

28.

283315

**DAGUERRE**

**K É P E I.**

**ELKÉSZÍTÉSE' MÓDJÁNAK**

**LEÍRÁSA.**

**NÉMET UTÁN KÖZLI**

**Dr. ZIMMERMANN JAKAB.**



XII, 1, 28

6

# D A G U E R R E

K É P E I'

## ELKÉSZÍTÉSE' MÓDJÁNAK

LEÍRÁSA.

*Biblioth. Latensis  
Schol. Siar.*

NÉMET UTÁN KÖZLI

Dr. ZIMMERMANN JAKAB.

*Jos. Ans Faisz e s p*

BECSBEN, 1840.

Hagenauer Fridr. özvegye' 's társai' betűivel, és költségeivel.

2002 2

D A G U E R R E

K E P E

ELKÉSZÍTÉSE MÓDJÁNAK

LEIRASA

Dr. János János  
Dr. János János

NEHET OTÁR KÖZLI

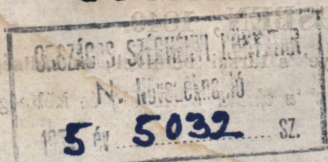
NEHET OTÁR KÖZLI

Dr. János János

Dr. János János

Dr. János János

283315



## E L Ő S Z Ó.

**K**i saját szemeivel láthatta, 's kezeivel tapinthatta Daguerre' bámulatos találmányát, mint nekem, a' bécsi tudományok' egyetemében, vala szerencsém kitett fényképeit láthatni és tapinthatni; elegendően meggyőződhetik e' kevésre terjedő munka' értékéről. — E' találmány már Europa szerte ismeretes, minek készítése' módját útmutatásul azokkal kívántam honi nyelvünkön, minthogy ezen még nem létezik, közleni, kik azt vagy utánozni, vagy, mikép történik az, tudni óhajtják. Reménylem, hogy ezt a' t. közönség méltányolandja.



## Az előkészületnek leírása.

**E'** rajzolati próbák ezüsttel borított réz lemezeken vitetnek véghez. A' réz különösen nem csak az ezüst' fentartására, hanem mind a' két ércz' egyesítése, az okozatnak tökélyére is szolgál. Az ezüst legtisztább legyen. A' réz olly vastag, hogy a' lap merően álljon, nehogy a' képek megmásoltassanak; mindazáltal vastagabb ne legyen, mint e' célhoz kívánható, azon nehézség miatt, mellyet a' lap általa nyerne. Mind a' két egyesített ércz' lehető's vastagságú papírt fölül ne haladjon.

Az egész munka 5. részre osztatik fel:

Az elsőhez tartozik; a' lapot kisímitani, 's kitisztítani, hogy a' máz' elfogadására alkalmas legyen.

A' másodikhoz; a' mázt reá kenni.

A' harmadikhoz; az elkészült lapot a' világosság' hatására Camera obscurába helyezni, hogy ott a' természet'i képet lerajzolja.

A' negyedikhez; e' képet, melly a' Camera obscurából kivételkor láthatlan, előtűntetni.

Végre az ötödikhez; a' mázt megszáritni, különben a' világosság' által megváltoztathatnék, 's ez által a' próba csak nem szükségkép' megsemmisítették.

## Első Munkálat.

E' munkálathoz szükséges faolaj kis üvegben.

Igen finomul fésült gyapot.

Igen apróra összetört tajtékkő, muselinból készült zacskóban, mely elég alkalmas annak áteresztésére.

Vizzel higitott salitrom savany üvegben, úgy; hogy (mennyeséghez szabva) a' salitrom' egy részéhez az átszivárgott vízből tizenhat rész vetessék.

Vas rács, melyre a' lap tétetik, hogy bor szeszszél töltött lámpa által jól megmelegíttessék.

Végre kis lámpa, töltve bor szeszszél.

Mint főlebb érintők, a' próbák ezüsttel borított réz lemezeken történnek. A' lemeznek nagysága a' készüléhez alkalmaztatik. Ez meg lévén, a' lap' simításához kell fognunk. Ezen okból behintetik a' lap (a' nélkül hogy érintessék) tajtékkővel, 's kevésse olajba mártott gyapottal kerekdeden dörzsöltetik, mint azt az I. Tábl. 2. képl. mutatja.

Ezen munkálatnál szükséges a' lapot papírra tenni, 's ezt időnként változtatni.

Tajtékkövet többször kell reá ismételve hinteni, 's a' gyapotat is többször változtatni. (A' tajtékkő' porrá törésére használandó mozsár érczből ne legyen, hanem porfirból. A' tajtékkő bágyadt üveg táblán, üveg dörzsölővel, igen tiszta vizet használván hozzá, dörzsöltetik: 's csak, ha tökéletesen száraz, alkalmaztatik.) Innét kiviláglik, milly szükséges, hogy a' tajtékkő ele-

gendően finom legyen, hogy rést a lapon ne okozzon, mivel ennek tökéletes simításától függ nagyobb részt a kép szépsége. A lap simítása után annak tisztításához kell fogni. Ez pedig történik a tajtékkővel behintett lapot gyapottal szárazon, mindig kerekdeden dörzsölve: különben sikert nem reménylhetni. Azután a gyapottól kis gönyőleg készíttetik, melly higított salitrom savanyba (mint fölebb említők) kevésbé mártatik, végre a gyapot-gönyőleg az üveg nyakához alkalmaztatik, az üveg felfordíttatik, 's gyöngén megnyomatik, úgy; hogy csak a gönyőleg közepe nedvesédjék meg a savany által, a nélkül; hogy mélyen áthassa, 's vigyázva; hogy az ujjak meg ne nedvesíttessenek. Ezután gönyőleggel dörzsöltetik a lap úgy; hogy a savany a lap felületét tökéletesen keresztül járja. A gyapotát változtatni kell, 's vele mindig kerekdeden dörzsölni; hogy a savany jól elterjedjen, minek, úgy szólván, csak a lap felületét kell súrolnia. Tapasztalás fogja mutatni, hogy a lap felületére alkalmazott savany gönyőlegekre változik, mellyek csak a gyapot változtatása által, és, ha dörzsölés alkalmakor a savany igen egyenlően el terül, enyésznek el, mert, a melly helyekre savany nem hat, foltok maradnak. Láthatni pedig, hogy a savany igen egyenlően terül el, mikélyt a lap felülete egész kiterjedésében, egy igen rendszeres fátyollal, vonatik be. A lap ezután tajtékkővel behintetik, és a még nem használt gyapottal igen gyöngén dörzsöltetik.

Majd azután a lap igen megmelegíttetik. E végre a lap vas rácsra I. Tábl. I. képl. és I. (bis) tétetik, még

pedig úgy; hogy az ezüstös része felül legyen. Alája a' bor szeszszel teli lámpa alkalmaztatik, hogy a' láng körülfogja. Minekutána lámpa által (legalább 5. perczig) a' lap' minden része jól megmelegítettett, 's az ezüst' felületére vékony fejéres máz vonúl, a' további tűz munkálattal fel kell hagyni. A' lámpa' melegét felválthatni szén tüzelés által, melly annyival inkább ajánlható, mint-hogy általa a' munkálatot hamarább végrehajthatni. Ezen esetben a' vas rács szükségtelen, mert a' tűz fogóra tett lap a' szén tüzön úgy húzatik ide 's tova, hogy egyaránt jól megmelegedjék, míg az ezüst könnyü fejéres mázzal, mint fölebb mondánk, vonatik be. Ezután a' lap hirtelen meghidegítettik, azt valami hideg tárgyra, p. o. márványra, helyezvén. Mihelyt a' lap meghidegült, azonnal újlag símíttatik, ez pedig hirtelen történik, mert csak azon kell lenni, hogy az ezüstre vonult könnyü fejéres máz elmellőztessék. E' végre behintetik a' lap tajtékkővel, 's gyapot-gönyöleggel szárazon dörzsöltetik. — Háromszor különbféle ízben kell a' savanyt ismét reá önteni gondosan, 's mindenkor tajtékkővel behinteni, 's megszáritani, azután igen gyöngén a' legtisztább gyapottal dörzsölni, melly alkalommal vigyázni kell, hogy azon része a' gyapotnak, melly az ujjaktól érintetett, a' lapot ne dörzsölje, mivel a' párolgás foltokat okozand. Kerülni kell még a' nedves lehetet, valamint a' nyál' mocskait is.

Hogy ha folyvást munkálkodni nem akarunk, a' tűzzel való munkálat után csak kétszer öntetik reá a' savany, 's később folytathatjuk a' munkát; de elmellőzhetlenül szükséges, legalább egyszer, 's azon, pillanat-

ban, midőn a' próba tétetik, a' lapra savanyt önteni, 's gyöngén a' főlebb említett mód szerint tajtékkővel dörzsölni. Végre a' tajtékkőnek minden morzsája, melly a' lap' fölületén, 's annak szélein találkozik, igen tiszta gyapottal letörültetik.

---

## Második Munkálat.

---

Ezen munkálathoz szükséges:

Szekrény. II. Tábl. I. és II. képl.

Kis deszka. I. Tábl. III. képl.

Ugyan azon érczből, mellyből maga a' lap áll,  
4. kis szelet.

Egy kis fogantyú.

Kis szegekkel ellátott doboz, és

Egy üveg ibolyó.

Minekutána a' lap, az ércz szeletek- 's szögek által, mellyek az e' végre készült fogantyúval benyomtatnak, a' kis deszkán megerősítetik, mint azt az I. Tábl. III. képl. mutatja; az ibolyó, melly a' szekrény alján vagyon, csészébe tétetik, és benne felolvasztatik, hogy a' párolgás' gyúlpontja nagyobb legyen, különben a' lap' közepén szivárványok, mellyek az ibolyó máznak egyenlő mértékét hátrálnák, képeztetnének. Reá tétetik a' kis deszka, (az érczes része alúl) a' szekrénynek négy szögletén lévő hornyolatba, 's födele rá záratik. Illy helyzetben hagyatik mind addig, mig az

ezüst' fölüllete szép aranyzárgás mázzal vonatik be. Ha a' lap soká benn hagyatnék, ezen aranyzárgás máz viola színre változnék, mit azonban kerülni kell, mivel akkor a' világosságra olly alkalmas nem lenne. Ha ellenben ezen máz nem lenne elegendőkép zárga, a' természet' képe csak nehezen ábrázoltathatnék. Ezen munkálathoz a' szükséges idő meg nem határozthatik, mivel az több körülményektől függ, 's leginkább a' szobának, mellyben az ember létezik, lég' mérsékletétől; mert e' munkálatot mindig magára kell hagyni, az az: úgy vitessék véghez, hogy idegen melegség hozzá ne férjen, kivévén azon meleget, melly a' szobának, mellyben a' munka véghez vitetik, lég' mérsékletéhez adatik, ha a' szoba szokottnál hidegebb volna. Igen fontos az is, hogy a' szekrény' belsejének lég' mérséklete a' külső légmérséklettel egy legyen, különben a' lap, ha a' melegről hidegre jőne, kissé nedves mázzal, melly az okozatra fölötte ártalmas, vonatik be. A' második körülmény az, hogy minél többet használtatik a' szekrény, annál kevesebb idő kívántatik, mivel a' fát belül az ibolyó-gőz keresztül járja, 's ezen párolgás mind inkább föl-oszlik, és mivel ez belsőleg minden részről felolvad, a' lap' egész fölületére egyenlően, 's gyorsabban elterjed, a' mi igen fontos. E' végre mindig jó a' csészében kevés ibolyót hagyni, melly a' szekrénynek alján találkozik, 's ezt a' nedv ellen megőrizni. Így szembetűnő, hogy egy, már használt szekrény mindig czélirányosabb a' még nem használnál, mert azzal hamarább véghez vitetik a' munkálat.

Mivel az előhozott okok miatt az aranyzárga máz'

megszerzésére az idő rendesen még nem határozthatatik, (e' munkálat 5. — 30. perczig terjedhet, 's ritkán tovább, kivéven, ha a' lég mérsékeltebb) láthatni; hogy elmúlhatatlanul szükséges, meggyőződésül, a' lapot időről időre megtekinteni, vajjon a' sárgaság' kijelelt fokát elérte-e'? de vigyázni kell, hogy a' világosság' azt egyenesen ne érje. Megtörténhetik, hogy a' lap egyik részén inkább megszíneztetik, mint a' másikon. Ezen esetben arra kell ügyelni, hogy a' lap, midőn szekrényből a' deszka kiemeltetik, megfordíttassék, de az alja ne legyen fölfelé, hanem egyik vége általlellenében a' másiknak. Mindazáltal a' szekrényt sötétes szobába kell helyeznünk, mellyben a' napvilág csak igen gyöngén hat át az ajtón, melly egy kevésbé nyitva hagyatik, 's ha a' lapot meg akarjuk nézni, minekutána a' szekrény' födelét fölemeltük, a' deszkát két kézzel megfogván, mind a' két végén hirtelen felfordítjuk, 's azután sikerül, vajjon a' sárga szín eléggé homályos-e, elegendő meggyőződésére annak, hogy a' lap valamivel világosabb, 's lehetőségig távolabbi helyezetet mutat.

A' lapot ismét igen hirtelen kell a' szekrénybe visszatenni, ha a' máz az aransárgaságot míg el nem érte; ha pedig ezen színezés már megtörtént volna, akkor a' máz használhatlan, 's az egész munkálatot meg kell újítanunk.

Leírás szerint a' munkálat nehezen vitetik véghez, hanem kevés gyakorlat után annyira viheti azt az ember, hogy szinte az időt tudja, melly a' sárga szín' eszközölhetésére szükséges, valamint a' lapot is képes megnézni olly gyorsasággal, hogy a' világosság' arra

hatásu épen nem lehet. Ha a' lap elérte a' sárgaság' szükséges fokát, a' Camera obscurába alkalmazott készülékbe III. Tábl. IV. képl. tétetik a' deszka, de vigyázva, hogy a' világosság a' lapot ne érje; e' végre gyertyával (mivel ennek világossága sokkal kevesebb foganatu) világíthatni azt ki; azonban a' lapot sokáig ez se érje, mivel foltokat hagyand maga után.

Ezekután következik a' harmadik munkálat, melly a' Camera obscurát illeti. De e' harmadik munkálat, ha csak lehetséges, azonnal kövesse a' másodikat, 's egy óra' lefolyásánál többet mind a' kettő között elmúlni ne engedjünk, mert későbbben ibolyónak az ezüsttel való egyítése hason tulajdonokkal nem birand.

## Ó v a k o z á s o k.

Minekelőtte a' szekrény használatnék, szükséges annak belsejét megvizsgálni, 's felfordítani, hogy az ibolyó minden kis részétől, melly a' csészéből kieshetett, megtisztíttassék. Itt az ibolyó' érintését kerülnünk kell, mivel az ujjakat megmocsokithatná. A' csésze egy karikán áthúzott, 's szét terített patyolattal befödetik. Ezen patyolat az ibolyó' párolgását rendezi, 's egyszerűs mind, midőn a' szekrény' födele bezáratik, a' légnek az által történendő nyomása által az ibolyó' részei széthullását, mellyek egész a' lapig jöhetnének, 's ott foltokat okozhatnának, hátrálja. E' végre a' szekrényt

mindig igen lassan kell bezárni, hogy belül a' por, mellyet az iholyó' parolgása okozhatott, széllyel ne hulljon.

## Harmadik Munkálat.

Ezen munkálathoz szükséges készület a' Camera obscura IV. Tábl. I. II. képl.

A' harmadik munkálat az, melly maga a' természet által történik a' Camera obscurában. A' mennyire lehet, a' nap által világított tárgyakat kell választanunk, mert így a' munkálat hamarább véghezvitethetik. Honét láthatni, hogy e' munkálat, melly csak a' világosság' munkássága által történik, annál hamarább végeztetik, minél inkább kivilágítvák, 's minél fejérebhek, természetöknél fogva, a' tárgyak.

Minekutána a' Camera obscura azon nézpont' vagy néhány tárgyak' ellenére, mellyeknek mássát akarjuk, föl van állítva, legfontosabb azokat a' gyűlpontra helyezni, úgy; hogy a' tárgyak pontosan adassanak elő, mit könnyen megnyerhetni, ha a' karimát homályos üveggel, melly a' természeti képet ábrázolja, előre 's hátra taszittatik. Mihelyt a' nagy világosságot megszerzénk, a' Camera obscura' mozgékony része, az e' végre készült pityke által megerősítettetik; ezután az üveg szelet visszahúztatik, de vigyázva, nehogy a' Camera obscura helyéből megmozdittassék, és a' lapon lévő készülettel,

melly a' hëzagot egészen megtölti, kipótoltatik. Ha a' készüllet a' kis rezes kölönczökkel jól meg van erősítve, a' Camera obscura' nyílása elzáratik, a' készülletnek belső ajtai pedig mind a' két fél karika által megnyittatnak. És így a' lap készen áll a' választott tárgyak' hatását fölvenni. Csupán a' Camera obscura' kúpozóját szükséges még fölnyitni, 's a' perczekre szorosán ügyelni.

Ezen munkálat igen különös, mert mi sem látható, 's mivel lehetetlen a' kép' lerajzolására meghatározni a' szükséges időt, minthogy ez egészen a' tárgyak' világosságának erejétől függ, mellyeket előidézni akarunk. Ezen idő Párisra 3—30. 's több perczre terjed.

Szükséges továbbá az időszakra is figyelni, mint-hogy az évek' részei, valamint a' napnak órai is, e' munkálatnak minél előbbi véghezvitelére nagy hatásuak. Legkedvezőbb idő reggeli 7. egész délutáni 3. óraig; és Párisban junius 's julius hónapokban 3.—4. percz alatt véghezvitetik, mire majus 's augustus hónapokban 5.—6. percz szükséges; — 7.—8. percz april 's september hónapokban, és így tovább aránylag az esztendő részek' haladásához. Ez csak az igen világos tárgyakrai közönséges feladat; azonban gyakorta megtörténik, hogy a' legkedvezőbb hónapokban is 20. perczre van szükség, midőn a' tárgyak szinte fél árnyékban vannak.

A' főlebb említettekben láthatni, hogy lehetetlen a' szükséges időt az okozat' megnyerésére pontosan meghatározni; hanem kevés gyakorlat után azt is elérhetni. Déli Franciaország- 's általánosán mind azon tartomá-

nyokban, hol a' világosság' ereje nagy, mint Spanyol, Olasz, 's más országokban az okozatok gyorsabban történnek meg. Arra is figyelni kell, hogy az okozatra szükséges idő el ne mulasztassék, mivel a' világos helyek fejeirebbek nem lesznek, sőt a' világosságnak hosszasb hatása által megfeketítettnek. Idő' szűke miatt pedig a' kép igen határozatlanúl esnek ki.

Hogy ha első próbákor az által hibáztunk, mivel a' lapot korán húztuk vissza, vagy tovább hagytuk benn, azonnal más lap vétessék a' próbára, 's akkor biztosak lehetünk az alkalmas idő' eltalálásában, sőt hogy elegendő gyakorlatot szerezzünk magunknak, több próbákat szükséges tennünk.

Valamint a' máznál, úgy itt is, mihelyt a' lap kivétetik Camera obscurából, azonnal a' 4-dik munkálathoz kell fognunk, 's egy órát sem kell utána várnunk, mert ha mindjárt munkálkodunk, az okozatról bizonyosbak lehetünk.

## Negyedik Munkálat.

E' munkálathoz szükséges:

Legalább 2. fontnyi higany, üvegben.

Bor-szeszszel töltött lámpa.

Készület V. Tábl. I., II. és III. képl.

Hosszú nyaku üveg töcsér.

A' higany tócséren át szűretik a' készülét' alján lévő csészébe, elegendő mennyiségben, hogy t. i. a' hévmérő gömb befödessék, mihez majd két fontnyi higany kívántatik. Továbbá az előhaladás' kipuhatolására csak a' gyertya' világossága használtatik.

Azután a' deszka, melyre lap megerősített, a' készülétből III. Tábl. IV. képl. kivétetik, mivel a' világosság' hatását gátolja, és e' kivett deszka a' fekete deszka' fácsolásai közé tolatik V. Tábl. I. képl. — azután e' fekete deszka a' készülétben 45. foknyi szögletre meghajlított lécz darabra, az érczet alól helyezve, alkalmaztatik úgy, hogy az üvegen tisztán lehessen átlátni; továbbá a' készülét' födele igen lassan bezáratik, hogy a' lég meg ne rázódjék, és így a' higany részek szét ne hulljanak.

Hogy ha mind ez, az érintett mód szerint, föl van állítva, a' meggyújtott borszeszszel töltött lámpa a' higany csésze alá tétetik, 's addig hagyatik ott, míg a' hévmérő, mellynek gömbje a' higanyban van, csője pedig a' szekrényből kiáll, 60. foknyi melegséget Cels. (48. fok. Réaumur) nem mutat. — A' lámpa ekkor azonnal elvétetik. Ha higany a' hévmérőben hirtelen menne föl, menetét lámpa nélkül is fogja folytatni; mindazáltal vigyázni kell, hogy 75. fokon fölülr (60. Réaumur) ne haladjon.

A' képnek mása most már a' lapon vagyon, de még nem látható, csak néhány percz után, a' miről könnyen meggyőződhetünk, ha a' gyertya' világát, átnézvén az üvegen, oda alkalmazzuk; de világosság a' lapot soká ne érje, különben foltokat hagyand maga

után. A' lap addig hagyatik benn, míg a' hévmérő 45. foknyi melegséget Cels. (36. Réaumur) nem mutatand, 's ekkor kivéttetik, és e' munkálat béfejeztetik.

Ha a' tárgyak erősen kivilágítvák, 's a' gyertya kevésbé tovább hagyatott a' Camera obscurában, sokszor, mielőtt még a' hévmérő 55. fokra (44. Réaumur) szálna, a' munkálat elvégződik. Erről az üvegtábla által győződhetünk meg.

A' tökélyes munkálat után, a' készüllet' belsejét szükséges megvizsgálni, és azon kis rakás higanyt, melly közönségesen benn elterjed, nélkülözni. A' fekete deszkát is igen szorgalmasan kell megvizsgálnunk, hogy a' higanynak rajta nyoma se maradjon. Ha a' készülletet egy helyről másikra vinni kénytelenítettünk, akkor a' higany ismét csészéből, a' szekrényt t. i. meghajlítva, az ahhoz alkalmazott csavar által, az üvegbe töltetik.

A' próbát, vajjon sikerült-e, gyöngye világosságnál kell megnéznünk. Tudniillik a' deszka, a' 4. kis érczszeleteket feloldva, fölemeltetik, a' szeletek minden próba után, tajtékkővel, 's kevés vízzel megtisztíttnak. Ezen tisztítás' okát könnyen átláthatni, mivel a' kis szeletek nem csak az ibolyó mázzal befödve, hanem a' képnek egy részét is fölvették. A' lap ezután a' szekrénybe tétetik II. Tábl. III. képl. míg az 5-dik — az utolsó — munkálathoz fogunk, mellyhez azonnal kezdeni nem szükség, mert a' lap ezen helyzetben változatlanul több hónapokig maradhat, csak gyakori, és erős világosság ellen őriztessék meg.

## Ötödik Munkálat.

---

Az ötödik munkálathoz tartozik laptól az ibolyót elmellőzni, melly, ha a' próba a' világosságnak tovább lenne kitéve, inkább eloszlana, 's elterjedne. Ezen munkálathoz szükséges:

Tengeri sóval jól elegyített víz, vagy gyöngén felolvasztott alkénsavas-szikag: VI. Tábl. IV. és IV. (bis) képl.

Ónnal bevonott két pohár: VI. Tábl. II. és II. (bis) képl.

Egy kancsó, át szivárgott vízzel.

Az ibolyó' elmellőzésére közönséges só vétetik, melly egy pohárba, vagy nagyobb nyílásu üvegbe tétetik, t. i. negyed része a' pohárnak sóval, három negyed része pedig tiszta vízzel töltetik meg. A' só' minélelőbbi felolvasztására, az üveg időnként fölráztatik. Ha a' víz elég sós, az az, ha több só föl nem olvad, itatós papíron átszüretik, hogy semmi mocsok ne maradjon benne, 's tökéletesen tiszta legyen. Ezen sóval elegyített víz előre, — tehát nem próba közben, — még pedig elegendő mennyiségben készítettik, 's jól bezárott üvegben eltéttetik. E' sós vízzel az egyik pohár mintegy 4 1/2. vonal. magas. — a' másik pohár pedig tiszta vízzel töltetik meg. Ezen két folyadék, a' nélkül hogy forrjon, felmelegítettik.

A' tengeri só olvasztást felválthatni tiszta alkénsavas-szikag olvasztással, sőt ez jobb is, mivel az

ibolyót szinte nélkülözi, mi a' tengeri só olvasztásnál mindig nem történik; leginkább; minthogy a' próbák hosszabb időtől fogva azzal tétettek. Azonban a' munkalat mind a' két olvasztásnál ugyan az. Az alkén-savas-szikagot megmelegíteni nem kell, 's kisebb mértékben is vétetik, mert elég, ha a' lap vele a' pohár alján befödetik.

Először a' lap, tiszta vízzel teli pohárba mártatik, a' nélkül, hogy kézből kibocsáttassék, 's azonnal kihuzatik, mert elég, ha csak a' lap' felülete boríttatik el vízzel, azután a' nélkül, hogy megszáradjon, sós vízbe mártatik. Ha a' lap először tiszta vízbe nem mártatnék, minekelőtte a' sós vízbe, vagy széksó olvasztásba jönné, az utóbbi folyadékok le törülhetlen foltokat okoznának. A' sós víz', vagy a' széksó' foganatnak előmozdítására, mellyek az ibolyót elmellőzik, a' lap, a' nélkül hogy kivétessék a' folyadékokból, egy ónnal bevonott réz kapocs által mozgásba hozatik VI. Tábl. III. képl. — ez t. i. a' lap alá tétetik, vele többször fölemeltetik, 's ismét leeresztetik. Ha a' sárga szín szinte elenyészett, a' lap kezekkel, annak mindkét vége' vastagságát megfogva, kivétetik, a' nélkül, hogy ujjak érintsék a' képet, 's azonnal a' tiszta vízzel megtöltött pohárba mártatik.

Ezek után a' készület vétetik elő VI. Tábl. IV. és bis IV. képl. és a' kancsó VI. Tábl. V. képl. melly igen tiszta legyen, 's mellyben az átszivárgott víz melegített. Ekkor a' lap kivétetik a' pohárból, 's azonnal a' meghajlitott felületre helyeztetik. VI. Tábl. IV. képl. Azután a' nélkül, hogy idő engedtetnék a' megszáradásra, a'

lap magas végén át, igen meleg átszivárgott víz, melly még is forró ne legyen, a' felületre öntetik, még pedig olly mennyiségben, hogy az a' sós víz', vagy a' széksó' egész feloszlását lemossa, mi már a' lap' első pohárba való mártása után nem kissé megindított. Ha az alkénsavas-szikag használtatik, az átszivárgott víz olly melegen nem öntetik reá, mint a' sós víz' felolvasztásánál. A' feladatott nagyságu képre az átszivárgott vízből fél meszelynél valamivel több vétetik. Ha víznek e' mennyiségével a' lap leöntetett, ritkán esik, hogy a' lapon néhány csöpp ne maradjon. Ezen esetben azon kell lenni, hogy ez elmellőztessék a' nélkül, hogy megszáradjon, mert a' sós víz-, vagy alkénsavas-szikagból valami részt foglalhatna magában. Elmellőzhetni pedig e' néhány csöppet is, ha a' lapra erősen fűjünk.

Könnyen általláthatni, milly fontos, hogy a' lemosásra tiszta víz használtassék, különben a' lap' felületén lévő képen sok 's letörülhetetlen foltok támadnának, jöllehet sebesen történik a' leöntés, hogy ha a' víz a' felolvasztottakból még némelly részt magában foglalna.

Meggyőződésünkre, vajjon a' víz használható-e' a' lemosásra? a' kisimított lapra egy csöpp öntetik, 's ha a' melegség által okozott párolgás mellett semmi foltot nem hagy maga után, minden gond nélkül használható. Átszivárgott víz mocskot nem okoz.

E' mosás a' próbát bevégzi, csak még a' por, 's gőz ellen, mellyek által az ezüst megdagad, kell azt szorgalmasan óvnunk. A' higany, melly a' képet raj-

zolja, részekre vagyon felosztva, az ezüsthöz ragad, 's leöntéskor ellent áll a' víznek, de semmi dörzsölést sem szenved meg.

Hogy a' képek jól megőriztessenek, üveg alá tétetnek, leenyveztetnek 's így még a' napon is változhatlanok.

Úton a' képek jól megtartatnak, ha a' II. Tábl. III. képl. szerénti készülletbe záratnak. Nagyobb biztosság okáért a' fődél választékaira papír szeletek enyveztetetnek. \*)

Szükséges megjegyezni, hogy a' lapok többször használhatók, míg t. i. a' réz nem látszik; mindazáltal a' higanyt mindig el kell mellőzni, mint főlebb érintők, tajtékkövet olajjal, 's váltva gyapottal használva, különben higany az ezüsthöz marad ragadva, 's az ezen amalgamázás által nyert képek az erő', és finomság' hiánya miatt, mindig tökéletlenek.

---

\*) A' Szerző különbféle fénymázak, úgymint: borostyánkő, — mézga, — viasz, — 's különbféle gyánta által próbálta a' képeket megőrizni, de észrevevé, hogy a' fénymázak' használata, a' képek' világosságát tetemesen meggyöngíti, 's egyszersmind az erősebb helyek meghomályosíttatnak. Ezen akadályhoz járul a' higany' eloszlása, a' használt fénymáz' egyesülése miatt; e' következet, melly csak 2.—3. hónap után mutatkozik, a' kép' csak nem egész megsemmisítésével végződik. Azonban elég megjegyezni, hogy a' Szerző szinte félretevé a' fénymáz' használatát, minthogy az a' világosság' erejét megrontja, melly ellenben, a' haladásnak óhajttandó tökélyére, ezen erőt nagyitni, többnyire eszközül szolgál.

## A' Táblák' magyarázata.

### I. T á b l a.

Az I. képleg a' vas rácsot felülről nézve; az I. képl. (bis) ugyan azon vas rácsot felállítva tünteti elő. E' vas rács a' lámpában lévő borszesz által, a' lapnak fölmelegítésére, szolgál, VI. képl. B.

VI. képl. A. alatt, a' lámpa' födelét mutatja, a' borszesz' párolgása' elmellőzésére, ha a' lámpa nem használtatik.

II. képl. ezüstölt lap, mellyen a' próba történik. Nagysága 8. ujj. 's szinte 3. von. — 6. ujj. 's szinte 3. von. terjedhet. Nagyobb próbákra nem csak a' tárgy-üveg' gyúlpontját, hanem az egész készületet is nagyobbítani kell.

II. képl. (bis) a' lap' vastagsága, melly vékonyabb is lehet, de simának kell lennie.

III. képl. a' deszka, mellyen a' lap, az ezüsttel borított hasonló vastagságu négy B. szeletek által kis szögekkel, mellyek a' lyukakba D. fogantyúval, 5. képl., nyomtatnak, megerősíttetik.

A' szeletek a' lapot, csak kis kinyílás által tartóztatják vissza, ezek leginkább szükségesek az ibolyó egyenlősége' fenntartására, melly, azok nélkül, a' lap' szélein inkább, mint sem a' közepén; lenne elterülve.

III. képl. (bis) ugyan azon deszka saját vastagságában.

IV. képl. Muselin zacskó, melyben tajtékkő vagyon.

## II. T á b l a.

Az I. képl. AB. vonal szerint a' szekrény' keresztül vágását, mely a' lapon lévő ibolyónak fenntartására szükséges, mutatja.

II. képl. ugyan azon szekrény fölülről nézve.

C. Kis födél, mely a' szekrény' belső részét tökéletesen elzárja, 's az ibolyó párolgásának központosítására szükséges, ha nem munkálkodunk, mely a' szekrénynek ezen részét áthatja, 's mely mindig elterjedni törekszik.

D. Csésze, melybe az ibolyó tétetik.

E. Lappal ellátott deszka, mint azt I. Tábl.

III. képl. mutatja, mely, a' máz' fenntartására, a' szekrénynek négy szögletén lévő F. négy bevágásba téve, fölötte szükséges, mihelyt a' C. födél visszahúzzatik.

G. Szekrény-födél, mely mindig zárva tartatik.

H. Kis lécz darabok a' szekrény töcsérnek 4. szögletében, a' C. födél' vitelére.

I. Patyolattal behúzott karika, mely a' csészére tétetik, hogy az ibolyó' párolgása egyenlő legyen, 's a' szekrénynek hirteleni csukásánál meggátolja, hogy csészeből az összenyomult lég az ibolyónak valami részét ki ne lökje, mely a' lapot érinthetné, 's ekkép mocskot okozhatna.

K. Fa környezet, melly belől egy második tőcséres szekrényt képez.

III. képl. szekrény födelével együtt, hol a' lapok, próba előtt 's után megőriztetnek, t. i. az ellentálló rovatkokba tolatnak úgy, hogy egyik a' másikat ne érje, 's egyszersmind a' por ellen védessenek. A' födel' választékaira papír szeletek enyveztetnek, 's így a' lapok minden párolgás ellen védetnek. Azonban ez csak a' majd nem egészen elkészültekre szolgál, vagy azon esetre, ha a' szekrény jól le nem záródik.

### III. T á b l a.

A' harmadik tábla a' szelet' négy különbféle helyzetét mutatja, melly lap által a' deszka' fölemelésére használtatik, annak a' világosság elleni meggátlására, mihelyt az ibolyó reá öntetett, a' szekrénybe; Tábl. II.

A. Fél karika, a' B. ajtók' fölnyítására.

C. Deszka a' lappal.

D. Kölöncz, a' deszka'- 's ajtók' erős tartására.

E. A' szelet' vastasága.

F. A' lap.

III. képl. mutatja a' szeletet fölnyitott ajtókkal, ugyan azon perczeni helyzetben, midőn a' munkálat a' Camera obscurában történik.

## IV. T á b l a.

I. képl. Cam. obscurának függőleges hosszú keresztül vágását tünteti elő szelettel, A. homályos üveggel, mellyeknek a' tárgyüvegtől távolsága olyan, millyent a' lap foglal el szeletben az ajtókkal, mint a' C. II. képl. láthatni.

B. Tükör, melly a' tárgyak ismételi felfordítására szolgál. Ez a' nézpont' választására, L. sodrony által 45. foknyi szegletre, hajlítottat meg; de hogy erősebb gyúlpontot nyerhessünk, a' tükör majd csak nem egészen felnyitattik, 's ekkor, a' homályos üvegen, nézetnek meg a' tárgyak. A' gyúlpontot könnyen feltalálhatni, ha a' B. kettős szekrény előre, vagy hátra tolatik, azt mind a' két kézzel alól, E. II. képl., megfogva. Ha megvan a' gyúlpont, a' H. pityke rátekertetik, hogy megerősíttessék. A' tükör újlag elzáratik a' két F. kis kapocs által, mellyek az átlukasztott kis G. lapba alkalmazvák, 's az egész szelet visszahúzzatik, azzalí felcserélésére, melly a' készített lapot tartja, és — II. képl. — nyitott ajtókkal Camera obscurába vagyon helyezve. Az ajtók úgy, mint a' kettős szekrény B., fekete bársonnyal legyenek belül bevonva, minden világosság' visszatörlesztésének elkerülésére.

A' tárgyüveg szín nélküli legyen 's, melly szélein úgy adja meg a' világosságot, mint a' közepén, (homoru része a' Camera obscur. kívül legyen). Ennek átmérője mintegy 37., gyújtó' szélessége pedig mintegy 14 1/2 ujjnyi. A' tárgyüveg elejbe mintegy 2. ujj.

7. von. távolságra tétetik, mintegy  $12\frac{1}{4}$  von. nyílásu kúpozó, melly valami lap által csukódik be.

E' Camera obscura' kéjelmetlensége, hogy a' tárgyakat jobbról balra fordítja — mi sok tárgyakra különbözős, de ha valamit természeti állapotjában, kívánunk felvenni, a' kúpozó nyílásához lapos tükröt kell alkalmaznunk úgy, mint az I. képl. 2., 's a' K. csavar által megerősítenünk. Ezen visszatörítés még is okoz valami világosság hiányt, 's ezért a' képek' megnyerésére hosszabb idő szükséges.

## V. T á b l a.

Az ötödik tábla ugyan azon készületnek különféle tekintetét tünteti elő.

I. képl. A' készület, általában véve.

II. képl. Ugyan az, előről.

III. képl. Ugyan az, jobb részről, hol a' hévmérő vagyon.

A. A' készület' födele.

B. Rovatkokkal ellátott fekete deszka, a' H. deszkát lap által felvenni.

C. Csésze higanynyal.

D. Lámpa borszeszszel.

E. Szögletbe helyezett kis csavar, melly által a' higany, készület' meghajlítása után, leeresztetik.

F. Hévmérő.

G. Üveg-tárcsa, melly által az előhaladás nézetik.

H. Deszka lappal.

I. Láb, melyre a' borszeszszel töltött lámpa tétetik, melly a' K. karikába tolatik, hogy középett legyen a' csésze alatt. — Az egész készületnek belseje fekete legyen.

---

## VI. T á b l a.

I. képl. itatós papírból töcsért mutat elő, a' felolvasztott sós víz', vagy alkénsavas-szikag' átszűrésére.

II. képl. Ónnal bevont poharak, mellyeknek fene-kén, a' B., a' próba lap van téve. — Két egyenlő pohár szükséges, az egyik sós- a' másik tiszta vízre.

III. képl. Ónnal bevont rézből kis kapocs, a' lapnak pohárbóli fölemelésére, annak belöli mozdítására, 's könnyű kivételére.

IV. képl. készület sima vaslemezből, a' lap' megmosására, melly a' D. szeletekre helyeztetik.

E. Vastagság a' víz' fenntartására, melly C. csőn át-folyik.

V. képl. Széles szájú kancsó, melly szükséges az átszívárgott víz' megmelegítésére, 's annak képre való öntésére, ha az, mint a' B. IV. képl., fel van állítva.

---

I. Láb, melyre a borzavarral töltött lámpa te-  
tetik, mely a K. kancsóba tolatik, hogy közepett le-  
gyen a csészé alatt. — Az egész készüléknek belsője  
lehető legyen.

## VI. T a b l a

I. képl. hatos papírból töltött mutat elő a felol-  
vasott sós víz, vagy alkáli-savas-savak, alkáli-sav-  
II. képl. Önnel bevont poharak, melyeknek fene-  
kén, a B. a, próbá lap van téve. — Két egyenlő po-  
har alkáli-sav, az egyik sós- a másik gázta vízre.

III. képl. Önnel bevont téglák kis kapocs, a lap-  
nak pohárbeli felismerésére, annak belső mozdítására,  
s könnyű kivételére.

IV. képl. készülék sós víz, a lap, meg-  
mosására, mely a D. azalekire helyeztetik.

E. Vastagság a víz, lefektetésére, mely C. csészé  
át-folyik.

V. képl. Széles szájú kancsó, mely alkáli-sav az  
alkáli-savot víz, megmunkálására, a annak képre való  
öntésére, ha az, mint a B. IV. képl. fel van állítva.

D. Lámpa borzavarral

E. Vastagság a víz, lefektetésére

F. Hőmérő

G. Önnel bevont téglák

H. Borzavarral

Fig. 1.

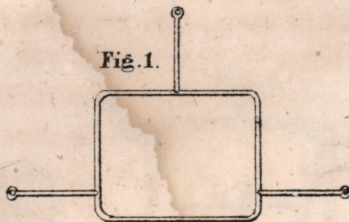


Fig. 1.bis.

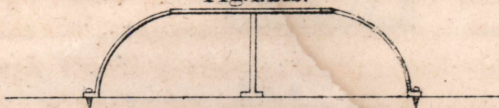


Fig. 2.



Fig. 2.bis.

Fig. 3.

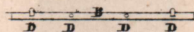


Fig. 3.bis.

Fig. 4.



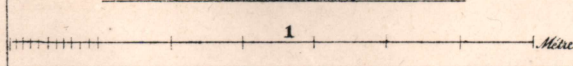
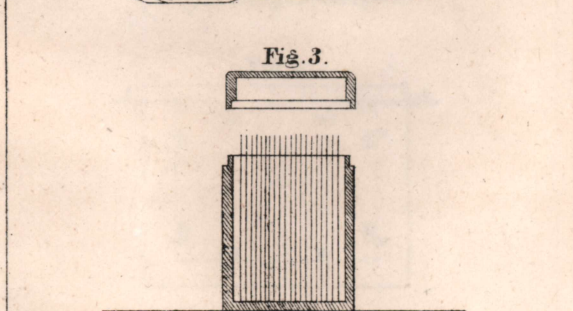
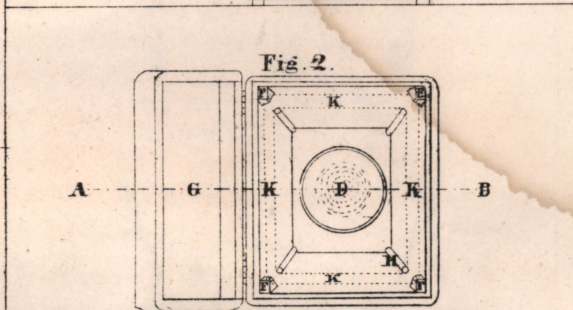
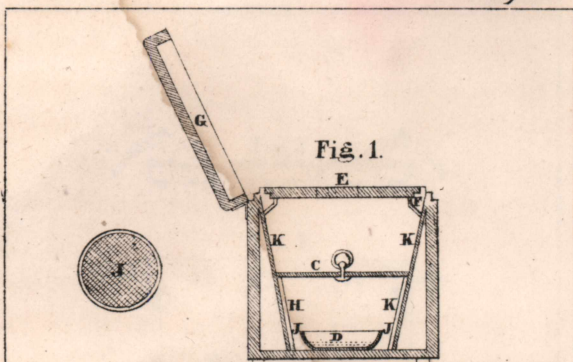
Fig. 6.



Fig. 5.









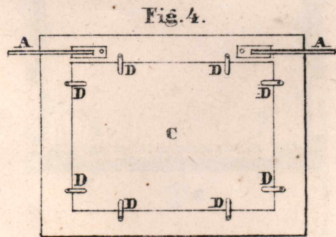
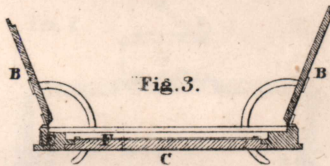
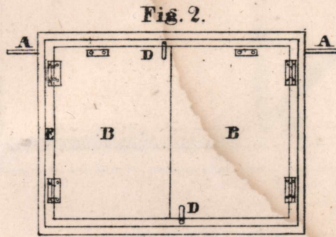
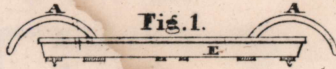




Fig. 1.

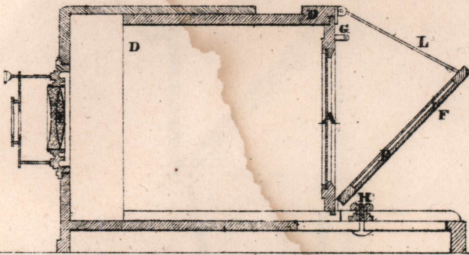
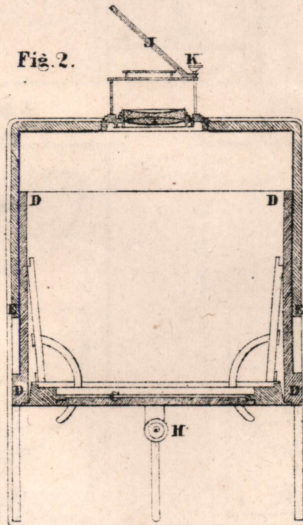
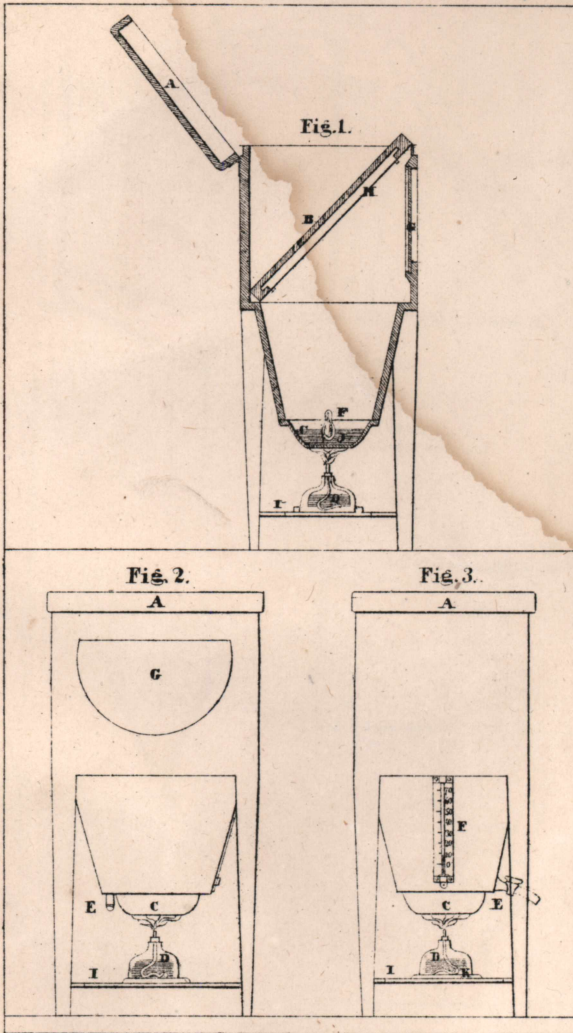


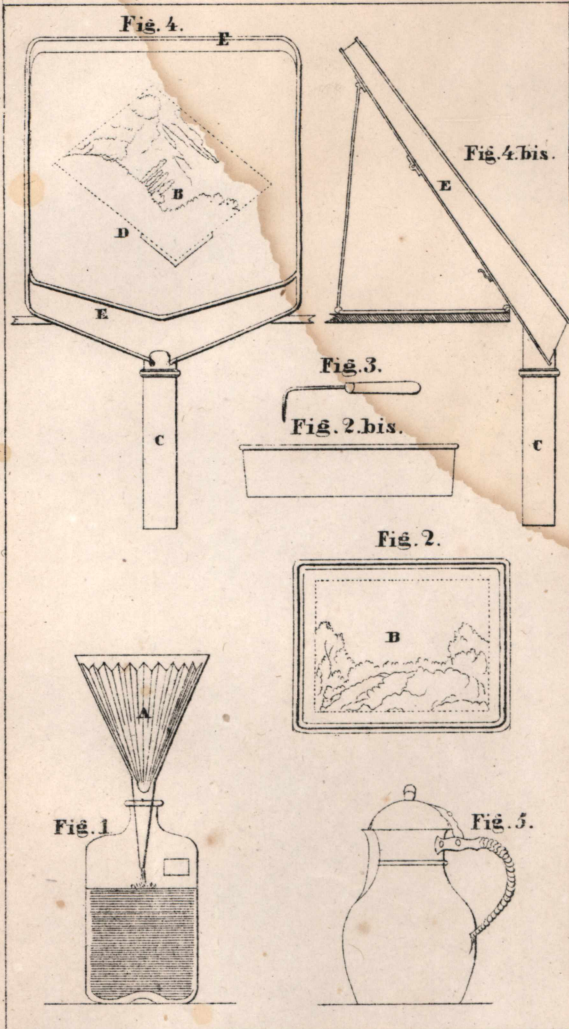
Fig. 2.















**BÉCSBEN, 1840.**

Hagenauer Fridr. özvegye' 's társai' betűivel, és költségeivel.