

FÉNYKÉPÉSZETI LAPOK.

H A V I K Ö Z L Ö N Y .

VII. évfolyam.

6. szám.

Kolozsvár. Junius. 1888.

SZERKESZTI ÉS KIADJA: VERESS FERENCZ.

A fényképészet aesthetikája.

Irta: Dr. Sárffy Aladár.

(Folytatás.)

VIII.

A fényképészeti állításról részletesen.

„Kérem, ne nézzen olyan mereven, mert megfájdul a szeme!.. Kérem, a nyakát ne feszítse úgy hátra, mert félretolja a főtámasztót!.. Jó lenne, ha a mellét nem düllesztené ki, mert igen kemény lesz a felsőtest tartása!.. Ha lehet kérem, alsó ajakát ne szivja be, mert a felső ajak igen kidudorodik!..“ És így tovább. A sok mert arra való, hogy szeliden, mintegy a jó kép sikerének reményét anticiválva, rábirjuk alakunkat, hogy engedjen szavainknak és ne vegye észre az igazgatás alatt, hogy ezek a megokolások mind az ő hiúsága ellen irányzott attentatumok s hogy ezzel mi csak a régi, természetes testtartásba akarjuk visszazökkenteni. Ha sejtené, a mint ez némely tapintatlan modorú fényképésznél igen gyakori eset, hogy mi nagyon is észrevettük az ő „többet mutatni akaró“ gyöngeségét s ha még látná az el nem leplezett gúnyos mosolyból, hogy mi azt mennyre megrójuk: vége lenne a hű képnek, mert bántaná őt e gondolat és arczkifejezése is ehhez mérve változnék meg, rovasára és kárára a helyes alakításnak s így közvetve a kép sikerültének!.. (Itt kell visszagondolnunk azokra az általános illetani elvekre, melyekről a fényképész bánásmódjáról szóló fejezetben megemlékeztünk.)

Arztanulmány! Ezt hangoztattuk főtebb, pedig nem is adtunk még róla számot. Jellemezzük tehát röviden ezt is, inkább csak menetét vázolva, mint lényegét és eredményeit közölve, mert ezekben a gyakorlat lesz legjobb oktatónk.

Az arcztanulmány az idő és tapasztalat mesterműve, az emberismeret egyik nélkülözhetetlen közege, de csak azon fényképészeknél, kiknél az emberi arc szépségének fölismeréséhez és felfogásához meg van a kellő aesthetikai érzék. Nem olyan tanulmány ez, mint pl. a chemiai processusok megindító elemeinek tanulmánya, vagy mint a fénytán elméletének gyakorlati alkalmazása a beállításnál, hanem egy könyvbe nem foglalható tudomány, mert minden leírás csak arra való e közben, hogy néhány vezető elvünk legyen. Az élet gyakorlati tudománya, a tapasztalatnak néha nehezen megszerzett olyan kulcsa, mely (mint a Saxa barlangi tündérek kincséhez vezető lakatkulcs) felnyitja előttünk az emberi lélek rejtett értelmi és érzelmi világának palotáját s bepillantást enged az emberi kebelbe. Igaz, hogy ez a kulcs nem illik egyformán minden emberhez, hisz az emberek is különböznek; de mégis vannak olyan főbb és általános lelki sajátságok, melyek segedelmével külsőleg is fölfedezhetők. A lélek elzárt világát az arcban kereső physiognomus tanulmánya azonban sok tekintetben különbözik a fényképész e nemű vizsgálódásától; mert az előbbi végcélja a lélek vizsgálása és lehető megismerése, a fényképész pedig csak a lélek vonásainak külső megjelenését akarja negatívjára lemásolni. Az ránk nézve teljesen közönyös dolog, vajjon ennek a leánynak (ki pl. most az apparatus előtt ül) tüzes szemei, elven arczzíne, hamiskás ajka stb. milyen szenvedélyes léleknek lehet külső nyilvánulása; mert nekünk teljesen elég czélunkhoz, ha az aesthetikai törvények megtartásával sikerült pl. ezeket a szépség-gödröcskéket, ezt a játszi mosolyt az ajkon s egyéb vonását rögzíteni lapunkra. Az illető alakok lelke csak addig és csupán azért érdekel, a míg harmoniát fedeztünk fel a külső és belső között s hogy e harmoniát képünkön is szemléltetővé tegyük. A physiognomus általában az emberi lélekhez keres kulcsot az arcztanulmányban, mi pedig a festővel tartunk és csak az arc és lélek belső viszonyának külső képét akarjuk visszatükrözni.

A fényképésznek semmi köze sincs ahhoz, hogy pl. ez az ember phlegmatikusnak látszik, holott talán sangvinikus hajlamok a tulnyomók bensejében; az sem bántja őt, sőt észre sem szabad vennie, hogy pl. ennek az öreg urnak máskor több ősz szálat látott a bajuszában, melyet most feketére füstött be. Azt sem szabad meglátnia és észrevennie, hogy ez a különben halvány és beteges arcú ember a levétel alkalmára néhány pohárka erős boroviczkát ivott s most olyan tüzes tekintete van, hogy szinte csillognak szemei. Ez mind mellékes, mert csak arra kell ügyelni, hogy az arc milyensége megfelelő képet adjon; a különben szelid tekintet ne változzék mogorvává, a nyugodt magatartású test ne legyen feszes s a hatá-

rozott kemény tekintet ne legyen olyan nyájaskodó, mintha valakinek — vidám arcot mutatva — bókolni akarna.

A mint figyelmünket az alakra fordítjuk, első dolgunk az legyen, hogy alkossunk egy megközelítő képet magunknak az illető lelki világáról, itélve természetesen az arczból és ennek vonásaiból. Ha ismerjük az illetőt közelebbről, ez már régen megtörtént s most csak kellően kifejező formában igyekszünk az arcz rögzítésére, miben a világitás, a leveendő személy szokásos magatartása, izlésünk és a körülmények lesznek segítségünkre. Az ilyeneknél, az ismerősöknél, úgy szólván alig találkozunk nehézségekkel az állítás alkalmával, mert ismerjük az illetők jellemző magatartását, megszokott arczvonásait és a belső kedélyállapotnak legjobban megfelelő physiognomiát. Így minden csekély erőlködés másnak látszani, eltérés és szokatlanság azonnal szembe ötlük, úgy hogy biztos fogásokkal élhetünk, melyek eloszlatnak minden idegenszerűséget és szokatlanságot az arczról és képünknek jellemzőnek, sikerültnek és találónak kell lenni. Az ilyen alakoknál biztos kézzel dolgozik a fényképész és nagyon ritka eset, hogy képeje nem egészen sikerülnek, föltéve természetesen, hogy izlése nem hagyta cserben az alakításnál. Sokat tesz az, ha a fényképésznek ismerőse a leveendő személy, mert a fesztelenségen kívül, mely nagyon elősegíti az állítás könnyűségét, nem szolgál akadályul az az elfogultság sem, melyet az idegen mesternek (esetleg) szokatlan modora, a hely újsága, a pillanat komolysága, a fogyatkozások elpalástolása stb. csak fokozni szokott. A megszokott bizalmas látogatás, beszélgetés vagy találkozás képét ölti magára ilyenkor az állítás, mely játszva megy végbe s úgy szólván észre sem vesszük az actust, mely alatt arczképünk elkészül. Csakis ebből magyarázhatjuk meg azt a körülményt, hogy a fényképész jó ismerősei arczképét rendszeren az élethez hiven eltalálja s a kép a megszólásig hű tükre lesz az eredetinek. Az a könnyűség, az a nyugalom és biztos magatartás, mely az ilyen fényképeken észlelhető és azonnal felötlük a gyakorlott szemek előtt: nagyon kedvesekké teszik előttünk e fényképeket és szerfölött emelik a fényképész műztlése iránti bizalmat még azokban is, kik a mesterrel nem állanak közelebbi ismeretségben.

A fényképész ezeknél látszólag nem is foglalkozik arcztanulmányval, holott ez a látszat igen könnyen megcsalhat bennünket. A gyakori találkozás és együttlét pótolja itt az arcztanulmányt, melyek a lelki vonások tapasztalati megismerése segített elő s így tüzetes tanulmányra nincs is szüksége. Olyan physiognomiai tanulmánynak tekinthetjük ezt, mint a festők és rajzolóok be nem vallott vizsgálódását, mely az emlékezet tárházát gyarapítja ide tartozó ismeretekkel. A fényképész alakítása és játszói munkája az állítás kö-

rül az ismerősökkel szemben körülbelől olyan physiognomiai emlékezésen alapul, melynek segédelmével a festők és rajzolók is élnek, midőn pl. valamely távollevő vagy meghalt személy arcát emlékezet után rajzolják le. A fényképész csak a charakteristikus vonásokat és a jellemző magatartást igyekszik megvilágítani, rajzolta nem kell, mert ezt az apparatus végzi el helyette.

(Folyt. köv.)

A gelatine-emulsio-eljárás műkedvelők részére.

(Többek nyomán).

Második rész.

A positiv-képek készítése.

(Folytatás.)

Ez eljárással, midőn benne már elegendő gyakorlatunk van, meglepő szép képeket állíthatunk elő a fentebb jelölt fekete füstékpórral különösen akkor, ha valamely szintén állandó piros vagy más színű porfüstéket vegyítünk közé, például a vasnak bíborbarna színű közömbös elégét vagy Vandyk-barnát és égetett umbrát stb. Ez eljárásnál nem vagyunk kötve a rendes fényképek bíborbarna színéhez, hanem a tárgy tulajdonsága és színe szerinti füstékekkel idézhetjük elő a képet. Itt, ha azt akarjuk, hogy a képen némely kisebb-nagyobb rész erőteljesebben jelenjék meg, még a mintánál is: kisebb-nagyobb nyílású csőn fújjuk páránkat az egyes helyekre, hová azután a porfüsték vastagabban tapadván, erősebb lesz. És ez még nem minden: egyszerre többféle színű porfüstékekkel is idézhetjük elő a képet, s a különböző színeket egy kis ügyességgel csaknem úgy olvászthatjuk össze ecsetünkkel, mint színeit vásznán a festőművész.

A közölt módon előidézett képet 1% ricinus olajat tartalmazó normalis collodiummal huzzuk be, s e réteg szikkadásával egy percz múlva, csapon folyó vékony vízszög alatt, arra ügyelve, hogy az üveglapról a réteg le ne válhassék addig mossuk, míg minden szabadon levő chromsó el nem távolodott. Ekkor, ha a képet diapositiv gyanánt az üveglapon hagyni akarnánk: először 1% marónatron-oldattal kétszer-háromszor, ezután tiszta vízzel, harmadszor arabiai mézgas vízzel kell leöblítenünk, végül megszáritnunk s mázzal behuzzunk. De ha a képet akár milyféle papirosra akarnánk áttenni: a marónatron és tiszta vízzel való leöblögetése után 3% arabiai mézgas vizet bőven tartalmazó edénybe mártjuk, hol az üveglapról a kép az oldat felületén marad, míg az oldat lassanként tetejére nem hat, azután csakhamar fenékre száll. Mielőtt azonban ez bekövetkezhetnék, vizesített itatós papiros közt nyírkított darab papirost óvatosan alámártunk s erre a gummis vizen uszó képet

kihalászván pormentes helyen megszárazsztatjuk, körülvágjuk, kártyapapírosra ragasztjuk s végül rendes módon megsimítván, a szénkép készen van.

Ha e képeket papíros helyett más, akármilyféle tárgyra akarnánk áttenni: akkor apró darabokra vagdalt fehér kautsukot egyenlő mennyiségű aether- és benzolban szörp vastagságra oldunk föl, s ezzel a képek nagyságának megfelelő vékony-féle írópapíros darabokat ecsettel egyenletesen beképvén, megszáradásuk után egy-egy ilyenre halászsuk ki a képet a gummis vízből s pormentes helyen száradni hagyjuk. Így kezelt s körül nyírt számos képet albumban tarthatunk, s mikor valamiféle tárgyra áttenni akarjuk: a tárgyat vagy 8% arabiai mézga- vagy 4% gelatine-oldattal, mely kevés chromtimsót tartalmazzon, ecseteljük be egyenletesen s mikor ez csaknem egészen megszáradt, a képet színén egyik vagy másik oldattal beképvén, a tárgyra borítjuk óvatosan, nehogy a kép és tárgy között sok léghólyag támadhasson. Most a képre több rétegbe fogott itató papírost borítunk, hogy a kép és a tárgy között levő fölös oldatot s a netalán támadott léghólyagokat kautsuk vagy egyébféle hengerrel ügyelettel, nehogy a kép megsérülhessen, kinyomkodjuk s száradni hagyjuk. Mikor a kép a tárgyon egészen megszáradt, gyapot labdácskát benzolba mártunk s a kép hátát jól bedörögöljük, midőn a kép és papíros között levő vékony kautsuk-réteg feloldódik s a képről a papírost lehuzáván, ezt még egyszeri vagy még többszöri használatra félretesszük; a tárgyan levő képről pedig a még hátra maradt kautsukot benzolos gyapottal tisztítjuk le s végül fény-mázzal behuzván, kész a művelet.

A főtebbiek szerint pozitív-képeket diapositívokról készítettünk, most kísértük meg hasonló eljárással dianegatív-képekről állítani elő papírosra pozitív-képet. E föladat nagyon egyszerű s annyiból áll, hogy fehér helyett finom matt fekete papírost, vagy akár szövetet is, s a fekete porfösték helyett fehérre alkalmazunk arra ügyelve, hogy az akármilyféle fehér porfösték közömbös-ségre mutasson. Ezért a porföstéket, midőn lepárolt vízzel összetörtük, széles szájú üvegedénybe tesszük s rá lepárolt vizet töltvén, tőlkavarjuk s négy-öt másodperc múlva csapadékáról más tiszta edénybe töltjük, hol egészen megszállni hagyjuk; ezután vizébe lakmus papírost mártunk, s ha savanyúságra mutatna, ammoniakkal, ellenben eczetsavval közömbösítvén, jól összekavarjuk, megint leszállni hagyjuk, ekkor a vizet róla letöltjük s még egyszer lepárolt vizet öntvén rá, nyugodni hagyjuk, végül a leszállott csapadékot, róla a vizet jól leszűrvé, megszáraztatjuk s matt üveglapon törjük stb.

Az előadottakhoz hasonló módon negatív-képről negatív-képet is sokszorosíthatunk. Az emailcolloidumos tükörsíma üveglapot, rá negatívot borítunk és sajtóba szorítván, világítjuk meg; s a negatív-kép előidézésére lámpakorom helyett szibériai finom graphit port használunk.

A valódi pigment-képek készítése.

E nagyon érdekes eljárást már 1867-ben tanulgattuk és Jenrenaud hűsége közleményei után annyira tökéletesítettük, hogy rá nemsokára Taupenot s

mások száraz eljárása szerint Kolozsvárról és környékéről ötven negatív-képet vettünk le, s ezekről negyven-féleképen készítettünk pigment-képeket, melyeket esinosan összekötve, album gyanánt fölséges királynénknak azzal az alázatos megjegyzéssel ajánlottunk föl: Vajha Magyarhon minden történeti nevezetessége, habár szebb, de ily állandó fényképekben lehetne levéve s hű népétől a hön szeretett uralkodó, e célra külön állított könyvtárában diszeleghetne a jövő kor nagy hasznára stb. Az album elfogadtatott s érdemünk felett jutalmaztatánk meg!.

A színes ényv készítése: akkor, a tisztátalan gelatine-ok miatt, nem oly könnyű volt mint most, midőn fényképészetünkhöz tetszés szerinti tulajdonságúakat és tisztákat gyárilag készítenek. Ez eljáráshoz könnyen oldható hamar merevülő tiszta gelatine, tehát az úgy nevezett „lágú“-féle szükséges; melyből 100 gr. 600 cem. lepárolt vízben fél óráig áztatván oldunk föl C. sz. 45—50° melegvíz fürdőbe állítván edényével. Ehhez 10 gr. közönséges tiszta szappant, 16 gr. süveg fehér cukrot 100 cem. melegített lepárolt vízben föloldván vegyítünk. Ezután 3-lól egész 5 grammig festő anyagot keverünk bele, végül flanelen megszűrve, papirosokat huzhatunk be vele.

A festőanyagok megválasztására itt nagyobb gondot kell fordítunk, mint az előbbeni eljárásnál, különösen akkor, ha a füstéket többféle színűekből állítjuk össze. Ha az egyik nehezebb a másiknál, hamarabb fenékre száll s ez nagy bajt okozna; ezért a füsték könnyű s lehetőleg egyenlő súlyú legyen, hogy a gelatine meleg oldatában is függve maradjon. A füsték megválasztása attól függ, milyen színű képeket kívánunk nyerni? ha aczélmetszetszerű szint kívánunk: ennek 10 gr. égetett elefántesont por, 1 gr. indigó és 0.5 gr. alizarinlakk felel meg. Kellemes barna színű képeket: 3 gr. chinaitus, 4 gr. alizarinlakk és 4 gr. Vandyk-barna vegyíték ad. 4 gr. finum ch.-tus, 3 gr. alizarinlakk és 5 gr. indus piros vegyítékkel rendes fényképek színéhez hasonló pigment-képeket nyerünk. E füstékek akármelyikéből, hogy mennyit kelljen vegyítnünk a főtebbi gelatine-oldathoz, pontosan meghatározni azért nem lehet, mert vehetjük a füstéket por- vagy oly alakban, mint a hogy vízfüstészet-hez kaphatók készen tubusokban. Az elsőből kevesebbet, az az míg ebből egy részt, addig a másodikból négy annyit kell vennünk. A füstéknek a gelatine-oldatba való mennyisége vegyítésével leghelyesebben járunk el úgy, ha mindkettőből — a gelatine-oldatból és a füstékből — bizonyos mennyiséget lemérünk, s a meleg gelatine-oldatból keveset melegített üvegmozsárba töltünk s ebbe a füstékből kevesenként mind addig keverünk, míg tiszta fehér papirosra hullatott csöpp egészen sötét ugyan, de rajta áttekintve kissé mégis átlátszó nem lesz. Ekkor a kimért anyagok maradékából megtudjuk, hogy a gelatine-oldat tömegéhez mennyi füstéket kell még vennünk; melyet mozsárban kevesenként úgy vegyítünk, mint előbb a próbával tettünk. Mikor minden füsték a gelatine-ban van, jól összerázzuk, 10 perczig állni hagyjuk s végül megszűrve, oly fekete kávé edénybe töltjük, melynek alulról felnyuló szűk szájába előbb hő lángon hevített 2—3 millimeter nyílásig kibuzott vékony üvegcsőt

szorítottunk. Ekkor az edényt C. sz. 25—30° meleg vízfürdőbe állítjuk, hogy míg a papirosok behuzásához fognánk, benne a főstett gelatine-oldat meg ne merevülhessen. Mielőtt azonban e művelethez kezd-nénk, meg kell jegyeznünk, hogy a pigment eljárásnak egyik nagy előnye az, mely szerint gyenge és erős negatív-képről egyenlő jó minőségű pozitív-képet lehet oly móddal készíteni, hogy ama papirost, melyre gyenge negativról normalis pozitívokat akarunk másolni: a ráöntendő gelatine-oldatba annál több főstéket kell kebleznünk, minél gyengébb a negatív s megfordítva; tehát, így a körülmények szerint különböző tulajdonságú papirosokat készíthetünk előre, s külön csomagolván írjuk rá kívül tulajdonságukat.

A papirosnak festő-enyvvvel való behuzása.

E nem éppen nagyon könnyűnek mondható művelethez főképpen 4—5 vagy több finoman csiszolt üveglap szükséges, melyek akármilyféle fakeretbe tükörszerűleg foglalva legyenek, úgy hogy ezek közül akármelyiket vízszintes helyre teszszük s erre a másodikat vagy akárhányadikat is: mindenikben az üveglap vízirányosan lehessen. Hogy pedig egymásra rakván köztük légiarat legyen: a keretek négy lapjába egymástól 4—5 cmeter távol árkokat vágunk. E keretek nagyságának megfelelő két egymás mellé vízszintesen helyezett mész- vagy márványkövünk legyen, s a nem nagyon enyves tulajdonságú papirosok, melyeket behuzni akarunk. Ezeket a keretekben levő üveglapok nagysága szerint — $\frac{1}{4}$ ivekben — fölvgadlván, nyirkulásra vizesített itatós papiros lapok közzé rakjuk. Ezután a gyenge meleg helyen tartott keretek közül egyet a meleg köre teszünk s egy szelet nyirkos papirost tálczában levő tiszta víz felületére borítunk; néhány (20) másodpercz múlva a két ellenkőző szögleténél fogva fölemeljük, s a meleg köven levő keret üveglapjára eresztjük, rá száraz itató papirost teszünk s a fölös vizet, a papiros és üveglap közül kautsuk-hengerrel nyomkodván, eltávolítjuk. Ekkor előveszszük a főstött gelatine-oldatos edényt s szük száján az oldatot hosszába vagy keresztbe egymást érvonalokba töltjük a papirosra ennek szeleitől 1 cmeterig befelé, nehogy a folyadék a papiros és üveglap közzé szivároghasson. Ha a vonalok itt-ott nem folytak volna össze: még kevés öntéssel igazítjuk ki az ilyen helyeket. Az oldatnak a papiroson, körülbelöl 1,5 mm. vastagnak kell lenni, melyhez hozzávetőleg 24—28 cm. mennyiség kívántatik. Mikor a papiroson az oldatot egyenletesen elterülve látjuk: a keretével a hideg kőlapra taszítjuk s helyébe más keretet teszünk, melylyel az előbbi módon járván el, a hideg kövön levőre teszszük, s így tovább e műveletet addig folytatjuk, a hány kerettel rendelkezhetünk; 6-nál többet azonban ne tegyünk egymásra, hanem ezek mellé, ha a kőlap elég nagy, más csoportot rakunk, s a mint ezzel is készen vagyunk, az előbbi csoportban a papiroson a gelatine már anyagira megmerevült, hogy az üveglapról vagy vastag és puha kártyapapirosra, vagy vékony fenyőfa deszkára gombostűkkel aggatván, vagy pormentes hajlékban, vagy szárító szekrénybe rakhatjuk száradásra, melyhez 8—10 óra kívántatik legfeljebb. Száradásuk után egymásra rakva, nehéz súly alatt, száraz és hűvös helyen évekig megállnak változás nélkül.

(Folyt. köv.)

Veress Ferencz.

A heliochromiáról.

Carey Lea nevezetes értekezésének — „A vörös és biborszínű chlor-, hrom- és jodezústról, a heliochromiáról s a lappangó képről“ — befejezése után röviden mindama kísérleteket akartuk tüstént közölni, melyeket e téren eleitől fogva tettek, kiknek nyomdokain C. L.-val mások is haladtak nagyon kevésen s ez eléggé sajnós. Ez akaratumkat csak most teljesíthetjük és szándékunk vele az, hogy némely netalán érdeklődő t. olvasónk részére némi csekély világosságot éleszsztünk haladására többek hátrahagyott munkái szerint.

Mielőtt azonban egyes nevezetes tudósok kísérleteit időszerintileg adnánk röviden: Tiphain de la Roche költői eszméjéről emlékezünk meg, ki ezelőtt csaknem kétszáz esztendővel élvén, azt mondja, hogy egyszeri álmában a magosba ragadtatásával az elemek ős szellemétől oly anyagot nyert, mely hig állapotban vászonra kenve, a rá sugárzó tárgyakat természetes színével magába rögzíti... Végül pedig azt jegyzi meg: „Ezek megfejtése gyakorlativá tétele legyen föladata a természettudósoknak jövőben...“ És Tiphain mystikus előadását mesének tartván, sokan kinevették; igazuk van, mi is csak annak tartjuk, de kinevetnünk nem csak azért nem lehet, mert binni vajmi nagyon szeretünk; hanem főképpen azért, mivel akármily terjedelmű s tulajdonságú mondának és mesének éppen oly valami csekély igazság szokott alapja lenni, mint a több fejbén és színben száz meg száz szirmával diszelgő mákvirágnak picziny kis magva... Tiphain meséjében az igazság az, hogy a természetes színű képet nem különböző anyagok — melyek egymásra változtató hatást gyakorolnak — kell hogy adják, hanem oly tulajdonságú egy testnek, melynek a színeket magába rögzíteni hatalma van.

Ime Seebeck doctor Jenában, már 1810-ben azt írta, hogy a szarúezüst nedvesen papirosra kenve a napszínképét, kevés különbséggel, habár rövid ideig is, magán tudja rögzíteni. Seebeck nyomán Herschel János is hasonló tapasztalatokat tett 1839-ben. Hunt pedig 1840-ben a következőt hozta nyilvánosságra: Előbb chlorbarium- ezután ezüst nitrat-oldatban fűrésztölt nedves papiroson, miután a napsugarán sötét lilaszínre barnítottatott és sajtóban rá piros, sárga, zöld és kék üveglap borítottván, egy hétig a világosságon vala tartva: a piros üveglap alatt a papiros piros, a sárga üveglap alatt mecskos sárga, a zöld üveglap alatt sötét zöld és a kék üveglap alatt pedig olajbogyó színű lett. A főntebbi sötét lilaszínre barnított papiros jód-só-oldatban fűrésztetvén, sokkal szebb képet ad stb.

Becquerel Ede a francia tudós társaságnak arról tesz jelentést 1848-ban, hogy Daguerreotyp-lapra a nap spektrumának minden színét levennie sikerült. Tovább nem csak a napszínképét, hanem más színes testeket is természetes színükkel vett le jól csiszolt ezüstözött vörösréz lemezre; melyet Galvan-féle batteriában hígított sósavval ismert módon kezelt stb. Niepee de St. Victor a Becquerel nyomdokán haladván, 1851-ben erősebb s tisztább képeket állított

elő; és míg B. képeinek színe még sötétben is csakhamar elenyészett, addig a Niepceei, benzoë-mázzal behuzatván, 14 napig a szabad világosságban is megtartották színüket.

Niepce levételeit camerával készítette. Mintáknak színezett képeket, természetes és csinált virágokat alkalmazott, s utóbb tarka ruhába öltöztetett s ékszerekkel öziczomázott életnagyságú bábút, melyről teljesen kielégítő szép színes képeket következő módon készített 1862-ben. Liesegang jelenléte alkalmával is. Miután a jól csiszolt ezüstözött v. rézlemezt — 1.35 v. s. — alchlorossvavas natron-oldatba mártotta s ebben addig hagyta, míg élénk rózsapiros színt nem nyert: chlorolommal töményesített dextrin-oldattal huzván be, megszáradni hagyta. Ezután a lapot hevítette vagy biznyos ideig kénsavas chinin-oldat alatt világosságon tartotta s a camerában exponálásra készen vala. A lapra a természetes színek közül csupán azok tapadtak, melyek nem összetett festő anyagok voltak, például a smaragd színe hű vala, ellenben a zöld-czinober, mely chromsárga és berlini kék vegyítékből állott: csupán a kék szín rögzült a lapra.

Niepce a párizsi akadémiának arról tesz jelentést 1865-ben, hogy a heliochromiai eljárásban újabb előhaladást tett; és a tiszta fekete színt is sikerült a lapján rögzítenie stb. Ő tehát ez eljárást az electricai apparatus mellőzésével egyszerűbbé tette; a fűrdők különböző összetételével többféle és élénkebb színeket tett nyerhetővé; a lapon levő rétegnek pedig akkora érzékenységet adott, hogy camerában is exponálható lett; végül neki sikerült a kész színes képeknek nagyobb állandóságot is adni stb.

Ez időben Poitevin is lankadhatatlan szorgalommal dolgozott e téren, s munkáját illetőleg az 1865-ik év ezekről értesít: P. színes képei alapjának papirost használt — a már tudvalevő módon, — úgyhogy előbb 10% chlor-natium- ezután 8% ezüst nitrat-oldattal kezelvén, mosott; ezután 5% cink-chlorür tartalmú vizes tálczába tette, s így a világosságon 5—6 perczig hagyván, megint jól kimosta s száradni hagyta, mely — papiros — sötétben sok ideig változás nélkül megállott. Hogy pedig a papirosan előállított biborlila színű ezüstchlorürnek nagyobb érzékenységet adhasson: töményesített s egyenlő mennyiségben elegyített kaliumbichromat és rézgálicz oldattal kezelte. Ezen sötétben szárított papirosra azután üveglapra fűstölt transparenens kép alá szoritva vagy nagyító apparatusban 5—10 percz alatt színes képet nyert; melyet kevés kénsavat tartalmazó vízzel annyira állandósított, hogy albumban tartva és nem tevéleges világosságban nézegetve sok ideig megállott.

Simpson 1866-ban arról értesít, hogy chlorezüst collodiumra mily módon lehet színes üveglapról hasonló színű másolatot nyerni. E téren a Saint-Florent 1873- és 1882-ik évben tett közleménye sem érdektelen: 20 rész ezüstnitrátot 20 rész lepárolt vízben old föl s ehhez 100 rész alkoholt és 10 r. légenysavat vegyít. Ebbe mártja a papirost, s miután megszáradította a következő 50 rész sósav, 50 r. alkohol és 1 r. légenysavas uranéleg vegyítékbe; de mielőtt a sósavat az oldatba vegyítené: előbb 2 rész chlorcinkkel old föl benne. A papirost e fűrdőből kivéve, addig hagyja a nap sugarán, míg kékes lilaszínű nem

lesz. Száradása után előbb megink az ezüsfürdőbe, ezután a sósavba mártja; s e műveletet mindaddig ismétli, míg a papiros élénk viola színű nem lesz. Ez az egyedüli mód arra, hogy erőteljes színes képhez lehessen jutni.

A papirost mielőtt egészen megszáradna, következő fürdőbe teszi: 100 gr. vízbe 4—5 csöpp légenysavas higany-oxydot ad. E fürdőn a papirost 5—6 perczig usztatván, itatós papiros közt szárítja meg. Ha e papirost átlátszó színes üvegek alászorítva 30—40 óráig a nap sugarán tartotta fehér alapon a mintakép minden színéhez hasonló másolatot nyert rá; és e másolat színei még élénkebbek akkor lettek, ha a főtebbi fürdőhöz tömény kaliumbichromatot 2 gt., kénsavat 2 gt. és chlorsavas kalit 1 grammot vegyített. A kép valamennyire való állandosítására 5% ammoniákos alkoholt használt fürdőül; ezután tiszta vízzel mosván, a képet tömény chlorkalium oldatba mártotta, megint jól kimosta s száradni hagyta; midőn árnyékban így több ideig megmaradt.

Veress Ferencz.

A csak vízzel előidézhető száraz lapokról.

„Backlandt Leó doctor, Gentben, Belgiumban, közelebből oly száraz lapok gyártására kért szabadalmat, melyek csupán tiszta vízbe mártván idéződnék elő stb. Tud-e erről valamit a szerkesztő, s ha tud, miként vélekedik róla?“

Ily kérdést intézett most hőzelebből hozzánk egyik minden jó és szép iránt hön érdeklő t. amateur fényk. olvasónk.

Hogy Backlandt L. doctor szabadalmi kérést nyújtott Berlinbe: mindenkivel mi is tudhatjuk, mivel a külföldi szaklapok februári számaiban olvasható vala. Azt is tudjuk, hogy e meglepő eljárás iránt egy szaklap még annyira sem érdeklődött, hogy felőle csak valami kevés megjegyzést tett volna is; sőt még a hangya szorgalmú amateur-clubbok is hallgattak; hallgatnak, míg a szabadalmazott eljárás leírását olvasni fogják s a „csudálatra méltó eljárás“ alkotó részeit megismerhetik.

Midőn Biering kapitányról — 1886-ban — némely szaklap: „Phot. Wochenblatt“, „Phot. Archiv“ után megtudtuk, hogy a bromez.-gel.-emulsióba a hydrochinont kebleznie sikerült: mi valánk az elsők, kik B. nevezetes eszméje után nemcsak sikeres munkát végeztünk, hanem az eddigi negatív- és pozitív-feléktől egészen eltérő eljárást alapíthattunk. Ámde a külföldi szaklapok B. eredeti eszméjéről szintén hallgattak, s a hydrochinonról csak mint negatív előidézőről irtak, irtak összevissza mindent, a nélkül hogy határozott rendszert követnének.

Ha a fényk. szaklapokat rendre vesszük, egyet sem találunk, mely तरünkben a megvillanó új eszméssel annyit foglalkoznék, mint a „Phot. Archiv.“ Ez minden alkalmat megragad, hogy valamely új találmányról olvasóinak irhasson s tájékozható felvilágosítást nyújthasson. És ezt annál inkább teheti,

mert jól berendezett laboratoriuma van, melyben fényképészetünk iránt nagy buzgalommal számos évektől — 1857-től — fogva dolgozik annak szerkesztője Liesegang. Ezért a a Bachlandt L. doctor találmányáról legtájékoztatóbb felvilágosítást ő adhatja t. olvasónk kérdésére. De míg ezt Liesegang tehetné, szolgáljanak mindnyájunk tudomására a következők:

Midőn Backland doctor találmányáról szóló hirt olvastuk, hogy száraz lapjain, exponálásuk után, vízbe mártván tűnik elő a lappangó kép; önkénytelenül a nagy tudományáról ismert, a már csak néhai Grüne W. „varázsfénykép“ eljárását juttatta eszünkbe; melyet a halhatatlan Herschel tudós nyomán ismertetett és közzé tett 1886-ban.

A Grüne „sympathikus fénykép“ eljárása pedig abból áll, hogy a közönséges chlorezüst-albumine papirosra copirozott positiv-képet nem mint rendszeren kimosásuk után aranyoldattal színezzük, hanem ezt mellőzvé, csupán natron hyposulfit-oldatban rögzítjük s gondos kimosásuk után higanychlorid-oldatban addig fűrésztjük, míg a kép egészen el nem enyészett; megszáritjuk s a varázkép előidézésre készen van. Előidézésére pedig oly itatós papirost használunk, melyet előbb töményesített alkéneccsavas natrium oldatban áztatván megszáritunk. Ezt azután, akármikor, ha tiszta vízben megáztattuk s a fentebbi előadott módon készített és elenyésztetett képre borítunk; a kép tüstént megjelenik stb. Ez eljárást Hunt tanár „Manual of Photograph“-jában Herschel nyomán, már 1857-bei közli. Ez alapon Grüne egy más eljárás szerint is készített varázsfényképeket.

Ki ne emlékeznék a hatvanas évek közepe tájára, midőn csaknem minden kereskedésben varázsfényképes papiros, szivarszipkákat lehetett néhány krajczáron kapni, melyeken előbb a láthatatlan kép a szivar nedves füstjétől kezdett lassan és mindinkább erősödve megjeleni stb. Ámde ne feledjük, hogy Grüne előtt Stone már készített varázsképeket Londonban, s eljárását „The British Journal of Photography“-ban 1865. jun. 30-ikán közzé is tette. Mely szerint mi annak idejében következőleg jártunk el: 15 gramm közönséges gelatine-t 300 ccm. lepárolt vízben áztatván, oldottunk föl C. sz. 50° meleg vízfürdőbe állítva edényével. Ezután lapos tálczát meleg vízfürdőbe tettünk vízirányosan s a gelatine-oldatot flanelen szűrtük belé. E közben a tálcza nagysága szerint finum írópapirost vagdaltunk, s nedvesített itatópapiros lapok közé raktuk nyirkulásra. Egy-egy ily papirost a tálczába szűrt gelatine-oldatra borítottunk, arra ügyelve, hogy a papiros és az oldat közt léghólyag ne támadhasson, 5 percz múlva az oldatról lassan fölemeltük s pormentes helyen kifeszített galandra csipítettük száradásra. Száradásuk után 1 rész vízben töményesített kaliumbichromat és 2 rész víz vegyítékből álló fürdön usztattuk 4 perczig, azután száradásra fölfüggesztettük. Az így elkészített papiros légmentesen zárt száraz helyen 2—3 hétig változás nélkül megállottak. Ezeket a képet negativ alatt sajtóban addig hagytuk másolódní, míg halvány barna színben minden részével egészen nem látszottak. Ekkor előbb, R. sz. 15°, s lassan mind melegebb s melegebb vízben egész 25°-ig mostuk addig, míg a papirosról a változást

nem szenvedett chromsó és gelatine el nem távolódott; midőn a papirosan a halvány kép ugyan látszott még, de mihelyt egyenlő arányban vegyített kénsav és víz folyadékába mártottuk, tüstént csaknem egészen elenyészett, ezután megszáritottuk. Ha az így elenyésztetett képet később, akár mikor, tiszta vízbe mártottuk: csakhamar mint nagyon szép transparens pozitív-kép jelent meg, s míg nedves vala ilyenek is maradt, de száradásával mindinkább halványult s utóbb alig volt már látható. Hogy pedig állandóan látható maradjon: glicerin tartalmú arabiai mézga-oldatban fűrésztvéen szárítottuk meg.

Hunt tanár szerint még következőképpen készítettünk varázs fényképeket: 8 gr. kénsavas rezet 70 ccm. vízben oldottunk föl s hozzá 30 ccm. vízzel töményesített kaliumbichromatot vegyítettünk s tálczába szűrven, a papirost 4 perczig usztatván száradni felüggesztettük. Ez a papiros is, mint a föntebbit tartva, szintén sok ideig megállott, s negatív alatt sajtóban, rajta a kép elein szürkésbarna, utóbb 10—15 percz múlva, árnyékban sárga lett. A képet a sajtóból kivéve 5% ezüstnitrát oldatba mártottuk, melyben csakhamar szép pozitív-képpé változott át. Ekkor előbb leparált, ezután közönséges s utóbb oly vízbe mártottuk, melyben 5% chlornatrium vala, hol a kép csakhamar elenyészven megszáradni hagytuk. E láthatatlan képek előidézésére nem kellett egyéb; mint egyedül a közvetlen napsugár hol egy-két óranegyed alatt megerősödvé tünt elő, de már nem oly szép színben, mint elenyésztetése előtt volt.

Mindezeknél azonban érdekesebb Sir John Herschelnek ama közleménye, mely 1843-ban az „Athenaeum“ 829-ik száma 849-ik oldalán jelent meg. Mi ez eljárással következőképpen tettünk kísérleteket: 15 százalékos borkósavas vasoxydul vizes oldatába 5% ezüstnitrát oldatot elegyítven, ecsettel — gelatine oldattal aljazott — papirost kentünk be egyenletesen s megszáradni hagytuk. E papirost azután negatív-kép alatt 5—10, camerában 100—200 másodperczig exponáltuk s a lappangó képet vízzel idéztük elő. Mikor? 1853-ban a tőlünk, míg élünk soha el nem felejthető derek amateur fényképészszel: Kornis Sigmond gróffal!

*

Midőn föntebbi czikkünkben azt jegyeztük meg, hogy — a csupán egy — olvasónk kérésére Liesegang Ede tudna leghelyesebben felelni: nem rosszul vélekedtünk. Czikkünk már régen meg vala írva, de lapunkból más folyó czikkek szorították ki mostanig. E közben a „Photogr. Archiv“ 597-ik száma megjelent, melyben Liesegang a 139-ik oldalon „Durch Eintauchen in Wasser zu entwickelnde Gelatineplatten“ című czikke alatt körülbelöl így szól:

A Backlandt L. doctor-féle eljárásról — mely szerint a gelatine lapok vízbe mártással idéződnek elő — noha azt közelebről a német birodalomban is szabadalom fogja óvni, de míg a német patens, havak múlva, megjelenék, a csak most nyilvánított angol specificatio szerint némi adatokat közlünk: Az eljárásnak lényege abban áll, hogy az emulsióval behuzott és megszáritott lapok hátulya oly ragasztó tartalmú előidézővel van behuzva, melyben hogy az előidéző az élegüléstől megóva lehessen: némely anyag van vegyítve. Ez oldat,

a szabadalmi irat szerint, pedig következőkből áll: Pyrogall — vagy hasonló más agentia — 10 gr., salicylsav 1 gr., gummiarabicum vagy dexfrin gélatine, collodium s több efféle 10 gr. alkohol 5 cem., víz 20 cem. A lapok hátulya melegítés nélkül huzatik be ez oldattal s előidézések feltételesen, csupán kevés ammoniákat tartalmazó vízben való mártással történik stb.

Veress Ferencz.

A száraz eljárás keletkezése és fejlődése.

(Folytatás.)

Az út- és módnál fogva, mely szerint a gélatine gyárilag készül, közel az a feltevésünk lehet, hogy az áruban levő termény ásványos részeket tartalmazhat s ezért hamvának meghatározására néhány kísérletet végeztem, melyek következő eredményt adtak:

Nelson-féle I. sz.	1,344	százalék	hamut.
W. H. jegyű lemez gélatine . .	1,572	"	"
Nelson-féle II. sz.	1,672	"	"

A hamvasítást platinatégelyben fehér izzásig, Bunsen égő fölött eszközöltem. A fentebbi kimutatásból látszik tehát, hogy a gélatine-ban ásvány részek is vannak, melyek a bromezüst-emulsióra nem lehetnek befolyás nélkül. Ez anyagok eltávolítását terményjükből a fényképeszeti gélatine-gyárosoknak szem előtt kellene tartaniok. habár nem minden nehézség nélkül sikerülhet.

A gélatine hamvát figyelemmel vizsgáltam meg s e czélból előbb vízzel kezeltem; midőn egy része föloldódott, egy része pedig oldatlanul maradt. Az oldott rész erős égvényességre hajlott, s sprotoskopba lánggal páráltatva s hevítve a natrium és calcium vonalaira mutatott. A hamú hátramaradt rész sósavban pezsgés nélkül oldódott föl.

A hamú főalkatrészének a meszet találtam, noha kevés mértékben natrium és magnezium is vala jelen. Ezt chlor és kénsav is bebizonyította. Ha gélatine-oldathoz hígított forró sósavat adunk: kevés mennyiségű gáz-hólyagok bontakoznak ki belőle, melyeket bátran szénsavnak tarthatunk.

A sok ideig melegített gélatine-oldat tetemes mennyiségű szabad és kötött ammoniákat tartalmaz, az első felől az oldat fölé tartott nedves lakmus papiros győz meg; az organikus savakhoz kötött ammoniák nagy mennyiségben való jelenlétéről a szagja tesz bizonyosságot, midőn a meleg gélatine-oldathoz marókalit adunk. Arra nézve, hogy a huzamos ideig melegben tartott gélatine-oldatból a szabad ammdniák mikor lép elő: kisded üveg görebben 5 gr. gélatine-t 50 cem. lep. vízben oldottam föl, melyet huzamos ideig C. sz. 30° hőben tartottam. A hévmérő végére, melyet a göreb parafadugójába alkalmaztam, két szelet kémlelő papirost függesztettem. 45 órai melegítés után még nem mutatkozott szabad ammoniák; csak 4 nappal később láttam a kémlelő

papirost először változni és 7 napi melegítés után a gelatine-oldat egy csöppje a piros lackmus papirost élénk kékre füstötte. Minthogy kétségkívül a gelatine-oldat fölbontására az éleny hatással vala: következő kísérletet tettem. 4.6 gr. gelatine-t hengerszerű üvegesőben 40 ccm. lep. vízben oldottam föl s a levegőt vízsugár szivattyúval körülbelül 10 mm. nyomásig huztam ki, midőn a cső nyílását beforrasztattam. A szivattyúzás közben oly roppant nagy mennyiségű léghólyag fejtett, hogy az ezek miatt támadott hab miatt a szivattyúzást lassan lehetett végezni. A beforrasztott gelatine-oldat C. sz. 40°-nál már fölötte erős forrásba jött, s a cső meglebbentésével oldalára löcsesent gelatine rész: fémszerű szint mutatott, azt jelentvén, hogy a levegő kibuzása meglehetősen magas fokig sikerült vala. Ha a tömeget folyó állapotban hideg víz sugára alá tettem: éppen úgy indult heves forrásnak, mint elein a melegítésnél. Ez az első tekintetre némileg sajátságosnak tetsző tünetemny annak mértékéül szolgál, hogy a napokig melegített gelatine-oldat a vízgőzön kívül semmi más gázt sem fejtett ki. 6 napi melegítés után a beforrasztott gelatine-oldat még semmi változást sem mutatott: a hideg vízben forrott s azután rövid idő múlva megmerevült. Még néhány nap múlva is hasonló eredményt tapasztaltam, de melyekről jegyzést nem csinálván, azt gondoltam, hogy a tömeg a még nagyon kevés mértékben jelen volt élenyt absorbeálván, több változást nem mutathat. Egyebektől levék elfoglalva, s a gelatine további melegítéséhez csak 17 nap múlva kezdhettem megint C. sz. 30°-ig, midőn megvizsgálván úgy találtam, hogy hideg vízben már nem forrt, tehát nem condensálható gáznak kellett fejlődnie benne. Úgy tetszett, mintha merevülő tulajdonságából is vesztett volna. A cső megnyitásakor tetemes levegő hozzájárulására mutatott, az éleny tehát a melegítés 17 napi szünetelése közben férhelett hozzá. A csőben levő légégyvényes vala, s a gelatine a piros kémlelő papirost erős kékre változtatta. Tehát még a levegő kizárásával is szabad ammoniák fejlődhetett, noha ehhez sokkal több idő kivántatott is, mintha a gelatine melegítés közben az élenyvel maradt volna érintkezésben.

A Nelson-féle I. sz. gelatine magára gyengén égyvényes oldatot ad, melynek rögzült alkálitól kell származni, mert a tömeg melegítésével támadó vízgőz ezt a reactiót nem mutatja. Ha a gelatine-oldathoz bromammoniumot adunk, még nagyon gyenge melegítés mellett is tetemes mennyiségű szabad ammoniák fejlődik ki, holott vizes bromammonium-oldat magára, melegítve is, bromammoniumot alig-alig bocsát el valami keveset, s e mellett még savanyúságot jelez. Tehát a gelatine a bromammonium részben való fölbontására hat. Ha bromezüst-gelatine-emulsiót úgy készítünk, hogy az ezüstsó hozzáadása előtt a bromammoniumos gelatine-oldatot előbb bizonyos ideig melegítjük: a fentebbi tapasztalatunk szerint egy rész ammoniáknak kell távoznia. Az ily módon készült emulsió nagyon jó, de különösen tiszta és tündöklő negativ-képeket ad.

A szabad ammoniáknak a gelatine-oldatból való kitejlését annyival nagyobb figyelemmel kísértem, mivel a legújabb időben emulsió-készítésnél az ammoniák oly szerül van ajánlva, melylyel rövid idő alatt az emulsióknak ak-

kora érzékenységet lehet adni, milyent eddig csak tartós melegítéssel lehetett elérni. Hogy ez mennyiben áll, nem szólok róla, de minden bizonynyal az egyedül magára, sokáig melegített bromezüst-gelatine-emulsióban is áll elő ammoniák

A gelatine rétegnek folyadékokkal való érintkezésekor támadó fodrosodása oly jelenség, mely némelykor nagy bajokat okozva fordul elő. Mivel azt tartják, hogy a fodrosodás főképpen a gelatine sokáig melegben való tartásától származik; újon földolt gelatine-nal tettem néhány kísérletet. Egy üveglapot 4,6 százalékos gelatine-oldattal huztam be; az oldatot gyenge melegbe készítettem s musselinon szűrtem meg. A réteg 14 percz mulva merevült vala; száradása szabadon, meleg hozzájárulása nélkül történt. Ezután égvényes előidéző és rögzítő oldattal kezelvén, a lap széleinél a réteg 3–5 mm. szélességben vált föl redőzött alakban. A lap közepén pedig a réteg tapadóan maradt meg.

Egy másik hasonló módon előkészített lapról, mely vékonyan vala behuzva, a gelatine-réteg már az oldatban vált le egészen.

A harmadik lapról a réteg, habár az oldatokkal való kezelése előtt megmelegítettem is előidézése után mosás közben egészen levált.

A negyedik lapról, melyet nem sok ideig C. sz. 100° hőben melegített gelatine-oldattal huztam be, a réteg, miután az égvényes előidéző-oldatot róla lemostam, teljesen levált.

Az ötödik lap behuzására a gelatine-oldathoz kevés ammoniákat vegyítettem, s a réteg széle az előidézőtől körös-körül fölvált.

Ezek a kísérletek azt mutatják, hogy még újon oldott gelatine-nak is, különböző viszonyok között, tulajdonsága van fodrosodni. Hogy a lapról a réteg föl ne válhassék, hig gelatine aláöntéssel értem el, melybe kevés 5^o/_o-os chromtimsó vala keblezve. Ily aláöntés még erősen szétbontott gelatine-t is mentett meg a leválástól, ámbár az üveglapon átáztatott állapotban teljesen szemcsés kinézése volt. Rendszerént azzal szoktam a fodrosodást kikerülni, hogy $\frac{3}{4}$ százalékos chromtimsó-oldatból teszek keveset az emulsióhoz rövid idővel a lapok behuzása előtt. Minden 10 ccm. emulsióhoz 3 csepp elegendő.

Ezek után még néhány változtatás eredményét közlöm a bromezüst-emulsió készítése körül: Hogy a napokon keresztül tartó melegítésnél a gelatine mennyisége föl ne bomolhassék, oly emulsiót készítettem, mely eleinte minden 40 ccm. víz 4,6 gr. helyett csak 1,5 gr. gelatine-t tartalmazott. A 3,1 gr. maradék gelatine-t pedig a melegítés után adtam hozzá. Az elein hozzá tett 1,5 gr. gelatine tökéletesen elegendő volt arra nézve, hogy a fejlődő bromezüstöt függve tarshassa, sőt tett kísérletek szerint minden 40 ccm. vízhez 0,4 gr. gelatine is elegendő volna. Az így előállított emulsióval készített érzékeny rétegeknek oly annyira sima felületük vala, hogy az üveglap fényétől alig lehetett megkülönböztetni, és meglehetősen érzékenytelenek voltak. Különben is megfigyeltem, hogy az érzékeny bromez.-gel.-emulsió-rétegek többnyire bágyadt, matt felületűek, mint például a londoni czég Wratten és Wainright lapjai.

Ha oly gelatine-oldatot használunk bromez.-gel.-emulsió készítésére, melyet magára huzamosabb ideig C. sz. 30°-nál melegítettünk, akkor további melegítés nélkül is a készített lapoknál figyelemre méltó érzékenységet érünk el. Úgy tetszik, hogy ez, s az előbbeni kísérlet eredménye arra mutat, hogy érzékeny réteg elérésére a gelatine fokozottabb lazasága nem fontosságon kívüli föltétel, melyet az utóbbi részben való fölbomlásakor s valószínűleg ammoniák behatásától is kap. Annyi azonban tény, hogy a gelatine-oldat már néhány csöpp ammoniák hozzáadásával is veszít szivósságából.

Tekintettel a már föntebb előadott kísérletre, a gelatine-oldat léghigított űrben való viselkedésére: a lég elzárásával is készítettem emulsiót következő módon: Bő üvegcső egyik végét beforrasztattam s a szükséges mennyiségű száraz gelatine-t belé tettem, ezután megfelelő bromammonium mennyiséget adtam hozzá tölséren, melyet a kimért lepárolt vízzel öblintettem belé. Az egész mennyiség átázásával, csekély melegségben jól föloldódott. Az oldatba most vékonyabb, egyik végén szintén beforrasztott üvegcsőt állítottam. Ez a pontosan kimért ezüstsót tartalmazta és oly hosszú volt, hogy a gelatine-oldat felületét jóval meghaladta. Most a gelatine-t merevülni hagytam, hogy a nagyobbik cső nyitott végét lámpa lángján csucsba huzhassam össze. Mikor a levegő a csőből ki volt szivattyuzva, a merevült gelatine-ban tetemes mennyiségű légbuborék támadt, melyek azonban nem szállhattak fel. A légszivattyúval való összeköttetés megszűnte után, a gelatine-t elővigyázatosan, még pedig előbb a felső részén gyengén melegítettem s ezt addig folytattam, míg minden légbuborék el nem távozott, a nélkül hogy a kisdud cső gelatine-nal megtelt volna. Megmerevülése után a gelatine feletti levegőt kiszivattyuztam és kihuzott végén a nagy csőt összeforrasztottam. Ezeket napvilágon lehetett megtenni, a sötét kamarában azután meleg hozzájárulásával kevertem össze az ezüstsót a bromammoniumos gelatine-nal a csőt ferde állásba hozván. Mihelyst az emulsió létre jött, edényével sárga rézcsőbe zártam és 14 napig körülbelül C. sz. 30°-ig melegítettem, ez idő mulva az emulsiót a légenysavas ammonium eltávolítására abszolút alkoholba töltöttem ki s a kivált tömeget vízben oldottam föl. De tökéletes emulsió már nem jött létre: a bromezüst részben külön vált, úgy tetszik, hogy a gelatine már nem tarthatta függve. E bromezüst-gelatine-nal behuzott lap, rajta áttekintve, egészen foltos volt. Égvényes előidéző oldattal kezelvén, a réteg levált, mit a lap egy részén, melyet gyémánttal vágtam le, figyeltem meg. Ezért a levágott másik részét megvilágítása előtt hígított chromtimsó oldattal kezeltem. A megvilágítás fényképezeti spectral apparatusban történt egyidejűleg Wratten és Wainright-féle momentán lappal, és a mellett lapomon a lefényképezett spectrum igaz hogy halványan mutatkozott, de másképpen egyenlő körülmények között nagyobb szintérrre terjedt, mint az angol lapon.

(Folyt. köv.)

Veress Ferencz.

A fényképészet történelme.

Irtá: Veress Ferencz.

Első rész.

II.

Schulze és társai.

(Folytatás.)

Már egy évvel előbb, hogyszem az ő „Optica története“ czimet viselő munkája megjelent, mely művében ugyan még nem, hanem csak 1775-ben kiadott könyvében jegyzi meg Priestley, hogy a növény zöld színe szénsavas éleny-gázból fejlődik ki, de a nélkül, hogy itt a világosság szereplését megismerni lehetne; azt pedig, hogy az efféle szénsav-lerakodáshoz a növényeknek nap-sugárra lenne szükségök, Jugenhouss (Jugenhaus) még csak 1788-ban figyelte meg.

Hooper 1775-ben Wearsly (Wirszli) zsebszótárában egy kezelésmódot tett közzé arra nézve, hogy miként lehet üvegre írni a nap sugarával? Sokan azután, különösen pedig azok, kik az irodalommal kevésbé foglalkoztak, azt hitték, hogy Hooper ezen találmánya egészen eredeti és merőben új alapokon nyugszik. Mi azonban, kik az őt megelőző időkben e téren méhe-szorgalommal dolgozó munkások műveleteit már lehetőleg ismerjük, azonnal rá mutathatunk a szerzőre, kinek nyomán Hooper látszólag újdonságot producált. Ő ugyanis légeny-savban krétát olvasztott föl színméz vastagságig és ehhez telített ezüstoldatot vegyített. Hooper azután fennemlített kezelésmódjában az e művelet körül szükséges utasítást a következő szavakkal adja meg. „Egy lap papirosból azokat a betűket vágjuk ki, melyeket előtűntetni kívánunk, e lapot azután a krétás ezüstvegyítéket tartalmazó üveg oldalára ragasztván úgy helyezzük a napra, hogy a sugarak a lap kivágott helyeire lövelődhessenek. Az üvegnek az a része, mely a nap sugaraival közvetlenül érintkezésben volt, fekete lett, ott ellenben, hol a papirlap elfődte, fehér maradt. Hanem arra kell ügyelnünk, hogy az üveg a napon léte közben meg ne mozdíttassék.“ Ezen utolsó kikötést Hooper bizonyosan azért szabja olvasói elé, hogy ha megmozdulna az üveg, akkor a betűk szélei nem élesek, hanem sugárosak, az az elmosódottak lennének. Az előre bocsátottakból most már világosan kitűnik az, hogy Hoopernek az imént előadott kezelés módja is Schulze adataira emlékeztet; ennél fogva a fényképészet történetének újabb írói hibáznak akkor, midőn Hoopert emelik ki és magasztalják mint olyat, ki legelőször tett kísérletet a fényképészet körül, holott Schulze Hoopert jóval megelőzte és így őt illetheti egyedül az elismerés.

1776-ban Tornbern Olof Bergmann lépett föl e téren, róla kell egyet és mást elmondanunk, Torbern O. B. szül. 1735-ben, jeles természettu-

dós volt s mint ilyen Norvégiában az upsalai egyetemen Waleriusnak lett utóda, mint tanár halt meg 1784-ben. Kutatásainak és buvárkodásának eredményét a nádméz élegüléséből nyert oxalsavról, — melyet az ő idejében ezukor-saványnak neveztek — a „De acidosacchari“ című iratában adta át a nyilvánosságnak. E munkában említetik legelőször az oxalsavas fémek érzékenysége a nap világával szemben. Azt mondja ugyanis, hogy sóskasavas, kénsavas vagy légenysavas higanyoldat által levert és nehezen oldható fehér por „Hydrargyri saccharatus“ a napfényen megfekettül. Bergmann nyomán tudjuk azt is, hogy a kénsavas és oxalsavas ezüst a világosságon hasonlólag megfeketedik.

III.

Scheele és mások kísérletei.

Bergmann után a híres és kitűnő svéd vegyész Scheele-t kell fölemlítenem, kinek műveletei a photochemia fejlődésében örökké becsesek maradnak. Scheele született 1742-ben és már 1786-ban meghalt; egy termékeny fához lehetne őt hasonlítani, mely mielőtt messze elterülő koronáján sok gyümölcsöt teremhetett volna, kidült. Egy üstökös volt történelmünk egén, mely rövid ideig fényt terjesztett és egyszerre letűnt, de áldásos világosságot hagyott maga után. Midőn egy olyan kitűnő férfinak kora halála tűnik előnkbe, minő Scheele is volt, mindig megdöbbenünk és elszomorodunk; és méltán, mert hisz mindnyájunk célja a tudományos ismeretek megszerzése és gyarapítása, ez pedig a tökéletesedés felé törvén nem ismerheti el a minket élesen elválasztó nemzetiséget, tehát Scheele a kerek föld tudományos embereinek szellemileg festvére volt.

Scheelenek 1771-ben a fény vegyi hatása körül tett kísérletei és azok, melyek az ő „Vegyészeti kísérletek a világosságról és tűzről“ cz. irataiban megjelentek, fényképészeti és másféle művekben nagyon gyakran vannak fölemlítve; különösen pedig akkor szoktuk az ő munkakörét és vívmányait kiváló figyelemre méltatni, midőn szükségesnek látjuk annak megjegyzését, hogy a photochemia valósággal csakis Scheelevel kezdődik. Az előadottak nyomán tudjuk ugyan, hogy ő előtte a fény vegyi hatásának jelenségeivel már számosan megismerkedtek, de ezen úttörő elődök és Scheele közt rendkívül nagy a különbség. Ő maga elé célt tűz ki, mely felé alapos számítással kieszelt tervezettel halad, mígnem azután fáradozásainak megérett gyümölcseként a napszínkép vegyi hatásának alapját sikerült megvetnie.

Kísérleteivel biztos ujjmutatással akarta bebizonyítani azt, hogy a nap világa összetett, és pedig phlogistont tartalmaz; úgy találta azután, hogy az ezüst-, higany- és aranyéleg egy üveglencse gyűjtő-pontjában a felszínen megfémelődnek, vagyis ő szerinte „phlogistont vesznek magukba“, és itt azt jegyzi meg, hogy e kísérletnél a meleg is tényező lehet. Scheele megfigyelte továbbá még azt is, hogy a légenysav a napfényen három óra alatt meg-

vörösödik, nem pedig sötét melegben négy hét alatt. E fölfedezés elsőségével nem ritkán Priestleyt ruházzák fel; a dolog úgy történhetett, hogy egymástól teljesen függetlenül ugyan, de mind a ketten egy időben tanulmányozhatták a légenysav e viszonylatát; mind a ketten felfödöztek az előbb említett jelenléte és most már bajosan lehet megállapítani, hogy kit illet az elismerés. Többször fordult elő már ehhez hasonló körülmény, így pl. tudjuk Newtonról és Leibnitzről is, hogy egy időben tették közzé a külzseléki egyenletekre vonatkozó tantételeket; két részre oszlott az elismeréssel adózók tábor a és ma már nagyon hajosan lehetne kimutatni azt, hogy hát tulajdonképen ki érdemesült e felfödözésnél?

(Folyt. köv.)

VEGYESEK

Holt emberek szelleme előidézése fényképészetileg. Diss Debar spirita fényképész művei nagy feltűnést okoznak Ámerikában. Eljárására „The Phot. Times and Am. Photographer“ azt jegyzi meg, hogy Mummlernek 20 évvel ezelőtt hasonló műveleteit juttatja eszünkbe; s aligha nem éppen e szerint működik ő is: Mummlernek ugyanis ügynökei voltak, kik a megholtak arczképét a hátra maradt ronkok vagy ismerősök albumából kilopták s mintán M. gyorsan lefényképezte vissza lopván hirdették, hogy M.-nek hatalma van a megholtak lelkét előidézni. Ezen sok könnyéhvívó kapva kapott s csudát látni M.-hez ment. E közben M. a levett képekről jól sikerült színezett diapositivokat készített s skioptikonba tette; mialatt a látogatót sötét hajlékba vezetvén leültették. Ekkor a hajlék egyik oldala — matton átlátszó finom szövetből lévén — lassan derengeni kezdett, s a néző bámulatára egyszer csak villanatra tűnt elő az életnagyságú kép. — Mi ez eljárást azon időben más módon hasznosítottuk: Kártyapapirosra alól, sötét föllegekből, fehér. hosszú uszályos lepelbe burkolt fejnélküli alakot rajzoltunk a meghalt kora szerint többféle képpen finomul. A fiatal nők és gyermekek alakjait szárnyokkal rajzoltuk. Ezen alakok válára az elhalt egyén negatív-képéről reprodukált főt ragasztván negatív-képet készítettünk, retouche-áltuk, melyről azután olyan pozitív-kép másolatokat kaptunk, mintha az eredeti negatív-kép a természetéről lett volna levéve. — Történt az időben, hogy egy családban négy gyermek egymásután rövid idő alatti pusztulásával az anya is csakhamar meghalt. E családról csoportképünk lévén, mindenik fejről másolatot készítettünk. Az anya nagy alakja sötét ködbe mélyedt város felett vala emelkedően a magasba, honnan sugárzó fényvel világított felbő burkolatok között a négy gyermek koruk szerintileg egyik-másik csak szárnyas fővel, a többi pedig egész alakkal szárnyosan vala csoportosítva úgy, mintha anyjokra várának. E kép meglehetősen jól sikerült s a szomorodott atyára tett hatása nagyságát soha sem feledhetjük el. — E tárgy azt az ismeretes — megtörtént — adomát juttatja eszünkbe, hogy egy már hajlott korú asszony a fényképészhez menvén így szolt: Azt mondják, hogy a megholtakat is le lehet venni; én a drága uramat már közel tíz esztendeje hogy elveszítettem, és ő be szeretném látni, vegye le nekem, jól megfizetem. A fényképész erre csak egy pillanatba mult hogy habotára nem tört ki, de ezt magába fojtotta, s a mint a nőtől elhalt férje életkorát megtudta: ártatlan tréfája tervével tisztént készen vala. Igen, én leveszem férjét, úgy mond, s négy nap múlva készen lesz. A nő a kitzűött időben megjelent, s a fényképész papiros borítékot adott át: az asszony nagy izgatottsággal bontja ki s a képet mintán előbb össze-vissza csokolgatta, kezdte nézegetni, miközben sűrűn

hullottak könnyei: Ó szegény-szegény édes-kedves uram! be megváltottál, hogy elszőrösödteél és megöregedteél! de így is az enyém vagy! és mindig hűségesen szeretni foglak... Köszönöm! Isten áldja meg az urat, hogy e nagy örömet szerezte nekem; mennyit kell fizetnem e becses képért? Azt azonban már nem tudjuk, hogy a fényképész megfizettette-e — a senki arczképét — vagy oda ajándékozta? nekünk ez utóbbit kell hinnünk...

Egy fényképész főnök egyik ügyes segédjétől azt kérdezte: ugyan mily eszközökkel vitte véghez munkáját? mely nagyon finom és jó kivitelű vala. A segéd így szólt: értelmem s ízlésem valának az eszközök, melyek kezemet vezették...

Amerikában az a méltán megrovást érdemlő szokás terjedt el, hogy a szivarka dobozokba egy-egy úgynevezett „Akadémiai fénykép“ van mellékelve. Ezért nagyon hibáztatjuk Amerikát, habár ama férgék titkon rágódnak is az erkölcsiségen ott — míg nálunk, a kirakatokban lévén, nyíltan...

A fényképezészet legáltalánosabban Amerikában van elterjedve; ezt nemcsak ama tény igazolja, hogy az amateur clubbok mindinkább szaporodnak, hanem a turisták részére csaknem minden valamire való vendéglőben legalább egy sötét cabinet van berendezve.

Kirchhoff midőn egy bankárnak, mellesleg említette, hogy a Fraunhofer vonalokból megtudta, hogy a napban arany is van, a bankár azt jegyezte meg: Ugyan mi hasznom volna benne? a napba nem mehetvén, nem hozhatom el... Kirchhoff ezután fölfedezése jutalmául nem sokára aranyérmét nyert; midőn a bankárnak, alkalmissal megmutatván, így szólt: Ime nekem sikerült-a napból aranyot kapni!...

A „Science of Photography“ — J. W. Queen & Co. — czimű Philadelphian megjelenő szaklappal valánk szerencsések csere viszonyba lépni közelebből. E nevezetes folyóirat, eddig kapott számaiban, szemenszedett cikkeiből itélve, „Science“ jelzetét nem ok nélkül viseli, miután azokat tudományosság s művésziesség illetség lengi át. Szorgalmatos munkatársunk, Szilágyi Károly, szíves vala megígérni, hogy közelebből néhány cikket fog fordítani lapunk számára abból.

Lengyel Samú volt gyógyszerész és jeles fényképész, ki évenként B.-Füreden szokott vala tartózkodni s fényképezni, ki lapunknak eleitől fogva buzgó pártolója volt: hosszas szenvedés után jobblétre szenderült. Békés legyen nyugodalma.

Gergely Ferencz hirdetésére figyelmeztetjük t. olvasóinkat, melylyel gyakorló s különösen amateur fényképezéseink azt az előnyt nyerik, hogy határozottan tiszta s mégis olcsó szerekhez juthatnak; s e mellett a mi nagyon lényeges sokkal rövidebb úton mintha külföldről rendelnék.

Gauthier-Villars és fia jó hírből ismert könyvkiadó cég Párisban, 6 legújabbán kiadott fényk. munkát küldött szerkesztőségünkhez közelebből, hogy az esekhez mellékelte jelentéseket francia nyelvet tudó t. olvasóinkkal közöljük. Ezt annál nagyobb készséggel tehetjük, mivel e nevezetes műveket tanulgattuk s mindeniket hasznosnak találván, méltán ajánlhatjuk. A munkák rövid ismertetését ime sorszám szerint adjuk:

1. Ce n'est pas pour faire des négatifs que les amateurs s'adonnent à la Photographie, mais pour obtenir finalement de belles épreuves; cependant, tandis que la production des négatifs est étudiée avec beaucoup de soin, on néglige trop souvent l'impression photographique, faute d'Ouvrages exposant d'une façon claire et complète les détails réalisés à cette opération. — Il suffit de parcourir les Chapitres du Traité d'impressions sur papier albuminé, de M. Klary, pour être convaincu de l'importance de cette question, trop souvent laissée de côté ou mal appliquée, et dont la connaissance permettra d'obtenir des résultats de premier ordre. (Paris, Gauthier-Villars et fils; 3 fr. 50).

2. Il n'y a pas longtemps que la reproduction d'un cliché photographique de demi-teintes à l'encre grasse était considérée comme un tour de force sans précédent. On avait peine à admettre que la presse fût apte à reproduire avec autant de délicatesse que le

chlorure d'argent le travail fait par la lumière sur le négatif. — Tout est bien changé depuis cette époque, ainsi que le prouve la rapidité avec laquelle s'est écoulée la première édition de la Phototypie de Geymet; dans ce nouveau tirage (1888), l'auteur expose, avec sa compétence indiscutable, deux méthodes qui lui appartiennent en propre et auxquelles il ajoute de nouveaux développements: le procédé d'amateur qui n'exige aucune installation (tirage sur cuivre), et la phototypie sur glace qui est la méthode industrielle. (Paris, Gauthier-Villars et fils; 2 fr. 50).

3. Trop longtemps, faute d'une méthode lui permettant d'obtenir des épreuves assez fines, le photographe s'est borné à tirer aux sels d'argent, donnant tous ses soins à des productions artistiques, charmantes, mais éphémères. — Le cas n'est plus le même aujourd'hui, car le tirage sur papier argenté peut être remplacé avec avantage, sous tous les rapports par le tirage à la presse sous couche de gélatine, infiniment moins coûteux et beaucoup plus rapide, que la Photolithographie de Geymet expose avec une grande clarté. Ces nouveaux procédés n'exigent pas une longue pratique et peuvent être exécutés, sans études préalables, par quiconque possèdera à fond ce petit Traité. (Paris, Gauthier-Villars et fils; 2 fr. 75).

4. Il existe un certain nombre de procédés, plus ou moins simples et pratiques, pour reproduire un dessin sur papier, par l'action de la lumière, sans employer la presse; dans sa Reproduction des dessins, le capitaine Colson développe les plus faciles et les moins coûteux: sels d'argent (chlorure, iodure et bromure); sels de fer (ferroprussiate et cyanofère), procédé donnant directement des positifs à traits bleus sur fond blanc; bichromate de potasse, etc. (Paris, Gauthier-Villars et fils; 1 fr.)

5. Rien de plus gracieux que la Photographie transformée, pour ainsi dire, en peinture par l'un des trois procédés de Photo-peinture, Photo-miniature et Photo-aquarelle que décrit M. Simons. Ces trois méthodes sont d'une exécution facile, et la dernière, en particulier, qui est complètement inédite, donne des résultats tels que nous n'en avons jamais vus. (Paris, Gauthier-Villars et fils; 1 fr. 25).

6. Le succès de la Photographie dépend, presque dans chaque détail, des changements atmosphériques; il n'est donc pas besoin d'insister sur l'importance et le but du Traité de Météorologie à l'usage des photographes de V. Elsdén. Disons seulement que ce volume, rempli de détails inédits et intéressants, contient les données les plus précieuses sur le rôle en Photographie, du soleil, du vent, de la température; sur les photographies de nuages, d'éclairs, etc. (Paris, Gauthier-Villars et fils; 3 fr. 50).

A SZERKESZTŐ IZENETEI.

B. E. A. Műhelyünk újabb berendezése minden szabad időnket igénybe vette, és csakis ennek végeztével teljesíthetjük kívánságait... A 3 frot, mint $\frac{3}{4}$ erre való előfizetést lapunkra könyveltük el. Azt a fényk. gépet, melyről lapunk folyó évi első füzetében „Fényk. előhaldások” cz. cikkben említettünk A. Moll cs. kir. udv. szállítótól megkaptuk valahára. A szállító velünk szemben való eljárását s a gép tulajdonságát lapunk valamelyik közelebbi számában, külön cikkben, fogjuk ismertetni minden t. olvasónkkal. A tárgylencséhez való új üvegről a szaklapokban már két évvel ezelőtt irtak, s annak idejében mi is megemlékeztünk róla. Úgy tudjuk, hogy ez új üvegből már fényképező tárgylencsét is készítettek a régiék felett kitűnő jó eredménnyel: rövidebb exponálás után tisztább s egyenletesebb rajzú képeket ad. Majd meglátjuk... Üdv.

Gauthier-Villars urnak Párisban. Levelét kaptuk. Szomorú fény- az az árnykép... Hogy dicső népe iránt azaz egy-két ember viselkedése fájólag hatott kedvedre: elhiszszük, mert önök szerettek minket — másók felett — önzéstelenül... Ámde egy-két ember szava még korántsem egy egész nemzeté, mely önöket viszont szeretni s tisztelni akármily körülmények között sem szűnhetik meg soha. Így tehát, mert családusok csak képzelti: fájdalom megszűnhet, míg nekünk megmarad szenvedésünk. Önök testünknek s lelkünknek adtak táplálékot: a szép fényképezetet s a valódi szabad ágról fogalmat, s mit adtunk cserébe mi? Az emberiséget hön szerető szívünknek tördőfést midőn nem az önök szive vérzik, hanem a miénk. Ezért szeressenek minket továbbra is s e közben válltve munkáljunk pályánkon, állítsunk minél szebb fényképeket az emberek örömeire papírosra s keblünkben az Isten dicsőségére. Üdv. Levelünk ment.

INGYEN-ROVAT.

Dunky Kálmán és Ferencz fivérek fényképészetükbe egy kifogástalan erkölcsű és mindkét nemben gyakorlott retoucheur-t, kedvező feltételek mellett, bármely napon befogadnak.

EGY KOPIROZÓ

és egy mindkét nemben oly gyakorlott

RETOUCHÁLÓ

kerestetik, ki önállólag levételeket is tudjon készíteni. A vállalkozók föltételeiket Adler Alfréd fényképészhez küldjék Fogarasra.

1-1

RÁCZ IGNÁCZ

arra szólíttatik föl, hogy jelenlegi hollétét Adler Alfréd fényképésszel, Fogarason, okvetetlenül tudósítsa.

1-1

WRABETZ M. ÁGOST

Bécs, Lerchenfeldstrasse 46.

Ajánlja már 1875-ben alapított

könyomdáját nagy terjedelmű litographiai intézetét,

melyben kizárólag csakis fényképészeti mindennemű visit-, cabinet- stb. kartonokat, s nagyobb képekhez az úgy nevezett „Thon-lapokat“ gyárt, kiváló csinnal, jósággal és feltűnő olcsó árban.

6-12

FORMSTECHEER GYULA

fényképészeti papiros nagy gyára

Bécs, I. Salvatorgasse 12.

Ajánlja mindenféle fényk. tojásfehéres papirosait, melyek nemcsak kitűnő jők, tiszták s biztosak, hanem olcsóságukkal minden más gyártmányt is felülmúlnak. Kísérletre papirost és árjegyzéket ingyen ad.

Ajánlja a jó hírből eléggé ismert „Schleussner“-féle kitűnő jó és biztos száraz-lapokat, melyeknek Osztrák-Magyarországban egyedüli elárúsítója.

6—12

Dr. HEID, Bécs. (III. Hauptstrasse 33.)

Dr. Heid készít Heid-féle bécsi **moment-collodiumot**, **nyers collodiumot** és **lőgyapotot**. Továbbá készít **nagyításokat** mesterséges és napfény mellett **papírra** vagy **directe festővászonra**; készít olcsó áron hibátlan **képeket** 48 óra alatt.

Dr. Heid-féle bromezüst-gelatine-emulziós **száraz lapok** a következő nagyságban folyton készletben vannak:

		frt kr.			frt kr.
9/12	ctm. 10 drb. ára	1.20	21/16	ctm. 10 drb. ára	6.—
12/15	" " " "	1.80	23/28	" " " "	7.50
12/16	" " " "	1.80	24/30	" " " "	8.—
12/16 $\frac{1}{2}$	" " " "	1.80	26/31 $\frac{1}{2}$	" " " "	9.50
13/17	" " " "	2.40	28/33 $\frac{1}{2}$	" 5 drb. "	5.25
13/18	" " " "	2.40	31 $\frac{1}{2}$ /36 $\frac{1}{2}$	" " " "	6.40
16/21	" " " "	3.60	36/42	" " " "	9.—
18/24	" " " "	4.80	40/50	" " " "	12.—

Használt üveglapokat a **legérzékenyebb bromezüst-gel.-emulzióval** új-ból való beöntésre is, a **legmérsékeltbb árért** elfogad.

6—12

Dr. HEID, Bécs. (III. Hauptstrasse 33.)

ANGERER GYÖZŐ

GELATINE-EMULSIÓS-SZÁRAZLAP GYÁRA GŐZGÉPPEL.

Bécsben IV., Weyringergasse 33.

A lapok árai:

A lapok nagysága centimeterben	Első minőségű és belga solinlapra				A lapok nagysága centimeterben	Első minőségű és belga solinlapra											
	közönséges		Orthochromatikus			közönséges		Orthochromatikus									
	frt	kr.	frt	kr.		frt	kr.	frt	kr.								
	dobozonként 12 darabjával									dobozonként 12 darabjával							
9 : 12	1	40	1	68	24 : 30	9	—	10	80								
12 : 16	2	—	2	40	26 : 31	5	25	6	30								
12 : 16½	2	—	2	40	29 : 34	6	50	7	80								
13 : 18	2	50	3	—	30 : 40	7	75	9	30								
13 : 21	2	85	3	42	40 : 50	12	50	15	—								
16 : 21	4	—	4	80	50 : 60	18	75	22	50								
18 : 23	5	—	6	—	58 : 73	Ezek a nagyságok csupán tükör üveg lapokra készíthetők.											
18 : 24	5	—	6	—	68 : 79½												
21 : 26	7	—	8	40	79 : 100												
31 : 27	7	—	8	40													

A fentebb jegyzett nagyságú lapok raktáron nagy mennyiségben lévén, a megrendéseket tüstént teljesíthetem; hasonlóképen lehozható rétegű egyszerű, valamint orthochromatikus solin üveglapok is vannak készen: $8 \times 10'' = 21:26$ cm. és $10 \times 12'' = 26:31.6$ cm. nagyságban; az elsőnek ára 20%, a másodiknak pedig 40 százalékkal magasabb.

Külön mértékű kisebb s közép alakú lapok ára ugyan annyi, mint a hozzá legközelebb levőnek, melyből kivágható, de ezeknek megfelelő árt csak úgy szabhatok, ha legalább is 10 tucat rendeltetik.

Külön méretű nagy alakú, valamint tükör-üveglapok megrendelésénél készítésük körülbelül 14 napot igényelnek, az utóbbinak ára nagyobbodik a két üvegfajta közti árkülönbséggel; a tükörüveg beszerzési árban számítatik.

Tisztított, bibátlán s bérmentesen küldött üveglapoknak — 12 : 16 cm. nagyságtól felfelé — emulsióvali behuzására — emuls. öntőgéppel — elfogadok 1000 □ cm. 70 krajczárjával számítva.

A kölcsönös érdek megkívánja, hogy a megrendelő czémét s rendelése mi-
képpen való szállítását pontosan megírja. A csomagolást legnagyobb gonddal vé-
gezem, de ha a küldemény szállítás közben valamiben mégis szenvedne: ez a
megrendelő rovására esnék; és ha külön egyezmény nincsen, a csomagot rend-
szerint utánvétellel küldöm.

Felszólamások a küldemény vétele után 8 nap alatt történhetnek csak; és előforduló esetekben kérem az illető praep. számát tudatni.

Csak védjeggyel ellátott csomagokért állok jót.

E hirdetéssel egyidejűleg közre adjuk, hogy a száraz lapok előállításával hazánk e részében szerkesztőnket, **Veress Ferenczet** bizta meg a bécsi gyáros Angerer Győző. V. F. pedig igéri s teljesíti is fogja, hogy e szaklap t. olvasóinak megrendeléseit pontosan és hiven teljesíti.