

# FÉNYKÉPÉSZETI LAPOK.

HAVI KÖZLÖNY.

III. évfolyam.

9. szám.

Kolozsvár, Szeptember, 1884.

SZERKESZTI ÉS KIADJA: VERESS FERENCZ.

## A chemia.

— Rottmann Farkastól. —

(8-ik folyt.)

Igen hígított salétromsavban a vas oxydulsóvá alakul ( $\text{FeO}$ ,  $\text{NO}_2$ ); ez épen úgy, mint a közönséges gálicz igen jó reducaló szer; de ha erősebb savban oldjuk a vasat, ez több O-t vesz föl és salétroms. oxyd lesz belőle ( $\text{Fe}_2 \text{O}_3$ ,  $3 \text{NO}_2$ ); ez, nemcsak hogy képet nem idéz elő, sőt a fény behatását is megsemmisíti.

Ha a különféle vasra salétromsavat csepegtetünk, különféle fekete foltok támadnak, melyek az öntött vasnál a legsötétebbek, a kalapálténál a legvilágosabbak; s miért? mert a sav a vasat igen, de a széneyt nem oldja; az öntött vas pedig ez utóbbiból a legtöbbet tartalmaz; ellenben a kalapálható vas a legkevesebbet.

Oldjunk fel bármely vas oxyd sőt vízben és adjunk hozzá cser-savat (tannin), az oldat azonnal fekete lesz; adjunk még egy kevés mézgát hozzá és kész a tinta, mely semmi más, mint csersavas vas, mely hogy le ne csapódjék, a mézga sűrű oldatától suspendáltatik. De ha e kísérletet oxydul-sóval ismételjük, csak kékes fekete lesz, és az ilyen tinta csak a papíron lesz fekete, midőn az oxydul oxyd-dá megy át.

A chlорral, joddal és brommal a vas haloidsókat alkot; így pl. vaschlорürt ( $\text{Fe Cl}+440$ ) és vaschlорidot ( $\text{Fe}_2 \text{Cl}_3$ ); e sémák szerint alakúlnak a jód- és brom-vassók is.

Mint a chlор, úgy a cyan is összeköttetésbe lép a vassal; így első sorban az annyira ismeretes berlini kék, azaz vaseyanür-cyanid ( $3\text{FeCy}$ ,  $2 \text{Fe}_2 \text{Cy}_3$ ). E testeket helyesebben úgy képzeljük: cyansavas vasoxydul, egyenlő cyanvassal és vízzel: ( $\text{FeO}+\text{HCy}=\text{$

FeCy+HO), és cyansavas vasoxyd=vascyanid és vízzel:  $(Fe_2O_3+3HCy = Fe_2 Cy_3+3HO)$ .

E testekhez még egy harmadik szövetséges is léphet, t. i. a kalium, s így nyerjük a sárga vérlúgsót, azaz a ferrocyankaliumot  $(2KCy, FeCy+3HO)$ ; és a ferridecyankaliumot  $(3KCy, Fe_2 Cy_3)$  ez a vörös vérlúgsó, mely a fényképészetben is mint erősítő szerepel.

**Mangan (Mn);** vegysúlya= $27\cdot5$ , fajsúlya= $8$ .

Első sajátága a mangannak, hogy már természetesen mint feléleg jön elő  $(MnO_2)$ ; második az, hogy nem kevesebb, mint öt-féle, oxygennel való összeköttetését ismerjük, még pedig a következő arányokban:  $27\cdot5$  gramm mangan azaz 1 vegyrész egyesülhet:

8 gr. vagy 1 vsr.	oxygennel mint manganoxydul= $MnO$ ;
12 " " $1\frac{1}{2}$ " " "	manganoxyd = $Mn_2O_3$ ;
16 " " 2 " " "	manganfeléleg = $MnO_2$ ;
24 " " 3 " " "	mangansav = $MnO_3$ ;
28 " " $3\frac{1}{2}$ " " "	manganfelsav = $Mn_2O_7$ .

A kevesebb Oxyg. tartalmúak aljakat szolgáltatnak, ellenben a több oxyg. tartalmúak savakként szerepelnek.

A mangansók közül minket leginkább a felmangsavaskali érdekel, mivelhogy igen könnyen engedi át élenyének egy részét. E tulajdonságáért használjuk oldatát ha az ezüsfürdőben az organicus anyagok nagyon felszaporodtak. A felmangansav ezeket oxydálja és részint le is csapja, miáltal ártalmatlanokká válnak.

Cerium, Lauthan és Didym fémeket csak mint chemiai specialitásokat említjük.

**Cobalt (Co) és Nickel (Ni)**

(vs.= $29\cdot5$ , fajs.= $8\cdot5$ ) (vs.= $29\cdot5$ ; fs.  $8\cdot8$ ).

E két fém igen hasonlít a vashoz, csakhogy valamivel nemeesebbek. Úgy mint a vas, a cobalt és nickel is vonzatnak a delejtől. A cobaltsók oldatai pirosak, a nickeléi pedig zöldek. Élenynyel a cobalt oxydult  $(CoO)$  és oxydot  $(Co_2O_3)$  alkot. A nickel szintén mint  $(NiO)$  és  $Ni_2O_3$ .

**Uran (U)** (vs.= $60$  — fs.= $18\cdot4$ .)

Ennek kén- vagy salétr.-savas oldatát mint erősítő szert jól ismerjük.

**Zincum, horgany (Zn)** (vs.= $32\cdot5$ ; fs.= $6\cdot8$ ).

A cinknek csak egy oxydját ismerjük  $(ZnO)$ ; savakkal sókat alkot, szintúgy a haloidokkal, így a jodecinkkel bővebb ismeretségünk van, nem kevésbé ismerjük a Cadmiumot  $(Cd)$  (vs.= $56$ —fs.= $8\cdot6$ ) ennek haloidsói igen fontosak a elld. jodirozásában. Ennek is csak egy oxydját ismerjük  $(CdO)$ .

Iridium és Thallium igen gyéren fordulnak elő és így csak épen hogy létezésükről emlékezünk meg.

Plumbum, ólom (Pb) vs = 103·5 — fs. = 11·4)

Az ólomnak is többféle oxydatióját ismerjük, nevezetesen: suboxydot ( $Pb_2O$ ), oxydot ( $PbO$ , feloxydult ( $Pb_3O_4$ ) feloxydot) ( $PbO_2$ ). Ennél fogva az ólomoxyd mint basis, mindenféle savat neutralisálhat és azokkal sókat alkothat, de e sók legtöbb része oldhatatlan, így pl. a kéns. és széns.; haloidsói mint chlor- és jodólom szintén oldhatatlanok, ellenben a salétroms. és eczetsavas ólom igen oldékonyak. Ez utóbbit igen jól használhatjuk a fixáló natron átalakítására, mert egy vsr. oxyg. átenged az alkénecessavnak, mely kénsavvá változik és a két só kölcsönösen felbomlik; a natron átengedi a kénsavat az ólomnak, az ólom pedig az eczetsavat a natronnak; az első oldhatatlan és ártalmatlan, a második szintén ártalmatlan, de még könnyen oldható is.

Cuprum, réz (Cu) (vss. = 31·7, — f. s. = 8·8)

Ha a tér, a mennyire kis értekezésünket szabtuk engedné, a rézről többet kellene szólnunk, azonban elégedjünk meg szintén csak főismertető jeleivel. Igen nyulékony, fényét sokáig tartja meg, azonkívül számos más fémmel való keverékét ismerjük, mint pl. harang; ágyú, tombak és bronz. Oxydja szép kék és zöld festékeket szolgál. Két oxydatióját ismerjük, így az oxydult ( $Cu_2O$ ) és az oxydot ( $CuO$ ). Concentrat kénsavban, kénessav fejlesztése alatt oldódik és adja a kékgáliczot. Szénsavval szép festékeket ad, szintúgy arsennel. Egyesül még más savakkal is, szintúgy a haloidokkal, de ezek ránk nézve mind érdektelenek.

(Folytatása köv.)

## Olvasóinkhoz!

Lapunk érdekében.

Nincs oly józan eszme, habár sokak előtt valamely okból ábrándosnak tünnék is föl, melyet egyetértő erős akarattal életre hozni ne lehessen közös boldogulásra. Valamely nép előhaladásához, tehát boldogulásához legelőször körülményeihez mért okszerű intézmények szükségesek. Vannak népek, melyek körülményeiknél fogva egy specialis szakra fektetik törekvésük legfőbb súlyát és ez irányban teszik virágzóvá országukat, vagy országrészüket s így boldogúlnak. Vannak ellenben ismét olyan népek is, melyeknél csaknem mindennemű ipar stb. életpálya csak szórványosan jelentkezik, de túlsúlyra egyik sem vergődhetik, hanem örökösnek tetsző harcztot vív az akadályokkal. Ezen utóbbi népek közé tartozunk mi is.

Szabadságunk helyre állása óta boldogulásunkra a mezey gazdaság, ipar és tudomány terén szünet nélkül mintha csak kísérletek történtek volna; mint-ha némely vidéken valamely életpálya csak úgy volna véletlen fejlődésre bízva,

mint a vihartól elkapott famagv, mely — habár kikel ugyan ott, hová a szél sodorta, de a rossz talaj miatt — dús lombozatú fává nem fejlődhetik.

Tehát hazánk minden egyes részének talaját, éghajlatát és népének tulajdonságát kell legelőször ismernünk, hogy határozott vasakarrattal oszthassuk ki a művelendő iparágakat, úgy miként a kísérletre szánt vetőmagvakat, midőn így a kísérletekre fordított tetemes anyagi áldozat kárba soha sem mehet, különösen pedig akkor, ha az intézkedéseket sikeresen végrehajjták s a sáfárok igazságosak.

Mindezek mellett azonban valamely életpálya csak akkor fejlődhetik, ha külön mindegyiknek szaklapja lehet. A szaklap fényes napja az ipar- és tudománynak, melyből az ismeretek éltető meleg sugárként úgy hatnak azokra, miként gyorsan kifejlett fa életet adó édes gyümölcsének hamar érlelésére.

Körülbelül ilyen elmélkedéssel voltunk, midőn harmadfél évvel ezelőtt a „Fényképészeti Lapok“-at azzal a reménységgel léptettük életbe, hogy pályánkon mint egyedüli magyar szaklap oly hamar el fog terjedni, hogy a külföldieket nemcsak utolérjük, hanem megfelelőbb beosztással felül is muljuk.

A külföldiekénél helyesebb beosztás alatt olyan fényképészeti szaklapot értünk, melyben a fényképészetnek minden eddig ismert ága külön rovatban karoltatnék föl kimerítően és gyakorlatilag. Külön rovatban adatnék elő a fényképészeti chemia, külön mindazon anyag tulajdonságának ismertetése, melyek a fény vegyi hatásánál fogva kisebb-nagyobb változáson mennek keresztül. Ezeken kívül az ily szaklap, a mellett, hogy majd minden nevezetesebb eljárás szerint készült képekkel lenne ellátva, nem egy, vagy másfél, hanem legalább két-három ívnyi terjedelmű lehessen; havonkint pedig nem egyszer, hanem legalább is kétszer jelenhessék meg. Ily lap kiadhatását reméltük akkor s e czélt el is értük volna, ha a „Fényk. Lapok“ hozzánk, fényképészekhez illő pártolásban részesült volna; ámde megindulása óta több mint két és félev telt már el s e hosszú idő alatt az előfizetők számával nem hogy növekedett volna hő pártolásuk, hanem a kezdetben fellobbanó tűz is mindinkább csökkent. Körülményeinkhez képest pedig eléggé megfeszített erővel igyekeztünk azon, hogy a kitűzött czél érdekében magunk és lapunk, valamint annak törekvése iránt, bizalmat gerjeszünk a szakemberekben; ámde ez még eddig nem sikerült, legalább nem úgy, a mint arra egy ily iparművészeti ág híveinek okvetetlenül szüksége van.

E sajtáságos körülmény okául némelyek — igen helyesen — azt hozták fel, hogy a hazai fényképészek legnagyobb része idegen ajkú lévén, kénytelenek (?) német szaklapokat pártolni; a segédek és tanulók pedig alárendeltségük és műveltségüknél fogva egy magyar fényképészeti szaklap fenmaradásának szükségét nem érezhetik. Mind a két ok, de különösen a második, nagyon elszomorító, habár általánosan mindenkire nem vonatkozhatnak. Ezeket eleinte nem akartuk hinni, de a lefolyt néhány év tényekkel bizonyította be, hogy ifjaink legnagyobb része tanulatlan és mégis elbizakodott; a legtöbb mesternek pedig sokkal nagyobb a német büszkesége, hogy sem magyarul tanuljon vagy hogy magyar szaklapot tartson iróasztalán, habár olvasatlanul is.

A mester urak, különösen Budapesten, ám maradjanak meg csontosodott véleményükben, hogy „csak az lehet jó, a mi német; és ha mégis magyar szaklap merészelné valahol felütni fejét: az csakis a központon, tehát a legilletékesebb helyen Budapesten számíthatna dédelgetésre!“ Jól van uraim! Meghagyjuk önöket véleményükben és halitéletükben; megnyugszunk abban is, hogy a magyar nyelv tanulásából — fiatalon is — már kivénülvén, magyar szaklapot csak szemszúrásból sem tarthatnak; de hogy a fényképészetre nevelendő gyermekeikkel, tanítványaikkal és assistenseikkel olvastatniok a jövő parancsolja önöknek, ezt azt hiszszük figyelmeztetésünk nélkül is ama magasztos érzés tudatja önökkel, hogy ez a hon, mely kenyeret adott és ad önöknek, melyben, ha bölcsőjük nem ringott is, de sirhantjuk lesz, ez a hon a mi magyar hazánk és ez idő szerint az önök hazája is, melyért a halitéleteket félrehányva, minden fiának magyarnak kell lenni és mindenünkkel áldozni érte.

Ámde önök uraim sokszori kérésünkre, hogy legyünk összetartók, igyekeztünk egymást támogatva, egymást őszinte bizalommal szeretve előre haladni pályánkon stb. efféle buzdító szavainkra nem is figyeltek, hanem agyon hallgatni szerettek volna; csakhogy a nagy csöndben nem hangzottak el szavaink visszahangzás nélkül, mert — habár kevesen — mégis biztattak a göröngyök tovább taposására, s mi szebb jövőt remélve, folytattuk munkánkat; mivel pedig természetünk olyan, hogy a kijelölt úton gyorsan szeretünk haladni, szakközlönyünkben pedig — még anyagi erőnket is túlhaladva — mindig többet és többet kívántunk felmutatni: azért kormányunkhoz segedelemért folyamodtunk.

A helybeli ipar- s kereskedelmi kamarától ajánlott folyamodványunkban a kért összegnek lapunk érdekében miként leendő felhasználását előadtuk; újjal mutattunk rá, hogy míg a magas kormány a fényképészet fejlesztésére is szakiskolát nyitna, legalább ez egyetlen fényképészeti szaklapot kellene némi pártolásban részesíteni, ez egyedüli szaklapot, melynek eddigi irányáról eléggé megítélhető ama célja és akarata, hogy a fényképészetnek minden ágában gyakorlati oktatással hasson, s mint más művelt országokban, úgy nálunk is hasonló színvonalon állhasson a fényképészet; de célja kiterjed arra is, hogy ifjainkba nemes munkakedvet és erkölcsi ambíciót öntsön.

Úgy tapasztaltuk, hogy kormányunk minden nemes és üdvös cél iránt érdeklődik s így erős reményünk volt, — több oldalú biztatás után is — hogy méltányos kérésünket is teljesíteni fogja. Vártunk tehát és összetett erővel fogtunk a munkához.

Végre azután hosszas várakozás után még csak reménnyel sem kecsgetve, egyszermindenkorra elutasítottak. . . . Sokáig hallgattunk, de most a pályánk iránt felülről jött méltánytalanság keserű kifakadásra készlet.

Az ellenvetés, hogy „nincs alap, melyből szaklapunkat segíthessék“, nem lehet helyes mentség akkor, midőn egy-egy politikai pártlapnak 4—8 ezer forint subventiót adnak. Legelsőik a szaklapok, ezek teremtik az ipart, vagyonosítják a népet s a nemzetet erősítvén, nagyra nevelik a külföld előtt; tehát míg saját erejükre vergődhetnek, ezeket kell gyámolítani, s ha marad a pénzalapból

juttathatunk politikai lapokra is, mert előbb kell hogy kifogástalan mezei gazdák, iparosok, iparművészek és tudósok legyünk, mint megfizetett politikusok. Vagy talán nem is volna igazunk?!

Kérve kértünk segédelmet; nem adtak! Most már követelünk! Népünk között szép pályánkkal méltó helyet foglalván el, nem lehetünk árvái vagy mostoha gyermekei e honnak. Majdnem minden iparág gyarapítására állítottak már föl szakiskolákat, s részünkre még csak egy szaklap sem biztosíthatná, mely pályánk fejlesztése mellett azt is igazolni segítse, hogy „legműveltebb csak az olyan nép lehet, melynek legtöbb szaklapja van!”

A jövő 1885-ik évi hazai kiállításon a fényképészeti szaklapnak is hozzá méltó alakban és díszben kellene kiállítva lenni; vajjon segítenek-e arra, hogy ott a többi szaklap között megjelenhessék? Vajjon elhat-e e hang a szűk markú és süket hatalomhoz, hová eddig mind hiába sóhajtottunk segítségért?! Vajjon az a hatalmasság tudja-e azt, hogy a művelt külföld valódi életrealitásunkat nem politikai és szépirodalmi lapokból olvashatja kiállításunkon, hanem a kiállított kevés, de kitűnőleg előállított tárgyak mellett: a szaklapokból!

Ha e mostani felszólalásunk is sikertelenül hangzanék el a semmisségbe: míg anyagi körülményeink engedik, csüggedetlenül dolgozunk tovább abban a meggyőződésben, hogy kormányunk eddig nem azért nem részesítette segedelemben szaklapunkat, mintha sok mással ennek szükségét is nem látta volna be, mert belátta, be kellett látnia; hanem istápolásában sanyarú pénzviszonyai akadályozták s jó részt ezután is akadályozni fogják. Népünk nincs még olyan boldog körülmények közt, hogy a túlterhelt adóból összegyűlt tömérdek millióját, sajátját, a maga teljes művelésére fordíthassa. Míg ez elkövetkezik, legyünk türelmesek, s ha e közben a „Fényk. Lapok” létezése megszűnnék is, mint sötét éjszakából kibúvó nap fog egykor ismét fölkelni, hogy szép iparágunkra világosságot vessen.

Azért hát ne csüggedj el kedves olvasónk, te, kinek a „Fényk. Lap.” „vade mecum”-od vala; ha te nem is, ivadékoknak kell megérnie azt az időt, midőn hazánkban nemcsak egy ilyen szegényesen tengődő szaklap, hanem fényképészeti társulat is lesz, mely mindazokat életbe fogja léptetni, melyekről mi csak ábrándozhattunk, de melyeket ki nem vihettünk. Meg fognak majd egykor rólunk is emlékezni. Köszönjük szépen! . . . Akkor mindenki úgy fogja szeretni e drága hont, mint mi szeretjük most kevesen. Ennek a szeretetnek terjedni kell közöttünk okvetetlenül, ebbe kell fulladni elleneinknek, kik most jó akaratunkban nem segítenek. Habár kevesen vagyunk is, kik működünk ezen a téren: megfeszített erővel igyekezzünk egyengetni a rögöket az utánunk következők számára.

Ezt kell tenni minden igaz hazafinak, s a jelenben üdvös célja elérésére minden lehető megkísérteni, nehogy öntudata valamely mulasztásért egykor vádolhassa.

Tudjuk, hogy minden egyes ember értékét működése határozza meg. Menél több szépet állít elő valaki, értéke annál nagyobb. Nemzetünk pedig egye-

sekből állván, mennél több szépet mutathat föl más művelt nemzet előtt, annál nagyobb becsülésre számíthat. Jegyezzük meg jól, hogy ezt kell elérnünk a külszöbön levő országos kiállításon. Földünk legműveltebb népei figyelemmel kísérnek, szedjük össze magunkat s minden erőnkkel azon legyünk, hogy ha egyféle tárgyból nem is sokat, de a mi keveset előállítunk. az a legszigorúbb bírálatot is kfállhassa.

Tehát előre! . . .

*Veress Ferencz,*  
szerkesztő.

## Hasznos jegyzetek

a bromezüst-gelatine-emulsió készítése körül.

(Folytatás.)

15.

Különböző érzékeny emulsiók vegyítése W. K. Burtontól.

A „British Journal“ után a „Photogr. Archiv“ 504-ik száma hozza a fentebbi című cikket, mely egyéb nevezetessége mellett azért is érdekes, mert lapunk VI. számában az „Emulsiók összehasonlítása“ című cikkünknek ide vonatkozó részével teljesen megegyez s azt bizonyítja, hogy igénytelennek nyilvánított fényképészetünk e részében is a külföldivel egy színvonalon állunk. Burton cikkének gyakorlati részét így kezdi:

Ammoniakkal készült emulsió, a mint tudjuk, elannyira átlátszó, hogy a lapot, nehogy ezen keresztül a világító lángot láthassuk, nagyon vastagon kellene behuznunk. De ha az ilyen emulsiót kellő mennyiségű főzött emulsióval vegyítjük: a nélkül, hogy az érzékenységéből valamit veszítene, a lapon kívánt vastagságú bőrözetet kapunk, midőn a rákészült kép minden tekintetben teljesen kielégítő lesz; hanem hogy a dolog érthetőbb lehessen, adnom kell a mennyiségeket, melyekkel a kísérleteket tettem.

Egyik emulsiót ammoniakkal készítjük, úgy hogy 25 g. ezüstnitrát 600 vagy 660 kész anyagot adhasson, melynek érzékenysége a sensitometeren 22—23 legyen. Az emulsió így nagyon átlátszó lesz, tehát vegyítésere a főzött emulsiót így készítjük:

A	{	Légenysavas ezüstéleg . . . . .	100 g.
		Víz . . . . .	480 c em.
B	{	Bromcalium . . . . .	80 g.
		Nelson-féle gelatine . . . . .	15 g.
		Víz . . . . .	480 c em.

Az oldatok megmelegíttetnek s közönséges módon emulsiáltatnak. Főznünk

pedig addig kell, míg elegendő érzékeny lapot készíthetünk vele; addig főzöm, míg rajta keresztül tekintvén, nem piros, hanem kékes színűvé válik, s ezután még egyszer annyi ideig főzöm, mint előbb. Ekkor kihűlni hagyván, 50 g. száraz állapotú gelatine-t adok hozzá. Ezt benne ázni hagyom és miután feloszlott, hogy a bromezüsttel összeelegyedhessék, meleg vízfürdőben tartom, miközben gyakran fel-felrázogatom. Ezt az emulsiót most az ammoniakkal készülttel összevegyítjük, vagy ha ez utóbbi már kimosatott, úgy a főzöttet is megfagylalván, kimossuk s a kettőt azután elegyítjük össze. Ez elegyítésnél mindenesetre úgy találjuk, hogy a kevésbé érzékeny emulsió négyszerte kevesebb, mint az érzékenyebb. A hozzáadással az emulsió térmértéke, hozzávetőleg, csak egy negyed részével szaporodott, de az átlátszhatatlansága még egyszer akkorára növekedett. Érzékenységből pedig nem veszített, s habár a réteg fél olyan vékony, mint az átlátszó emulsióból szokott lenni: mégis keményebb negatív készül rá, mint arra.

Emulsiók vegyítésénél van még másféle eljárás is, melyet alkalmaznunk kell némelykor; ez abból áll, hogy az emulsióhoz, mindjárt mielőtt mosásra megfagylalnók, annyi ezüstoldatot adunk, a mennyi a fölös bromezüst átváltoztatására szükséges.

Ezt ismét példával akarom kísérni: Tegyük fel, hogy a fentebbi ammoniakos emulsióban 400 g. ezüst és 320 g. bromkalium dolgoztatott fel, ekkor 40 g. bromkalium marad fölöslegül, melynek közömbösítésére 57 g. légenysav. ezüst kivántatik. Tegyük fel továbbá, hogy az ammoniakkal való füllesztés és a tömeggelatine hozzáadása megtörtént. Ekkor 40 g. ezüstnitrátot adhatunk hozzá; midőn a nagymennyiségű gelatine jelenlétével, az ezüstnitrát, a fölös bromkalival finom és át nem látszó emulsiót alkot.

Ez eljárás segítségével tehát az emulsió át nem látszóságát lehet fokoznunk; de hogy ez utólagosan fejlesztett bromezüst valósággal annyira redukálódik, hogy az a kép egyik alkotó részévé válik: nem akarom állítani; hanem ama körülményre nézve, hogy az utólagosan fejlődött bromezüst az először fejlődötnél érzékentelenebb volna: ezt merőben tagadom. Érzékenységből az emulsió észrevehetőleg nem kisebbedik; tehát a bromezüst, ha csak a lapok át nem látszhatóságára alkalmazták is, az állandósító oldatban feloldódik.

A két- vagy többféle emulsióinak összevegyítésével azt az előnyt érjük el, hogy a belőle készült kép kívánatos szép egyenletességet nyer. Kicsinyben dolgozva nagyon nehéz, különböző időben és körülmények között készült emulsióknak mindenkor egyenlő érzékenységet adni, ellenben azok összeelegyítésével érzékenység stb. tekintetében sokkal könnyebben boldogulunk.

## 16.

Isochromaticai lapok Liesegang után szab. átdolgozva.

Bizonyos időtől fogva a műkereskedésekben főstményekről készült olyan fényképek találhatók, melyeken az eredeti képen levő hatásos színek egyenletes



szép árnyéklatokban vannak híven visszaadva. Ilyen fényképeket Albert Jenő doctor készített Münchenben, kinek a sárga és kéken kívül, minden másféle színt sikerül fényképeiben úgy reproducálni, a mily világosan azok az eredeti képen látszanak.

Albert doctor eljárása, melyet már két év óta gyakorol, eddig még ismeretlen; nagy előnye mellett a legközelebről szerkesztőségünkhöz beküldött negatív bizonyít; ez olyan lap másolata, melyen egymás mellett különböző hatásos színek vannak nyomtatva, a negatívval e színes lap is birtokunkban van. Ez Albert-féle negatív és a régibb eljárás szerint, ugyancsak ily színes lapról készült között a különbség meglepőleg elannyira nagy, hogy az első tekintetre úgy tetszik, mintha egyik a másikról készült diapositiv volna; de azután tüstént szembeötlő lesz, hogy míg a régi eljárás szerint készültön a félkék, sötét-kék és lilaszín csaknem egyenlő világos, középsötét és sötét árnyéklattal van visszaadva; a zöld és sárga pedig, mely előbb egyenlő sötét vala, most itt világosan és sötéten látszik, Albert doctor a sárga üveglap használatát, mint nem correctet mellőzi. A sárga üveglap tulajdonságának megismerésére következő egyszerű kísérlettel szolgálunk.

Üveglapra kék és sárga olajfóstkéssel tetszés szerinti széles vonalt festünk egymás mellé; erről azután chlorezüstös papirosra nyomást csinálunk egyet fehér világosságon, egyet pedig sárga üveglapon keresztül; az első nyomásnál míg a sárga csak alig indul látszani: a kék alatt a papiros már megsötétedett; a sárga üveglap alatt ez a jelenség egészen megfordítva van; a sárga alatt a papiros hamarabb sötétedik, mint a kék alatt, hanem önkényt érthető, hogy e második nyomás, az elsőnél, több ideig való világítást igényel. Ez olyan tér, melyen az érdeklődők értékes fölfedezést tehetnek. Curiosum gyanánt megemlíthetjük még, hogy a collodium sárgára fóstésére a „curcoma gyökér“ a „Photogr. Archiv“-ban (149-ik oldal) már 1860-ban ajánlatott, de nem úgy, mint a sárga szín iránt érzékeny festő anyag.

Ime tehát a mit nagyon óhajtottunk, Albert doctor fölfedezte, hogy csak egyféle színanyaggal fóstott collodium vagy gelatine érzékeny rétegre mindenféle, élénk világos és sötét színek egyenletes fekete színárnyéklatokkal jöhetnek ki. Ha ez teljesen igaz: nagyon szép dolog, de az lenne még szebb, ha Albert ő maga hozta volna találmányát nyilvánosságra, nem pedig Vogel tanár . . . Mert ha csak egy pillantást vetünk is a nevezett színes lapra: a két eljárás eredménye között épen semmi különbséget sem találunk, tehát teljesen kielégítőnek Albert találmányát sem tekinthetjük. Ahhoz, hogy Albert doctor, Vogel tanár, vagy Abney kapitány alapján jött találmányához alig férhet kétség, annál is inkább, mivel találmányát titkolván, nem hozta nyilvánosságra; e mellett még az is bizonyít, — a mint már föntebb is említettük — hogy a Vogeltől nyilvánított eljárás és Albert titokban tartott eljárása között épen semmi különbség nincs. Már most ha ezeket s még az alább következőket, a jelen évi „Fényk. Lapok“ V. számában „A száraz eljárásról általában“ című (13.) cikkben előadottakkal összevetjük: úgy találjuk, hogy Vogel tanár eljárásánál annyival állunk

előbb, hogy mi, a festőanyagok előnyös tulajdonságát nem nedves, hanem száraz lapok készítésénél ismertettük, holott Vogel tanár azt ígérte, hogy e körül nyerendő tapasztalatait még csak a jövőben fogja közölni. De lásuk most Lohse O. doctor idevonatkozó őszintén közölt kísérleteit, melyeket Liesegang az ő „Photogr. Archiv“-ja 501- és 502-ik számaiban hozott:

Az olyan tárgyak levételénél, melyeken sárga színű részletek fordulnak elő, mint némely főstményen szokott, a fényképészeti lap ily színekkel szemben nem lévén elegendő érzékeny, tehát a reproductio sem lehet teljesen hű; valamint a tudományos kísérletekhez szükséges és rézből készült, tehát sárga színű eszközökről készült képek sem sikerülhetnek. Lohse O. doctor Potzdamból, egy egyszerű eljárást közöl, úgy mond Liesegang, melylyel „isocromatikai“, vagyis különböző színek iránt érzékeny lapokat lehet előkészíteni, úgy, hogy az akár-miféleképen készült száraz lapot két perczig ammoniakos eosin-oldatban tartván, megint megszáritjuk. Ily egyszerű módon olyan tulajdonságú lapot nyerünk, melyre a spectrum színeit a Fraunhofer-féle D vonaltól egész az ultraviolasz-nig le lehet venni egyenletes árnyéklattal.

Kevéssel előbb, mint e füzet nyomtatás alá jött volna, a föntebbiekhez következő érdekes tudósítás érkezett Lohse doctortól:

A lapokat a színek iránt való érzékenységre így készítjük: 0,030 gr. eosint 100 ccm. olyan vízben oldunk, mely 10<sup>o</sup>/<sub>o</sub> ammoniakot tartalmaz. A kész száraz lapot ily oldatban két perczig fűrésztvén, ismét megszáritjuk. Ez elegyték pontos meghatározására előbb nyolczféle arányban oldottam fel az eosint 100 ccm ammoniakos vízben: 0.5000 gr., 0.2500 gr., 0.1250 gr., 0.0625 gr., 0.0313 gr., 0.0078 gr., 0.0019 gr. és 0.0005 gr. E szerint tehát a nyolcz féle eosinoldat elannyira híg állapotú vala, hogy alig tehettem föl eredményt utánuk, mivel az eosin aránya a folyadékhoz 1.200000 vala, és mivel ez oldatok a gelatine-réteg színén épen semmit sem változtattak. És ennek ellenére még a 8-ik oldatban fűrésztött lap is látható érzékenységgel birt a spectrum sárgája iránt. Ha azt vesszük, hogy a 8-ik oldatban egy 10 □ cm. nagyságú lap 2 percnyi ideig való fűrésztéssel 100 ccm. oldatot absorbeal: eosint csak 0.05 milligrammot tartalmazhat, s e végtelen csekélység mellett hatása aránylag rendkívül nagy. Úgy látszik, hogy ez az érdekes factum nagyon megérdemelné a további nyomozást.

Tehát az eosin több vagy kevesebb vegyítésével hatalmunkban van a bromezüst érzékenységét a spectrum színeivel szemben szabályozni. Erősebb oldattal a kék és lilaszín lesz fedett, mely jelenséget absorciónnak lehet vennünk; a fényképezett spectrumon ugyanis a sárga izolálnak látszik, mert a zöldbemenő hatása gyengül. Közepes erejű oldat, mint az elein közölt, a spectrum sárgától az ultraviola színig folytatólagos hatással van, hol a sárgát maximal hatással tünteti elő. Nagyon gyönge oldattal pedig a sárga ismét izoláltan lép elő, a kék és lila pedig csaknem úgy, mint a praeparatlan lapoknál szokott.

Általánosan elismerésre méltó mindama törekvő előhaladás, mely a fényképészeti rétegnek a színek iránt való érzékenyebbitésére tétetett, és ebben

rejlük a hivatott kísérletezőkhöz a felszólítás, hogy ama keveset taposott útra lépjenek és haladjanak, melyet 11 évvel ezelőtt H. W. Vogel tanár kijelölt vala, hogy a fényképészet mind művészileg, mind pedig tudományilag tovább fejlődhessék. És most lássuk Lohse doctor ide tartozó második közleményét is:

Nagyon hihető, hogy sok oly anyag létezik, melyek bromezüsttel érintkezésbe hozatván, azt a színek iránt való érzékenységében szabályozzák. Isocromatikai lapok készítésére, közelebbről a többi között a curcoma gyökér alkohollal való kivonatát kísértetem meg és úgy találtam, hogy az eosinnal bizonyos tekintetben előnyösebb, mert általa a napszínkép piros színrésze is kijön és az eosinnal az F és G között fellépő érzékenység minimuma teljesen kimarad. A színérzékenység — a Fraunhofer-féle vonalok D és H között, tehát, — a sárgától egész a hibor-lila színig csaknem egyenlő vala, a nélkül hogy a sárga hatása a kék ellenében nagyon feltűnő lett volna, a mint ez az eosinnal lenni szokott. Talán előnyös lenne, ha a curcomat eosinnal vegyítve használnók.

A lapokat curcomával a szerint készítettem, a mint azt már föntebb közöltem; mely szerint a közönséges gelatine száraz lapot két perczig következő oldatban fürösztöm: 90 ccm. vízbe, 10 ccm. ammoniakot és kevés alkoholos curcoma-tincturát adunk.

(Folyt. köv.)

*Veress Ferencz.*

## BCU Cluj / Central University Library Cluj

### A photokeramikáról.

(Folytatás.)

A következő módon szintén jó folyó készíthető:

Ólompir . . . . .	6 rész,
Homok . . . . .	2 „
Borax . . . . .	1 „

Továbbá:

Calcinalt és porrá tört tűzkő (kovany)	3 rész
Óloméleg . . . . .	8 „
Boraxüveg . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „

Könnyen olvadó folyó:

Tűzkő (kovany) . . . . .	10 rész,
Ólompir . . . . .	38 „
Boraxüveg . . . . .	40 „

Ismét más:

Tűzkő . . . . .	3 rész,
Salétrom . . . . .	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
Zinnhamú . . . . .	4 „

A föntebbiek közt három anyag a calcinált, tűzkő, boraxüveg és a zinnhamú fordul elő, melyeknek készítésével kell megismertetnünk a tisztelt olvasót.

A calcinált tűzkövet és kovasavat úgy készítjük, hogy akármelyikből bizonyos mennyiségűt olvasztó tégelybe tévén, tűzben megolvasszjuk s ezután vizes edénybe kitöltvén, megszáritjuk s finomra összetörjük.

A boraxüveget pedig úgy csináljuk, hogy a tűzben sötét pirosra hevített üres tégelybe egymás után mogyoró nagyságú közönséges boraxdarabokat dobunk; hol ezek habszerűleg csak hamar feltornyosulnak, azután jegecvizükben megolvadnak. Tehát hogy ki ne futhasson, egyszerre sok darabot ne dobjunk a tégelybe, hanem várjuk meg, míg az előbbi bedobott darab már megolvadt. Megolvadása után tovább addig hevítjük míg a víz az olvadékból elenyészik s az anyag száraz állapotú lesz, melyet calcinált boraxnak neveznek; ezt azután tovább addig hevítjük — élénk piros színig — míg megint megolvad és az olvadék felszínére semmi buborék nem jön; ekkor a tégelyt vascipővel a tűzből kiemelve, az anyagot belőle hideg márványlapra töltjük; hol az mint — üvegszerűleg átlátszó és törékeny — „boraxüveg” csak hamar megkeményedik. Ezután finom porrá törjük s mert kissé hygroskopikus, üvegbe jól befojtva száraz helyen kell tartanunk.

Most fogjunk a zinnhamú (amorph-zinnsavas hydrit) készítéséhez, a mi csak ennyiből áll: zincumot széles szájú vas-csészécskébe tévén, tűzön hevítünk. Így az olvadék tetején hamúszerű éleg támad, melyet kemény fakalánkával mind addig leszedegetünk, míg a fém egészen oxyddá át nem változik, az az mindaddig, míg a csészében leszedni való marad. Ez éleget azután tiszta vízben megmossuk, megszáritásával jól összetörjük és üvegben további használatra elteszszük.

Ezek után a színeket adó különböző fémélegek ismertetéséhez kezdhetünk, melyek lehetnek egyszerű fémélegek és lehetnek összetettek. Az egyszerűek: Antimon-, Chrom-, Iridium-, Kobalt-, Mangan-, Réz-, Uran-, Zink- és Zinnéleg; az összetettek pedig: Chromsavas vaséleg; Chroms. baryt, Chroms. óloméleg; ezüsthalvag, aranybiborpor, Umbra-Sienneföld, valamint sárga és barna ocker.

Vörös színt ad: vaséleg, aranybibor és rézelec.

Narancssárga színt: vörös, vaséleg és antimoniuméleg összelegyítésével nyerünk.

Sárga színt egyenkint ad: az uranéleg, chlomezüst, chrom. óloméleg és zinkoxyd.

Zöld színt: chromoxyd, rézoxyd és kobaltoxyd összelegyítésével nyerünk.

A kobaltéleg sötét kék színt ad.

Horganyéleg-, zinkoxyd- és kobaltéleg vegyítése világos kék színt ad, még pedig annál világosabbat, minél többet vegyítünk az elsőből a másodikhoz; megfordítva pedig annál sötétebb kék színt.

Manganéleg és aranybibor lilaszínt ad.

Mangan-, Vas-, Kobalt- és Iridiuméleg vegyitékéből fekete szín válik ki. De azt már igen jól tudjuk, hogy a tiszta fekete füstékkal készült képek nem lévén kellemetes színűek, hozzá tehát vagy kevés aranybibort, vagy pedig több-

szőr kitüzesített (calcionalt) sienne-földet vegyítünk. Ezek akármelyike azonban több ne legyen, mint együtt véve a többi porfestékeknek  $\frac{1}{10}$  része. Egyébiránt ez az ízléstől függ; mert minél több aranyibort vagy barna földet vegyítünk hozzá, a képek színe annál lilásabb vagy barnásabb lesz.

Ime itt még néhány email-föstéket közlünk:

Rézéleg . . . . .	2	rész,
Kékényéleg (kobaltoxyd) . . . . .	$1\frac{1}{2}$	"
Cselenyéleg (manganoxyd) . . . . .	2	"
Folyó . . . . .	12	"

Ezeket együtt tégelyben és tűzben megolvasztván, vízbe öntjük s megszáradása után finom porrá törvén.

$1\frac{1}{2}$  rész rézéleg- és 1 rész cselenyéleggel elegyítvén, megint összetörjük, úgy a miként már többször ismertettük. Arra azonban ügyelnünk kell, hogy a manganyoxyd ne legyen kénsavany tartalmú.

Ez az elegyíték szép, tiszta fekete színt ad, de hogy vele kellemes színű képeket készíthessünk: a föntebbi utasítás szerint vagy sienne-földet, vagy aranyibort, akár pedig vörös vaséleget adjunk hozzá mindig a szerint, hogy ezek akármelyike  $\frac{1}{9}$  vagy  $\frac{1}{10}$  része legyen a fekete föstékeknek. Hogy az aranyibort a másik kettőnél itt kevesebbre becsüljük, más helyen már eléggé okát adtuk.

Kelemes fekete színt, az az email-föstéket továbbá így állítunk elő:

Rézéleg . . . . .	2	rész,
Kobaltéleg . . . . .	3	"
Iridiuméleg . . . . .	$\frac{1}{10}$	"
Terra-sienne . . . . .	1	"
Folyó . . . . .	18	" vagy pedig: jól

össze vegyítünk 12 rész salétromhoz 1 rész zinkvitriolt, 2 rész vasvitriolt, 2 rész maganvitriolt és 2 rész kénsavas kobaltoxydot; ezeket tégelybe tevén, addig hevítjük, míg a salétrom fölbomlott; ekkor vízbe öntjük ki, s megszárítása után jól összetörjük, azután a mennyiségéhez képest három annyi folyatóval vegyítvén össze, megint finomra törjük.

1 rész kifutott vasélecs 3 rész folyóval vegyítve s jól összetörve: szép piros színt ad.

- $\frac{1}{10}$  rész aranyibor,
- 1.2 " boraxüveg,
- 2 " kovasav és
- 1 " ólompir élénk bibor színt ad.

1 rész vörös vaséleg 3 rész folyóval vegyítve pedig testszín-vöröset.

1 rész alos kénsavas vaséleg  $1\frac{1}{2}$  rész antimonsav 8 rész folyóval vegyítve narancs sárgát.

1 rész alos kénsavas vaséleg  $2\frac{1}{2}$  rész zink-éleg 11 rész folyóval vegyítve világos sárgát.

1 $\frac{1}{2}$  rész rézoxyd, 10 rész antimonsav 25 rész folyóval vegyítve sötét zöld színt.

1 rész chromoxyd, 3 $\frac{1}{2}$  rész folyóval vegyítve, világos zöld színt.

1 rész kobaltoxyd 3 $\frac{1}{2}$  rész folyóval vegyítve, sötét kék színt.

1 rész kobaltoxyd, 2 rész zinkoxyd, 9 rész folyóval vegyítve, világos kék színt.

3 rész boraxüveg, 3 rész mangansuperoxyd, 1 rész kobaltoxyd 25 rész folyóval vegyítve, szép lila színt.

2 rész világos kék email-füstök, 3 rész boraxüveg 28 rész folyóval vegyítve, szürke színt.

1 rész alos kénsavas vasoxyd, 8 rész ónéleg, 1 rész kékenyéleg 32 rész folyóval vegyítve, barna színt ad.

(Folyt. köv.)

*Veress Ferencz.*

### **Kedves szerkesztő ur!**

Bizony nagy ideje már annak, hogy hallgatásommal örvendeztetem meg kedves lapunk olvasóit s én úgy elgyönyörködtem e háborítatlan nyugalomban, hogy még most is lapitanék, ha egy dörgedelmes levéllel rám nem parancsol az írásra.

Akár csak a menykő vágott volna belém e levél olvasására. Tehát még ezen istentől is elhagyott helyen sem lehet az ember nyugodtan a szunyogoktól, a pinczéréktől és a szerkesztőktől? Azok véretem, ezek pénzemet, emezek (köztük kegyelmes urambátyám is) verejtékemet veszik, úgy hogy még a hullámzó Balaton hajjai sem adnak üdülést keserves kinjaim után.

De hát hiába, kedves szerkesztő ur levele határozottan rámparancsolja az írást „különböni végrehajtás terhe mellett,“ s én tudom már, hogy mit tesz az: kiegészítve írni cikket.

Tehát írok jószántomból. (?)

De hát az isten szent szerelmeért! miről írjak? Ez most a kérdések kérdése, fontosabb, mint a „lenni, vagy nem lenni.“

Hiszen itt, ezen isten hátamögötti zugolyban fényképésznek nyoma sem található, még a vándor-fényképészek is messze elkerülik ezt a helyet s ha csak a fillokszera nem látogatott volna el hozzánk, bizony azt sem tudnók, hogy voltaképen élünk-e?

Azután meg azt sem tudom, hogy mit csinálnak önök ott Kolozsváron. Azt már hallottam, hogy Dr. Bigyisz bátyánk elpályázik Amerikán túl, az Óperenciás tengernél is odább, a hová a madár se jár . . . a regényes tótok hazájába, a fölvidékre.

Szegény Dr. Bigyisz! Sokat agyarkodott rám, sokat marakodtunk, de mégis megsajnáltam. Hiszen ő volt szerkesztőségünk bünbakja és universal zse-

nije, tudott írni mindenről, megtett mindent, a mit csak akartunk. Egyik nap írt a photokeramikáról, másik nap a disznó-hizlalásról tartott valahol felolvasást, harmadik nap verseket faragott, negyedik nap korrekurát csinált, ötödik nap fát vágattak vele otthon, hatodik nap kezébe adtuk a szerkesztőség ólóját (jeles egy példány volt!) s nyirbáltattuk vele a német lapokat, hetedik nap a lapot ekspediálta, a stempliket nyálozta és raggatta, nyolczadik nap . . . de ki tudná elősorolni azt a tarka szerep-kört, melyet ő betöltött? És tett mindent, olyan áldott birkatürellemmel, mint a ki meg van róla győződve, hogy minden úgy van jól, a hogyan van. Sohasem zúgolódott sorsa ellen.

Csak egy dologra nem tudtuk rázorítani, hogy németül írjon. Inkább szíjat hagyott hasítani a hátából, mintsem hogy Germania nyelvén fejezze ki gondolatait. Magyarul kész volt egy nap száz levelet is megírni, de németül egy betűt sem. Pedig úgy beszélt ám svábul, hogy mikor hallottuk, szinte széjjel dültünk a nevetéstől. Nem tudom, hogy a világ melyik részén tanulta ezt a nyelvet, azt sem, hogy hol beszélnek így. Mikor egyszer egy sült német embernek bemutattuk, hát megnyitak ajkai ama bizonyos nyelven. Mi csak elképedtünk, hogy micsoda nemzet nyelvén beszél ez! Eleinte azt hittük, hogy a Zulu-kafferek nyelvén, de később azt kezdtük sejteni, hogy tatárul beszél. A német, a kivel beszélni kezdett, volt a legnagyobb zavarban, mert természetesen ő sem értett egy szót sem s mégis felelnie kellett. Sietett is elkotródni onnét s azóta úgy kerülí dr. Bigyisz bátyánkat, mintha adósa volna neki. Mi azután faggattuk, hogy micsoda nyelven beszélt s ő aztán egész indignálódva rőffent ránk:

— Szamarak, hát németül!

Szegény Dr. Bigyisz, ezóta nem hagytuk nyugodni, folyvást beszélgettünk vele az ő nyelvén s lehet, hogy ezért utálta úgy meg saját tudományát s irtózott a németül írástól. Nem is írt soha!

De most már elment szegény! Mondja csak, kedves szerkesztő ur, mi lesz velünk ezentul? Kivel végeztetjük azt a rengeteg sok dolgot, a mit ő elvégzett? Kiről fogok én ezentul írni, ha ő nem lesz köztünk? Min fogunk nevetni, ha nem halljuk az ő bárgyú mondásait, és szentencziáit?

Bizony arczképét gyászkeretbe foglalhatjuk, mert ő ránk nézve meghalt. Mit ér az a néhány rongy levél, a mit a távolból ír, ha ő maga nem lesz köztünk?

Tudom fájt a szíve neki is, hogy el kellett mennie a régi tanyáról. Hiszen úgy hozzánk nőtt, hogy szinte azt hittük, hogy mi elválaszthatatlanok vagyunk.

Szegény Dr. Bigyisz bátyánk, mit izenjek neked oda a távolba? Van-e galamb, mely soraimat odáig elvinné és van-e posta, melyet odáig százszor ki ne rabolnának? De ha mégis a különös isteni irgalom odáig vezérelné e soraimat, hát azt izenem, hogy isten veled, élj boldogul és rólunk el ne feledkezzél. Tótul meg ne tanulj és a borovicskát ne szopogasd nagyon, verseket ne faragj és németül ne beszélj. Ne légy panszláv és ki ne vándorolj. Különben te ránk nézve úgy is kivándorolt vagy, az a hely, a hova téged sodort a forgó szél, túl

esik azon a területen, a meddig a képzelem szárnyai repülnek. Mire mi még egyszer meglátjuk egymást, akkorra már szakállas vén emberek leszünk s — uram bocsá! — feleséges emberek is talán! Vigyázz, drága Dr. Bigyisz bátyánk, ártatlan szívedet hálóba ne kerítse valami tót Mariska, el ne feledd az arany ígéket:

„Hogy engem egy asszony  
Komandirozgasson,  
Olyan nincs a sifonérba!“

\*

Most pedig, kedves szerkesztő ur, isten önnel. Látja, hogy elragadott az emlékek ekvipázsa s pár sor helyett egész kötetnyit összefirkáltam. Ne vegye rosz néven, eleget hallgattam úgy is.

Isten önnel!

*Áspis.*

## **Az olajföstmények lefényképezéséről.**

(Stürenburg dr. után.)

(Folytatás.)

Nagyon nehéz az olyan föstményeket lefényképezni, melyekbe némely szín be van nyomulva, vagyis matt tekintetet nyújtanak. Ez főleg a sötét színeknél jön elő, és az ilyen benyomult helyek a fényképen tisztán maradnak; ez a körülmény gyakran elrontja egészen a különben csinos fényképet.

Ilyen esetekben a legtöbbször úgy segítenek a bajon, hogy a kép ezen helyeit tojásfehérrel és cukorral kenik be. Ez az eljárás azonban nem fogadható el egészen, mivel ezen keverék a száradásnál igen mereven tapad a színekre és gyakran repedéseket vagy egyenetlenséget támaszt a színekben. Ez a kezelés tehát nagy kellemetlenségekre adhat okokat és a fényképezést hivatása betöltésében nem csekély mértékben zavarják.

Igen ajánlatos tehát, hogy ilyen esetekben figyelmessé tegyük a művészt az efféle helyekre. Szabály szerint pedig már tudni kell az eljárást, mely szerint ezeknek kellő fényt adhatunk. Legczélszerűbb az efféle helyeket mákolajjal vagy Robertsons-mediummal bekenni, hol is ez, a nélkül hogy a képnek ártana, kiszáradhat.

Éppen olyan fontos, mint a helyes világítás:

Az alkalmas objectív kiválasztása!

Habár minden objectívvel lehet is olajföstményeket lefényképezni, azért tekintettel vagyunk ezen szakban a különböző constructiók nagy száma miatt a legjobb eszközre, mert igen kevés objectív felel meg tulajdonképen az olajképek reproducálásának.

A műtermekben, melyekben az arczképlevétel a főfoglalkozás és az



olajképek reproducálása csak mellékes dolog, erre a célra portraitobjectívot használnak. Ez a legnagyobb hiba, melyet csak elkövethetnek; mert nem tekintve azt, hogy a portraitobjectívnál a kép arányos keménysége a kép mezejének csak igen kicsiny részére terjedhet ki, egy oly hiba, mely maga az erős ellenzővel csak csekély mértékben mellőzhető, elrontja egy ilyen objectív arányára, hogy egyenes vonalok lesznek a látás mezejének széleinél megtörve. A leggonoszabb hiba pedig, mely miatt a legtöbb portraitobjectív az olajföstmények reproducálásához használhatatlan lesz, a fény egyenetlen beosztása (egyenetlen fényesség) a kép mezején, úgy hogy a kép centralis része keményen van világítva, miközben körülete felé a fényesség igen gyorsan fogy. Ebből következik, hogy az ilyen eszközzel levett olajkép olyan fényképet nyújt, mely a középben helyesen, a szélek felé pedig röviden volt exponálva, úgy hogy a kép ezen része nagyon sötétnek látszik. Mindezen hiányon csak igen nagy instrumentum használatával segíthetünk; különben nem is érnénk célzott oly nagy határok közé vett képnagysággal, ha e hibának nem kellene ismét föllépni.

Ha portraitobjectívot szükséges használni, akkor úgy segíthetünk legjobban magunkon, ha a két lencse-combinációnak csak egyikét használjuk. Ily módon ugyan még csak gyöngé fényű, de később nagyobb és arányosabban megvilágított képet kapunk, melyet sokkal könnyebben lehet az eredeti görbülete miatt származó vakító fénytől megszabadítani, mint ha az egész objectív használatba jön.

Mindezen kellemetlenségeket kikerülhetjük, ha tulajdonképeni reproductióhoz való, vagyis jelölő objectívot használunk. Ide tartoznak: az aplanat, távolszögű aplanat, a rectilinearobjectív (Dallmeyer), nemkülömben a triplets. Mindezen eszközök meglehetősen nagy, leginkább pedig vakító fény nélküli s a kép mezejének szembetűnő részéig elég erős képet adnak, mely a torzítás hibáitól és egyebektől is ment. Az egész képnek arányos fénye is rendkívül nagy, úgy hogy a kép közép és szélső részei az egyenetlen expositio miatt szabály szerint csak akkor jelenhetnek meg, ha az objectív erősen működik, vagyis ha az eléje állítandó kép nagysága a lencse átmetszetéhez viszonyítva elég nagy. Ezen objectívval is van összekötve két nehézség, melyeket az olajföstmények reproductiójához való használatnál igen meg kell figyelni.

Ezek ugyanis úgy vannak szerkesztve, hogy az egyenes vonalokat is valóban egyenesen adják vissza: de ez csak akkor történik, ha a beállításnál arra figyelem volt fordítva, hogy az eredeti és az objectív egyenközűen áll egymáshoz. Mihelyt nem így van, azonnal torzítás is következik és pedig azért, mert a szabatosabb objectív az eredeti matematikailag szabatos visszaadására van kimérve, vagyis az ilyen objectívok igen érzékenyek a legcsekélyebb távolság-külömbőség iránt. A reflexio kikürtüléséhez, mint fentebb is megjegyeztük, igen ajánlatos, az eredeti képnek csekély előrehajlast adni, midőn így a függőlegesen álló camerával a kép felső része a mattüvegen nagyobb lesz, mint az alsó, mert a felső rész az objectívhoz közelebb áll, mint az alsó rész. Ennek a következése, hogy az egyenes vonalok

nem állhatnak függőlegesebben, hanem a felsők szerint szerteszét mehetnének, oly hiba, mely a legtöbb esetben valamely fényképet teljesen hasznavéhetetlené tesz. Hogy ezen hibát elkerülhessük, szükséges a camerának gyakran időrabló beállítása; szabatosan ugyanazon lejtőszögre, melyben a kép előre hajlott. Ezen munka pedig a levételek nagy számánál igen időrabló lehetne s a munkaerőt jelentékenyen pazarolná.

A helyesen dolgozó objectívok osztálya (esetleg a Dallmeyer-féle kivételével) a fényre nézve igen gyöngye szerkezettel bír. A rajzok, tervek stb. effélék levételénél, tehát az eredetiéknél, melyek feketén fehérre vannak előállítva, a fényre nézve olyan eredetivel találkozunk, melyre a fény gyöngesége kevésbé hat. A színes eredetiéknél pedig, milyenek az olajképek, ezen körülményt tekintetbe kell venni. Ha elég erős fényvel rendelkezünk, úgy ez objectívokkal szabadon és igen jól dolgozhatunk. Ha pedig az eredeti főstmény természeté és minősége azt kívánja, hogy ily erős fényt s főleg oldalvilágosságot alkalmazzunk, vagy az a hely, hol dolgozunk, semmiféle erős fényt nem adhat, akkor az ily objectívokkal nagyon nehezen juthatunk jó eredményhez. Ilyen esetekben legkevesebbé sem kell a világítás idejét megrövidíteni. A Dallmeyer-féle az ezen osztályba tartozó eszközök között csakugyan kivétel; de mivel nagy ára miatt csak rendkívül sok költséggel szerezhető meg, kevés fényképész dolgozhatik vele.

Még egy más körülmény is, vagyis az így előállított fényképek tulajdonsága és caractere jön itt tekintetbe és a következőkben nyer megoldást.

A szaklapok ide vonatkozólag ismételve figyelmessé tették az érdekelteket a tájkébjectívok (egyszerű achromaticus lencsék) értékére az arcfényképezésnél. Ezen érték tényleg rendkívül nagy jelentőségű és nem becsmerélhető.

Minden objectívnak van, a maga constructiójához illő nagyobb vagy csekélyebb fénylő lencsefelülete. Ily módon éppen úgy, mint a nagyobb üvegvastagság miatt, melynek a fénytől áthatva kell lenni, fényvesztéség támad. A portrait objectívnál ezt csakugyan a lencse felületének erős görbülete s az objectívnak ezzel összefüggésben álló gyújtópont távolsága okozza; a helyesen dolgozó objectívoknál pedig, melyek viszonyban a maguk átmetszéséhez igen hosszú gyújtópont-távolsággal bírnak (szükséges a kép mezejének simasága végett), ez a fényvesztéség nagyon jelentős tömegben lép föl.

E miatt oly képet kapunk, mely ugyan egyenlően van világítva és sima, de igen lapos is, tulajdonképeni perspectiva nélkül.

Terveknél, rajzoknál stb., egyáltalában ott, hol csak egy vonalokkal stb. fődött lapot kell visszaadni, ez jelentőség nélküli; a tájképeknél azonban ez a sajátság nagyobb mértékben lép föl. A perspectiva is igen gyakran elvész.

(Folyt. köv.)

*Szabadon ford.: D—ó Dádé.*

## VEGYESEK.

Lapunk kiadására vonatkozólag mult számunkban azt írtuk, hogy változás fog bekövetkezni. Mivel azonban az ok, mely ezt szükségessé tette volna, egyelőre elhárítható volt, a szerkesztés és kiadás ügyeit ezentúl is — az eddigi szokás szerint — mi fogjuk végezni. A szerkesztő.

**Az előfizetési díjak** pontos beküldése rendkívül fontos tényező bármely lap kiállításánál; nálunk pedig sokan már féleves hátralékkal is tartoznak s csakis bizalomképen kapják a lapot. Kérjük hátralékos előfizetőinket szíveskedjenek pontosabbak lenni, mert mi is csak így tehetünk eleget olvasóink óhajtásának.

**Nemes tett** Kozmata F. udvari fényképész úr Bpsten egyik használható segédjének, Szabó Benőnek több hónapon át tartó betegsége alatt készséggel fizette ki illetményét s gondoskodott arról is, hogy e beteges fiatal embernek levegőváltoztatással visszaadja egészségét, magára vállalván a kiadásokat s ezzel a derék munkásnak csapásokkal sújtott családján is segített. Bizony ritka nemes tett ez a mai világban s megérdemli, hogy lapunk útján mások is megtudják.

**A fényképezés és a csillagászat.** A nap és hold felszínét, az álló és bolygó csillagokat tudományos czélból szinte le szokták most gyakran fényképezni. A műtételek lényegileg nem különböznek azoktól, melyeket már a rendes fényképezésnél ismerünk. A leveendő tárgyak természete szerint, a csillagászati fényképezésnél nagyon érzékeny vegyszereket veszünk használatba, és pedig részint azért, mert a levételnek gyakran egy pillanatnak nagyon rövid töredéke alatt kell megtörténni, részint pedig több percz alatt, mert a leveendő tárgyak fénye gyöngé. A sötét kamarát ily körülményekben rendszeren oly óraműre szokták helyezni, mely elősegíti azt, hogy kamaránk a tova haladó csillaggal párhuzamosan mozogjon s a csillag képe a levétel ideje alatt mindig az érzékeny üveglemez ugyanazon helyére essék. (T. M.)

---

## HIRDETÉSEK.

---

### „VIGNETTEUR.”

Practicus készülék ez, melynek segítségével a legszebb oval vagy körte alakú elmosódást készíthetjük. Különböző nuance- és állandó formákban egyidejűleg a levétellel, tehát directe a negatívon. Az eredmény felül nem multható, művészi és elegans. — 4 mintakép ára műtermünk egyéb specialitásának árjegyzékével együtt **1 frt. 10 kr.**

7—10

**Jandaurek H.**  
fényképész Teschenben.

Levelezés: magyarul, tótul, németül, csehül és lengyelül.

# ANGERER & SZÉKELY

Gelatine-emulsió-lemezek gyára gép-praeparatioval

Bécsben, (IV. Weyringergasse 13.)

Tudatjuk az érdekeltekkel, hogy emulsiós lapokat a következő árakon adunk el:

## 10 darab lap ára:

	frt. kr.		frt. kr.		frt. kr.
9:12 cm. . . .	1.20	16:21 cm. . . .	3.60	30:36 cm. . . .	12.80
12:15 " . . . .	1.80	18:23 " . . . .	4.80	34:39 " . . . .	15.80
12:16 " . . . .	1.80	21:26 " . . . .	6.—	36:42 " . . . .	18.—
13:16 " . . . .	2.10	23:28 " . . . .	7.50	39:47 " . . . .	21.—
13:18 " . . . .	2.40	26:31 " . . . .	9.—	40:50 " . . . .	24.—
13:21 " . . . .	2.70	28:34 " . . . .	11.40	47:58 " . . . .	32.—

A fentebb megjelölt nagyságú lapok készletben vannak; ezenkívül kívánatra 70—100 cm nagyságú lapot is elkészítünk.

Tükörüvegnél az ár a két üveg közötti árkülömbőség szerint nagyobb.

A megrendelések vagy az ár előleges beküldésével, vagy utánvételtel történhetnek.

A csomagolás 10 frtnyi megrendelésig 30 kr.; azon felül az árak értékének 3%-ja szerint számíttatik.

Főraktár Budapesten: Thallmayer & Seitz uraknál.

8—12

# TÜRKELE LEOPOLD

## RAKTÁRAIBAN

Bécsben (Elisabethstrasse 3.) és Budapesten (Károly-körút 24.)

TALÁLHATÓ:

## MINDENMŰ FÉNYKÉPÉSZETI ESZKÖZ.

A leghiresebb opticusoktól készített fényképező gépek (apparatusok); közkedveltségű amerikai mód szerint készített hátterek (Hintergrund); csinosan faragott butorok; emulsiós lemezek; nagyon jó minőségű s különböző színű albumin-papíros és hevíthető símitó gépek.

Tiszta és biztos hatású vegyszerek.

Mindezen tárgyak jóságuk mellett igen olcsók is.

9—12