

XII. A BOR ÉS EGYÉB SZESZES ITALOK

FESTÉSÉRE ÉS KEZELÉSÉRE HASZNÁLT ANYAGOKRÓL.*

A szeszes italok festésére használatni szokott festőanyagok között első helyen állanak a kőszénkátrányból gyártott festékek, és pedig főleg azért, mert rendkívüli festőképességöknél fogva már igen csekély mennyiségben is sötét színezetet kölcsönöznek az illető italoknak, miért is áruk összehasonlítva a növényi vagy állati festőanyagok árával, aránytalanul csekélyebb. Bár mennyire is eltérő a buvárok véleménye arra nézve, vajjon milyen mértékben képesek a kátrányból előállított festőanyagok az emberi egészségre ártalmas befolyást gyakorolni, nem szenved kétséget az a tény, hogy egyes esetekben teljes biztossággal ki van mutatva ez anyagoknak ártalmas volta. Ki van mutatva, hogy vannak a kátrányfestékek között olyanok, a melyek oly nagy mértékben mérgesek, hogy az előállításuk, illetőleg alkalmazásuknál foglalkozó munkások testén valóságos fekélyek és egyéb kóros tünetek mutatkoztak, oly annyira, hogy egyes gyárosok kénytelenek voltak e festőanyag gyártásával felhagyni**.

* Előadott az 1880, márcz. 17-iki szakülésén.

** A berlini anilinfestékgár-részvénytársulat egy igen szép aransárga festéket hozott a kereskedésbe *aurantia* név alatt. Erre Dr. G n e h m (Ber. chem. Gesellschaft 9. kötet, 1245 l.), e festőanyagnak felfedezője, a „Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft“ című folyóiratban felszólalt és figyelmeztette a közönséget, hogy már ő is megkísérettette az *aurantia* ipari értékesítését, de csakhamar kénytelen volt ezen kísérlettől elállani, a mennyiben e vegyület gyártásánál alkalmazott munkásoknál oly bőrizzadékok (exanthema) mutatkoztak, mint ha a bőrt azon a helyen crotonolajjal kenték volna be. Ennek ellenében Dr. Martius az említett gyár nevében válaszolt, s hangsúlyozta, hogy Dr. Zimrek és Salkowszky tanár bizonyítványaiból kitűnik, hogy az *aurantia* tiszta állapotban nem gyakorol káros befolyást az emberi egészségre. Gnehm azonban annak ellenében is fentartotta előbbi állítását, kijelentvén, hogy egy baseli festőgyárban a berlini gyárból hozott *aurantia*

A *grenadin** nevű anilinfestékről tudjuk, hogy az emberi organizmusra káros befolyást gyakorol, hogy nevezetesen a vesét megtámadja; és éppen a *grenadin* azon festőanyagok egyike, melyet vízben való oldhatóságánál fogva a borfestésre nagy mértékben alkalmaznak. Az itt említettekhez járul még az is, hogy a kereskedésbe és forgalomba jutott anilinfestékek távolról sem valóban tiszta homogén kémiai vegyületek, úgy hogy az eredeti anyag káros voltához még egy másik veszély is járul, t. i. azon netalán mérgesen ható egyéb vegyületek, a melyek a gyártás folyamában az illető festőanyaghoz szegődtek, ilyen pl. az arzén, mely a tisztátlan fukszinnak rendes kísérője; már pedig Husemann tapasztalata szerint igen valószínű, hogy az arzén organikus vegyületeiben sokkal nagyobb mértékben hat mint közönséges alakjában.**

Ki vállalná el a felelősséget arra nézve, hogy megengedtések valamely anyagnak általános használata és alkalmazása, a melynek mérges voltát illetőleg csak egy oldalról is kísérletek

praeparátum ugyanazokat a kóros tüneteket idézte elő, melyeket ő megfigyelt volt. Ugyane tárgyról A. W. Hoffmann, berlini egyetemi tanár, mondhatni a legelső auktoritás az anilin technológia terén, úgy nyilatkozott (Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, XI. köt. 743. l.), hogy neki ugyan az *aurantia* káros befolyását illetőleg tapasztalata nincsen, azonban ismeretes előtte, hogy más nitrovegyületek (az *aurantia* is ebbe a csoportba tartozik) előállításával foglalkozó egyéneknek hasonló bőrizzadékok mutatkoztak, mint a minőket Dr. Gnehm észlelt.

* Jousset de Bellevue, Comptes rendues vol. 88. p. 187.

** Husemann ugyanis azt tapasztalta, hogy a fukszinnal festett czukorfélék azon mennyiségében talált arzén, a mely két gyermeknek halálát okozta, olyan csekély volt, hogy arzénessav alakjában még gyermeki organizmusra sem hatott volna mérgezőleg.

alapján állítatik, hogy ez az anyag az emberi egészségre káros befolyást gyakorol. Vajjon megengedhető volna-e az arzéntartalmú zöld festékek cukorfélék festésére való használata azon okból, mert vannak egyének, a kik az arsenicumot oly adagban képesek bevenni mérgezési tünetek beállta nélkül, minők mellett mások a legnagyobb életveszélynek volnának kitéve? — vagy azért, mert tudjuk, hogy az arzén-praeparátumok mint gyógyszerek is fontos szerepet játszanak az orvos kezében. Így tehát száz okunk van a kátrányfestékek alkalmazhatóságát komolyan megfontolni, és szemben azon festőanyagok seregével, a melyek változó nyersanyagból s változó eljárás szerint gyártatnak, komoly álláspontot foglalni. „Az egészség“, mondja Dr. Fodor*, „nem oly áru, a melyet oly hatásoknak volna szabad kényszerítő ok nélkül kitennünk, melyekről még nem tudjuk biztosan, hogy reá nézve nem ártalmasak.“ Én még szükségesnek tartom hozzátenni azt, hogy távol kell tartani *mindennapi tápszereinktől* olyan anyagokat, a melyek magokban véve ugyan mint gyógyszerek alkalmaztatnak, és a beteg organizmusra talán sok esetben üdvös befolyást is gyakorolnak, de a melyekről kísérletek hosszú sora által még be nem bizonyított, *hogy hosszú időn át élvezve, az egészséges organizmusra* minő befolyást gyakorolnak. Példaképen említem itt a szalicilsavat.

Általában ahhoz az elvhez ragaszkodhatunk, hogy minden olyan anyagot, a melynek ártalmatlansága a fenn említett módon kimutatva nincsen, úgy tekintsük, mint azokat a vegyületeket, melyeknek káros befolyása az emberi egészségre közvetlenül be van bizonyítva, azért azoknak bárminő kis mennyiségét mindennapi tápszereinkben, amilyenek a szeszes italok is, tűrni nem szabad. Ha a higienista joggal követelheti, hogy az ember lélegzésére szolgáló levegő a szénoxidnak még csak

$\frac{4}{100,000}$ -ed részét se tartalmazza, mert az ilyen levegő huzamos ideig belehelve, az egészségnak árthat, akkor joggal követelhetjük azt is, hogy mindennapi italainktól minden idegen és valóban távol tartható anyag tényleg távol is tartassék. Ilyenek pl. a kátrányfestékek, melyeknek tápszereink festésére való alkalmazását semmi feltétel alatt sem szabad megengedni.

Vannak azonban még a növényfestőanyagok között is olyanok, a melyek az emberi egészségre károsan hatnak, mint pl. az alkörmös (phytolacca) bogycsónak vörös festőanyaga, a mely imitt-amott a bor festésére is használtatik; az illet is a kátrányfestékek sorába kell helyezni. Általában azt mondhatjuk, hogy: *mindennemű kátrányfesték, vagy más mesterségesen készült festőanyag, végre mindazon növényi vagy állati festőanyag, melyeknek ártalmatlansága kimutatva nincsen, mindennapi tápszereink festésétől szigorúan eltiltandók.*

Áttérünk most egy olyan vegyületre, melyet a pinczekezelésnél országsherte használnak, azonban fájdalom, a legtöbb esetben túlságos, és meg nem engedhető mennyiségben. E vegyület a kénessav, mely a tiszta kénnek a levegőben való elégetése által keletkezik. A kénessav, azon fojtó szagú, a köhögésre és könnyezésre ingerlő gáznem, a mely a kénes gyufa elégetésénél is fejlődik, a *gége nyálkahártyáját erősen izgatván, áttérjedés útján hangrész-görcsöt idéz elő. Az érintkezés helyén mindenhol vérbőség lép fel. — Ha ritkúlva, kis mennyiségben leheltetett be, a kénessavas levegőből való távozás után az említett tünetek megszűnnek, a fulladó érzés azonban csak lassan enyészik el, valamint makacs fejfájás maradhat vissza, mi valószínűleg homloköbölbeli vérbőséggel van összeköttetésben.**

A kénessavnak itt idézett hatásából magyarázatot nyernek azon tünetek, a

* Balogh K.: „Magyar Gyógyszerkönyv“ 113. lap.

* „Orvosi Hetilap“ 1880.

melyeket, fájdalom, nem ritkán észlelünk fehér bor élvezése után. Hiszen ismeretes tény az, hogy a pinczekezelésben a kénessavat olyan mértékben használják, hogy esetleg úgynevezett siller-bort is megfehérítenek vele. E vegyületnek pinczekezelésre való használatát illetőleg hangsúlyozom, hogy azt teljesen nélkülözni, illetőleg teljesen eltiltani lehetetlen, mert valóban nélkülözhetetlen szer az, midőn a penészgombától meglepett üres hordók tisztításáról van szó, vagy pedig, midőn valamely borban fejlődött borvirág (Mucedermis vini) szaporodásának gátlására kell gondoskodni. A kénessavnak mérsékelt mennyiségben való alkalmaztatását a pinczekezelésben annyival is inkább megengedhetőnek tartom, a mennyiben oly levegőben, melyben szagló érzékünk e vegyületnek jelenlétét még nem veszi észre, az erjesztő gomba vagy a penész már nem fejlődhetik; ugyanazt a hatást gyakorolja az ecetsav bakteriumára is. Hogy a kénessav a bor konzerválására, illetőleg az úgynevezett ál palaczk-érettség elérésére felhasználtassék, azt véleményem szerint megengedni nem szabad, mert eltekintve e vegyületnek mérges voltától, még magának a bornak igazi fejlődését és megérelését határozottan gátolja, mert az utóerjedést beszünteti. Így tehát nézetem szerint a kénessav csak a penész lepte hordók fertőztelenítésre volna alkalmazható, és pedig úgy, hogy a hordó kénezése után, hideg tiszta vízzel többször kiöblíttessék. Végre tekintetbe véve azon körülményt, hogy a kénessav, ha likacsos anyagból készült edényekben (tehát hordókban is) foglalt folyadékban kis mennyiségben van jelen, a levegő oxigénjének behatása következtében kénessavvá alakul át, mely utóbbi vegyület oly rendkívüli higításban, tekintetbe sem veendő. Az ilyen borok pinczekezelés alatt állóknak tekintendők, és kimérésök eltiltandó volna.

Annyival is inkább indokolhatjuk a kénessavnak valamint az újabb idő-

ben a bor konzerválására alkalmazni szokott savanyú kénsavas sóknak eltiltását, mert a Pasteur ajánlotta s a bor felmelegítésén alapuló konzerváló módszer oly kitűnő és célhoz vezető, hogy azt, a nélkül hogy a bor bármi más idegen anyaggal érintkezne, könnyen s biztosan, még a legnagyobb mennyiségekben is keresztül lehet vinni. Ennél fogva nézetem szerint kimondhatjuk, hogy a kénessavat, vagy annak savanyú sóit a bor, vagy egyéb szeszes italok konzerválására használni nem szabad; pinczekezelés alatt álló szeszes italok kisebb mennyiségű kénessavat tartalmazhatnak, kimérésük azonban tilos.

Ugyanez áll a szaliczilsavra nézve is; ámbár ezen vegyület, melyet Kolbe, lipcsei tanár eljárása szerint most már nagyban is gyártanak, s melyről Kolbe maga kimutatta, hogy tiszta állapotban, még tetemes mennyiségben használva, bevéve, sem gyakorol az organizmusra káros befolyást: még is tekintetbe véve azt, hogy oly szer, mely bizonyos betegségekben mint speczifikus orvosság talál alkalmazást, és a melyről még bebizonyítva nincs, *hogy hosszabb időn át bevéve az egészséges organizmusra minő befolyást gyakorol*, végre tekintettel arra, hogy e készítmény a finomabb borok ízére határozottan káros befolyást gyakorol, használatát a must, bor s egyéb szeszes italok konzerválásánál eltiltandó.

A konzerválásra újabb időben használtatni szokott bóronsavról s vegyületeiről ugyanaz áll, mit a szaliczilsavnál említettünk. Ezen vegyületek leginkább a sör konzerválására szoktak használtatni.

A szeszes italok gyártásánál az édesebb aszúborok utánzására használják a glicerint is. A physiológok még arra nézve sincsenek egy véleményben, hogy a tiszta glicerinnel milyen hatása van az organizmusra. Még komolyabb figyelmet érdemel e vegyület, ha meggondoljuk, hogy a kereskedésben kapható glicerint rende-

sen még hangyasavat, szabad zsírsavat és sókavasavat szokott tartalmazni, és ismeretes az is, hogy e vegyületnek íze, ha nagyobb mennyiségben a szájba vétetik, undor gerjesztő. Azt hiszem, hogy a mondottak indokolják azon kívánságot, hogy a tisztátlan gliczerinnek használata teljesen, a tisztáé pedig az aszú- és pezsgő-borok gyártásától eltiltandó.

Ugyancsak itt e helyen említem föl az úgynevezett burgonyacukrot is, melyet nem csak a must javítására, hanem hasonlóképp mint a most említett gliczerint a likőrök, aszúborok s pezsgő hamisítására, illetőleg gyártására használnak. Ismeretes, hogy a burgonyacukrot úgy gyártják, hogy közönséges keményítőt hígított kénsavval ólomkádkban hevítenek. A keletkezett édesizű folyadékot a kénsav semlegesítése s eltávolítása után szirup sűrűségig bepárologatják. Neubauer vizsgálódásaiból kitűnt, hogy a kereskedésben kapható burgonyacukor egész 20 %-nyi mennyiségben erjeszthetetlen, undorító ízű anyagokat tartalmaz, s ha végre tekintetbe vesszük, hogy ezen árú még azonkívül kénsavat, ólmot és némely esetben kis mennyiségű arzént is tartalmaz, belátjuk, hogy ezt a tisztátalan terméket a bor javításától és a szeszes italokba való keveréstől teljesen el kell tiltani. A tapasztalatból végre tudjuk, hogy a burgonyacukor erjesztésénél a tiszta alkohol mellett még amilalkohol is keletkezik tetemes mennyiségben, melynek mérgező hatása az emberi organizmusra általánosan ismeretes.

Igen nagy súly fektetendő továbbá azon alkohol tisztaságára is, a mely a bor gyártásnál, illetőleg kezelésénél szokott használtatni. Használnak e célra nem ritkán kénessavat, aldehidet és kozmás olajokat tartalmazó alkoholt. Minő káros befolyást gyakorolnak ez anyagok az emberi egészségre, azt itt ismételni nem tartom szükségesnek. Volt már alkalmam kü-

lön a bor javítására elkészített alkoholt vizsgálat alá venni, s akkor azt tapasztaltam, hogy az abban foglalt kozmás olajok kellemetlen szagát a tetemes mennyiségű chlór-mész nyomta el. A gyáros rendszeren még azt a fáradságot sem veszi magának, hogy a chlór-mész-szel kezelt alkoholt desztilláció által e vegyület feleslegétől megszabadítaná. Természetes, hogy az ilyen alkoholok használata is szigorúan eltiltandó.

Végre megemlíteném tartom azt is, hogy szigorúan tiltassék el bármilyen *keserű anyagnak* használata, az oly annyira fontos s a sör emésztését elősegíti *komló* helyett; valamint hogy tiltassék el mindazon úgynevezett „*mesterséges zamatok*“ áruháza, a melyek a legtöbb esetben tisztátalan kozmás olajokat s egyéb kellemetlen szagú és ízű keverékeket tartalmaznak. Ugyanezen rendszabályt tartom szükségesnek az úgynevezett *borderítő szereket* illetőleg is, és e célra csak a *tiszta vizahólyagot* s a *tiszta, színtelen zselatint*, s a *tiszta tojásfehérjét* tartom megengedhetőnek. Minden egyéb, rendszeren még titokban tartott alkotású keverékeket, melyek sokszor undorító ízű anyagok keverékéből állanak, határozottan szigorúan eltiltandónak tartom.

Nézetem szerint általában mindazon anyagok elárúsítását, melyek a bor s egyéb szeszes italok hamisítására, illetőleg gyártására vagy kezelésére használtatnak, hatósági felügyelet alá kellene helyezni.

Végre igen üdvösnek tartanám, mint az Németországban is történt, hogy a cukrászok, likörgyárosok stb. számára rendeleti úton állapíttassék meg *azon festő-anyagok* sora, a melyeknek használata meg van engedve.

E festőanyagok a következők:

Fehérek: a legfinomabb liszt vagy keményítő.

Vörösek: a cochenille, cseresznye, áfonya, málna és orseille festőanyagai.

Sárgák: sáfrány, vadsáfrány (száflór) és kurkuma.

Kékek: indigó vagy lakmusz.

Zöldek: az említett kék és sárga festőanyagok keveréke.

Ibolyák: az említett vörös és kék festőanyagok keveréke.

Barna: égetett cukor.

Fekete: tus.

WARTHA VINCE.

XIII. A HALLÁSRÓL ÉS HALLÓ-KÉSZÜLÉKEKRŐL.

Mindig találkoznak emberek, a kik majd nyereszkedési vágyból, majd értelmetlenségből olyan új találmányokkal állanak elő, a melyeknek, hirdeteik szerint, csodaszerű tulajdonságuk van. Különösen gyakoriak ezek között olyanok, a melyek az embernek különböző testi fogyatkozásain igérkeznek segíteni.

Szenvedő emberek mindenütt és nagy számmal vannak. Közöttök mindig akadnak is azután számosan olyanok, a kik az új találmányban bíznak és kapnak rajta. Pedig a legtöbb esetben egy kis gondolkodás, egy kis természettudományi ismeret megkimélte volna őket az anyagi károsodástól, s — a mi sajnosabb — a csalódás szülte elkeseredéstől.

Újabb időben ismételve merülnek fel hírek, hirdetések, a melyek ígérk, hogy a *süketiséget* meg a *veleszületett süketnémaságot* is meggyógyítják, és új találmányú halló-készülékeiket egekig magasztalják. Ilyesmirel olvashatunk a „*Gewerbeblatt aus Württemberg*“ című szaklap ez évi január 25-iki számában is.

E lap első oldalán fametszetű képen látunk nyolcz növendéket — ezek süketnémák — és két tanítónőt; a süketnémák kemény kaucsukból készült lemez segítségével, melyet fogaikhoz illesztnek, a zongora-kisérettel előadott éneket hallgatják.

E lemez feltalálója, Mr. R i c h a r d G. R h o d e s Chicagóban, a csodaműszernek „*Audiphone*“ nevet adott, és állítja, hogy avval New-Yorkban igen tisztességes társaság előtt kielégítő kísérleteket tett.

A csodaműszer hatásáról az idézett lapban a következőt olvashatjuk: A

legkielégítőbb eredményt süketnémán születetteknel lehetett tapasztalni, kik rendkívül megörültek, midőn hangokat és szavakat hallottak.

Ugyanabban a hirlapban azt is olvashatjuk, hogy bizonyos G r a i d o n, tanár Cincinnatiban olyan *elektromikrophont* fedezett fel, a melynek fenekeéről zsinóron függő fadarabka indul ki, a melyet ha nagyothallók fogaikhoz illesztnek, a mikrophonba beszélt hangokat jól meghallhatják.

Már most azt lehetne hinni, hogy ime megvan a műszer, melyel a süketnémákon, ezeken a szájalomra méltó embereken, valamint a nagyothallókon segítve van, és hogy egyszerűen csak egy olyan lemezt vagy Graidon eszközt kell használni, hogy halljanak és beszéljenek.

Fájdalom, a dolog nem olyan egyszerű, mint a milyennek az ilyen hirdetések feltüntetik. A süketnémaság, a nagyothallás csakis bizonyos, szigorún meghatározható — még pedig aránylag ritka — esetekben javítható, gyógyítható; ekkor sem bármiféle eszköz megvétele által, de tudományos javaslat alapján.

Igen nagy hasznára lehet sok szenvedőnek, ha ez irányban tisztább felfogást nyernek. Vázolni fogom azért a viszonyokat, a melyek a süketnémaságnál, valamint a nagyothallásnál a baj lényegét s ezzel egyszersmind a gyógyíthatóság feltételét képezik.

Mindenek előtt rövid áttekintést kívánok adni a hallószerv alkotásáról.

A fül, vagy maradjunk a tudományos kifejezésnél, a hallószerv működésére nézve két részből áll: a *hangvezető* és a *hangfelfogó* részből.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.