást.

A szinte már ellaposodott igazság alapján már több ízben arra a következtetésre jutottunk – s valószínűen még többször rátérünk –, hogy úgy a gép-, mint a nyomtatástechnika fejlődésének egyes fázisai a reprodukciós technika fejlődésétől el nem választhatók. – A régebbi kor illusztrációs alanya, a *fametszet* és a reprodukciós technika ujjabkori vívmánya, az *autotipia*, két pillér, amelyen felépült az a hid, amely a mult nehézkes technikáját a jelen modern technikájával összeköti. Az autotipia nyomán számtalan alfajokban kialakult színes reprodukciós eljárások: a három- és négy színnyomás, duplex-, triplex-, citokróm- stb. klisék, mint a reprodukciós technika remekei azonban nemcsak a gyorsajtó átalakulására és a nyomtatástechnika eddigi alapelveire voltak döntő befolyással, hanem egyuttal mindazokat a technikákat más irányba terelték, melyek a nyomtatástechnikával szorosan összefüggésben állanak.

*

A festékgyártásban oly átalakulások mentek végbe az autotipia révén, melyek az előbbi szokványokat teljesen halomra döntötték. A megszokott, illusztrációs nyomáshoz felhasznált fekete – inkább szürkés – lámpakoromfesték az eddigi összeállításban megszűnt s keletkezett az autotipiafesték, váltakozó mélységben, árnyalatban és graduált felszívó- és száradási képességgel. A korlátolt számú s nyersanyaguk révén felhasználhatóság tekintetében megbízhatatlan színes festékek is a célnak megfelelően most már a modern festékkémia, különösen az anilinyártás tökéletesítése segélyével átalakultak s így keletkeztek az illusztrációs és általában a színes nyomáshoz alkalmasabb, megbízhatóbb színes festékek, mint például: a lakkfestékek egész sorozata, a citokróm-, fénytelen, duplex- stb. speciális festékek, minden elképzelhető árnyalati alfajokban.

Megszűnt végérvényesen az az emlékezetünkben még élénken élő idő, amelyben a gépmester vagy a nyomó, a körüllevők nagy érdeklődése mellett, bizonyos pózzal a dörzskő mellé állott és valamely szükséges színes festéket (sok esetben különleges (?) fekete festéket is), nem kis erőfeszítéssel, nyersanyaga szerint hol vízzel, hol szárazon vagy spiritusszal addig törte, dörzsölte, míg lisztpor- vagy tésztaalakuvá vált és csak ennek megtörténte után keverte hozzá a saját készítményű kötőanyagot (kencét), miáltal azt a nyomáshoz alkalmassá tette. Ez persze nagy tudomány tárgyát képezte. Ma már csak hírből ismerjük a színes festékek e körülményes készítményi módját, mert egyszerű bemondásra vagy valamely mintakönyv utáni megrendelésre készen, házhoz szállítva kapjuk a feldolgozandó papiros tulajdonságainak megfelelő festéket.

A papírgyártásnak eddigi alapelvei sem maradtak érintetlenül és itt is az autotipia volt a reformátor, mely sajátos jellegéhez való átalakulásra kényszerítette a papirost, mint olyant, úgy nyersanyaga összetételében, mint strukturában egyaránt. Így keletkeztek a sok alfajokra osztható illusztrációs, félillusztrációs, kromo-, fénytelen stb. fajták, melyek nélkül ma már sikeres illusztrációs nyomást elképzelni nem lehet.

De még tovább mehetünk. Nemcsak a festék- és papírgyártásban, hanem a mi megszokott technikánkban is forradalmat élesztett az autotipia, amennyiben az eddigi puha borításhoz alkalmazott egyengetést jellegének megfelelően módosította. A szokásos, más anyaggal pótolhatatlannak tartott faalátétet a szilárdabban álló, ellenállóképesebb vasalátétek egész sorozata váltotta fel és bátran állíthatjuk, hogy a mechanikai egyengetési eljárások körüli eredményes kísérletezések és azoknak a technikánkban való általános alkalmazása csakis az autotipia különleges alkotásának köszönhető. Hogy technikáknak valamennyi manuális műveleteit más elvi alapokra szorította, azt a magunk ügyének tekinthetjük, de jellegzetes mivolta még arra is kihatással volt, hogy más technikán alapuló és már jóval előtte művelt, művésziességük révén is ismeretes reprodukciós eljárásokat is (Photogravure, Heliogravure stb.) a tipográfia keretébe szorított. (Offsetnyomás, mélynyomás.) Igaz, hogy ez utóbbi eljárások modern átalakulására a termelés fokozása s ezen eddig nagyon szűk keretekben mozgó technikának általánosítása is nagy befolyással volt.

*

A munka kvalitásának emelésével – ami egyet jelent a technika fejlődésével – az egész vonalon egy másik fejlődési folyamat is mutatkozott. Ugyanis: a nyomdatermékek összes ágazataiban a szükséglet is nagyban emelkedett, amely gazdasági előnyt azonban az akkori-ban még minimális termelőképeséssel bíró gyorsajtókkal teljességében kihasználni nem lehetett. Ez a termelőeszközök által némileg megszorított kedvező fordulat a magánmegrendelések körül nem okozhatott nagyobb gondot, hiszen akkoriban még türelmesebb s nem oly elkényeztetett volt a megrendelő, mint manapság és a „sürgös”, „azonnal” stb. jelzőt még nem igen ismertük, hanem a tulajdonképeni bajok a napilapok előállítása körül mutatkoztak leginkább, mert akármily hosszú időre tolták is ki, vagy jobban mondva akármily végnélküli munkaidőt állapítottak is meg a nyomás céljaira, a lap időhöz kötött expedálása mégis csak nagy körülményességgel – a formák többszöri ki- és beemelése stb. – mehetett végbe. Megkönnyebbülésül akkoriban az újságírás és a korai esti órákban lezárt hirszolgálat még a gyorsajtóhoz alkalmazkodott, nem úgy, mint ma, amikor a rotációs gép a munkatársak és a hirszolgálat szeszélyeihez rendezkedik be.

Ezt a napilapoknál leginkább érzett hiányt az akkortájt piacra került *kettős* gyorsajtó volt hivatva pótolni. Az 1870-es évek végén a számottevő napilapok nagy része már kettős gyorsajtókon állíttatott elő, ami – a példányszám állandó emelkedését tekintetbe véve – nem igen jelentett tulideális állapotot, de ez újabb munkamenet, az egyszerű gyorsajtó munkamenetéhez viszonyítva, mégis nagy előnyt mutatott, amennyiben a teljesítmény a gép szerkezete folytán – mely szerint két nyomóhenger egy formáról végez nyomást – mégis majdnem a duplájára emelkedett.

Gyöngyéletet nyújtott akkoriban az éjjeli gépmesterség! Nem egy, hanem *négy* napilapot, névszerint: „Egyetértés” 9000 példányban, 3–4 formával, „N. P. Volksblatt” 15.000–20.000 példányban, 2 formával, „Budapester Tagblatt” 6000–7000 példányban, 2–3 formával, „Budapester Journal” 5000 példányban, 2 formával, nyomtunk mi akkoriban három kettős és három egyszerű gyorsajtón egyesegyedül s a fennmaradó szabad (?) időt még a lapok körül szükséges tömöntéssel, lapkésés esetén az expedicióban csomagolással töltöttük vagy – nem emlékszünk már tisztán a helyzetre – *kellett* töltönnünk. „Változatosabb”, „élénkebb” életet

nyújtott akkoriban az éjjeli gépmesterség, nem oly egyhangut, mint ma, amikor az egy lap nyomása, egy gép, egy gépmester elve divik. Igazán unalmas egy élet!

De térjünk csak vissza a tárgyra. A kettős gép behozatalával a helyzet ugyan javult, de kielégítő még nem volt. Közben azonban egy termelőképesebb géptípus híre került hozzánk s egyes tehetősebb vállalatok annak beszerzésére – a külföldön már kimustrált példányokban – sulyt fektettek. Így került – sok helyen irigységet keltve – a *komplett* vagy első és hátnyomást végző gép az ujságnyomás szolgálatába, mely géptípus, elvei alapján, tulajdonképen a későbbi körforgógép eszmei elődjének tekintendő.

Néhány esztendőn át bajlódtak e géppel – boldogult Hoffmann és Mussil szaktársaink (Neues Pester Journal, illetőleg Deutsch-féle nyomda) tudnának csak arról mesélni – az ujságnyomás körül, míg az a hír lepett meg bennünket, hogy most már olyan gép találtatott fel, mely egy nyolcoldalas ujságot mindkét oldalon nyomva óránként 8000–10.000 példányban állít elő. És csakugyan megjelent az *első*, majdnem egyemeletmagasságu, monstrumnak is beváló, megváltást jelentő *körforgógép* (Pester Lloyd), amely elvei alapján – de csak a későbbi alapos átszerkesztése után – a tömegtermelés céljaira gyártott géptípusok közt minden hozzáfűzött reménységet leginkább beváltott.

Az első német gyártmányu körforgógép – a gép amerikai találmány (Valter) – 1873-ban, a nagy gazdasági összeomlást (Krach) megelőző bécsi világkiállításon működött. Ott csodáltuk meg ezt a kevéssel később a vaskohóba visszakerült alkotmányt. 1887-ben pedig a budapesti Wörner-gyár építette az első körforgógépet. Az első modellek még terjedelmesek, nehéz-szerkezetűek voltak és évek multak, míg a körforgógép a mai mintára átalakult. Nehéz meghatározni, hogy ezen géptípus átalakulása és tökéletesítése a hirlapirodalom nagyarányu fellendülésére, vagy fordítva: a hirlapirodalom vagy az ujságcsinálás modern technikája volt a körforgógép fejlődésére kihatással. Tény az, hogy a körforgógép az idők során teljesen alkalmazkodott a technikánkhöz, olyannyira, hogy ma már nemcsak a napilapok egyszerű munkáira alkalmasak, hanem szerkezeti változatosságukban már jobb, illusztrációs és többszinű munkák előállítására is. A körforgógép ma már méreteiben és a teljesítmény minőségének megfelelően tetszés szerinti, a munka jellegéhez viszonyított elrendezésben és kivitelben készül, úgy hogy akármily jellegű állandó vagy váltakozó alaku (variable) tömegmunka benne kifogástalan, megbízható termelőeszköze talál.

Különösen az ujságnyomás terén most már a körforgógép vette át az uralmat s ma már alig képzelhető el oly – ha még oly kis példányszámu, a fővárosban megjelenő – napilap, mely nem készülne körforgógépen. Mint ijesztő terjedelmű kiállítási darabbal ismerkedtünk meg a körforgógéppel, mint szerény, nyolcoldalas nyomógép vonult be a nyomdába, de idővel annyira fejlődött és nélkülözhetetlenné vált, hogy ma már nélküle egy ujságot el sem tudunk képzelni.

*

A nyolcvanas évek vége felé nemcsak szakmánkban, hanem minden hozzánk közel, vagy velünk kapcsolatban álló technikákban bizonyos nyugtalanságot lehetett észrevenni, mely tárgyi erupció a már meglazult s alig fenntartható régi elvek ledöntését most már gyorsabb tempóban siettetete. Alig mult el hét, hogy hol az egyik, hol a másik technikában valamely mohón bevett újdonsággal, javítással ne találkoztunk volna. Ezzel a tökéletesítési törekvéssel ugyan még ma is elég sűrűen találkozunk az egész vonalon, de ma már nem egykönnyen hódolunk be mindennek, amit elénk tárnak és a technika fejlődésével kapcsolatban érettebben ítéltjük meg a bennünket technikailag érdeklő újdonságokat, mert tapasztalatlanságunkat, hiszékenységenket felváltotta a technikai életben szerzett tapasztalat.

Sok mindennel próbálkoztunk, sok mindenben hittünk és csalódtunk, sok mindent az örökkévalóság alkotásának véltünk, amik az idők során leszűrt tapasztalatok után csak játékszereknek bizonyultak. Az olyannyira divott s szintén speciális technikának nevezett irisnyomás, a Milton-féle eljárás, az enyvtípiá, a fröccsenő eljárás, a fotomechanikai, a klisébe elhelyezett (Albert), valamint sok más – kísérletezés szempontjából szépnek mondható – egyengetési eljárások (Dettleff, Schümichen stb.), bizonyos tekintetben a fénytelen papír és festék, a tolokészülékek, a kidobó ivfogók s a gyorssajtón eszközölt javítások egész sorozata, mind oly újdonságok, javítások, melyek a nyomtatástechnika fejlődésének a régiebb és az újabb időkben bármennyire szolgálni akartak, a gyakorlat érző szervében nem maradhattak meg.

Multak az évek és csupa jóhiszemű, szakmánk előbbrevitelét – hol egyik, hol másik irányban – csak platonikusan szolgáló kísérletezések jelzik a megtett utat, anélkül, hogy a nyomtatástechnikában valami különös, elvét megbolygató átalakulást lehetett volna észrevenni. Így jutottunk, technikánkban már némi tapasztalatokkal felszerelve, a mult század nyolcvanas éve közepére, amikor a kezdetben kétkedéssel fogadott, az autotípiát jelző hír hozzánk is elkerült. Ma már bátran állíthatjuk, hogy az utolsó ötven esztendőben az autotípiá volt az egyetlen találmány, mely a fennálló nyomtatási elveket és a velük összefüggésben lévő technikákat – ahogy azt már más helyen is ismertettük – az egész vonalon ledöntötte s más, nekünk addig ismeretlen alapokra fektette. Az autotípiá segítségével szakmánkban a régi technika annyira visszaszorított, hogy arra ma már csak mint epizódra emlékszünk vissza.

Mielőtt tárgyunk fonalát tovább szőnénk, igazságot akarunk szolgálni *Haberkorn* Károlynak, aki valamikor hajdanában, úgy 45–50 esztendő előtt még gépmester volt, de szakmáját ott-hagyva, igaz odaadással, de kevés szerencsével a grafika más ágazataiban munkálkodott. Öreg barátunk, mint sok tehetséges ember, nyugtalan természetű volt, mely veleszületett tulajdonsága ötletszerűen, vagy talán dacos kiszámítottsággal hajtotta őt egyik munkakörből a másikba. Tanult gépmester volt. Később őt honosította meg Pesten a tömöntést, mint különálló iparágat. E mesterséget megunván – Magyarországon szintén mint első –, a fabetűk faragásával foglalkozott, még később már saját találmányú érces kompozícióból készült plakátbetűk gyártásával próbálkozott meg. Végre a kémigrafiát választotta élethivatásául és ő volt az első, aki a régi „Pest”-nek, de különösen a „Neues Politisches Volksblatt”-nak házi-szükségletét – legnagyobb része a magánmegrendeléseknek külföldre ment – e téren kielégítette.

E munkakörben kerültünk össze (1879) a még ma is jó egészségben élő *Haberkorn*-nal, aki akkoriban Pesten a reprodukciós technikának – mondhatnánk – egyetlen művelője volt. Jóval előbb, mint az autotípiá híre hozzánk került – úgy 1882 körül – *Haberkorn* már hosszabb ideig azzal próbálkozott, hogy valamely fényképet miképpen lehetne féltónusokra felbontani és azt így előkészítve – a rendes maratási folyamat útján – mint nyomtatási alanyt érvényesíteni. Agyműködését ez az eszme teljesen lefoglalta; próbálkozásai, kísérletezései annyiban eredményesek voltak, hogy egy szép napon a magunk fényképe féltónusokra felbontva – de nem a ma ismert pontozatokban – ott terült el egy horganylemeze másolva. *Haberkorn* e másolási (asphalteljárás) találmányát *Angerer*-nek – a ma is ismert s azóta világhírűvé vált intézetnek – ajánlotta fel megvételre, de *Angerer* akképen bujt ki az érdemleges válasz alól, hogy „ő is kísérletez már hosszabb ideje e kérdés megoldásán s most már annyira megoldotta e problémát, hogy rövid időn belül kész dologgal mehet a nyilvánosság elé”. Amíg az autotípiá *Fox Talbott*-tól (1850) egészen *Meisenbach*-ig (1882), a tényleges feltalálóhoz, valamint a szövet-hálózattól az egyenes, később a keresztes hálózattig jutott, egy kevésbé szerencsés ember a legprimitívebb eszközökkel már 1880-ban megoldotta e kérdés technikáját, anélkül hogy azt érdeme szerint kihasználhatta volna.

*

Kezdetben félénken, bizonytalan léptekkel közeledett felénk az autotipia; az előállításához nélkülözhetetlen hálózatnak akkori tökéletlensége a kép plasztikáját befolyásolta, mely hátrányt azonban ma már úgy a kép jellegéhez mérten, mint a felhasználandó papíros alkotásának megfelelően, az e célra rendelkezésre álló rendszeres különféle sűrűségű hálózat alkalmazásával el lehet tüntetni. Kezdő korában az autoklisé úgy mutatkozott, mintha annak minden egyes, az összealkotást képző különös formázatu pontjai ötletszerűen kerültek volna a helyükre, miáltal az átmenetek szaggatottak, a világos részletek egyhanguak, a sötétebb részletek pedig laposak, minden artisztikum nélkül kialakultak voltak. De mindezek a csak idővel észrevett vagy feltűnt szépséghibák nem lehettek befolyással az új, különleges jellegzetű nyomtatási alany terjedésére. Minél jobban foglalkoztunk annak nyomtatástechnikai részével, minél inkább hatoltunk be a nehéz kérdés megoldásába, minél inkább figyelemmel kísértük a nyomtatásnál felmerülő jelenségeket, annál inkább kialakult az a nézet, hogy új feladat előtt állunk, melyet a meglévő gyorsajtókkal sikeresen megoldani alig lehet.

A hálózatkérdés megoldásával (a keresztes hálózati pontok száma ma már centiméterenként 80–180 pontig sűrűsödik) még nehezebb lett a helyzet, mert most már az autotipia, később pedig a hasonló fotomechanikai, de más fizikai elveken alapuló három- és négyszínnyomás a tökéletesség csúcspontját érte el, miáltal rövid pár év leforgása alatt e két kliséfaj – különösen az előbbi – az illusztrációs teret teljesen meghódította s lefoglalta. Ez a fokról-fokra végbement térhódítás idézte elő technikánkban azokat az alakulásokat, amelyekről valamely tárgyi vagy korszakbeli összefüggésben már többhelyütt megemlékeztünk.

Az autotipia reformátori hatása azonban – eltekintve a többi, velünk kapcsolatban levő technikákban szintén párhuzamosan végbement átalakulásoktól – jó hosszú ideig: csak egy irányban volt leginkább érezhető és pedig a gyorsajtó kvalitatív átalakulásában, anélkül hogy annak termelési módján valami is változott volna. Midőn azonban az illusztrációs nyomásnak minden neme általánossá vált s az ily jellegű munkák mennyiségileg is mindinkább a megszokott kereteken túlnőttek, a meglévő, az autotipia képére szerkezetileg már teljesen átalakult gyorsajtótól termelőképeség tekintetében többet követeltek, mint amennyit az tökéletessége mellett ezirányban nyújtani tudott. E szerénytelen, technikailag indokolatlan követelés okát egy újabban keletkezett géptípusban (kétturás gép) találjuk, mely a most már megbízható egyszerű gyorsajtóval szemben, kvantitatív szempontból is, mint le nem becsülhető versenytárs lépett a porondra. E géptípus feltűnésével – az említett okokat szem előtt tartva – bizonyos tekintetben a visszaesés mutatkozott volna a máskülönben kifogástalan egyszerű gyorsajtónál, mely körülmény egy újabb, a termelés fokozása irányában való átalakulásra vitte a most már nyomtatástechnikai szempontból tökéletesnek vélt egyszerű gyorsajtót. Ha tehát az üzemekben leginkább elterjedt egyszerű, megálló hengerrel működő gyorsajtó fejlődését és szerkezeti átalakulását előidéző okokat keressük, rájövünk, hogy ezen reorganizációra egyrészt az autotipia, másrészt a kétturás gép feltalálása volt nagy és döntő befolyással.

Furcsán hangzik, hogy e két egymástól oly távol eső, de technikánk keretében mégis egybe-kapcsolható találmány az egyszerű gyorsajtó primitívtségének megszüntetésére és így szerkezeti átalakítására olyannyira befolyással volt, hogy a mai tökéletes gyorsajtó az ötven év előtti gyorsajtónak csak éppen alapelveit tartotta be. E tételek megvilágítására csak az szükséges, hogy azokat viszonylatba hozzuk a tényekkel s majd kiviláglik, hogy az egyik és a másik mely irányban volt okozója annak, hogy az egyszerű gyorsajtó annyira fejlődött úgy kvalitatív, mint kvantitatív, azaz termelőképeség szempontjából.

Már többhelyütt említettük a régi gyorsajtónak azokat a fogyatékoságait, amelyek folytán alkalmatlanná vált a kvalitatív vett modern termelésre, amely tulajdonképpen az autotipia feltalálásával vette kezdetét. Az autotipia nyomásához erősebb szerkezetű gépek kellenek, mert az autolemez nyomtatástechnikája teljesen eltér a hosszú éveken át domináló fametszet-

nél szükséges eljárástól. Míg az utóbbi vonalakból alakul ki és csak kisebb részben képez tömör felületet, ami a gyorsajtó ellenállóképességét nem olyannyira követeli, azaz a nyomáserősség maximumát szükségtelenné teszi, addig az autotipia, mely horganyba, vörös- vagy sárgarézbe, tehát keményebb anyagba maratott apró, hálószerű, szabad szemmel most már alig észrevehető pontocskákból alakul ki s így egészében tömör, a nyomáserősség maximumát igénylő felületet képez. E változott nyomtatástechnikai viszonyoknál kezdődött a gyorsajtó átalakulása. A törekvés olyan gép alkotására irányult, melynek ellenállóképessége annyira fokozott, hogy a legerősebb nyomást igénylő formáknál is helyt álljon. Ha egy régebbi rendszerű gyorsajtót egy újabb szerkezetével összehasonlítunk, akkor értjük csak meg az átalakulás horderejét nyomtatási szempontból.

Mindezen kívülről jött befolyások érthetővé teszik, hogy a munka kvalitása szempontjából miért és mennyire átalakult, helyesebben kellett átalakulnia a gyorsajtó azon fontos részeinek, melyek a tulajdonképeni nyomtatási processzusnál a főszerepet viszik. Ennek az átalakulási folyamatnak kiindulási pontja tagadhatatlanul az autotipia bölcsőjéhez vezet bennünket vissza, anélkül hogy ez átalakulásnak eddig a pontig a gyorsajtó kvantitativ vett termelőképességére befolyása lett volna.

Közben azonban a termelőképesség fokozása érdekében az egyszerű gyorsajtóktól sok tekintetben eltérő gépeket is gyártottak, amelyeknek szolgálmánya mennyiség – de nem mindig minőség – tekintetében az egyszerű gyorsajtóét meghaladta. Ezeknek egyik típusa – a kétfős gyorsajtótól és a már említett komplett géptől eltekintve – a szintén be nem vált lendülő nyomóhengerű gyorsajtó és az újabb keletű, az eddigi elvektől teljesen eltérő kétturás gép. Itt elérkeztünk ahhoz a ponthoz, amelynél állításunk második tételét, az egyszerű gyorsajtó átalakulását produktivitás szempontjából a kétturás gép kapcsán kívánnánk bebizonyítani.

Azidőben, amikor a rendes, tehát megszokott gyorsajtó a már ismertetett átalakuláson ment át és a kevésbé avatottak előtt ez új köntösében szinte újdonságként szerepelt, azon tanakodtak a bölcsök, hogy ennek vagy annak az üzemnek melyik alkalmasabb, az autotipia- vagy a kromotipia-gépnek elnevezett gyorsajtó-e? Pedig a töprengés teljesen felesleges volt, amint azt az átalakult gyorsajtó általános elterjedése is bizonyítja, mert tulajdonképen egy meglévő, ha egyes részleteiben formailag átalakult vagy szerkezeti elrendezésében eltérő is, de végeredményben a gép kvalitására döntő átalakuláson keresztülment, ismert univerzális géppel állunk szemben. A kétturás gépláz korszakában azonban – már csak annak bemondott termelőképességétől is – mindenki olyannyira elkábult, hogy nem is gondolt arra, hogy ezt a speciális gépet, dacára a viszonylagos termelőképességének, nem lehet minden üzemben racionálisan kihasználni.

A kétturás gép hazájában – Amerikában – nem úgy, mint a kontinensen, ahol ez a típus csak a diszpécsház szerepét játssza, hanem általánosan elterjedt, egészen mások az ipari és kereskedelmi viszonyok, mint nálunk, sőt mint Németországban. Ott a centralizált termelés, tehát a gazdasági megosztás elve honol, mely leginkább a gépgyártás terén érvényesül. Csak ily elvek mellett fejlődhetett az amerikai ipar oly, nekünk szédületesnek tetsző arányokban. Vannak gyárok – hogy csak a mi szakmánkat tartsuk szem előtt –, melyek például kizárólagosan a lendítőhengerű és a kétturás gép elveiből konstruált kisebb alaku gépeket („Auto-presse”) és azokat is csak egy nagyságban gyártják. Vannak gyárok, melyek kizárólagosan Falke-, a Liberty- és Gally-típusú téglanyomó alapelvein nyugvó téglanyomógépeket – de már különféle nagyságban – gyártanak és ott van a Miehle-vállalat, amely kizárólagosan csak kétturás gépeket állít elő. Hogy ez az üzleti vagy gyártási elv helyes, az egyszer bizonyos, de más kérdés az, hogy a mi kicsinyes viszonyaink mellett például a Wörner-gyár képes volna-e azt – anélkül hogy kárát látná – keresztülvinni. Németországban is próbálkoztak az ipart ily alapokra fektetni, de még ott is az üzletalapítás mikéntje és így a kisipar relatív nagyobb

fejlődése miatt csak kis mértékben sikerült és nincs is kilátás arra, hogy ez ott oly tért hódítson, mint Amerikában.

Ezek az üzleti elvek a nyomdaiparra alkalmazva, érthetővé teszik, hogy miért terjedhet a kétturás gép inkább Amerikában, mint a kontinensen: mert az amugy is ismeretes amerikai nagystilűség már a nyomdatermékek specializálásában is feltalálható. Ilyen miljöbe beállítva a kétturás gép, annak összes előnyei kihasználhatók. Más kérdés azonban, hogy a mi szűkebb viszonyaink közt változó univerzális és nem speciális állandó munkák mellett gazdaságilag eléggé kihasználható-e? Erre a felelet az, hogy nem.

A kétturás gépeknél bizonyos viszonyok közt felmutatható kedvező eredmény készítette a kontinensen úgy a hazai Wörner gépgyárost, de különösen a német gépgyárosokat, hogy a kétturás gép építésével ők is megpróbálkozzanak, de részben agyonkonstruálás végett, másrészt pedig a viszonyok különfélesége miatt, no meg a nem alábecsülendő német sovinizmus behatása folytán, e gépek gyártását nem igen gyorsították. Éveken át inkább arra törekedtek – s ami teljességében is sikerült –, hogy a meglévő rendes, egyszerű, megálló nyomóhengerrel működő gyorsajátót újabbi átalakítással termelőképeség tekintetében az előbbivel majdnem egyenértékűvé tegyék és így került a mi régi univerzális gyorsajátónk, amint azt tételként felállítottuk, a speciális kétturás gép befolyása folytán a teljesen bevált és ma már általánosan elterjedt gyorsjáratu típussal a második reneszánsz korszakához. Hogy mivé fejlődik majd továbbra s milyen újabb nyomtatástechnikai problémák vetődnek még felszínre, ez a jövő titka.

A kitűzött téma végére értünk. Nem hagyományos feljegyzésekből, sem pedig egy, a szobatudósok következtetésein felépült elmefuttatást nyújtottunk az elmondottakban, hanem egy átélt korszaknak képét raktuk össze mozaikszerűen, amelynek visszaverődő sugarai megvilágítják az utolsó ötven esztendőben a szakmánkban végbement egyik fejlődési folyamatot.