

KÖNYVTÁRI FIGYELŐ

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Kiadja
az Országos Széchényi Könyvtár
Módszertani Osztálya

4. évf.

1958. 3. sz.

Heiland, H.:

A T I N T A M A R Á S

A tinta roncsoló hatása a papíron

/Részlet a szerzőnek "Egészséges könyvállomány:
a könyvtárak kincse" c. cikksorozatából./

Ujra meg újra felhívták a figyelmet a szakemberek körében arra a veszélyre, amit a tinta roncsoló hatása jelent a kéziratokra. Hogy milyen kevésbé tudják, mik a tinta roncsoló hatásának az okai és hogyan lehet ellene hatékonyan védekezni, bizonyítják azok az állandóan halmozódó munkák, amelyek a "szükségből" restaurált kéziratok rendszerint minden hozzáértést nélkülöző kezeléséből adódnak.

Az itt következő fejtegetések mindenekelőtt arra kívánnak rámutatni, milyen védekező eljárásokhoz folyamodjunk, hogy az esetleg már előrehaladott foku korrózió tulságosan gyors terjedését megállítsuk. A karbantartás megelőző intézkedéseit ugyis a szakemberek és restaurátorok számára kell fenntartanunk. Egészen természetes, hogy aki nyomtatott és írott régi kulturális emlékek karbantartása terén szakembernek vallja magát, annak gazdag tudást és sokéves tapasztalatot kell

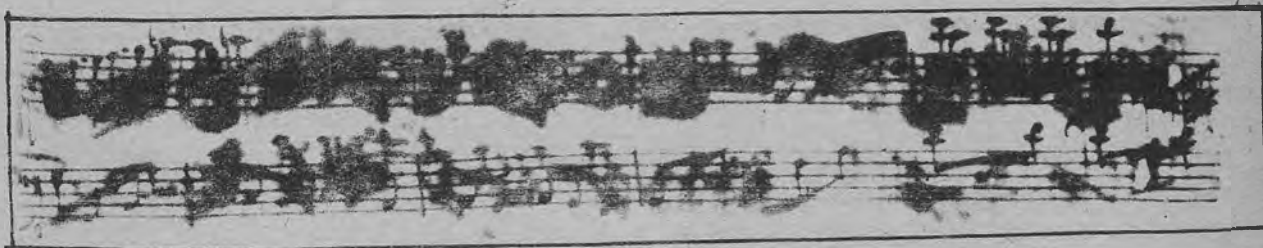
magával hoznia, hogy értékes kéziratokhoz egyáltalán hozzá merjen nyulni. Régi kéziratok helyrehozása és konzerválása minden esetben nagy óvatosságot és türelmet igényel.

A tintamarás bekövetkezése a felhasznált tintától függ. A papír természete, illetve minősége és az íróeszköz szintén szerepet játszik benne. Ha szemügyre vesszük a XIV. századtól kezdve a különböző korokból származó kéziratokat, csodálkozva állapíthatjuk meg, hogy gyakran a legrégebbi kéziratok sem mutatják a tintamarás legesekélyebb jelét sem, míg a későbbi évszázadokból származó kézírásos papirokon a tintamarás legdurvább példáival találkozunk. Közlelbbi vizsgálattal azt az egyöntetű megállapítást tehetjük, hogy a felhasznált tinta nem volt teljesen feloldott és sűrű üledéke maradt. Mint ismeretes, az akkoriban használt tinta fő alkotóelemei a csersay, vasgálic és gumi voltak, ritkábban a kékfa, rézgálic, konyhasó és timsó említésével is találkozunk. Oldóanyagoknak vizet, bort, sört és ecetet használtak. Az üledék nagyrészt a vas hozzáadása következtében keletkezett. Ha felrázással és a toll forgatásával a vaspár-üledék felkeveredett is, kis göböcskék kerültek a tollba és ezáltal a papírba. Attól is függött a tinta hatása, hogy könnyű vagy nehéz kéz vetette-e az írást a papírra. Ha a toll a papírt erősen surolta, különösen pedig, ha új ludtoll a papír felületét felsértette, a tinta behatolhatott a papír anyagába és kerán megkezdhetette roncsoló munkáját. Ilyen és ehhez hasonló feltevésnek útján mind újabb és újabb magyarázatokat találhatunk. Ki kell még emelnünk azt is, hogy az erősen enyvezett papír áll ellent legtovább a tintamarásnak, míg a lágy papírok, különösen a XVIII. századból való papírfajták, nagy gyapottartalmuk miatt igen érzékenyek az ilyenféle tisztátalan tintákkal szemben.

Aki a jelen cikkhez mellékelt ábrákat közlelbből megvizsgálja, megállapíthatja, hogy könnyű felismerni rajtuk a tintamarás tüneteit. De a szemmel látható tüneteken kívül a szaglásunkkal is érzékelhetjük a bajt, mert a tintamarástól megtámadt leveleknek erősen Maggi-fűszer szaguk, súlyosabb esetekben pedig pörkölt kávé szaguk van. Ilyen esetekben már sürgős segítségre van szükség; a leveleket szakszerűen végzett tisztító-fürdőkben kell megszabadítani ettől a szagtól. Magától értetődik, hogy ilyen fürdétést csak sokéves tapasztalattal rendelkező szakember végezhet, ő is a legnagyobb óvatossággal. Egy érté-



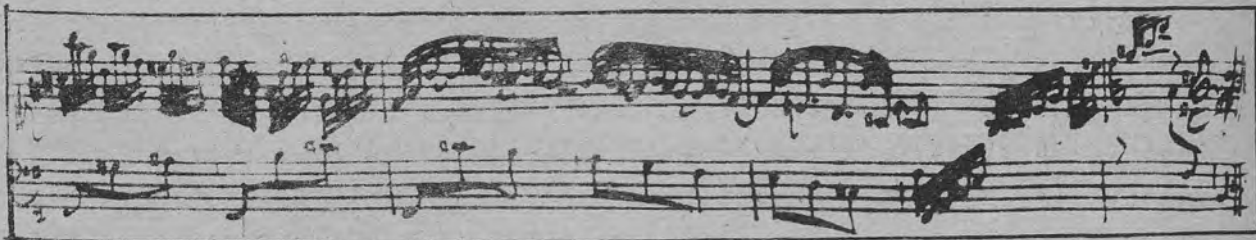
Kezdetű - erős nagyításban - egy városi évkönyvből, tisztítás és sifonselyembe való beágyazás után. A szövetrátét a veszélyeztetett helysken világosan kivehető.



Részlet Bach-nak egy kis kottafüzetéből

Fent: Restaurálásra szoruló levélről készült felvétel, kezelés előtt.

Lent: Ugyanaz a lap sifonselyemmel való restaurálás után. A tinta vastartalmát tisztító-fürdőben kivonták a kottafejekből.



kes régi városi évkönyvnek - amelynek a lapjain kivétel nélkül nagy, lendületes "Senatus, stb." iniciálék voltak, - a tisztításánál és konzerválásánál azt tapasztaltam, hogy a lapok olyan ragadós tapintásúak voltak, mintha erős sós oldattal vonták volna be őket. A tudományos vizsgálat azt a meglepő megállapítást tette, hogy a városi évkönyvnek 7 levelére egy liter folyadékot számítva, a fürdetés a következő eredménnyel járt:

100 ml folyadék 3,42 mg vasat tartalmazott. A vastartalmat tioglikolsavval fotometriás eljárással állapították meg.

Attól eltekintve, hogy a fürdőt minden második lapnál meg kellett ujítani, egyébként is fel kell figyelnünk erre az eredményre. Átlyukadt kéziratok fent leírt kezelésmódjának legújabb eredményeit a római Vatikáni Könyvtár restauráló műhelyében tudományosan kipróbálták és jónak találták.

Olaszországi tanulmányutam során alkalmam volt a Vatikán műhelyének módszereit megismerni. Ott is arra törekednek, hogy az előző évtizedekben restaurált kéziratokat és énekeskönyveket megszabadítsák a restaurálás következményeitől; az egykori restaurálás a tinta vastartalmát nem vonta ki a könyv leveleiből s így ez újabb korróziós változásokat okozhatott a könyv levelein, sőt, a felhasznált restauráló anyagot /pergaminpapírt és hasonlókat/ is megrongálta. Természetesen ezek a károk különösen azért voltak erősen szembetűnők, mert a régebbi nedves kezelés következtében a csiriz a tintában lévő gascalicot újból aktivizálta, és így ez ismét megkezdhetette romboló munkáját.

A Vatikáni Könyvtár restauráló műhelyében éppúgy, mint a római Könyvpatológiai Intézetben /"Istituto di Patologia del Libro"/ ismerik Barrow, amerikai restaurátor eljárását, amely szerint egy rétegező /laminátor/ gép segítségével hőre lágyuló műanyaglemezeket /acetát-cellulóz-fóliákat/ alkalmaznak levéltári darabok beágyazására. Ez az újfajta restauráló eljárás azonban nem található széleskörű elfogadtatásra, az ilyen műanyaghárttyák közé ágyazott okiratok ut. sokat veszítenek eredeti értékükből. Végezetül az is megfontolandó mozzanat vele kapcsolatban: ma még nem állíthatjuk teljes bizonyossággal, hogy a műanyag-fóliák alkalmazása kéziratok és okiratok restaurálásához kizárja a hárttya későbbi törékennyé válásának veszélyét. Ezért mindaddig továbbra

is kétkedéssel kell lennünk ezzel az eljárással szemben, amíg nem áll módunkban későbbi hatásáról véleményt mondani.

P. Ehrle-nek, a római Vatikáni Könyvtár század elején elhunyt prefektusának az érdeme, hogy nyomatékosan felhívta a figyelmet a tintamarás nagy veszélyére és a nyilvánosság előtt követelte az ellene való harcot. "A régi kéziratok megóvásáról és helyrehozásáról" szóló cikkében, amely a "Zentralblatt für Bibliothekswesen" 1898.-i évfolyamában jelent meg, részletesen kifejti a maróhatású tintáktól megtámadott kéziratok szakszerűtlen helyreállításának következményeit, és óva int attól, hogy ilyen kincseket érő értékekhez tapasztalatlan kézzel valaha is hozzányuljanak, mert az ilyen próbálkozás többet árthat, mint amennyit használ.

Fejtegetéseiből kiviláglik, hogy már akkor is igyekeztek a veszélyeztetett kéziratokat a teljes széteséstől megmenteni. Figyelmsztető szavaira, hogy óvakodjunk a korróziótól megtámadt kéziratoknak hártypapír segítségével való kétoldalas beágyazásától, még ma is fel kell figyelünk. Figyelemre méltó az az állítása, hogy a kéziratok pergaminba való kétoldalas beágyazása előbb vagy utóbb a levelek teljes széteséséhez vezet, mivel először is a papír néhány évtized alatt megbarnul, másodszor pedig a levégő elzárása következtében a papírost befulladás. Ha ehhez még azt is hozzávesszük, hogy a tintában maradt vastartalom is megteszi a magáét, akkor lemérhetjük, milyen előrelátó volt Ehrle páter megállapítása.

A szakemberek, mindenekelőtt pedig a tudomány képviselői, már annak idején is igyekeztek kikutatni a bomlás okait. Sok kísérletezés után végül is arra a meggyőződésre jutottak, hogy az átlátszó papírba való beágyazás volna a legélszerűbb. Ennek az eljárásnak a különböző műhelyekben való - részben - pontatlan megfigyelése hátrányos következményekkel járt. Így mindenekelőtt túl kevés ügyet vetettek a beágyazott levelek alapos kiszáritására. Az átnedvesedés, ami a levelek csirizelésével szükségképpen velejár, természetesen káros anyagoknak felélesztését vonta maga után. Azóta is igyekeznek ezt a ki nem elégítő eljárást tökéletesíteni, illetőleg új eljárással pótolni. Örömmel állapíthatjuk meg, hogy ezek a fáradozások némileg sikerrel jártak. A Vatikáni Könyvtár restauráló műhelye, amely évtizedek óta foglalkozik ezzel a kérdéssel,

hosszu évek munkájával ezen a területen is új eljárást dolgozott ki. Ez az eljárás valamennyi eddigi hátrányos következményt kiküszöböli.

A mi mai tintáink sem mentesek a vastartalomtól, s kimarják a papírt, még a legjobb minőségű, jól enyvezett, famentes írópapírt is. Az az általánosan elterjedt vélemény tehát, hogy a "tintamarás" a régebben használt tinták öröklött betegsége, - téves. Valóban gondolkoznunk kellene már azon, hogyan lehetne létrehozni a festék- és tintagyárak vegyészeteinek közreműködésével a szavatoltan valódi okirattintát, amely egyébségi magában az összes előnyös tulajdonságokat, mentes minden, a rostokat megtámadó anyagtól, s amely olvashatóságát úgy megtartja, mint a régi egyiptomiak ránk maradt papirusz-kéziratainak soha nem halványuló korom-tintája.

.....

A modern tinták is magukban hordják a rombolás csiráját. E tényt ismételtelen megállapíthattam a XIX. századból való és annál későbbi levéltári állományon. A rendszerint csak alig észrevehető korróziós jelenségeket nehéz szemléletesen lebrögzíteni. Az azonban tény, hogy modern állományunkat is szemügyre kell vennünk; így szükség esetén azonnal megtehetjük a megfelelő óvintézkedéseket. De akár régi, vagy egészen régi, akár újabb, vagy legújabb kéziratokról van is szó, mindenesetre fontos, hogy a raktárhelyiségeknek egyenletesen száraz, nem pedig nedves vagy pláne fülledten nedves legyen a mikroklímája. Erre minden felelős vezetőknek gondolni kell és szükség esetén azonnal segítséget kell nyújtania. Ha meggondoljuk, hogy még Tutankhámon kő mellszobra mögött is - a berlini Állami Múzeum Egyiptomi Gyűjteményében - higrométert helyeztek el a levegő relatív nedvesség-tartalmának ellenőrzésére, akkor beláthatjuk, mennyivel nagyobb szükség van arra, hogy azokban a helyiségekben, ahol papír- és pergamen levéltári darabokat raktároznak, gondoskodás történjék a megfelelő helyi légköri viszonyok biztosításáról, már csak azért is, mert a papír a levegő nedvességtartalmára különösen érzékenyen reagál.

.....

Elkerülhetetlen, hogy ezeknél a fejtegetéseknél újra meg újra rá ne mutassak arra, hogy a papír alapos ismerete minden helyreállítási munka alfája és omegája. Évekre van azonban szükség, amíg az ember teljesen urrá lesz ezen a területen.

Hogy a kéziratok tisztításáról szóló fejezetet teljessé tegyem, szeretném még megemlíteni, hogy természetesen vannak olyan tinták - egyes régi tinták is - amelyek semmilyen fűrdőt nem bírnak el. Nemrég volt nálam egy ilyen darab restaurálásra. A minden helyreállítási munkát megelőző próbákból az tűnt ki, hogy a tinta nem vízálló; így nehéz feladatot jelentett számomra, hogy a levelek nedvességtől megtámadt részeit mindenekelőtt csírátlanítsam, azután pedig sifonselyemmel és konzerváló csírral megszilárdítsam. Minden fűrdő-kezelés súlyos károkat okozott volna a kéziratban, - sőt, az írás a fűrdőben teljesen feloldódott volna. Egyes esetekben az ember azelőtt a rejtély előtt áll, hogyan maradhatott meg egyáltalán a nedvességtől megtámadott írás.

A nedvesség következtében hullámossá válik a pergamen. Ilyen kötetekkel igen gyakran találkozunk; ezért érdemes erről a jelenségről is szólni néhány szót. A pergamen szerves anyag és tudvalevően inkább "dolgozik", mint a papír. A leveleket egyenként kell kezelni, hogy a hullámossá vált pergamen kisimuljon; ennek a műveletnek nedves állapotban kell végbemennie. Nem szabad elfelejtenünk, hogy a pergamen-leveleket sohasem szabad hőforrás közelében szárítanunk; ennek következményeként a pergamen-levelek összezsugorodnának és teljesen használhatatlanná válnának. Ha van is rá út és mód, hogy a pergament újra rugalmassá tegyük, jobb ha mellőzzük.

Minden időben akadtak emberek, akik megkísérelték, hogy az elhalványult írást újra olvashatóvá tegyék. Hogy ezek a módszerek mennyire elvetendőek, azt egy régi, a XIV. századból származó kéziratban, egy kolostori halottas-könyvön szeretném bemutatni. Az írás egyes részeit lokálisan kémiai anyagokkal kezelték, hogy a foltképződés - a foltok helyenként egészen sötétbarnává váltak - milyen időpontban kezdődött, azt, sajnos, már nem lehet megállapítani. Az ilyen kezelésmódok megítélésénél csak az a lényeges, hogy sohase próbáljunk pergament kémiai szerekkel kezelni. A sötét helyeken az írás átmarta a pergament. Ilyen korrózió-fajták kezelése rendkívül nehéz; az anyag ui., mielőtt a csírriz vagy más normális nedvesség következtében átmedvesedik, a kimart betűknél, különösen a telt O, U, B stb. betűknél, pillanatok alatt összetekeredik és csuszóssá válik, úgy, hogy alig lehet rajta dolgozni.

Ha a könyvtárak munkatársai olyan kéziratokra bukkannak, amelyeknek a megóvása érdekében védő intézkedésekre van szükség, elsősorban arra kell ügyelniük, hogy az egyes leveleket savmentes, igen vékony, átlátszó, vagy pergaminpapírral egymástól elválasszák, és így megakadályozzák, hogy a tinta romboló hatást fejthessen ki a szemben lévő vagy következő lapon. Amíg az írást a tinta nem marta szét, ajánlatos az esetleg még rátapadt porzó-porától megtisztítani, mert a porzó-porban is vannak bizonyos százalékban ártalmas anyagok. Erősen szétmarrt kéziratok esetében, amelyeken a telt betűk már kiestek, feltétlenül szakemberektől kell tanácsot kérnünk.

Ezekkel a megállapításokkal bucsut is veszek a tintamarástól megtámadott kéziratok kezelésének kényes területétől. Bárcsak én is hozzájárulhatnék fejtegetésemmel ahhoz, hogy a jövőben nagyobb gondot fordítsanak a rendelkezésre álló óvintézkedések megtartására.

Eredeti cím: Gesunde Bücherbestände - Reichtum der Bibliotheken
Megjelent: DFW. Dokumentation. Fachbibliothek. Werksbücherei
Or 1957. 7/8.sz. 140-145.lap.
OSzK.ford.sz.: 1877.
