

FÉNYKÉPÉSZETI LAPOK.

HAVI KÖZLÖNY.

II. évfolyam.

8. szám. Kolozsvár. Augustus. 1883.

SZERKESZTI ÉS KIADJA: VERESS FERENCZ.

A chemia.

Rottmann Farkastól.

(7-ik folyt.)

Mult havi leczkénket azon, némelyek előtt talán kissé rejtélyes, mondattal fejeztük be: a phosphor dörzsölésénél kifejtett mechanikai erő melegbe megy át, mely a phosphort meggyújtja. Ennek bővebb értelme végett, kérem tisztelt ifjú olvasóimat a következő tantételek figyelmes méltatására. Azt már tudjuk, hogy a hő fejlődése nem egyéb, mint a vegyrokonságból eredő tűnemény, vagyis — a mi egyre megy — a vegyrokonság átmegy melegbe. Ezen igazság alapján fedezte föl a nagy természettudós Helmholtz általános vitágtörvényét, azaz, az erők „compensatio“-ját, mely szerint minden tűneményt a hőre, vagyis a nap melegére lehet visszavezetni. Figyeljünk csak egy gőzmozdonyra; itt első tekintetben mi történik? nemde a tüzelő anyag égése, t. i. a szénnek oxidatioja; ezen vegyrokonság átmegy hőbe. A hő tudjuk kitágítja a testeket, s így a vizet és ennek fészert ad; itt tehát a hő mechanikai erőbe megy át, mert a gőz „expansio“-ja azaz fészereje hajtja a mozdonyt. Ezen mechanikai erő több tűneményt szül; legelőször is ismét átmegy hőbe, mert ha a tengelyeket nem kengetjük, meggyúladnak; ezen hő másodszor is, úgy mint az égésnél egyszersmind fényt áraszt. Azt is tudjuk, mert hiszen ki ne látott volna már villanygépet? hogy a dörzsölés a minden testben egyesítve létező villanyosságot felbontja és villanyosságra, melynek egyesülése ismét fényt, meleget és hatalmas mechanikai erőt szül. Már azt is tudjuk, hogy ha a villanyosság a vasra hat, ez delejes lesz, azaz a delejeséget itt is elkülöníti és ez ismét fényt áraszt, hőt fejleszt és mechanikai erőt végez.

Térjünk ismét vissza a szén égéséhez, vagyis inkább a szénhez magához. Honnan veszszük ezt? nemde a növényből vagy a kőszénből, mely eredetileg szintén növény volt. Mi választja ki a szenet a szénsavból? nemde a nap fénye, és a nap fénye sem egyéb, mint a hő eredménye, melyet a napban folyton égésben levő gázak vegyrokonsága szül. Ebből azt következtethetjük, hogy minden mechanikai munkát a nap melege végez, mert bár milyen furcsán hangzanék is ez, hogy az az erő, melyet a patak a malom kerekére gyakorol, a nap melege, még is úgy van: a nap melege emeli fel a vízgőzöket és viszi a hegyek tetejére, a honnan a föld vonzó erejének hódolva lefelé iparkodnak és az útjukban levő kereket mechanice meg-meglökik és mozgásban tartják. Ha ujjunkat kiegyenesítjük vagy meggörbítjük, itt is meleg fejlődik, ez szintén bebizonyított tény, mert van készülék, melylyel azt is megismerhetjük; a testben levő meleg pedig tudjuk, hogy a széneny oxydatioja. Ily példákat a végetlenségig lehetne felhozni, ha a mondottakból eszünkkel nem kombinálhatnánk tovább. Csodálkozhatunk-e most már, ha az úgynevezett ősz pogányok a nap képében imádták a mindenhatót? No de ne böcselkedjünk, hanem folytassuk tanulmányainkat. Egy az isten, és Mohamed az ő prófétája. Egy az erő és az anyag az ő tulajdonosa.

A phosphor nemesak oxygennel, de hydrogennel is egyesül, és alkotja a phosphorkövenyt. Kísérletül tegyünk egy üvegcsébe darabka oltott meszet és darabka phosphort; töltsük azt tele nyakig vízzel. Az üveget most tartalmával együtt állítsuk be egy kis főző csuporba, melybe egy igen töményített konyhasó-oldatot töltöttünk, az üveget S alakú üvegcsővel kötjük össze, melynek egyik vége már ismert tál vízbe (azaz „légfogókád“-ba) nyílik. Most kezdjük a csuprot hevíteni mindaddig, míg a víz forrni kezd és azonnal észre veszszük, hogy az üvegből bizonyos gáz fejlődik, mely a hogy a légfogó kád vízből a körlégre ér, azonnal magától fog meggyúladni. Ezen gázt phosphorkövenynek nevezük, jegye: H_2P . Ha ezen gázt a már ismert módon egy üvegbe fogjuk fel, csak akkor fog meggyúladni, midőn a körlégbe ér. Hogy ezen gáz égésénél miféle vegyi folyam megy végbe, úgy hiszem t. olvasóim könynyen ki fogják találni. Ugy a phosphor, mint a kövény a körlég élenyével oxydalodik és az első a phosphorsavat PO_5 , az utóbbi pedig a vizet (H_2O) alkotja. Ha tehát éjjel kísérteties lángokkal fogunk találkozni, meg lehetünk győződve, hogy ezek nem valami elkárhozott lelkek, melyek megváltásra várnak, hanem egyszerűen a légben égő phosphorkövény, mely igen gyakran ott fejlődik, hol állati maradványok — mert ezek a legnagyobb mennyiségben tartalmazzák a phosphort — vegyi bomlást szenvednek, azaz rothadnak.

Ezen kísérletről tulajdonképen egy praktikus tanulmányt is vonhatunk. Ugy mondtuk, hogy a főzőedénybe töményített konyhasó-oldatot töltsünk. Mit is kell ez alatt érteni? Következőt: Általános törvény az, hogy a forróvíz minden sóból többet feloldhat, mint a hideg. Ezen szabály alól a kivételt annak idejében fogjuk fölemlíteni. De sajátos törvénye van a konyhasónak, mert úgy a forró, valamint a hideg vízben egyaránt ugyanazon mennyiségben oldható. Tegyük meg a következő kísérleteket: töltsünk üvegesébe körülbelül 15 gramm vizet és oldjunk fel abban salétromot mindaddig, míg csak oldódik belőle; midőn több föl nem oldódik az utólag hozzá tett salétromból az oldatra azt mondjuk, hogy „töményített.“ Most kezdjük a vizet hevíteni egész a forrópontig és tegyünk ismét a salétromból belé. Ez ismét fog oldódni, még pedig úgy fogjuk észre venni, hogy a hidegben adott mennyiségnek még majdnem 8-szorosát oldotta fel. Kivévéen a konyhasó törvényét, a mondottakat tán majdnem minden laikus tudja; de hogy ez ily töményített oldat magasabb hőfokra hevíthető, aligha gondolná valaki; pedig ez úgy áll. A tiszta víz, tudjuk, hogy csak 100°-ig C. sz. hevíthető, de az olyan töményített oldat egész 110°-ig C. sz. hevíthető és ez a célja a töményített sóoldatú vízfürdőnek, hogy magasabb hőfokra hevíthető legyen, mint a tiszta víz. A töményített salétrom-oldatot hagyjuk kihűlni és észreveszszük azonnal, hogy mihelyt az oldat hűlni kezd, az utólag hozzá adott salétrom jegecz alakban ki fog válni mindaddig, míg egészen ki nem hűlt, a mikorra ez utóbbi egészen kivált. A konyhasó oldatnál azonban, ha kihül is, semmi sem válik ki, csak midőn a víz elpárolog, akkor válik ki az annak megfelelő része.

Nem lesz érdektelen a phosphorkövény előállításánál végbe ment vegyfolyamatot bővebb tanulmány végett áttekinteni: Emlékszünk rá mikor kénhydrogént állítottunk elő, hogy a vaskénegnél a vas a vizet felbontja elvonván tőle az oxygent, és alkotja vele a vasoxydult, mely kénsavval együtt a mindnyájunktól jól ismert és fölhasznált kénsavas vasélecs (gáliczkő, Eisenvitriol); a szabaddá lett H a vastól elvált ként magával ragadja és alkotja a kénhydrogént. Ezt a vegyfolyamat fordítva senki se képzelje; péld. hogy a kén legelőször is magához ragadja a hydrogént és midőn a vas szabad lesz, ragadja meg az oxygent és kénsavat; hanem a vegyfolyam csak is a már említett úton és módon történhetik; mert a kénsav mint oly hatalmas sav, szeretne egy aljjal egybekelni, de ezt neki legelőször teremtenie kell, mivel hogy a természet törvényén ez sem teheti magát túl. Ez a törvény így hangzik: Egyszerű testek csakis egyszerű testekkel és összetett testek csakis összetett testekkel léphetnek vegyi összeköt-

tetésekbe. A kénsav pedig összetett test (SO_2), de a vas egyszerű, hogy tehát a kénsav vágyát kielégítse, szükséges, hogy a vas szintén összetett test legyen, melynek a lós jellege (mert a vaskéneg nem alj) prädisonálja, hogy ragadjon el valamely testtől oxygent és alkossan vele aljat, amit a kénsav rögtön magáévá tesz; a H most szabadon mehet, de ő sem akar egyedül a világba lépni, magával hívja a ként. A mit most a savról elmondtunk, hogy prädisonáló, azt mondhatjuk a phosphorköenny előállításánál szereplő mészről is. A mészről tudjuk, hogy igen hatalmas alj, mely szintén igen szeretne egy valamely savval egybekelni, de honnan teremtsen ezt elő? A jó víz itt is gyalogsátánként szerepel, midőn átengedi a phosphornak oxygenjét alkotván vele phosphorsavat és alphosphorsavat, melyeket a mész azonnal magáévá tesz; az elszabadult köenny pedig magával viszi a phosphor többi részét. Hogy mi „egybekelésről” szólottunk senki se tekintse humoros kifejezésnek, mert ki tudja, nem azon vágy szerepel-e itt is, mint midőn a szív szívvvel óhajt egyesülni; csak hogy ki tudja: qualitative-e avagy quantitative a különbség? No de ne bölcsekedjünk! hanem maradjunk ígéretünknel: hogy nagy leczkét egyszerre fel ne adjunk.

Még csak egy szót a phosphor előállításáról. Mint már egyszer említettük volt, a phosphor véletlenül találtatott fel, midőn egy alchymista a húgyban kereste a bölcsesség követ; most azonban rendesen az állatok csontjaiból állítják azt elő, még pedig a következő módon: A csontokat mindaddig égetik, még a bennök levő enyv egészen ki nem ég. Ez eleintén megszenesedik és így látszanak a csontok feketéknek, de a további hevítésnél a szén szénsavvá ég el és a csontok maradványa, a most már igen könnyen porladozó phosphorsavas mész és magnesia. Ezen aljak oly makaesul tartják vissza a phosphorsavat, hogy a legerősebb tűz sem hajtja ki belőle; de ha mégis el akarjuk távolítani a phosphorsavat, a meszet és magnesiát egy más savval kell kártalanítanunk és ez a kénsav.

A csontport össze kell zúzni, egy görebbe tölteni és kénsavat rá önteni. Midőn a tömeget hevíteni kezdjük, a mész magához ragadja a kénsavat és a phosphorsavat szabadon bocsátja; az összegyűjtött phosphorsavat szénporral elegyítve, ismét egy rendesen agyagból készült görebbe teszszük és erősen hevítjük; most a szén a phosphorsav oxygenjével egyesülve mint szénsav és szénoxyd elillan; a szabadon lett phosphor a göreb nyakán keresztül mint gőz megy egy hideg vízzel telt edénybe, a hol összesűrítettik. A phosphor tehát destillálható.

(Folyt. köv.)

A nedves eljárás köréből.

1.

Ez eljárást a száraz kezelés mindinkább háttérbe szorítja ugyan, de — mivel még sokan foglalkoznak vele — e rovatot lapunkban nem szüntethetjük meg. Sok idő fog még eltelni addig, míg a nedves eljárás mindenfelé megszűnik s a száraz uralkodik egyedül; a nedves eljárás a szárazat többé már nem szoríthatja le teréről, mert ez nagyon egyszerű, amaz pedig az ezüsfürdő gyakori változása miatt szövevényes. Azt azonban senki sem állíthatja, hogy a mostani száraz eljárás változáson nem fog keresztül menni; gyorsan halad ez előre, sokkal gyorsabban, mint harmincz évvel ezelőtt a nedves kezelés haladott. Megtörténhetik, hogy a száraz eljárással — a mint már itt-ott mutatkozik is — megint a collodiumhoz térünk vissza, de a nedves eljáráshoz többé soha.

Az érzékeny collodium-emulsióról Panks E. a „British Journal of Photograph“ cz. szaklapban többek közt azt mondja, hogy a collodiumot a gelatine-hoz hasonló érzékenynyé tehetjük, ha legelőször is a lögyapotot hideg savakban huzamos ideig tartjuk s nem annyira gyapotot, mint inkább lenfélét használunk a lögyapot készítésére, mely lassan oldható tulajdonságú legyen. Az ide alkalmas collodiumnak száraz állapotban nem szabad porhanyónak lenni, hanem tömötnök és szívósnak, hogy kevés mennyiségben is sok bromézüstöt tarthasson függve. Megjegyzendő továbbá, hogy az érzékenyítő sókat, az ezüstöt és bromot változtatva s kevesenként kell hozzá adnunk; ezüstsót pedig többet kell tartalmaznia. Végül a hozzá adott ezüstsónak nem vízben, hanem csupán megmelegített alkoholban kell feloldva lenni. Erre Stolze dr. azt jegyzi meg, igen helyesen, hogy évekkel ezelőtt rámutatott arra, hogy az ezüstsó az úgynevezett abszolút alkoholban csak víztartalmánál fogva oldódik fel s minél kevesebb vizet tartalmaz az alkohol, annál kevesebb ezüst oszlik fel benne s így a főtebbi célra nem alkalmas. Ebben teljesen igaza van Stolzenak, de hát csakis vízben oldódik fel az ezüstsó s más olyan folyadékban, mely az emulsióknak nem árthat, — nem? a tiszta glicerin pl. nem felelhetne meg e célunknak? Ebben majd kísérleteink fognak útba igazítani, most lássuk, hogy a „Philadelphia Photographer“-ben Gutekunst miképen adja elő a nagy port vert Boissonas-féle úgynevezett „rapid“ eljárást, melyet ő a nevezettől vásárolt Genfben.

2.

Mindnyájan tudjuk, hogy a lögyapot minőségétől függ várakozásunknak teljesen megfelelő jodecollodium előállíthatása. Olyant, a milyent rovatunk elején bemutattunk, ide nagyon jó sikerrel lehetne alkalmazni, de ha mi sajátkezűleg nem is készíthetnénk, a hozatott is jó, ha egyenlő mennyiségű aether-

ben és alkoholban tisztán oszlik fel csapadék nélkül, s ha keveset üveglapra töltünk s hegedése után a mint ujjunkat keresztül huzzuk rajta csipkéztesen szakadozik el. Ily lögyapotot 16 grammot 500 g. alkoholban és 600 g. aetherben oszlatunk fel; ez lesz a közönséges, normalis collodium.

Most jodammonium-, jodnatrium-, bromammonium- és bromcadmiumból, továbbá jodezinkből mérünk (mindenikből) 15 grammot, külön egyenkint 150 gr. alkoholban oldjuk fel és vagy átszűrjük, vagy — ha időnk engedi — leülledni hagyjuk sötét hűvös helyen. Ez oldatokat azután következőleg elegyítjük össze: jodammonium-oldat 50, jodnatrium-oldat 30, jodezink 20, bromammonium-oldat 20 és bromcadmium 30. Ebből a vegyítékből 150 cemt adunk 100 g. súlymértékkel lemért közönséges collodiumhoz, végül annyi jodtincturát csepegtetünk bele, míg narancs-piros lesz, ezután 3—4 napig állani hagyjuk.

3.

Más hasonló mód: lögyapot 10 g., alkohol 400 ccm., aether 500 ccm., jodammonium-oldat 45 ccm., jodecadmium-oldat 40 ccm. és bromcadmiumammonium-oldat 35 ccm. Az utóbbit következőleg állítjuk elő: 100 ccm. alkoholba 6 g. bromcadmiumot és 4 g. bromammoniumot oldunk fel és átszűrjük. 120 ccm. érzékenyítő sóoldatot 900 ccm. rendes collodiumhoz töltünk s néhány nap múlva használhatjuk.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

4.

A következő arányosítás is nagyon jó: 24 ccm. jodammonium-oldatot, 20 ccm. jodnatrium-oldatot, 40 ccm. jodecadmium-oldatot és 35 ccm. bromcadmiumammonium-oldatot 900 ccm. rendes collodiumhoz adunk.

5.

Ezek közül akármelyik jodcollodiumhoz a következő ezüsthüvelyt használjuk: 75 g. vegyileg tiszta légenysavas ezüstéleget 1000 ccm. lepárolt vízben oldunk fel s miután a következő oldatból: víz 100, jodkalium 4, jodecadmium 5, jodtinctura 1, 5 cseppet hozzáadtunk 2—3 óráig a napsugárra teszszük ki. Valamint az ezüstsónak, úgy az ezüsthüvelynek is közömbösnek kell lenni; a jodcollodiumnak ellenben piroskásnak és savanyúnak.

6.

A gyermekek levételéhez szükséges előidéző a következőkből áll: 1000 ccm. vízben oldott 50 g. kénsavas vasélecs, 10 ccm. eczetsavany, 10 g. borsavany, 10 ccm. egyenlő súlyban vegyített színméz és 30 g. alkohol. A felnőttek levételéhez pedig: víz 1000 ccm., vegyileg tiszta gáliczkő 60 g., eczetsavany 60 ccm. és 30 g. alkohol.

7.

A következő előidéző is kitűnő jó: 100 ccm. vízben s ugyanannyi eczetsavanyban eczetsavas rézeleget lőményesítünk, megfőzzük s azután megsűrjük s koronkénti használatra üvegben tartjuk. Ezután 900 ccm. vízben feloldunk 50 g. k. vasélecsét, 20—25 ccm. eczetsavanyt, 35—40 ccm. eczetsavas rézeleget és 30 ccm. alkoholt. Első nap ez az oldat kissé fátyolos, másnap azonban már szép tiszta negatívot ad; tehát azt az időt kell kísérlet útján meghatározni, melyben legkielégítőbb; időzés közben néhány csepp gyöngé ezüst-oldat hozzáadásával erősíteni is lehet vele.

8.

A rendes erősítő 1000 ccm. víz, 5 g. pyrogallussav, 5 g. citromsav és 60 ccm. alkoholból áll, melyet midőn használunk néhány csepp gyöngé ezüst-oldatot adunk hozzá. Ezekből áll Boissonas híres „rapid“ eljárása, melyvel nagyon természetes, hogy 15—20° R. szerinti megnél alább levenni inkább, de előidézni 1—2 mpercznyi világítás után csaknem lehetetlen. Akármilyen változatos összetételű jodcollodiummal sem készíthetünk pillanat alatt képet, ha az ezüstfürdő nincs egyenletességben vele, de ha igen, akkor a legegyszerűbben összeállítottal is sikerül, a mint azt e rovatunkban már említettük. Szükséges azonban különböző eljárásokat is megkísértenünk azért, hogy ha az egyikkel nem, akkor a másodikkal vagy harmadikkal s így tovább, míg valamelyikkel még is csak boldogulunk, ha kitartók vagyunk; legkönnyebben akkor érünk célra, ha az előnkbe adott vagy különösen választott eljárás lelkiismeretesen van előadva.

9.

A „Bulletin de l'Association Belge“-ben Fabre E.-től ajánlott nádméz (cukor)-előidézőt feltűnő jónak találták s ez a következőleg készül: 100 g. vízben feloldunk 5 g. k. vasélecsét, 2 g. nádmézet és 2 g. eczetsavas szikenyt, ehhez azután adunk még 2 ccm. eczetsavanyt és 4 ccm. borszeszt. Az eczetsavas natron (ha hozzáadtuk) az érzékeny lapoknak rövidebb idő alatti megvilágítására szolgál.

10.

Balwin W. a „Photogr. Archiv“-ban így beszél: heves nyári napokon sok akadálylally küzdünk nedves eljárásunknál, negatívjaink halaványak és gyakran foltosak, tisztátalanok stb. Ily körülmények közt legegyszerűbben úgy segítünk magunkon, ha minden oldatunkat legalább egy harmadával megszaporítjuk. Télen 80 rész rendes collodiumhoz 1 r. jod- és bromvegyítéket veszek; az ezüstfürdőhöz 1—12; az előidézőhöz 1 vas, 40 víz; nyáron mindenikből $\frac{1}{3}$ -adával kevesebbet. De a fentebbi hibák nem azért támadnak, mert oldataink

igen sűrűek, hanem ennek a meleg az oka, mely a jodbromtömeceket gyorsan fejlesztvén, negativaink gyöngék és fátyolosak is lesznek. A nagy melegben több port szokott a körlég fentartani, mint hűvös időben; az ártalmas gázok is nehezebben csapódnak le, pedig ezek okozzák negativainkon a foltokat, még akkor is, ha oldatainkat gyakorta szűrőgetjük; de ha azokat hűvös helyen tartjuk, hol tisztaság van s e hely ajtaján belől nedves lepel függ, mely a port magára vonja, akkor szükségtelen az oldatok rendes tömörségén változtatnunk vagy kétfélet tartanunk.

(Folyt. köv.)

Veress Ferencz.

A tárgylencsék választásáról és vizsgálásáról.

(Eder dr. után).

(Vége).

2. Az elferdítés (Verzeichnung). Ha egyszerű tárgylencsével beállított képet figyelemmel vizsgálunk meg, úgy találjuk, hogy annak körülete nem egyezik teljesen a beállított tárgy körületével,*) ezen tünetény elferdítésnek nevezetik.

Állítsunk be egyenes vonalokkal koczkákra osztott ív papirost, tapasztalni fogjuk, hogy annak párhuzamos vonalai a beállított kép szélei felé mindinkább közelednek egymáshoz. Ez az elferdítés annál inkább észrevehető, mentül rövidebb a lencse gyújtópont-távolsága annak átmérőjéhez képest; alkalmas diaphragma használata ezen elferdítést némi részben megakadályozza. Bizonyos szerkezetű tárgylencsék, mint Aplanat, Rectilinear, Pantoscop, Euriscop, egészen mentek ezektől a hibáktól, miért is tervrajzok, térképek stb. másolatához legalkalmasabbak.

3. A focus mélysége. Ama körülmény, ha a tárgylencsétől különböző távolságban fekvő pontok a képen elég tisztán, élesen látszanak a focus mélységének nevezetik. A focus mélysége a lencse és leveendő tárgy távolságától függ; mentül közelebb fekvő tárgyat veszünk le, annál inkább csökken a focus mélysége, tehát annál kisebb tért kapunk élesen. Távol fekvő tárgyak levételénél az élesség inkább terjed el a kép felszínén és így elő- és háttér egyaránt élesedik ki.

A diaphragma alkalmazása igen nagy fontosságú, a mennyiben az a lencse focus mélységét annyival növeli, a mennyivel annak nyílása megkisebbittetik; s így lehetségessé teszi különböző távolságban fekvő tárgyakat a kép lapos felszínén egyenletesen elosztott élességben beállítani. Ezért van tehát,

*) A tárgylencse helytelen (igen lejtős) felállítása következtében előforduló elferdítés nem tartozik ide.

hogy mentül inkább kisebbítették a működő lencse nyílásának átmérője, annál nagyobb mélységűek a képek. Ez a következőkép bizonyítható: Ha egyszerű lencsével diaphragma nélkül állítunk be térképet vagy nyomtatott ív papirost, így nincs hatalmunk éles képet készíteni; vagy csak a középben lesz éles vagy pedig egy kis körben, a többi része életlen lesz; tegyünk most a tárgylencse közé kis átmérőjű diaphragmát, úgy fogjuk találni, hogy az előbbi csak egy helyen élesnek látszó kép, most a matt üveglap sokkal nagyobb felszínén fog élesen előtűnni.

4. Az üveglap nagyságának meghatározása, melyet a lencse tökéletes képpel befed.

Minden tárgylencsével beállított kép a camera matt üvegén kisebb-nagyobb köralakban mutatkozik. Ezen körnek átmérője független a diaphragma átmérőjének nagyságától. A gömbölyű képnek csak egy része (a középső) mutatkozik élesen, ezen élesség a középponttól kezdve mindinkább elterjed a kép szélei felé, ha kisebb diaphragmát alkalmazunk. Képzeljünk ezen körbe egy derékszögű négyszöget (mert üveglapjaink mind derékszögűek) s megkapjuk a legnagyobb lap nagyságát, melyet a lencse tökéletes képpel befed.

5. A chemiai focus. Hogy a matt üvegen beállított kép éles pontjai az exponált érzékeny lapon is élesen tűnjenek elő, szükséges, hogy a tárgylencse optikai gyújtópontja (Optischer Focus) egybevágjon annak chemiai gyújtópontjával (Chemischer Focus); ha ezen két gyújtópont nem egyezik, a tárgylencsének chemiai focusa van; ez esetben a beállított kép éles részei az érzékeny lapon homályosan fognak előtűnni. A focus különbség megvizsgálásánál következőkép járunk el: Egy kemény papirosra ragasztott újságlapot állítsunk fel lejtősen a lencse elé, s annak közepén levő sorait élesen úgy állítjuk be, hogy a nyomtatott betűk körülbelöl természetes nagyságúak legyenek s esponáljuk az érzékeny lapra.

Ha az esponált lapon a beállított betűsor tűnik elő élesen, akkor a lencsének nincs chemiai focusa; ha egy másik sor jön élesebben a beállítottnál, a tárgylencsének vagy chemiai focusa van vagy pedig a casetta állása nem egyezik a matt üveg helyével. Pontos beállítás végett a cassetába helyezett matt üvegre állítunk be (hová azután az érzékeny lapot helyezzük) s így meggyőződhetünk, hogy a matt üveg és casetta állása közt gyakran előforduló különbség miatt az érzékeny lap ugyanazon helyre jut, melyen előbb a matt üveg állott. Ha ezen eljárás után sem mutatkozik élesnek a beállított betűsor, biztosan számíthatunk, hogy itt focusdifferentia forog fenn. Hogy az ily tárgylencsékkel is állíthassunk elő éles képeket a következőkép járunk el: Vegyük pl. hogy a beállított első betűsor helyett az esponált lapon a harmadik sor jön élesen, ebből kitűnik, hogy ha a 3-ik sort akarjuk a lapon élesen kapni, az 1-ső sorra kell beállítanunk. Jegyezzük meg az első sor éles beállításánál a tárgylencse állását, azután csavarjuk azt előbbre úgy, hogy a 3-ik sor legyen élesen beállítva, s jegyezzük meg ismét annak állását; ezen két jel közötti különbséggel kell a tárgylencsét előbbre csavarni a helyes beállítás után, ha az érzékeny lapon

akarunk éles képet kapni; ez esetben a chemiai focus rövidebb az optikainál annyival, mint azt a tárgylencsén jelzett két pont mutatja.

6. A látószög. Valamint az emberi szem mozdulatlan állásban egyszerre csak bizonyos határig kiterjedő tért láthat meg: úgy az optikai lencse is ehhez hasonlóan az előtte fekvő térnek csak bizonyos határig kiterjedő részét láthatja be egyszerre, s ezen tér kiterjedése látternek nevezetik.

Már föntebb említettük, hogy a lencse a matt üvegen az előtte fekvő tárgyakat köralakú képben mutatja. Azon szög, mely alatt ezen gömbölyű kép a lencse középpontjától nézve látszik, látószögnek nevezetik. A látószöget következőkép határozzuk meg: A köralakú kép átmérőjét megmérve egy ív papírosra rajzoljuk vízirányos fekvésben, ezt megfelelően állítsunk középpontjára függőlegesen egy egyenest, melynek hossza egyenlő a lencse gyújtópontjának hosszával; ha összekötjük két egyenessel a végcsúcsokat egy háromszög fog alakúlni; megmérve a transporteur segítségével azon szöget, mely a függőleges csúcán származott, megtaláljuk a látószöget.

Régebben csak igen ritka s a legkitünőbb tárgylencséknek volt 60° látószögük, a 45° látószögű tárgylencsék is megfelelték a kívánalmaknak. Ma már igen sok kettős tárgylencsének pl. Aplanat, Euriscop stb. 60° látószöge az Aplanat-, Rectilinear-, Pantoscopnak 100° , sőt azt túlhaladó látószöge van, s e mellett tökéletes rajzú képet mutat. Ezen nagy látószögű tárgylencsék, melyek 60° és nagyobb látószöggel bírnak gyakran túlzott prespectivában adják elő a képet a mennyiben az előtér aránylagosan igen nagy a háttérhez képest, úgy hogy a kép háttérében fekvő tárgyak oly kicsinyeknek mutatkoznak, mintha azok az előtértől végtelen távolságban volnának, pedig természetben nem is oly távol fekvők. Ama kérdés megoldására, hogy mily nagy látószöggel kell a tárgylencsének bírni, hogy a vele előállított kép a természet valóságához hűnek tünjék elő, a következő szolgáljon tájékozásul.

Az emberi szem egy kis fényképezési apparatus, melynél az előtte levő tárgytól kiinduló sugarak a szem lencséjében megtörve, a szemhártján tükröződnek vissza. Ezen kép benyomása után képzelhetjük magunknak az arányt közel vagy távol fekvő tárgyak között.

A szemhártján képződő kép szögének kiterjedése nem haladja túl a 60° -ot, (föltéve, hogy a fej és szem nem mozdul). Tehát egy photographiának, melyet normális távolságból szemlélünk, ugyanezen arányokat kellene fölmutatni, melyek 50 — 60 fokú szögnek megfelelnek.

Architecturákra stb. nagy látószögű tárgylencsét csak oly esetben lehet alkalmazni, hol a többi lencsék hosszú gyújtópont-távolsága miatt nem mehetünk elegendő távolságra.

7. A tárgylencse és a leveendő tárgy közötti távolság a tárgy nagyságára vonatkozólag.

Ha egy és ugyanazontárgy különböző álláspontról beállítatik, mindig más és más alakban fog a camerában mutatkozni, még pedig annál kisebbnek, mentül távolabb pontról állított be.

Igen távol fekvő tárgyak beállításánál a kép igen közel jő a lencséhez, s a camera hátsó része egészen összetélandó; mentül inkább közeledik a tárgy a lencséhez, annál inkább távozik a kép attól, s így az éles beállíthatás végett a camera hátsó része mindinkább kijebb az az a lencsétől távolabb húzandó.

A szakértőnek minden tárgylencsénél a gyújtóponton kívül még tudni kell: 1. mily nagyságú lesz a beállított tárgy a képen; 2. a leveendő tárgy s a lencse közötti távolságot és 3. a camera matt üvegének távolságát a tárgylencsétől.

Ha az elősorolt pontok közül csak kettő is ismeretes, a másik kettő következtethető belőlük. Rendesen ismeretes a gyújtópont és a beállított tárgy nagysága a képen annak természeti nagyságához képest, s ily körülmények között, a camera segítségével nélkül is előre meghatározható a távolság, melyből a tárgy pl. épület, szobor egy adott nagyságú lapra levehető; ez esetben igen hasznos lehet bizonyos nagyságot, pl. az emberi magasságot mértékül venni, s ehhez mérten következtetni a leveendő tárgy nagyságát (hogy t. i. hányszor foglaltatik benne az emberi magasság). Például egy tárgylencse 10 meter távolságban egy adott lapra proportionalis emberi alakot mutat; ha tehát ugyan oly nagyságú lapra egy tárgyat pl. szobrot akarunk levenni, mely 15-ször magasabb az emberi alaknál, úgy 10×15 méterre kell távoznunk, hogy a szobrot az adott lapra annak nagyságához aránylagosan kaphassuk.

A tárgylencsék fény ereje megállapítható: azok szerkezete, az átmérő és gyújtópont-távolságuk közötti arány és az üveg minősége után. Men-nél nagyobb a lencse fényereje, annál világosabban tünteti elő a képet, tehát rövidebb expositiót kíván; mentül rövidebb a gyújtópont-távolsága, annál nagyobb e fényerő. Ebből látható, hogy a gyújtópont-távolsága meghatározásának fontosságáról következtethető a fényerő és a lencse jósága is. Egyenlő átmérőjű, de különböző gyújtópont-távólú tárgylencsék egy és ugyanazon tárgyat egy pontról különböző nagyságban mutatnak a képen; pl. egy tárgylencse, melynek gyújtópont-távolsága 6" hosszú egy tárgyat (emberi alakot), bizonyos távolságról 3" nagyságban mutat; ugyan oly átmérőjű, de 12" gyújtópont-távólú tárgylencse ugyanazon pontról ugyanazt az alakot 6" hüvelyknyi nagyságban mutatja.

A fénytömeg (Lichtmenge), mely ugyanegy tárgyról kiindulva ugyanazon körülmények között a két lencsére esik, egyenlő, mert a lencsék nyílása is egyenlő; mentül nagyobb azonban a lencsével előmutatott kép, annál nagyobb felszínen oszlik el a fénytömeg, tehát annál gyöngébb hatású is.

A lencse fényereje nem egyenletes az egész kép felszínén; már szabad szemmel is észrevehető, hogy a kép világossága a középponttól annak szélei felé mindinkább hanyatlík. Ez különösen röviden megvilágított képeknél észrevehető, t. i. a kép szélei felé mindinkább sötétedik.

Az üveg minősége annyiban határoz, hogy nem minden átlátszónak vélt üvegfaj bocsátja keresztül egyenletesen a chemiailag ható sugaraktól reá vetett világosságot.*) Ebből következik, hogy optikai nézetek szerint, a nyílás

*) Sok esetben a lencsék ragasztására használt szer sem egészen színtelen.

és gyújtópont aránylagossága után kiszámított fényerő rendszeren nem egyezik a fényképészeti kísérletekkel meghatározott fényerővel.

A tárgylencsék fényerejére vonatkozó összehasonlításnál nem elegendő az optikai úton kiszámított fényerőre támaszkodni, hanem biztos meggyőződés végett többszöri levétellel kell azt megvizsgálni.

Szabadon fordította:

Fekete Sándor.

A pozitív-képekről

(Folytatás.)

*

Ha papírost áztatunk előbb konyhasó (chlornatrium) oldatába s azután légenysavas ezüstéleg-oldatba, a sók felbomlásával ezüsthaltavag (chlorezüst) támad, mely a világosságra téve megfeketedik. Ha ezt a papírost nemleges kép alatt a világosságra tesszük ki, azok a részek, melyek a nemleges képen sötétek, vagyis hol a világosság át nem hathatott, fehérek maradnak; ott ellenben, hol az átlátszó részeken keresztül sugározhat a világosság, a papíros megbarántlván, elkészül a negatívnak megfordított hasonmása, az igenleges kép. E másolat azonban vörösbarna színe miatt nem tetsző és nem is állandó, mert a világosságon tartva lassankint megfeketedik s teljesen is elenyésznek, ha aranyoldatban színe, azután alkénecssavas szikenyoldatban állandósága meg nem adatnék. Az alkénecssavas natron a papirképen mindazon részeken feloldja a chlor-
ezüstöt, melyeken ez a világosságtól változást nem szenvedett.

Hogy a pozitív-képek a czélnak minden tekintetben megfelelhessenek s készítőjük szegényére ne váljanak, készítésüknél éppen úgy, mint a szép negatívok előállításánál, hasonlóan figyelmeseknek kell lennünk. A pozitív-kép készítése nem olyan nagyon könnyű, mint sokan gondolják; készítőjének szép- és színérzékkel, továbbá rajzismerettel kell birni, hogy munkája teljesen kielégítő lehessen. A ki nem bir az elkerülhetetlenül szükséges kellékekkel, a legjobb negatívról sem tudhat megfelelő pozitívot készíteni. A tárgyak minősége és tulajdonsága szerint előállított negatívokról készült másolatok különböző szint és erőt kívánnak, hogy a természetet lehetőleg megközelíthessék. A gyakorlott másoló a mint egy negatívot kezébe vesz, rögtön tudja, hogy mihez kell magát tartani; nem működik gépiesen és előtte nem minden negatív egyenlő, hanem mindeniket sajátosága szerint másolja. A gyakorlott másoló hibás negatívról is kielégítő pozitívot tudván készíteni, a kevésbé gyakorlott negatív-kép készítő tudatlanságát takarhatja; és ha mindezek mellett a tisztaság, a fényképész egyik legtöbb erénye valójához forrott, előttünk áll egy valódi másoló, kit kiváló jó tulajdonságaiért becsülünk és tisztelünk. Hány ilyen másolót tudnánk

mi magyar fényképészek felmutatni a külföldnek? Vajjon volt-e vagy jelenleg van-e hatalmunkban olyanokat nevelni? mert hogy nevelhessünk s taníthassunk nekünk is kell ama jó tulajdonságokkal birnunk. S ha ez így volna is rendelkezhetünk-e annyi idővel, hogy a mindenben járatlan és nagyon keveset tanult ifjú mellett lehessünk folytonosan, s őt ne csak választott pályájához szükséges ismeretekre, hanem erkölcsösségre, rendre, tisztaságra tanítsuk, mert sajnos, hogy ez erények mindinkább ritkúlnak fiatalainknál. Ifjaink inkább csak nagyobb műtermekben tanulhatnak többet, de jól tudjuk, hogy ilyen helyekre csak a már kifejtettebbeket veszik föl, kikben a főnök azután nagyon gyakran csalódik. Szakiskoláira volna szükségünk, ez kellene nekünk, mert a Salzburgban levő szakiskola annyira túl van már tömve, hogv oda már nem hogy magyarakat, de még németeket sem fogadhatnak be többet. Ha könnyű szerrel bejutnának is ide ifjaink, idegen földön nem haladhatnának annyira mint itthon. Magyar szakiskolának érezzük már évektől fogva hiányát, mióta a fényképészet kiválóbb helyet foglalt el a művészi iparágak közt. Bármely városban állíttatnék is ez föl, csak itt lenne hazánkban, hogy ifjaink tanulva ne lennének oly selejtes munkások s a haladni, tanulni nem akaró hivatatlanokat szorítanák le e térről, melyen úgy is elszaporodtak már a kezdetleges munkások. Nagyon csodálkozunk, hogy Zichy Jenő grófnak, ki az iparos szakiskolák felállítása érdekében annyit fáradozott, nem jutottunk még észébe, pedig a mi foglalkozásunk az iparágak közt talán éppen az első helyen áll!...

E kis kitérésért elnézést remélve, mehetünk tovább. Tehát ha tiszta, finom és mégis erős lenyomatokhoz akarunk jutni, melyeken a világos részek szép fehérek, a mélyedések fekete biborszínűek, a félárnyékatok pedig lilás rózsaszínűek: a főntebb elősorolt egyéni tulajdonságokon kívül még sok másféle körülménynek is össze kell simulni. A papiros lehetőleg kemény és finom felületű legyen, hogy a kép a papiros tömegébe ne süllyedhessen; az ezüstfördőnek gyöngye savanyúnak kell lenni s a papírt nem szabad rajta hosszú ideig úsztatni; a lenyomás a negatív tulajdonságának megfelelő világosságon történjék; a papír érzékenyítése, valamint koronkénti megvizsgálása és a színezés homályban levő helyen történjék.

A papír gyártásakor nem nyer olyan kemény felületet, hogy rá tündöklő tiszta szép képet készíthessünk, tehát használata előtt, hogy kívánságunknak megfelelő lehessen, behuzás alá vesszük. E célra többféle szerves anyagot hoztak alkalmazásba, nevezetesen a fehérnyét (albumin) és a keményítőt. A tojásfehéres (albuminált) papirosnak nagyon finom és eléggé fényes felülete van arra, hogy hajszálig éles és leheletszerű árnyékatú képeket másolhassunk rá; ellenben a keményítővel behuzott papirosra inkább csak nagyobb képeket készítünk, melyeken az általános hatás inkább feltűnik, mint a finomabb rész.

(Folytatjuk).

Veress Ferencz.

Szemelvények a külföldi szaklapokból.

III.

Különböző eljárások leírásában nem ritkán jövünk arra, hogy az ammonium, ammonia és ammoniak habár nem is egyenlő anyagok, összetévesztetnek. Ennek kikerülése végett Schnauss doctor ilyképen ismerteti meg velünk a három nevezetes anyagot.

Az ammoniumnak a többi égvényes fémhez (kalium, natrium, lithium) hasonló tulajdonsága van; de míg azok egyszerű testek, ez (az ammonium) összetett test s nagyobbára 1 aránysúly légény- és 4 ars. kőenyből áll. Magára még nem állítottatott elő, csak összeköttetésekkel ismeretes. Vegyképlete NH_4 . Élenynyel való összeköttetését (melynek képlete NH_4O) ammoniumoxydnak, vagy Fresenius szerint rövidítve „ammon“-nak nevezik. Valamint a kaliumoxyd-ot rövidítve „kali“-nak, éppen úgy a natriumoxyd-ot „natron“-nak s a lithyumoxyd-ot „lithyon“-nak.

Az ammonium a halogenekkel, vagyis a sóképzőkkel (u. m. chlor, jod, brom és flour) való összeköttetésével chlorammoniumot (NH_4Cl), jodammoniumot (NH_4J), bromammoniumot (NH_4Br) és flourammoniumot (NH_4Fl) alkot; továbbá még kéncyanammoniumot ($NH_4C_2NS_2$) is, mely fényképészetünkben szintén nevezetes szerepet játszik.

Az ammoniumoxyd savakkal összekötődve a következőket adja: kénsavval: kénsavas ammoniumoxydot; légenysavval: légenysavas ammoniumoxydot; phosphorsavval: vilsavas ammonium-éleget; festenysavval: chromsavas ammoniumoxydot vagy chromsavas ammonium stb. Fényképészetünkben ezt a nagyon gyakran használt kettős összeköttetést, mely tudvalevőleg kénsavas vasélecsből és kénsavas ammoniumból áll: kénsavas vasélecs-ammon-nak és nem kénsavas vasélecs-ammon-nak nevezzük.

Az ammoniak (NH_3) gáznemű anyag és sajátzerű fojtós szaga van, melyet salmiak (chlorammonium) és mészhydrat-vegyíték melegítésével is előállíthatunk. Ha ezt a gázt vízbe vezetjük, akkor ama közönségesen „ammoniak“-nak nevezett ammoniak-folyadékot nyerjük, mely ereje tudvalevőleg nagyon különböző szokott lenni. Ez utóbbi anyag-folyadék az, melyet a nedves eljárásnál oly hosszasan tárgyaltunk.

IV.

Ha sötét látószekrényünk belsejét fekete színe elhagyta, vagy kevésbbé műértővel új kamarát készíttetnénk s a mocskoló koromfösték helyett állandó színt akarnánk használni, így járunk el:

Kék berzenfát főzünk hasonló mennyiségű vízben s kevés szénsavas natront teszünk hozzá, azután megsűrjük. Ezzel föstjük be a sötét látószekrény belsejét mindaddig, míg sötétebb már nem lehet. Megszáradása után ke-

vés vasoldat-előidézöbe mártott ronggyal dörgöljük meg, a mikor is szép fekete színt nyer, mely nem a fa felszínén, hanem belsejében van. Ezt a füstést más tárgyakon is sikerrel kísérhetjük meg.

V.

Velünk más olvasó is tapasztalhatta, hogy némelykor a legközönségesebb és legolcsóbb gelatine-nal is kitűnő minőségű bromezüst-emulsiót lehet készíteni, s ezzel oly negatív-képet kapunk, melyen nem lenne semmi kivánni való, ha nagyon apró foltocskák nem támadnának, melyeket tisztátalansága okoz. Ettől Rottmann, Braun s mások szűrőgépe ment meg, de ha ilyfélekkel nem rendelkezünk, Woodbury szerint nagyon tiszta gelatine-oldathoz juthatunk.

Néhány óráig tiszta vízben kell áztatnunk a gelatine-t, azután melegben feloldjuk s olyan edénybe töltjük, melynek szája sokkal szélesebb, mint fenéke; ebből, megkocsonyásodása után, kiborítjuk s éles késsel mind tetejéről, mind aljáról kartonszerű vastagságnyiit leszelünk; ezen szeletekben vannak a tisztátalan részek. Ha ezt a kísérletet kétszer-háromszor ismétljük, oly tiszta gelatine-t nyerünk, hogy megszűrés nélkül is használhatjuk emulsió készítésére. Mi az említett edény helyett ide alkalmas üvegtölcsérbe töltöttük a feloldott gelatine-t, melynek szűk nyílását parafával dugtuk be. Ezután két-három óráig azért tartottuk meleg helyen, hogy minden idegen s tisztátalan résznek ideje lehessen leszállani a tölcser nem nagyon szűk nyakába. Meghegedésével a kiborított gelatine csapját, melyben a tisztátalan anyagok üllepedtek le, levágtuk. Ily eljárással csak egyszeri kísérlet után is megtisztult gelatine-t nyertünk. Ily minőségű gelatine-t (különösen télen) nagy mennyiségben készítve tartottunk hűvös helyen, s minthogy a kívánt sűrűségűnek volt készítve, tetszés szerinti mennyiséget mérhettünk le belőle, kisebb vagy nagyobb adag bromezüst-emulsió készítéséhez.

VI.

A „British Journal“ azt állítja igen helyesen, hogy a glycerin némely anyagok feloldására sokkal jobb, mint a víz s néhány anyagot elő is számlál, a mint következők:

A glycerin ugyanis

100 rész borsavból	10	részt old fel,
„ „ sóskasavból	15	„ „
„ „ esersavból (tanin)	50	„ „
„ „ timsóból	40	„ „
„ „ szénsavas ammonból	20	„ „
„ „ salmiakból	20	„ „
„ „ jodból	1-9	„ „
„ „ rézelegből	10	„ „

100 rész	higanychloridból . . .	7.5	részt old fel,
" "	bromkaliumból . . .	25	" "
" "	cyankaliumból . . .	32	" "
" "	jodkaliumból . . .	40	" "
" "	boraxból . . .	60	" "
" "	sodából . . .	98	" "

VII.

Schlegel Raphael azt mondja egyik külföldi folyóiratban, hogy ha töményesített (1 : 3) bromammonium oldatába tett gelatine nem kocsonyásodik meg vagy nem oldódik fel hidegen két órai idő eltelte után, hanem — mint a tiszta vízben — csak feldagad, akkor az ilyen gelatine-t biztosan lehet emulsió készítéséhez használni. Ez az állítás nálunk is igazolt, de ellenében azt tapasztaltuk, hogy az ily gelatine-nal készült és megvilágított lapok előidézése és állandósítása a gelatine tulságos kemény tulajdonságánál fogva hosszas ideig tart, azért inkább csak a fénynyomat eljárásához lehet a legalkalmasabb.

(Folytatjuk).

A száraz eljárás keletkezése és fejlődése.

(Folytatás.)

A „Phot. Archiv“ 1875-ik évi folyamának 79-ik oldalán a bromezüst-gelatine-emulsióknak az üveglemezekre való könnyebb feltölthetése J. W. Gaughtól közölve ezek olvashatók; Vízirányos és simára gyalult rajztáblának négy szögletére spárgát szegezünk s mint a mérő serpenyőt akasztjuk fel. Most az emulsióval behuzott üveglemezt rátevéen, rajta az emulsió egyenlő vastagságú leend, mert a deszka vízmérték szerint függ.

A 88-ik oldalon pedig ezek vannak közölve, melyekkel — úgy látszik — Liesegang mult évi ígérését váltja be: „A bromezüst-gelatine-emulsiót fehéres színű keskeny szeletekben küldik szét a megrendelőnek; 5 grammra 60 g. lepárolt vizet töltvén, 20 percig hagyjuk állani, hogy jól keresztül ázhassék, azután hogy meleg vízben egészen feloldódhassék, többször kell felráznunk. Az így feloldott emulsiót, hogy a támadt léghólyagok s tisztátalanságoktól megmenthessük, musellinon szűrjük át. Azután vízirányosan helyezett lemeztartón levő tiszta üveglap közepére megfelelő mennyiségű emulsiót töltünk s üvegpálcácskával elteregtetvén, a fölös mennyiséget róla más üvegbe töltjük le. Ekkor a lapot megint vízirányosan helyezett deszkára teszszük, hol néhány óra múlva megszárad.

Harminez gramm emulsióval 18—20 drb. visitkártya nagyságú üveglemezt lehet behúzni. A lemezek megvilágítása annyi ideig tart, mint a rendes nedves eljárásnál. Az előidézés a következő módon történik:

- P. 240 g. víz és 2 g. pyrogallussav,
- A. 240 g. „ „ 15 g. erős ammoniak,
- B. 240 g. „ „ 12 g. bromkalium.

A megvilágított lapot 5 percig vízbe teszszük azni, e közben 16 rész P. jegyű oldathoz 1 r. A. és 1 r. B. jegyű oldatot elegyítvén, az előidézendő lapra töltjük. A kép már néhány másodperc alatt megjelenik, megjelenését addig fokozzuk, míg a negatív a kívánt erősséget éri el. Ha így sem erősödnek meg kellően, akkor jól leöblögetvén, következőleg bánunk el vele: Veszünk 1 g. pyrogallussavat, feloldjuk 160 g. vízben és 2 g. jégecetet teszünk hozzá; ezt az oldatot mielőtt használnánk, néhány csepp 4% ezüstoldatot csepegtetünk bele. Mihelyt megbarnul előidézünk a lapon, azonnal le kell róla töltenünk, különben a kép megpöcsétesedik. 3 : 20 arányban oldott alkéneccsavas szikeleggel kell a már kellő erősségű nemleges képet állandósítanunk; azután le kell jól mosnunk és szabadon megszáradni hagynunk. Ha az előidéző gyorsan indul barnulni, több bromkali oldatot kell bele tennünk, valamint az erősítőbe is több ecetsavat, ha az is már elején megbarnulni akarna.

Kelleténél több szárított bromezüst-gelatine-emulsiót ne oldjunk fel, mert ily állapotban, különösen melegben, kevés ideig marad meg. A lapok fehér világossággal szemben rendkívül érzékenyek s azért a lapok behúzása, valamint előidézése narancsszínű üvegen átszűr—lehetőleg kevés—világosságon történjék.

E körülményből az égvényes előidézőnek mikénti összeállítását tanuljuk meg, melyet Kennet áruba bocsátott emulsiója használatáért volt kénytelen nyilvánítani. Ez azonban nem felelt meg teljesen a várakozásnak és pedig nem azért, mintha egyáltalában nem lehetett volna vele negatív-képet előidézni, hanem azért, mert a kész emulsió feloldására forró víz volt ajánlva s így a határozatlan hő miatt, mely ha kelletténél följebb hágott, az emulsióban levő ezüsttestecsek színtődtek s bármilyen előidézővel is fátyolos képet nyertünk. Az az óvatosság pedig, hogy sötét narancsszínű üvegen keresztül szűr s minél kevesebb világosságnál történjék a művelet, nagyon is túl hajtott; mert ha igaz az az állítása, hogy a sötét narancsszínű világosság nem hat tevélegesen emulsiójára, akkor hajlékunknak ablaka bármily nagy lehet; ha ilyen színű üveggel van ellátva rossz hatás nélkül dolgozhatnánk s pedig kényelmesebben a vakító sötétség ellenében. Minthogy azonban bebizonyított tényképen áll előttünk az, hogy a narancsszín is tevéleges hatással van az oly emulsióra, mely pusztán csak bromsóval van előállítva, tehát Kennet azért ajánlhatta, hogy a művelet minél kevesebb narancsszínű világosságon történjék. De miután csak bromezüsttel készült emulsióval a nap színeke lefenyképeztetett, tüstént feltűnt az, hogy a sötétpiros szín az, mely legkevesebb tevéleges hatással van az emulsióra s azért a hely besötétítésére sötét rubinszínű üveget alkalmaztak; de mint-hogy ez a szín a sötét narancsszínénél sokkal szemrontóbb, tehát, hogy a laboratóriumban jól láthassunk, minél nagyobb legyen az ablak s ilyen üveggel ellátva. Ha pedig hajlékunk kettős ablaka napsorra esnék, akkor belülről török piros olajos karton függőnyt alkalmazunk, melyet borús időben könnyen lehesen le- és fölhuznunk.

(Folytatjuk.)

Veress Ferencz.

V E G Y E S E K.

A fényképadóról pályatársainktól többféle nyilatkozatot hallunk s olvasunk. Nem csodálhatjuk, hogy nagyon felzudultak ez új adó ellen, mert ez bármely művelt államban is, de különösen nálunk, hol az egyes kiválóbb iparművészetek csak most kezdenek virágozni — nagyon hátrányos. Ha a fényképészet művelése valamely városban, pl. Budapesten magas fokra hágott és nagy jövedelmet biztosít is: e körülmény az egész országra irányadó nem lehet; a központ keveset, de annál többet szenved a vidék. A miniszter olyszerű okadatolása, hogy a fényképészet fényűzés s így minden egyes kiadott kép megadóztatása az emberek hiúságáért: a fényképészek eddigi jövedelmét nem fogja csökkenteni — nagyon téves felfogás s ez ellen szól a kocsiadó is, melyet kénytelenek voltak megszüntetni. Vajjon mi nem fényűzés társadalmi életünkben? hisz ily értelemben csaknem minden egyes iparcikkre külön adót vehetünk, azaz a kormány minden iparművészetet monopolizálhat, mert hisz ilyen eljárás minden egyes fénykép megadóztatása is. Ilyen sors érhet lassankint minden kalapot, cipőt stb., mert ezek is mind a fényűzés tárgyai, hisz mezt-láb is járhatunk! . . .

„Fontos magyar találmány“ czím alatt a „Hiresarnok“ után a következőket olvassuk fővárosi lapjainkban: „Ellinger Ilés budapesti fényképész a képsokszorosítási eljárás terén föltötte érdekes és fontos találmányra nyert szabadalmat. Sikerült neki ugyanis a fényképezést a könyvsajtó hasznára fordítani olyképen, hogy bármely felvett fénykép egyenesen a könyvnyomdában sokszorosítható. Ez eljárással minden lefényképezett tárgyat: akár arczképet, akár tájképet, építési művet vagy föstményt, rajzoló nélkül, a legrövidebb idő alatt több ezer példányban, a könyvsajtóban, a szöveg közt és avval együtt lehet nyomtatni.“ Ellinger szabadalmazott eljárását nem olvashatván, még csak valódi nevét sem tudjuk, annál kevésbbé annak részleteit, de annyit határozottan merünk állítani, hogy találmánya a müncheni Meisenbach eljárásától (melyet lapunk ez évi aprilisi füzetében ismertettünk), melyre ez 1882. május 2-án kapott szabadalmat, kevésbé vagy tán éppen nem különbözhetik, legföljebb annyiban, hogy ő az átlátszó vonalozott lapot a tárgylencse hátulsó felére alkalmazza, midőn valamely tárgyat könyvnyomó sajtó alá készít. Bármint készíti is azonban, Fox Talbot szerint a Kossuth testvérek után kell „Phototypographiai“ műveit előállítani. Egyébiránt gratulálunk a sikerhez s azt kívánjuk, hogy (eljárása nyilvánosságra hozatván) Meisenbach meg ne támadja, a mint őt is megtámadta Davanne M. Meisenbach bürölből gyakorlativá tette már ez eljárást s így a mi nézetünk az, hogy csak merőben új találmány érdemel szabadalmat, de valamely, már ismert eljárástól való csekély eltérés — soha sem. A fényképészet s egyáltalán bármely ipar- vagy iparművészeti ág körében felmutatott találmányok szabadalmaztatásával óhajtánánk már egyszer tisztában lenni. Külföldön az ily fényképészeti találmányok szabadalmazásánál a

következőleg járnak el: A feltaláló felmutatja találmányát s ennek ismertetését a szab. megadására jogosított hivatalnak; ha bírálására ez nem érzi magát illetékesnek, külön szakértőket nevez ki, kik mindannyian ismerik szakjuk történelmi fejlődését s az eljárások sokféle fajtát s így, ha már ismert eljárás csekély módosításával akar valaki szabadalmat nyerni, azt megtagadják. Szabadalmak adását s a szabadalomnak legalább körvonalokban való ismertetését (a tulajdonjog megsértése nélkül) pedig az illető szaklapokkal hivatalosan szokták közölni publikálás' és hozzászólás végett. Ez a rendes útja a találmányok szabadalmaztatásának. Már most hogy nálunk miképen történik ez, arról mit sem tudunk, mert nem emlékezünk, hogy (egy, nem is annyira szabadalom, mint iparüzési jog megadását kivéve) valaha hazánkban fényképezeti szabadalmat nyert volna valaki. Azt tudjuk, hogy ama felsőbb hatósági közegek körében, melyek a fényk. szabadalmak adására jogosítva vannak, oly szakismerettel rendelkező hivatalnokok nincsenek, kik egy fényk. eljárásról illetékesen tudjanak bírálni. S így könnyen megeshetnék, hogy gondosabb körültekintés nélkül olyanra is adhatnak szabadalmat, a mi már külföldön régóta ismeretes. Nagyon kíváncsiak vagyunk tehát arra a kiküldött bizottságra, mely a jelen találmányt szabadalomra ajánlotta. Az, hogy szaklapunk, pedig egyetlen az országban, erről értesítést nem kapott, nem sért, s nem is ez felszólalásunk oka; hanem igenis bosszant az, hogy mindenben majmolják a külföldet, csak az olyan jellemző és észszerű eljárásban nem, mint a milyen éppen az efféle szabadalom megadása. Mikor leszünk már végre olyan helyzetben, hogy még a legújabb találmányok se szabadalmaztassanak, hanem az állam erre való pénzalapból jutalmazza a feltalálót érdeme szerint s a találmányt tegye nyilvánossá mindenki hasznára; a találmány így az országnak sokkal többet jövedelmezne a gyors előhaladással annál a pénznél, melylyel a feltalálót jutalmazták!

Gyors fényképezés. Lapunk mult évi V. és VI. számaiban ismertettük Marey-nek, a híres francia akademikusnak fényképező puskáját; ez évi folyamunk 3. számában pedig szólottunk fényképező revolverének használatáról. Marey most e találmányt a galambok különböző és rendkívül gyors szárnycsapásainak pillanat alatt történő levételére használja fel a következő módon: A kertben fehér ernyőt feszítenek ki s egy csoport golambot úgy bocsátanak szárnyra, hogy az ernyő mellett repüljenek el. A revolver-készülék egy másodperczben nyolczszor fordul meg tengelye körül; a levétel maga azonban csak $\frac{1}{100}$ egész $\frac{1}{100}$ másodperczig tart. Mivel a galamb szárnyát egy másodperczben nyolczszor hozza mozgásba, a készülék minden fordulata egy szárnycsapásnak felel meg.

Türkel Lipót, ki fényképezeti eszközökkel és anyagokkal kereskedik s kinek Bécsben jó hírű üzlete van, a mint értesít bennünket legközelebb magyar jellegű fióküzletet fog nyitni Budapesten. Ez ránk nézve nemcsak az anyagok olcsóságáért lesz fontos, hanem azért is, mert megrendeléseinket nála anyanyelvünkön tehetjük meg. S ha Türkel Budapesten is oly lelkiismeretesen jár el megrendelői érdekében, mint azt eddig nagy készséggel tette Bécsben: akkor fáradsága és áldozatkészsége minden bizonnyal számíthat tömeges pártolásra. A ki olvasóink közül eddig nála még nem vásárolt, kísértse meg s csak akkor pártolja ajánlatunkra őt, ha igényeinek teljesen megfelelő árúkhöz jut.

Vörös Kálmán úr tudatta velünk, hogy testvérjével Békés-Csabán f. é. szeptember hó 1-én egy állandó fényképezési műtermet nyit.

Arczképet a második csoportképhez újabban Vörös Kálmán, Kohn Ignác és Oldal István úraktól vettünk.

Mellékletül jelen számunkhoz a „Fényk. Álomképek“-ből egy egész ív van csatolva.

Jelen füzetünket megküldöttük azon előfizetőinknek is, kikről hisszük, hogy ezentúl is olvasóink maradnak, noha a díjt még nem küldötték be. Kérjük tehát mielőbb.

Lapunk mult évi folyamának egy teljes példánya megszerezhető 2 frt 50 krért.

INGYEN-ROVAT.

Kerestetik két fiatal ember, kik a levételek készítésében, valamint a negatív- és pozitív-retouche-ban teljesen gyakorlottak. Előnyben részesülnek azok, kik a száraz lapok készítésével is megbízhatók s a száraz kezelést is értik. Ajánlatok próbaképekkel Ravasz Imre fényképészhez küldendők Aradra. — **Szerkesztőnk műtermében** egy, minden tekintetben olyan jó magaviseletű fiatal fényképész kaphat szeptember 15-ikétől kezdve alkalmazást, ki több oldalú ismereteinél fogva esetleg munkavezető is lehessen. Fizetése lesz szállás és ellátás nélkül havonként 50 frt. Az ajánlkozók arczképet és mintaképeket mellékeljenek leveleikhez, melyek (kivánatra) vissza is küldetnek. Az utazási költség fele (Kolozsvárig) megtérítetik. Az ajánlkozók megkeresésüket minél előbb hozzánk intézzék. — **Kerestetik** s azonnal alkalmazást nyerhet egy olyan fiatal ember, ki a copirozást érti s a laboratoriumi munkában is jártas. Ajánlatokat elfogad Juhász József fényképész Kassán (Barkóczy-utca 2. sz.) — **Ajánlkozók** valamely fényképezési műterembe egy olyan nő, ki a pozitív- és negatív-retouchirozásban jártas. Czime: Balás házy Boriska Földesen (Hajdumegyében).

A SZERKESZTŐ IZENETEI.

R—sz I. Választ nem kapván — közöltük.

V—s K. Úgy történt. A kép nagyon csinos, hábar valami keveset le kell vágni belőle.

K—n I—cz Kezsg. Bevált. A kívánt példányt óhajtása szerint. félreteszszük a megrendelésig.

O—I I. Beszkrk. Sikerült mind a kettő; a szebbiket be is soroztuk már. Az alak éppen találó. Üdv!

K—y F. Bpst. A műkedvelők névsorának közlése a jövő számban kezdődik s talán be is végződik, mert bizony szerfölött csekély számmal vannak. A fényképezsek stb. névsorából külön lenyomatot nem készítettünk s így sajnálatunkra nem szolgálhatunk vele. Ha nyomtatnánk is nyakunkon maradna, mert vajmi gyöngye lábón áll még nálunk a társulati szellem. A felajánlott munkát — ha irányunknak megfelel — szívesen kiadjuk, annyival is inkább, mert ezen a téren még eddig mi sem dolgoztunk.

T. S. A—r. Rövid körvonalokban közelebről elküldjük a kívánt útasítást. Jövőre adjuk a cikkcskét. Üdvözllet!

J. J. Az elmaradt füzetet újból megküldöttük.

B. B. Viszonzás fejében kérjük nagysád arczképét a második csoportképhez.

M. J. Gym. A juliusi számot expedialtuk.