

FÉNYKÉPÉSZETI LAPOK.

HAVI KOZLÖNY.

II. évfolyam.

4. szám.

Kolozsvár. Aprilis. 1883.

SZERKESZTI ÉS KIADJA: VERESS FERENCZ.

A chemia.

Rottmann Farkastól.

(3-ik folyt.)

Eddig csakis gáznemű testekkel foglalkoztunk, most azonban szemléljünk egy szilárd testet, melynek szintén nagy szerep jutott a természet háztartásában. Nagy mennyiségben található mint ásvány, színállapotban vagy bizonyos érzekkel összekötve, úgy szintén az állati, mint a növényvilágban, ez utóbbiakban csakis más testek kíséretében. Ezen testet S betűvel jelezzük, mint kezdőbetűjét a latin névnek (Sulphur) s neve magyarul „kén.“ A ként színállapotban találjuk ugyan, de nem menten különféle anyagtól, melyekkel keverve van. Ezekről megtisztítandó egy oly operatióknak kell alávetnünk, melyet destillatióknak, azaz lepárolásnak nevezünk. Sokszor volt alkalmam hallani, még collegáktól is, hogy tisztilláló kövön át tisztillált víz nem használható, annak daczára, hogy tán színére még tisztább mint a patikában vetté. Hja barátom nagy is a különbség az átszűrt és a lepárolt víz között. A legtisztábbnak látszó kútvizet szűrhetjük bár hányszor is, mégis csak látszólag marad az tisztának, de vegyileg igen távol esik attól a fogalomtól, hogy tiszta, mert egy csöpp ezüstoldat belecsöpögtetve, azonnal csapadékot támaszt benne. Ha tehát a vizet, mint vegyileg tisztát akarjuk használni, szükséges azt a benne természetesen feloldott testektől megszabadítani s ezt csakis a következő úton érhetjük el: A megtisztítandó vizet egy u. n. görebe töltjük, melynek vége, vagyis nyílása egy felfogó gömbbe vezetetik. Most helyezzük a borszeszlámpát a göreb alá s forraljuk a vizet; nemsokára tapasztaljuk, hogy a gőzzé vált víz a göreb nyakán át a gömbbe tolúl s annak hideg falán ismét vízceppké válik. Ez azonban nem sokáig tart így,

mert a vízgőzök a meleget a gömb falának adják át mindaddig, míg ez is annyira átmelegszik, hogy a vízgőzt többé le nem hűthetik s így, ha a készülék légmentesen lenne elzárva, a feszítő erő szétrobantaná; de ha nem lenne is légmentesen zárva, célt nem érnénk, mert a legkisebb nyíláson is útát keresne a gőz s mint ilyen illanna el. Hogy tehát a vízgőzöket tovább is sűrűsithessük, szükséges a gömböt mindig hideg vízzel locsolgatni, azaz hűteni, mert így lehetséges lesz az ujonnan bele tóduló gőzöket lehűteni és cseppfolyóvá tenni. Ha e műveletet szakadatlanul folytatjuk, a hűtőben (gömbben) az elpárolt víz mind össze fog gyűlni s ez a destillált, lepárolt víz. Ha azonban vegyileg tiszta vizet akarunk nyerni, szükséges az először lepárolt vizet, mint még nem egészen tisztát, külön felfogni. Midőn az egész vízmennyiség átpárolt, nézzük meg a gömbben visszamaradt tartalmát; ez többé, bármint hevítünk is, el nem illanna, mert nem illékony s ebben vannak oldva azok a testek, melyek a vizet vegyileg nem tisztává tették. Ha a lepárolt vizet a lepárolásnak ismét alávetnők, az a legutolsó cseppig átmenne a nélkül, hogy a gömbben bármi csekély maradvány is vissza.

Ilyen lepárolásnak minden illó testet alávetethetünk s így a kén is, mert ez is illékony, csak hogy magasabb hőfoknál. E célra a kevert kénömeget erős vasgömbbe kell tennünk s erősen tüzelni alatta. A kén a gömbben először is megolvad s a hő emelkedésével illó is lesz, azaz mint kén-gőz fog a gömb nyílásán a hűtőbe, — mely most egy nagy épület alakjában szerepel, — tódulni s a hideg falakon megszilárdulva poralakban összegyűlni; ez az úgynevezett „kénvirág.“ Ha a műveletet tovább folytatjuk, a hűtő falai annyira megmelegednek, hogy a kénvirág ismét megolvad; az ilyen kén hosszúkás alakban formákba öntve adja a rudas kén. Most már azt kérdezhettél valaki, hogy — ha a hűtő falai annyira fölmelegszenek, — miért nem továbbítják azok is a kén-gőzt úgy, mint a vízhűtő a vízgőzöket? Ha annyira átmelegednének a hűtő falai, úgy is lenne az, csak hogy azok annyira föl nem melegedhetnek.

Mielőtt azonban ezt fejtegetném, ismerkedjünk meg a hőnek még egy igen fontos törvényével: A hő minden testet kitágít, legyen az gáz, folyó vagy szilárd állapotban. Ezt tudni, csak a közéletben is, milyen hasznos; bizonyítékul a következő eset: Midőn egyszer bizonyos jó barátomnál látogatóban voltam, a háziasszony arról panaszkodott, hogy a cseléd az edényt elmosván, a tányérokat a nagy leveses tálba rakta, melybe egy annyira beleszorult, hogy éppen nem jött ki; vajjon tudnék-e rajta segíteni, mert nagy kárt szenvedne, ha a service megcsönkölne. Megvigasztaltam kérve őt, hogy gyűjtasson meg kevés szalmát s midőn ez égett, a tál külső falát kezdtem melegíteni. Mit csinál ön? kérdé ijedve az asszony,

hisz még jobban összeszárad. Mig azonban ő ott sopándokodott, addig a tál megmelegedett, felfordítottam s meglepetésére a tányér magától esett ki belőle — Ő hisz ön valódi bűvész! — Ő nem, de szíveskedjék nagysád kevés figyelemre méltatni s azonnal megmagyarázom. A tálban a mosogató víz forró volt s a meleg azt kitágította; a víz kiöntése után a megtörlés ideje alatt még nem hűlt ki, most a tányérokat belerakták s a felsők az alsót jól leszorították nyomásukkal; mire a tál kihűlt ismét összehúzódott s a tányért beszorítva tartotta. Tehát, hogy az ismét kitáguljon, meg kellett melegíteni.

Ezt tudva, megmagyarázhatjuk a hőmérőt is, melyből háromféle van használatban, t. i. Reaumur-, Celsius- és Fahrenheit-féle. A hőmérő következőleg készül: Midőn az üveggolyó higanynyal meg van töltve, a cső felső végét légmentesen beolvasztják. Most olvadó hóba kell a golyót állítani s azt a pontot, hol a higanyoszlop megállapodik 0-val kell megjegyezni; ezután forrásban levő vízbe mártjuk s azt észleljük, hogy a higany a hőtől kitágítva más útát nem talál s felszorítottatik a cső vékony üregébe, de egy pontnál megállapodik s bármeddig tartjuk is a forró vízben, emelkedni nem fog. Ezt a pontot Reaumur 80, Celsius 100 és Fahrenheit 210 számmal jegyezték meg. Most már magától értetődik, hogy a két szélsőség között a fokokat egyenlően osztották fel, de Fahrenheit csak 180-at helyezett azok közé, mert 32-öt 0 alá tett. Önkényű érthető, hogy a melegségi fokokat a hidegségiéktől egyenlő távolságba jegyezték. A tudomány a legczélszerűbb, t. i. a centesimal-scalát fogadta el, vagyis Celsius beosztását. Ha tehát azt olvassuk, hogy valamely test 100 fokig van melegítve, egyszersmind tudnunk kell, hogy mely scala szerint, mert Reaumur szerint már sokkal melegebb a forrásban levő víznél, Celsius szerint éppen a forró víz foka, Fahrenheit szerint ellenben legfölbjebb a naptól okozott meleg. Hogy tehát bizton megmérhessük a hő valódi fokát, szükséges, hogy a megjelölt hő foka mellé oda jegyezzük melyik beosztás szerint, de ezt csak a név kezdő betűjével: R. C. vagy F. Jó lesz azt is tudnunk, hogy $4^{\circ}R = 5^{\circ}C = 9^{\circ}F$. A kis o a számok jobb sarka fölött a fokot jelenti. A hideget a számok elé tett — (minus) s a meleget + (plus) jellel jelölik.

A hő mérésével jobban megismerkedni akarván, szükséges a víznek természetéről még néhány sorban megemlékezni. A víz is hódol azon törvénynek, hogy a meleg kitágítja a testeket s a hő fogytával összehúzódnak; a víznél is tapasztalható ez, de sajátos, hogy midőn a 4° -ot C. sz. elérte, ismét tágulni kezd mindaddig, mig meg nem fagy s e törvényhez annyira ragaszkodik, hogy egy ágyugolyóba jól bezárva, midőn megfagy, azt úgy szétre-

peszti, mint a lópor s csak annyi különbséggel, hogy ide s tova nem hányja. Innen magyarázható az a tűnemény, hogy a jég a vízben úszik, sőt még meg is lehet terhelni, mert csak $\frac{9}{10}$ -szer oly nehéz, mint a 0 fokú víz. Ha a vizet fölforraltjuk, szintén észlelünk egy nevezetes sajátoságot, t. i. a bele állított hőmérő 100°-nál C. sz. magasabbra nem emelkedik, habár a legerősebb széntűzre helyezük is; tehát kérdés, hogy a tüzelő anyagtól a vízhez vezetett hő hová lesz, ha ez 100°-nál magasabbra soha nem emelkedik? Azt látjuk, hogy a víz forrás alatt gőzzé változik és hogy annak maradjon melege van szüksége; tehát a gőz az, mely a 100°-on felül levő hőfokot magával ragadja. Ha a gőz szabaddá nem lehet, mint a gőzkazánokban, munkaerővé változik át.

A hideg és meleg fogalma csak abstract, mert ezt legfőjebb csak testünk melegéhez mérve használhatjuk; a természetben pedig ez a két szó csak is egy szóra reducálható, t. i. a hőfokozatra. A víz 0-nál megfagy ugyan, de a higanynak még ez nagyon meleg, mert csak — 39°-nál merevül meg, tehát Sibiériában a higanyhőmérőt használni nem lehet, mert minden télen hidegebb az éghajlat — 39°-nál; a borszeszre azonban e fok is meleg, mert — 100°-nál C. sz. még nem fagyott meg. Nagy hideg mérésére tehát csak borszesz-hőmérő használható. Így van ez a magasabb hőfokoknál is, csak hogy megfordítva; a víz 100°-nál C. sz. forr, vagyis gőzzé változik; ez a hőfok a higanyra nézve még hideg, de 360°-nál ez is gőzzé változik s így magasabb hőfokok mérésére szintén nem használható; itt van az üveghőmérő használatának határa. Más alkalommal majd szólok a magasabb hő megmérésére használt hőmérőről is.

Ismerve a hőmérő törvényeit, térjünk vissza a kénhez. A kén 110°-nál (mindig Celsius sz.) megolvad híg sárga folyadékká, 160°-nál sűrű és barna lesz, 200°-nál még sűrűbb és barnább, de 400°-nál ismét meghigul, mire forni kezd és gőzzé változik. Tehát a hűtő falai fölmelegednek ugyan 110°-ig, hogy a kénvirág higgá legyen, de még igen messze van a 400°-tól; ennyire a falak föl nem melegedhetnek s a gőz fejlődése lehetetlen.

Tisztelt olvasóim még egy kérdést tehetnének: vajjon a kén oly magas hőfoknál nem gyullad-e meg? Meg biz az, hogy ha az égés főkelléke hozzá férhetne, de ez, t. i. a levegő el van tőle zárva, a hol pedig 0 nincs jelen, ott égés nem történhetik. A kén vízben oldhatatlan s ennél fogva íztelen és szagtalan, de ha meggyújtjuk, kiállhatatlan fojtó szagot érzünk; a kén tömege egyszersmind meg ég és elillan. Mi történt tehát a kénnel? Oxydálódott, mert egy sr. kén egyesült 2 sr. oxygennel és lett belőle kénecsav, mely igen illékony, azért érezzük most már a bűzt. Ha ezen gáz még egy sr.

O-t vesz föl, a hatalmas kénsav lesz belőle; ha pedig 2 sr. kén és 3 sr. O egyesül, származik a nekünk oly fontos alkéneccsav.

A mint kezdetben is említém, a vegyi képleteket csak a leg-egyszerűbben fogom ismertetni, maradjunk tehát az egyszerűnél s a könnyebb felfogás kedvéért tanuljunk egyelőre olvasni, csak azután haladjunk tovább. Valahányszor tehát SO_2 jellel találkozunk, kéneccsavat kell érteni; SO_3 a kénsav jele; S_2O_3 pedig az alkéneccsavé!

A kéneccsav sajátos tulajdonsága, hogy a növényzínéket meghalványítja, a mit majd mindenki tud már, mert midőn gyermekkorunkban ujjainkat a fekete eper megfőstötte, néhány szál kényújtót gyújtottunk, ezeknek gőze fölé tartottuk ujjunkat s a szín azonnal elenyészett. A kénsavat nem hiába nevezték a savak Herkulesének, mert ez minden savat bármely összeköttetéséből szabaddá tesz, még a salétromsavat is. Kísérletül tegyük a már ismert salétromsavas kalit egy üveggörebbe és töltsünk rá töményesített kénsavat; most úgy, mint a vizet, hevítsük a borszesz lángja felett; átható, erős és fojtó gőz fog fejlődni, melyet szaga után is ismerünk már. Ezen gőzt a hűtőben szintén föl lehet fogni s ez az ismét szabaddá lett salétromsav. A görebbe ismét egy só marad vissza, de ez most kénsav kali, mert a kénsav több vegyi rokonsággal viseltetik a kali irányában, mint a salétromsav.

Az alkéneccsavat még eddig nem sikerült mint önálló savat előállítani, csakis összeköttetésben ismerjük, mint pl. a natriummal fixáló sónkban.

A kén nemcsak az O-val lép összeköttetésbe, hanem más testeken kívül a H-val is. A főntebbi kísérletnél nyert vaskéneget tegyük kis üvegesébe és töltsünk arra hígított kénsavat, azután üvegesövet tartalmazó dugóval elzárjuk. A cső végéből gáz fog fejlődni, mely kiállhatatlan bűzű, a záptojásra emlékeztetve. Azt már tudjuk, hogy a kénsav a vasat feloldva H-t fejleszt, de ez szabadulása perczében a ként magával ragadja és lesz belőle SH, vagyis kőnenykénege. Arról, hogy a gázban a kén jelen van, meggyőződhetünk, ha a kitoluló gázt meggyújtjuk, mire az ismert kéneccsav szagát fogjuk érezni. E gáz ártalmasságát szervezetünkre nézve bizonyítja a következő: ha darabka átlátszó állatbelet piros vérrel megtöltve, rövid időre egy SH-t tartalmazó edénybe helyezünk, ez nem sokára elveszti piros színét és zöldes, piszkos színt vált. Tehát belélegzve vérünket fertőzteti és könnyen halált is okozhat; de jó szolgálatot tesz, ha t. i. a gázt már használt fixáló fürdőbe vezetjük; ezekből az ezüstöt, mint ezüstkéneget csapja ki.

(Folytatjuk).

A nedves eljárásról

Veress Ferencztől.

(Folytatás.)

A hatalmas természetnek ama titka, hogy a hol a világosság láthatatlan képet alkot, eddig még megfejtethetlen, magyarázatánál tehát csakis föltevésekre vagyunk kénytelenek szorulni.

A legelterjedtebb nézet szerint, mely a miénk is, itt szintén vegyi hatás, színítés, az elemek szétválasztása történik s pedig annál hathatósabban, minél erősebb a világosság. Ez a nézet ama tényben leli támaszát, hogy először: a világosság az ezüstnek csaknem minden sóját színíti, reducalja; másodsor: hogy némely előkészített (praeparalt) lapon a kép már látszik kevéssé, midőn a sötét látószekrényből kivétetett; az érzékeny bőrözet halványbarnássá lesz, tehát az ezüstsónak fémüzüstté változása a fény vegyi hatásával történt. Ezek után azt a föltevést merjük kockáztatni, hogy ez a vegyi folyam mindenkor létrejön, habár legtöbbször oly csekély érzékeltetéssel, hogy gyakran kikerüli a figyelmet.

Egy második nagyon elterjedt nézet szerint, de a melyet mi teljességgel nem helyeslünk, midőn a fény nem hathat még annyira, hogy a jodot és ezüstöt felbontsa, hanem csak annyira, hogy az alapelemnek a már előbb szorosán összekötött részecskéit egymástól valamennyire eltávolítja, mire azután a reducaló test az előidézésnél szükséges fölbomlást bevégzi s az ezüst tömecssei felszabadulnak. Tehát itt is, mint az első föltevésben, vegyi hatás szükséges hozzá; ez esetben azonban a mi véleményünk az, hogy csupán gallussav vagy pyrogallussav szükséges a teljesen kimosott jodezüst-rétegen, bármily gyöngé képet idéz is elő. Mi azonban ilyen körülmények közt sohasem nyerhettünk ilyent. Nehány fényképész azt állítja, hogy az ellenkezőt tapasztalták; nagyon valószínű azonban, hogy képeiket légenysavas ezüstéleg okozhatta, mely minden mosás ellenére is papirképeiknél részben hátra maradt.

Egy harmadik állítás szerint az ezüstsó-réteg olyanszerű érzékenységgel bírna, hogy a fény erejének bizonyos foka kémiai folyamatot nem idéz ugyan elő benne, hanem a tömecskek állapotában némi változást hoz létre. Ez a változás nem létesülhet a nélkül, hogy a tömecskekben visszahatást, bizonyos delejes erőt föl ne keltsen, melynél fogva minden mozogható részecskét magához vonz és megköt.

Ezek azok a föltevések, mely az érvényességért versengnek; de az alábbiakban leírt tüzetes kísérletek határozottan a legelső mellett bizonyítanak. Legelőször is Yung eljárása tűnt föl, a ki korlátlan világításnál dolgozott.

Ha valamely fényképészetileg előkészített lapra levételt csinálunk s azt

megnézzük; nem látszik rajta a képnek semmi nyoma; a jodezüst-rétegen éppen semmi változást sem észlelhetünk; és ha a lapot sötétben alkéneccsavas szikenyoldatba teszszük, teljesen áttetsző és látszólag egészen tiszta lesz. Ha most már gallus- vagy pyrogallussav oldatába mártjuk, melyhez néhány csepp légenysavas ezüstéleg oldatot csepegtettünk, látni fogjuk, hogy a kép — teljes világosságban is — fokozatosan eltűnik. Ez a jelenség tehát azt bizonyítja, hogy a jodezüst-réteg a világosságtól reducalódott, ha szinte láthatatlan módon is. Ez a reductio teljesen megtörtént a jodezüst-réteg azon helyein, melyeket a világosság érintett és fölötte csekély mennyiségű fémazüstöt választott külön; mert ha a lapot natronnal vagy cyankalival való rögzítés előtt vagy után leöntjük gyöngé légenysav folyadékkal, akkor később a gallus- vagy pyrogallussav-oldat daczára, ha légenysavas ezüstéleg-oldat van is jelen, még sem áll elő kép, mert az üveglapon színtett ezüstöt a légenysav feloldotta. Tehát nem történhetett meg sem a benső, vegyileg összekötött jod- és ezüsttömecek egymástól való eltávolítása, sem pedig az ezüstsónak természetes állományában változás nem állott elő, hanem végtelen kis mennyiség bomlott fel abból vegyileg saját alkotó részeire.

A kémlő anyagok szerepe.

Nézetünk szerint a reagentia hatása, mely a képet előidéz, nem abban nyilvánul, hogy a napfénytől talált jodezüstöt reducalja, hanem inkább az érzékeny felszínen mozgó ezüsttömeceket, melyek a molecuralis vonzás törvényeinek engedve a világosságtól reducált részecskék körül csoportosulnak s azzal ezt a leülepedést annyira megerősítik, hogy eltűnhetnek, vagyis a kép láthatóvá lesz. A következő tények nagyon valószínűvé teszik ezt a föltevést.

Ha az előidéző gallus- és pyrogallussav- vagy kénsavas vasélecs-oldatok csak egyszerűen a jodezüst reducalását folytatnák, akkor mégis hatnának a nélkül, hogy szükség volna légenysavas ezüstéleget hozzá tenni. Az érzékenyített és teljesen megmosott üveglemez, melyet kellő ideig a fény hatásának kitettünk, leggyöngébb képet sem mutat, ha szinte 4 óra hosszáig hagyjuk is a gallussav- vagy akármelyik más előidéző oldatban; ha azonban ehhez némi ezüstsalétromot teszünk, a kép teljesen kifejlődik, mert az ezüstsót a gallussav széthontja és az ezüsttömecek a fénytől reducált részecskékre ülepednek.

Nézetünk igazságának további bizonyítékául felhozhatjuk, hogy a kép némely körülmények között — midőn ezüstfürdők fölötte égvényes — egészen felületes; ezt le lehet törölnünk a nélkül, hogy az alatta fekvő jodezüstréteg észrevehetően megváltozhatnék. Ha azonban a fent nevezett előidéző oldatok a jodezüst reducalását folytatnák, akkor ez a reducalás a collodium-réteg belsejében is véghez menne.

Az utolsó és döntő bizonyítékot a vegyi elemzés (chemiai analysis) szolgáltatja. Ugyanis ha az ezüstmennyiséget, mely a kép előidézése előtt az érzékeny rétegben van, megmérjük és egy másodikat is, mely éppen azzal a móddal készült mint az előbbi érzékeny réteg, de melyen a kép már elő van idézve, — úgy találjuk, hogy ez utóbbi hatszor annyi ezüstöt tar-

tálmaz, mint az előbbi. A nagyobb tartalmat csak az ezüst leülepedése okozhatja, melyet a hozzá használt kémli szerek eszközöltek. A kép oly erő követkésztében tünik elő, a mely erő az érzékeny tömecseket fogva tartja azokon a helyeken, melyeket a világosság ért. Hogy e tömecsvonzódásoknak lényegébe bepillantassunk, áldozunk még néhány perczet a hasonló és szintén ide tartozó kísérleteknek.

A feloldott vagy gázalakú testnek tömecsei mozgásukban bizonyos szabadságot élveznek és mindenféle vonzó erőnek engednek; de ha a test szilárd állapotba jut, akkor részecskéi mindenkor azt az állapotot veszik föl, melyben a beható erők egyensúlyban vannak, azaz: minden tömecs maga szilárd és vonzó központtá lesz. Sok alkalmunk van hasonló körülményt megfigyelni, így a többek közt valamely só jegeczének megnagyobbodását, pl. a kénsavas rézeleget, mely ugyanennek a sónak töményesített oldatában van, de a légtisztábban kidomborítva mutatja a ketted sőt, melyet phosphorsavanynyal, ammoniakkal és magnesiával alkot. Ha magnesia-oldatot összevegyítünk vilsavas ammoniakkal, úgy az mint fehér csapadék egyenlően leülepedik; de ha előbb az edény falát egyes helyeken kemény eszközzel megkarczolgattuk, úgy a jegeczedő részecskék főképen ezen helyekre ülepednek le. E kísérlettel alakokat lehet rajzolni, melyek a phosphorsavas magnesia-ammonia leülepedésével tünnek elő.

(Vége köv.)

A fehérsnyes papir nyúlósságáról

— Ez az egy arczkép sokkal komolyabb a többinél, emez pedig nem is igen hasonlít hozzám, olyan fürcsa, hogy nem is tudok vele megbarátkozni; a többi csak megjárja, de ezek nem tetszenek! — mondja egy kisasszony, ki megrendelt képeit akarta átvenni.

Bocsássa meg a t. olvasó, hogy éppen egy kisasszonyt említek föl mint legalkalmasabbat állításom jellemzésére, de hát a nőknek legnagyobb része meg van áldva e tekintetben az elégületlenség kifejezéseinek egész halmazával; a kifogások és hibák egész özönével árasztják el a szegény fényképészt, ki már ismeri őket és minden szépítésre segítő erejét összeszedi, s úgy áll camerája mellé, hogy a kényesebb izlésűeket a lehető legelőnyösebb állásba és világításba helyezze.

Ha figyelemmel kísérjük a dolgot csakugyan igaza lehet a kisasszonynak, mert ha összehasonlítunk ugyanegy negatívról lemásolt több példányt, gyakran úgy találjuk, hogy az egyik vagy másik példány egészen elüt alakra és hasonlatosságra nézve a többitől, a mennyiben az egyik sokkal hosszúkasabb, a másik pedig rövidebb és szélesebb is, sőt egészen összelapított arcot mutat, úgy hogy a fejnek más alakot és egyáltalában kellemetlen kifejezést ad.

Szemtanúja voltam hasonló esetnek; a lefényképezett boszankodva vette észre az említett jelenséget a neki átnyújtott arczképeken. A fényképész

ugyancsak igyekezett tőle kitelhetőleg az optikai csalódásra emlékeztetni az illetőt, vagy pedig a képzelődés erős vádjával terhelni bizonyítgatva neki mindenfélét s végre a következő erős argumentummal akarja meggyőzni: Ha a nyomdában a betűszedő egyszer kiszedi az előtte levő sorokat, nyomhatnak azokból akár ezer példányt s teljes lehetetlenség, hogy az egyik különbözzék a másiktól alakra nézve.

Nem úgy vagyunk azonban mi a többszörösítéssel mint a nyomdász, mert a kép nálunk, mielőtt a megrendelőknak átadható lenne, ki van téve több órán át a nedvességnek és így azon veszélynek is, hogy az a hosszabb ideig tartó áztatás következtében megváltoztatja előbbi kiterjedését és kinyúlik azon irányban, a mint a papírdarabkát az egész ív hosszából vagy szélességéből vágtuk ki; természetesen magával nyújtja ki ugyanazon irányban a rá másolt alakot is, a mi azután elegendő arra, hogy az alak némi részben elferdüljön, hosszabbnak vagy szélesebbnek tűnjék föl szemünk előtt, mint az eredeti negatívon látható.

A következő tapasztalatom szolgáljon tájékozásul: Egy 16"×18" lapra nagyított s majdnem életnagyságú mellképen ragasztatlan lenyomásnál szembeütően észrevehető volt a fent említett összelapított széles arcz úgy annyira, hogy kívánságom nem hagyott nyugodni és megmértem a negatívon, valamint a nedves állapotban levő papír képen a fej szélességét; a két számot összehasonlítva úgy találtam, hogy a kettő közt egy egész centiméternyi különbség volt. A lenyomatot tehát használhatatlan volta miatt felretettem, midőn azonban teljesen kiszáradt újra összemértem, s ekkor már meglehetősen egybevágott a negatívon levő fej nagyságával.

Az ilyen kinyúlt lenyomatok nem használhatók, mert az ilyen nedves állapotban fölragasztott és megnyúlt képek összehúzódását a ragasztó szer el-lenszegülése nem engedi meg. Tapasztaltam e jelenséget kisebb képeknél is, melyeknél — éppen kicsiségüknel fogva — nagyon feltűnik a kiszélesedett vagy nagyon is megnyúlt arcz. Szavaim igazolására ime küldök két ilyen képecskét.

Fekete Sándor.

*

A hozzánk beküldött s ugyanazon egy alakról készült két visitkártya nagyságú mellkép megdöbbentően igazolja czikkirő úr figyelmes észrevételét. Lehet, hogy a fentebb említett különös jelenségről s ránk nézve gyakran hátrányos bajról megemlékezett már egyik vagy másik külföldi lap is, mi azonban erre nem emlékezünk, noha több külföldi lapot szoktunk figyelmesen olvasgatni. Hogy a baj megvan, arról szemünkkel győződünk meg s így kikérülésére kell törekednünk, de hogyan? Azt tudjuk, hogy nem minden fehérnyés papír egyenlő, mert e miatt támad sokszor a nagyon fehérnyés bőrözet ezer meg ezer repedezése is. Mindenekelőtt a legjobb papiros kiválasztásának teendője áll előttünk, azután annak is egyenletes kivágása, az az a képekhez vagy mind hosszába, vagy mind keresztbe vágjuk ki; ekkor ha valami keveset nyúlnék

vagy szélesednek is alig lesz észrevehető. Ha a képeket fölragasztás előtt kiszáradni hagyjuk s ekkor sem keményítővel, hanem enyvvvel ragasztjuk föl, az esetleges megnyúlás oly parányi lesz, hogy még a gyakorlott szem figyelmét is kikerüli. Az arcnak ilyszerű megnyúlását vagy kiszélesedését a megrendelő különben csak akkor veszi észre, ha egy hosszúkás és egy széles arcú képet hasonlít össze, — ilyenek a hozzánk küldöttek is, — különben azon hitben van, hogy arcának valósággal hű mása van a képen. E jelenség különben olyan, hogy minden fényképésznek gondos figyelemre kell méltatni, nehogy kénytelen legyen a képeket visszatartani megrendelőitől.

Szerk.

A száraz eljárás keletkezése és fejlődése.

(Folytatás.)

Gaudin M. A. 1853-ban arról tesz említést, hogy ő érzékeny lapok készítésére collodiummal bromezüstöt kevert össze; továbbá hogy hasonló kísérletet gelatine-nal is tett, de eljárását nem közli, csakis azt jegyzi meg végül, hogy lapjai nagyon érzékenytelenek s a képek rajtuk erőtelenek.

Ez időn innen azután a collodiummal való nedves és száraz eljárás mindinkább elterjedőben lévén, a gelatine-nak mindenki figyelmén kívül kellett maradnia egész 1871-ig, midőn a bromezüst-collodium még teljes virágzásban volt. Ekkor az angol R. L. Maddox orvos elhatározta, hogy collodium helyett gelatine-t használ. Ő tehát feloldott gelatine-ban néhány csepp királyvizet s abba bromkali- és ezüstsó-oldatot töltött; az így nyert emulsióval tüveglapot húzott be és azt megszáritotta; azután közönséges sajtóban negatív alatt $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ mpercig megvilágította s a képet pyrogallus-oldattal idézte elő. Az így nyert kép gyöngé lévén, ezüstsó-oldat tartalmú pyrogallus-oldattal erősítette meg. De ez eljárásnál önkényt érthető akadályllyal kellett küzdenie: a gelatine-lapokat megszáradásuk után a jód- és ezüstsó kettős felbomlásával támadott légenysavas só szövetszerű kijegecedései borították el, melyek alatt a kép csak zavarosan s homályosan tűnhetett elő.

Ezt az akadályt dialyzálás útján legyőzendő lépett fel az angol J. King 1873-ban. A dialyzálás feladata az, hogy a jegezesedhető anyagot a nem jegezesedhető anyagtól elkülönítse s ez úgy történik, hogy nedves pergament-papiroost guttapercha vagy vizet át nem bocsátó fakávéra feszítünk s ebbe a csésze alakba töltjük a még meleg bromezüst-gelatine-emulsiót s így néhány óra hosszáig nagy edényben levő tiszta vízre tesszük. Hogy azonban ezen az úton az oldható sóktól csak valamennyire is megmenthető lehessen az emulsió: ennek a csészében minél vékonyabbnak kell lenni s a víznek langyos melegnek azért, hogy az emulsió állás közben meg ne kocsonyásodhassék, mert ily állapotában igen sok ideig kellene a dialyzálóba állania s teljesen még sem tisztúlhatna meg.

I. Johnson ez időben tette hozzá ama névezetes tapasztalatait, hogy az emulsiót kelletténél több oldható bromsóval kell készíteni, azután kihülésével földarabolván vízben jól kimosni. Ezekből tehát megtudtuk azt, hogy csaknem úgy, a mint ma áll a bromezüst-emulsió készítése, I. Johnson már 1873-ban életbeléptette; megtudtuk továbbá azt is, hogy a gelatine alkalmazására vonatkozó eszme legelőször a francziáktól eredt s megoldást a gyakorlott angoloktól nyert s az előbbi közleményekből is rájövünk arra, hogy ez eljárásnak első sorban Anglia adott pezsgő életet; az újszülöttet azután Németország vette ápolás alá s a többek közt nem csekély erőt adott neki H. Vogel dr. és tanár. Ausztriában pedig M. J. Eder dr. és tanár fáradságot nem ismerve s a közjónak sokat áldozva rövid idő alatt erős ifjúvá növelvén, most minden valamire való fényképészeti műtermet rendre látogat az egész földön s becses arcképét mindenütt hagyja, hogy mindenki saját felfogása és ereje szerint lemásolhassa, vagy teljesen újat alkothasson.

Már a hetvenes évek elején a londoni egyik-másik fényképészeti társulatban említésbe hozták ez eljárást, midőn a németek figyelme is fölébredt s Liesegang E. Pál lapjában a „Phot. Archiv“ 1873-ik évi folyamának 221-ik oldalán erről meglehetősen bő tudósítást hozott.

Mióta Mr. Burgess — úgy mond Liesegang — az angol lapokban a nagyon érzékeny bromezüst-emulsiós üveglemezeket ajánlotta, sok fényképész iparkodik azok készítése titkát valamiképp megtudni, hogy az eddigi collodiumos eljárást vele kicserélhessék. Ez időben a fényképészeket nemcsak a tudás vágya sarkalta ez eljárás elsajátítására, hanem ama kényszerűség is, hogy a lögyapot és collodium mint könnyen robbanó anyagok szállítása — holmi balesetek következtében — felsőbb rendelet folytán nagyon meg volt nehezítve.

Az emulsió készítésének alapvonala abban az időben is röviden ennyiből állott: bromsavas gelatine-oldatba ezüstnitrát-oldatot töltünk adagonként s mindannyiszor össze kell ráznunk. Az így támadt csapadékkal, azaz emulsióval, kimosása után üveglapot huzunk be s azt megszáradni hagyjuk. A további eljárás úgy történik, mint a collodium kezelés-módjánál.

A br.-g.-emulsió készítéséről megbízható adatokat legelőször I. King közleményében nyerünk, mely az említett szaklap 222-ik oldalán csaknem szóról szóra így van:

Az a nagy könnyűség, mondja King, melylyel ezen lapok készülnek, arra indított, hogy az e körül észlelt tapasztalataimat leírjam.

Két unczia emulsió készítéséhez negyven gran Nelson-féle fényképészeti gelatine-t mérek le tizennég drachmá vízbe, melybe előbb 21 gran bromkaliomot mértem; ezt, miután egy óráig ázni hagyom, meleg vízfürdőben feloszlatom. E közben harmincz gran légenysavas ezüstleget egy drachma vízben feloldván, három dr. alkoholt teszek hozzá azért, mert az alkohol a bromezüst-tömeceket eloszolhatóbbakká teszi. A brom tartalmú gelatine-t most heves kavarással az ezüstoldatba töltöm, és így az emulsió bromézüstöt, légenysavas natront és nagyon kevés szilárd ezüstnitrátot tartalmaz. Így nedves álla-

potjában nagyon szép- és hibanélkülinek látszik, azonban megszáradása után a lapon számtalan kijegeczesedés borítja el. Ettől, hogy megóvhassam emulsiómat, dialyzálnom kell. A dialyzáló nagyocska, vízzel telt edényben úszó s pergamentpapirossal bekötött széles szájú üvegből áll. Az emulsiót ez üvegbe töltöm s három órai abban állása után jegeczesedésétől a víz — a pergamentpapiroson keresztül — nagy részben megfosztja. Az üvegedény nagyságát az emulsió mennyisége halározza meg; ennek, tehát az emulsiónak a pergamentpapiros fenekétől $\frac{1}{4}$ hüvelyknél magasabbnak lenni nem szabad azért, mert minél magasabban áll, vagyis ha minél több emulsió van az edényben a bromidsótól a víz annál nehezebben menti meg. A készületet, azaz a vízfürdőt csak annyira tartom melegen, hogy az emulsió a dialyzatorban éppen meg ne fagyjon. A dialyzált emulsió, miután papiroson nehányszor keresztül szűrtem, további használatra készen van.

(Folytatjuk.)

Veress Ferencz.

Szemelvények a külföldi szaklapokból.

I.

Eder dr. legújabb könyve.

Eder Mária József doctor „Ausführliches Handbuch der Photographie“ cz. óriás nagy munkájának 5-ik füzeté is megjelent már s előttünk fekszik. Kiváló figyelemmel és gyönyörtűséggel olvassuk e magvas tartalmú munkát és szemléljük jól sikerült ábráit, de különösen a czimlap előtt levő nagyon szép női arczképet, mely emulsiós lapra készült s fényképnymat-eljárással sokszoroztatott. Ez a füzet a levételi és vegyészeti helyekről értekezik; helyi körülmények szerint különböző üvegházakat és laboratorikumokat ajánl, útba igazít és tanácsot ad a legváltozatosabb világításokról, de különösen a függönyök (gardinok) okszerű használatánál; elénk tárja még vegyi helyiségeink legszükségesebb kellékeit, szóval semmit sem hagy figyelmen kívül s megemlékezik mindarról, a mi fényképészetünk e részéhez tartozik. Kimerítő munka ez s már azért is kiválóan becses, mert az előbb megjelent négy füzetet abban mulja felül, hogy a kevésbé gyakorlott műértő is könnyebben megérti, ha nem tudná is teljesen a német nyelvet.

A mult évtíz végén s a mostani elején különösen sok fényképészeti munka jelent meg németül, mintha a német fényképészek és műkedvelők egymás közt abban vetélkedtek volna, hogy melyik írjon jobbat és kimerítőbbet a fölkapott tárgyról. E szakmunkákat legnagyobb részben megszerezvén ismerjük s egyet sem tarthatunk hasznavehetetlennek, a mi méltán dicsőségére válhatik a szorgalmas németeknek. Eder dr. kézikönyve, az eddigi füzetekből ítélve, koronája lesz minden, német és más nyelven írt fényképészeti munkának. Az

első füzet még a múlt év elején jelent meg, melyben Eder különösen a fény vegyi behatásával foglalkozik és számos ábrával világítja meg kissé nehézkes előadását. Czimképül a néhai derék angolnak, Russel C.-nak adja heliographiai-lag pompásan sikerült arczképét. A II.füzet a chemiai hatású sugarak photometriájáról értekezve tanít. A III-ikban a fényképészeti tárgylencsék tulajdonságaival s meghatározásaival ismerteti meg. A IV-ikben a fényképészetben használt különféle sötét látószekrények alkalmazását adja elő és az érzékeny lapok mikénti megvilágításához szükséges eszközökkel foglalkozik. Az eddig már megjelent füzetekből ítélve remélhetjük, hogy a továbbiak is érdekes tartalmúak lesznek, különösen pedig a vegyi gyakorlati résznek terjedelmesnek kell lenni, hogy abban minden eddigi javítás és eljárás kivétel nélkül legyen előadva. A munka különben meglehetősen drága, de a mi jó és hasznavehető s a mivel életpályánkon gyarapodhatunk, az elég drága soha nem lehet.

A sok dicséret után ime pár sor izlelőül e munka V. füzetének 402-ik oldaláról: „A leveendő arcz annál laposabb lesz a képen, minél inkább volt a betóduló világosság felé fordítva. Tehát beesett, redős öreg arcz fiatalabbnak tűnik fel a róla készült képen akkor, ha inkább szemben, mint felülről vagy oldalról erősen világítottatott volna meg; és megfordítva vénítve látszik az olyan fiatal arcz, mely oldalról és felülről volt erősen megvilágítva. Az alak fejének továbbá olyan tartást kell adnunk, az arcz sajátságának megfelelőleg, hogy körrajza a háttértől kellemes vonásokban kidomborodhassék. A függönyöket ilyenkor úgy kell igazgatnunk, hogy a világosság 45° szögben vetődjék az alakra; inkább csak a homlok és orr legyen kiválóan megvilágítva. Az ilyen világítás, ha az arcz vonásai nagyon kemények, teljesen alkalmas, mert, habár eléggé szétterjedt, nem fölötté erős. Ha az alak arcza beesettnek látszanék, akkor vagy az alsó függönyökből huzzunk félre elegendőt, vagy a felsőkből huzzuk előre a szükségeseket; az árnyékos oldalon pedig világosságot visszaverő eszközt (reflector) alkalmazunk.“ S a többi.

II.

Meisenbach „Autotypie“-je.

Azt hisszük minden olvasónk előtt ismeretes ama régi törekvés, hogy természetéről készült finom árnyéklatú fényképről, könyveink betűi közé illesztve, lehessen a szöveggel együtt nyomtatni. E valóban szép törekvésről több nyelven jelentek meg önálló munkák, melyek között a Husnik-féle nagyon behatólag tárgyalja ez eszmét. E szerint nekünk is sikerült annyira eljutni, hogy vonalozott képek után tűrhető minőségű cliché-eket állíthatunk elő photogalvanographiai úton, de természetéről készült negativról eddig még nem sikerülhetett. A siker attól függött, hogy a negatív árnyéklatai ne összefolyók legyenek, hanem szemmel látható pontokból és vonalokból álljanak; tehát a negatív árnyéklatait mechanikailag kellett volna pontokká és vonalokká átváltoztatni, ez

pedig kiváló technikai ügyességet kíván. Ilyszerű eljárással készíti Párizsban Petit „Similigravure“-nyomatványait; úgy szintén Bécsben Augerer és Göschl „Heliotypie“-jokat. Meisenbach eljárása azonban nekünk könnyebbnek tetszik, az ő nyomatványain szabad kézzel való munkák nem látszanak; hogy hogy nem neki sikerült a fentebb említett nehézségeken győzedelmeskedni s most minden műveltebb országban találmányára szabadalmat kérve nyert is s egy társaságnak eladta, melynek közvetítője Schmaedel József lovag „Autotypie-Verlag“ nevezettel ez új keresetforrást Münchenben megindítván, mindenféle felszólítást küldött szét, s — szokás szerint — néhány mintaképet nyomtatott a fölhívásra. Ezek között a csak közelebről elhunyt Wagner Richard zeneszerzőnek eredeti fénykép-negatív képe után nyomtatott teljesen kielégítőnek tartható. Ha e nyomatványokat nagy figyelemmel szemléljük, nagyító üveg nélkül is sűrűn egymás mellett hajszálnál vékonyabb fehér vonalokat fedezünk föl, melyek a képek némelyikét keresztben, másokat pedig 35—40°-ban huzódva lepik el egészen. Tehát Meisenbachnak is Kossuth Lajosunk sok oldalú tehetőséggel megáldott fiai eljárása alapján sikerült megoldani a régtől fogva függőben volt feladványt.

Halljuk csak mit mond ide vonatkozólag Horgan S. H. a „Photographic Times“ 1882-ik évi folyamának márcziusi számában „Könyvnyomatáshoz való fénykép“ cz. cikkében; ugyanis az ide tartozó, minden eddig megjelent eljárást tüzetesen tárgyalja s azután így szól: „Fox Talbot vala az első, ki ezt az eljárást alapította; ő előbb üveglapon finom kockákat vagy pontokat állított elő s az ilyen lapot az érzékeny lemez s a negatív közé helyezte, hogy a negatív finom árnyéklatait vonalokra vagy pontokra oszthassa el. Minden későbbi eljárás, mint pl. a Kossuth-testvéreké Turinban, melyet legalább is tízenkétszer mint új találmányt említettek föl némelyek, — Talbot alapján nyugszik. Legelőször finom vonalokkal ellátott lap tétetik a negatív elé s erről a sötét látószekrényben diapositívot kell készíteni, erről ismét negatívot a közönséges sajtóban s végül erről azután a nyomtatáshoz való matrice-ot.“ S a többi. Ha Meisenbach is ily eljáráshoz hasonló módon készíti „Autotypie“-nyomatványait, már pedig tagadhatatlanul hasonlóan, akkor miért adtak neki szabadalmat s miért kötötték meg azok kezét, kik szintén közel állanak ahhoz, hogy hasonló jó képeket állíthassanak elő? Mikor lesz már vége a sok „patent“-nek, mikor lesznek a kormányok olyan helyzetben, hogy az ország vagyonából jutalmaznak meg érdeme szerint a feltalálókat s a találmánnyal ajándékoznak meg a kevésbbé lángeszűeket, a kik éppen úgy görnyednek a nyomasztó terhes munkák alatt?!...

Ret.

A retouche-ról

A „Kisiparos“ cz. ipartügyi közlönynek mult havi 10-ik számában „Néhány szó a retouche-ról, különös tekintettel a fővárosi

fényképészekre“ cím alatt egy cikkecske jelent meg névtelenül, de gyanítható, hogy szerzője budapesti fényképész. Nem vagyunk annyira kíváncsiak e cikkcskének írójára, hogy — ha már egyszer névtelen akar maradni — utána tudakozódnánk, de a cikk maga mindenesetre megérdemli, hogy néhány sort szenteljünk neki lapunkban s egyes passzusára reflectáljunk.

Elmondja e cikk, hogy a fényképészet ma már rendkívül magas fokon áll s ez állását nem a vegytan hathatós segédelmének, hanem kizárólag a retouche-nak köszönheti. Ez emelte a fényképészetet közelebb a képzőművészetekhez s csak ez biztosította létét korunkban; e nélkül ma csak mosolygónánk az egész fényképészetben, mint a régi idők nem egy naiv vívmányán. A retouche éltető ereje a fényképészetnek, ezt azonban a fényképészek nagyobb része nem ismeri el; a retouche-t csak mellékes dolognak tartják, pedig nagyon, igen nagyon tévednek. (Vajjon?... Szegények!)

Igyekszik azután kimutatni a szerző, hogy Bpsten csakis azért hanyatlanak le egyes műtermek, mert nem fordítanak elég gondot a retouche-ra, s e miatt történik, hogy az ott levő 22 fényképész közül csak 6—8-nak van számbavehető üzlete, a többi csak nyomorog. Ajánlja, hogy ne áltassák azzal magukat a tisztelt szaktárs urak, mintha a közönség nem ismerné föl a rossz retouche-t; azt persze nem tudja, hogy miért lett a kép karrikaturává, mert nincs szakértelme, de van érzéke. mely meg tudja különböztetni a szépet a rúttól, az elrontott kép pedig nem szép. Nem akar részletesen foglalkozni e tárggyal, mert azt hiszi, hogy ez esetben a hazai fényképészek közül kevesen fogják elolvasni, s ennek oka az, hogy a mi nyelvünkön írt szakközleményeket félre dobják, mivel azok nem német professorok tollából kerülnek ki. Teljesen igazat adunk a szerzőnek mikor így szól, mert mi tapasztaljuk ezt legjobban, kik tudjuk, hogy van magyar fényképész, ki német lapokban dolgozik németül s talán csak azért, mivel szégyenlené ha magyar lapban olvasnák nevét azok a német professorok.

Végül azután magukról a retoucheur-ökről emlékezik meg s nekik a következő, valóban szakértelemről tanuskodó jó tanácsot adja:

„A retoucheur-nek legalább annyi boncztoni ismerettel kellene birnia, hogy ismerje az arezizomatot, mert a nélkül csak tévelyeg a setétben s nem tudja, hogy mit csináljon, csak úgy találomra dolgozik s ennek az az eredménye, hogy meghagyja az arcban azt, a mit el kellene venni mint nem szépet, elveszi azt, a mi a legszükségesebb s legjellemzőbb s akkor mindenkéhez inkább hasonlít, mint az illetőhöz. De sajnos, hogy retoucheur-jeink nagyobb része nem bir ezen okvetlenül szükséges ismerettel, pedig hát annak elsajátítása nem kerül oly nagy fáradságba, néhány havi értelmes tanulás s megvan, vagy ha ezt már nem akarja, igyekeznék egyes műrecek figyelmes szemlélésével e hiányt a mennyire lehet pótolni, pl. mennyit tanulhat egy retoucheur, ha Izsó szobrait figyelmesen szemléli, különösen Egresy Gábor szobráról meg lehet tanulni, hogy mit szabad egy arcból kivenni s mit nem. De hát az említettek ez ismeretet fölösnek tartják. Minden törekvésük oda irányul, hogy csak minél simábban

tudjanak dolgozni s ha azt elérték, akkor bevégzett retoucheuröknek hiszik magukat, pedig hát mit ér az, ha egy kép olyan sima is mint a márvány, ha a vonások el vannak ferdítve s nem hasonlatos. A maga helyén igen szép a sima retouche, sőt csakis ez szép, én azt az úgynevezett s sokaktól annyira dicsőített szemcsés retouche-t nem helyeslem; ezzel a könyvmatokat akarják utánozni, de ez a retouche-sal el nem érhető, tehát csak nevetséges majmolás, melynek semmi értelme sincs. A retouche minél kevésbé látható, annál tökélesebb.

*

Eddig a kérdéses cikkkecske, melynek szerzője tapintatos munkás, ügyes rajzoló — de kétséges, hogy egyszersmind gyakorlott chemikus-e? Minden, a közönséges mesterség színvonalán felül emelkedni tudó fényképész elismeri, hogy a chemiai s általában a természettudományi ismeretek gyarapodásával emelkedik iparművészetünk értéke is és mind jogosultabban tarthat igényt művészi névre meglepő productumaival, és ime akadnak sokan, kik az ellenkezőt állítják, de bebizonyítani nem tudják. Vajjon a retouche-nak köszönhetjük-e azt, hogy pillanatnyi idő alatt fényképezhetünk? vajjon a retouche segített-e arra, hogy korunkban már a tudomány minden ága segédeszközül használja iparművészetünket, hogy tökéletesbülésében közreműködjek? Vallják meg őszintén a retouche makacs hivei, hogy bizony ezt csakis és kizárólag a chemiai hatások ügyes fölismerésének és ezek practicus fölhasználásának köszönhetjük, de korántsem a retouche-nak. Mi különben lapunk múlt évi folyamában többször foglalkoztunk e kérdéssel, vagyis a chemia és retouche, illetve rajz fontosságáról a fényképészetben. Rupprecht, Takácsi és Rottmann urak nagyon tartalmas cikkeket közöltek e tárgyról lapunkban (L. közlönyünk múlt évi V. VI. és VII. számait) s helylyel-közzel mi is mondottunk egyet-mást. Ki volt mutatva, hogy melyik tér a retouche-é és melyik a chemiaé, mennyire fontos az egyik és másik; most tehát midőn utalunk az említett közleményekre s ígérjük, hogy mihelyt csak lehet még egyszer visszatérünk e tárgyra, — constatáljuk, hogy a föntebbi cikkkecske, habár nagyon is egyoldalú, méltó az elolvasásra, de egyszersmind adjuk a következő megjegyzéseket is, melyeknek közlésére lapunk egyik olvasója kért meg.

*

A „Kisiparos“ egyik közelebbi számában K. aláírással a retouche-ról egy cikk jelent meg s az abban előadott nézetek kétségessé teszik, vajjon a közlő fényképész-e? mert azon állítása, hogy csak a retouche-nak köszönheti a fényképészet jelen stadiumát, éppen olyan téves a milyen bebizonyítatlan. A bizonyításra felhozott azon állítás is téves, mintha az a bizonyos, ki a Sugárúton — a cikkiró szerint — egy „bódé“-ban kezdett dolgozni s most emele-ten fényképez, nemcsak jó retoucheur, hanem egykor Kollernek első operateur-je is volt; tehát a fényképészet aesthetikai ágában éppen úgy mint a laboratoriumban gyakorlottsággal bírt, minek következtében a mai siker nagyon is természetes. Hogy Achtzener és vele több más megbukott, nem csak azért történt, mivel retouch-álni nem tudtak; az a néhány bpesti nevesebb fényképész

sem azért bővelkedik a munkában, mert csak retouch-álni tudnak: hanem igen is azért, mert az utóbbiaknál az értelmes munka, a jó ízlés, tudomány, folytonos tanulmány és szorgalom az ajánló levél s a lehanyatlóknál talán éppen ez hiányzott, noha a mai roppant concurrentia s a szerencse forgandósága olyakat is megbuktat, kikben benne van egy jó fényképész minden kelléke. Én azonban nem akarok kritikát írni K. úr cikkére; jó az, csak hogy nagyon egyoldalú; mert azt úgyis tudja minden szakember, hogy egy jó fényképésznek a retouche-on kívül nagyon sokat kell még tudni. Igen sok van egy fényképész előtt, úgy annyira, hogy szabályt állítani arra, mintha csak ezt vagy azt kellene tudni vagy tanulni, egyáltalán lehetetlen. Hiába jó retoucheur valaki, ha egyszer nem tud jó negatívot készíteni, mert a kép, legyen az bármily jól retouch-álva csak rossz lesz az s a rossz retouche elronthatja a különben sikerült negatívot is. Ha tehát tisztán és elfogulatlanul akarjuk megítélni, hogy mi teremthet újat vagy meglepően szépet, esetleg művészi kivitelűt terünkön, el kell ismernünk, hogy ezt csak a retouche nem teheti, hanem igenis az általános képzettség.

Igaza van a t. cikkiró urnak midőn azt állítja, hogy sem a túl finom, sem az úgynevezett szemcsés retouche nem ér semmit, ha nincs mind a kettő a maga helyén, az az nem helyes. Az én nézetem az, hogy minél kisebb a fő, annál finomabb, s viszont minél nagyobb, annál durvább legyen a retouche; de mindenesetre fődolog a helyesség, melynek tudásához az arcizomtan mellé egy kevés széptan is szükséges; és pedig azért, mert azt, a mi az arcznak hátrányára szolgál elhagyni, mintegy eltakarni, s az előnyös, nemesebb részeket föltüntetni szükséges csaknem minden arczon, kivéve a már idősebbek képeit s a jelmez-képeket. Ez a szebb ízlés kedvéért van s ha a túlságig nem megy, ezzel a természetesség ellen is csak nagy ritkán történik vétség.

Ennyit akartam K. úr cikkére megjegyezni.

Csonka Géza.

Hasznos jegyzetek

a bromezüst-gelatine-emulsió készítése körül.

(Folytatás.)

6.

Nekünk vidékieknek a tél olyan mint a mezei gazdának, nemcsak az előbbi évben tett kísérletek eredményét mérlegetjük, hanem a következő évben teendő műveleteinkre készülünk elő-óvatosan. A gondos mezei gazda a maga műveleteit másokéival hasonlítja össze, hogy minden szépet fölhasználhasson javai gyarapítására. Így kell tenni mindenkinek s főképen nekünk, minthogy pályánk gyors haladásával minden egyebet felülmul.

Van-e valaki hazánkban most, ki lelki szemével a forrongó eszmék mélyébe ne tudna pillantani? Erre minden igaz és lelkes hazafinak kell tehetőségének lenni, vagy a kinek nincs hallgasson az igazak buzdító szavaira. Az emberrel veleszületett korlátatlan szabadságról zeng a költő s munkál mindenki; tehet-e másképen az ember, midőn végig pillant az áldott szép tavasz fakadásán, melylyel a sok ezer éves eszmék magvai is mindig csirázni indulnak s hogy valahára dúsan nem fejlődhetnek, virágot s éltető édes gyümölcsöt nem hozhatnak, azt a talaj gyöngje mivolta okozta s kitudja meddig fogja még ezután is okozni. Mi vagyunk a talaj s hibánk lelkünk egyenetlen műveltsége, mely csak akkor lehet valamennyire is tökéletes, ha egymást föltétlenül szeretve, közös jóvoltunkért munkálunk. Hagyjuk a nagyvilági zaj után futkozókat, nagyon göröngyös az útjuk s ha szekerük kereke eltörik nagyot zökkenhetnek, sőt föl is fordulhatnak, miért ülnék tehát mi is a kocsijukba? Politikánk a farradhatatlan munka legyen s ezért a szűk munkabér mellett a legédesebb megnyugtató öntudatot nyerjük. Erre törekedjünk s használjunk föl minden percet gyarapodásunkra. Anyagi jóléttel és lelki műveltséggel felfogásunk és nézeteink tisztulnak s így elérjük a valódi szabadságot a nélkül, hogy bármelyikünk csak legcsekélyebb sérelmet is szenvedne.

Ilyen gondolatok közt csiga módjára huzódtunk be laboratóriumunkba a tél fanyarsága elől s január 3-ikától fogva márczius 25-ikéig 62 adag gelatine-emulsiót készítettünk, mely 25,233 cemetert tesz. Ezzel behuztunk 78 db. $26\frac{1}{2}$ — $32\frac{1}{2}$, 296 db. 16—20, 2298 db. $11\frac{1}{2}$ — $15\frac{1}{2}$ és 396 db. 8—12 cm. nagyságú lapot. A 62 adagból 3 adag jodkali hozzáadásával elromolván, a lapok nem lettek kielégítők; ha némileg érzékenyebbek valának is, a natronoldatban a változást nem szenvedett részek fölötté későre oldódtak fel s a bőrözet új natronoldat hozzáadásával is nem tiszta fehér, hanem sárgás maradt; a kép pedig, habár minden részével jelen volt is, nagyon átlátszó s jól megerősíteni azért nem sikerült, mert a szürkés sárga szín is megsötétedett. Ha a bromezűshöz mint rendesen, nagyon kevés arányban tettünk jodkalit s az emulsiot főzéssel eszközöltük, az így készült érzékeny lapok a csupán bromezűsttel készültéktől annyiban különböztek, hogy a negativokon alig észrevehető fátyolosság mutatkozott, melynek okát csak akkor tudtuk meg, midőn különböző arányban való összelegyítés végett külön jodezűsttel és külön bromezűsttel készítettünk gelatine-emulsiót. Azt, hogy a bromezűst-emulsiónak főzését fokozni lehet, mi is tudtuk, mert ezzel adjuk meg a kívánt érzékenységet, — de hogy joddal nem lehet főznünk, sőt $70-80^{\circ}$ C. sz. hőnél emulsiónk már szürkévé válik, azt nem tudtuk, pedig tudhattuk volna ha eszünkbe jut, hogy ily hőnél a jód el szokott illanni. Ez vala tehát oka annak, hogy főzés után — a bromhoz kevés jód hozzáadásával is — negativjaink alig észrevehető fátyolosságot kaptak.

Ezek a szemmel látható tapasztalatok az emulsióknak főzéssel való érzékenyítésénél a jód alkalmazásától visszariasztottak. Ha C. szerint $70-80^{\circ}$ -nál kevesebb hőnél készítettük a jodezűst-gelatine-emulsiót s azután kevés arányban vegyítettük a főzött bromezűst-gel.-emulsióhoz: lapjaink nem hogy érzékenyeb-

bek lettek volna, hanem — a mint fentebb is említettük — a natron-oldatban nagyon későre állandósodtak. Ha pedig az ilyen vegyített emulsióknak nagyobb érzékenységet akartunk adni s e célból — csak 30–40° C. sz. hőben — napokig digeráltuk, a gelatine benne bomlást szenvedvén, még a hideg márvány lapon sem fagyott (kocsonyásodott) meg sok ideig; azután a lapok megszáradásukkal az oldatokban föltáskásodtak (megdagadtak) s nagy hajlandóságot mutattak az üveglapról való leválásra. Mindezekből az következnek, hogy emulsiókészítéshez a jódnak a bromhoz akárminő arányban való hozzáadása nemhogy annak előnyére, sőt inkább hátrányára szolgál, legalább arczképezésnél, ezt — tapasztalataink után — határozottan állíthatjuk. Miért dicsérte tehát mégis Abney kapitány annak alkalmazását? miért vertek föl vele oly nagy port? Azt mondják, hogy a jódnak alkalmazásával laboratoriumunkban olyan világosság-nál dolgozhatunk mint hajdan. Úgyde ekkor csak olyan érzékénytelennek kell a bromjodezüst-g.-emulsióknak lenni, mint a minő a jodecollodium vala. Ha ennél praeparatumunk érzékényebb, akkor a narancs színű üvegen keresztül szűrt világosság is megtámadná lapunkat előidézés közben; holott ha csak brommal készítünk teljesen kielégítő emulsiót, erre még a sötét rubint-színű világosságon is lehet 15 percz mulva képet másolnunk átlátszó, azaz nem nagyon tömött negatívról. Ha pedig aránylag több jodezüst-g.-emulsiót vegyítünk a bromezüst-g.-emulsióhoz, akkor a szükséges hosszú ideig való digeralás után is nem kielégítő érzékény készítményhez jutunk; ez esetben ott vagyunk, hol a nedves eljárásnál valánk; ha pedig a jód valamely savát a bromsóhoz vegyítve rendes módon főzzük, akkor meg a jód elillan és reducalt ezüst marad hátra, mely később a képen annál nagyobb fátyolosságot okoz, mentül több jód vala alkalmazásban.

Itt önkénytelenül Schumann-nak a nap szinképével s másnemű sugarakkal tett kísérletei jtnak eszünkbe, melyek mindig nevezetesek maradnak; de ha jodezüst-gelatine-emulsióját ő is főzte, a jódnak kétségkívül nála is el kellett illannia; ha pedig nem főzte, hanem csak napokig füllesztette, akkor meg készítménye korántsem lehetett oly érzékény, mint főzéssel szokott lenni jód hozzáadása nélkül, csupán magára a bromezüst-g.-emulsió. Vagy talán különleges eljárással sikerült volna a legnagyobb hőnél is megkötnie a jodot? Nehezen hihetjük. Inkább bizonyos fokú hőben napokig vagy hetekig füllesztette összeelegyített jód- és bromezüst-g.-emulsióját s midőn kellő érzékénységet ért el, újan oldott gelatine-nal vegyítette s hevesen rázta össze. Ha nem így járt el vajjon nála is nem fordultak-e elő némi fátyolosságok negatív-képeim? melyek, mint alig észrevehetőek, kikerülték figyelmét. De hogy nehezebben előidézhetőek és állandósíthatók a jodot tartalmazó bromezüst-g.-emulsióval készült lapok, azt figyelembe kellett vennie.

Bármint van is a dolog, kereken ki kell mondanunk, hogy a jódnak a bromhoz való vegyítésével legalább a mindennapi gyakorlatban éppen semmi előnyt sem nyerhetünk. Hogy azonban a spectral-analysisben sokat, a mint a tudósok hiszik, azt megengedjük, sőt hajlandók vagyunk el is himni, de ne fe-

ledjük, hogy Niepce de St. Victor, Bequerel, Désire van Monckhoven, Vogel dr. és mások már régen megállapították azt, hogy csak magára is a bromsónak alkalmazásával a nap színekének nemcsak minden színsugarát lehet levenni, hanem még azt a láthatatlan színt is, mely a bibor színen túl van.

A másik elromlott 6 adag emulsióból hármát bromkalival, hármát pedig bromammoniummal készítettünk s habár éppen úgy, mint a többi 53-at, mégis elromlott, vagyis az ezekkel készült lapok fátyolosak lettek s erről akarunk végül még röviden szólni.

Ugy tapasztaltuk, hogy bromkalival a főzés közben óvatosabbaknak kell lennünk, mint a bromammoniummal. Mintha a kali bromatum az ezüst nagyobb testecseit hamarabb oszlatná föl finom testecsekre, midőn az emulsió érzékenysége netovábbját szokta elérni; ez és a kisebb érzékenység közt rendkívül nagy a határ s mégis néhány, kelleténél nagyobb fokú hőmérsékkel roppant nagy szökés történik s ama végletbe ér, mikor a vele készült lapok fátyolosak lesznek, vagyis a rendkívül finom ezüsttestecsek már reducáltattak s nincs, mire a világosság hasson; így a lapok az ellenható oldatokban fátyolosságot kapnak s utóbb egészen meg is feketednek. Ezzel azonban korántsem mondjuk azt, hogy bromammoniummal nem fordulna elő hasonló eset, mert megtörtént rajtunk, hogy a rendes időnél nem főztük tovább s emulsióinkban az ezüst mégis színtödött s miért? mert mikor a főzőedénybe tettük, abban a víz már heves forrásban volt. Már pedig a forrásban levő vizek közt különböző hőök szoktak lenni; igen természetes, hogy a mely forrásban levő víz leggyorsabban fejlik párává, abban a forrópont leghevesebb. Ha csöppökben a vizet megtüzesített fémlemezre hullatjuk, csaknem pillanat alatt párává alakul át, miközben a víz szintén forrott. Mi is nagyon hevesen forralt vízfürdőbe tettük érzékenyítendő emulsióinkat 20 perczig s az eredmény az ezüst színtése lön. De ha ily hőben csak 10 perczig főztük, éppen oly jó eredményhez jutottunk, mint mikor csak alig bugyborékolva forró vízben 20 perczig főztük emulsióinkat. Továbbá még azt kell megjegyeznünk, hogy nagyon sokat határoz az is, mily tömegben készítjük emulsióinkat, minél nagyobb a tömeg, főzési ideje annál bizonytalanabb, mert ha nagy tömeget szabály szerinti ideig főzünk, gyorsan való kihülése a leghidegebb vízben is nagyon nehezen történhetik; már pedig míg a tömegben meleg van, addig az ezüst testecsei mindig oszlásban vannak, reductio támadhat s a képek utóbb fátyolosak lesznek. Ha tehát nagy tömegben állítunk elő brom-ezüst-g.-emulsiót, kihüléséhez képest aránylag kevesebb ideig főzzük. Ezért adnak a gyárosok az emulsificationál nagyobb előnyt a főzés ellenében a füllesztésnek. Ezért vadász mindenki olyan eljárást, melynél az emulsiót ne kelljen főzni. Nincs lehetetlenség abban, hogy főzés nélkül is jó emulsiót ne lehessen előállítani; annak sok ideig való füllesztésében és gyakori megkisértésében van a lehetőség. De vajjon azután minden tekintetben megfelelő-e? Vajjon érzékenysége mellett előleges behúzás nélkül úgy rá tapad-e üveglemezeinkre, hogy a sok mosogatás közben sem válik-e fel róluk? Mi ennek az ellenkezőjét valánk kénytelenek tapasztalni, még a Simeon-féle híres gelatine is fölbomlást szenved

a sok ideig való füllesztés miatt. A mindennapi gyakorlat bebizonyította, hogy a különben tiszta gelatine-t, legyen az lágy- vagy kemény tulajdonságú, ha az emulsification minél gyorsabban visszük keresztül annál jobb, azaz a kép nemcsak tiszta, hanem az üveglapra is annál jobban hozzá tapad, a lapoknak minden előleges behuzása nélkül.

Sokan oly eljárásért rajonganak, melynél az emulsiót se főzni, se mosni ne kelljen; mi is óhajtánánk ily eljáráshoz jutni s talán a nagyon sok vesződséges kísérlet után meg is érdemelnők, de ki tudja meddig marad még hő óhajtásnak, mert az így nyert lapok a főzéssel s azután kimosott emulsióval készültek érzékenységétől messze elmaradnak. Ott, mert az ezüsttestecsek fölötté durvák, tehát hogy finomabbak s így érzékenyebbek lehessenek, sok ideig kell füllesztelnünk az emulsiót s még így sem jutunk kellő eredményhez, tehát a mennyi időt a ki nem mosásnál nyertünk, a füllesztésnél négyszer annyit s még többet is veszítettünk. A főzéssel és kimosással kellő minőségű emulsióhoz juthattunk, miért kapkodjunk tehát ide-oda? talán azért, hogy így türelmünket veszítsük s késsünk a száraz eljárást teljesen életbe léptetni s így más szorgalmasabbaktól hátrább maradjunk. Legyünk mindnyájan törekvők, hagyjunk föl minden hiábavalósággal, szórakozásunk is mindig hasznos munka legyen, mely csak addig tűnik fel lehetetlennek, míg nem szoktuk, s ha egyszer természetünké vált a szorgalmas tevékenység, akkor érezzük magunkat legboldogabbnak, midőn legjobban el vagyunk halmozva munkával. Ki számíthatná ki azt, hogy mennyi üdvös dolog veszett a kávéházak dögleletes pipafüstjébe s a vendéglőkbe? Nem ilyen helyeken, hanem a szabad természetben lelhetünk a valódi szórakozással egészségünk részére is gyarapodást. Élünk így, mert csak így lehetünk valódi munkás emberek; semmi nem vádolhat és tiszta öntudatot nyerünk, ennél pedig nagyobb boldogságot képzelni sem lehet.

(Folytatjuk).

Veress Ferencz.

A másoló (reproducáló) fényképezésről általában.

Stürenburg dr. után.

(Folytatás)

Az arcképeknél a legrövidebb megvilágítási időt használjuk, s ehhez az ezüstfördőnek csak oly csekély savanytartalommal kell birnia, hogy a lap nagyon rövid megvilágítás alatt is tökéletes világos képet szolgáltatson, míg másolásoknál oly erős savanytartalom szükséges, hogy lehetséges sokszor hosszabb megvilágítás után is oly képeket készíteni, melyeken az árnyéklatok teljesen tiszták.

Olajföstmények levételénél a savany alkalmazásának még más oka is

van: minél több savanyt tartalmaz az ezüsfürdő, annál tovább nyújthatjuk a megvilágítás idejét a nélkül, hogy a kép előidézés után elfátyolozott lenne.

A hosszú ideig való megvilágítással módunkban van a színek hatásába jelentékeny egyenletességet nyerni. Azért a hosszabb megvilágítással és a rendszernél több savanyt tartalmazó ezüsfürdővel összehangzóbb és szebb eredményt érünk el, mint rövid megvilágítással és kevesebb savanyt tartalmazó ezüsfürdővel.

A fürdőnek ezüst tartalma ugyanannyi lehet, mint a mennyit arczkép-levételekhez használnak, csak hogy másoláskor a savanyból körülbelül háromszoros mennyiséget veszünk, még pedig nem só-, hanem eczet-savanyt.

Az olajföstményeknél az előidéző és megerősítő folyadékok ugyanazok lehetnek, mint a miket arczképeknél használnak, s rajzok stb. másolásánál is, a hol fehér és fekete ellentétek tűnnek ki, más erősítő módszerekhez is nyúlhatunk. Ennyi legyen elég a vegyszerek összeillesztéséről.

Használatuk közelebbi meghatározására két szakaszra kell osztani műveletünket.

1. Az olaj- és vízföstmények,

2. A fényképek másolását vegyük közelebből szemügyre.

Főntebb már említettük, hogy ugyanazt a collodiumot, mely arczképeknél jó eredményt nyújt, másolásoknál is alkalmazhatjuk, csak másképpen kell kezelnünk. Ha egy jodcollodiummal behúzott üveglapot az ezüsfürdőbe teszünk kettős szétbomlással a collodium-rétegbe, nagy mennyiségű jod és bromezüst támad, a milyen arányban a collodiumban jod és bromsó van feloldva; ismeretes az, hogy a jodezüst gyorsabban fejlődik mint a bromezüst. Ha tehát egy lapot rövid ideig hagyunk az ezüsfürdőben, úgy csak jodezüst fejlődik, igen csekély mennyiségű bromezüsttel; ha azonban az üveglemezt hosszabb ideig hagyjuk a fürdőben, úgy hogy a bromsó felbomlása teljesen megtörténhetik, akkor lemezünkön a lehető legnagyobb mennyiségű bromezüst lesz, jodezüsttel párosulva a collodium összetétele szerint.

E szerint a jodezüst a világosabb, erősebben ható, a bromezüst pedig a sötétebb és gyöngébb hatású színeket adja vissza; tehát ebből az következik, hogy ha egy lapot kevesebb ideig hagyunk az ezüsfürdőben, kemény negatívot kapunk, melyben csak a világos, erősebben ható színek, a sötét tónusok ellenben tökéletlenül vannak visszaadva; míg ha az ezüstoldatban a lapot hosszabban tartjuk egy oly lemezt nyerünk, mely hasonló tartamú megvilágítás mellett sokkal tökéletesebb képet ad. Mentől több bromezüstöt tartalmaz a réteg, annál lágyabb lesz a kép. A collodiumhoz adott brommennyiség szaporításával nem szabad visszaélni, mert végül oly üveglemezeket kapnánk, melyek elmosódott és erőtelen negatívokat szolgáltatnának.

Minden jó collodiummal módunkban van a lehető legjobb eredményt elérni.

Olajképek levételénél olyan formán kezeljük, hogy egy ezzel behúzott lapot az eredeti tulajdonságához képest 10 perczig, egy negyed óráig, sőt na-

gyon élénk színezetű képeknél szinte 20 perczig is az ezüsfürdőben hagyjuk, s csak azután világítjuk meg. A megvilágítást nem szabad rövidre szabnunk, mert ekkor a kép igen kemény árnyéklatú lenne. Egy tájkép-tárgylencsével mérsékelten elsötétítve mindig világíthatjuk háromnegyed óráig. De a megvilágítás idejét megközelítőleg sem lehet pontosan meghatározni, ez mind az eredeti kép minősége, mind pedig a tárgylencse erejétől s a világosságtól függ. Mert a fényképészek művészete e szakban abból is áll, hogy megítélni tudják meddig kell egy képet megvilágítani, hogy abból helyes előidézés mellett oly negatívot kapjanak, mely vagy retouchirozás nélkül, vagy annak segítségével az eredeti hatását a mennyire csak lehetséges visszaadja. Mert ha egy lap elegendőleg meg van világítva akkor teljesen az eredetinek jellegéhez módosítva kell a negatívot előidézni és megerősíteni.

(Vége köv.)

V E G Y E S E K .

Lapunk ügyében két terjedelmes levelet vettünk, az egyiket Boross Imréné urnőtől, a másikat pedig Vörös Kálmán fényképész úrtól. Szívesen helyet adnánk mind a két levélnek közlőnyünkben, ha térünk volna erre s ha tudnók, hogy a szunnyadó erőket egy lelkes fényképész nő szavai tette serkentenek. E sorok azon lehangoló körülmény hatása alatt kerültek papírra, midőn ez évi 2-ik számunkban panaszkodtunk, hogy még úgy sem karolják fel közlőnyünket, mint a múlt évben. Úgyünk, általában a hazai fényképészek ez egyetlen lapja iránt való buzgó érdeklődés sugalta e leveleket s íróik gondos körültekintéssel kutatják a részvétlenség okát. Orvosságot ajánlanak, még pedig olyat, a mi rosszabb magánál a betegségnél, vagyis az előfizetés díjának fölemelését. Többször elmondottuk már, hogy ez miért nem vezetne célhoz, most tehát csak megköszönhetjük a jóakaratot. Vörös úr valamivel mélyebben is tekint a részvétlenség titkába s nagyon helyesen mondja, hogy bizonyos tekintetben a fényképészek naponként süllyednek, t. i. abban, hogy vásári munkákkal, potomáron elvesztegetett képekkel ássák alá iparágunk művészi értékét. Nem a képek csinosabb kiállítása, jósága és szépsége náluk az irányadó, hanem az, hogy olcsón dolgozzanak s mások elől ragadják el a falatot. Az ily gyarlóság káros hatása azután abban nyilvánul, hogy a komoly tanulás helyett mesterekké alacsonyodnak le, miből kifolyólag nincs is meg sokban az a nemezebb törekvés, hogy egyetlen szaklapunk pártolásával legalább megvetnék alapját annak, hogy idővel éppen olyan értelmes szakemberek léphessenek föl, mint külföldön. Többet vár a műkedvelőktől lapunk fölvirágzására, mint maguktól a fényképészeketől, kik elfoglaltságukban attól félnek, hogy lapunk pártolásával többen szélesebb ismereteket szereznek. S a többi. Legyenek nyugodtak a levélírók s általában olvasóink, mert közlőnyünk élete ma már nem olyan kétes, mint ezelőtt egy-két hóval. Különösen pedig nagy lelki örömünkre szolgál, hogy

a jelen év szellemi tekintetben gyümölcsözőbbnek ígérkezik a multnál, mert többen nyulnak a tollhoz, hogy sikra szállva vetélkedjenek a munkában. A közlendő czikkék minden oldalról érkeznek hozzánk s így erkölcsi gyarapodásunk fogja majd pótolni azt, a mit anyagilag nélkülöznünk kell.

Majláth János székesfehérvári fényképészt közelebből udvari fényképésszé nevezték ki. Ezzel egyidejűleg megemlítjük, hogy Majláthon kívül udvari fényképészek — tudunkkal — hazánkban jelenleg a következők: Beszédes Sándor Esztergomban, Bülch Ágoston, Ellinger Ede, Kalmár, Koller Károly és Kozmata Ferencz Budapesten, Rupprecht Mihály Sopronban és Zureich Károly Miskolczon.

Fényképek az emberi bőrön Több lapban olvastuk az alábbi pár sort: Régen ismert dolog, hogy fényképeket minden kigondolható tárgyra lehet venni: papírra, üvegre, fára stb. Legújabban elpusztíthatatlan fényképeket vesznek le az emberi bőrre. Az emberi bőr igen érzékeny, csak meg kell mosni sós vízzel és később gyöngé salétromsavas ezüst-oldattal, azután igen könnyű a fényképet megörökíteni rajta. E fényképek igen tartósak. — Egyelőre adtuk e sorokat megjegyzés nélkül, jövőre azonban visszatérünk e tárgyra.

Külföldi „schwindlerei.” Az erkölcsi megbűnlés társadalmunk minden rétegébe beevődik lassankint; eddig a német fényképészek osztályáról kevés megróni valót hallottunk, ma már azonban köztük is akadnak egyesek, kik megrontják hitelüket a hiszékeny közönség előtt. Több német szaklapban olvasunk olyan csalókról adatokat, kik valamely híresebb műteremben dolgozva ismeretségüket a czég jó hírének alávaló kockázatásával használják föl. Járnak faluról falura s magukat valamely nevesebb fényképész megbizottjának adva ki, ezt hamisított bizonyítványokkal igazolják s a hiszékeny közönségtől előlegeket vesznek föl oly formán, hogy — ha a megnevezett műterembe mennek — olcsón vétetethik le magukat. A rendes árnak néha csak feléért történik szerintök a levétel, ha az összegnek harmadát vagy negyedét az ő kezükbe előre leteszik. Volt rá több eset, hogy ily módon 2—300 frtot is szedtek össze s a val — megugrottak. Erre a csalásra akkor kezdetiek csak rájönni, midőn az előlegezők jelentkeztek itt-ott abban a műteremben, melynek megbizottjánál jóbiszeműleg lefizették a kért előleget. Ekkor tűnt ki az is, hogy a csaló még álnevet is használt, nehogy könnyen rátaláljanak a törvény szolgáit. Nálunk ilyen eset tudunkkal eddig még nem fordult elő, de ki tudná előre, vajjon ez a „schwindlerei” is nem honosodik-e meg a többi agyafart rászedés mellett? Közönségünk különben nem igen szokott oly készségesen előlegezni, mert mi nem vagyunk oly bőségében a pénznek mint a németek.

Mellékletül jelen számunkhoz a „Fényk. Álomképek”-en kívül, melynek mult évben megjelent részét jelen füzettel küldjük új olvasóinknak, — negyedív van csatolva.

INGYEN-ROVAT.

Kerestetik megvétel végett egy jó forgalmú városban levő fényképészeti műterem. Ajánlatokat elfogad Fekete Sándor fényképész Nagy-Váradon. — **Olcsó áron eladó** készült copirámák teljesen felszerelve; lehet bennük dupla visit-matrice-t és cabinetet kopirozni. Bővebb felvilágosítást ad Vörös Kálmán fényképész Máté-Szalkán (Szatmárme-gyében). — **Gyakorlott retoucheurt** keres és azonnal alkalmazást nyújt Nagy-Váradon Décey J. fényképész. — **Ki fogad fel tannlót?** Egy egészséges testalkatú, jó házból való gimnasiunai 4 osztályt végzett, r k. vallású és 16 éves ifjút, ki már 1 és fél évig az alábbi fényképésznél van alkalmazásban s a copirozást majdnem teljesen maga végzi, papírt praeparal, fűrészt és egyébként mindeure használható: olyan állandó tartózkodású fényképész-bez szándékoznám adni, kinél alkalma nyíljék a tanulásra s kellő szülői felügyelet alatt legyen. Föltétel: teljes ellátás és ezenkívül ruházás, (vagy évi 60 frt ruhapénz). Az ajánlkozók forduljanak egyenesen hozzám. Vörös Kálmán fényk. Máté-Szalkán. — **Retoucheur ke-restetik!** Egy szőlő magaviseletű ügyes negatív- és pozitív-retoucheur, ki egyúttal a levéte-lekben is gyakorlottsággal bír, alkalmazást kaphat Berký Dezső fényképésznél Szatmáron, kihez az arczképpel ellátott ajánlatok és a próbaképek küldendők.