

Megemlítésre méltó a néhány év előtt feltalált, magyar királyi szabadalmat nyert bőrhenger. Ily bőrhengerrel szintén volt szerencsém két éven át dolgozni s tapasztalatom arra a meggyőződésre juttatott, hogy a kívánalmaknak teljesen megfelel s minden tekintetben fényesen megállja helyét. Megemlítendőnek tartom a bőrhengerek ama jó tulajdonságát, hogy az időjárás egyáltalán nem hat rá kártékonyan, továbbá rugékonyságát sem veszti el; az igaz, hogy előállítására jóval költségesebb, ezt azonban kárpótolja a hosszú ideig tartó üzemképesség. Mert míg egy elegyödőrszövő-henger 4–6 hónapig használható, addig a bőrhenger, gondos ápolás mellett, több évekig is eltart.



A FEKETE FESTÉKEK GYÁRTÁSA ÉS FŐBB ALKOTÓ RÉSZEINEK LEIRÁSA*.

IRTA: FUCHS ZSIGMOND.

AZ ÉVKÖNYV tavalyi kötetének „Gyorssajtók“ című cikkében röviden megemlítettem, mekkora szerepe van mesterségünkben a festéknek. Jelen soraimmal a fekete festék gyártását óhajtom ismertetni. Azt hiszem, érdekelni fogja e könyv olvasóit, ha mindennapi szükségleti tárgyunk, a fekete festék előállítását e cikk révén megismeri.

Egy kiváló amerikai szakfolyóirat a következőképen nyilatkozott a nyomdafesték gyártásáról: „Az ipari munka egész birodalmában alig találunk olyan gyártási ágazatot, a mely technikai operációk dolgában annyi ügyességet igényelne, mint a nyomdafestékek gyártása“. A festékek gyártásának ez a technikai nehézsége könnyen megérthető, ha meggondoljuk, hogy a meglévő száz- meg százféle színárnyalaton kívül napról-napra újabb árnyalatot kíván egyik-másik megrendelő, hogy vele valamely speciális cél érhesen el.

Ha a festékgyártás különböző ágazataira irányítjuk figyelmünket, úgy ezek legfontosabbja gyanánt – nemcsak a fogyasztás mennyiségét tekintve, hanem mint kulturális életünk egyik fő-fő faktora is – a fekete

* Kivonat a szerzőnek a nyomdászinas-szakiskolák számára készülő könyvéből.

festék ötlük szemünkbe. Hogy mily nagy az ebből való szükségletünk, bajos megmondani, de ha tudjuk, hogy a fekete festék egyetlen grammjával csak 8–10 rendes ujságoldalt nyomtathatunk tele: homályos fogalmat alkotunk magunknak arról, hogy micsoda rengeteg festék-mennyiség használódik el csak napjában is a világon.

A fekete festék fő alkotó részei – nem számítva a később megemlítendő egyéb anyagokat – a *korom* meg a *kencze* (firnisz).

A korom a kémikus szempontjából nem egyéb mint szén, még pedig olyan, a melynek homlokegyenest ellentétesek a tulajdonságai más széntartalmú ásványokkal szemben. Ez is az oka annak, hogy a kormot a fekete festék gyártásánál nem nélkülözhetjük. A nyomdafesték előállításához ugyanis olyan nagy fedőképességű és kiadós, sötétfekete festőanyag szükséges, a mely évszázadok viszontagságait kiállja, mindenféle kémiai hatásnak ellentáll, a firniszszel alaposan és bensően keveredik, s végül olyan specifikus könnyűségű, hogy esztendőkön át is eláll, a nélkül, hogy leülepednék, vagyis felső rétegében éppen olyan homogén marad, mint a legalsóban. A koromnak megvannak mindeme tulajdonságai, s a különböző festékgyártási eljárásokkal ezeket még fokozni is igyekeznek.

Ha egy darab szenet olyan finomra megőrölünk, a mennyire mostani őrlőszerkezeteinkkel csak képesek vagyunk, akkor a szén részben éles szélű, részben gömbölyű szemecskékre zúzódik, a mely szemecskék azonban kemények és semmiféle nedvesség fölszívására nem képesek. A közönséges szénből ennél fogva a mai követelményeknek megfelelő nyomdafesték nem készíthető. Ahhoz a szénnek sokkalta lazább összeállásúnak és a legfinomabb kémiai elosztásúnak kell lennie. Ilyen szén pedig csakis széntartalmú testeknek égési termékeiből nyerhető.

A korom minősége az elégetett nyers anyagokhoz meg az égési proceszszushoz képest rendkívül különböző. Legkevesebb értéke van a *szurkos koromnak* (Kienruss), a mely fadarabok elégetéséből ered, s minden további megtisztítás nélkül kerül a kereskedelembé. Ezt a koromfajtát a festékgyártásban már-már alig használják. Nagyobb jelentőségük van az *olajkorom* vagy *lángkorom* néven ismert termékeknek, a melyeket mindenféle olajnemű elégetésével állítanak elő. Még finomabb minőség a kiválóan fekete *lámpakorom*, a melyet tiszta zsiradékkal meg olajjal töltött kanóczos lámpákban égetnek. A lámpakorom az égetőolaj megválasztásához képest többé vagy kevésbé fekete lehet, s a jobb fajta könyvnyomó-festék előállításához használatos.

A festékgyártás dolgában támasztott fokozódó igényeket azonban még a legfeketébb lámpakorommal sem lehetett kielégíteni, s ezért a szakembereknek még finomabb anyagok után kellett kutatniok. Ezt meg is találták a gázban, a minek elégetéséből a manapság elérhető legfinomabb korom, a *gázkorom* készül. Ennek a gyártása azonban nagyon sokba kerül, mert teljes gázgyári üzemet kell hozzá berendezni, s a gázból nyerhető korom viszonylag sokkal kevesebb, mint az olajok elégetéséből származható. Ebből tehát önként következik, hogy a gázkormot csak a legfinomabb festékfajták gyártására használják.

Hogy a most felsorolt koromfajták minőség dolgában mennyire különböznek egymástól, abból is kitűnik, hogy köztük mintegy harminczszoros az árdifferencia. Ebből aztán megérthetjük azt is, miért van akkora különbség a legfinomabb illusztráció-festékek meg a legközönségesebb ujságfestékek ára között.

A korom mellett a *firnisznek*, még pedig a *lenolaj-firnisznek* van legnagyobb fontossága a fekete festék gyártásában. Ennek nyersanyaga a lennövény magvainak sajtolásával, illetőleg kivonásával készül. Az a különös tulajdonsága, hogy, ha vékony rétegekben kiteszik a levegőre, lassanként átlátszó, rugalmas, de nem ragadós bőrforma masszává szárad. A száradásnak bizonyos kémiai, oxidációs folyamat az oka. Ezen a becses tulajdonságán kívül van még egy másik, a festékgyártásban igen fontos sajátsága is; az tudniillik, hogy a beléje került festéktestecskéket teljességgel leköti, a mi által aztán egyszersmind megadja a nyomdafesték kellő szívósságát (Zugkraft).

A lenolaj-firnisz mellett a *gyantaolajból készült firniszeknek* is tekintélyes szerepük van a könyvnyomdai festékek gyártásában. Az ujságyomtatásra való festékek árának folytonos csökkenése arra készítette a festékgyárosokat, hogy olyan anyagot keressenek, a mely szerfölött olcsó, nem úgy, mint a lenolaj-firnisz, a mely drágább a kész festéknél. Ezt meg is találták a gyantaolaj meg a belőle készíthető firnisz képében. Firnisz-készítéshez csak olyan világos gyanta alkalmazatos, a melyből az olaj gyantától mentesen és szagtalanul állítható elő. Maga az olajkészítés desztillálással, levegő keresztülfúvásával s kémiailag ható anyagokkal való kezeléssel történik. A gyantából készült olaj aztán alapanyaga a legolcsóbb festékekhez használt különböző erősségű firniszeknek.

A most leírt anyagok, vagyis a korom meg a firnisz a fekete nyomdafestéknek fő-fő alkotó részei. A festékek különböző variációja, feketesége, fénye

meg erőssége az előállításukkor használt korom minőségétől és mennyiségétől, meg a firnisz erősségétől függ. A legfínomabb illusztráció-festékek „mélysége” csak a legjobb fajta gázkorom használata mellett érhető el. A kormon meg firniszen kívül lakk- és fényadó firniszeket is használnak a festékgyártásban, még pedig az adott esetekhez mérten.

Kevésbé összeálló, de azért még mindig meglehetősen tömörök a jóféle akcidencz-festékek; könnyebbek a könyvek nyomtatására való festékek, és — az évszakokhoz képest — majdhogy nem folyósak az újságfestékek. Sűrűbb fajta festék a rotációs gépen való nyomtatáshoz egyáltalában nem használható, mert a nagy sebesség meg a festék tapadása következtében a papiros is, meg a hengerborítás is széjjelszagatódnék.

Különösen meg kell itt emlékezni arról, hogy micsoda hatással van a helyiség temperaturája a fekete nyomdafestékekre. A jobb fajta, tartalmasabb festékekre — a melyekkel különben is viszonylag lassabban járó gépeken nyomtatunk — a hőmérsékleti változások, hacsak nem túlságosak, nincsenek valami nagy hatással. Annál jobban hatnak azonban a rotációs gépeken való nyomtatásra használt újságfestékekre, a melyek télen erősebbeknek, szívósabbaknak mutatkoznak, mint nyáron.

Ennek a szívósságnak közvetlen okozója a hidegebb időjárás, a mely a festékszöveteket némileg megfagyasztja, miáltal csak használatuk közben nyerik vissza folyékonyságukat.

A festék erősségének meghatározása dolgában jelentékeny tényezők még a gép szerkezete meg működésének gyorsasága, a festék széjjeldörzsölésének módja s a papír minősége. Ezek a tényezők rendszerint fontosabbak, mint a minőknek azokat tartják.

Végezetül még a fekete festék széjjeldörzsölésének módjáról óhajtának néhány szót szólani. Hogy a rendkívül laza és nagy teret elfoglaló kormot a firniszszel összekeverhessék, a készítendő festék receptje szerint egyikből is, másikkól is lemérik a szükséges mennyiséget, hogy aztán rázószerezettel fölszerelt nagy keverődobokba öntsék. A dobokban a firnisz és korom rövid idő alatt sűrű péppé lesz. Ekkor a széjjeldörzsölés következik, a mi többnyire háromhengeres rendszerű festékdörzsölő gépekkel történik. E gépek fő alkotórészei a vízszintesen ágyazott, aczélból vagy csiszolt gránitkőből való s különböző gyorsasággal forgó dörzsölő hengerek. A festék egyik hengerről a másikra kerül, az utolsóról pedig levakaródik. Addig eresztgetik keresztül e gépen, a míg teljesen sima felületűvé nem lesz s szemecskék már nem látszanak benne.

Az ujságok nyomtatására való festéket elég, ha négyszer eresztik át a mindig szorosabbra meg szorosabbra állított hengerek között; a könyvek, akzidenciák és illusztrációk nyomtatására szánt festéknek azonban már sokkalta többször kell ezt az utat megtennie, mire kifogástalanul széjjeldörzsölődik.



A MESTERSZEDÉSEK CZÉLSZERŰ ÉS GYAKORLATIAS ELRENDEZÉSÉRŐL.

IRTA: NOVÁK JÓZSEF.

SOKAT OLVASTAM, hallottam és vitatkoztam a divatos mesterszedésről, de a mit olvastam, az legtöbbször csak abból állt: hogyan fejlődött az új irány, meddig fogja magát tartani? stb. A hallottakból pedig azon következtetést vontam le, hogy szaktársaim legtöbbször (tisztelet a kivételnek) egyáltalán nem, vagy ha igen, úgy téves alapon tanulmányozza az új irányt; s azon hiszemben ringatódzik, hogy most már mindenféle tücsköt-bogarat összeszedhet s a fő csak az: a sorok egyforma hosszúk, azaz négyszöget képezzenek. Az üres felületeket esetleg valami divatos körzetdarabbal tölti ki, nem törődve, vajjon ezen körzetdarab így alkalmazva nem csonka-e s az egész szöveg nem vesztett-e értékéből az erőszakos négyzetbe szorítása által.

Még sokat elmondhatnék az e téren szerzett tapasztalataimból, de e sorokban nem célom sem az új irány keletkezését és fejlődését, sem pedig annak ferde kinövéseit tárgyalni, hanem, a mennyire tapasztalataimra, úgy gyakorlatilag mint elméletileg támaszkodhatom, némely útmutatással szolgálni.

Hallottam olyanforma megjegyzéseket is: az új irány nem soká tarthatja magát, majd ismét visszatérnek a szabad irányhoz, vagy pl.: az új irány a szeccszíós és szabad irányok összetételéből alakult. Szabadjon megjegyezni, hogy ez teljesen téves, mert, szerintem, sem az előbbi eset nem fog bekövetkezni, sem a második megjegyzés nem áll. Ezen utóbbi megjegyzés azért helytelen, mert, alaposan tanulmányozva, arra a tapasztalatra jutottam, hogy az *igazi*. új irány