

# FÉNYKÉPÉSZETI LAPOK.

HAVI KÖZLÖNY.

II. évfolyam.

9. szám. Kolozsvár. Szeptember. 1883.

SZERKESZTI ÉS KIADJA: VERESS FERENCZ.

## A chemia.

*Rottmann Farkastól.*

(8-ik folyt.)

As. oly testet jelent, melylyel — mielőtt a cyanalit ismer-  
tük volna — a mérgek leghatalmasbikát jeleztük, t. i. az arsenicu-  
mot; magyarul mireny, aczélszürke színű félig fém, mely könny-  
nyen porrá törhető; hevítve elpárolog, mielőtt megolvad. E testről  
tehát azt gondolhatnók, hogy csak két aggregatot tud fölvenni, t. i.  
szilárdat és légneműt, de cseppfolyó nem lehet, mert hiszen a hő-  
ben legelőször meg kellene olvadnia. Első tekintetre a természet egy  
bizonyos törvényét nem ismerve, mindenki annak tekintené, azonban  
ismerkedjünk meg ama törvénnyel és látni fogjuk, hogy az As.  
sem tesz kivételt. Kísérletül vegyünk egy reagáló cylinderkét, az-  
után erősítsünk parafadugóba darabka fát, mely nyelül szolgáljon.  
A dugóra, mely nem légmentesen zárja az üvegcese nyílását, teker-  
jünk mindaddig gyapotot, míg az elég szorosan bár, de még min-  
dig mozoghatóan járhasson benne; most márisuk a dugót olvasztott  
fagygyuba, mely utóbbi a gyapotot beitatva, azután kihülve, az  
üvegbe szorosan bár, de légmentesen könnyen fogja zárni. Most  
töltsünk egy üvegbe kevés vizet és a borszesz lángja fölött forral-  
juk mindaddig, míg az üvegből a levegőt a fejlődött vízgőzök mind  
kiszorítják; ekkor a dugót az üveg nyílásába helyezzük s egyszer-  
mind föl hagyunk a forralással. Most, midőn több meleg nem vezet-  
tetik a vízhez, nemesak hogy új gőzök nem képződnek, de még a  
már létezők is le fognak hűlni és ismét cseppfolyóvá válni; de a  
mikor ez történik egyszermind azt vesszük észre, hogy a dugó  
egész a víz felszínéig huzódott alá; vagy fejezzük ki magunkat a  
történt dologhoz hűen és mondjuk: a dugót a külső levegő hatal-

mas nyomásával fogja a víz felszíneig nyomni, és miért? mert midőn a vízgőzök cseppfolyóvá lettek, az üvegnek a vizen felüli részében légüres tér támadt és nincs többé a külső levegőnek ellensúlya, azért nyomja a dugót lefelé. A mérleg csak addig állhat egyensúlyban, míg a nyomás mind a két részében egyforma; de midőn az egyiket megkönnyebbitettük, a másiknak okvetetlen alá kell szállni. Most hevítsük a vizet újlag, míg forrni kezd; a hogy a vízgőzök fejlődni kezdenek, a dugó ismét följebb fog nyomatni, sőt ha a gőzök a további melegítés következtében tovább is fognak fejlődni, a dugót teljesen kirugják az üvegből. Képzeljük ezt a kísérletet úgy, hogy az üveg helyén egy erős vashenger van, melynek nyílása éppen egy négyszöghüvelyk és a dugó helyett egy szinte vasból készült „köldök“-öt szintén vasnyéllel ellátva (köldökléc); járjunk el a kísérlettel éppen úgy, mint az üvegnél; itt éppen az fog történni, t. i. a köldököt a vízgőz ki fogja rugni. Midőn azonban észreveszszük, hogy a gőznek feszereje működni kezd, terhejük meg a köldökléczet 14 fonttal; e súly miatt az eddigi meleg miatt fejlődött gőz nem bírja a köldököt fölemelni, azaz kirugni s így a vizet tovább kell melegíteni, míg a gőz feszereje azt az erőt érte el, hogy a köldököt, a súlynak ellenére is fel fogja emelni. Míg meg nem terheltük a köldököt, azt mondtuk, hogy a gőz feszereje csak egy légkörnyomásnak felel meg, mert hiszen csak a levegő nyomását kellett leküzdeni, és a levegő minden négyszög hüvelyke 14 fontnyi nyomással van. Midőn tehát még 14 fonttal terheltük meg, a gőznek még annyi erőt kellett kifejteni, hogy az ellensúlyt leküzdje, tehát a gőz feszereje 2 légkörsúlynak felel meg; még 14 fonttal terhelve a köldökléczet, tovább kell tüzelni, hogy a gőz feszereje ezt is legyőzze s most már három légkörsúlylyal dolgozik s így mehetne ez tovább is, míg a víz egész az izzásig hevülne, ha edényünk volna, mely ezen borzasztó feszert kiállhatná, hogy el ne repedjen. Ezt tudva vagyok bátor ifjú olvasóim figyelmét egy általánosan használt eszközre felhívni. Azt a cseléd is meg tudja ugyan mondani, ha a légsúlymérőre néz, vajjon eső lesz-e vagy tiszta idő, de azt ugyan meg nem mondja, hogy miért száll a higanyoszlop fel vagy alá? A fent elmondott törvényt megértve azonban, könnyen megmagyarázhatjuk. A légsúlymérő t. i. egy 30 hüvelyk hosszú üvegcsőből áll, melynek egyik vége be van olvasztva, a másik vége pedig, melynek egy kis öble van, fel van görbítve. Ezt a csövet higanynyal kell megtöltenünk és azután beforrasztott végét fölfelé fordítani; az említett kis öblöt szintén higanynyal kell megtöltenünk. Most egy sajtószerű tünetet fogunk észlelni; a higanyoszlop a csőben, melynek hossza — mint tudjuk — 30'', 28''-re fog alászállni és a higanyoszlop feletti 2''-nyi tér valóságos lég-

üres tér s felfödözöje után Torricelli-ürességnek neveztetik. Mit következtethetünk ebből? azt, hogy a körlég súlya megfelel a 28" higanynak és hogy a körlég annyit nyom a föld felszínére, mint egy 28' vastagságú higanyréteg; mert ha a körlég nehezebb volna, nem engedné a higanyoszlopot annyira leszállani. Ez a higanyoszlop megfelel 36 láb víznek és körülbelül 10 mértföldnyi magas levegőnek; tehát a levegőnek is natára van, vagyis hogy milyen vastag rétegben veszi körül földünket. Most vegyünk elő egy, de mind a két végén nyílt üvegesövet s mártsuk azt vízbe; ha szomjuhozunk a csőből a levegőt szájunkkal kiszívjuk s midőn a csőben levő levegő ritkúlni kezd, a körlég a vizet csővünkbe fogja nyomni s így tovább, míg az szájunkba ér. Most azonban folytassuk a kísérletet és mártsuk a cső végét higanynyal telt edénybe és kezdjük a levegőt szívás által ritkítani; a körlég a higanyt itt is a csőbe fogja szorítani és folytonos szívás következtében mindig följebb fog szállni a higanyoszlop; de midőn a 28" magasságot elérte, minden további szívásunk kárbaveszett munka lenne, mert az oszlop magasabbra soha sem fog emelkedni. S miért? mert a levegő csak egy 28" higanyoszlopnak ellensúlyát bírja legyőzni és hogy a higanyoszlop magasabbra szállhasson, a körlégnek is magasabbnak, avagy sűrűbbnek kellene lenni; s így történik az, hogy a barometer az északi és keleti légáramlatok alatt magasabbra emelkedik, mert rendszeren alantabb hőmérsékűek s így sűrűbbek is; mindenütt száraz föld felől jönnek, tehát vízpárákat nem tartalmaznak, igen ritkán történnek csapadékok; ellenben a déli és nyugoti áramlatok, mivel hogy melegebb tengerek tájai felől jönnek, melegebbek s így ritkábbak is, nem bírják még a 28" higanyoszlopot sem egyensúlyban megtartani, kénytelen tehát alászállani. Esőt jelent, mert a vízpárákkal telt szelek midőn a hidegebb éghajlatra érnek, meghűlnek és az eső elmaradhatatlan. A levegőnek vízpára tartalma a meleghez mindig egyenes arányban áll, azaz: minél melegebb a levegő, annál több vízpárát tud magában tartani és magával vinni. A száraz és meleg levegő könnyen szárít. Ha pl. egy jól elzárt helyen, melynek légmérséke 15° C. sz. több vizes ruhát függesztünk fel szárítás végett, a szárítás egyelőre jól fog menni, de ha valaki a hőmérőre vigyázna, hogy ez a 15°-ot felül ne haladja, a száradás csakhamar csökkenni fog s miért? A száraz levegő fölveheti a meleg miatt fejlődött vízgőzöket mindaddig, míg telítve nem lesz, de többet nem. Ha tehát azt akarjuk, hogy a ruha mégis megszáradjon, két mód van rá: vagy a már telített levegőt kiszivattyuzni és helyébe szárazat eresztetni, vagy a hőmérsékét magasabbra emelni, vagyis jobban kell fűteni. Midőn így a levegő több vízpárát vehet föl, a nedves ruha azokat csakhamar átengedi és megszárad. Ha az ilyen te-

lített levegő lehül nagyon természetes, hogy a víz tartalmát kénytelen elbocsátani. Ez a legegyszerűbb értelme annak, hogy a melegebb éghajlat felől hozzánk jövő szelek esőt hoznak. Ezen fizikai tantételekkel meg kellett ismerkednünk, hogy chemiánkat jobban megérthessük. Én ezeket csak körvonalokban rajzoltam, de nekünk egyelőre ez is elég. Most pedig térjünk vissza az arsenicumhoz, melyről azt gyanítottuk, hogy tán cseppfolyós nem is lehet, pedig lehet, ha magasabb légkörnyomás alatt hevítjük.

Az arsenicum oxygenel alkotja az arsenessavat, melynek képlete  $AsO_3$ ; ismeretes „fehér arsenicum“ név alatt. Még több oxygenel alkotja az arsensavat  $AsO_5$ . Az oxygenhez hasonlóan egyesül az arsen. kénnel is; a többek közt legismertebb az „auripigmentum“,  $AsS_3$ .

Az arsenicumnak összeköttetését a hydrogenel a következő kísérlet bizonyítsa. Tegyük egy üvegcsébe néhány darabka ezinkforgácsot és töltsünk erre hígított kénsavat. Mi is fog itt történni? Hydrogen fejlődik, mint már jól tudjuk. Kevés vártatra hajsúl nyílású üvegcsövet tartalmazó dugóval az üveg száját zárjuk el és gyűjtünk meg a kitóduló gázt; ez égni fog. Tartsunk a lángba darabka fehér porzellánt, ez fehéren fog maradni s néhány csepp vizen kívül semmit sem fogunk rajta észrevenni. Honnan jöhetett ide a víz? igen egyszerűen: a hydr. a körlég oxygenjével egyesülve alkotta azt. Most oltsuk el a lángot és tegyük az üvegbe bár mákszemnyi keveset pl. bizonyos rézfüstékből, mely arsenicumot tartalmaz, dugjuk be hamar az üveg száját és a kitóduló gázt gyűjtünk meg újra. Ha már most tartunk darabka fehér porzellánt a lángba, bizonyos fekete anyag rakodik le arra, az arsen-tükör. Ez tehát a legérzékenyebb kísérlet az arsen. jelenlétének kipuhatólására, felalálója nevérol Mar she-féle kísérleti arsenicum. Mindenki tartózkodjék az efféle kísérletektől, a kinek még mint kezdő, elég gyakorlottsága nincs, mert az arsenhydrogen — főleg a még meg nem égett — a legmérgeesebb gázok egyike.

(Folyt. köv.)

## A száraz eljárás keletkezése és fejlődése.

(Folytatás.)

A „Photogr. Archiv“ 1878-ik évi folyama az emulsió-eljárás körül — angol lapok után — nevezetes értesítéseket közöl. Az egyik H. G. Palmer eredeti tudósításából ered, mely a 91-ik oldalon csaknem szóról szóra így van:

„A bromezüst-g.-emulsió előnyei a következők: kellő világosságnál hatalmunkban van pillanatnyi idő alatt képet állítani elő; nagyobb üveglapokat is könnyebben lehet behuzni vele s kevesebb költséggel mint nedves eljárással,

ezenkívül az egészségünknek ártalmas aether gőzölgése is elmarad; lapfürösztő edény, tálcza stb. nem szükségesek hozzá; végül arczképek, tájak, épületek belseje stb. lakásunktól távol is levehető. De egyúttal elősorolom hibáit is, melyektől óvakodnunk kell: először is a nagyon élénk világosság a besötétített hajlékban; másodsor az emulsionak túlhamarkodottsággal való készítése és harmadsor a behuzott lemezeknek túlságos ideig tartó szárítása.

Az első hibára nézve az a megjegyzésem, — úgy mond Palmer — hogy a laboratoriumban sötét narancsszínű világosságnak kell lenni. Én  $18 \times 12$  hüvelyk nagyságú sötét narancsszínű üveges lámpánál dolgozom, melyben petroleum ég; a lámpa üveglapjának külső felére még narancsszínű papirost ragasztottam, alján és tetején, hogy a levegő behathasson, kisdud lyukakat furtam.

Az emulsionak nagyon hamarkodott módon való készítése nagy hiba. A gelatine-t szükséges előbb félóráig ázni hagynunk azért, hogy később a forróvíz-fürdőben teljesen föloldódhassék, honnan koronkint kiveszszük és jól öszszerázzuk. Az így támadott léghólyagoktól lenrongyon átszűrven, mentjük meg. A megszűrést idejekorán ne alkalmazzuk, különben arra a tapasztalatra jövünk, hogy a lenszövetbe sok feloldatlan gelatine marad hátra, melynek az lenne következménye, hogy az emulsio igen hig lesz s meghedése nem következhetik be gyorsan. Ezt pedig biztosan úgy kerülhetjük ki, ha a forróvíz-fürdőben levő emulsiót üvegpálczával kavargatjuk s mindaddig nem szűrjük meg, míg az edény fenekén üvegpálczáunkkal még föl nem oldott gelatine-t érzünk.

A túlságosan lassan szárasztott emulsiós lapok hibái ezek: fakadékok támadása a közepén, redős szakadékok a bőrözet szélein s több effélék, melyek az előidézés közben tűnnek elő. Különösen nedves időben csaknem lehetetlen mesterséges léghuzam vagy melegítés nélkül teljesen kiszáradt emulsiós lemezeket előállítani; a hajlékot pedig kellő minőségűleg, az az szakadatlanul egyenlő mértékben fűtenünk nem csekély feladat; ily körülmények közt jó szolgálatot tesz a Kennet-féle szárító szekrény. Ennek belsejében a polczok úgy vannak elhelyezve, mint a hogy a Dániel-féle kemenczében járnai szokott a füst, czikkczakk alakban: éppen úgy jár ezen keresztül a léghuzam. Ezt pedig úgy érhetjük el, ha a kissé magas lábakon nyugvó szekrény fenekén jobbról 10 cm. nagyságú lyuk van vágva, melybe széles karimájú bádogtölcsért erősítünk; a szekrény tetején pedig, bal szélén, éppen mint alatt, akkora lyukba egyenesen fölnyúló kürtöt szorítunk, melyet tetszés szerint vagy a kéménybe, vagy pedig a mi jobb, a szabadba vezethetünk ki. E szekrényben levő vízmérték szerint oldalához és hátához megerősített deszkapolczokra rakjuk a már — vizirányos és hűvös helyen — meghedett emulsiós lapokat, s miután egészen megtöltöttük velük, ajtaját bezárjuk s a fenekén levő 20—25 cm. széles — már említett — tölcser alá égő borszeszlámpát teszünk, midőn így a nagy léghuzam támadásával néhány óra alatt üveglemezeinken az emulsio-bőrözet egyenlő arányban fog megszáradni.

\*

Az emulsió készítése következőleg történik:

Nelson-féle gelatine . . . . .	40 gramm,
Lepárolt víz . . . . .	840 "
Alkohol . . . . .	120 "
Bromkalium . . . . .	25 "
Bromammonium (1 : 24) vizes oldatából	2 csepp.

Ha a kész és szárított emulsiót víz helyett serben oldjuk fel, előnyei a következők:

1. Az emulsió még nagyobbféle üveglapokon is mint a jodcollodium üvegpálca segítségével nélkül terjed el egyenletesen. 2. A lapok gyorsabban száradnak. 3. A negatívak árnyéklatai tisztábbak s nem fátyolosodnak. 4. Az égvényes előidézőnek ereje hathatósabb, mint külömben. 5. A sötét hajlékban élénkebb világosság mellett lehet dolgoznunk. 6. A megvilágítás időtartama nem kíván nagy pontosságot. Hátrányai pedig ezek:

1. A szárított emulsió későbbre oldódik fel benne, mint a vízben. 2. A lapok kevésbé érzékenyek.

Most térjünk vissza az emulsió készítéséhez: A gelatine-t 5—6 óráig kell tiszta vízben áztatnunk, azt azután róla lecsöpögni hagynunk, midőn a bromkaliumot 140 gram vízben feloldjuk, a gelatine-ra töltjük s meleg vízfürdőbe tesszük. Itt üvegpálczával addig kavargatjuk, míg teljesen feloldódik. Ekkor már az ezüst is 420 gramm vízben feloszlott s kevesenkint a gelatine-hoz töltjük, miközben többször jól összerázzuk. Most az alkoholt és a bromammonium-oldatot is hozzá adjuk, azután lapos, porcellán-edénybe kitöltvén, kocsonyásodni hagyjuk. Ily állapotában üvegmetszővel keskeny szeletekre vagdaljuk és szitában (zacskó alakban) levő lencsövetbe tesszük; így vízvezeték csapja alatt 6 óra hosszáig hagyjuk mosódni. Jó, ha a csapon keresztül a víz kerti öntözőrőzsán hat nagy erővel az emulsióra, mert így könnyebben s hamarább megtisztul. Ezután lecesepegni hagyjuk, midőn annyi vizet vegyítünk hozzá, hogy 2 unczia legyen. Ha a víz helyett úgy nevezett „mild ale“-t veszünk, a negatívak sokkal szebben sikerülnek. Ha pedig kereskedésből vesszük a kész brom-ezüst-g.-emulsiót, akkor 80 gramra 2 unczia vizet vagy „mild ale“-t töltünk s félórai ázás után meleg vízfürdőben feloldjuk.

A lapok behuzását emulsióval következőleg végezzük: a szárító szekrényen van a lámpa, mely mellett meleg víznek kettős fenekű bádog-csésze áll a nagyobb üveglapok megmelegítésére. A csészében néhány lap itatós papiros van. A kisebb fajú üveglemezek megmelegítése nem szükséges. Jobbról van még egy olyan lámpa, melyen a kis gyermekeknek szoktak éjjelenkint tejet tartani melegen: azután ott van egy edényecske is, melylyel az előidézőt kell a megvilágított lapokra önteni. Azt talán szükségtelen is említenem, hogy a vizet s a többi folyó anyagot melegítő lámpát barna papirossal kell heburkolni. Balra vannak a behuzandó tiszta lapok, egy leporzó borzecset, egy légszivattyús lemeztartó és a nagy lapok számára üvegpálca, végül vizes edény. Hogy az üveglapoknak tisztáknak kell lenni, önkényt érthető. Régi gelatine-os lapokat,

mig rajtuk feloldódik a gelatine, meleg vízben kell tartani, azután leöblögetjük, lengeteg gyolccsal és bőrrel takarítjuk meg. Az emulsiót finom lengyoleson szűrjük meg, melyet, hogy léghólyagok ne támadhassanak, az edény oldalához kell erősíteni. A kisebb alakú lapokat gyakorlat útján — mint a collodiummal szokás — üvegpálca nélkül is be lehet huzni. A nagyobb üveglapokat meg kell melegíteni, az emulsio pedig jobb oldali szélétől a bal felé töltetik rá vonalokban az edény orrán. Ezeket a vonalokat kell az üvegpálczával elteríteni, s hogy egyenlő lehessen még egy adag emulsiót töltünk rá s a fölös mennyiséget úgy kell róla lefolyatni, hogy a lap szögletje az edény szélét érje, mert ha csorgatva történék, számtalan léghólyag támadna, melyek a következő lapokra kerülhetnének.

Az üveglapokat meglehetősen vastagon kell emulsióval behuzni, különben vékony lenne rajtuk később a kiszáradt bőrözet s a negatív nagyon gyöngé. A behuzott lemezek a szárító szekrényben levő vizirányosan helyezett deszkára tétetnek, végül a szekrény ajtaja bezárásával a tölcser alá helyeztetik a borszeszlámpa, melylyel meleg léghuzam támad s a lapok rövid idő alatt kiszáradnak.

A Kennet-féle emulsiós lemezek megvilágítására nagyon kevés idő kívántatik; szép időben pillanat alatt fellegeket, utczai jeleneteket stb. lehet levenni; gyermekek levételére pedig különösen alkalmas.

A közönséges emulsio nem lévén felette érzékeny, megvilágítása nem oly nagyon kényes. Januárban hat lemezt: 10, 20, 30, 40, 60, 120 mperczig világitottam meg. 1:60 arányban vegyített pyrogallussavval, melybe kevés 1:60 arányú ammoniákat vegyítettem, — idéztem elő. Mindenik lap erősítés nélkül is kellő minőségű lön. Az elsőnek árnyéklatai hiányosak valának, a 2- 4- és 5-ik jól sikerült; a 30 mperczig megvilágitott volt a legjobb, a 6-ik felette túl lett megvilágitva.

En, úgy mond Palmer, addig mosom a megvilágitott lemezt, míg a viz rajta egyenlően elterül, vagyis míg a bőrözet kevéssé megázott; azután 1:160 arányú pyrogallol vizes oldatába teszem és minden negyed unczia oldathoz 1—1 csep ammoniát adok. Most ügyelve lassankint több és több ammoniákat csepegtetek hozzá, míg a kép kívánt minőséggel teljesen előáll. Ha a negatívakat megerősíteni szükséges, erre legjobb szer a chlorréz. A negatív kellő erejű chlorréz-oldatba tétetik, míg benne a kép egészen elenyészett; ekkor jól le kell mosni s erős égvényes előidéző oldattal előcsalni. Egy unczia 1:160 arányú pyrogallol-oldathoz  $\frac{1}{8}$  unczia (drachma) 1:16 arányú ammoniá-  
oldatot adok.

Az emulsiós lemezek előidézésénél s erősítésénél leglényegesebb dolog a mosás, itt csaknem minden előforduló bajt hanyag lemosás szokott okozni.

(Folytatjuk).

*Veress Ferencz.*

## A fényképadóról.

Levél a szerkesztőhöz.

Becses lapjának 7-ik számában olvastam a fényképek megadóztatásáról szóló törvényjavaslatot, valamint azt is, hogy a szerkesztőségnek e tárgyban a szabad szólást megtiltja azon körülmény, hogy e lap nem politikai tartalmú. Legyen szabad ezen két tételre néhány észrevételt tennem.

Szerintem az, hogy b. lapja nem politikai tartalmú, nem gátolhatja abban, hogy azon célba vett megadóztatási tervhez tüzetesen szólni nem lehetne, mert a megadóztatás tárgya éppen az, melynek egyedüli organuma a lap. Nézetem szerint tehát ha oly körülményről van szó, melyet egy lap képvisel, azon lap competens első sorban a tárgyhoz szólásra, annyival is inkább, mert a szaklap legjobban ismeri azon tárgy körülményeit, melyet képvisel, s a kimerítő hozzá szólásra jogosult, sőt köteles azt meg is tenni, mert a célba vett adóreform következményeivel csak úgy jöhet tisztába a magas kormány, ha az minden oldalról megvilágittatik. Azután nem is osztható azon nézet, hogy a szabad szólást az gátolhatná, mert lapja nem politikai lap, hisz az ilyféle finantiális kérdés nem ugyanazonosítható a politikai kérdésekkel, mert ahhoz minden érdekelt polgár hozzá szólhat, melyhez jogot az alkotmányos rendszer ad; a lap czíme e tekintetben akadályul szerintem nem szolgálhat. Külömben tudom azt, hogy minden szerkesztőség legilletékesebb és legjogosultabb álláspontjának megítélésére, de ily esetben az izolatio annyit tenne, mint ha nem volna hajlandó sikra szállni éppen azon kérdésben, melynek egyedüli képviselője becses lapja.

Ezeket azért találtam megjegyzendőknak, nehogy azon nézet alkosson praecedent, hogy a fényképészeti lapoknak szájkosara van, s éppen akkor nem élhetnek a szólás szabadságával, midőn arra, a lap reputatioja érdekében is, a legnagyobb szükség van. A sajtó szabadságát az ildomosság és jogosultság korlátai között gyakorolni szabad lévén, minden szaklap joggal szólhat olyan kérdéshez, melynek tárgyát képviseli.

Az „egyik fővárosi lap elmékedésére“ és magára a törvényjavaslatra, mint az utóbbtól közvetlenül érintett polgárnak s fényképésznek, következő észrevételeim vannak:

Az „elmékedés“ helyesen jegyzi meg, hogy a fényképek ma már csak egy harmadrésznyi összeggel fizettetnek, mint ezelőtt néhány évvel. Az olcsóságot azonban nem a concurrentia, hanem a nép megszorított anyagi helyzete okozta és idézte elő, mert ha bejön a fényképészhez egy megrendelő, azt mondja: ennyit adhatok uram, de többet nem, mert finantialis erőm és családi viszonyom nem engedi, ha ennyiért kiállíthatja jó, ha nem, ajánlom magamat.

Ily viszonyok között, midőn a fényképek árát a megrendelők finantialis állapota és nem a fényképész határozza meg, a fényképésznek pedig élni,



családját föntartani és tetemes mennyiségű adót fizetni kell, kénytelen engedni a közönség helyzetének és kényszerítő hatalmának, s oly árért szolgáltatni ki a fényképet, melyet a megrendelő fizetni tud; a fényképész helyzetét, jövedelmét, nem önmaga, hanem a jelzett körülmény szabja meg, s innen magyarázható meg a jelenlegi mesés olcsóság.

Hogy azonban az „elmélkedés“ ezen tételt nem ily alakban tüntette föl, onnan van, hogy nem egészen szaktollból eredett közlemény, mégis igen helyesen jegyzi meg, hogy a fényképek megadóztatásával a fényképész ipar teljesen tönkre fog tétetni, melyből a kilátásba helyezett 6—7 millió forint jövedelem helyett be fog következni az, hogy a fényképészeti ipar tönkre megy, s azok, kik ma azzal és szép számmal foglalkoznak, kénytelenek lesznek felhagyni, mert a közönség megrendeléseket tenni nem fog, s a magas kincstár még azon adójövedelem  $\frac{9}{10}$  részétől is elesik, melyet ma a fényképészek fizetnek. Ezen iparüzlet képzelt módon való kizsákmányolása sikerülni nem fog.

A mi a törvényjavaslatot illeti, az éppen oly adatokon nyugszik, melyek alig hogy megszülettek, meg is haltak, mert gyakorlati érvényesítésök a nemzet anyagi érdekeinek romlására vezetett volna, ily törvényt támogatni nem lehet annak, ki azon körülményekkel számolt, melyekre annak alkalmazása czéloztatik és ki annak alkalmazása következményeivel tisztában van; jobb azt javasolni a magas kormánynak, hogy inkább ejtse azt el ma, mint eltemesse később a fényképészeti ipar romjai alá.

A törvényjavaslat a fényképeknek csak két nemével, a kabinet- és vitzkártya-fényképekkel foglalkozik. Ez azt árulja el, hogy a javaslatot a fényképészek előzetes meghallgatása nélkül fogalmazták, mert minden fényképész tudja, hogy van: életnagyságú színezett, életnagyságú színezetlen, kabinet egyes 8-ad ivnyi, kabinet-csoport; boduar  $\frac{1}{4}$  ives, promonad  $\frac{1}{6}$  ives, továbbá: promonad  $\frac{1}{16}$  ives, miniatúr, tájképek különféle alakban s nagyságban, másolatok stb. A törvényjavaslat hiányos intézkedésénél fogva lehetetlen lenne mind-egyikre az említett fényképek bélyegeit használni és alkalmazni, mert még a postabélyeg is nagyobb; a miniatúrt meg átbélyegezni sem lehetne kicsinysége miatt s mi lenne akkor? megbüntetése a fényképésznek, mert lehetetlent nem teljesített.

Már ezen néhány vonásból is látható, hogy a magas pénzügyminiszter úr nem rendelkezhetett praecis adatokkal, midőn azon törvényjavaslatához beleegyezését adta, mert akkor más alakba öntette volna azt. S meggyőződhet mindenki, hogy azon törvényjavaslat nagyon is inpracticus kezekből került ki, s hogy azt, az abban kítűzött czélnek megfelelőleg a gyakorlat terén alkalmazni absolute lehetetlen.

A mi az ellenőrzési nézetet illeti, még kevésbé felelne meg a várakozásnak, mert nincs hatalom, mely kisütni tudná: hány fénykép és melyik időben készült? mert ha rendelné is a törvény a szabályszerű elkönyvelés mellett a fényképek datálását, annak constatalása: megtörtént-e az minden darab képnél? teljes lehetetlen, s így maga az ellenőrzési nézet magában semmis, mert

a fényképész nem közege az államnak, nincs hittel kötelezve arra, hogy a maga érdekeinek hátrányára, az állam érdekeit oltalmazza maga ellen.

Szóval: a törvényjavaslattal célba venni szándékolt fényképmegadóztatás teljesen lehetetlen a kitűzött irányban, s ha végre is szónak kell lenni arról, hogy hazánk zilált pénzügyi viszonyai között a fényképek megadóztatásától is jövedelmet huzzon a kincstár, van annak egy practikusabb módja, csak fél kell fedezni, ez azonban nem a fényképészek dolga.

Én részemről azt hiszem, összes kartársaim nézetét fejezem ki, midőn azt mondom: hirdessenek a fényképészek egy országos congressust, bírálják meg a javaslatot, s a megállapodás szerint petitionáljanak a pénzügyminiszteriumnál, adják meg a felvilágosítást arra nézve, hogy a kérdéses törvényjavaslat nem vihető keresztül a gyakorlatban, hogy az nem felel meg a célnak, nem eredményezi a kilátásba helyezett 6—7 millió forinthez fűzött sikert, de megöli a fényképészeti ipart; s elesik a kincstár azon biztos jövedelemnek  $\frac{9}{10}$  részétől is, melyet a fényképészek ez idő szerint mint jövedelmi adót fizetnek; mert a bélyeggel megdrágított fényképek megrendelésétől a közönség visszariad s a megadóztatási kísérlet dugába fog dőlni.

És ha mindezek s ezekhez hasonló érvek és adatok a pénzügyminiszter úr előtt fognak feküdni, s ha meg fog győződni a törvényjavaslat czélzerűtlenségéről és eredménytelenségéről s meg lesz győződve arról, hogy azzal nem csak a fényképészeti ipar, hanem több százra menő polgár kenyérkereseti módja is megtámadatik a nélkül, hogy az államra valami haszon háramlanék, tekintve: hogy minden realis kormányának legelső és legszentebb feladata a polgárok jövedelmi forrásának megőrzése és bővítése, hogy adókötelességüknek megfelelhessenek, és anyagilag gyarapodhassanak: lehetetlen, hogy a petitio eredménytelen maradjon, s így nagyobb, fontosabb s következményeiben káros conflictusnak eleje ne vétetnék.

Midőn tehát ezen sorok fölvetelére kérem a tisztelt szerkesztőséget, kérem arra is, hogy a congressus eszméjét támogatni sziveskedjék; kartársaimat pedig felhívom: hogy adjanak magukról életjelt, határozzák el magukat a csoportosulásra a congressus eszméje mellett, s igyekezzenek közre működni egy akarattal, hogy azon törvényjavaslat helyeztessék hatályon kívül, vagy tétessék oly intézkedés, mely szerint a fényképészetből, a fényképipar és fényképészek anyagi tönkretétele nélkül háramoljon az államra a lehető legtöbb haszon, s a közönség se riasztassék vissza a fényképek igénybevételétől.

Melyek után maradtam hazafiai tisztelettel

*Telegdi Vörös Kálmán*  
fényképész.

\*

Közöltük e cikket minden magyarázat nélkül s csakis néhány megjegyzésünk van rá. Nevezetesen:

Mi akkor, midőn a szabadabb szólás korlátozását láttuk abban, hogy lapunk nem politikai, — nem azt mondtuk, hogy végképen hallgatunk e tör-

vénnyajvaslat intentiojáról s szájkosarat kötöttünk, mert elhatározássá vált bennünk, hogy később részletesebben fogunk az ügyszóhoz hozzá szólni. Ez alól természetesen a t. cikkíró úr részben már fölmentett.

Az országos congressus eszméjének fölkarolása rajtunk nem mulik, noha meg vagyunk győződve, hogy V. úr a pusztában kiáltott, mert a hazai fényképészeknél összetartást vagy esetleges congressust csakis optimisták s olyanok várhatnak, a kik nem reméltek s nem is csalódtak annyit, mint mi. Közös ugyan a veszély, mely iparművészetünket a fényképadó alakjában romlással fenyegeti, közös az érdek most is, de azért még sem tesz senki lépést, a mint hogy nem mozogtunk az országos egyesület érdekében. A fővárosiaknak kellene szemeskedni ez ügyben is: egy helyen, a központon és sokan vannak, könnyebben és sikeresebben járhatnak el a vidékiek támogatása mellett — ha akarnának!

Egyebekről más alkalommal.

*Szerk.*

## Hasznos jegyzetek

a bromezüst-gelatine-emulsió készítése körül.

(Folytatás.)

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Audra C. a maga eljárásának őszinte, nyílt közlésében legkevesebbet sem áll hátrább Henderson-nál. Ő a „Société de Phot.“ tagja, melynek szives felszólítására tette közzé alább következő nagyon érdekes eljárását; ez, habár újnak nem mondható is, olyan értékes, hogy minden időben lehet benne tanulni valót találnunk. Hallgassuk csak őt magát, ki körülbelől így szól:

Távol áll tőlem az, hogy eljárásomat újnak mondhassam s csak mint három évi szakadatlan kísérletek eredményét közlöm, de megjegyzem, hogy ez idő alatt száznál is többféleképen kísérlettem meg bromezüst-emulsiót előállítani. A gép, melylyel ezeket végrehajtottam, nagyon egyszerű. Egy közönséges főzőedény ez fémbe s akkora, hogy benne egy literes göreb vagy másféle üvegedény könnyen elérhessen; továbbá egy 300—500 ccm. mérőüveg, egy darab reczeszövet, melynek szálai 3 vagy 4 mm. távolságra vannak, végül egy közönséges ritka szita; ezekből állottak az én eszközeim, melyeket következőleg használtam:

A liter nagyságú görebbe vagy akár másféle széles szájú üvegedénybe 300 ccm. lepárolt vizet töltünk, azután 18 g. bromammoniumot és 10 g. vagy 12 g. jóféle gelatine-t adunk. A gelatine megvalasztása nagyon kétséges dolog, de most, miután már kereskedésekben különösen ilyen célra készült gelatine-ok kaphatók, melyeknek tulajdonságai mindenben megfelelők, — a régiebb küzdelmek sokat csökkentek:

Miután a brom-oldatban a gelatine eléggé megázott, a mi félóra alatt történik meg, a főzőedényt vízzel félig megtöltvén, beleteszszük s a gázzal fűthető kemenczére helyezzük. Ennél s a következő műveletnél sem tarthatunk attól, hogy a gelatine-os üvegedény elpattanjon, ha a főzőedényben levő víz heve amazzal lehetőleg egyenletes, vagyis ha az egyik nem sokkal forróbb a másikkal. Azalatt, míg az edény megmelegedik s a gelatine feloszlik, kisded üvegbe 150 ccm. tiszta vízben 17 g. jegeczes légenysavas ezüstéleget oldunk fel. Ha a gelatine teljesen feloldódott, a fazékból kivesszük s annyira hagyjuk kihűlni, hogy éppen csak meg ne fagyjon; ekkor balkezünkbe fogva körben mozgatjuk s jobbkezünkkel az ezüstoldatot vékony sugarakban hozzá töltjük. Az összevegyítésnek lassan kell történni, a főntebbi mennyiség azonban egy percznél több időt alig vesz igénybe. A mi pedig a hely világítását illeti, sem e művelethez, sem a következőhöz nagyon besötétítettnek lenni nem szükséges hanem csakis annyira, hogy minden zavar nélkül meg tudhassuk különböztetni a tárgyakat egymástól. Én rendszeren vagy gyertya- vagy gyenge gázvilágítás mellett csinálom a műveleteket este s a nélkül, hogy a világosságot valamely színes üvegen szűrném keresztül.

Miután a vegyítés megtörtént, azaz miután minden ezüstöt a legutolsó csöppig a gelatine-ba töltöttünk, hogy a vegyülés teljesen sikerülhessen, 1—2 perczig jó ha azután is keményen összerázzuk; így az edény 475 ccm. habszerű emulsiót tartalmaz, melynek színe oldalról tekintve fehér, rajta keresztül tekintve pedig piros. Ezt az emulsiót gelatine hozzáadásával s kimosás után lapok behuzására lehet alkalmaznunk, hanem — a mi önkényt érthető, mert nem eléggé érzékeny — rendszer levételekre nem alkalmazható, csakis vonalozott képek másolására és pedig kitűnő sikerrel; a negatívon a vonalak tiszta fehéren, a háttér pedig sötét feketén állanak elő. De ha finom árnyéklatú negatívakat akarunk, az emulsió érzékenységét fokoznunk kell.

A számtalan kísérlet közül annál maradtam meg, hogy az imént előadott tulajdonságú emulsiót a főzőedénybe tettem s a vizet felforrásig hevítettem. E közben az emulsiót gyakran kivettem s jól összeráztam; továbbá, hogy a brom-ezüst le ne verődhessek, üvegpálczácskával szakadatlanul kavartam, míg a fürdőben állania kellett, ezért tehát az üvegpálczácskának, míg a művelet befejeződik, az emulsióban kell maradnia. A mint a vízfürdő heve a forróponthoz közeledik, előbbi piros színe zöldes kék színbe kezd átmenni. Az emulsiót 30 perczig lözzük s úgy tapasztaltam, hogy ez időn túl főzni nincsen semmi előnyére az emulsiónak; tehát hevét 40°-ra C. sz. csillapítjuk le. Ekkor 12 g. gelatine-t adunk hozzá, melyet előbb kevés lepárolt vízben áztattunk meg jól, hogy könnyebben feloldódhassék; miután jól összeráztuk a hozzá tett gelatine eloszlásáért a vízfürdőbe tesszük vissza kevés ideig, de ekkor a vízfürdőnek forrni már nem szabad s ez időtől kezdve további műveletünknek sötét, azaz rubintpiros világosságon kell történni.

Két rész kaliumbichromatból és 100 r. vízből álló oldatból 15—20 ccm-ternyit adunk az emulsióhoz, mikor az abba tett gelatine már teljesen elosz-

lott. A chromsó hozzáadása azt eredményezi, hogy az az emulsió készítése alatt a fehér világosságnak rá tett hatását megszünteti s a később belőle készült negatívok árnyéklatai legkisebb homály nélküliek és tiszták lesznek. A chromsó azonban az emulsióból mosás közben elenyézik.

Mintán a chromsót az emulsióhoz hozzá adtuk, kevés ideig hevesen össze kell ráznunk s ha a rázás közben támadott hab nagyobb része már elenyészett, hegedésre lapos és tiszta edénybe tölthetjük ki. Meghegedését vagy kocsonyásodását azzal lehet siettetnünk, ha az edényt jeges vízbe tesszük.

Az így nyert kocsonyát porcellán-, csont- vagy üveggéssel vagy akár ezüstkanállal az edényből 50 □ cm. nagyságú tiszta spárgavászonba tesszük. A spárgavászon szálainak, hogy rajta könnyebben lehessen keresztül nyomni az emulsiót, 3–4 mm.-nyire kell egymástól állani. Ilyen spárgavásznót nőink többen is ékes himzésre szoktak használni s minden valamire való szövetkezeskedésben található; nagyon erősnek kell lenni, hogy facsarás közben el ne szakadhasson.

Nem nagyon kemény kútvízzel teletöltött edénybe nyomjuk ki víz alatt a spárgavásznon keresztül az emulsiót. Az emulsió e vászonban úgy van, mintha zacskóban volna; a zacskót jobb kezünkkel facsarjuk, a ballal pedig keményen nyomkodjuk mindaddig, míg a zacskóban legkevesebb emulsió sem marad. Mikor ezzel készen vagyunk, a zacskót kibontjuk, s jól megvizsgáljuk s ha itt-ott a redőkben legkevesebb emulsió maradt volna, azt a többihez mossuk le s a vásznat meleg vízben tüstént jól kitisztítjuk, azután további használatra pormentes helyre terítjük megszáradás végett. Most az emulsiót tartalmazó edényt vesszük elő s abból az emulsiót olyan szitába öntjük, melybe előbb megtisztított szőrszövetet tettünk. Ha dialisator-féle eszköz helyett közönséges ritka szitát kell e célra használnunk, akkor a fakávé, és ha ez valamely fémféle huzallal volna megerősítve, akkor ezt is jól be kell lakkirozunk, hogy az emulsióban a még ki nem mosult savak megtámadásával emulsióink semminemű olyan változáson keresztül ne mehessen, mely később ártalmára lehetne.

(Folytatjuk).

*Veress Ferencz.*

## Művészet-e a fényképezés?

(Elmefuttatás.)

E kérdést már oly sokan és oly sokszor föltették s a különböző felfogás és nézetek szerint oly eltérő véleményeket, illetve feleleteket adtak rá, hogy a kérdés végre is az egyéni meggyőződés szerint dönthető csak el jobbra vagy balra; mert némelyek teljesen kétségbe vonták annak művészetiségét, mások meg éppen a mellett kardoskodtak, hogy joggal sorozhatjuk a művészetek közé.

Ha valaki jól fontolóra veszi a dolgot, a „fülemüle-pör“ birajaként

mind a két félnek igazat adhat, a mennyiben a föltett kérdésre teljesen érvényes és határozott feleletet adni vajmi bajos s talán nem is lehet. E sorok írója sem arra akart vállalkozni, hogy irányelveket állítson föl, hanem hogy a kérdésnek, legalább részben való tisztázására, egyéni véleményét felsorolja. Mint mondók, határozott választ adni alig lehet. Nem lehet pedig azért, mert köztudomás szerint a fényképészet két különböző tényezéből alkot egy kerek egészet. Ugyanis a fényképészet egyik tényezője a vegyészet, melynek tulajdonképen létezését is köszönheti; a vegyészet pedig — szükségtelen is mondanom — legkevésbé sem tartozik a művészetek sorába, hanem a tudományok közé, s így a csupán vegyi úton előállított fényképet sem lehet művészi terméknek nevezni.

A másik tényező pedig a szépművészetnek egy bizonyos része. A fényképet művészivé és művészi remekké emeli először a jó ízlés; azután a lefényképezendő alakok szabatos állásba helyezése és csoportosítása, és végül az arcz kidolgozása, vagyis a retouche.

Lánglelkű művészek a szép megfestésítésére a legtökéletesebb érzékekkel vannak megáldva s ezért alkotásaik is főségesek, művésziek, bámulatosak; így a fénykép is előállítójának szellemi fejlettsége és művészi szépérzéke szerint változik.

Vannak fényképészek, kik (elég sajnos!) csak mesterség módjára tanulták be a fényképezést s az úgy szólván recept szerint előállított képen ott van megörökítve még az a karczolás is, mit az üveglap ezüstbe fűrésztéskor (a nedves eljárásnál) ügyetlen kézzel a hártýára karczoltak azzal a bizonyos ezüsthoroggal. Hát még azokat a fatalis szeplőket hogyan tudnák eltávolítani a képről, melyeket a náluknál sokkal okosabb emberektől készített csodaszer sem birt az eredeti arczról eltüntetni?! De hát hiába, a retouche-t nem az ő számukra találták föl.

Vannak továbbá még olyan fényképészek is, kik ismerve a csodatevő szeplőirtó szert, azt öntudatosan rosszul használják; sőt tudakosságból még többet is tesznek: Abból az elvből kiindulva, hogy szebb a gyöngé, mint az erős árnyék, az olyan negatívot, melynek tárgya szerfölött élesen volt megvilágítva, — úgy hogy a megvilágított arcznak bizonyos része nagyon fekete, míg az árnyékos részek egészen átlátszólag tűnnek föl, — annyira kiretouch-irozzák, helyesebben szólva: az árnyékos helyeket mind a két oldalról annyira bemázozzák, hogy azután a róla másolt kép sérti az egészséges érzékű szemet s jobb ízlést — elferdített torzalakjával. Ez már azután olyan selejtes munka, hogy rajta művészi vonást csak a vak találhat s nem egyéb, mint a rossznak is elrontása; ez félreismerése a retouche-nak és merénylet a szépérzék tisztessége ellen. — Nem régen akadt pl. a kezembe egy idegen fénykép (női mellkép), mely  $\frac{3}{4}$  profilba volt fordítva s melynek a látszólag kisebb arczán volt az árnyék. E kép negatívja hatalmas retouche-on mehetett keresztül, mert ugyancsak ki volt „tömve“ mindenütt, hol csak egy kevés mélyedésnek kellett volna lenni. E képen a hogy a megvilágított jobb arczról megindult az árnyalata bal

felé, annak fokozatosan mindig erősebb- és erősebbnek kellett volna lenni, hogy az arcz kidomborodottsága szemlélhető legyen; de éppen ott nem volt retouche-sal, hanem fedéssel megvilágítva, a hol az árnyéknak legmélyebbnek kellett volna lenni; a hol az arcznak menedékesen hátra kellett volna simulnia: ott volt kiemelve, mintha csak hátulról nyomták volna előre. Mert hát az illető fényképező jobbnak találta így az arczot „gyöngye árnyékkal“ eltorzítva látni, mint erősebb, de természetes árnyalattal relif-fé tenni. Kár volt nagy szerény-sége, hogy nevét a kártyára nem nyomatta oda! . . .

Az efféle műveleteket ma már meghonosodott szokás szerint úzik a helyett, hogy a világitáson javítanának valamit s rendszeres világitással, ne pedig bemázolással tennék érzékelhetővé a gyöngye árnyékot.

Az ilyen képekre azután azt mondani, hogy ezek „művészi termékek“, a legvastagabb izléstelenség lenne. S különös, hogy napjainkban a mily megkapó szépségű képeket mutatnak föl egyes előbbre törő mestereink, hogy siet-tessék elismerni a fényképezés „művészi“ nevét: éppen olyan (bolond) gomba módján szaporodnak egyes kontárok olyszerű selejtes „remekei“, melyeknek szemlélésekor a már meggyőzött műértők is gondolkodóba esnek, ha vajjon csakugyan érdemes-e valamely fénykép a „művészi termék“ nevére? Elég sajnos, hogy ezen ma még nem segíthetünk s talán soha sem is változtathatunk, mert valamint ugyanazon gyümölcsfaj egyenlő jóságú talajban más és más kertész keze alatt különböző szépségű gyümölcsöt hoz: úgy származnak ugyan-azon arczról különböző mesterek kezében más és más fényképek.

Én részemről művészi képnek azt tartom, melyen az illető a maga vérmérsékletének, természetének és magatartásának megfelelő állásba helyezve úgy van megvilágítva, hogy jellemző vonásai (ha azok arcza feltüntetésének előnyére vannak) kiemelve legyenek s gyöngébb vagy erősebb árnyalatai szép összehangzásba olvadjanak össze; a szemlélő szépérzékét egyetlen részlet se sértse, sőt inkább arra oly kellemes benyomással legyen, mint a milyet benne egy művészi kivitelű főstmény szemlélése kelt. Az ilyen tökéletes szépségű fénykép joggal követelhet magának helyet a művészi termékek sorában, mert annak előállítója bizonyára meg van áldva a természettől azzal a szép érzékkel, a mit a esthetikának nevezünk. A mű maga rendszerint classificálja már mesterét s emeli Phoebus fölöntjei közé; ez dönti el a kérdést is a szerint, hogy mily nagy fokú szellemi tehetségre mutat.

Az ily tehetség kezében a fényképezés csakugyan művészet, míg az előbbieknél csak ipar marad. Mert hát a képiro és czimfestő sem egy, noha mind a kettő ecsettel és füstékkal dolgozik.

*Ürmösi Sándor.*

## A gyakorlati photokeramikáról.

(Folytatás.)

Míg a képen a collodium megheged, a mi 2-3 percz alatt bekövetkezik, addig egy rész töményesült maró natront s 10 rész tiszta vizet töltünk tiszta tálczába. Ebben 3-4 percz alatt a képen nemcsak a világosságon változást nem szenvedett chrom oldódik fel, hanem a lapról a collodiummal együtt a kép is fölválík s az oldat tetején uszik. Régebben a chrom feloldására fölhi- gított kénsavat használtak, melynek az a rossz hatása volt, hogy a fémleleg por- főstékekbe elegyített „folyató“-t elegyítvén, a tűzben olvadhatatlanná változott s a kép az edényen nemcsak matt lett, hanem kevés dörzsöléssel le is kopott. Ezért vagy mielőtt kiégettük volna, vagy égetés után kellett a ké- pet folyató mázzal behuznunk. Ilyenkor azután az a baj is előállott, hogy a kép felhólyagosodott s azon kisebb-nagyobb foltok támadtak, melyeket retou- chirozni csaknem lehetetlen vala; e mellett az ily képeknek még legfőbb hibá- juk az volt, hogy (a savany némely fősték színét megváltoztatván) miután a tűzből kikerültek, színük kellemetlen zöldes sárgává változott át. Ezt a körül- ményt, azért hoztuk fel, hogy a savanyval való rögzítéstől minden photokera- mikus óvakodjék, nehogy ama küzdelmeken legyen kénytelen átmenni, melye- ken mi átmentünk, s ha átnézünk bármely ide tartozó munkát, a chrom felol- dására mindenikben „savany“-t ajánlanak, mely a maró natronnak vagy kali- nak merő ellentéte.

Bármily anyagú edényre akarjuk is a képet égetni, az edényt hamu- zsír-oldattal kell jól megmosnunk, tiszta vizet tartalmazó nagy edénybe meríte- nünk s annak fenekére bocsátanunk. Most a maró natron-oldat tetején úszó képet a tálca fenekén levő üveglappal, melyről levált, kihalászszuk s bal hü- velykujjunkkal a kép szélét az üveglaphoz szorítván, csap alá tartjuk s a chrom tartalmú natront jól ki mosva ügyelettél a nagy edényben levő víz tetejére úsztatjuk.

Ez eljárásnak minden eddig leírt részlete, hogy teljesen sikerült művet állíthassunk elő, nagy ügyeletet kíván, de a most következő legnagyobbat. A ví- zes nagy edény fenekén van ama tárgy, melyre képet akarunk égetni; a víz tetején pedig az imént ráúsztatott kép lebeg. Nagyon lágy szórcsetet vészünk s ezzel a kép felső részét egyik végénél lenyomván, felfordítjuk úgy, hogy col- lodiumos fele, mely előbb felül volt, alul legyen. Ezzel egyidejűleg a víz fene- kéről a tárgyat is balkezünkkel lassan fölemeljük s a most már megfordított képet az ecset segítségével azon helyre igazítjuk a tárgyon, hová beégetni akar- juk; ha ezzel készen vagyunk a vízből csendesen kiemeljük és száraz helyre úgy helyezzük el, hogy a kép előbbi helyéről el ne csuszthasson. Mikor a kép és a tárgy közül a víz kiszivárgott, a tárgyat rendes talpára helyezve szárító szekrénybe teszszük addig, míg a többi edénnyel együtt kiégetésre a kemen- czébe rakhatjuk. Azért mondtuk, hogy eljárásunknak ez a részlete legnagyobb



figyeletet kíván, mert a collodium-bőrözeten levő kép elannyira kényes, hogy az ecset legesekélyebb érintésére is eldörzsölődik s rajta e hiba csak akkor tűnik ki, midőn már a kemenczéből kikerült s az ilyen hibákat vajmi nagyon nehezen lehet kiigazítanunk. Azt kérdezheti a t. olvasó, hogy miért kellett a képet okvetetlenül megfordítanunk? Ha nem fordítanánk meg a képet ez nemcsak visszás lenne, azaz ha kardos vagy érdemjeles alakot készítenénk a kard és érmek az alak jobb felére esnének s megszáradása után a kép tárgyunkról le is válna. Tehát a collodium kettős szolgálatot tesz: a képet tartja magán s a tárgyhoz is szorosán rátapad. Sőt még egy harmadik szolgálatot is tehet némely esetben, akkor t. i. ha nagyon nehezen olvadó fémfüstékekkel dolgoznánk; ilyen esetben a collodiumba több vagy kevesebb folyatót vegyítünk, midőn a coll. nemcsak ragaszték gyanánt szolgál, hanem egyszersmind folyatoul.

Nem egyszer fordul azonban elő olyan eset, mikor a képet nem fordíthatjuk collodiumos felével a tárgyra, hanem azonképen, a mint az a víz felszínén úszik. Ilyen eset olyankor szokott előfordulni, mikor ugyanazon egy tárgyra két képet úgy kell helyeznünk, hogy azok egymással okvetetlenül szemben legyenek, melyek pedig eredetileg nem úgy valának levéve. Ily körülmények közt víz helyett ragasztó oldatot veszünk, a mely abból áll, hogy minden liter vízhez 15 g. arabiai mézgát és 500 ccm. töményesített borax-oldatot adunk.

Miután a képek a szárító szekrényben teljesen kiszáradtak, egyenkint megvizsgáljuk őket mielőtt kiegészítésre kemenczénkbe raknánk. Nem egyszer megtörténhetik, hogy a legszebben sikerült képen egy-egy kerek folt támad, mely ha ruhába vagy a háttérbe esik könnyen kiigazítható éppen úgy, mint a rendes pozitív-képeken szokás; csakhogy míg ezeknél karminos tussal, itt ugyanazon fémfüsték porral történik, melylyel a kép előállított. Ebből a füstékporból matt üveglapra helyezünk keveset s vékony arabiai mézgaoldattal törjük össze olyan üvegdugóval, melynek teteje lapos. A gummi arabicumnak nem szabad vastagnak lenni, hanem minél vékonyabbnak, mert ha nagyon vastag a tűzben elégsé alkalomával felpuffad, a retouche darázs-fészkes, azaz ripacsos lesz. Ha a folt egyenletes színű helyre esett, nagyon ritkán sikerül a retouche, különösen ha a folt nagy, mert hol világosabbra, hol pedig sötétebbre üt ki az égetés után. Ruharészekben azonban nagyon könnyen sikerül a javítás, valamint az alak hajában vagy — ha férfi — szakállában is; de már az arcban, különösen a szem körül a retouche nagyon gyakorlott kezét kíván. Ilyen esetekben sokkal tanácsosabb ha egészen új képet készítenünk, mely a retouche-nál sokkal kevesebb fáradságba kerül. Retouche után a képeket ismét a szárítóba kell tennünk. A szárító olyan, mint a milyent porcellánfüstésnél használni szoktak, de olyan is lehet, mint az emulsiós lemezek szárítója azzal a különbséggel, hogy a bádoggürtöt, mely fűtővel van összeköttetésben, rajta keresztül vezetve a kéménybe szorítjuk. A szárító lehet ruhaszekrény alakú vagy olyan, mint a minőt az email-collodium szárításához ajánlottunk ez eljárás elején; csakhogy a mi ön-

kényrt érhető olyan mély legyen, hogy 40—50 cm. magas edény is elférhessen benne. Külömben ha a porcellán-fénykép előállítására nem nagyon sürgős, az ilyen szárítókat mellőznünk lehet s portól ment, szellős hajlekban szabadon is megszáradhatnak a képek 12 vagy 24 óra alatt. Minél tömöttebb vagy keményebb valamely edény máza, a ráhuzott kép annál gyorsabban szárad meg; de ha közönséges kőedénynyel és nem porcellánnal van dolgunk, ez több időt kíván a megszáradásra, különösen akkor, ha az edény valamely része, legtöbbször a feneke, nem mázolt. Ilyen helyeken a laza kőedénybe, mint szivacsba tódul be a víz s ha ez jól ki nem párologhat, a tűzben gyakran elhasad vagy szétduzzan, ha az edény némely részében hézag vala. Most pedig lássunk az égető kemence építéséhez, a miből legnagyobb dolgot csinálnak, holott igen egyszerű s könnyű művelet, ha a méretekkel s az anyaggal, melyvel tüzelni akarunk, rendben vagyunk.

(Folyt. köv.)

*Veress Ferencz.*

## Szemelvények a külföldi szaklapokból.

### VIII.

#### Crystoleum-fősfés.

Jól megfésztött tükörsima üveglapot zsirlapros gyapottal dörgölünk be. Ezután néhány csepp ricinus-olajat tartalmazó, nem nagyon vastag, normalis collodiummal húzzuk be s miután meghegedt, tiszta vizet tartalmazó edénybe teszszük, színével fölfelé s addig emelgetjük le s föl, míg a collodium-bőrözetten a víz nem fut össze, hanem egyenletesen terjed el. Ezután a lapot kivesszük s róla a vizet jól lecsepegni hagyván, vízmértékes helyre teszszük, 1:8 arányban oldott gelatine-nal 1 mm. vastagon beöntjük s hűvös helyen meghegedni hagyjuk. E közben egy iv tiszta itatópapirost tiszta vízbe megáztatván, négy iv száraz itatópapiros közé teszszük s a felső szárazon néhányszor tenyerünket végig húzzuk, hogy a vizesből minden fölös nedvesség a szárazba szívároghasson. Most vesszük a színezendő papiros fényképet, mely akár tojásfehéres, akár pedig keményítő papirosra lehet nyomtatva s a megáztatott itatópapiros közé azért teszszük, hogy ott teljesen megnyirkulhasson; ha ez megtörtént, színével lefelé a meghegedt gelatine-os bőrözetre borítjuk úgy, hogy minél kevesebb léghólyag támadhasson a kép s a bőrözet között; de ha mégis támadnának ilyenek ujjunk hegyével nagyon könnyen a lap széle felé kinyomkodhatjuk s azután végleges megszáradásra félreteszszük portól ment helyre. Most vesszünk finom üvegpapirost s ezzel körben mozgatva addig dörzsöljük, míg csaknem minden papiros lesurlódik s a kép felig-meddig átlátszó lesz; minél egyenletesebben horzsolódott le a papiros s minél kevesebb maradt ebből hátra a képen, később az elkészített kép annál hatásosabb. Ezután melegen tiszta para-

fint olvasztunk föl s ebbe mártjuk a képet, miután előbb gyöngén megmelegítettük. Ha azután a lap kihült a fölös parafint csontkéssel róla jól levakarjuk s a kép teljesen átlátszó lesz; most akár olajföstéssel, akár vízföstéssel színezhetjük ki. Ha vízföstéssel akarnánk színezeni, akkor ezt borax-oldatban feloldott schellackkal kell elegyíteni viz helyett, mert különben a parafin alapra nem tapadna rá a vízfösték. Miután a színezés teljesen kiszáradott, körülvágjuk s a kép az üveglapról magától fölvalik, ekkor jó erős kártyapapírosra gelatine tartalmú keményítő csirizzel ragasztjuk föl. Az ilyen képek egyszerű előállításuk mellett nagyon szépek és hasonlatosak, s annál nagyobb hatást kelthetnek, minél nagyobb jártasságunk van a színezés körül. Ezt az eljárást az angol lapok mint újdonságot közlik, holott — mint tudhatjuk — már régtől fogva ismeretes.

## IX.


### A Chamussy-féle új ezüstnyomatok.

Tisztára jól megtakarított üveglapot rendes collodiummal huzunk be s olyan tojásfehér-fürdőbe mártjuk, mely vastagságához vagy sűrűségéhez képest több vagy kevesebb ilyenmű sőt tartalmaz: chlorammonium barna fekete színt ad, chlorstrontium piros és bíbor-feketét, chlornatrium kékes feketét; a sublimat, habár a tojásfehérből lecsap is valami keveset, fémszerű barna fekete erős színt ad. Nagyon sűrű tojásfehérhez e sok akármelyikéből 1% elegendő, nagyon vékonyhoz azonban 8%-ot kell adnunk. A megszáritott lapok száraz helyen sok ideig állanak. A lapok 10–25%-os ezüstoldatban fűrésztetnek, lecsöpögés után megszáritatnak s hátuljok jól megtakaríthatnak a rajtuk maradt ezüstoldattól. A copirozás rendes úton történik; 5% cyankali-oldatban kell rögzíteni és tíz perczig mosni. Ha e képet most papírosra akarnánk átteni, akkor előbb megretouchirozván vékony és meleg gelatine-oldattal beöntjük s a papírost rá tevén, a fölös gelatine-t a papíros és a kép közül lefolyatjuk; miután a gelatine megfagyott, timsós alkoholban 20 perczig tartjuk; ha megszáradt körülvágjuk s az üveglapról lehuzzuk. Ha pedig papíros helyett gelatine-ra akarnánk a képet átteni, akkor vastag, azaz sűrű gelatine-oldattal öntjük be a képet, miután megretouchiroztuk s ha ez meghegedt, timsót vagy más cserző anyagot tartalmazó alkoholban 25–30 perczig tartván, megszáritjuk s az üveglapról ismert módon lehuzzuk; ha pedig a képet mattszertűvé akarnók tenni, ezt úgy végezzük, hogy a már megszáradott gelatine-t finom üvegpapírossal mindaddig horzsolják, míg a gelatine minden fényét egyenletesen elveszítette.

Eddig tart ez új eljárás, melyet a „Phot. Wochenblatt“-ból szemeltünk ki. Ez az eljárás kevés eltéréssel a Simson-felétől csak annyiban különbözik, hogy annál a képek chlorezüst-collodiumból készülnek, (melyet „A photokeramikáról“ szóló rovatunkban körülményesen tárgyaltunk) ez azonban, mert a képek tojásfehérre készülnek és sokkal finomabbak, nemcsak közönséges fényképekre, hanem természettudományi előadások közben vetítésekre, valamint

stereoskop-képek előállítására is nagyon alkalmas. Különösen azonban arra kell ügyelnünk, hogy a tükörsíma üveglapot mielőtt collodiummal behuznánk, előbb vagy fölhígított tiszta marhaepével, vagy aetherben feloldott nagyon hig viaszszal, esetleg zsirlakóporral kell előbb bedörögnünk, mert különben az üveglapról a kép megszáradása után egy könnyen nem válnék föl. Ha tisztított marhaepével huzzuk be az üveglapot, ezt, mint a viaszkot és zsirlát, eldörögnünk nem szükséges. Azt sem szabad továbbá felednünk, hogy a nagyon erős ezüst-fürdőből kivett lapból az ezüst, miután megszáradott, kijegecsesednék, ha lepárolt vízzel előbb egyszer-kétszer le nem öblintenénk. Hogy ezután lapunk a negatív-kép alatt elég gyorsan feketedhessék, a már ismert módon ammoniákkal kell füstölnünk. Ha pedig mielőtt papírosra vagy gelatine-re huznánk, színezni akarnánk, a vízföstéket itt is, mint az előbbi pont alatt előadott eljárásnál, borax-oldatban oldott schellackkal kell fölelegyíteniünk. A föstékeket vékonyan kell használnunk különösen akkor, ha a képet színezés után papírosra akarnánk áttenni, mert ekkor lehuzás után a kép mindazon helyeken, hol a fösték nagyon vastagon van: ormozatok támadnának, melyek nagyon rontanák a különben bármily szépen és jól színezett kép hatását. *Rot.*

## VEGYESEK.

 **Lapunk jelen száma szerkesztőnk sokoldalú elfoglaltsága miatt a rendes időnél néhány nappal később jelent meg; miért is olvasóinktól szíves elnézést kérünk.**

**A király és a fényképész.** Pozsonyból írják a következőket: A király ő felsége jelenlétében véghez ment hidverésnél egy fényképiró is jelen volt, hogy a szép katonai színjátékot képben megörökítse. Ez alkalommal azonban az uralkodót is le akarta venni, de bármint igyekezett, szándéka nem sikerült. Ő felsége, hogy a műveletet lássa, leginkább a Duna felé fordult arcczal. Csak néha fordult vissza, hogy valamelyik úrral pár szót váltson. Ezt a pillanatot akarta ellesni a fotografus, de hasztalan. Valahányszor éppen alkalmazta volna eszközeit, mindig odaállt az uralkodó elé valaki és nem sikerült a fényképezés. Így jó sokáig majd ide, majd oda forgatta a fényképész apparatusát, és már közel állt, hogy egész szándékával felhagyjon, mikor ő felsége meglátta a szegény ember aggodalmát, buzgóságát; kilépve a környezetből, oda állott, hogy a photographus ne hiába dolgozott legyen. Le is fényképezte gyorsan a királyt, ki mosolyogva állt néhány másodpercig a boldog photographus készüléke előtt.

**Lefényképezett villám.** Haensel reichenbergi tanárnak sikerült a villámot lefényképezni. A kép olyan jellegű, mint egy villamos szikra. Minthogy a képen a táj is megjelent, elég biztossággal már előre meg lehetett állapítani a villám leütésének helyét. E helynek a fényképező készüléktől való távolságából s a kép nagyságából mértani úton ki lehetett számítani a villám pályahosszúságát, mely kerek számmal 1.7 kilométerre rugott.

**Kohn Ignác**, ki eddig Nyiregyházán tartózkodott, közlebről N.-Károlyban nyitott, illetve átvett egy fényk. műtermet s ott végleg letelepedett. — **Vörös Kálmán** fényképésznél több, teljesen jó karban levő fényk. eszköz olcsó áron eladó; nevezetesen: egy camera, copirramák, kirakatok stb. A venni szándékozók forduljanak egyenesen hozzá B.-Csabára.

**Arcképet a második csoportképhez újabban Balászházy Boriska kisasszonytól kaptunk.**