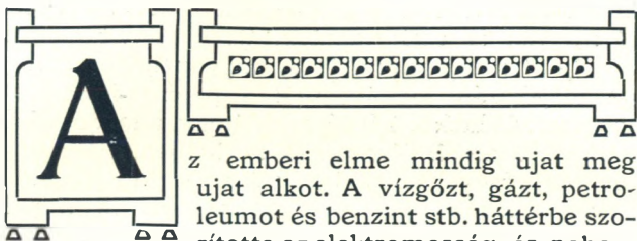


# LANSTON „MONOTYPE” SZEDÉST ÖNTŐ GÉPE



z emberi elme mindig újat meg újat alkot. A vízgőzt, gázt, petrolumot és benzint stb. háttérbe szorította az elektromosság, és noha a villamos géptechnika még távolról sincs kimerítve, egy leleményes amerikai ember máris új erőt, a sűrített levegőt használja gépműködtetésre s ezzel új korszakot alkotott a szedőgépek történetében.

Nem kell többé osztani! A Monotype például gyorsabban önti a kész szedést, mint ahogyan a kézi szedő csupán osztani tud. Sőt Angliában a Wicks-féle rotációs betüöntőgép húszszorta gyorsabban dolgozik, mint az oly nagyra tartott komplet öntőgép, mely szerény háromezer betűjével valósággal eltörpül mellette. Ezeket a — magas nyomás alatt százankint egyszerre öntött — betűket azonban még szedni is kell, mint az pl. a Timesnél a Kastenbein-rendszerű szedőgépen történik, itt tehát csak a betűk olcsósága jöhet tekintetbe; áruk ugyanis kisebb, mint amennyibe maga az osztás kerülne.

A Monotype révén — nézetem szerint — a sokat dicsért Linotype le van pipálva! Nincs többé spisz, nincs „részeg” sor, nincs durva, egyenetlen öntés; a szerzői korrektúra nem akadály többé; a rengeteg sok, drága és gyorsan romló matrica már nem kell; tetszés szerinti betűfajta szedhetünk: antiquát, kurzívot, félkövéret és kapitálchent, kettőt-hármat vegyesen, egyszerre, spacionálva vagy térzősen, ahogy éppen kell; szedhetünk táblázatos, többhasábos és kipontozott szedést, legmodernebb könyvet, ujságot, keretes hirdetést, árjegyzéket, prospektust, ami éppen előfordul. Minderre képes a Monotype; sőt még mint betűt és sorzáró darabokat öntő gép is előnyösen használható.

A szedőgépgyártás fejlődésében immáron négy különféle rendszert állapíthatunk meg. Az első rendszer föltalálója olyan szerkezetű géppel akarta föladatát megoldani, mely a betűket egymás

mellé sorozta, a sorzárást és osztást pedig kézi munkával kellett végezni (Kastenbein és mások). A második stádiumban már az osztást is géppel, de a sorzárást még mindig kézzel végezték (Thorne, Empire, Macmillan és mások). A harmadik fázisba sorozhatók a Linotype, Monoline és Typograph, melyeknél betűkészlet egyáltalában nem kell és melyek csak egész sorokat öntenek és a szedéskor felhasznált rézmatricákat vagy automatikusan, vagy pedig a gépszedő közreműködésével (Typograph) osztják el.

A negyedik és legújabb rendszert képviseli a Lanston Tolbert washingtoni technikus által 1892-ben föltalált Monotype szedést öntő gép, mely, nézetem szerint, túlszárnyalja az összes eddigi, több mint háromszáz fajta szedőgépet és melynek rendszerét utóbb Goodson Graphotype-jéhez és Méray-Rozár Elektrotypograph-jához is fölvtették, csak hogy ezek sűrített levegő helyett elektromosságot használnak.

Gondolkodni tudó gépet föltalálni ugyan soha sem fognak, de olyan gépet, mely az írás mélyített vagy domború voltát megérzi, akár csak a szegény világtalan emberek a pontokból álló vakok írását az ujjuk hegyével olvassák, nem is kell már föltalálni, mert már megvan a Monotype képében, amelynek leírását a következőkben adom.

Mindenki ismeri a Morse-féle távirdai abécét; tudjuk, hogy abban pontok és vonások egyszerű kombinálása által minden egyes betű, szám és ékezet megvan és azt minden táviró-hivatalnok folyékonyan olvassa. Ha már most csupán egy vagy két egyszerű pontot nemcsak egymás mellett, hanem egymástól különböző távolságokban helyezünk el: az elérhető kombinációk száma sokkal nagyobb, mint a Morse-készüléknél. Ilyformán volt lehetséges egy 225 betűből álló billentyű-szerkezetet kombinálni.

A Monotype sajátsága még az is, hogy a gépszedő munkáját az öntőszerkezettől teljesen elkülöníti. Ehhez képest a Monotype két különálló részből áll: az egyikén készül a lyukasztott papiros-szalag, amelynek nyomán a másik gép szépen sorjában, betűnkint megönti a kész szedést.

A billentyűs gép igen hasonlít a közönséges írógéphez, de csak külsőleg; ami ennek a gépnek a gyomrában van, azt a laikus el sem igen kép-

zelheti. Legérdekesebb a dologban, hogy a billentyűk nincsenek közvetlen összeköttetésben a drótokkal, hanem az összekötő kapocs csupán sűrített levegőből áll, mely a billentyűk megnyomásakor vékony rézcsövekbe tódul és így hozza mozgásba a megfelelő lyukasztó-pálcikákat.

Összesen 257 billentyű, de csak 31 lyukasztó-pálcika van. A gép többi fontosabb alkotórészei egy mutatóval bíró sormérő, a kizáró szerkezet és a vele kapcsolatos, számokkal ellátott forgatható dob, amelyről a szavak közti hézagoknak a sor zárására szükséges vastagságát olvassuk le; fölötte a 11 cm. széles papirostekercs, amelynek vége munka közben automatikusan csavarodik föl egy orsóra.

A gépszedő munkája már most abból áll, hogy az előtte levő kézirat szövegét a megfelelő billentyűk megnyomásával, gömbölyű lyukak képében a forgó papiros-szalagba átüti. Minden billentyű megnyomásakor egy vagy két pálcika ugrik ki és egymástól különböző távolságban átlyukasztja a fölfelé csavarodó papirost. Ha a sormérő mutatója annyira haladt már, hogy még csak négy négyzet férhetne a sorba, csöngettyűszó figyelmezteti erre a szedőt, — de a gép ezenközben még más munkát is végzett: a „szedett“ betűkön kívül a szóközi hézagokat is gondosan összeolvasta és a sor végével egész pontosan mutatja, milyen vastagok legyenek a szóközi sorzáró darabok. Ha tehát a szedő a sort saját belátása szerint elválasztotta, megnyomja a dobot mozgató billentyűt, mire a dob akkorát fordul, ameddig a sorzáró szerkezet fogasrúdja a még kizáratlan sor végén engedi, úgy hogy a számlapon alkalmazott mutató segítségével egy szempillantásra leolvashatja a szükséges számot. A szedő erre megüti a megfelelő két kizárási billentyűt — és a sor a legnagyobb pontossággal ki van zárva. A záróbillentyű megnyomására aztán a sorzáró szerkezet és a sormérő visszatérnek nyugalmi helyzetükbe. Egyébbel a szedő nem törődik és nyomban hozzáfog a következő sorhoz és így szed szakadatlanul, egyfolytában, míg csak a kéziratot ki nem szedte vagy a papiros-szalagnak végére nem ért, ami körülbelül negyvenezer betűnek elegendő.

Mint már említettem, összesen 257 billentyű van. Ebből 225 a szedésre és kétszer 15 a sor-

zárásra szolgál, a 2 szélső billentyű pedig a dobot és a sormérőt szolgálja. E szerint a Monotype legalább két teljes antiqua és kurzív és egy kapitälchen abécét, németben pedig antiqua, kurzív és félkövér abécét foglalhat magában. Ha csak kétféle betűvel dolgozunk, akkor bőven jut még hely a különböző írásjeleknek, ligaturáknak, törtszámoknak, matematikai jeleknek és díszítménydaraboknak is, szóval a gépet a változó munkáknak megfelelőleg lehet berendezni. Eddigelé már 57-féle betűfaj között lehet választani. A gép értékét azonban még az is emeli, hogy mindezeket a betűfajtákat perltől kezdve egészen háromcicerósig bármely kivánt nagyságban állítja elő, mivégből csak a dobot kell kicserélni.

A billentyűk 15 sorban vannak elhelyezve; minden sor 15 betűt tartalmaz egymás alatt. A betűk tizenkétféle vastagságúak és ugyanannyiféle kizáródarabokat is használhatunk, ami tabel-láris és kipontozott szedésnél megbecsülhetetlen szolgálatokat tesz. Egységül a négyzetnek egy tizennyolcad része van adva, ami cicerónál  $\frac{2}{3}$ , borgisznál  $\frac{1}{2}$ , nonpareillenél  $\frac{1}{3}$  pontnak felel meg. A legvékonyabb betű 5 egységnyi, a legvastagabb 18 egységnyi, azaz egy négyzet vastagságú. Miután továbbá minden Monotype-sornak az alapul vett betűnagyság egész vagy fél négyzete-re kell végződnie, minden betű és sorzáró darab pedig az  $\frac{1}{18}$  egység sokszorosát képezi: ennél-fogva a sor a kizáródarabok egyöntetű fölhasznála-sa által minden körülmények között hajszál-pontossággal ki van töltve.

A Monotype-sor leghosszabb szélessége 60 négy-zetig terjedhet, ami pl. nonpareille-nél 30, petit-nél 40 cicerónak felel meg. A sor hosszúsága egy rúgós fogantyúval könnyen szabályozható.

Van azonban gyöngye oldala is a gépnek, még pedig az, hogy a szedő nem látja, illetőleg pusztá szemmel el nem olvashatja a „szedését“. De hát ezt a gépet nem is a két elemi osztályt végzett szedők számára csinálták; oda nemcsak jó szedő, hanem jó emlékezőtehetséggel és kifogástalan éleslátással bíró, intelligens ember kell. A szedés olvasására különben egy fésűalakú, számokkal és betűkkel ellátott sárgaréz-lemez szolgál, amellyel az egyes szavakat a papiros-szalagról kibetűz-hetjük. A gyakorlott szedő azonban csak ritkán veszi használatba e fésűt, amelyet különben is

reá lehetne erősíteni a gépre. Szintúgy könnyen alkalmazható egy sorszámláló készülék, melyről a szedett sorok mennyiségét is le lehet olvasni.

A gép kivitele jellemző az amerikai géptechnikára. Csupa finom rúgó, acél fogaskerék, rúd és kar. Csakis így érthető az a bámulatos pontosság, mellyel ez a gép dolgozik. Kivitele a szemnek is tetszetős; feketére fényezett és nikkelezett alkotórészek váltakoznak a finom kék acélrészekkel. A gép tisztítása számba sem jöhet,



A billentyűs gép.

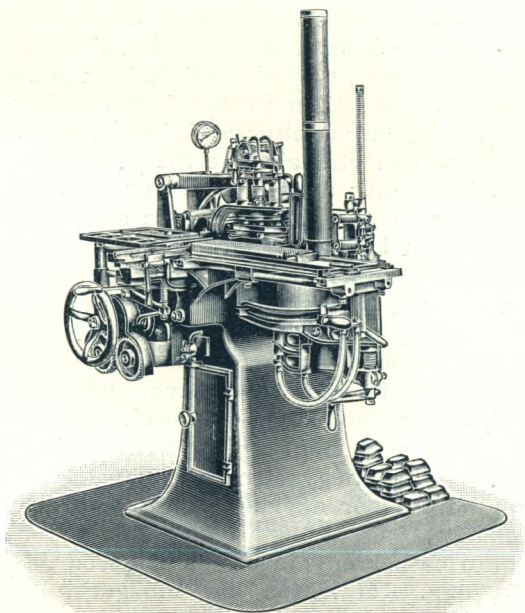
belső szerkezetét csak minden félévben egyszer kell tisztítani.

A billentyűs gép a sűrített levegőn kívül más hajtóerőt nem igényel.

A Monotype másik fele, a betüöntő gép, ellenben négy elemi erőre van berendezve; ezek: levegő, tűz, víz és elektromosság. A sűrített levegő segítségével a gép a szedést „olvassa“, az égő gáz a betűfémeket olvasztja, a hideg víz a megöntött betűket lehűti, az elektromosság pedig hajtóerőül szolgál. Elképzelhető ennél fogva, milyen „okos“ lehet ez a kis gép, ahol annyi

ellentétes elem ilyen szép egyetértésben együttműködik.

A gép e tekintetben szinte hasonlít az emberhez, akinek szintén levegőre, vízre, belső oxidációra és motorikus szív működésre van szüksége. És szinte hihetetlen, de való, hogy ezt a gépet csalafintasággal lefőzni nem lehet. Ha, teszem fel, pl. a szedő a rendesnél hosszabb sort szedett, a gép egyszerűen megáll, sztrájkol, nem dolgozik; ha rossz sort szedtünk, ezt is jelzi. De ha



A betűöntő gép.

rosszul zártuk ki a sort, a gép csak azért is rosszul zárva önti azt meg. Rendes tápláléka különben a kenőolaj, melyet ha megvonunk tőle, „lázba esik“ és érthetetlen dolgokat produkál.

Ennek dacára rövid vonásokban vázolható a gép működése, mivel munkakörét teljesen önműködőleg hajtja végre. Öntéskor a lyukasztott papirostekercset visszajáról helyezik a gépbe, azaz az utolsó sor kimenete legelül megy. Ennek is megvan azonban a maga oka. Kell ugyanis, hogy a sor végén levő sorzáró jelek legelőször lépjenek működésbe, mert csakis így lehetséges,

hogy az azután következő sorban minden szó közé egyforma sorzáró darab kerüljön, legyen az bár félnégyzetnyi, harmadnyi vagy bármilyen vastagságú.

Ábránkon hátul balra a papirostekercs látható; előtte van a matricaszekrényt mozgató szerkezet, melyet a billentyűs géphez hasonló légcsőves és drótos berendezés hoz működésbe; jobbra elül az öntőszivattyú a matricaszekrényvel van elhelyezve; az előtérben pedig a hosszú hasábhajó látható, amelyben a frissen öntött betűsorakoznak.

Az öntőszerkezetre vízszintesen helyezve, ettől azonban az öntőforma által elválasztva fekszik a matricaszekrény, egy négyszögű, igen pontosan szerkesztett, keresztben mozgó keret, melyben a matricák a billentyűk elrendezésének megfelelően saktáblaszerűen vannak elhelyezve. A matricák 12 mm. hosszúak; a betű képe 1'25 mm. mélyen van bevésve. Alsó végükön kúpos mélyedés van s a közepükön keresztüldugott pálcikákon szilárdan állanak egymás mellett. Ciceró betűig körülbelül a mittel négyzethez hasonlítanak, nagyobb betűkhöz pedig megfelelően nagyobbak.

Minden haránt sorban itt is 15—15 egyenlő vastagságú betű van elhelyezve, az első sor betűi  $\frac{5}{18}$ , a másodikban  $\frac{6}{18}$  szélesek és így tovább; ahol több mint 15 egyforma széles betű van, pl. egy fél négyzetre, ott szükség szerint két, sőt három sor egyvastagságú betű van egymás mellett.

A matricaszekrény járása a papiros perforációjától függ. Két kettős kar mozgatja hosszában meg keresztben, egy tapogató-szög pedig a megfelelő helyen az öntőforma fölött rögzíti; az alulról jövő fémsugár megönti a betűt, amely a hideg víztől nyomban lehűtve, a szabatosító készüléken keresztül a hajó felé veszi útját. Ha a sor megtelt, az automatikus szerkezet magára a hajóra tolja az egész sort.

Minden betűnagysághoz más öntőműszer kell. Benne négyszögletes hasítékban egy ék van elhelyezve, amely az öntőműszert a keskeny vagy széles betűnek megfelelően szűkebbre vagy tágabbra zárja. Szóval, mindenről gondoskodtak itt, úgy hogy a gép éjjel-nappal szakadatlanul járhat; az öntőnek ennél fogva kevés dolga akad és két gépet könnyen kezelhet, feltéve, hogy szedő is jól végezte munkáját.

A Monotype perltől kezdve ciceróig 1 pont különbséggel bármely kivánt fokban önti a betűt, legujabban pedig mittel, tercia, textus, két- és háromcicerós betűre is berendezték. Az öntő-műszer beállítása kisebb-nagyobb betűkhez 15 percet vesz igénybe, míg betűfajváltoztatáskor csupán a matricaszekrényt kell kicserélni.

A szedés a kézi szedéshez teljesen hasonló, s így árral korrigálni, változtatni és áttördelni, sőt kézi szedéssel keverni is lehet. Kinyomatás után a szedést tetszés szerint beolvasztani, állva hagyni vagy szekrényekbe elosztani lehet. A papiros-szalag ismételt öntésre is fölhasználható.

A gép munkaképessége persze sokkal gyorsabb, mintsem az az itt leírtakból kitűnik, mert ciceróból 7000, perlből pedig 12,000 betűt is önt óránként.\* Annak oka, hogy nagyobb betűfajtából kevesebbet önthet a gép, az, hogy a hűtés több időt vesz igénybe.

A betűk a legnagyobb gondossággal vannak metszve és máskülönben is a komplet öntőgéphez teljesen hasonlóak, úgy hogy illusztrációs díszművekhez is használhatók. Ha valaki kezébe veszi az Athenaeumban készített Kormós-féle Kereskedelmi Compass idei folyamát, vagy a Műveltség Könyvtára egy füzetét, meggyőződhetik szavaim igazságáról.

Ha tekintetbe vesszük, hogy a betűöntődei matricákat és öntőgépeket sem adják ingyen, továbbá, hogy hány szekrény, állvány és hajó, a tömérdek sok defekt betű és tágitó, de különösen az időtrabló osztás válik fölöslegessé, akkor megnyílik előttünk a perspektiva az új kor-szakba, mely a Monotype révén a könyvnyom-tató műhelyekben előbb-utóbb be fog következni.

Sokat írhatnék még e csodagép előnyeiről és hasznáról; de többet mond az, hogy a gép egyre hódít, egyre terjed.

GOLDFINGER MÓR.

---

\* Ezt az adatot úgy látszik a gyáros prospektusából vette cikkirő szaktársunk; az e fajta prospektusokra pedig tudvalevőleg nem lehet sokat adni. A Linotype-társaság is 9,000—12,000-re tette annak idején a tőle gyártott gépeken óránként szedhető sorok számát, s ma már mindenki tudja, hogy 5000—6000 betű a gép átlagos maximuma. A Monotype pedig a tényleges gyakorlatban — megbízható francia és angol források szerint — átlagosan legföljebb ha 4500—5000 betűt önt óránként. Ebből is sok összetörve látja meg a napvilágot. Ha még hozzávesszük, hogy a Monotype két gépe kielégítő kezeléséhez okvetlenül két ember szükséges, meg hogy a Monotype ára (például a Monolineéhez viszonyítva) túlságosan nagy: nincs okunk sokat bizakodni a kelendőségében. Szerk.