



## **E**GY ÉS MÁS A BETŰK ÉS KLISÉK OXIDÁCIÓJÁRÓL.

Habár már többen írtak e kérdésről, nem vélek fölösleges dolgot cselekedni, ha az e téren tett észleleteimet én is

elmondom. Hogy tulajdonképpen mi is okozza az oxidációt: erre nézve a szakirodalomban nagyon eltérő véleményekkel találkozunk. A Grafikai Szemle 1892-diki évfolyamában Löffler József „Egy általános panasz” című cikkében többek között az oxidáció előidézőjeként a formáknak hanyag lemosását és főleg a mosásnál használt terpentint nevezi meg. Mások a betűöntésben használt anyag hibás összetételében keresik a baj okát. Ismét mások meg a levegő hiányát, vagy a nyomdai helyiség nedves voltát okolják. Sokan azon véleményen vannak, hogy a betűanyag rozsdásodásának sok esetben a szekrényekhez használt keményfa kémiai hatása az előidézője. Felmerült az a nézet is, hogy az oxidáció átragad egy más fémről a betűanyagra. Vegyük sorba a véleményeket.

Hogy a formák hanyag lemosása volna az oxidáció egyik előidézője, azt megengedem, különösen ha azt lúggal eszközlik, lévén az rendszeren hamuzsír és szóda keveréke, de már a terpentín romboló hatását tagadom. Immár negyedszázados nyomdászai pályámból vagy tizennyolc évet töltöttem el a nélkül, hogy az oxidációt másként, mint hírből — a szakirodalom révén — ismertem volna. E tizennyolc év javarészt kisebb-nagyobb megszakításokkal oly üzletben töltöttem el, ahol a kényesebb formákat folyton terpentinnel mosták, a nélkül, hogy ez az eljárás valami káros hatással lett volna a nyomdai anyagra. Sőt a galván kliséket terpentinnel való lemosás és puha ronggyal való szárazra dörzsölés által sokkal jobban megóvtam az oxidálástól, mint a szokásos befaggyúzással, mert míg az előbbi eljárás mellett a klisé felülete évek multán is szép fényes maradt, addig a faggyúval bekent kliséken itt-ott zöldessé vált a faggyú, mi az oxidáció kétségtelen jele. Megengedem azonban azt is, hogy egy másik körülmény is hozzájárult, hogy a mondott időben nem észleltem az oxidációt. Ez a körülmény pedig az, hogy az egész nyomdaberendezés faanyaga régebbi időből származik, a regálisokban a szekrény-közők — ellentétben az újabb rendszerű, szorosan záródó regálisoktól — oly távol állanak egymástól, hogy minden szekrény helyére kettőt lehetne bedugni és így nemcsak a por, hanem a levegő is kényelmesen ki-bejárhat, miáltal az esetleges hanyag kezelés által a betűkön maradt savak hatása nemcsak gyöngül, hanem teljesen lehetetlenné is tétetik.

Ami azt a véleményt illeti, hogy a betűszekrényekhez használt faanyag is okozója lehet a betűk rozsdásodásának, ezt az én tapasztalataim is igazolják. Mint már említém, tizennyolc évig nem is ismertem az oxidációt, azonban a sors úgy hozta magával, hogy el kellett hagynom csöndes „falumat“ és máshova kellett vitorláznom. Így eljutottam egy vidéki kisebb nyomdába. E nyomda akkor mindössze hat-hét éve állott fönn, a betűanyag egy részét azonban a rozsdá teljesen tönkretette. Ismétlem: csak egy részét, pedig az összes betűanyag egy időben és egy öntődeből rendeltetett meg. Kérdőösködéseme többek között azt a felvilágosítást kaptam, hogy azok a szekrények, melyekben a sértetlenül maradt betűk vannak, nyomdai szaküzletből kerültek oda, míg a rozsdamarta betűket tartalmazó szekrényeket egy helybeli asztalossal csináltatták. Ebből következtetést vontam le: a nyomdai szaküzletből nyert szekrények bizonyára egy ideig készen állottak raktáron és így elég idő volt arra, hogy a felhasznált keményfaanyag kellőképpen kiszáradjon, vagyis a természetadta nedvességét és így a benne levő csersav kártékony hatását elveszítse. Ellenben más-ként állt a dolog a helyben készült szekrényekkel. Az asztalosok tudva-levőleg feldolgozás előtt mesterségesen szárítják a szükséges faanyagot, de mivel akkor még az nagyobb darabokban van, a fa bizony nem szárad tökéletesen keresztül, hanem bensejében megőriz valamit természetadta nedvességéből. Mivel pedig mindenki arra törekszik, hogy a rendelkezésére álló anyagból mentől többet értékesíthessen, nemcsak a száraz része a fának kerül feldolgozás alá, hanem felhasználtatik a kevésbé száraz része is és így ha az ilyen fából készült szekrény mindjárt használatba vétetik, a fában még meglevő csersav megkezdí romboló hatását. E mellett bizonyít az a körülmény is, hogy az ilyen szekrényekben elhelyezett betűk közül azok rozsdásodnak meg először, melyek a szekrény szélein, meg a két középléc mellett levő rekeszekben voltak elhelyezve, míg a többi rekeszekben levő betűk már kevesebb rozsdanyomot mutattak fel. Ha más ok idézte volna elő az oxidációt, úgy az egész betűanyag egyformán lett volna megtámadva, míg így a vastagabb farészekben levő nedvesség erősebb s a vékonyabb farészekben levő nedvesség pedig gyengébb pusztítást vitt végbe.

A szekrények fájában esetleg még jelenlevő csersav pusztító hatását igazolja továbbá egy más nyomdában szerzett tapasztalatom is. Itt egy időben megszorultak a szekrények dolgában és e bajon segitendő, a régebbi betűk meg díszek közül egy pár sorozatot fölszedtek és becsomagoltak; később aztán készítették egy csomó szekrényt és akkor jutott az előbb fölszedett és elcsomagolt dolgoknak is hely az új szekrényekben. Dacára annak, hogy a szóban forgó anyagon azelőtt az oxidációnak semmi nyoma sem volt észlelhető, az új szekrényekbe való átrakás után rövid időre már mutatkoztak a rozsdá nyomai s itt is a már előbb említett módon, tudniillik a vastagabb farészek mellett erősebben, másutt gyöngébben.

Azt a nézetet, hogy az oxidációhoz elegendő, ha a betűanyag egyfolytában hosszabb ideig van nedvességnek kitéve, nem találom beigazoltnak. Sőt azt a másik nézetet sem, hogy a szekrény fájában lappangó csersav akcióba lép, ha a szekrény bármely okokból átnedvesedik. Ez — tapasztalatom szerint — ki van zárva. Ennek bizonyítására elmondom a következő esetet. Egyik nyomda régi helyiségéből kihurcol-

kodóféiben volt, mivel pedig a háziurak ilyenkor nem nagyon sietnek a reparációval, megtörtént egy esős őszi éjszakán, hogy az üvegtető egy kis folytonossági hiányt kapott, melyen át aztán egész éjjel folyt be az áldás, úgy hogy nemcsak az álló regális tetején levő szekrény telt meg vízzel, hanem az ugyanabban a regálisban levő szekrények is annyira átáztak, hogy hetekig csak nagy ügyel-bajjal, vesződséggel lehetett azokat kihúzni meg betolni, úgy megdagadtak. Ennek dacára az e szekrényekben levő betükön még most sem fedezhető fel a rozsdának a legkisebb nyoma sem. Meg kell azonban jegyezni, hogy a szóban forgó szekrények már vagy húsz év óta lehetnek használatban és így a bennük volt természetes nedvesség régen elpárolgott.

Hogy az oxidáció egy más rokon fémről átragad a betűanyagra, ezt szintén tapasztaltam. Az előbb említett kisebb vidéki nyomdában a formadeszkákat bádoglemezzel vonták be. E bádoglemezeket eleinte rendesen beolajozták, de később a főnök sajnálta az olajat és így a deszkák jókarban tartása abbanmaradt. Rövid idő múlva mutatkoztak is ennek hátrányai, amennyiben a bádoglemezek rozsdásodni kezdtek. A nyomdában készült egy heti lap, ennek kinyomott formái szombattól szerdáig az ilyen rozsdás deszkákon állottak. Egyszer csak azt vettük észre, hogy szedés közben a sorokat nagyon nehezen lehet kizárni, fölül még beférne egy két-három pontos zárka, alul pedig már szorul a sor a sorzóban. Itt tehát az oxidáció átragadt a rozsdás cinkbádogról a betűkre.

Ez a betűkészlet a nyomda alapításakor a többi betűkkel érkezett s addig semmi nyomát sem mutatta az oxidációnak. *Fiedler Károly.*

\* \* \*

Sok kellemetlenséget, sőt sokszor nagyon is érzékeny károkat és indokolatlan kiadásokat okoz a nyomdásznak az a felületesség, amelylyel a kliséket, főleg az autotípiákat kezelik, s csak akkor kezd több gondot és figyelmet fordítani azokra, midőn egy-egy drágább és többször nyomandó klisének a hanyag kezelés folytán sűrűn elszórva fel tűnnek azok a sárgás-fehér foltocskák, mit oxidálnak nevezünk, s mely a nyomásra teljesen hasznavehetetlenné teszi a kliséket.

Kisebb nyomdáknak, főleg a vidéken, de itt a fővárosban nagyobb nyomdáknak is úgy vélik, hogy elég, ha a kinyomott kliséket, legyen az cinkográfia vagy autotípiák, nyomás után egyszerűen bekenik festékekkel, gépolajjal vagy faggyúval és aztán a regális alá, vagy a sarokba dobják; ott eszi a piszok, ki van téve nedvességnek, különféle levegőváltozásnak, amely mind éltető eleme az oxidációnak és ha tekintetbe vesszük, hogy a faggyúnak már magában véve is savtartalma van, akkor mindjárt tisztában lehetünk vele, hogy az így preparált autotípiák nem hogy védve volna, de ellenkezőleg: a lehető legnagyobb mértékben ki van szolgáltatva az oxidáló hatásának. Hogy minő károkat okoz az oxidáció: bizonyíthatom azzal az esettel, hogy midőn egy fővárosi nyomdából háromszáz darab a fönthebbi módon preparált kliséket kaptam, abból nem kevesebb, mint százharminc darabot, mely teljesen oxidálódva volt, el kellett dobnom.

Tehát megállapítható, hogy az oxidáció előidézője legtöbb esetben a nedvesség, s a levegő is hatással van rá. Több nyomdában számolnak is ezzel, s túlnyomó részben úgy védekeznek, hogy a kliséket

felületét bevonják aszfalttal vagy sellakkal, abban a kétes reményben, hogy most már nedvesség, levegő és semmiféle idegen elem hozzá nem férközhet, s így útját vágják az oxidációnak. A gyakorlat azonban — igaz, hogy ritkábban, mint az előbb elmondott módszernél — kiábrándít bennünket e naiv hitből, mert megtörtént, hogy az ily módon preparált autotípiá, bár a legnagyobb figyelemmel kezelték, mégis oxidálódott; okát keresve aztán arra a fölfedezésre jutottam, hogy a forma lemosásánál a fa és cink közé nedvesség szívódott és ez okozta a klisé tönkretételét. De ha már ez az eljárás jobbnak is bizonyul az előbbieknél, mégsem ajánlatos, mert a sellak és különösen az aszfalt eltávolítása a klisé felületéről komplikált és többé-kevésbé nehézkes, amennyiben le kell áztatni vagy égetni, s ha tudjuk, hogy az autotípiá vékonyabb és vastagabb pontokból áll, akkor könnyen megállapíthatjuk, hogy ez az eljárás nem praktikus, mert a kép élességét tompítja, s szépségét ezáltal, ha nem is egészben, de részben befolyásolja.

A klisék rendesen cinkből, sárgarézből és vörösrézből készülnek. A cink a leggyorsabban oxidálódik, a sárgaréz kevésbé, míg a vörösréz nagyon ritkán. Látható, hogy mind a három anyagba maratott klisé többé-kevésbé ki van téve az oxid romboló hatásának, tehát miután az itt elmondott eljárások egyike sem felel meg a kívánalmaknak, oly zsiradékot kell keresnünk, mely teljesen ment a káros savaktól. Legalkalmasabb a savmentes vazelin (a sárga nyers vazelin). A klisé nyomtatás után rögtön szárazon le kell törölni és száraz helyre tenni, míg a nedvesség teljesen megszárad, vagyis elpárolog, azután egy finom ecsettel, figyelve minden kis gödörré, bevazelinizzuk mind a klisé felületét, mind pedig az oldalait, s selyempapírba burkolva becsomagoljuk, majd zsinórral átkötjük, hogy levegő ne érje és száraz helyre tesszük. Az így preparált klisé évekig a legjobb karban marad. Az eljárásnak még az az előnye is megvan, hogy a klisé mindig megtekinthető és nyomtatás előtt nem kell kefével dörzsölni. Azonban két-három év múlva, ha a vazelin kiszárad, újra preparálni kell a klisé.

Egy újabb óvoszer a Schelter és Giesecke lípcsei cégnek külön e célra készített folyadék. Az eljárás ugyanaz, amit a vazelinnel követünk. Finom ecset segédelmével bevonjuk a klisé — természetesen az oldalait is — a folyadékkal, mi által a klisé felületén és az oldalakon vékony, hártyaszerű hályog képződik, ami elzárja a levegőt és így a külső behatások ellenében ellentállóvá teszi a klisé. Erről az óvoszerről végleges bírálatot még nem tudok mondani, de ha e hártya hosszabb időn át megtartja rugalmasságát, nem törik, nem repedezik és ellentáll a külső behatásoknak, úgy tagadhatatlanul a legjobb óvoszer ez idő szerint a klisék oxidálódása ellen.

Olyan anyagunk, amely teljesen kizárja a klisék oxidálódását, nincs, tehát keresnünk kell a legjobb, legalkalmasabb anyagot, mellyel kliséinket óvhatjuk. Kicsinyes dolognak látszik, pedig nem az. Tekintve



Evkönyvünk szűk terét, igyekeztem cikkemet minél szűkebb keretbe szorítani, abban a reményben, hogy még lesz alkalmam erről a tárgyról beszélni és szaktársaimnak a különböző eljárással preparált kliséket szemléltetőleg is bemutatni.

Fürst Vilmos.

