



A FESTÉKEK KEVERÉSE ÉS ALKALMAZASA.

Nem valami rég ideje múlt annak, hogy a színes nyomás a könyvnyomdászat terén a legnehezebb föladatok egyike volt, melynek titkos rejtekeibe csak egyes kiváltságosak juthattak. A színes nyomást a gépmesteri tudomány legmagasabb művészetének tekintették, úgyannyira, hogy azt a nyomtatványt, melyen egyes, vörössel nyomott, vagy pláne bronzsal ékített sorok tündököltek, a csodaművek sorozatába helyezték.

A színes nyomás munkája kétségkívül magas fokú pontosságot és lelkiismeretességet követel, de — az oly soká mély titokba burkolt nyomdászati vívmány — ma már az általánosság nélkülözhetetlen kelléke. Műiparunk előhaladása a legkonzervatívabb gondolkozású nyomdászt is rákényszeríti, hogy a kor ízlésével lépést tartson, és innen van, hogy ma már a vidéki kisebb igényű nyomdák is a legserényebb iparkodással foglalkoznak a színes nyomással.

A kísérletek sok éretlen termékével találkozunk ugyan még, melyek a színes nyomás otthonában való tájékozatlanságra vallanak, de ezt a körülményt nem lehet annyira hibául fölróni, mert, a magyar-

országi viszonyokat tekintve, a lebonyolítás terén sokkal fiatalabbak vagyunk, semhogy valami nagyszerűt alkothoznánk.

A haladás útján előre menni és a műizlést fejleszteni, e kettő életszüksége a magyar nyomdászvilágnak, s hogy ez lehetséges legyen, szükséges, hogy a gyakorlatból merített tapasztalatait ifjabb szaktársai előtt senki se rejtegesse. E szempontból indult ki jelen közlemény írója is, a midőn az «Évkönyv» tisztelt szerkesztőjének fölhívására arra vállalkozott, hogy a színes nyomás terén szerzett tapasztalatait, amennyire a rendelkezésre álló hely megengedi, az általánosság számára leírja.

* * *

A ki színes nyomással foglalkozik, az figyeljen arra, hogy a festékek állandóan friss állapotban maradjanak, azaz ne engedje, hogy a festék megkeményedjék, mert a megkeményedett festéket csak hosszadalmas és többszörös szédörzsölés után vehetjük használatba, sokszor még így sem, úgy hogy egészen használhatatlanná válik.

Leghelyesebb a színes festéket száraz állapotban szerezni be (nem számítva a közönséges nyomáshoz való fekete festéket) és amikor kell, annyit dörzsölni föl, a mennyi éppen szükséges; így mindenkor élénk, üde festéket és színeket kapunk. A tört, azaz eldörzsölt festéket légmentesen kell elzárni és még így is, hogy a bőrképződést megakadályozhassuk, a használaton kívül lévő festék fölületére egész vékony réteg kenczét öntünk. A tésztás festékek nem ajánlatosak; ezek a hozzájuk keverésre szükségelt kencze miatt, tulajdonképeni színárnyalatukat (nuance) legtöbbször elveszítik.

Ha a festék egész szépségét visszatükröző nyomást,

azaz színezést akarunk elérni, szükséges, hogy annak dörzsölésénél, azaz a már dörzsölt festéknek újból való fölül dörzsölésénél a *festék-asztal*, a *dörzsölő kő* és a *keverő kanál* az előbbi szín festékmaradékától gondosan megtisztíttassanak. Hasonló módon kell a gépen is mind azt megtisztítani, a mi a festékekkel érintkezésbe jön; és pedig: a *hengereket*, *festékező szerkezetet* és *dörzsölő cylindert*.

E figyelemreméltó tanácsokat előre bocsátva, a következőkben leírjuk a Waldow szerint legajánlatosabb festékeket és a velök elérhető színkeverékeket.

I. Sárga. (Tisztán dörzsölve.) 1. A *chromsárga* az egyszerű könyvnyomásnál leginkább használatos színű festék, melyből világos, közép-szerű és sötét színárnyalat van, s ezek közül használatra a közép-szerű legalkalmasabb. 2. *Ásványsárga* (Mineralgelb). 3. Világos *okker*. 4. *Terra di Siena*. 5. *Kadmium-sárga*. 6. *Nápolyi sárga* (Neapelgelb).

II. Narancs szín. (Tisztán dörzsölve.) 1. *Chrom-narancs*. 2. *Miniom narancs* (Orange Mennige). 3. *Ásványnarancs*.

Chromsárga és narancs szín a legkülönbözőbb árnyalatú sárga és narancs szín előállítására alkalmas; például: *narancs színt* kapunk három rész világos chromsárga és egy rész cinóber keverékéből; ha pedig e keverékhez még egy negyed-rész karmint vagy cochenil-lakkot adunk, élénkebb, tüzeesebb árnyalatot nyerünk. *Szalmasárgát* egy rész közép-szerű vagy sötét chromsárga és három rész kremsi vagy horganyfehér (Zinkweiss) keveréke ad. *Chamoist* fele rész karmin, fele rész cinóber, három negyed rész világos chromsárga, két rész fehér, vagy a chromsárga helyett okker keverékéből nyerünk.

III. **Barna.** (Tisztán dörzsölve.) Ebből sok van, úgymint: *Umbra, Mahagoni, Vandyk* stb. Vörösésbe játszó barnának készítésére alkalmasak az igen jól használható *vörösbarna lakkok*, melyeket csekély fekete festék hozzákeverésével könnyen sötétebb árnyalattá tehetünk.

Barna, keverés útján: barna festéket más színű festékek *keveréséből* is igen könnyen állíthatunk elő, és pedig a szükséghez képest bármily árnyalatban. Legalkalmasabb erre a vörös (jobbára cinóber) és a fekete keverése, melynél módunkban áll a színt egyik vagy a másik nagyobb mérvben való alkalmazásával sötétebb vagy világosabb árnyalattá tenni; csekély chromsárga hozzáadásával az igen sokféle munkához alkalmas *Sepia barnát* kapjuk. Ha geranium vöröset feketével keverünk, igen szép tüzes *vörösbarnát* nyerünk, melyet a fekete több-kevesebb mérvű alkalmazása szerint sötétebbé vagy világosabbá tehetünk. *Olajbarnát* (Olivenbraun) másfél rész világos chromsárga, fele rész fekete és másfél rész cinóbervörös keveréke ad. *Világos barna* egy rész cinóbervörös, fele rész fekete és harmadfél rész fehér keverékéből származik. *Fényképészeti barnát* finom fekete és sötét violaszín keverékéből készíthetünk.

IV. **Kék.** (Tisztán dörzsölve.) 1. Sötét árnyalatú *párisi kék* (Pariserblau). 2. *Milori kék*, tetszetősebb, melegebb hatású, finomabb vegyalkatú, könnyen és tisztán alkalmazható s ennél fogva a párisi kéknek és ultramarinnak is elébe helyezhető. Mindkétfélet fehér hozzákeverésével világosbá tehetjük s különösen a milori kék és fehér keverékéből élénk, szép színt kapunk. 3. Az *ultramarin* világos kék; ennek árnyoldala, hogy ha a festék-gyár részéről a dörzsölés-

hez nincs elég pontosan kidolgozva, nyomáshoz előkészítése sok nehézséggel jár. 4. *Törökkék*. 5. *Császárkék* (Kaiserblau). Van ugyan még több másféle kék is, melyek azonban nagy ritkán jönnek alkalmazásba.

V. **Viola** (lilaszin). 1. *Anilinviola*, vörösbbe és kékbe játszó árnyalattal. 2. A *viola-lakk* a világosságnak könnyen ellentálló szín; ezt azonban, mert drága, egyszerű nyomtatványokhoz nem használhatjuk.

Viola, keverés útján: karminvörös, milori kék (vagy ultramarinkék) és fehér keveréke violát eredményez, és pedig: *világos violát* egy rész karminlakk, háromnegyed rész párisi vagy milori kék és harmadfél rész fehér keveréke; *sötét violát* pedig egy rész karmin-lakk, másfél rész milori kék és ötnegyed rész fehéré. Kudarczos kísérlet kikerülése végett megemlítjük, hogy a violaszín elérésére karmin-lakk helyett cinóbervörös alkalmazása eredménytelen, tehát a keveréshez utóbbit ne vegyük.

VI. **Zöld**. 1. *Selyemzöld* a leginkább használatos zöld festék; sötét, közepszerű és világos árnyalatban kapható; tisztán nyomható és sárga vagy fehér festék hozzáadásával a zöld szín minden kívánt árnyalatába átönthető. 2. A *Viridin-lakk* világos zöld, igen élénk szín s a legfinomabb nyomtatványokhoz alkalmas; nyomásra nagyon jó festék. 3. A *Chromzöld* kevésbé finoman kidolgozott festék, ennél fogva a selyemzöldnél kevésbé használható is.

Zöld, keverés útján: milori kék és — a mint világos vagy sötét zöldet akarunk keverni — világos vagy sötét chrom- vagy kadmium-sárga keveréke zöldet eredményez. Teljesen a gépmester kezében van a könnyű mód, hogy inkább sárgásba vagy kékesbe játszó zöldet készítsen, mert ez csak egyiknek vagy

a másiknak nagyobb mérvű belekeverésétől függ. *Orosz-zöldet* például fele rész milori kék, három rész világos chromsárga, háromnegyed rész fekete és egynegyed rész fehér összekeveréséből nyerünk. *Tengerzöldet*, ha két rész sötét chromsárgát, negyed rész fehéret és egy és háromnegyed rész milori kéket keverünk. *Világos zöld* fele rész milorikék, háromnegyed rész fehér, két és fél rész világos chromsárgából kerül.

VII. Vörös. 1. *Czinóber*; e szín finomabb fajai többnyire sötétebb árnyalatúak s *karmin-czinóber* vagy *Vermillon* néven ismeretesek. A cinóber a legnehezebb festékek egyike s alapos dörzsölést és előkészítést igényel, hogy vele tiszta nyomást kaphassunk. 2. A *Miniom* (Mennige) vöröses sárga, olcsó festék. 3. *Karmin*, árban és minőségben egyaránt sokféle festék. 4. *Krapp-lakk*, *geranium-lakk*, *Rouge di Perse* stb. a kereskedelembé jött legújabb festékek, melyek főülnyomásra, tüzes árnyalatuknál fogva, igen alkalmasak. A karminnál előnyösebbek, mert daczára, hogy ennél olcsóbbak, minőségre ennek szép, erőteljes árnyalatát még felül is múlják. 5. *Müncheni* vagy *cochenille-lakk*, a karminhoz hasonló, azonban rózsaszínbe játszó festék. 6. *Florentini lakk*, szintén hasonló a karminhoz, csak hogy sötét és barnába játszó árnyalata van.

Vörös, keverés útján: három rész cinóber és fele rész karmin keveréke *tüzes vöröset* eredményez; karmin és fehér keveréke pedig *rózsaszínt*, mely színnek világosabb vagy sötétebb árnyalata a fehér festék több vagy kevesebb mérvű alkalmazásától függ; különben a rózsaszín előállításához geranium-, müncheni és florentini lakk is alkalmasak, csak a cinóber nem.

VIII. Fehér. 1. Más színekkel való keverésre, könnyedségénél fogva, a *horganyfehér* (Zinkweiss) legajánlatosabb. 2. A *kremsi fehéret* erősen használták más festékekkel való keverésre, azonban vegyítésre igen nehézkes, mert más színekkel nehezen elegyíthető, mely hibájához még az az árnyoldala is járul, hogy a nyomásnál a festék megszáradása után a keverékből mintegy kiválik, és a nyomás fölületén finom porréteggént mutatkozik, mi által a nyomtatványon a kevert szín élét veszelve, tompa árnyalatot mutat.

Ezek volnának a színes nyomásnál leginkább használatos festékek, melyeket nemcsak a vázlat-nyomáshoz (Contour-Druck), hanem a valamely szép nyomtatványra okvetlenül szükséges alapnyomáshoz is (Tondruck) készíthetünk.

Alapnyomás (Tondruck) alatt bágyadt, világos színes nyomást értünk, melyet finomabb kiállítású, jobbára accidenz-munkákhoz, a nyomás alapjául legelőször nyomtatunk; mint ilyenekkel a legkülönbözőbb színű alapnyomásokkal találkozunk. Leggyakoribbak: *szürke*, *kék*, *zöldes-viola*, *sárga* és *rózsaszín* alapnyomások, mely színek fő alkotórésze a *fehér*, igen csekély mennyiségű keverékével ama színeknek, melyek árnyalatával az alapnyomást eszközölni akarjuk.

A különféle alapnyomáshoz való festékeket következőképen keverjük: *szürkét*, fehér-, milori kék- és feketéből; *kéket*, fehér- és milori kékből; *zöldet*, fehér- és selyemzöldből, vagy fehér-, milori kék- és chromsárgából (e helyett lehet más sárgát is venni); *violát*, fehér- és viola-lakkból, vagy fehér-, karminvörös- és milori kékből; *sárgát* (chamoist), fehér-, chromsárga és cinóbervörösből; *rózsaszínűt*, fehér-

és karminvörösből (vagy geranium-lakkból); czinóber nem alkalmas.

Az eddig elmondottakkal elősoroltuk a legszükségesebb festékeket s azok keverési módját; azonban szükséges annak, a ki színes nyomást végez, azt is tudni, hogy fehér vagy más színű alapon két vagy három színt hogy kell alkalmazni, hogy azok harmonikus kapcsolatba jöjjenek. A «Printers Register» nyomán álljon itt az összeállított színek sorozata.

Két szín. 1. *Fehér alapon*: világos zöld és czinóber-vörös; világos zöld és karminvörös; világos zöld és barna; kékes zöld és narancs; ultramarinkék és karmin; ultramarin és barna; világos kék és világos narancs; karmin és világos sárga.

2. *Halvány sárga alapon*, mely inkább a citrom-sárgához, mint a narancs színhez hajlik: sárgás zöld és karmin; sárgás zöld és barna; világos zöld és vöröses barna; bronz és karmin.

3. *Halvány sárga alapon*, mely inkább a narancs színhez, mint a citromsárgához hajlik: világos ultramarin és narancs; világos zöld és narancs; világos kékes zöld és karmin; világos ultramarin és karmin; világos ultramarin és barna; kékes zöld és barna; világos ultramarin és bronz.

4. *Halvány kék alapon*: sötét ultramarin és karmin; sötét kékes zöld és karmin; világos zöld és bíborvörös; világos kék és bíborvörös.

5. *Halvány zöld, kékesbe játszó alapon*: ultramarin és karmin; sötét kékes zöld és karmin; ultramarin és bíborvörös.

6. *Halvány zöld, sárgásba játszó alapon*: világos zöld és karmin; világos zöld és bíborvörös; világos zöld és vöröses barna.

7. *Halvány rózsaszínű alapon*: karmin és világos ultramarin; karmin és világos zöld; karmin és bronz; geranium és bronz; ultramarin és bronz.

8. *Világos barna alapon*: geranium és sötét zöld; karmin és fekete; barna és sötét zöld; barna és fekete.

Mint ez összeállításokból látjuk, az ellentétes színek egyike legtöbb esetben mélyebb árnyalatú, mint az alapnyomás. Ha valamelyik szín helyett bronzot használunk, tartsuk szem előtt, hogy a sötétebb szín mindig meghagyandó s így a világosabb pótolandó bronzal.

Három szín. 1. *Fehér alapon*: karmin, világos ultramarin és vöröses barna; kék, barna és sárgászöld; karmin, világos zöld és bíborvörös.

2. *Halvány rózsaszínű alapon*: karmin, ultramarin és bronz; karmin, milori kék és bronz; bíborvörös, kékes zöld és bronz; világos kék, karmin és barna.

3. *Sárga alapon*: karmin, ultramarin és vöröses barna; karmin, sárgás zöld és barna; sötét barna, ultramarin és geranium.

4. *Kék alapon*: karmin, ultramarin és barna; karmin, ultramarin és világos zöld.

5. *Zöld alapon*: ultramarin, világos zöld és karmin; világos zöld, geranium és bronz; vöröses barna, milori kék és bronz.

A festékdörzsölés. Ehhez gyöngé kenczét használunk, és pedig csak oly mennyiségben, hogy a dörzsölendő festékekkel elegyítve, erős pépet alkosson. Miután így finoman összedörzsöltük, középérs kenczével nyomhatóvá hígítjuk a festéket. Találkozunk oly festékekkel is, melyeket előkészítés nélkül elég finoman eldörzsölni teljes lehetetlen; ez azonban csak oly festékeknel esik meg, a melyek készítése

vagy fölületesen vagy rossz anyagból történt. Ezért legczélszerűbb oly gyárból hozatni a festéket, mely áztatott és jól előkészített festéket szállít, olyant, melyet akadály nélkül eldörzsölhetünk.

A festéknek nyúlóssá tételére egyik segédeszköz a borszeszben való föloldás. Az ily festéket edénybe teszszük, borszeszt öntünk rá és így félóraig állni hagyjuk. Ha a festék eléggé meglágyult, leöntjük a borszeszt, a festéket dörzsölő köre teszszük, és *kencze nélkül* péppé dörzsöljük. Az anilin-festéket nem szabad borszeszben áztatni.

A színes festék *fényfokát* úgy emelhetjük, ha közvetlen a használatba vétel előtt egy kevés friss *tojásfehérjét* teszünk hozzá, mely még a festék száradását is elősegíti.

Két vagy több szín egymás fölé nyomásánál a munka gyorsítása és könnyítése érdekében egy *késhegynyi siccativ* (szárító anyag) keverendő a festékbe; de ez a lehető legkisebb mennyiségben veendő, mert különben a festék mászkos, a nyomás pedig piszkos és egyenlőtlen lesz.

* * *

A festékek keverésével és alkalmazásával foglalkozó közleménynek végére értünk. Ha a több százra menő olvasó közül *csak egynek is* hasznára vált, úgy az «Évkönyv» e tekintetben bizonyára megtette kötelességét.

Fuchs Zsigmond.