

# FÉNYKÉPÉSZETI LAPOK.

HAVI KÖZLÖNY.

V. évfolyam.

II. szám.

Kolozsvár. November. 1886.

SZERKESZTI ÉS KIADJA: VERESS FERENCZ.

## A fényképészet aesthetikája.

*Irta: Dr. Sárffy Aladár.*

(Folytatás.)

### III.

A fényképészet, mint a természet utánzója.

Vannak emberi alakok, melyek a lehető legközönyösebb kifejezéssel bírnak s úgy szólván sem mitmondók, vagyis az arcz igen közönséges volta nem enged semmi nyomósabb vagy hatalmasabb szellemi tehetségre következtetni. Az ilyen arczok, melyeknek tulajdonosai valóban igen ritkán tűnnek ki akár physikai, akár szellemi előnyökkel: a legháládatlanabbak a fényképészeknek, mert olyan száraz utánzatokat nyer róluk másolataiban, olyan kifejezéstelen és unalmas arczokat tár elének positívjain, hogy a producáló művészi erőnek egyetlen vonása sem lelkesít bennünket. Mint utánzat, mint a természet hű mása lehet jó és megbízható, de nem tehetünk róla, ha már vérünkben van, hogy az emberi alakok fényképein a test tartásában, különösen pedig az arczon kifejezést keresünk. Ez a kifejezés nem közönyös dolog az emberi alakok lemásolásánál, mert benne és általa mi a lélekbe, a szellembe akarunk pillantást vetni. Leszámítva e semmitmondó, úgy szólván kifejezéstelen és üres arczokat, melyekről vagy éppen semmi feltűnőt nem sejtünk a lélekben, vagy pedig teljesen félrevezet bennünket és e közönyös vonásokból nem tudjuk megítélni a tulajdonos nagy szellemi erőit: jó formán minden emberi arcz bír oly kifejezéssel, mely alkalmat és utat nyújt arra, hogy belőle a lélek sajátos vonásaira jogosan és helyesen következtessünk.

Tehát a kifejezés az, mely a tárgyilagos (alanyi) jellem vonásainak lehető megismeréséhez vezet. Ennek hiánya oly akadály, mely korlátozza a fényképészetet abban, hogy teljes munkát végezzen, midőn az emberi alakok lemásolásával a természetnek hű utánzására vállalkozik. Az emberi arcz kifejezésében az érzelmi és szellemi functiók oly nyomokat hagynak, melyek megbízható kalauzok gyanánt bevezetnek bennünket a lelki élet tekervényes világába. A természet folytonos és biztos munkáját, az ok és okozat, az előzmény és következmény logikai és csalhatatlan egymásutánját eltagadni vagy félrevezetni nem lehet s így, mivel a test csak medium és szolgálja a lélek tevékenységében, ezen olyan biztos jelek észlelhetők, melyek a lélek tulajdonságaira, az átélt érzelmek és szenvedélyek munkájára engednek következtetni. A ki az emberi organumot ismeri és tudja, hogy pl. a tartós öröm vidám, a hosszas bánat fájdalmas vonásokat nyom az arczra; vagy hogy a szenvedélyek milyenségük szerint alakítják át az arczot, mely a legtöbb esetben, a test okos conserválása mellett is, árulójává lesz a lélek ez irányú passióinak: mintegy tükörből olvasnak az arczon és a kifejezésben szemlélik a belső élet lezajlott, vagy éppen folytonosan uralgó mozzanatait.

A fényképész feladata a kifejezés helyes megválasztása és ebben az állítás, vagyis az alakítás aesthetikai utasításai lehetnek irányadók, — a mint erről később nagyon is részletesen lesz szó. Mihelyt annyira jutottunk, hogy a mester műérzéke kijelölte már az állást, melyben a levétel történjék: nem sok végezni valónk marad, mert az apparatus biztos munkával végzi el feladatát. Ha ez alakítás, mely szerint mi leghívebbnek hisszük a kifejezést, helyes volt, az apparatus közremunkálása s a chemiai processus a lapon olyan természetes utánzatot tár elénk, melyen az illető személy híven van utánozva s mi a képről — az érdekelt alak személyes ismerése nélkül is — megítélhetjük a lelki tulajdonságokat: előnyöket és hátrányokat, a melyek benne uralkodnak. Igen természetes, hogy e sajátos vonások leghívebb visszaadása akkor történhetnék, midőn a szenvedély pihenése után ébredezik és megközelíti martalékát, mert az arczon akkor jelennének meg azok a vonások, teljesen leplezetlenül, melyek valóban charakteristikusak az alanyi jellemnek a képen való bemutatásához. Ámde ez nem áll hatalmunkban, mert igen ritka alkalom kínálkozik arra, hogy valakit a szenvedély frappans nyilvánulásakor lefényképezhessünk. De meg nem is ez a célunk, mert mi normalis körülmények közt, nyugodt kedély és csöndes érzelmek hatása alatt másolunk, mikor a szenvedélyek pihennek, a szív verése mérsékelt s a lélek is nyugodt. Meg kell tehát elégednünk a természet azon intézkedésével, mely szerint a lezajlott érzelmek s

az átélt szenvedélyek, melyeknek talán akkor is rabjai az illetők, állandó és letörölhetetlen nyomokat hagynak az arczon s mi e hierogliphszerű vonásokból kiindulva alkotunk magunknak fogalmakat az egyén alanyi jelleméről, mely az arczképen, mint a természet utánzata van feltüntetve.

Midőn valaki rászánja magát arra, hogy arczáról másolat alakjában fényképet készített, az apparatus elé lehetőleg nyugodt kedélyállapotban szokott járulni. A fényképész feladata kikeresni a helyzetet, melyben az egyén jellemző arczvonásairól másolatot vesz üveglapjára. A lencsék végzik a rendes fénytörést s a chemiai processus szabályos lefolyása után ítéltünk az arczról s közvetve az illetőnek jellemvonásairól. E tekintetben a fényképezés azért megbízható módja a másolásnak, mert az érdekelt személy — legalább a levétel másodpercei alatt — nyugodt volt s gépünk munkájának eredményében, a fényképen, csakis az elpalástolhatatlan vonásokat tüntetheti elénk, a melyek pedig legjellemzőbbek arra, hogy az egyén lelki világába pillanthassunk. Ha az arcz nem hazudik, ha a vonások nem vezetnek félre a szemlélőt, ha ez egész alak természetes valóságában áll az apparatus előtt s ha ez szabályosan működik: akkor a róla készített másolatot semmiféle gáncs nem érheti arra nézve, hogy nem híven igyekeztünk visszaadni a természet képét!

Volt már szó föntebb az úgy nevezett idealisálásról is, mely a magasabb művészeteknek egyik leglényegesebb föltétele, ha alkotásról beszélni akarunk. Elmondottuk, hogy ennek a szépitésnek, ennek az eszményíteni szerető törekvésnek köre és terjedelme korántsem lehet oly széles a fényképészetnél, mint pl. a főtésnél, mert midőn a természetnek lehetőleg hű utánzására vállalkozunk, nem lehet feladatunk a túlságos szépités, az idealisálás. A fényképészet ez okok folytán inkább vállalkozhatik a realis utánzásra, mely az eléje vetődő alakokról veszi másolatait s így alapjában véve közelebb kell állania a realis művészetekhez, mint pl. a főtésnek. Ebbeli feladatának teljes tudatával bírva vállalkozik arra, hogy törekvése oroszlánrészét a természet megközelítő utánzására fordítsa, mert ebben látja — nem ignorálva teljesen a művészi fogásokat sem — rendeltetését. A siker, melyet eddig elért, eléggé kecsegtető arra, hogy eszközeinek tökéletesítésén fáradozzék, mert gépjeinek megbízhatósága s anyagjainak finomsága adják kezébe a fegyvert, melylyel versenyre kelhet. Ennek a bátorító sikernek hatása folytán lett a fényképészet egyike a legjelentősebb realis művészeteknek s ennek következtében vált egyik lüktető erővé a mindennapi társas életnek. Hivatásának pontosan eleget tesz, feladatát lelkiismeretes hűséggel betölti s e mellett még jut arra is

tere, hogy a realison kívül — mint némelyek hiszik: egyelőre szárnypróbálgatás gyanánt — még ideális alkotásra is vállalkozik. És ez a tér ma még oly gazdag, oly hálás, hogy a mit eddig ebből az ideális szempontból teljesen elérnünk nem sikerült, az a jövő tevékeny munkásainak jutott buzdító feladatul.

A természetben élő alakok, különösen pedig az ember utánzásával, testének lemásolásával tehát már tisztába volnánk. További sorrendben meg kellene még egyszer emlékeznünk az élettelen tárgyak és tájak lemásolásáról is, ha ugyan erre nézve szükséges lenne a bővebb fejtegetés. Az előzmények, kiválóan pedig a gyakorlati élet mindennapi munkája eléggé meggyőztek arról, hogy ezeknek lemásolása fényképészeti úton olyan eljárás, melylyel hűség tekintetében semmiféle más copirozó methodus nem versenyezhet. Igaz ugyan, hogy a természetet teljes és fokozatos fejlődésében a fényképészet nem utánozhatja, mert nem áll hatalmában annak a szakadatlan egymásutának és láncolatnak fokozatos lemásolása, mely jellemzi a természetes fejlődés folytonosságát: mindazáltal az egyes phasisok utánzása sokkal természetesebb, szabatosabb és megbízhatóbb, hogy sem e mozzanatokból a fejlődés menetéről magunknak közképet ne alkothoznánk. Ez a közkép s lassankint a tapasztalat által igazolt fogalom oly találó, hogy hűségében nem kételezhetünk.

E fejtegetés nyomán tehát látjuk, hogy a fényképészet, mint a természet utánzója, a realis művészetekhez hajolva teljesíti és híven oldja meg feladatát. Mint ilyen azonban, különösen az emberi alakok lemásolásánál, éppen nem ignorálja az aesthetikai elemeket sem, mert utánzása közben szépít is s e mérsékelt szépítés, mint csinosítás, mint a tetszetősre való törekvés, korántsem juttatja oda, hogy ez a természet utánzásának rovására történjék.

(Folyt. köv.)

## **A fényképészeti állítás, mint képzőművészet.**

(Kühn Walter után).

(Folytatás.)

A fényképésznek tisztában kell lenni azzal, hogy apparatusától függ és mindig függeni fog. Tudnia kell, hogy apparatusa mindig határt szab előtte és őt erőinek magasabb, szabadabb és művésziőbb alkalmazásában akadályozza. Arra kell tehát törekedni minden fényképésznek, hogy ezt a függést, legalább egy pillanatra, korlátozza. Legelőször is úgy éri ezt el, ha igyekszik apparatusán állandóan uralkodni, vagyis ennek technikai kezelését játszva el tudja

végezni; apparatusa előnyeit és hátrányait pontosan ismeri, az előbbieket ügyesen felhasználja, az utóbbiakat pedig kikerüli.

A fényképész köteles tehetségét munkaanyagának állandó javítására irányozni és pedig oly módon, hogy az expositio idejét egy pillanatra kevesbítse. Ha most még hosszabb ideig tart is az expositio, a fényképész feladata lesz a rövid exponálás, vagyis a fényképésznek olyan helyzetbe kell jutni, hogy az expositiónál a másodpercz töredéke alatt végezhesse munkáját.

Mindnyájan tudjuk, hogy a mostani objectiv s a lapanyag még nem oly tökéletes, hogy az expositiót a levételnél ily rövid időre korlátozhassuk; mindazáltal az utóbbi időben e tekintetben oly jelentős haladás történt, mely szerint hihető, hogy ezt a célt lassankint mégis elérjük.

Az ily módon megrövidített időnek előnye a pillanatnyi levételnél mindenki előtt szembeötlő. Mint föntebb is megjegyeztük igen nehéz volt 5 mperczig is nyugodtan maradni és filni a leveendő személynek, pedig erre a levételhez szükség volt. Ez részben azon alapszik, hogy az emberi test folytonosan mozgásban van, melyre physikai alapon kényszerítve van. Az tehát valóságos testi megerőltetés, midőn a fényképésztől kijelölt állást hosszabb ideig megtartjuk. A kinek alkalmá volt pl. a mintaállást az akadémián tanulni, vagy esetleg ő maga is volt modell, tudni fogja, hogy a testtől követelt természetellenes nyugalom nagy kívánság a modell erőitől, mert rendszerint előáll bizonyos időn túl kimerültsége s ennek nem szabad az ájulás bekövetkeztéig huzódni; ez pedig előáll a legerősebb és kemény munkához szokott alakoknál is.

Ha tehát az embernek már a nyugalomban is sajátja bizonyos mozgás, melyre physikai szervezete sarkalja: mennyivel nagyobb mértékben lép ez föl, ha pl. szándékosan elevenebb mozgást teszünk! Az arcz élénk kifejezése ugyanis nem az izmok merev állásában, hanem ezeknek folytonos mozgásában nyilvánul. Az arczjáték hullámaiban, ennek néma, de az arczizmoknak mégis a megszólalásig hű beszédjében van az, a mi minket a tekintet által lebilincsel. Így pl. a mosoly szép, természetes és élettel teljes, ha egyébként a nevetés vagy a korábbi nyugalom következik rá; tehát a melyik változás előáll legyen az lépcsője vagy hanyatlása a nevetésnek az arczjátékban. Öt mperczig azonban egy ember sem tud természetesen nevetni, a nélkül hogy az arczjáték mozgása ne állana elő. A száját tudjuk ugyan olyan hosszú ideig ugyanazon helyzetben tartani, de az ember nem egyedül a szájával nevet, hanem egész tekintetével, melynek akkor a testállása is segedelmére van.

Mint föntebb is megjegyeztük, az inger, mely a tekintetet korlátozza, az arczjátékban fekszik, tehát az izmok folytonos mozgásában. Ha az ember kedélyi állapota nyugodt, úgy az arczjáték váltakozása kevés és ez is lassan következik egymásra. Ámde ha a szellem folytonos munkában van, úgy az arczjáték váltakozásai is inkább halmozódnak össze és gyorsabb ezeknek következménye is. Egy tekintet pl. lehet igen szép a nevetés legmagasabb fokánál, de csak azért, mert nyugalom előzte meg és nyugalom követte. Ez tehát szép a mozgás váltakozása miatt. Az olyan képnél, mely nyugodt arczkifejezésről ké-

szült, az arczjáték váltakozása nem látszik s a hatás nem is nagy; az olyan-  
nál ellenben, mely az arczjáték gyors váltakozását adja vissza, ez a hullám-  
zás meglepő.

Itt a határ, mely minden képzőművészetnél megvan. A pillanatot jól ki-  
választhatjuk, de nem a különböző pillanatok váltakozását. A mi aesthetikai  
érzékünk megszokta, hogy az arczkifejezés legmagasabb fokát az arczjátékban  
csak rövid ideig figyelje meg, ha az életben rá állandóan nyugalom következik.  
Ámde ovakodni kell a művésznek ezen pillanatokat előállítani, mert ezek a  
maguk föltételes gyors váltakozásával egyenes ellentétben állanak a művész  
mozdulatlan munkáival.

Mennyire távol eshetnek e tekintetben a képzőművészetek egymástól az  
aesthetika megsértése nélkül, azt vizsgálni, nem feladata e tárgyalásnak. Ne-  
künk itt kizárólag a személyek arczképeinek készítéséről kell szólnunk. A kép-  
nek elevennek kell lenni, de úgy hogy ennek nem szabad az élet valóságának  
rovására történni. Az arczképnek az illető személyt nem egy bizonyos affec-  
tusban kell bemutatni, hanem úgy, a mint őt a napi élet munkájában meg-  
szoktuk látni.

Az egyén jellemzését kell bemutatni s ez az arczkép feladata.

(Vége köv.)

*Szabadon fordította: Turul.*

BCU Cluj / Central University Library Cluj

## **A gelatine-emulsió-eljárás műkedvelők részére.**

*(Többek nyomán).*

(Folytatás.)

Most azt kellene meghatározni, hogy az amateur levételeihez milyen  
gépet használjon, hányat és kitől rendeljen? Ez azonban nagyon nehéz  
feladat, mivel temérdek sok jónál jobb van, s mindeniket nem ismerhetjük,  
részrehajlóknak lenniük pedig nem szabad. Egyebeknél inkább lehet gazdál-  
kodni, de a tárgylencsék s kamara beszerzésében nem lehet. Szép, jó képe-  
ket csakis teljesen jó és megfelelő géppel állíthatunk elő; s legalább két-  
féle tárgylencsének kell lenni. Egy Dallmayer-féle szabadalmazott arczképező  
targylencse (B) 3-ik számú 9.3 cm. átmérőjű és 21.1 cm. gyújtópont távolsá-  
gú szükséges; ez nagyon domború lévén, erős világú s így gyorsan működik,  
tisztá s mély árnyéklátú képeket ad elannyira, hogy kisebb diaphragmával  
nemesak csoportokat lehet hiba nélkül levenni vele, hanem meghatározott tá-  
volból, épületet is. Ha a tárgylencséhez a diaphragma helyére alulról fölfelé  
csapó pillanatzárót alkalmaztunk: a legsebesebben vágató lovat és egyéb moz-  
gó tárgyat  $\frac{1}{100}$  mpercnyi idő alatt vehetünk le 25—30 meter távrolól. Itt az

alak rajzolata éles, de a háttér kevésbé éles, és minél közelebb esik az a géphez, annál élesebb s megfordítva.

A második tárgylencsének legalább is a Français — úgy nevezett „Nouvel objectif rectilineaire a foyers multiples“ — félének kell lenni. Ez 6 tárgylencséből áll, melyeket körülmény szerint 9-féle képen lehet alkalmazni, s ugyanazon egy állópontból különböző nagyságú képet lehet levennünk ugyanazon tárgyról. E tárgylencsékkel nemcsak egyes alakokat, csoportokat és tájképet, hanem legfinomabb rajzolatokat és főstményeket kifogástalan jól és szépen le lehet vennünk. Ennek is diaphragmája helyébe — főntebbéhez hasonló — pillanatzárót készítettünk, mivel éppen oly kitűnő jó képeket lehet vele előállítani, mint a Steinheil-féle úgy nevezett „Antyplanet“-tárgylencsével. A vele készült pillanatképek elő- és háttére csaknem egyenlő éles és helyesen rajzolt, de mert e tárgylencsék az előbbénél laposabbak: gyengébb erejük lévén, nemcsak érzékenyebb lapok szükségesek hozzájuk, hanem a nézőponttól a sebésen mozgó tárgyaknak legalább 35—40 meter távol kell lenni, hogy azután a kellő élesen kijött tárgyakkal a kabinet nagyságú egész képet  $\frac{1}{4}$  iv nagyságig hiba nélkül meg lehessen nagyítani.

Az imént ajánlott két objectivnál hogy jobbak nem volnának, teljességgel nem állíthatjuk. Mialatt e sorokat írjuk, valamely optikus minden eddiginél jobbakat fedezhet föl, miután a fényképszet előhaladása az optikáját jóval felülmutta s igyekszik ő is elérni azt. Ezért legjobb, hogy mikor az amateur a főntebbi két gépet akarja első kézből, akár pedig a gyáros bizományosától megrendelni: előbb mind a két objectivvel készült momentán mintaképet kérjen.

A két objectivhez külön egy-egy kamara szükséges multhatatlanul azért, hogy az egyikkel kabinet, a másikkal  $\frac{1}{4}$  iv nagyságú képektől kezdve a legkisebbekig lehessen készíteni; de a kamara nagyságánál fogva utazásra kényelmetlen lévén, a kisebbik kamara való arra, s a nagyobbik pedig a kisebbikkel készült tiszta éles rajzolatú negativ-képek nagyítására, nagyobbféle arczképek, főstmények s lakásunkhoz közelebb eső vidékek stb. levételére; ezért jó, ha a kamara úgy nevezett „universalis“ lehet megfelelő szilárd statívval. Mindkét kamarához, ha nem több, legalább 3—3 kettős kasetta járuljon, s úgy legyenek — legújabbán Braun szerint — szerkesztve, hogy sem a kamarába, sem a kasettába legcsekélyebb világosság se hatolhasson, különben minden igyekezetünk hiában való arra, hogy hibátlan képeket állítsunk elő. Tehát mindkét gép teljesen felszerelt legyen, s különösen a pillanatzárók az objectivok diaphragmái helyén legyenek, s a mint már megjegyeztük, ne felülről alá, hanem megfordítva, alólról fölfelé csapódjanak azért, hogy a szabadban készült képek levegője s a horizon túl ne exponálódhassék, hanem ha szép felleg van jelen: annak rajzolata is tisztán kijöhessen. Az optikustól az amateur megrendelő méltán megkivánhatja azt az utasítást is, hogy a felszerelt gépekhez alkalmazott pillanatzárók s az objectivok ereje szerint, a leveendő mozgó tárgyat — az érzékeny lapra — mily távolságból s mennyi ideig exponálja, hogy a tárgy élesen és teljes árnyéklattal jöhessen ki? E tekintetben tehát az optikus-

nak minden egyes fölszerelt gépjéhez egy-egy rubrikázott kimutatást kellene mellékelni, mely nemcsak az amateur nagy könnyebbségére szolgálna, hanem a mindinkább szaporodó megrendelőkkel, az ő nagy hasznára is. Végül a gépekhez egy vízmérték is szükséges azért, hogy mielőtt valamely tájképet vagy épületet levennénk: gépünket előbb vízirányosan elhelyezhessük. Az újabb szerkezetű tájképező apparatusokhoz kémlelő cső — Sucher — is van alkalmazva a végből, hogy a leveendő tájék tetszetősebb pontját könnyebben lehessen meghatározni. Ha az amateur, sebesen robogó fogatot, vagy vágató lovast stb. dolgot akar élesen levenni, úgy eszközölheti, hogy előbb ama helyet kell gépe matt üveglapjára élesen beállítania, melyen a sebesen mozgó tárgy fog elhaladni. Ezek után most az exponált, megvilágított lap előidézéséhez kezdhetünk.

Ha t. olvasóink közül valaki Burton eljárását ismeri: eddigi előadásainkból tapasztalhatta, mily keveset közöltünk belőle; nem azért, mintha — mint nevezetes amateur-nek — eljárása nem volna elég jó, hanem azért, mivel oly teljes egészet óhajtunk t. olvasóink elé tárni, mely hosszas tanulmányaink s tapasztalataink útján ma a színvonalon mint legteljesebb áll előttünk. Azt azonban nem állíthatjuk, hogy mire e terjedelmesen előadott eljárás befejezéshez jutna: egyik vagy másik része javításon nem mehetne keresztül. Megy, menni fog, mint minden oly lényeges munka, mely szakművelődésünkkel lépést tart. E megjegyzés után ismét tárgyunkhoz térünk: a megvilágított lapon levő lapangó kép előidézéséhez; a mi kétféleképpen: vasoxalat s pyrogallus-oldattal eszközölhető. E kettő külön csoportot alkotván, többféleképpen készíthetők. Mi azonban a két csoport közül csak két-kétfelét választunk, melyek különböző körülmények között leginkább alkalmazhatók.

Először a vasoxalat-előidéző egyikét közöljük, mely Európában Angliát kivéve, leginkább el van terjedve; áll pedig három rész töményesített közömbös sóskasavas kali- és egy rész töményesített kénsavas vasélecs-oldat vegyítékéből. E töményesült oldatokat így készítjük: 100 gr. vegyileg tiszta és közömbös sóskasavas kalit 400 ccmeter tiszta vízben oldunk melegen, melyet teljes feloldásával kihűlni s tisztára megszállni hagyunk. 100 gr. vegyileg tiszta kénsavas vasélecsöt 300 ccmeter vízben oldunk, s ehhez, hogy nehezebben elégülhessen, 6 csöpp tiszta kénsavat adunk. Az első sok ideig megáll; a második ellenben csak egy hétig, az az addig, míg meg nem sárgul, midőn előbbi hatásában nagyon meggyengül. Tehát egy közönséges kabinet-nagyságú megvilágított — Warnerke szerinti 14—16 érzékenységi — száraz lap előidézéséhez porcellán- vagy üvegtálczába 60 ccmeter az elsőből s 20 ccmeter a másodikból töltvén, bele mártjuk a lapot. Ha a lap megvilágítása, annak tulajdonsága szerint, eltaláltatott: rajta a kép két-három perc múlva megjelen, s csakhamar annyira megerősödik, hogy kemény, tiszta vízzel jól lemosván, 1 rész töményesített alkéneessavas natron s két rész kút víz elegyítékében rögzíthetjük; azután jól lemosván olyan 500 ccm. vízbe tehetjük 5 perczig, — a rögzítő natron megsemmisítésére — melybe előbb 2—3 ccm. „Eau de Javelle“-t vegyítettünk; ezután tiszta vízzel megint jól lemoszuk s száradásra állványra teszszük.

(Folyt. köv.)

Verecs Ferencz.



## A száraz eljárás keletkezése és fejlődése.

(Folytatás.)

A ki a száraz eljárást keletkezésétől fogva napjainkig nemcsak figyelemmel kísérte, hanem ezen a téren szakadatlanul kísérleteket is tett: lehetetlen, hogy Lohse főttebbi eljárását némi megjegyzéssel jónak ne mondhatta még ma is; akkor pedig (1879-ben) nekünk különösen kedves és hasznos ajándék vala, mely előbbi fáradságos munkánk teljes betetőzésére szolgált. Ezért Lohserra mindig hálával emlékezünk vissza. A Lohse-féle eljárás után következő methodusok már csak a kész épületnek itt-ott mutatkozó hiányait igazították ki és díszül szolgáltak. Ilyen eljárás vala Dr. D. V. Monckhoven-é, melyet a „Bromezüst-gelatine“-ről cz. értekezésében adott elő 1879-ben, a következő bekezdéssel:

A bromezüst-gelatine-eljárás nagy érzékenysége és könnyű kezelése miatt arra van hivatva, hogy a nedves és száraz collodium-eljárást rövid idő alatt háttérbe szorítsa.

### 1. §. A sötét hajlék.

A sötét hajlék megvilágítására a sárga üveglap hasznavehetetlen s a sötét mély piros az egyedüli szín, mely a bromezüstre vagy nincs, vagy pedig igen kevés hatással van. Legalkalmasabb két sötét rubintpiros üveglapot egymásra fektetve s közéjük egy lap fehér vékony papirost téve ablakba foglalni; ezen kevés világosság hathat keresztül, jó tehát ha az ablakot 1 négyszög meter nagyságúra szabjuk. A hajlék ajtaja fekete posztóval legyen befüggönyözve s  $\frac{1}{4}$  órai betevése után, midőn szemünk már megszokta a sötétséget, ha a hasadékokon vagy lyukakon világosságot látunk besugárzani, a hézagokat gondosan tömjük be. A hajlék falait enyves fekete füstékkal mázoltassuk be. Végül tegyünk egy száraz lapot casettába s ennek tasztóját félig huzzuk ki; most tegyük a piros üveges ablak elé s  $\frac{1}{4}$  órai ott állása után idézzük elő. Ha ekkor a lapnak szabadon volt része megsötétedik: a piros üvegek nem elég sötétek s még egy harmadikat is teszünk hozzájuk.

Hasonló módon kísértjük meg a casettákat, camarát és az objectivot. A casetták többnyire világosságot bocsátnak magukon keresztül, a mi különösen a szabadban való munkánál nagyon ártalmas.

### 2. §. Az emulsio.

Két vizes oldat áll előttünk; az egyik ezüstnitrátos s a másik bromammoniumos. Az utóbbit lassan az elsőbe töltöm, úgy hogy az ezüstnitrátból főlöszleg maradjon, mikor is túrószerű nehéz csapadék támad, mely lassankint az edény fenekére ülepszik le. Ha az ezüstsóoldatba savanyt, pl. kénsavanyt adok és ebbe esőppenként töltöm a bromammonium-oldatot: a csapadék nehezebb

lesz s gyorsan fenékre gyűl. Ha pedig az ezüst-só-oldathoz savany helyett ammoniákat adok, fehér, könnyű csapadék fejlődik, mely a vízben függve marad.

Sajátságosul éppen az ellenkező jelenség áll elő akkor, ha a víz helyett gelatine-t veszek. Ez itt tíz százalékos gelatine-oldat. Néhány csepp bromammoniumot töltök hozzá, összerázom s ehhez néhány csepp ezüstnitrát-oldatot adok. Ez az oldat, habár bromezüstöt tartalmaz is, tisztán marad. Ha azonban egy éjen keresztül állani hagyom: tejszerűvé válik. Savany hozzáadásával a gelatine még hosszabb ideig marad tisztán. Az ammoniáktól ellenben sokkal gyorsabban válik tejszerűvé. Az olvasó tudja, hogy miként készül az emulsió. Gelatine- és bromammonium-oldatot meleg vízben ezüstnitrattal elegyítván össze, bromezüst támad. Minél több gelatine-t adunk a bromezüst arányához, annál fehérebb és finomabb a csapadék; még finomabb, ha az oldat híg.

A gyakorlat megmutatta, hogy az emulsióknak érzékenyítésére meleg helyen néhány napig állani kell. Mi történik ezalatt vele? A bromezüst-testecskéék erősebbek lesznek s fehér színük zölddé változik át.

Ime ez itt két gelatine-lap. Az egyik fehér, ujjonnan készült emulsióval huzatott be. A másik zöld, mert néhány napig meleg helyen állott emulsióval van behuzva. Az első lap rétegén a bromezüst testecskéék alig kivehetők, míg a másodikon könnyen láthatók, különösen a lap szélein, hol a réteg vékonyabb. Ez minden gyári lapnál észrevehető.

Minél zöldebb a réteg, annál érzékenyebb. Két lapot, egy fehéret s egy zöldet világítottam meg kamarában egyidejűleg és előidéztem. A zöld teljesen kifejlődött, míg a fehéren csak a legvilágosabb részek jöttek elő.

Az emulsióalás célja tehát: a fehér, finomul eloszlott bromezüstnek zöld szemcsés és nagyon érzékeny bromezüstté való átváltoztatása:

### 3. §. A bromezüst-gelatine készítése.

Ismeretes, már egyszer közöltem is. Szénsavas ezüstöt bromélenysavat tartalmazó gelatine-folyadékban oldunk. Ez az eljárás nagyon olcsó annak, ki vegyészettel foglalkozik. Fényképészek részére a következő eljárás alkalmasabb:

10 gr. Nelson-féle 1. számú gelatine-t (nem másfélé!) és 8 gr. tiszta és száraz bromammoniumot mérünk pontosan üvegedénybe s rá 280 ccm. lepárolt vizet töltünk. Egy negyedóra múlva az edényt meleg vízbe állítjuk s koronkint addig kavarjuk, míg a gelatine föl nem oldódik. E közben 12 gr. légenysavas ezüstéleget 50 ccm. vízben oldunk. Ezt azután kevesenkint s folytonos erős rázás közben a gelatine-oldathoz töltjük s végül még 5 ccm. tiszta (s. 0.910 v. a. s.) ammoniákat s ezzel is jól összerázzuk.

Az ammoniak az emulsiót gyorsan megérelvén, tüstént használni lehet, de ha nagyon érzékenyvé akarjuk tenni: 24 óráig hagyjuk állani.

Most az emulsiót megkeményedésre porcellántálba töltvén, nagyon hideg vízbe állítjuk. Ezután ritka szöveten nyomjuk keresztül s jól kimossuk, úgy hogy szitába gyűjtjük össze s 6 órán keresztül hagyjuk rajta a vizet keresztül folyni; vagy ha ez nem lehetséges: nagyon gyakran kell rajta a vizet meg-

újítani. Ezután az emulsiót lenrongyban összeszedjük s C. sz. 35<sup>o</sup> melegben feloldván, emulsiónk készen van a használatra.

#### 4. §. Az üveglapok emulsiózása.

A sötét hajlék ablaka előtt az asztalon vízirányosan helyezett fekete márványlap van, mely arra való, hogy rajta az üveglapokra töltött emulsió egyenletesen megkeményedhessék.

Az emulsióval behuzandó lapokat télen megmelegítjük, nyáron azonban nem.

A kimosott s már kész emulsiót, hogy elegendő folyó lehessen, C. sz. 40<sup>o</sup>-ig melegítjük és tölcser nyakába puhán dugott gyapoton keresztül szűrjük olyan edénybe, mely meleg vízfürdőben áll, hogy benne az emulsió folyó állapotban maradjon. Az üvegtölcserért, hogy szűrés közben az emulsió benne meg ne hűlhessen, kettős oldalú bádóg tölcserű edénybe kell tennünk, melynek kettős oldala közé meleg víz van töltve. Az üvegtölcser nyakába a puhán dugott gyapotot előbb 100 rész víz és 10 r. maró natron oldatában  $\frac{1}{2}$  óráig meg kell főznünk, azután jól kimosnunk, megszáritnunk s végül összenyomott szálaít meglazítunk. A nyers gyapot, mely nem így van praeparálva, gyantássága miatt nem alkalmas a szűrésre.

Az emulsió-szüredéket tejnek való edénybe gyűjtjük s hogy szűrés közben léghólyagok ne támadhassanak, az üvegtölcser szárának csaknem az edény fenekéig kell érni. Az emulsió megszűrése elengedhetetlenül szükséges.

A behuzandó lapot három fadarabra, helyezvén a lap közepére töltött mintegy 10 ccm. emulsiót üvegpálczával terítjük el, azután a lapot úgy kell mozgatnunk és lengetnünk, mint a collodiumos lapot, hogy rajta az emulsió egyenletesen terülhessen el. A lapról az emulsiót egyszer sem kell edényébe visszatöltenünk, mivel benne léghólyagok támadnak.

A behuzott lapot most a márványlapra tesszük s egy második s harmadik lapot behuzván, a márványlapról az elsőt már a szárító szekrénybe tehetjük. Így annyi lapot huzunk be, míg az emulsió el nem fogy, mert eltenni és újlag fölmelegíteni azért nem tanácsos, mivel a többszöri feloldással keményedő tulajdonságából annyira vesz, hogy előidézése s mosogatása közben a réteg nemcsak bodrosodni kezd, hanem hajlandó lesz a lapról is leválni.

A szárító szekrény tömött fából való; felső részén megfelelő tágas czinkcső van, mely a kéménybe szolgál; alsó felén pedig könyökeső van azért, hogy a lég bemehessen a szekrénybe, a világosság azonban ne. Ennek belső részében vízirányosan úgy vannak (szik-czakkosan) a polczok elhelyezve, hogy a szekrényben a lég úgy járhasson, mint a Dániel-féle kemenczékben a füst szokott. Ennek a szekrénynek melegített hajlékban és teljes sötétségben kell lenni. A lapok felette nagy érzékenysége — a sötét pirosat kivéve — minden más világosságot kizár.

## 5. §. A lapok eltartása.

A lapokat szabad levegőn tartani nem szabad. Én — úgy mond Monckhoven — négyet úgy csomagolok fekete papirosba, hogy a lapok közé cikzakkosan hajtogatott kártyapapiros-szeletet teszek, azért hogy a lapok egymást ne érinthessék. Három ilyen csomót azután papirosdobozba teszek, melynek nyílását fekete papirossal körülragasztom. Nedves helyen tartott lapok fátyolos képeket adnak.

## 6. §. A lapok megvilágítása.

Megvilágítása után a lap azonnal vagy akár néhány nap múlva is előidézhető. Előidézését azonban sok ideig halasztanunk nem szabad. Vaselőidézőhöz kevesebb ideig lehet a lapot megvilágítani, mint pyrogallushoz. A vassal előidézett lap inkább is hasonlít a nedves eljárással kezelthez, mint a pyrogallussal előidézett. Ez utóbbit minden laphoz újon kell készítnünk, az egyszer készített vasban pedig többször lehet előidézni. Közelebbről három nevezetes angol amateur látogatott meg, kiknél a legjobb angol lapok valának, melyeket az enyéimmal hasonlítottunk össze; ők pyrogallussal idézték elő lapjait, én meg vassal. Én fél annyi időt vehettem lapjaim megvilágítására, mint az angolok a pyrogallushoz; el is ismerték, hogy az én negatívjaim jobbak valának az övéiknél.

A vaselőidézőt így készítem:

Két vasedényem van, melyek egy-egy liternél nagyobbak; olyanok, mint a milyeneket némely vidéken tejforrálásra használnak. Az egyikbe 200 gr. vasvitriolra  $\frac{1}{2}$  liter felforralt vizet töltök s üvegpálczával addig kavarom, míg a vasgálic egészen föl nem oszlott. Ezután 100 gr. oxalsavat dobok bele s ezzel is addig kavarom, míg a pálczával jegeczet nem érzek. Így nehéz oxalsavas vas alakul, mely 10 percz alatt fenékre száll. Ekkor a megtisztult oldatot letöltöm s az edénybe meleg vizet adván, fölzavarom s 10 percz múlva a tisztult folyadékot ismét letöltöm, s így ezt még négyszer ismétlem.

E közben a másik edénybe 25 gr. közömbös oxalsavas kalira — csakis közömbösre —  $\frac{3}{4}$  liter felforralt vizet töltök s mindaddig kavarom, míg egészen föl nem oldódott. Miután az első edényből az utoljára feltöltött vizet leöntöttem: a második edényben feloldott közömbös sóskasavas kaliodatot töltöm az oxalsavas vasra s jól fölkavarván, egy liter nagyságú edénybe öntöm; ha nem telnek meg, vízzel töltöm tele. A vasedényben legkevesebb sárga vasoxalatnak sem szabad maradni, mert azt mind az üvegedénybe kell öblíteni. Végül az üvegedényben levő oldathoz még 15 cm. hosszúra vagdalt tiszta és rozsdá nélküli vashuzalból 100 gr. adok. Más nap ez az oldat már használható. Ekkor az oldatnak  $\frac{3}{4}$  részét álló cüvetté-be szűröm meg; lapos tálczába azért nem, mivel ebben az oldat terjedelmes felszínénél fogva hamar elégülne s minden előidézés után az edényben levő tömegoldathoz kellene tölteni — a cüvetté-ben ellenben néhány óráig eláll használható állapotban. Használata után regenerálására ismét az előbbi üvegedénybe öntjük s ha vele az edény egészen

meg nem telnék: a hiányt vízben töményestült közömbös sóskasavas kalival pótoljuk ki s ezzel jól összerázzuk. Jó, ha este az oldatot meleg vízbe állítjuk, hogy az oxalat feloldódhassék. Az oldatnak C. sz. 15°-nál hidegebb helyen nem szabad állani, mert az oxalsavas kali jegecsekben válnék ki.

Itt az előfordulható változások kikerülhetésére három mód van: 1. Több liter vasfürdőnek kell előre készen állani. 2. A már használt előidéző oldatot edényével addig kell meleg vízben tartani, míg annak hasonló fokú melegét át nem adta. 3. Minden harmadik napon új előidézőt kell vegyíteni. Ha ezeket figyelembe vesszük, kevés gyakorlattal biztosabban működhetünk, mint a nedves eljárással.

1 liter vízben feloldunk még 100 gr. bromammoniumot s ebből minden liter előidézőbe 10—50 ccm. adunk.

Az előidéző tehát az álló cüvette-ben van s a megvilágított lapot közvetlenül belemártván, le és fel mozgatjuk, úgy mint a nedves eljárásnál a colloidiumos lapot az ezüstsó-fürdőben, azért ha esetleg a lapon zsiros részek volnának, melyek a vizet eltaszítják és helyükön pecsétek támadnának. Ha lapos tálczában kellene előidézünk, hasonló czélból kell a lapot le és föl billegtetnünk.

A lapon  $\frac{1}{2}$  percz mulva a legvilágosabb részek már látszanak, 1— $1\frac{1}{2}$  percz mulva az árnyékok részletei és 2—3 percz mulva az egész kép előjön, melyet a lap visszáján ismerhetünk meg. A legerősebb világú részek a rétegen egészen keresztül hatnak. Most a lapot üvegfeccskendővel megmossuk és rögzítjük. A mosáshoz esővizet használjunk.

Ha minden jól megy, így kell folytatnunk a munkát.

(Folyt. köv.)

*Veress Ferencz.*

## **A fényképészet történelme.**

*Írta: Veress Ferencz.*

Első rész.

II.

Schulze és társai.

(Folytatás.)

Michel Angelo Bido az ő 1549-ben megjelent „Értekezés a nagy nemességű főtészetéről, czimű művében a használatra ajánlott és akkor ismert növény-főstékek közül csak a lackkot és az indigót említi. Ide tartozó további felvilágosításokat a francia jezsuita páter Castel az ő „Tapasztalatokra fektetett szín-optika“ czimű munkájában ad, mely 1740-ben jelent meg francia nyelven. E műnek 127-ik lapján páter Castel így szól: „Egy festő művész ismerősöm van, kinek az arczképezés körüli ügyességét és ízlését nagyra becsü-

löm. Megmutatta műtermét, hol nem sokféle füstékei valának és azt mondá, hogy sem carmint, sem lackot nem használ; veres színhez a zinóbert, valamint a fris sárga színeket is mellőzi; hanem a kékhez és zöldhöz egyedül csak a poroszkéket (preussischblau), a különböző veres és viola színekhez barnavereset használ és bizonyos sárga füstéket, de a melynek nevét már elfelejtettem.“ Abban a korban a híresebb festők művészi modoraiban a sárga és veres lévén az uralkodó szín, erre vonatkozólag páter Castel könyvének 128-ik oldalán így folytatja beszédjét az ő már említett híres festő ismerősével: „...Hanem ő rá vezetett arra, hogy mi a való és maradandó. Ezek a színek, azaz a sárga és veres nem valódiak, hanem hamisak, minden feltűnőségek mellett is nemhogy elég testők volna, hanem mulandók is, és a kik ezekkel dolgoznak műveikre vonatkozólag nem gondolnak a jövő korra.“ A gummigutti sárga füstékről, melyet orvosilag hajtó szerül is használnak, Castel atya azt jegyzi meg, hogy „a festők nem sokat adnak rá, mert színe nem állandó.“

Hogy Castel a napfénynek halványító tulajdonságát meglehetősen jól ismerte, azt munkája 171-ik oldalán eléggé bizonyítja, itt ugyanis így ír: „Mind den vászonféle a légtől, naptól, harmattól és lugtól megfehéredik; úgy szintén a viasz, gyapjú és másféle dolgok is.“ A világosság hatalmas erejéről a 169-ik oldalon fonkelt lélekkel így nyilatkozik Castel: „Az Isten mint legkisebb sötétség nélküli világosság, minden létező tárgy előtt megvala. Mindennek, de mindennek létele és fejlődése a világosságtól származik, Istentől, ki a világosságot teremté. Hanem mindennek alakja és formája a sötétségből, az anyagból jő, mert az anyag egymagára külön sötét és élettelen.“ Páter Castel különben 1688-ban született, korának egyik kiváló férfia, a jezsuitarendnek pedig egyik fölvilágosodott tagja volt. Sokat dolgozott és hosszú életét folytonos munkálkodás közt tölté, a mire sarkalta őt már a szerzetesi magány is. Aggkort ért és 69 éves korában halt meg 1757-ben. Sokat vesztett a tudomány, midőn a halál e munkás öreget magához ragadta.

A napfény hatásának tulajdonságáról, általában a világosság hatalmas erejéről nagyon kevés képzete volt ama kor physikusainak, e téren szerzett némi csekély és tapogatózó ismereteik is igen gyöngye lábon állottak. A zürichi gymnasiumban a mathematica és physica tanára J. J. Scheuchzer (1672—1733) egy munkát adott ki „Physika vagy természettudomány“ czim alatt, mely először 1703-ban, negyedszer pedig 1743-ban jelent meg; ennek 28-ik fejezetében a 239-ik oldalon a szövetek színehagyására vonatkozólag a következő olvasható: „A vásznak sokszori mosás és szárítás után fehérek lesznek; a nedvesítés, fogdozás közben a kéztől és egyébétől származó földféle piszok a vásznak lyukacsaiiba hatolván azoktól elnyeletik, ezen oda tapadó szemetek a gyakori szárítgatás által eltávolíttatván a vásznak tiszták és fehérek lesznek. Az élénk színű tafota és selyemszövetek már a szabad levegőn is vesztenek lassan tűzükből, a napon pedig gyorsan s a mint mondani szokás: kihuzza a nap színöket; e színehagyás úgy történik, hogy a mindenféle szövetek

szálaiban levő festő anyag apró részecskéit a napsugár erős hatása lassankint elűzi vagy sajátságosan kifejezve: levakarja.“

Ezen időtájban, nevezetesen pedig 1757-ben lépett föl e téren egy kiváló tehetségű férfiú Turinban mint tanár s ez volt Beccarius Babtist János, kit másképen Beccariónak is neveznek (szül. 1716. † 1781). Ő ugyanis a napfény hatásáról a chlorezüstre rendkívül fontos megfigyeléseket hozott nyilvánosságra. Tapintattal és kitaró buzgalommal folytatott munkálkodásával szép tudományra tett szert s némelyek azt tartják — s nézetem szerint nem is méltatlanul — ama nevezetes jelenség első felfödözőjének, hogy a chlorezüst a világossággal szemben szerfölött érzékeny. „Újon leverődött chlorezüst fehér — úgy mond Beccarius — azután lassan-lassan csaknem violakék-színű lesz. Ha üvegbe teszünk ilyet és kísérlet kedvéért az ablak felé fordítjuk, az erre néző rész kék lesz, az ellenkező oldalon pedig fehéres marad; de a mint ez a rész is a világosság felé fordítatik, hasonlóképen megsötétedik.“ Ennélfogva tehát ő félig-meddig meggyőződött arról, hogy a színváltozást nem a levegő okozza, — a mint azt megelőzőleg szilárd meggyőződéssel hitte — hanem a napsugár. Beccarius magának biztos adatokat óhajtott szerezni arra nézve, hogy előbbi tapasztalata valóban igaz, e célra a chlorezüstöt tartalmazó üveg körül fekete papirosszalagot ragasztván, azt ablakába tette ki. Másnap azután úgy találta a mint azt előre is sejté; az üvegben levő ezüsthalmag azon része, melyet a szalag elfödött, fehér maradt, a többi el nem takart rész pedig egészen megfeketedett. Beccariusnak ezen kísérlete önkénytelenül az előtte harmincz évvel élt híres orvosnak, Schulzenak ezüstamalgamjával tett experimentumait juttatja eszünkbe. A kísérletezést mindketten előleges számítással végezték s a végeredmény ott is itt is meglepően szép volt.

Most Bonzius lép föl színes szalagokkal tett többféle kísérleteivel, melyeket Beccariussal egyidejűleg hozott a nyilvánosság elé. Ezen kísérletekből az tűnik ki, hogy némely színnek változását nem a lég és meleg, hanem csakis egyedül a napsugár okozza. Bonzius többféle színes szalagot vett elő, ezeket néhány napig a fény hatásának tette ki és úgy találta, hogy e szalagok közül legelőször a violaszínű, azután a rózsaszínű, valamivel később a kék és legvégül a zöld halaványultak meg leginkább. Megpróbálta Bonzius azt is, hogy e szalagokat sötétben a nap sugarainál tetemesebb hőnek hatása alá vetette s a kísérlet végeredménye az lett, hogy e szalagok színöket nem, csakis fényöket veszítették el. Szeretett volna Bonzius biztos tudomást szerezni arról, ha vajjon ezen színváltozásra a légnek van-e befolyása? E végből szalagjait légmentes üvegbura alá tette s így vitte a napfényre; a színeknek fokonként való elhalványulása most is éppen oly szépen bekövetkezett, mintha szabadon lettek volna a szalagok. Bonzius sokoldalú tapasztalatot akart szerezni magának e színváltozásról, azért más módhoz is folyamodott. Megtette ugyanis azt, hogy a már fentebb említett kényesebb színű szalagokra gyújtó üveggel egy pontra koncentráltta a szövetnek világát; a színromboló hatás azonban nem következett be. Azt gyanították többen a sötétben tapogatózás és lassú derülés e kor-

szakában, hogy a napsugár csakis a füsték apró részecskéit szórja szét. Bunzius vállalkozott e téves fölfogás megczáfolására. E czélból tehát igen tapintatosan és ügyes kiszámítással a következő módon végezte kísérletét: színes szalagjait fehér papirosra tette ki a napra. Türelmetlenül és izgatott kíváncsisággal várta az eredményt. A kísérletre szánt idő leteltével megnézte szalagjait, ezek a szokott módon elhalványultak mind a két oldalon, a nélkül azonban, hogy a színeknek a papirosra a legcsekélyebb nyoma is maradt volna. A hibás és ferde fölfogást tehát egészen megczáfolta.

Hogy ezen utolsó, fölöslegesnek tetsző kísérlet nagyon is a helyén volt, azt bizonyítja A. D. Richternek 1669-ben Lipesében megjelent „Lehrbuch einer für Schulen faßlichen Naturlehre“ cz. műve, melynek a szövettüftésről szóló részében a 134-ik oldalon ez áll: „A mely anyagnak festő alkotó része annyira durva, hogy a szövet szálaiba be nem hatolhat, állandó szín nem lehet, hanem elillan.“ Ez egy kezdetleges fogalom, melyet Bunzius már régen megczáfolt s mégis J. Bischoff így nyilatkozik 1780-ban „A szövettüftés története“ czimű munkájában.

Az időrendet megelőzőleg említsük meg, hogy Bischoff csakis azokat a színes szöveteket tartja valódiaknak, melyek 12 napi szabad levegőt, esőt, napfényt és egyéb ilyféle természeti hatást minden változás nélkül kiállanak. Ez ugyan kissé fölszigázott, bár jogos követelés, de ennek a mi korszerű festőanyagaink meg nem felelnek.

Legyen ide mellékelve még néhány észrevétel az ismereteknek akkori állapotáról, melylyel megitték a világosság hatását és átalakító befolyását a festő színekre.

Pernety műve „Dictionair portativ du peinture“ 1760-ban látott napvilágot Párizsban, e munkának fordítását 1764-ben adták ki Berlinben; itt a 182, 291 és a függeléknek 93-ik lapján így ír Pernety: „Némely színek nagyon mulandók, mint pl. az úgy nevezett schüttgelb; ez igen gyorsan elillan, ha a vele készült festmény a szabad levegőre, de különösen ha a napra tétetik; a berlini kék idővel zöldes lesz; a brazíliafából készült coloumbinlack lassankint megváltozik; a zinóbernek a szabad levegőn nincs tartóssága; úgy szintén a finom lack is elveszti színét.“ Ezeket írja Pernety, azt azonban, hogy az akkor már divatozó sokféle lack közül melyiket említi itt, nem adja tudtunkra.

Mindezek után az eddig előadottakból az következők, hogy a régieknek a napsugár romboló hatásáról a növény-füstékekre vonatkozólag, meglehetősen tiszta fogalmuk volt. Itt nagyon is helyén találok a régi kor ezen ismeretével szemben megjegyezni azt, hogy habár korunk mindenben előhaladottnak tartatik is, mégis vannak oly festő művészeink, kik a mellett, hogy a növény-füstékek színeinek változását nem ismerik, még azt a helyes arányt sem tudják, a melyben az ásványokat és egyéb festő anyagokat egymással vegyíteni kell; nem ismerik kellően azt a jelenséget, midőn az egyes festő színek egymásra rombolólag hatnak.

(Folyt. köv.)



## V E G Y E S E K

**A külföldi szaklapok** legnagyobb része a berlini természettudományi kiállításon bemutatott fényképekről szól, még pedig elismerő dicsérrel. Ha többek közt olvassuk Stolze dr. rendszeres előadását a kiállított nagyon érdekes és értékes művekről, el kell ismernünk, hogy a fényképészet, különösen az utóbbi években, mióta a száraz eljárás teljesen gyakorlativá lett, óriás nagy előhaladást tett, nem csak a közönséges arczképezés terén, hanem főképen a természettudományokén. Ezt a nevezetes kiállítást pedig a német természettudósok s orvosok társulatának 59-ik gyűlése alkalmára tervezett természettudományi tárgyak kiállításának lehet köszönni. Fränkel orvos-tanácsos volt az, ki javaslatba hozta, hogy fényképek is helyet foglalhassanak e helyen s az ige testté lön. Földünk minden tudományosan művelt népe nevezetes fényképeket küldött e kiállításra s ezzel bebizonyult, hogy a természettudományok előhaladására a fényképészet eddig is sokat tett, ma meg már nélkülözhetetlenné vált. Van nálunk is természettudományi, orvosi, régészeti stb. társulat, mely évenként különböző helyen szokta gyűléseit tartani. Vajjon a németek üdvös példájára nem lenne-e hasznos a jövő gyűlés alkalmával hasonló kiállítást rendezni, nemcsak természettudományi tárgyakból, hanem ilyfélekről készült fényképekből is? ... Vannak természettudósaink, kik kitünő műkedvelő fényképészek is; ezek száma ha nem is sok, de annyi mégis, hogy igen érdekes csillagászati, orvos-, növény- s állattani vagy másféle fényképeket állíthatnának ki. Az ily tudósok számának gyarapodását az segitené elő, ha egyetemeinken a fényképészet minden ágát gyakorlatilag adnák elő. Mi ezt már évek óta sürgetjük, de úgy látszik az illetékes körök csak akkor fogják belátni ennek szükségét, ha majd körükben akad valaki, ki megpendíti és dülőre viszi ez eszmét. Miért nem akad valahára egy olyan nagy úr, ki magas állása mellett tudhassa, mit és hol kell tenni úgy, hogy e szép iparművészet is gyorsabban előhaladhasson?!...

**Állandó, elegyített szóda-előidézöt** közöl a „Phot. Archiv“ Eder dr.-tól, és pedig: Közömbös natriumsulfítot 20 és jegeczes szódát 10 részt forró-pontig hevített 50 r. lepárolt vízben oldunk. Ebben, kihülése után, 2800 mlgr. pyrogallus-savat oldván, kiseded üvegedényeket töltünk tele s miután parafával jól bedugaszoltuk, ez edények száját dugaszukkal együtt nyakig, olvasztott földviaszba mártjuk, mely a parafinnál sokkal jobban zár. Így az oldat tisztán marad. Használatra ötször annyi vízzel hígítjuk fel. Minél több vízzel hígítjuk fel, annál halványabb negatívot ad. Hátráltatoul 1 : 10 arányú bromkali-oldat használható. Ezt az előidézöt megkisértvén, jónak találtrk. Csak azt kell rá megjegyeznünk, hogy az egyszer kidugaszolt üvegedényből idő haladék nélkül el kell használunk az oldatot, mert gyorsan megbarnulván, hatása csökken.

**„Photographischer Almanach und Kalender für das Jahr 1887.** Düsseldorf. Ed. Liesegang's Verlag“ című naptárját küldötte a szerző ismertetésre szerkesztőségünkhöz. F. munka 16-od rész ivnagyságú, szövege 132, tá-

jékoztató hirdetései 78 oldalra terjed. Tartalma ez: A rendes naptári rész után jő: Albert József életrajza, arcképpel. Manecke Frigyes életrajza, arcképpel. Egy saajátsgagos diapositivkép Schnauss doctortól. Legújabb előhaladások a fényképészetben. Hangok a gyakorlati fényképészetből. Útmutatás kezdő fényképészeknek, Dresser A. R.-tól. A fényképészeti nyomtatás a jelenkori fejlettségében, Mörch J. O.-tól. Kosmikus-komikus nyomozó ének, Schwartz Ad.-tól. Javított erősítő mód, Ives E. Fred.-tól. Sárgaréz tisztításáról. A lapok megvilágítási idejéről. Phototypikus eljárásról. Egy szó a csoportképek alakításáról, Geldmacher W. F.-tól. Ezek után 27 „Rendelvény“ következik, s több másféle hasznos tudnivalók. E nagyon hasznos művecskét méltán ajánlanunk lehet t. olvasóink figyelmébe. Ára 60 kr.

## A SZERKESZTŐ IZENETEI.

Z. J. Tisza—D. Beküldött arcképével, a második csoport összeállítására 21 van együtt; amde legalább 14 előfizetőnknek kellene még beküldeni, hogy a tableant összeállíthassuk, s lapunkhoz mellékelvén, régi óhajításunk teljesedhessék valahára. Hogy miért késedelmeskednek, okát teljességgel nem tudhatjuk — A száraz eljárásra vonatkozólag azt jegyezzük meg, hogy a gyárilag készült lapok, habár elég olcsók is, de még sem annyira, hogy a kezdő elemgő gyakorlatot szereshessen magának velők. Ezért tanácsoljuk: hogy a lapokat maga állítsa elő úgy, miként a műkedvelők részére írt cikksorunkban adtuk elő. Üdv.

R. M. S. „Az áldott napot leszállani ne hagyj, míg föltett jó szándékodat végre nem, hajtottad“ mondja a keleti bölc. Kérjük, legyen szíves, legalább ez évet ne hagyja elteni, mielőtt becses ígérétét: az érdekes műmellékletet lapunkhoz, nem teljesíti... Üdv.

Sz. N. P. „Lementé után dicsérd napodat.“ Majd meglátjuk hogyan sikerül. Ha pedig nem: életünkben már sokkal többet csalódtunk, semhogy kétségbe eshetnénk fölötte. Igyekezünk mindig megvala s tiszta öntudatunk, mely megnyugtat. — Hogy az előadott eljárással helyes úton van: b. leveléhez mellékelt érdekes kép mutatja. Azt véljük azonban, hogy a lemez mélyebb maratást igényel, Logy róla a nyomás tisztább lehessen. Alig várjuk, hogy lapunkhoz mellékletül egy jól sikerült matrice-ot küldhessen. Üdv.

J. J. K. Egy kis félreértés van a dologban, melyet tisztára hoznunk a tér itt szük lévén, külön levélben intéztünk el. Itt csak annyit jegyezhetünk meg, hogy a kegyed esetéhez hasonló mások is vannak, melyek nem feledékenységből erednek, hanem, a mi nagyon sajnos kész akarattól, különösen van — vagy már volt — egy előfizetőnk olyan, ki másfél évi hátrálékkal szünt meg olvasónk lenni; pedig ez az úr nem csak jeles, hanem egyik legtehetségesebb fényképészeink közül való Bpesten. Üdv.

L. G. T. Hogy ígérétünk szerint az „Aristotyi“ melléklet e szám mellett nem jelenhet meg, nem rajtunk mult, hanem a karton készítő hanyagságán. A képek készen vannak és csak fölragasztásra várnak, melyek ez év utolsó hava számában jelennek meg mint oly pillanat képek, melyeket a velünk szemben épülő félben volt Kereskedelmi akadémiaáról készítettünk  $\frac{1}{2}$ , mpercznyi világítással.

R. T. Sz. Pedig hogy teljesíthetett óhajításunk... Elszórt gyöngyök, melyek ezeknél is sokkal hasznosabbak nekünk... Jó az ilyeneket összegyűjteni s maradandóvá tenni. Üdv.

## INGYEN-ROYAT.

Egy 2"–3" és 4" tárgylencse és egy meglehetősen forgalmú városban levő eladó üzlet kerestetik. Az ajánlatok szerkesztőségünkhöz intézendők.

# ELLINGER ILLÉS

Bromezüst-gelatino száraz lemez-gyára

Budapesten, Erzsébet-tér 7. sz.



## ÁRJEJYZÉK.

Az alább felsorolt árak készpénz-fizetés mellett értendők, csomagonként 10 lemezzel.

	frt	kr.		frt	kr.
9 : 12 centim.	1	20	18 : 24 centim.	4	75
12 : 15    "	1	75	21 : 27    "	5	80
12 : 16    "	1	75	24 : 30    "	7	75
12 : 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	1	75	30 : 30    "	13	90
12 : 20    "	2	40	36 : 42    "	17	50
13 : 18    "	2	30	40 : 50    "	23	—
13 : 21    "	2	62	50 : 60    "	30	—
16 : 21    "	3	50			

A fentebbi nagyságok mindig készletben vannak, ezeken kívül kívánatra bármely nagyságot szállítok.

**A csomagolásnál csak éppen elkerülhetetlen költségeimet számítom fel.**

# TÜRKEĽ LIPÓT

fényképészeti cikkek gyári raktáraiban

Bécsben (I. Elisabethstrasse 3.) és Budapesten (Károly-utca,  
Károly-laktanya 4. sz. bolt).

KAPHATÓ

## MINDENNEMŐ FÉNYKÉPÉSZETI ESZKÖZ,

ú. m.: Objectivék, camerák, díszítésre szolgáló tárgyak, hátterek  
csinosan faragott butorok, emulsiós lemezek eredeti gyári árakon,  
nagyon jó minőségű albumin- és carton-papírok, díszesen kiállított  
cartonok és hevíthető simító gépek.

**Tiszta és biztos hatású vegyszerek.**

## Bécsi passepartouk

saját budapesti gyárában minden nagyságban 24 óra alatt elkészítetnek.

11—12

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

Dr. Heid készít Heid-féle bécsi **moment-collodiumot**, **nyers col-  
lodiumot** 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-emulsiós **száraz lapok** a kö-  
vetkező nagyságban folyton készletben vannak:

			frt kr.				frt kr.
9/12	ctm.	10 drb.	1.20	21/16	ctm.	10 drb.	6.—
12/15	"	"	1.80	23/28	"	"	7.50
12/16	"	"	1.80	24/30	"	"	8.—
12/16 1/2	"	"	1.80	26/31 1/2	"	"	9.50
13/17	"	"	2.40	28/33 1/2	"	5 drb.	5.25
13/16	"	"	2.40	31 1/3/36 1/2	"	"	6.40
16/21	"	"	3.60	36/42	"	"	9.—
18/24	"	"	4.80	40/50	"	"	12.—

11—\*

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