

34 évi észlelés eredménye. Megjelent a porosz közoktatási miniszterium költségén 1878-ban.

Egy másik térkép az, melyet Lohrmann 1821—1836-ig terjedő észlelés nyomán szerkesztett s mely Lipcsében szintén 1878-ban jelent meg.

Nasmyth és Carpenter a Holdról egy művet bocsátottak közre, melyben azon meggyőződésüket fejezik ki, hogy a Hold kezdet óta víz és levegő nélkül volt. Vízgőzök és gázok tehát nem szerepelhettek vulkáni működésénél; ez csupán a kihülés közben történő kiterjedésnek tulajdonítandó. Ebből keletkeznek azok a sugárszerűen egy pontból kiinduló repedések, melyek rianás („Rille“) név alatt ismeretesekek.

A Holdon előforduló változásokat illető tapasztalatokról Klein H. J., kölni tanár egy kritikai tanulmányt közöl, melynek főeredménye következőkben foglalható össze: Ha valaki azt mondja, hogy a Holdon ma már nem fordulnak elő változások, a nagyobb hegységeket illetőleg igaza van. A ki azonban a Holdat gyakran nagy teleszkóppal vizsgálja, az meg fog győződni, hogy kisebb változások még mindig történnek rajta. Ott ily hely van, hol valószínűleg változás történt. Ezek közt a legismertebb a Linné-kráter.

Említést kell még tennünk azokról a nézetekről is, melyek az áttekintettük időszakban a Holdnak ki nem világított részén látszó — ugynevezett szürke — fényről és a holdfogyatkozásoknál mutatkozó rézvörös fényről nyilvánultak.

Már Leonardo da Vinci abban a nézetben volt, hogy a szürke fény a Föld megvilágított részének reflexfénye a Holdon; csak az a kérdés,

honnét származnak annak árnyalatai: vajjon a Hold felé fordított földrészmínémiségétől-e, vagy a földi légkör fényelnyelő állapotától? Az első nem igen valószínű. A szürke fény különböző árnyalatokat mutat: szürkezőld, szürkekék stb.

A Hold rézvörös fényét abbé Railard akképen magyarázza, hogy felveszi, hogy annak felülete a 14 $\frac{1}{2}$  napig tartó napsütés következtében 500 foknál magasabbra hevül s így vörös izzásba jön. Megerősítésül felhozza, hogy az 1877 augusztus 23-ikán végbement holdfogyatkozásnál a Hold keleti, azaz csak rövid ideig hevített része sötétnek látszott. A magyarázat lehetetlenséget ugyan nem tartalmaz, de kissé hihetetlen.

Végül még a holdmozgás elméletéről teszünk említést. Midőn 1857-ben Hansen, a góthai csillagász holdtábláit elkészítette, általános volt a meggyőződés, hogy végre valahára lehetséges lesz kísérőnk mozgását ép oly pontossággal előre meghatározni, mint ez a többi égi testekre nézve lehetséges. Hiszen már Hipparchos ideje, azaz kétezer év óta foglalkoznak a leg híresebb csillagászok e kérdéssel. A Hansen-féle holdtáblákhoz kötött ezen vérmes remények fájdalom nem teljesültek, s így nem marad egyéb hátra, mint más, eddig még ismeretlen okból származó holdegyenlőtlenégeket felvenni, vagy a látszólagos egyenlőtlenég okát a Föld forgási sebességében, a csillagnap tartamában keresni. Newcomb — mint már említve volt — ez utóbbi feltevést fogadta el.

(Befejezése következik.)

HEJLER ÁGOST.

### III. A VÖRÖS BOROK HAMISÍTÁSÁRÓL.

A hamisítás korszakában élünk. A chignon, arcfesték és hamis fogtől kezdve, egészen a szegény embert üdítő itelig mind csak látszata annak, a mi

lyennek kellene lennie. Ráspolyozott szivarládát, cassia-olajjal szagositva, adnak ceyloni fahéj, piros ólomoxydot pedig paprika helyett. Az isten ado-

mánya, az egri bikavér ma már nem egyéb mint fukszinnal festett borsav-, glicerin- és spiritusz-trilógia! Nem csoda, hogy az ily módon megtámadott társadalom felbőszül és irtó háborút akar indítani a hamisítók serege ellen, kik piszkos nyereszkedésből nemcsak elég lelkiismeretlenek, hogy embertársaik élete ellen valóságos merényletet követnek el, hanem még elég arczátlanok, hogy a magyar terméknek jó hírnevét a külföld előtt végképen elrontsák. Valóságos hazaárulás az ilyen cselekedet!

Tévesen állítják, hogy a hamisítás elleni mozgalom csak a legujabban történtek következménye. Úgy látszik, hogy csakis maga Noé ivott hamisítatlan szőlőnedvet; mert már Athénében kényszerítve voltak a piaci árúczikkek hamisítói ellen külön törvénnyel védeni a közönséget és az öregebb Plinius panaszkodik, hogy „Rómában a bort már a kádban hamisítják!“ Azóta sokat haladt a tudomány, de vele együtt annak parazitái, a hamisítók is.

1868 márczius 4-ikén tartottam a Természettudományi Társulat szakülésén egy előadást a kátrányfestékekről, mely alkalommal különösen a fukszint (sósavas rosanilint) azért emeltem ki, mert e festőanyag a többi színek (kék, ibolya, zöld és sárga) előállítására is használtatik. Akkor még nem sejtettem, hogy e festék egy évtized leforgása után a legnépszerűbb szerves vegyületté válik az egész hazában és hogy nekem jut feladatul annak jelenlétét még a legszerényebb magyar bortermelő pinczéjében is kikutatni.

Ezen szerencsétlen vegyület a bor festésére való alkalmazását leginkább rendkívüli festőképességének köszöni; mert míg a rendszeren a bor festésére használt növényfestékekből (mályva, fagyalfa, gyalogbodza, alkörmös stb.) annyit kell a festendő borhoz keverni, hogy ez által annak íze vagy szaga lényegesen változik, vagy a bor tartóssága szenved általa, addig a fukszinból bámulatos kis mennyiség elegendő, hogy már

a fehér bort vörösré fesse: 10—12 miligramm 1 literre a legtöbb esetben már elég. Minthogy azonban a tiszta fukszin csak nehezen oldódik a borban és idővel ki is szokott válni, a borhamisítók nem a tiszta vegyületet, hanem az előállításánál nyert melléktermékeket használják, melyek nemcsak jobban oldhatók vízben, hanem színök is jobban hasonlít a természetes vörös bor színéhez.

A kátrányfesték-gyárosok valóságos sportot űznek új meg új borfestékek előállításával; a legújabb időben a savfukszint és az úgynevezett bordeaux-t ajánlják. Az előbbi nem egyéb mint vízben könnyen oldható sulphovegyülete a közönséges fukszinnak, míg a másik a  $\beta$ -naphтол és naphtylamin származéka. Azonkívül még vízben oldható anilinibolyát (methylosanilint) is használnak a bor festésére, mi mellett az ibolyaszínek valamelyes elfödésére az égetett cukor (caramel) sárga színe is szolgál. Volt már alkalmam két magyar borban ezen ibolya kátrányfesték jelenlétét kimutatni. Végre még az úgynevezett *mouvanilin*, *anilinbarna*, *chrysololuidin*, *saffranin*, *cerisin*, *grenadin* és még számos más anilin-festéket használnak, sőt még a zöldes-sárga fehér borok festésére is pikrinsavval kevert anilinzöld festék szolgál. Ámbár az itt felemlített anilin-festékek jelenlétének kiderítésére vonatkozó analitikai módszerek összeállításával most foglalkozom, mégis legalább a fukszin és a hozzá közel álló anilin-festékek kimutatására szolgáló eljárást a következőkben fel akarom említeni.

A bornak fukszin-tartalma nagy pontossággal a következő eljárások szerint mutatható ki:

I. Egy próbacsövet két harmad magasságig megtöltünk a kérdéses borral, és 1—2 késhegynyi égetett magnéziával túltelítve, vele erősen összerázzuk. Ezután körülbelül 1 centiméter magas amylalkohol-aether keverékből réteget öntünk rá (a keverési viszony 1 térfogat amylalkohol ugyanannyi aether-

rel), mely összerázás után a folyadék felszínén újból összegyűl, és a fukszin legcsekélyebb mennyiségét azáltal árulja el, hogy többé vagy kevésbé vörös színben tűnik elő.

II. Ha a bort térfogatára fél mennyiségű ólomeczettel keverjük, a csapadékot szűrőre hozzuk és az átfolyt tiszta folyadékot megtekintjük, a fukszin jelenlétében szintén vörös színt mutat. Ha a szűreményt próbacsőben a fent említett amylalkohol-aether keverékével összerázzuk, a folyadék színtelenné válik, míg a fennszó réteg élénk piros színben tűnik elő.

III. Ha a fentebbi módszerek csak igen gyenge, és nem eléggé biztos reakciót adnának, a legpontosabb kimutatás végett körülbelül 150 köbcentiméter bort  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$  térfogatig befőzünk. A maradékot még melegen ammoniákkal alkalikus reakcióig keverjük, és e keveréket magas, üveg dugaszszal ellátott hengeredényben aetherrel kirázzuk. Az aethert leöntjük, gondosan megsűrjük és porcellán-edényben vízzel jól kimosott gyapjuszálát mártva bele, enyhe melegnél elpárologtatjuk. Fukszin jelenlétében a színtelen aetheres oldatban a gyapjuszál vörös színűvé válik. Ez a reakció igen érzékeny, és még akkor is biztossággal alkalmazható, ha a bor literjében a természetes festőanyag mellett csak 1 milligramm fukszin foglaltatik. — A vörösre festett gyapjuszál fele erős sósavval, más fele erős ammoniákkal kezelve, vörös színét elveszti.\*

Néhány szóval fel akarom még említeni a fukszinnak és a hozzá legközelebb álló grenádinnek hatását az emberi szervezetre. Francia physiológusok kutatásai szerint nem szenved kétséget, hogy hosszabb használat után, még a tiszta, tehát nem arzéntartalmú kátránfestékek is általános megso-

\* Pontos meghatározás eseteiben mind a három eljárás egymás után alkalmazandó. Az első próbánál arra kell ügyelni, hogy *elegendő magnézia legyen jelen*, mert különben a veres borfesték maga is képes az amylalkoholt gyenge vörösre festeni.

ványkodás tünetei mellett leginkább a vesére gyakorolnak befolyást, úgy hogy a vizeletben az albumin (fehérje) jelenléte kimutatható. Huseman észlelése szerint az arzéntartalmú fukszinnal festett czukorfélék élvezete után 3 gyermek meghalt, ámbár a megevett czukorfélékben csak oly csekély mennyiségű arzén foglaltatott, hogy gyermek is 4—5-ször annyit elbírt volna arzénnessav alakjában. Úgy látszik, hogy az arzén szerves vegyületekkel kapcsolatban még pusztítóbban hat, mint az említett vegyület alakjában. A kereskedésben „aurantia“ név alatt ismeretes sárga kátránfestékről pedig Dr. Gnehm kimutatta, hogy az a bőrrel érintkezvén, olyan alakú izüladékot (exanthem) idéz elő, minő akkor keletkezik, ha krótonolajjal kenjük be a felbőrt. E tünetek néhány selyemfestő gyárban oly nagy mértékben mutatkoztak a munkásoknál, hogy ezt a szép aransárga festőanyagot mással kellett pótolni; pedig ma országszerte használják ugyanazt az anyagot a czukorfélék sárgára való festésére, sáfrány helyett!!

A modern állam egyik főfeladata a nyilvános egészségápolás. Az egészség fentartása magától értetődő és így a legjogosultabb életcél. Igaz, hogy mind ez tulajdonképen minden egyes ember saját privat dolga, de az egyes ember a legtöbb esetben oly legyőzhetetlen nehézségekkel áll szemben, hogy okvetetlen az állam támogatására van utalva. Angolországban már évek óta gondoskodott a törvényhozás polgárai egészségének megőrzéséről; a mellett még külön egyesület is alakult „The Society of Public Analyst“, mely időszakonként üléseket tart, s ezek alkalmával az egyesület tagjai közlik tapasztalataikat, melyeket a tápszerek vagy egyéb használati cikkek megvizsgálásakor szereztek. Az eredmények az „Analyst“ című folyóiratban közzé is tétetnek. Franciaországban is hasonló irányban működnek, és Németországban német vasszorgalommal

kidolgozott beható javaslatok alapján törvényjavaslatot fogadtott el a Szövetségi tanács, mely az ilyenmű törvényeknek valóban mintájául szolgálhat.\*

Fellállítottak egy „Reichsgesundheitsamt“ című hivatalt, melynek kötelessége nemcsak a hamisításra vonatkozó eljárásokat megvizsgálni, szóval anyagot szolgáltatni, hanem ország-szerte fiókhálóásokat berendezni és az egész közegészségügyi szolgálatot egyöntetűen szervezni.

Nem lesz érdektelen megemlíteni

\* Reichsgesetz betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmittel und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879.

vége a kiderített hamisítások viszonyát a megejtett vizsgálatokhoz.

Németországban 1872-ben a megejtett elemzések 65 százaléka hamisítást derített ki. 1875—1876-ig 26%, 1877-ben 18%, 1878-ban 16% volt a hamisítás.\*

E számokhoz magyarázat nem szükséges. Ma már a mi törvényhozásunk sem odázhatja el az oly annyira fontos kérdést, melyet aránylag igen könnyű lesz megoldani, minthogy az utolsó években rendkívül becses tudományos anyag jutott birtokunkba.

\* A. W. Hofmann Zeitschrift für öffentl. Gesundheitspflege. 1879. 773. oldal.

WARTHA VINCE.

#### IV. HA MAJD A KÖSZÉN ELFOGY.

Nem tudom már, melyik író is volt az, ki az őstörténelemben divatozó korbeosztás elvét a mai időkre is alkalmazni akarván, a kő-korszak, bronz-korszak példájára a mai kort vas-korszaknak nevezte. E nevezet első pillanatra csakugyan igen szellemesnek és találónak látszik. Pedig bizony, ha a dolgot jobban meggondoljuk, mindjárt átlátjuk, hogy a jelen kornak *nem* a vas a jellemző anyaga. Ha eszközeink, gépeink, fegyvereink, síneink, hidaink, földalatti csőhálózataink majd mind vasból készülnek is, ha mai civilizációnkat vas nélkül valóban elképzelni sem lehet, még sem illeti meg ezt a különben igen becses, ezüsthöz aránynál becsesebb anyagot még erről a tisztán anyagias álláspontról sem az efféle kiűntetés. Mert a vasat bányászszák és használják már több mint 2000 esztendeje és használni is fogják, a míg csak ember él e földön. Hogy végkép elfogyjon, attól nem kell tartani. Hiszen, ha jelenlegi óriási készleteink mind elváznak is, ha Európa kimeríthetetlennek látszó vasbányái utoljára mind kiüresednek is, majd találnak újakat, itt vagy más világrészekben s termékeküket, mert érdemes lesz, el fogják

szállítani mindenhova. Azt pedig, hogy a vasat jelenlegi szerepköréből, melyet oly fölülmúlhatatlanul tölt be, valami más anyag valaha kiszoríthassa, mint a követ a réz, a rezet a bronz és a bronzot a vas, azt reményleni sem lehet. A *vas uralma*, mely körülbelül a régi római birodalommal vette kezdetét, eltart a legutolsó birodalom legesleg végeig. Világos tehát, hogy *egy* korszak megjelölésére a vas egyáltalában nem alkalmas anyag.

Ha már a korszakokat minden áron valami anyagról akarnók elnevezni és ha a geológusok a név lefoglalásával meg nem előztek volna, a jelenkort leghelyesebben és legáltalában *köszén-korszak*-nak nevezhetnők. Korunknak csakugyan a köszén a legjellemzőbb anyaga. Igaz, hogy régóta ismeri már az ember ezt is, és hogy már ősidők óta szolgál nemünknek ez is, ha egyébre nem, hát legalább arra, hogy a didergő fölmelengesse magát erős tüzenél, de mai nagy szerepéhez csakis *W a t t* idejében jutott, tehát épen abban az időben, a honnan a történelem a legújabb kort számítja. A köszén a *mai* civilizáció legjellemzőbb tényezőjének, a nagyiparnak alapköve; vesd ki ezt be-



# 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:

**Engedély** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

**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.