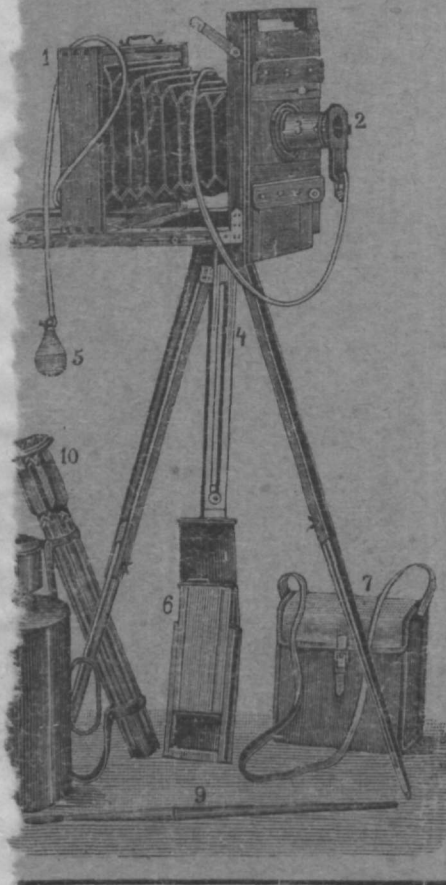




Täieline

Päewapildi õpetus.



Kõige uuema teadustega

kuum:

1. jaanarini 1903.

Kõrku seadnud

päewapiltiil

H. Siidermann.

Teine täiendatud trükk.

Tallinnas.

Trükitud wäljaandja ksilul.

1903.

K. J. Ireland

Жосквас.

Магазин: Мясницкая ул. д. Соколова,
Контар: Кривоколенный переулок, д. Луниц
Самартан платесид:

„ВСЯ РОССІЯ“

igas juures ja kõige paremas hääduis.

Paremaid platesid kui „Вся Россія“

→ ❀ Wenemaal ei oleji. ❀ ←

Reiserlid Austria-Ungria femia asutuse juhataja
Dr. Eder, Wenis, kirjutab platese „Вся Россія“ hää-
duise üle vana seas kirjutiselt:

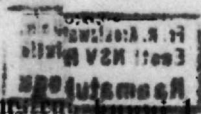
„Smaltia on veenelt ja ühetajaj li waitatud, ilma
wigadeta, väga tunditlus, annawad hääd idarjude ja
malgiate üleminekul, idõtarjad ruhtelt, ilma wigadeta
ja mõis teega neid platesid kõige paremaks seltsiks
nimetada.“

Beate nimetatud platese on weel saada iga münd

päewapildi materjali,

suures väljawalikus.


Täieline Päewapildi õpetus.


Kõige uuema teaduse järgi, kuni 1. jaanuarini 1903.



Selle juhatusse järele võib paari nädala harjutusel igaüks
ilusaid piltisid teha.

Kokku seadnud päewapiltide S. Tiidermann.


Teine täiendatud trükk.

Tallinnas.

Trükitud wäljaandja koolul.

1903.

Ar 903
Tiidermann



EA 39418

Дозволено Цензуров. — Юрьевъ, 20-го Февраля 1903 года.

Päewapildi teadusest üleüldse.

Mõni kümmend aastat tagasi, ei teadnud keegi ütelda, et walguse teel pilta võib teha, kui selleks ka kõik need olused olemas olivad, mis praegu on. Egiotja oli, nagu iga uus leidus, mitmesuguste raskustega taistunud, nii et ainult teaduse mehed päewapiltiisi. wõiswad teha. Praegusel ajal on aga see töö uuenduste abil nii lihtsaks läinud, et iga fooli juts päewapiltisid walmistada võib, kui selleks materialkäes on ja kohaline juhatus käepärast. Teistes keeltes on selles teaduses suured hulgad raamatuid ilmunud ja antakse mitmed ajalehed wälja. Meie Eestikeeles on waewalt üks wäikene juhatus ilmunud, ajalehest muidugi pole juttugi. Et seda puudust täita, olen ma aastade jooksul kõik ilmunud uuendused kokku korjanud ja head ja wiad ülesse otsinud, nii et siis tarwilise juhatusse iga ühele, keda see teadus huwitab, anda wõin. Et raamat mitte liig suureks ei saaks, sellepärast olen püüdnud kõikis juhatusse osades, lühikeses lausetes palju ära ütelda, mille pärast õppijale pikkamisi mõttega lugemist soowin, kui tahab õieti aru saada. Üleüldiseks juhatusseks olgu kõigile kannatus ja puhtus. Kannatust sellepärast, et hädaline, räpakas inimene ilmas midagi lõpule ei wii. Jga töö olgu see nii lihtne kui tahes, tahab tegevuses ära harjumist, paljas pealtwaatamine ei tee kedagi meistriks. Kui esimesed katsed kohe korda ei lähe, sellepärast ei pruugi keegi arvata, et temast päewapiltnikku ei saa. Jgaüks võib tööd teha, kellel aga wähegi tegevuse tahtmist ja arusaamist on. Kooli lapsed õpiwad mädgides päewapildi tööd ära ja mitmelgi on pärastises elus sellest juur kasu. Nägemise järele — praktikalikult — on küll palju kergem ja kindlam iga ametit õppida, niisama ka päewapildi tööd, aga igal ühel pole seda wõimalik. Sellepärast olen ma püüdnud kõigest lihtsaks ja arusaadawalt seda tööd kirjeldada, nii et igaüks sellest arusaada ja tööd ära õppida võib. Meie rahwa seas on weel liig wähe, kes sellega töötawad, teistes maades võib juba päewapildi aparati niisama sagedaste leida nagu õmbluse masinatki. Linnades on weel ifka leida, aga maal wäga arwa, mõnes maakonnas sugugi. Paljud lasteks maal endid ka ülesse wõtta, iseära-

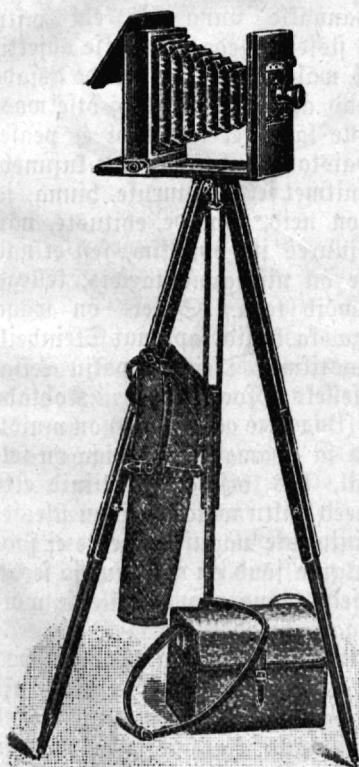
nis perekonnaga, aga see teeb palju raskesti linna sõita, pealegi panewad naabrid seda sugust nalja paljaks ja fartus naeru eest, hoiab paljugi tagasi. Oleks aga igas kihelkonnas üks päewapilt-ni, siis ei kautaks mitte üffi iga arusaadam talupoeg oma arm-sate mälestusi nii hõlpsaste, waid ka rahwa wana wara saaks palju sellega alal hoitud. Iseäranis kooliõpetajatel oleks see amet väga kohane suwese wahe aegadel ja teenistus oleks 3—5 kuu prii ajaga suurem, kui aasta palk. Soowin iga hakkajale head forda minemist.

Wäljaandja.

Esimene jagu.

I. Pääwapildi aparat.

(Фотографический аппарат. *)



Aparat jalgadega.
diga võib vähemaid pilti küll teha, vähemaga suuremaid mitte.

Pääwapildi aparadiks nimetatakse seda riista, millega miski fuju tunde-klaasi peale ülesse võetakse. Selleks on liits waff toru ümarguste klaasidega — objektiwiks nimetud, — neljandiline fast lõõtsadega — kamera, — jalad, kus peal see riist ülewal seisab ja kaseta, kus sees tundeklaasid walguse eest warjul on. Need asjad kokku nimetatakse pääwa-pildi aparadiks.

Aparatid on wäga mitme suguses suuruses pruugitawad. Harilikud on: 6×9 — 9×12 — 13×18 — 18×24 — 24×30 cm. ja nõnda edasi; see tähendab: ühte pidi on pilt 6 tsentimetrid, teise pidi 9 tsentimetrid j. n. e.; aparat on ise midugi suurem. Kõik möödud, mis siin ette tulewad, on tsentimetri järele ja saab lühidalt cm. tähendud. Kes omale aparadi muretseb, et sellega teenida, see ostku vähemalt 13×18 cm. suurune, reisi aparat, sellega võib igale poole minna ja kodu ülesse wõtta. Suurema aparadi

*) Kõige asjadele wanem jellepärast Wene ehk Saksa keele nimed juure, et Wenemaal suurtes poobides Eesti keele nimesid ei tunta ja hemitalistel asjadel ka Eesti keeli nime ei olegi. Wõera keeli nimesid pruugin ka Eesti keeles, sest neid pruugitakse pea igas keeles ühte moovi.

Aparatijid on nii mitmet seltsi, et ostja pea kirjaks teeb, sellepärast annan lõpuks soovitusse ostetava asjade üle. Wana võib see osta, kes asja tunneb, hakkaja saab hõlpsasti petta.

II. Objektiv.

(Объективъ.)

Objektiv on kõige tähtsam tükk aparadi küljes. Ilma selleta head pilti saada ei või. Laseme walguse üsna väikese augu läbi paista, mis ka pildi kujutab, aga see on nõrk ja pilt pole ikka selge. Selle tarwis tehakse wass toru, pannakse sinna üks ehk mitu ümmargust kumeriku ja õõnet klaasi sisse ja seda nimetatakse objektiviiks. See riist korjab walguse abil wäljast sisse paistwade asjade kujutawad jooned kofku ja saadab nad aparadi seest läbi otse wästa seiswa matklaasi peale, kus selle läbi, et nad läbi ei pease, uus fuju, sellest mis objektivi sisse paistab, ümberpöördukt kujuneb.

Objektiviisid on jällegi väga mitmet seltsi, suuruse, hinna, ja wäärtuse järele. Päewapiltnikudel on neid, kohtade, ehituste, näu piltide (potre) j. n. e. iga seltsi töö juures ise objektiv, sest et nad mitmed moodi töötawad. Iseõpijale on niisugune tarwis, kellega kõik tööd võib teha. Selleks on väga head — aga ka kallid, aplanat Steinheil, Görz, anastigmat Iseis ja palju teisa. Kohane selleks soovituses. Kohtade objektivid (Видовые объективы) on muidu väga head ja odawad, kuid wiga on selles, et seal, kus otsekohejed liimid ette tulewad, need wiltu wõtab ja fogu ülessewõtmisel inimeste näguft selgeste ei joo-nista. Walguse jõud on neil suur ja seega filmapiikliseks (моментаьно) ülesse wõt-miseks väga kohased.

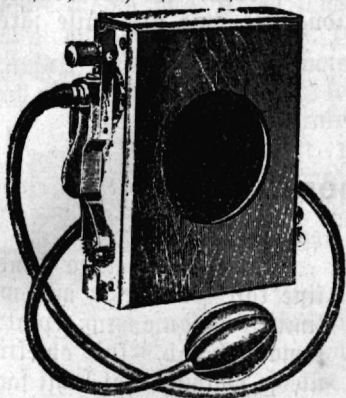


Objektiv.

Kofku pandud (сложные) objektivid on väga head. Need on juure walguse jõuga, wõtawad otse liinid õiged ja võib nii hästi rutuliseks, kui aeglaseks ülesse wõtmiseks pruufida. Sellel võib ka eest klaasi ära wõtta ja tagumise klaasiga üksi kohtasi wõtta. Walguse jõud on siis suurem ja asjade wahel võib ka suurem olla ja tuleb ikka selgeste wälja. Selles oletus on objektivi fokuse wahel suurem. Fokuseks nimetame seda, kui ülesse wõetaw asi läbi objektivi matklaasi peale selgeste wälja tuleb. Kui üks asi on ühe sülla ja teine temast 10 sülda kaugemal, siis ei tule need asjad mitte ühe selguselt iga objektiwiga matklaasi peale, sellepärast, mida kaugemal asjad ühe teisest on ja ikka selgeste fokuse

peale panna wõib, seda parem see objektiv on, see on: temal on sügaw fokuse wähe.

Laiawäljalised objektivid, on niisugused, kellega üsna ligidalt palju ühe pildi peale ülesse



Õhu kaas Cos.

wõtta wõib. Neil wõib nende lühisufest juba tunda. Laiawäljalised (широкоугольные) objektivid pruugitakse kirifute ja ehituste seest ülesse wõtmiseks, ehk seal, kus kaugele ülesse wõtewast minna ei saa. Neil on fokus wäga sügaw, waate wäli 90°—100°; aga walguse jõud nõrgem, kui teiste objektividel.

Näü pildi objektivid on suured, laia suuga, wäga walguse jõulised ja saawad päewapildi kodades (pawiljonis) pruugitud.

Rogu (рычаг) objektivid on mitmesugused. Nendega wõib iga-sugu töösid teha: kohtasid, ehitusi,

nägusid, kogusid j. n. e., üles wõtta. Neist anastigmatid (анастigmatы) Görz, Fohltender, Tseis, Kraus ja weel teistest wabrikutest, wäga head. Töötawad ühe taha kestohast kunni pildi aärteni, selgeste.

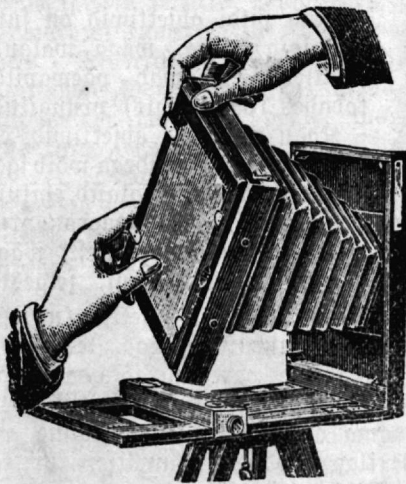
Siis on weel peale muude seltside üks kogu-objektiv (наборъ объективъ). Seda wõib mitmesuguses suuruses ja iga ülesse wõtmise juures tarwitada. Neist on kõige paremad ja odawamad Meteor ja Grelstor. Peale liht objektiwide on igal seltsil weel diafragmad seal juures. Diafragma on õhufene ümmargune auguga plek, mis objektiwisje kahe klaasi wahela pannakse, kui tahetakse, et pilt kunni aärteni selgeste tuleb. Diafragma augud on mitmes suuruses. Mida pisem auf, seda wähemaks jääb walguse jõud, aga pildi selgus saab seega suurendud ja fokus läheb sügawamaks. Mõnel objektiwil on sees diafragma suuremaks ja wähemaks tegewusega, teistel saab fisse pistetud. Praegu pruugitakse ainult sees paigal seiswaid diafragmafid, Iris diafragmafid, mis objektivi sees finni on.

Diafragnid peawad mustad olema, kui ta läigib rikub pilti. Objektiv peab alati tolmust puhas olema, ei wõi ka higine olla. Puhastada wõib siidi paberiga ehk pehme nahaga, kõwa asi rikub kriipsuliseks. Objektivi wõib finni katta, kas liht, ehk õhu kapsliga (моментальный затворъ). Kõige parem õhu kapsel on „Cos“, lihtne ja odaw. Kuudas kedagi õhu kapslit tarwitada, seda näeb juba õstes. Seda peab objektivi suuruse järele wälja walima. Uuematel objektividel on ka õhu kaas ühes, millega walgustada wõib.

Objektiivi ostes tuleb tähele panna: valguse jõud, klaasi puhtus, fokuise wahu ja wäli. Nende headust saab ainult ülesse wõtmisel näha, filmaga objektiivi klaasi waadates ei saa midagi otsustada. Sellepärast on parem, kui see ostab, kes asja tunneb. Kui seda wõimalik pole, peab nuudugi ise oma arwamise järele walima.

III. Kamera.

(Камера.)



Kamera jalgade peal.

näeb koha ära, kui walgus fujagilt sisse paistab. Löötsad peawad seal juures hästi laial olema, nii et iga kortsu näha wõib. Wabrikust ostes on juba kõik akurat tehtud ja järele proowitud, pärast wõib igaüks seda ise wigastada, sellepärast tuleb jägedasti kõik aparadi jaguü hoolega järele waadata. Matklaas, fuhu peale ülesse wõetaw kuhu läbi objektiivi paistab, on aparatidel enamiste hingede peal finni, paljudel aga ära wõtta, sellepärast on waja seal ettewaatust, et ta katki ei lähe. Ülesse wõtmise ajal saab selle asemel kasjata tunde-klaasiga pandud. Kasetasi (Кассеты) mille sisse tunde-klaasid (пластинки) saawad pandud, on iga aparadi juures üks ehk mitu. Enamiste wõetakse 3-topelt kasetat, nii et pool tosinat piltisid ühe korruga ilma tunde-klaasi wahetamata ja pimedas kambrita ülesse wõtta wõib. Kasjeta ostmise juures tuleb tähele panna, et need ferged ja walgust sisse ei lasse. Kasetatad peab

Kamera on nelja kandi-
line kast löötsadega, mis wä-
limise walguse tundeplatyst
eemale hoiab, kui objektiiv
ülesse wõtmise ajal lahti saab
tehtud. Neid on väga mitmet
moodi ja seltsi, kõige parem
on reisu kamera, mida hästi
kokku wõib panna ja mis
hõlbus ühes wõtta. Kamerat
peab selle juuruse järele ostma,
kuida pilti tahetakse saada.
Kamera peab tingimata wal-
guse kindel olema. Seda proo-
wida on ferge. Objektiiv tu-
leb finni panna, riie üle
tõmmata ja siis matklaasi
kohast kawa sisse waadates,

enne tunde klaasi, või plate sisse panemist hoolega tolmust puhastama ja alati finni pidama, et tolm sisse ei lähe ja walgeks öerutud ei saa.

Aparadi külge käivad veel jalad, mis iga feltsi aparadi jäuks ka ise moodi on. Kõige kohasemad on niisugused, mis kepiks kofku sünnivad panna. Aparati, kui ka kõik tema jagused peab hoolega niiskuse, külmuse ja liig sooja eest hoidma, sest niiskuse läbi tõmbab liim ennast lahti, liig soe teeb lõõtsa naha ja kummi torud apraks, niisama ka külm koht annab niiskust ja mõjub objektiwi klaaside peale. Aparat olgu kuiwas parajas soojas kohas, ehk jälle alati ühesuguses parajas külmas kohas.



Käsi kamera ilma jalgabetä.

Käsi kamerat: ehk aparadid on niisugused millel 6 ehk 12 plated korräga sisse walnis pannakse, nii et ühe mehänismuse läbi ette pöörates 6—12 ülesse wõtet järge möõda, ilma plateta wahetamata teha wõib. Need on reisu peal wäga head ja kohased.

IV. Aparadi pruukimine.

Maagu õeldud muretsegu igaüks omale niisugune aparat, mis hõlpsaste kofku panna ja igale poole kaasa wõtta wõib.

Ülesse panna tuleb järgmiselt. Jalad saawad lahti wõetud, aparadi külge kruuwitud ja nii moodi pandud, et üks jalg otse ees ja kaks mõlemil käel, siis on kerge tõsta, ülemale ja alamale seada. Kõigi asjade ülesse wõtmise juures peab aparati nii panema, et objektiw umbes kesk kohta waatab, matklaas sirge joontega wõimalikult paralelis on, ja aparat mitte kumbki külje peale kallakil ei ole. Et matklaasi pealt raske on walguse käes pilti wõi fuju ära näha, siis peab mustariidega pea ja aparadi wahet finni katma.

Seda wiisi jalgadet finni wõttes wõib kergesti aparati iga pidi edasi, tagasi ja külje poole wiia, seal juures matklaasi pealt nähes, kui palju ülesse wõetaw fuju tarwitab. Matklaasi pealt on pildi suuruse jäuks kriipsud tõmbatud: 6×9 medaljon, 9×12 wiisit, 13×18 ehk 12×16 kabinet, 13×18 on pool platet ja 18×24 cm. täis plate. Nende kriipsude järele peab ka ülesse wõetawa asja panema, nii suure kui keegi wõtta tahab ja aparat wälja annab. Just akurat ärgu ilma kriipsudega pangu, waid

ikka natuke vähem, sest läheb kuidagi aparat wähe wiltu, ehk on plate serwast rifutud, wõi juhtub plate wähe wäiksem olema, siis on pilt rifutud.

On ülesse wõetaw asi suur kõrge maja wõi auusamas, siis peab aparadi tagumist jagu, kui see edasi ja tagasi pealt waju-
tada annab, tagasi tõmbama, ehk jälle objektivi eest lauaga ülesse
tõstma. Objektivid on enamiste nii seatud, et need aparadi küljes
ülesse ja alla liufata annawad. Kui keegi uue aparadi ostab,
siis juba näidatakse temale, kuidas keegi tüff liigutada annab, ja mis
tarwis.

Inimeste ülesse wõtmise juures peab aparat weeloodis olema
ja matklaas otsekohe ülemelt alla. Jalgadeist peab kas ülemale ehk
alamale lastma, kui wõtmise seda nõuab.

Järgmised reeglid olgu iga ülesse wõtmise juures filmas:

1) Ülesse wõtja olgu rahuline ja ärgu iial üle kaela
rutafu.

2) Plate, — tundeklaas on niijugune klaas, mille ühe külje peale
wabrifus emulfsia ford peale walatakse, mis vähemasti walguft
kardab ja mille peale esialgune kuju saab wõetud, peab täiesti
pimedas kohas ehk punase wõi kollase tule walguftel kaseta sisse
pandud saama. Selles wõib hädakorral ka kellert ehk iga muud
pimedat kohta tarwitada, kus käsi kaudu tunde-klaasi sisse panna
wõib, kui wärwilist tuld ei ole. Koht ei tohi aga liig niiske olla,
ning ka filmaga ise mitte plate peale hingata. Kaseta olgu tol-
muft puhast ja platet wõib õige kuiwa käepäkaga ehk selle tarwis
aila pintsliga tolmufu puhastada.

3) Plate peab alati nii wiisi kaseta sisse panema, et emulfsia
külgl, mida niiske näpuga serwalt katsudes tunda wõib, wastu
objektivi, — matklaasi asemel, — seisma jääb.

4) Platet peab alati serwast finni pidama ja ilmaski niiske
higise käega emulfsia forda katsuma.

5) Platet ärgu peetagu mitte mitut päewa kaseta sees ja
ülepea hoitagu kuiwas, pimedas kohas.

6) Ülesse wõetaw asi tuleb matklaasi peal ilma diafragmata
fokusse peale panna; see on: selgeste wälja wõtta, ja kui weel enam
ehk vähem ärte pealt segasaks jääb, siis selle järele diafragma,
pišemaks teha. Pea selle wõib weel waadata, kas nüüd kõik soo-
witawas selguses on.

7) Matklaasi peal, selguse aru saamiseks peab filmi harjutama,
muidu wõib ka selles tehitud abiriistadega waadata, parem aga, kui
film näeb.

8) Aparat tuleb riidega finni fatta, millega walguft aparati
sisse paistmast, kui see kusilt katki juhtub olema, tagasi hoitud saab.

9) Kasetat aparadi külge pannes peab ette waatlik olema,

et aparati paigalt ära ei liiguta ja üle pea, kui objektiv on juba lahti tehtud, kõige vähemakki liigutust ette ei tuleks, muidu tulewad topelt jooned ja pilt pole selge.

10) Et ühe plate peale mitte kahte asja ülesse võetud ei saaks, siis olgu kašetatud hoolega tähele pandud, ehk võib kašeta lahti tõmbamise kohta väikese paberi tüki kleepida, mis lahti tõmbates katki tuleb ja nii ei tule ekšitust ette.

11) Enne kui kašetat matklaasi asemele hakab panema, peab objektiv finni pandud saama.

12) Kašeta siibert lahti tõmbates peab jällegi ette vaatama, et aparati paigalt ära ei tõmba.

13) Kui objektiv on käega lahti tehtaw, siis peab ettevaatlik olema, et aparati ei liiguta, ega kätt ette ei jäta.

14) Walgustuse aega peab harjudes ära õpima sejt kindlad eeskirja ei olegi, ja kella waadata pole iga kord võimalik.

15) Väikese käes wõttes peab selle järele vaatama, et kõrwalt walgus objektivi sisse ei paista, ka ei wõi wastu päikest wõtta; ka kui päike ei paista, püüdke nii wõtta, et walgus küljest wõetawat asja walgustab. Tuleb aga siiski wastu päikest wõtta, siis peab, mütsi, firmi, ehk muu asjaga otse kohese walguse finni katma.

V. Pimekammer.

(Лабораторія.)

Päewapildi töötajal peab tingimata üks pime ruum olema, ilma selleta läbi ei saa. Nagu teada, on walgus seitsmest wärwist koos: wiolet, indiko, sinine, roheline, kollane, orange (ka kollane) ja punane. Neist on kaks wärwi, punane ja kollane, mis kõige vähem plate peale mõjuwad. Ilma selle looduse seaduseta poleks võimalik olnud päewapilta teha. Et teisa walguse kiiri eemale hoida, selleks saab aken ehk latern, punase, wõi kollase paberiga finni kaetud.

Pimedat kammert wõib, sahwrist, kõdgiht ehk korskna alusejt teha, kus juures hoolega selle järele tuleb waadata, et ühtegi kõrwalist walguse kiirt sisse ei pääse. On wähe tegemist, siis wõib kas õõse tule walgusel, ehk päewal aknat finni kattes, ühe akna ruudu punase klaasi ehk riidega üle lüüa, kus siis platet kašetasse sisse panna, ehk wälja wõtta ja ka ilmutada wõib.

Platete kašetasse panemiseks wõib hädakorral ka sellert, pimedat aita, sahwert ehk mõnda muud ruumi pruufida, iseäranis reisu peal, kus juures ežite sisse minnes tüki aega peab ümber vaatama, kuni film juba pimedaga harjunud on, et mitte wal-

gus fusgilt fisse ei paista. Pole walgus findel, siis võib ka veel teki üle pea võtta ehk augud finni toppida. Koht ei tohi liig niiske olla, ega ka suur muundatus õhu wahel, mis platele higise forra peale tõmbab.

Tahab aga keegi omale päris selle tarweks pimedat kammert teha, siis peab kõige pealt selle järele vaatama, et korralikult fisse seatud saab. Parema on, kui wäljst walguft afna läbi pruutida wõib; tuleb odavam ja ei tee, iseäranis suwel kammert soojaks. Alnad finni katta wõib kahesuguse, punase ja kollase klaasiga, ehk selle tarwis tehtud riidega, nii et kollast ka ülesse tõsta wõib, kui tarwis walguft suurendada. Kollane on filmadele parem, sellepärast wõib walgus nende läbi nii juur olla, et lugeda wõib.

Kui afen päris õue wastu on, siis wõib teise afna toa poole teha, kuhu taha õhtu lambi wõib panna, mis kammert liig soojaks ei tee, enam walguft annab ja tarwis pole selleks iseäranist kallist lampi muretseada.

Tahab keegi omale selleks lampi muretseada, siis waadaku selle peale, et ta seda reisu tarweks ka pruutida wõib. Walguse jõutut kollast ja punast klaasi ja riidet saab igast päewapildi materjali kauplusest.

Pimedas kambriks peab veel olema: üks tober umbes 2 jalga kõrge aluse peal, kraaniga ja selle all lai wann, kuhu pesu wesi fisse kufub. (On wõimalik wett toruga maa fisse lasta, seda parem. Kraanist wett plate peale kufuda lastes, puhastab 10 korda rutemalt kui seiswas wees pidades) üks teine wann puhta weega kõrwas, kuhu plated peale esimest pesu veel seisma wõib panna.

Peale selle peab olema wähemalt 4 wanni selles suuruses, nii kuidas keegi pilita tahab teha. Hõbetamise ja kuldamise jaoks peawad klaasi ehk portselani wannid olema, wäljakutse ja finnituse jaoks wõiwad papi segu, tselloid ehk muud selle sarnast, wannid olla, mis odavamad on.

Kes aga selle tarweks iseäralisi wannisid muretseada ei taha, wõib lihtsa jõogi taldrefutega töötada.

Ka medeliku grammi mõõt olgu igauhel, miidu läbi ei saa. Selleks ostku wäike wiiekümne grammiline ja selle järele wõib suu-remat ise liht õlle klaasist teha, kriipsudega ära märkides.

Muud asjad näeb juba igauks ise, mis seal juures veel tarwis lähewad.

VI. Plate walgustamine.

(Освѣщеніе.)

Plate walgustamine, wõi õigem, päris üleswõtmine on kõige raskematest päewapildi töö osadest. Selleks findlaid kõikumata

piirifid, tingimisi, pole veel teha jõutud, ja ei saagi. Jällegi peab film ja harjumine siin suurt osa mängima.

Dige walgustuse, kui ka ülesse wõtmise kohta anname siin järgmised üleüldised reeglid:

Jnimest ei wõi päikese paistel ülesse wõtta, kui tahetakse head pilti saada, seal juures jäewad liig suured warjude ja walguse wahed, ise asi on, kui kufagil maa koha ehk majaga ühte tuleb, niisama ka niifugufid asju, mis wäga läigiwad. Neid peab warjus wõtma ehk siis, kui pilwed päikese finni katawad.

Maa kohad, ehitused, metsa alused ja wee kohad näewad päewa paistel wõttes jälle ilusamad wälja; walgus ei tohi seal juures mitte otse wastu olla, ja ka mitte tagant, see teeb pildi walfjaks, ühe tooniliseks, wari peab kõrwalt paistma.

Silma pilkline üleswõtmine (моментально) peab juba päikese paistel olema, muudu ei tule pilt heasti wälja.

Kui kaua objektivi lahti hoida ja platet walgustada, on raske ära määrata. Siin on mõjuwad: ilm, homiku, lõuna, õhtu, pilwine, päikese paiste, plate headus, (tundmus) objektivi, diafragma, ülesse wõetawa asja karm, asja kaugus, pildi suurus jne.

Kõiki neid peab ülesse wõtja tähele panema ja walgustuse juures mõõduks wõtma. Järgmine tabel annab kaunis õige aja mõõdu. Wõtame plate kestmises (W. 24°) tundmuses (чувствительность) heaste walgel selgel ilmal, kus päike ferge pilwedega faetud, Mai, Juuni ehk Juuli kuul kella 10—1 ajal ja walgustame järgmiselt:

Objektivi walguse jõu tähendus.	Mere ja taewa wõt- mine.		Lage maa koht.		Maa koht, kus mets eespool on.		Suute all metsa sees.		Greeste walgustatud hooned seest.		Zumbedaste walgusta- tud hooned seest.		Muu pilbib warjus, mitte päewa läes		Muu pilbib, päewa- pildi kirj.s.		Sõimeses tuas.	
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	S.	M.	S.	M.	S.	
6	—	1/160	—	1/50	—	1/8	—	1/2	—	2	—	10	—	1/6	—	1	—	4
12	—	1/80	—	1/25	—	1/4	—	1	—	4	—	20	—	1/3	—	2	—	8
24	—	1/40	—	1/12	—	1/2	—	2	—	8	—	40	—	2/3	—	4	—	16
48	—	1/20	—	1/6	—	1	—	4	—	16	1	20	—	1 1/2	—	8	—	32
96	—	1/10	—	1/3	—	2	—	8	—	32	2	40	—	1 2/3	—	16	1	4
192	—	1/5	—	2/3	—	4	—	16	1	04	5	20	—	5 1/3	—	32	2	8
384	—	2/5	—	1/3	—	8	—	32	2	8	10	40	—	10 1/4	—	1	4	16

Enamiste on ühe objektivi sees valgus numbritega ära tähendatud. Võtame nüüd kõige vähema valguse jõu numbriga ja valgustame plaket, merd ülesse võttes $\frac{1}{160}$ sekundi, mida muudugi ainult õhu kaanega teha võib. Iga järgmine suurem number tarvitab eesolevast poole rohkem aega. On ilm paksus pilves, tarvitab veel poole rohkem aega, niisama homiku ja õhtu, Märts, Aprill, August ja September, kuna November, Detsember, Jaanuar, Veebruar, juuni ja juuli kord ja rohkemgi aega tarvitavad, kui Mai ja Juuni ja Juuli.

Selle tabelle järele võib üsna heaste suure efektiivse eest hoida, et täiema kindluse saada, peab muudugi proovi tegema ja harjuma valguse jõudu tähele panema.

Ka on selleks valguse mõõtjad — Fotometrid — kes kaunis õigeste aega näitavad. Kes tahab, võib seefuguse riista omale osta.

VII. Kohtade ülesse võtmisest.

Maa-koht pilti teha, et ta väljanägemine tõeste ilus on, pole nii ferge, kui arvatakse. Järsku waadata näitab üks koht väga ilus, aga võta pildina filma ette, pole enam poolt sellest. Kunst maa-kohta ülesvõtmises on selles, kes oskab õiget punkti välja valida, kust mitte üks asi otse teisele võerite vastandiks ei ole. Selleks peab film harjuma vaatama, kõik meelitavad värvid kõrwale jättes. Ka on selleks nõnda nimetud koha otsija, (видоискатель) kelle abil ruttu paraja punkti leiab, [niisama ka valgustuse otsija, mille abil arvata võib, kust koht milgi kella ajal kõige parem ülesse võtta on, et pilt õigesti küljest valgustatud oleks. Niisugused riistad on aga tülikad kanda, raaskavad aega ja raha. Kõige parem on, kui oma film näeb, mida tarwis ülesse võtta. Üleüldiselt juhatuselt olgu, et suured ehitused, puud, auisambad, kivid ehk sellesarnased mitte kest pilti ei jää, vaid enam teise nurga peale. Kõrged ehitused mitte otse vastu, vaid vähe kõrwalt waadates. Tähest ei või mitte palju, maad vähe võtta, vaid esimest natukene vähem. Talve maakohtade ülesse võtmed tulevad suurematel valguse jõu numbritel teha, ja umbes 1—2 sekundi valgustada ehk päikese käes $\frac{1}{10}$ sekundi, kui lumi kangeste hele on. Muudu on aga hea iseäranis selle tarbeks tehtud plaket võtta. See on üks värvitud klaas, mis objektivi ette saab pandud, kes liig heledad kiired, nagu ultra-violet, helesinine, kollane ja w. m. tagasi hoiab, et valguse ja varjude wahel liig suureks ei jää.

Ka fuu walgufel wõib hooneid, maa kõhte, 15 minutift, funi 1 tunni walgustufel üles wõtta, mis aga ainult heaste walgustud kohad nähtawale toob.

Wälku wõib õõsel ülesse wõtta. Selleks tehakse objektivi lahti, seatakse wofufe peale ja pannakse kafeta platega paigale ilma objektivi finni panemta. On wälk möõdas, tuleb kafeta finni lükata ja wäljakutsumisele wiia.

VIII. Silmapilkline ülessewõtte.

(Моментальная съёмка).

Silmapilkline ülesse wõtmine wõib järgmistel tingimistel fündida.

Kõige pealt peab objektivi suure walgufe jõuga olema, ja fägawa fokufega, nii et suure auguga diafragmaga walgustada wõib.

Kerge käimisega õhu-kaas, millega ruttu ja ilma, et ta paigalt liigutab, töötada wõib.

Walguõ peab hästi suur olema, — pimedada, tumedada ilmaga head pilti ei saa.

Plated olgu hea tuudelised ja wäljakutse wedelik wärskte.

Silmapilkfel ülesse wõttel wõib sõitwaid ja käiwaid inimesi teedel, aurumafinaid, loomada karjada, uulitsaid kõige liikumistega jne. ülesse wõtta. Muudugi teada peab seda üsna kaugelt tegema, sest mida ligemal üks asi, seda rutemalt peab tema üles wõetud saama. Silmapilkfiks ülesse wõtmiseks on wäikesed käsi aparadid 4×6 cm. 13×18 cm., milles 6 funi 12 plated forraga fiske pannakse ja nii 12 ülesse wõtet ühe joonega teha wõib. Üsna wäikesed on muudugi ainult mängu asjaks.

Käsiaparatil on enamasti kõik niifugused objektivid, milledel fokufe peale panemist ei ole, waid kõik asjad, mis umbes 8 metrit aparadist kaugel on, tulewad selgeste wäljaga. Paremated käsi aparatidega wõib ka funi 1 meetri kauguseni kõik kaugemal olewad asjad terawaste ülesse wõtta.

Kes niifuguse aparati oõtab, sellele antakse juba juhatus, fuida sellega ümber käia tuleb.

Muud tingimised on filmapilkfisel ülesse wõtmisel needsamad, mis muudu on.

IX. Näu-pildi ülesse wõtmine.

(Портретная съёмка.)

Näu-pildi wõtmisses ehitamad päewapilt-nifud pildi kofjad, kus ülesse wõtja tarwiliste abinõudega walguse üle täieline peremees on. Päewapildi koda tehakse nii, et üks külg katust põhja poole langus, klaas afnatest ühes, klaas seinaknatega tehakse, kust walgus suure jõuga sisse paistab. Suuruse teeb igaüks, nii kuida jõud ja tarwitus. Päewapildi kofja ehituseks fulub aga juba mõni hea sada rubla ära.

Lihtsat koda wõib aga ka seeläbi teha, et laua pindadest wäikese putka moodi wälja aeda tehakse, mille põhja poole küljeks ja laeks, paar akent ära fulub. Ehk wõib ka niiviisi teha, et katus põhja poole järsku ülesse läheb ja lõuna poole wiltuse lae sünnitab, mis walgeks wärwides hea walguse annab, ja nii wõib ainult ühe külje peale afnad teha.

Häda korral wõib ka suures tuas, kus faks suurt akent on, ülesse wõtta, seal peab aga ülesse wõetaw niiviisi istuma et liig suured warjud näu peale ei jää.

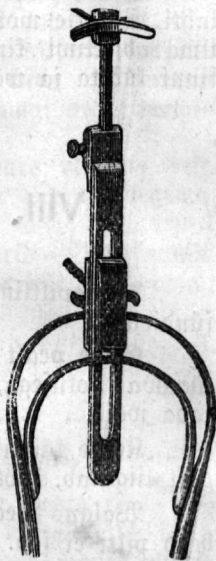
Ülessewõetawa inimesele ehk asjale peab seljataha üks walge ehk must riie seatud saama, mis pildile parema maitse annab, kui sein ehk mõni muu asi. Foniks, wõi seljataguse riideks kõlbab ka häda korral walge lina, mis aga niiskeks tuleb teha, muidu on liiga hele. Kui riie mitte ühesugune sile ei ole, siis wõiwad paar inimest seda selja taga hoides ülesse wõtmise ajal liigutada, mille läbi pildi selja tagune ühesuguseks jääb.

Kauplustes on selleks wäga mitme sugused, dekoratfioniks nime- tud riided, ja ka paberist tehtud, mitmesuguste ilustustega saadawal. Wäljas wõtmisel, kus muidugi seljataguse riidet saadawal pole, wõib pakfu pööstafiku, kwiimüüri ehk mõne muu ehituse panna, kus ise- äranis suur frupa (kogu inimesi) kaunis kena wälja näeb.

Walgus ei tohi mitte otsekohe eest, ei ka täieste kõrwast paista; esimesel korral tuleb nägu liiga lage, teisel, liig kõwa — kontrastiline — see on, walguse ja warjude wahel jääb liiga suur.

Kõige parem walgustamine on, kui walgus eest, ülevalt, kõrwast, tagant paistab ühe tasafelt, mille juures siis firmide abil ühelt ehk teiselt poolt walgust wähendakse ehk suurendakse.

Üleüldisefks juhiks olgu, et kortsulise näu ja jügarwas filma-



Peaõoidja.

dega rohkem walguft eest tarwitawad, kuna ümarguse fileda nägudele rohkem ülewelt walguft anda tuleb.

Wõetaw ei tohi mitte liig seljataguse riide ligi olla, nagu oleks selle külge kaswanud.

Et iga inimesel oma iseäralised karakteri omadused on, siis peab päewapiltnik püüdma igaühele tema loomuse järele ka seisku anda, muidu jääb iseloom mõera seisju läbi kadunuks ja inimest ei tunnegi wähest pildi pealt ära.

Elawa loomuga inimesel tuleb enam ülesse, püsti waade, kurwa loomulisel enam kindel, kõrwale waade anda j. n. e

On mõnel liig suured kõrwad, nina, suu ehk mõned teised liikmed, mis ilu tundmisega kokku ei lähe, siis peab neid seisju läbi püüdma warjata.

Laia näulised ja suure kõrwalised tulewad alati kõrwalt, wiltu wõtta, nii, et teine kõrw kas wäga wähe ehk sugugi nähtawale ei jää.

Sagedaste näewad käed ja jalad piltide peal wäga piinlikus olekus wälja, sellepärast on nende loomuliku oleku seadmisega palju tegemist. Käed ei tohi rufikas, risti, sirged ega muul wiisil piinlikult kokku pigistud olla, waid peawad wabalt wähe koos ehk mõne asjaga hoidwas ühenduses olema.

Ülesse wõtja püüdku ülessewõetawat loomulikult paigale panna siis ei jää mistki teha jagu piinlikusse olekusse.

Et ülesse wõetaw ise oma nägu näeks, siis on hea, kui selle kohta, kuhu waatama peab, peegel ette saab seatud, siis teab igaüks oma näu seisju selle järele seada, kuidas tahab ja ülesse wõtjal pole siis süüdi, kui nägu liig tõsine, ehk naeruline on.

Näupildi wõtmise juures, mis suurelt sünnib, tuleb iga wiltune kriips ja liigutus nähtawale, sellepärast saab tooli külge niisugune peahoidja (lhf. 16.) pandud, millega peale otse seisju ja liikumata oleku anda võib. Pea peab aga selle ära katma, nii et pildi peale nähtawale ei tule.

Aparadi peab nii wiisi seadma, et objektiiv ülesse wõetawa rinna kohta tuleb. On aparat madalas, tuleb nägu nagu alt ülesse wõetud, suure nina aukudega ja pifa kaelaga, ka liig kõrges ei wõi olla, siis jääwad filmad nagu kinni. Rinna pildi, (see on rinnust saadif) wõtmisel võib objektiiv filmi sihti; kellel pik kael, tuleb weel kõrgemalt, lühikese kaelaga madalamast ülesse wõtta.

Suure fogu — krupa — ülesse wõtmisel peab selle peale waatama, et mitte soldatite moodi riasse ei jää, kõik ühele poole ei waata, ega ühesuguste, iseäranis walge riietega, ühe kokku pandud ei saa. Paksud isikud ja pikad enam tseft paika, wäiksemad ärtele. Kus mitu rida ühe teise taha tulewad, peawad pikemad selja taha — paksud, suurte nägudega kaugemale ja mõlemad otsad

fumerifus ligemale seatud saama. Waadata wõivad paremalt pa-
hemale poole ja ümber pöördult, kuna keskpaigas otse edasi wõi-
wad waadata.

Suure hulga inimeste ülesse wõtmine peab wäiksema dia-
fragmiga ülesse wõetud saama, muidu jääwad, kui objektiv nii
suure fokusline ei ole, kaugemalt segaseks.

Näupildi juures on parem, kui suurem walgustus, iseäranis
laste ülesse wõtmisel, peab suur diafragma olema.

Need reeglid on enam nendele, kes päewa pildi tööga tee-
nida soowivad, kes aga wäljas löbu pärast ülesse wõtteid teewad,
ei saa, ega pruugi nii kindlaste nende reeglite järele käia, seal
wõib hoopis lihtsamalt läbi saada.

X. Ehituste, muute asjade ja majade seest ülesse wõtmine.

Selle juures tuleb järgmist tähele panna. Nagu öeldud, ei
saa siin liht kohtade objektiwiga nii heaste töötada, sest siin tulewad sir-
ged liinid wildakult wälja. Aparat peab siin juures otse loodis,
nii hästi ülevalt olla, kui pöranda järele sirge olema. Kui ei tule
seal juures tarwilikud kohad nähtawale, siis wõib objektivi, mis
lauaga ees ülesse ja alla liigutada annab, selle järele seada, kuid
matklaasi peal pilt olema peab. Ka matklaas annab ennast suu-
rema jau aparadide juures edasi, tagasi ja kõrwale pöörata, mille
pöörmustega enne ennast heaste tutvustama peab, mis pärast
keegi pööre on. Seda näeb ka igauks ise, kui proowi teeb.

Ehitusi seest ja wäljast wõtta on parem selge ilmaga, ma-
japid ja mööblid parem pilwes ilmaga.

Iseäranis läitwaid asju peab suurest walgusest kõrwale pa-
nema, aknate riided ette lastma ja wõib ka objektivi kinni katta,
toru moodi, et kõrwalist walgust läikena jisse ei pease.

Masinaid on parem wäljas pilwitud walgusel ülesse wõtta.
kus juures läitwad kohad nii seada tulewad, et walgus kõrwa lööb.

Kõik rohelisted pufetid ja lilled tulewad walge foni peal
ülesse wõtta, walged muidugi musta peal, nii et asi iffa fonist
lahutud on. Karja ülesse wõtta on kõige parem, kui naad lõuna
aal puhkawad, ka joomisel tiigi wõi oja ääres saab ilus pilt,
iseäranis päikese paistel; üffikut loomad muidugi parem pilwitud
walgusel.

Bõllu, kui ka muu töödest loomulikult pilti teha, peab filma
piklikelt wõtma, aga wäikeselt, sest siis on liikumine wähem; pä-
rast wõib pilti suurendada.

Bäemapiltiisid suurendada ehk vähendada, on hea, kui suurendaw ehk vähendaw pilt saab kabe puhta klaasi wahela pandud, see hoiab pildi sirge ja ka läike tagasi.

Wana eliwärwi piltidest, päewa pilti teha, tuleb pilt enne puhastada, milleks wamm albumin (kana muna walge) pirituses segatud wedelikusse kastetakse ja sellega ära puhastakse. Üks kana muna walge saab 80° piirituse sees ära flopitud, wahuks ja kui seisnud on natuke aega siis võib pruufida.

XI. Ülesse wõtmine magniaga ja aluminiumiga.

Et wahelt ka tarwis öösel ülesse wõtta, siis peab selles muidugi kunstlik walgus sünnitud saama. Kiiwla ja liht lambi walgus on selleks liiga nõrk.

Kõige kohasem selleks on magnia lint ehk pulwer, mida esimest ehituste seest, ja teist inimeste ülesse wõtmisel suuremalt jäult pruugitakse.

Magniaga ülesse wõtmiseks on iseäralised lambid, mis mitte wäga kallid pole, — pulwri jäuks võib lambi juba 150 kop. eest saada.

Magnia, aluminium ja perleto sool üheskoos, mida pulwris saada, annab head walguist. On ülesse wõetaw lambi tule walguisel paigale pandud, siis saab magnia süütamisega, mis suurt walguist sünnitab, ühes teise käega, objektivi lahti tehtud, nii et ühe korraga tule sünnitus ja plate walgustus sünnib. Kaseta peab muidugi lahti tehtud olema.

Nüüd on ka wabrikud niisugused magnia patronid tegema hakanud, millel mingisugust lampi tarwis ei ole, seega on tulega ülesse wõtmine õige lihtsaks saanud.

Tatistuseks on seal juures ainult see, et magnia põlema hakisel, mis häkiste suurt walguist teeb, ülesse wõetaw filmad finni tahab pigistada. Kui aga õhu-kaanega saab filmapiikliselt wõetud, ei ole sedagi märgata, iseäranis siis, kui wõetaw saab oma tähelepanemisega teise asja pääle juhitud ja mitte magnia põlema sütitust ei oota.

Tahetakse teise küljele ka warju saada, siis peab teise lambi kaugemale panema, ehk vähem magniat selle sisse wõtma.

On tuled ligemal, tuleb pilt enam warjuline kui lambid kaugemal, on enam pehmem. Ülesse wõetaw olgu sonist niipalju kaugel, et wari peale ei jae ja tule lambid niipalju kõrwal, et wõtmisel objektivi sisse ei paista. Tuleb ühe lambiga ülesse wõtta,

siis peab teise poole vastu, valguse tagaü lööja (рефлекторъ) panema, ühe meetri kaugusele, muidu jääb varju pool liig mustaks.

Valguse nõrgendamiseks võib, kui tarvis, siidi paberid raamide vahel lampide ja ülesse võetava asja vahele panna. Valgus ei tohi madalal olla, siis jääb pea pealt liig mustaks, ka mitte kõrges, siis jääb fael ja lõug mustaks, niisama ka käed, kui terve kehaga saab ülesse võetud.

Tuba võib lambi tuel valgustud olla, ei tohi aga objektiwi otsa kohast ülesse võtmise ajal sisse paista.

Muud seadmisel ülesse võtmise juures on niisama, kuidas päikese valgustusel.

XII. Kehalikult ülesse võtmine.

(Стереоскопическая съёмка.)

Kehalikult — stereoskop — ülesse võtmiseks nimetatakse seda, kus pilt kahes ühesuguses ülesse võttes, — üks vähe paremalt, teine pahemalt poolt — stereoskopi sees, nagu kehalikult meie ees seisaks. Lihtsalt ülesse võetud pilt paistab ikka nagu kufagil asja vastas, ja ainult üks külg, kuna stereoskopi piltide juures nagu loomulikult filmadega kunagi, vähe ümber vaadata võib.

Selleks on aparadil, millel faks objektiwi ees, üks teisest filmade vähe kaugusel, 6—7 cm. ja nii, et faks ühesugust pilti teha võib. Aparat on niimoodi sisse seatud, et ühe plate peal üks ja teine asi faks korda kujuneb, teine teise poole otsa, mis peale koperiniist paberi peale ümber pöördult fleebitakse. Objektiivil on ühesugune õhu kaan j. n. e.

Nõnda viisi tehtud pildid on ilusad ja huvitavad stereoskopi sees vaadates.

Ka harilikul päeva-pildi aparadiga võib stereoskopi piltid teha, üht vähe paremalt, teist pahemalt poolt ülesse võttes, mis aga ühesugustel tingimistel tehtud peab saama, et pildid ühe moodi jäävad.

Stereoskopi pildid näevad siis kõige kenamad wälja, kui nad elawust ja tegewust näitavad.

XIII. Plate valgustamine lühidalt.

Kes kõiki eelminemaid juhatusi on hoolega tähele pannud, siis võib siin selle lühidalt kokku võetud meeletuletuse järele õigeste ja kindlaste platet valgustada. Väheme üht suurt maja metsa kõrvas maantee ääres ülesse võtma.

Meie wõtame reisu aparati, 13×18 cm. mis objektiviiga jalgade peale walmis pandud, tolmuft hoolega puhtaks tehtud, ja paneme ta ilusaste kofku, jalad kepiks, aparadi reiji paunaks, kui selle tarweks nahk ehk puldanist kott on, pistame diafragmid ja objektivi õhukaanega, kui need ühes ei ole, pauna juure, enne weel üleüldiselt waadates, kas aparadi lõõtsjad mitte kuskilt fatti pole õerunud, mis walguft sisse annab ja kas õhu kaane kummi torud ja pall ragunenud pole.

Selle järele wõtame fasetad, kas ühe topelt ehk kolm, nii fuida tarwis, puhastame tolmuft, waatame kas ifka walguse findel ja must, ja wiime pimedasse kambri. Siin süitame lambi põlema, kui walgus läbi afna ei tule, katame punase ehk kollase kattega finni, kui selleks mitte walguse kaitfjad klaasid sees ei ole, waatame nüüd mõni sekund ringi, kas mitte wõerast walguft kufagilt sisse ei paista. Oleme sellega julged, siis teeme faafa toodud plate farbi 13×18 cm. lahti, wõtame ettewaatlikult ühe plate, nurkadeft finni hafates wälja ja paneme emulsia fülle ülesse poole seades (kui topelt fasetad, ja alasi poole kui ühe poolega) fasetad sisse, lükame süibri finni, enne weel platet, kas pehme pintsliga ehk õige kuiwa käe päkaga puhastades.

On niimiisi plated fasetade sees, tuleb karp, kus ülejäenud plated sees, jälle hoolega finni panna, ja kuiwa kohta wiia, fasetad musta riide sisse panna, tuli ära kustuda ja siis fasetad fa ühte kofku reiji pauna pista.

Paigale jõudes, teeme pauna lahti, seame jalad lahti tõmbates selle koha peale seisma, kus meile maja, tee ja mets kõif filmi paistab.

Aparadi paneme jalgade peale, objektivi ette, musta riide üle, fasetad reiji koti sisse walguse eest warjule ja nüüd hafame õiget waate punkti wälja otfima. Pead riide alla pistes ja matklaasi peale waadates seame aparadi nii, et maja ühe poole peale jääb, tee keskelt kaugele minnes ära kaub ja mets enam teise poole peale tuleb. On aparat niipalju asjast eemal, et tahetaw jagu asja peale mahub, siis keerame lõõtsadeft aparadi tagumist poolt nii palju edasi ja tagasi, kui asjad terawaste näha jääwad, see on: paneme fokuse peale, waatame, et aparat loodis seisab ja maja õiged liinid matklaasi liinidega õigeste paralellis on. (Matklaasi peal on pildi suuruse näitajad liinid). Tuleb ette, et ääred fokust wälja ei anna, siis hafame diafragma pisemaks tegema funni selge pildi saame. On fokus käes, pühime objektivi otfa klaasi weel pehme lapiga tolmuft ehk higist ära, paneme õhu kaane otfa finni, kui see mitte objektiviiga ühes ei ole ja fatusime kas tarwilikult lahti ja finni läheb. Nüüd wõtame matklaasi ära ja paneme fasetad № 1 afemele, katame aparadi pealt

riidega finni ja tõmbame kafeta siibri ettevaatlikult lahti, et aparadi paigalt ei liiguta. Oleme sellega valmis, wõtame kaane kummi nupu tasa kätte, hoiame ennaft ise, kui tuul puhub ehk walgus tahab objektivi sisse paista, kehaga ette warju, nii aga, et meie jälle ise oma kehaga aparati ei liiguta. Ges olewad teadused näitawad meile, kui kaua peame objektivi lahti hoidma, see on platet walgustama. On walgustatud, tuleb kohe kafeta siiber finni lükata, et kogemata mitte kummi palli teist korda ei pigista, ja nii kahte korda ei walgusta. Kafetat ära wõttes peame meeles pidama, mitmes № wõetud sai, sest muidu wõib ühte ja seda sama platet jälle teise ülesse wõttele tarwitada. Nagu öeldud, on wäga hea, kui kafeta siibri otsta peale kummi arabifuga wäike paberi tükk on fleebitud, siis ei tule iial ekstitust. On meil veel muud ülesse wõtteid teha, siis teeme seda nende samastel pea juhtmõtetel ja siis kodu ülessewõtawaid asju ilmutama.

Kodu wõtame veel enne ühe rinna pildi proowits ülesse.

On aparat korras ja plate 9×12 kafeta sees, seame inimese pea hoidjaga = tooli peale, maja taha, kus päike peale ei paista, seame selle tarwis tehtud walwaka riide selja taha, 1 meter eemale, warjame kui wõimalik riide ehk suure wihmawarjuga liig suurt ülewelt tulewat walgust tagasi, paneme üleswõtawa seinna poole wiltu waatama, nii et teine kõrw juba warju jääb, anname temale waatamisjeks ühe punkti 3—4 jala kõrgusel, ehk kuidagi keha seis ja karakter seda tarwitab, seame tema riided, juuffsed, käd, öla ja pea diete korda ja sirgu ja laseme ta liikumata paigal olla. Müid paneme aparadi nii kaugele, et pilt parajas suuruses matklaasi kriipsude 9×12 waele mahub teeme diafragma lahti, seame fokuse peale ja ülepea teeme kõif, nii kuidagi maja ülesse wõtmisel oli.

Enne walgustamist waatame veel, kas pea ölade järele otse on, laseme siis liikumata waatamise punktisje waadata, ja walgustame tarwiliku aja, nii selge ilmaga ja kestmise diafragramaga umbes 2—3 sekundi.

Berekonna ülesse wõtmisel olgu nii palju tähendud, et seljagafuse riie peab suurem olema. On mitu inimest, siis estmised — w a n e m a d istuwad, nooremad kõrwas ja selja taga seisawad. Lapsed wõiwad ka ees maas istuda, wahel püsti olla ja ka süles seista. On lapsed wäikesed, siis ei pruugi enne neid paigale panna, kui kõif korras on, ja siis mõne asja näitamisega nende tähelepanemist wagusale waatamisele sundida.

On paigale seadmine valmis, siis wõtame ülesse nagu muude asjade juures juba tähele panime ja läheme siis wälja kutsumisele, wõi ilmutamisele.

XIV. Wäljakutsumine wõi ilmutamine.

(Проявление.)

Oleme walgustatud plate fafeta feest, punafe tule walgusel wälja wõtnud — ifka nurfadest finni hoides — siis ei märka meie seal peal mitte kõigewähematki muudatust — plate on walge nagu ennegi. Bilt on aga ometi seal sees warjul ja seda peame wälja katsuma tuua. Nagu teame on platet ühe joot ehk bromhõbeda forraga üle tehtud, mida meie emulsiaks nimetäime. See muudab ennast, kui walgustud on, mõne wedeliku mõjul muustaks mettalliks, ja ülesse wõetamad asjad ilmuvad nähtawale. Seda tegemust kutsume siis ilmutamiseksi, wedeliku lihtsalt ilmutajaks ja ilmutatud platet negatiwiks. Ilmutamisel tuleb nähtawale, et need kohad, mis asjal walged oliwad, nüid negatiwi peal mustad on ja mustad kohad hoopis läbipaistwad, seega ümberpõrdult — negatiwina — meile ilmub. Saab negatiwi läbi paberi peale uus fuju wälja fufjutud, siis tuleb ta õiget pidi ja fünnitab jällegi positiwi, see on: fuju tuleb jälle nii moodi nähtawale, kuidas ta looduses on.

Endisel aegadel, kui märjal wiifil ülesse wõtmine fündis, see on: plate fai päewapiltnikust enesest üleswõtmise eel tehtud, pidi kohe peale walgustust ilmutama, nüid wõib aga seda kas kohe ehk mõne aja pärast teha, kui selleks kohe aega ei ole.

Ilmutajad on jälle wäga mitmet feltfi pruugile wõetud. Olen järgnised ilmutajad kõigse kohasemad, — ifeäranis algajatele leidnud.

Hidrohion-Metal.

1000 cgr. wett.
 120 сѣрнидокислаго натра.
 44 gr. углекислаго "
 9 gr. Hidrohion.
 3 gr. Metal.
 5 gr. bromfali.

Kui ta peaks mõnel platel kõwa olema, siis wõib 3 gr. bromfali wõtta. Wedelik olgu 12—15% Neonur. Soe töötab pehmemalt, külmi kontrastilifemalt.

Hidrohion-Eikonogen.

1000 cgr. wett.
 75 gr. сѣрнидокислаго натра.
 15 gr. Hidrohion.
 5 gr. Eikonogen.
 60 gr. углекислаго калия.

Need mõlemad seifawad kaua ja wõib 60 gr. wedeliku sees umbes 6 platet 9—12 cm. ära ilmutada. Kumba feegi ostnud

on, seda pruukigu edasi, mõlemad töötavad pea ühte moodi. Teisi ilmutajaid nimetan lihas.

13×18 plate ilmutamiseks tuleb umbes 60 cgr.*) ilmutajat võtta, ehk ülepea nii palju et parajaste plate ära katab. Rafetaft platet välja võttes peab jällegi selle peale vaatama, et muud valgust peale ei paista, kui punane ja kollane. Ka ei tohi välja võttes plate emulsia külge higise ehk märja käega puutuda ja peab serwadeft kinni võttes emulsia külge ülesse poole wanni panema, kuhu peale wedelik nii moodi tuleb walada, et korraga ära kattab, muidu jääb negatiiv mitme järguliseks. On wedelik peale walatud, siis tuleb alatafa liigutada, nii, et ilmutaja ühest otjast teisi jookseb ja nii ühetasa plate ära katab. Ka võib ilmutaja enne wanni walada ja teise poole wanni otja wedeliku kofku jooksta lastes, tuleb plate kuiwa kohale wenni panna ja siis järsku wedelik üle jooksta lastes, seal juures nagu ennegi pikkami liigutada. Ka võib plate enne ilmutajasse panemist puhta wee sisse kasta üheks minutiks, siis jookseb ilmutaja ka paremini ühetasajelt üle. Harjunud käele pole seda tarwis. Kui kaua tuleb ilmutaja sees pidada, on üks kõige raskematest osadest päewa-pildi töös. Siin juures tuleb väga palju tähele panna: plate walgustuse aeg, ilmutaja, soojus, wärskus, plate feltis ja mõnda muud. Kindlat aega siin määrata ei saa, waid peab iga üks harjumise läbi seda tundma õppima.

Õpitemeks ilmuwad nähtawale walguse kohad, siis vähemad warjud, ja kõige miimaks suuremad warjud. Tulewad aga plate peale kõik ühe korraga nähtawale, siis on muidugi liiga kaua walgustatud ehk ka liig soe ja wärsk ilmutaja. On armata, et plate oli palju walgustatud, siis olgu wana ilmutajat käepärast, nii et uut plate pealt ära walades, kofhe jälle wana võib peale kallata, see töötab pikemine ja on aega ilmutamise järele waadata ehk tuleb ilmutajasse mõni tilk bromkali (1 : 10)**) walada. On juba fuju plate peale nähtawale tulnud, siis peab wahete wahel ilmutajast välja võttes wastu punast valgust läbi waadates järele vaatama, kas juba negatiivil paras kõwadus on. Muidugi on harjumata filmal õpitemeks seda raskem ära määrata, aga kui juba mõnda forda on katsumud, siis teab kofhe, millal ilmutamist lõpetada.

Kui on plate õigeste walgustatud, siis võib ilmutamise lõpu märgiks ka seda võtta, kui fuju juba klaasi poole peale wähe nähtawale tuleb, ei tohi aga täieste tulla. siis on kaua

*) Cgr. tähendab lubit grammi, mille tarbeks üks klaas grammi mõõt osta tuleb.

**) (1 : 10) tähendab iga pool, et üks osa wõi gramm saab mingi minerali wõetud ja 10 osa wõi grammi wett.

lahti peetud. Iga seltsi platede juures pole see ka mitte õige, sest mõnel on pakkem emulsia kord ja nii võib filma petta. Ilmub ülesse võetud kuuja plate peale liig pikamisi, kus juures ainult walguse kohad nähtawale tulewad, kuna warjud hoopis tulemata jääwad, siis on plate liig wähe walgustud, ehk ka ilmutaja liig külm ehk wana võetud. On see ette teada, et wähe walgustud, siis olgu waruks wärske ilmutaja kõrwas, et wana wastu võib ümber wahetada. Kui on tarwis alles walmis seada, siis võib ka plate wedelikust wette panna, nii kauaks, kui ilmutaja ümber wahetud saab. On plate wähe walgustatud, siis on muidugi parem, kui esite wanemas ilmutajas, ehk kui seda ei ole, wähe wett juure lisades, ilmutatud saab; ja kui juba walguse kohad nähtawal, siis wärskes kuni lõpuni, muidu jääb negatiiv liiga kontrastiliseks (контрастный) see on: walguse ja warjude wahed jääwad liiga suureks. On armata, et negatiiv walmis, oma tarwilise jõu saanud, tuleb wannist wälja wõtta, ja kraani all ehk lahtrise wee wannis ilmutaja pealt ära loputada, muidu takistab järgmisest tööd — ja siis tuleb kinnitada. See töö tuleb ikka weel punase *) ehk kollase tule walgusel teha. Siin juures annan weel teised pruugis olemad ilmutuse repseptid ülesse millega niisama töötada võib, kui eelnimetatud ilmutajaga, ka on praegusel ajal iga ilmutaja seltsidest padrunid olemas, mis algajatel wäga kohased on. Üks padruni täis saab 100 gr. wees ära sulatud ja ilmutaja ongi walmis.

XV. Kinnitamine.

(Фиксирование.)

Peale pesu tuleb negatiiv kinnituse wanni panna, mis niisama 10—16° R. soe peab olema, muidu töötab liiga pikamisi ja seda soem jälle teeb emulsia korra klaasi pealt lahti. Annan siin kaks seltsi kinnituse wannisi ülesse. Ka on kinnituse jäüks walmis padrunid olemas.

I.

400 cgr. puhast sooja wett,
100 gr. сѣрнаватистокислаго
натрія.

II.

500 cgr. puhast sooja wett,
11 gr. сѣрнистокислаго натрія,
110 gr. сѣрнаватисток. натрія.

Tuleb nagu ikka, peale sulamist ära wiltreerida.

See peab enne pudelis walmis olema, et kui tarwis, siis võib

*) Pareim weel on kui tuli wõi walgus kahes, punases ja kollases koos kaitstud on. Punane av, kollane peal.

fohe wanni walada. № II. feltfi wanni — kui haput wanni — fiidetaksj paremaks. Kinnituse wanni jäeb negatiw iffa pilbi külj ülesse, nii kauaks, kui klaasi pool külj, mis seie maale weel walfjas ehk hall on, päris mustaks läheb ja peale selle weel 5—10 minutit; sest kui täieste kinnitud ei saa, läheb negatiw pärast kollakaks ja rifub negatiwi ära. Kinnitusest wälja wõttes wõib negatiwi jookswa mee fraani all 10—30 minutiga puhtaks pesta, siis puhta weesse seisma panna. Seiswas wees ilma fraanita tuleb paar tundi seista lasta, tihti wett wahetades. Weel rutem saab puhtaks, kui fraani all hoides puhta puuwilla watiga fergeste edasi tagasi wett alati peale lastes pestud saab, ainult wati oma raskusega. Nii wiiji ford pesta, ford seiswa wette, wõib 5—10 minutiga täieste puhtaks pesta.

Et küll kinnituse wedelik fihwtine ei ole, siiski on ta ilmutaja wedelikule täis fihwt. Kinnituse wedeliku — natriumi — ei tohi mitte üks tilk ilmutaja sisse minna, sellepärast tuleb neid wannijä waljuste lahus hoida, k ä e d iga ford puhtaks pesta, kui ühe wanni kallalt teisele minna tuleb, muidu rifub ilmutaja filmapilk ära, et enam õiete ei tööta, sellepärast olgu kumbki wedelikul wõimalikult iffa oma wann ja igal pool puhtus.

Peale kinnitust tuleb negatiw kuiwama panna, parajasse 10—20° R. sooja kohta, nii nurka-pidi wildakule, et weji maha jookseb. Ka wõib juwel warjus tuule käes ruttu kuiwatada, peab aga waatama, et wee tilgad mitte ühte kohta kauaks ei jää, muidu kuiwab sinna kohta walfjas plek. Rutem kuiwamine on ülepea parem, kui liig pikka, külmas. Mõned kastawad ka negatiwi enne kuiwama panemist piirituse sisse, aga seda raiskarnist pole tarwis, kuiwab muidugi kaunis ruttu parajas soojuses — liig soojas aga jookseb emuljia klaasi pealt ära.

Seda peab igal pool tähele panema, et iffa negatiw tuleb nurkadeft finni wõtta ja mitte käega ehk millegi asjaga emuljia külge puututada, muidu jäewad fohe märgid järele. Ka kärbeste ja prussakate eest tuleb hoida, need rikuwad ka hõlpsaste ära.

Enne kui retuscherima hakkame, seletan siin mõned negatiwi wiad ära. On negatiw nõrk wõib rutulise, järsku kuiwatarnise läbi kõwemaks teha. Kõwa negatiwi tuleb pikarnisi kuiwada lasta.

XYI. Mõned negatiwi wiad.

Wind.

Negatiw udune nagu schleier peal ja see on kollakas.

Kust wiad tulewad ja kuidas parandada.

Ilmutaja on külm, pole heaste kinnitud, ka pole ilmutajast kinnitusesse pannes heasteära pestud. Tuleb seda täita hoolega.

Üleüldine wual-udune ford.

1) Plate fafetasfe pannes suurt walguft faanud. Tarwis pimebada kambri walguft järel waadata.

2) Walgus ilmutamife juures suur olnud. Tarwis walguft finni fatmife läbi wähendada.

3) Kas eht pilt liiga wasta suurt walguft wõetud, eht andis objektivi feest mõni asi läiget, wõi lafi kõrwalt walguft.

4) Plate fa liig kaua fafetafees seisnud, pealegi niiskef kohas.

5) Wual tuleb fa weel, fui objektiw pole heaste tolmust puhastud.

6) Kameral eht on fufagil auf fees. Tarwis hoolega järele waadata.

Ümargune must ring negatiwi fees.

Kafeta on fufagilt walguft ümargufe augu läbi lafknud. Tarwis kafeta järele waadata.

Negatiw on segane, fahed fonturid.

Apparat on wõtmife ajal liikunud eht asi ise on liikunud. Peab hoolega selle eest hoidma.

Bildi peale tuleb faks fuju.

Ühe plate peal on faks asja wõetud. Tuleb hoolega numbrid tähele panna. Ra wõib wäikefe paberi tüfidega kafeta fiibri finni kleepida, fiis näeb misfugune ülesfe wõtud on.

Negatiwil on üks pool walgeks jäenud.

Pole kafeta täieste lahti tõmbatud, eht pole objektiw täieste walguftufe ajal lahti olnud.

Negatiw ei ole mitte teraw selge ja wähest ääred üffi segasjed.

Pole hoolega fokufe peale pandud eht jälle wäga suur diafragma pruugitud, eht fokufe peale pandud ilma diafragmi lahti tegemata, ära wõtmata.

Negatiiv on läbi waadates walgeid punktisid nagu külwatud täis.

Pilt on negatiivi peal wiltu, ehk pealt kitsam kui õigus — ja kriipsud kõwerad.

Krupas esimesed liig füured.

Negatiivil on ümar-guufelt nurgad walged.

Negatiiv nõrk, ei ole tarwilik wähe walguse ja warjude wahel.

Negatiiv liig kõwa, ei foperi millalgi pilti.

Pilt on negatiivi peal ümberpöörtult.

Negatiivil ääred kerfiwad ülesse ja tõmbawad fortfulisjets.

Sinikad ja kollakad plekid negatiivi sees.

Negatiivi sees on nagu näpu asemel.

Plate pole kafetasse jisse pannes mitte küllalt tolmust puhtaks tehtud, niisama ka kamerat seeft poolt. Wõib kautud saada retufcherimise läbi.

Kamera pole mitte õigeste seisnud, wiltu wastu wõetawad asja olnud, — ehk objektiw pole hea, on ainult maa-kohta jäufks.

Tarwis nii seada, et riad enam koos on.

Objektiw pole nii suur, kui on tahetud pilti wõtta, see on: 13×18 suuruses on — tahetud 24×30 wõtta.

On plate wähe walgustud ehk wähe aega ilmutud. Warandada wõib feeläbi, kui kõwendud saab — sellest eespool.

On plate liig palju walgustud ehk ka ilmutaja sees liig kaua peetud, wõib nõrgendada, (eespool).

Plate on kafeta jisse ümberpöörtult pandud — klaasi külge oli wastu objektiw. Pole muud teha kui uueste wõta.

Pesu wefi, kui ka wedelikud on liiga soojad olnud. Pesu wefi olgu ifka wähe jahedam kui pruugitawad wedelikud. Ka õeruwad näpud lahti, kui kõwasti serwadeft kinni hoitud saab. Wõib ka peale ilmutamist 5 m. 20% alaan wedeliku sees hoida ja siis finnitada.

Pole heaste ära finnitud. Kinnituse wedelik oli wana ehk külne, siis töötab ka liig pikka; rasked ära kautada.

Platet on enne ilmutamist higise niiske näpudega katsutud, siis ei hakka ilmutaja külge ja plate jäeb walgeks. Peab alati selle eest hoidma, et emulfsia külge käega ei katsju. Wiga saab retufcherimisega kautud.

Negatiiv on plefiline, mõni koht walgem, teine mustem.

Negatiivil walged punktid musta äärtega.

Negatiivil mustad ehk walged lained sees.

Negatiivijääd mõime

1) Parajad — õiged. (Нормальный).

2) Kõwad. (Контрастный.)

3) Tugevad ja heal juures pehme. (Сильный и мягкий.)

4) Uduised (Вялый.)

Ilmutaja pole ühetaja üle jooksnud, ehk pole ilmutamise juures liigutud. Parandada võib retufcherimisega, kui wähenen on. Ka mõis kuiwades mõni koht kauem märg olla.

Platet wanad, sandiste jisse pafitud ehk ülepea halvaste tehtud. Parandada retufchiga.

Platet fasetasse pannes niiskust peale hingatud ehk ka ilmutajas paigal seisnud. Parandada võib retufcherimisega wähe.

ülepea 4 felti nimetada:

Kus pilt nii wiisi nähtawale tuleb, nagu ta looduses on.

Need on niisugused, kus walguis on liig hele ja wari liig pime.

Walguise kohad selged, walged ja lähwad pehmete üle, warjude jisse.

Pilt näitab nagu määritud, walguis nõrk ja warjud hallikad karwa.

XVII. Kõwendamine.

(Усиление.)

Tuleb koperimise juures wälja ehk näitab jeda juba film enne, et negatiiv mitte tarwilist jägu walguist ja warjust ei anna, muidu aga hea on ja kõik konturid nähtawal, siis võib jeda negatiivi kõwendamise läbi parandada, mis ikka enne retufcherimisest tuleb teha, aga peale kuiwatamisest, mis parem on, kui kohe peale finnistust. Selleks saab kaks wanni wõetud, mis enne pudelites järgmiselt tehtud saawad.

I.

5 gr. сулема.

5 gr. бромистого калия.

100 cgr. tulist wett ja mõni tilk соляной кислоты jinna hulka.

II.

100 cgr. puhast sooja wett.

10 cgr. amiafi.

Negatiiv saab kuiwalt, wanni jisse pandud, pildi külge ülesse ja wedelifu № 1 nii palju peale walatud, et ära katab.

Selles wedelikus muudab negatiiv ennaft walgeks ja emulsia kõwaks, et wati ja käega heaste pesta võib, puhta wee kraani all.

Selles tuleb nii kaua hoida, kui läbi waadates tarwiliku kõwaduse saab, umbes minut, ifka ka wanni liigutades. Sellest wälja wõttes tuleb heaste pesta kraani all, nagu deldud ja siis № II wedeliku sisse nii kauaks, kui jälle endist wiisi pildi, kui ka klaasi külje poolt mustaks läheb. Pääle selle on emulsia jälle pehme ja tuleb, nagu finnituse järelegi, hoolega puhtaks pesta ja kuivama panna. Kõwendust võib ühe plate juures ka faks korda ette wõtta, kui tarwis.

Siin juures peab weel finnitama, et negatiiv mõlema wanni järele hoolega pestud peab saama, muidu võib ära riffuda; niisama peab negatiivi, mis kõwendada tuleb, finnituse wanni järele iseäranis hoolega puhtaks pesema. № I seisab kaua pimedas hoides, № II tuleb iga kord, amiafi juure lisada, sest ta lahkeb ära. Kõwendamiseks on Algfa wedelik mis walms pudelites müügil on, niisama ka sellekohased padrunid lihtsad ja kohased pruufida, iseäranis algajatel.

XVIII. Nõrgendamine.

(Ослабление.)

Nii kui negatiivi kõwendada võib, nii võib ka nõrgendada. On negatiiv nii kõwa, et millagi ära ei koperi ja ka walguse ja warjude wahed liig kõwad, siis võib neid järgmiselt nõrgendada. Kui on negatiiv kõwenduse läbi kõwaks saanud, siis tuleb teda mõni aeg natriumi sees hoida, mis koos on: 1 gr. сѣрноватистокислаго натрія 100 wett, funi paras kõwadus jääb ja peale selle puhtaks pesta ja kuivatada nagu ifka.

On aga ilmutajas negatiiv liig kõwaks jäänud, siis tuleb järgmiselt teha:

Saab wõetud 1 jagu wedeliku ціанистаго калия, sulatud (1 : 10) 1 jagu сулемы (1 : 10) ja 6 jagu wett, selles nõrgendab negatiiv ilustasti ühe tassa. Negatiiv saab kuivalt selle wedeliku sisse pandud ja nii kaua peetud, kui läbi waadates silmale paras näitab; termiini sinna anda ei wõi, sest negatiivisi on mitmesuguses kõwaduses.

Ka teine wedelik on väga hea ja üle-üldiselt pruugitaw 100 cgr. natriumi (сѣрноватистокисл-натрія) wedeliku (9 : 10) ja 5—10 cgr. kali wedeliku красный синькали 1 : 10).

Sellega saab niisama, kui esimisega töötatud.

Peale selle on müügil padrunid, mis fergemaks tarwitamiseks fündsad on.

Kui on tarvis üffi mõnd kohta nõrgendada, siis võib ka peale negatiivi mõne minuti liutamist pintsliga 5% красный свинь-кали wedelikuga peale tõmmata, sinna kus waja ja siis mõni minut 20% natriumi wedelikuga sees hoida, et mitte järsku wahesi ei jääks, see tuleb aga ettevaatlikult ja hoolega teha.

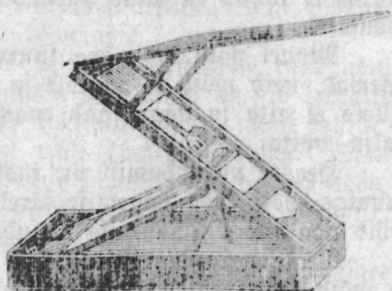
Parasti nõrgendamist tuleb jälle tubliste pesta ja kuiwama panna, nagu iffa.

XIX. Negatiwi retuscherimine.

(Ретушь негативовъ.)

Seda nimetame parandamisefks. Et negatiivis iffa mõnd wäget punkti, kriipsu, ehk selle sarnast wiga ette tuleb, mis pildi ära rikub, siis saab see enne koperimist järele waadatud ja parandamisefle wõetud. Selle tarwis saab üfs raam tehtud (Pilt №4.) ja pealt musta riidega finni taetud, nii et mujalt walguist ei paista, kui läbi negatiivi. Selle tarwis wõetakse Haberli ehk mõne muu wabritud pleisfeder H.D., ehk H.D.H., tehakse hästi pikalt terawaks, liiwa paberiga weel hästi peeneks, nii et nagu nõela ots jääb.

Pleisfeder ei haka aga heaste emulsjõ korra külge sellepärast tehakse näpu ots ehk parem pahas puuwilla tükk matoleiniga määraks, kastetakse see koht kusti tarwis parandada, niisteks ja et ühe taja jääks, derutakse kae päkaga ehk wuhastud puuwillaga ühe taja ringi laiaks, ja parandamine wõib algada, eel näidatud raami peal. Ka wõib seal juures suurestegeawat klaasi — lupat — pruukida, kui heaste ei näe. Klaami peale tuleb panna ja selle sisse negatiwi järele



Ропир-раам

augud, kas summaqused ehk pifergaused loigata.

Tuleb negatiivil suuri walgeid punktisi ette, mida pleisfeder ei kata, siis wõib jeda pintsliga tushdi sisse kastes finni katta.

Parandamine on üfs raskestest punktidest selles töös ja tarwitab efiti harjutamist, enne kui, näituseks, inimese näu pildi heaste ära parandab. Kõige pealt tuleb tähele panna, mis sugune nägu parandada on. On nägu plekiline ja auguline, siis on negatiiv ka see-sugune ja need tahawad tasandada; niisama suured kortsud ja warjud, kuna lapse jileda näu kallal wähem tööd on. On negatiiv pehme, tuleb

kõit nagu üle ära parandada, kuna kõwal ainult walged plekkid ja wiad wälja wõtta tulewad.

Parandamist tehtakse punktide, ja konna poja suguste kõwera fripsudega (Korn ja Strich). Ühed hakawad oma tööd ülevalt otsaesifelt, teised alt ehk teise poole pale pealt ja lähewad kergeste tippides kõif nāu üle, nii heaste walguse, kui warju kohti üle tehes; seal juures ei tohi muidugi nāu wormi sugugi muuta ja nagu filmade ja nina warjudesse peab retuscherimine nii pikkamisi ära kaduma, et wahet wahete ei jae. Silma terasi muidugi ei saa üle tehtud.

On tarwis üht warju wāhemaks teha, siis peab ka tema ümbrust pikkamise wāhendama ja walguse kohta suurendama, et ifka oma loomulik üle minek jae. On mõnes kohas tarwis warju siiski suuremalt wāhendada, kui pleifedriga teha wõib, tuleb klaasi poolt küljest wārwidoga finni katta, nagu filmade ümbert, suured warjud nina alt ja mõnda muud. Selleks on anelin ehk õli wārwid olemas, mis pintsliga tarwitawasse kohta määritud saab. Nii wiisi wõib osaw käsi ka maakohale kunstlikud pilwed teha ehk pildile ilusa foni — seljataguse. Ka wõib negatiwi klaasi külle matt latiga üle walada ja walguse kohad noa otsaga wälja fraapida. Nii wiisi jaeb pilt hoopis pehmeks ja on maitserikkam. Maa kohtadel wāikese grupadel ja n. e. pole retuscherimist nii waja. Diguse pārafi ei tohiks ka nāud parandud saada, sest siis saaks ta täiesti loomulik.

Mõnel nāul on wāga suured nufid, mis wiltu koledad wälja nāewad, neid wõib ka pintsliga ja tuschiga maha wõtta, kui pleifeder selleks ei aita ja nagu saab enam passiwā waate; muidugi et tohi palju wõtta.

Heaste parandamist on raskem raamatu järele õppida, paari tunniga wõib seda nāgemise järele kohe aimata. Wāhesel mõedul wõib aga siiski igalüks ise katsuda ja harjutada.

Peale parandamist wõib ka negatiw latiga üle tehtud saada ja wõib ka enne seda teha, siis pole matuleini tarwis peale panna, sest laff teeb emulsia korra karedamaks. On tarwis aga lafi jälle ära wõtta, siis peab negatiwi puhta piiritusesse likku panema ja watiga kergeste üle lükkama. Laffi (penfin laff) saab nii peale walatud: ühe käega hoia negatiwi ühest nurgast finni ja teisega wala lafi negatiwi peale, nii et see üleni alla nurfa jookseb, kust teda uuesti pudelisse tagasi jooksta lastakse. Laff kuiwab üsna ruttu ära.

Kui negatiw ilufaste niiskuse eest hoitud saab, siis pole sugugi tarwis latiga üle walada, waid wõib ka niiwisi mõnda aega alal hoitud saada ja tuhandeid pilti foperida. Sellega on negatiwi protses otfas ja algab positiwi protses wõi töö.

XX. Plenkad.

(Пленки).

Klaasplatede asemel saavad ka schellatin ja tselloidin plenkad pruugitud.

Need oleks selle poolest väga head, et nad palju fergemad, kui klaasid on, mõlemist küljest võib teda koperida ja tema ei lähe millalgi katki; selle juures on neil aga see wiga, et nad ilmutamise juures rulli kisuwad ja kasetasse pannes iseäraline sisse seade peab olema.

Neid plenkasid on kahte wiisi. Ühed on passemad ja parajaks juurusteks walmis lõigatud, kuna õhem selts rullis on ja rulli wiisi ka kasetasse saab pandud, mis pärast ülessewõtmist lahti lõigatud saavad; selleks peab muidugi ise selts kasetasid olema.

Plenkade walgustamine ja ilmutamine on niisama, kui klaas platetegi, muud kui peab peale ilmutamist kobe ilma pesemata alumi sisse 2—3 minutiks panema (квасцы калиевые 1 : 10, kus sisse wähe лимонной кислоты on juure pandud), peale selle tuleb pesta ja fimitada, nagu platetki.

Peale põhjaliku pesemist ja enne kuiwama panemist saab mõni minut klitserini wanni sees peetud, 50 cgr. wett — 50 cgr. alkoholi, ja 3 cgr. glycerini, siis ei tõmba peale kuiwamist kõweraks. Kuiwama panemiseks saab plenkka papi külje nurkadeft tiftidega finni lõõdud, emulsia külg ülesse, muidu kuiwab kõwerasse.

Et plenkad ilmutajas wähem rulli kisuks, saavad enne mõni minut wees leitud ehk pannakse nurka pidi finni ja siis lastakse ilmuda, ehk saab weel selle jaoks iseäraline raam puust tehtud, kus wahel ta niiviisi finni on, et rulli tõmmata ei saa. Seda sugust raami võib igauks ise tarwituse järele oma mõttel teha.

Neid ostes on ka iga seltsil plenkal oma tegewuse wiisi kirjeldus kaasas, sellepärast siin pikemalt seletust ei tee.

Mitmed walged asjad, mis liig heledat walgust wõi läiget annawad, tulewad harilikku plate peal ilma toonideta, nagu: maja seest afna raamid, lambi tuli, wee läige ehk muud selle sarnast, jääwad liig walgeks, sellepärast on wabrikud niisugusid platseft tegema hakanud, kellel mitmekordne emulsia peal on ja niiviisi niisuguste heleda asjade ülesse wõtmiseks, nii ka juwe väga heleda ilmadega maakoha ja hoonete ülessewõtmiseks, väga kohased on. Need platet (пластинки противъ ореоловъ) on küll kallimad, aga annawad väga ilusad toonid ja pooled toonid.

Ennemalt pruugiti selleks kollasid ja rohelistid walguse wiltri klaasid, mis ülessewõtmise juures objektivi ette pandi, see on aga tülikas.

Teine jägu.

Posetiwi Protsess.

Palju päemapiltnikufid panewad kõik oma tähel panemise negatiwi tegemise peale ja jätawad positiwi, see on pildi enese tegemise poisifeste hooleks — förmalisefeks asjaks, ometi on aga positiwi töö niisama, ehk weel mõnes osas enam, kui negatiwi oma. Praegusel ajal on wäga mitmet seltsi paberid pruufimisel, nii, et ühega ühe seltsi, teisega teise seltsi negatiwist head pilda wõib saada. Nagu meie nägime langewad negatiwid kolme pea seltsi. Nendest kolmest aga siiski head kõlbliku ja ühesugusid piltisid teha, see tarwitab oma jagu harjutust ja tähele panemist.

Koperime neist kolme seltsi negatiwist ühe sugusel walguse jõul kolm pilti, siis näeme, et esimene annab pildi, juure läikima walguse kohtade ja järju musta warju kohtadega, teine annab ilusa puhta walguse kohtade ja paraja tumeda warju kohtadega, mis iga filmale armas näib ja kolmas niisuguse, kus walgul ega warjul oma õiget tooni ei ole.

Pilt peab ju nii olema, kuidas ta loomulikult olemas on, siis on ta filmale armas näha.

Nagu teada, paistab walgus läbipaistwamast asjast hõlpsam läbi, kui mustemast, nii ka negatiwi juures.

Kontrastilise negatiwist paistab walgus warju kohtadest suurema jõuga läbi, sest et warjud sellel õhemad on, ja nii wiiji mõjub ta tundepaberi peal rutem, kui walguse kohtadest, mis mustemad on. On nüüd tundepaber ka weel hästi tundlik, siis tulewad warju kohad kiireste nähtawale, kuna walguse kohad aega ei saa tarwiliku jagu koperida. Sellepärast peab kõwa kontrastilise negatiwiga wähemas walguses koperima, kuna ühe toonilise negatiwiga, mis weel kõwa ka on, üsna päifese käes koperida tuleb. Ka tuleb seda tähele panna, et mida tundlikum paber, seda wähemas walguses tuleb koperida, iseäranis weel, kontrastilise negatiwidest.

Nii palju olgu üleüldisefeks juhatusefeks. Nüüd hakame koperima ja seal juures tuleb iga seltsi paberi üle lähem seletus.

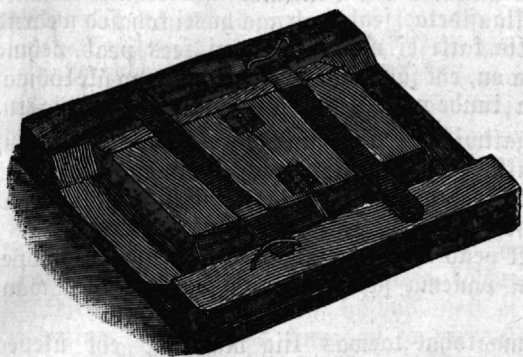
Albumin paberi jätan üsna wälja sest, et praegusel ajal enam selle peal teegi ei tööta.

I. Koperimine.

(Печатание копировка).

Koperimisefeks nimetame seda tööd, kui tundepaberi negatiwi alla seame ja selle läbi paberi peale pildi—positiwi sündida laseme.

Kui pildikojas koperime, siis olgu koperimise tuba klaas katusega ikka vastu põhja, sest suurem jagu negatiividest tuleb ainult warjus koperida, kuna ainult õige kõwad udused päitese käes



Kopir-raam.

perib, näituseks: läbi passu klaasi, topelt fonturid — warjus ja kriipsud.

Maa peale ei wõi ilmas koperima panna, seal tõuseb niiskust, mis negatiivi riffuda wõib.

Meie wõtame nüüd koperimiseks kõige pealt tselloidina paberi, mis kõige lihtsam ja ka praegu väga üleüldine on.

See tunde-paber, (meie nimetame kõigi tunde paberiks, mille peale kohe koperida wõib) on wabrikus walmis tehtud, kas pakides tarwilikus suuruses, ehk suurtes poognates. Seda tuleb parajas loojas kohas hoida ja seisab umbes pool aastat hea.

Meie wõtame ühe maakoha negatiivi 13×18 suuruses, puhastame selle hoolega klaasi poolt puhtaks, puhta linase tropiga, wõtame ühe lehe tunde-paberit 13×18 ja paneme tema otse kohe negatiivi emulfsia ja paberi tunde küljedega wastamisi, teeme parema käega kopir-raami kaane lahti, paneme selle pahemale poole kõrwa ja seame nüüd negatiivi ühes tunde-paberiga nii wiisi raami sisse, et negatiivi klaasi külge vastu koperi-raami klaasi jääb; kui raamil klaasi ei ole, siis üle pea alasi, pahema käega hoiaime ta finni, et päigalt ära ei lähe ja parema käega paneme jälle esite pehme paberi tunde-paberi peale, siis kaane ja wiimaks seame wedrud finni, kes kaane parajaste tunde-paberi vastu wajutab ja nii wiimase vastu negatiivi, sest kui tunde-paber eemale jääb, siis koperib pilt segasesti. On nii wiisi tunde-paber negatiiviga paigal, siis wõib teise poole raami lahti teha, tunde-paberi ülesse tõsta, laia pehme pintsliga purud tunde-paberi ja negatiivi wahelt ära

pühkida ja nii mõlemi poolega tehes, mõib raami koperima panna, nagu eel pool nimetud.

Kopir-raami klaas peab paksust klaasist olema ja hästi puhas, muidu koperib pildile plekid sisse. Uuemal ajal tehakse raamid Amerika viisi ka ilma klaasideta, seal peab aga hästi kohased vedrud olema, et negatiivi mitte katki ei waota. Raami sees peab pehme paber olema, kui klaasiga on, ehk jälle kaane pehme kalewiga üle lööma, sest puu kaas ei waota tunde-paberit nii ühe tafa negatiivi wastu.

Tunde-paberi negatiivi alla panemine, järele vaatamine, kui ka ära wõtmine peab ifka pool pimedas tuas sündima. Pildi kotas mõib selleks midagi ette seadida ja liht tuas, hästi afnaft eemal pool pimedas nurgas jeda tegema, wõi lambi tule walgujel.

Tunde-paberi paff peab alati warjul, pimedas, olema ja koperitud pildid, kohe fasti panema ja mitte faua walguje käes wadata, enne finnitamist.

Tuleb näituseks maakohtal taewas liig mustaks, ehk ülepea rikitud olekus pildi peale, siis wõime negatiivi peal taewa seega finni katta, kui meie ühe negatiivi pikkuje papi tüki wõtame teise serwa klaasi ja raami wahela pistame, ehk kui jeda pole, pulgaga finni finnitame ja maa kohast serwa ülesse koweraks keerutame, nii et walgus taewa serwast pikkamisi maa peale paistma hakkab, siis saame üsna walge taewa, mida kunstliku pilwedega ilustada wõime, kui meil selleks schelatini ehk klaas maske on, mida kauplustes selleks otstarbeks müiakse.

On pilt walmis koperitud, siis wõtame wälja ja paneme negatiivi ajemele selle schelatini maske taewa kohta ja uueste kopir-raami sisse pannes, katame nüüd maa endist wiisi papiga finni ja siis koperime pilwed.

Seesugusid maskefid on wäga mitmet feltfi saada, niisama ka klaasist, seloidist ja paberist näu piltide ilustuseks ja pilwede tegemiseks.

Tahame pildil lasta warjusid pikameji ära kaduda, siis teeme jeda, kas poest ostetud selle tarwis tehtud tšingi maskega ehk lõikame ise natuke negatiivist wäheama augu kartoni sisse, pikerguse wõi ümarguse, nii kuidas pilt tarwitab, teeme selle augu äärde pastla tärke sarnatsed kriipsud, nii et ääri ülesse poole pöörata mõib, nii kuidas tärke pikkus annab.

Selle maske paneme, kui pilt raamis koperimas on, raami klaasi peale tarwilikusse kohta finni ja laseme walguje jeda wiisi pikkamisi maske serwast alla minna. Niiviisi saame näu pildi, kellel walge seljatagune (Fon) on, pikkamisi ära kaduma warjudega.

Pildile ümmargust ehk pikergust järsu serwadega ringi anda, tuleb sellejuguje maskega, kas negatiivi ja tunde-paberi wahel finni katta, ehk kopir-raami klaasi, wõi negatiivi klaasi poolt. Seesugusid

maskefid ei pruugi keegi wälja lõikama hakata, ei saa ise afurat, kuna mõne kopika eest juba magasinist seesugusid kummefond tükki saab.

Tahab keegi pildi serwasfid mustaks ehk pruuniks teha lasta, siis katku jälle peale koperimist ümarguse maskega ehk pikergusega, kuda pilt koperitud on, finni ja lastu kopir-raami sisse tagasi pannes, nii mustaks minna, kui keegi tahab.

Lõhjud eelnimetatud, negatiwi emulsia külje wastu pandud, tunde-paber alt serwasft paari wäikesse kummi-arabituga üle tehtud paberitükiga finni pandud, üks tükk pehmet paberit tunde-paberi peale, selle otja wana negatiw ehk tühi klaas ja siis nende lõhjud wahela, kas, kas risti nurkadesse ehk iga nurka üks. On tarwis ka maske peale panna, siis wõib selle ka lõhjud wahela seadida. Seda wiisi wõib nõõri peale mitu tükki, reasje kõluma panna, koperimiseks. Järele waadata on üsna hõlbus, sest et tunde-paber seljataguse negatiwi serwa küljes finni on ja nii wiisi paigalt ei liigu. Kuida seda teha, sellega harjub igauks ise. Wõib ka seljataguse klaasi pooleks leigata, siis üks tükk paberid senna peale kleepida mille läbi klaasile nagu hinged sünniwad, mille läbi koperimist parem järele waadata on.

Wist ja kabinet piltijid wõib nendega nõnda heaste koperida kuna suuremaid parem kopir-raami sees teha tuleb.

Tunde-paber, mis negatiwi alla saab pandud, ei tohi mitte niiske ega märg olla, siis rikub ta kohe negatiwi ära; seda peab hoolega tähele panema, iseäranis albumini paberi juures, mis ise hõbetud ja kuiwatud saab. Niisama ei wõi niiske wihmase ilmaga mitte wäljas koperida, waid tuleb afna peal tuas seda teha, talwe külмага aga niiskest afnastki wõimalikult eemal.

Suwel, kui walguis liig tugew on ja negatiw nõrk — liig pehme, siis tuleb kopir-raami üle ühe wõi kahe kordne õhuke siidi (paberosi) paber panna, see hoiab walguse jõu tagasi ja parandab ka liig jämeda retuscherimise wähemaks. Nagu eespool öeldud, saawad ainult, liig kõwa (жесткие) negatiwid päikesel kopesitud, teised kõik enam ehk wähem warjus, nii kuida negatiw nõuab.

Digel ajal koperimist lõpetada, tarwitab oma jägu harjutamist ja tähelepanemist. Liig sage järele waatamine pole sellepärast hea, et walguis waadates tunde-paberi peale enam ehk wähem paistab ja wäga pimedas ei saa aru, millal paras aeg lõpetada on.

Parem on, kui üks pilt kella aja järele koperitud saab, ja teised selle aja järele, algamise aega kopir-raami peale punase pleiferdida tähendades, siis pole tarwis nii sagedaste waadata. Wuidugi peab seal juures tähele panema, kas ilm ühesugune seisib ja mis päewa aeg on, kas homiku, lõuna wõi õhtu eel. Kell kaksteist on walguse jõud kõige suurem, kell 10, 11 ja 1, 2 lähewad ühte, nii ka teised homiku ja õhtu poolsed tunnid.

Bildi, iseärانىs tselloidin-paberi peal, peab palju mustemalt koperima, kui ta harilikult peab olema, sest pärastises pesus ja fullawannis annab palju järele. Ära määrata aega ei wõi, kui kaua, ka seda mitte, kui palju üle koperima peab, sest wärste fulla wann wõtab rohkem tagasi, kui wana; mõni paberi selts ka rohkem kui teine; seda peab kõik film ja käsi ära harjuma nägema ja tegema.

On tarwiline jägu koperitud, tuleb kopir-raam pimedamasse kohta wiia, sealt pilt wälja wõtta ja kui tarwis, selle asemel jälle uus koperima panna. Tselloidin-paberi kopiad wõiwad niiwiiji mõni päew seissta, ilma et neil wiga oleks, kuna albumin omad kohe seltsamal päewal edasi töötatud peawad saama, funni pilt walmis, muidu lähewad kollaseks. Kooperitud kui ka koperimata jelloidin paber peab ikka nii seissta et emulsia pooled wastastiku on, siis seisab palju kauem.

Kõige parem on neid hoida, ühe puust kasti sees, mis kahets on jautud; ühes koperimata tunde-paber ja teises koperitud pildid, wõi kopiad. Kast tuleb kuiwas, pool pimedas kohas kinnikaetult pidada.

Koperimise juures peawad käded hästi puhtad olema; ei tohi niisked, higised ega kunagi natriumised olla, see rifub kohe pildi ära. Iseärانىs peab wõimalikult hoidma, et näpud mitte paberi tunde-külge ei puudu, peab ikka serwast kinni hoidma ja alt poolt wasta waotama, kus tarwis. Seda tuleb iga järgmise töö juures niisama tähele panna. Hooletus ja mittepuhtus on selles töös kõige suuremad trahwi maksjad.

II. Piltide lõikamine.

Pildid saawad schablioni järele, kas enne ehk pärast fuldamist parajaks lõigatud. Enne on parem, sest ilma asjata tüfid söowad muidu kulda kulla-wannist ära.

Schablonid on: wifit, kabinet, saloni, puduari j. n. e. suuruses magasinidest saada. Ei taha aga keegi neid osta, siis wõib ka rikki läinud negatiwi klaasid puhtaks teha, serwad tahu peal filedats seruda ja selle järele wõib kunnis heaste lõigata. Pilt saab klaasi alla seatud ja siis ümber ringi suurte kääridega tasafeks lõigatud, natuke harjutust ja asi läheb kohe. Suuremad pildid wõib ka winkli linialiga laua peal lõigata.

Bildid wõib peale koperimist wähe wilumasse kohta panna, siis ei tõmba nad kõweraks, mis iseärانىs albumin paberi juures sünnib.

Lõikamise juures tuleb tähele panna, et pilt mitte wiltu ei

jaa, serwad õiged on ja maa kohtade juures tuleb weel selle peale waadata, kuidas pilt passima jääb, kui serwadest palju maha tuleb lõigata. Pilt ei tohi planketi kriipsudest palju pisem olla ja ka mitte liiga kriipsudeni.

III. Kuldamine.

(Виривание.)

Pildid ilma kuldamata näewad inetumad wärwi wälja, sellepärast peawad kallawannist läbi käima, kust nad omale, ka pruunika, musta ka sinika, mustakasiniika ehk hallika terase karwa tooni saawad.

Kulla wann saab järgmiselt waremalt walmis tehtud. Iga tselloidin paberi pakil on oma juhatus ja kallawanni nimefiri kaapas, aga olgu siin üleüldiselt pruugitaw wann ülesse tähendud, kallawann ühes kinnitusega (Выражь-фиксажъ).

Kuldwannisi Celloidin paberi jauts on hea kogu. Siin olgu nimetud:

- 500 cgr. tulist wett,
- 30 gr. роданистаго Амошия,
- 10 gr. уксуно-кислаго свинца,
- 250 gr. сьриватисто-кислаго натра,

see saab ühes juures pudelis ära sulatud ja teises:

- 500 cgr. wett,
- 10 gr. азотнокислаго свинца,
- 8 gr. лимонной кислоты,
- 8 gr. Маун.

On mõlemis pudelis mineralid sulad, siis saawad [mõlemad lofsutades ühte walatud. Kes nii palju wedelikku ei soowi, see wõtku igat ühte proporsionalis wähem.

See kuld wann seisab kaua, peab aga enne pruukimist nädali päewad selguma, sest esite näeb piima sarnane wälja.

Piltide kuldamise juures saab 100 cgr. wedelikku peale 5 cgr. kulda wõetud. Gramm kulda saab enne 100 cgr. wee peale ära sulatud.

See kulla wann töötab wärskelt kaunis piffamisi, sellepärast on hea, kui igakord pool wana, ford pruugitud wannist ja pool uut wõetud saab, see on 100 cgr. uut, 100 cgr. wana. Kallawann peab alati 12—15° R. soe olema. Soe töötab ruttu, ei anna aega kinnitusele, külm jälle teeb pildid liiga finakaks.

Lahutud kulla wann:

- | | | |
|-----------|---|--|
| 1 pudel a | } | 500 cgr. wett, |
| | | 25 gr. Effigsaures Natron geschmolzen. |
| 1 pudel b | } | 125 cgr. wett, |
| | | 2 gr. Rhodanammonium. |

Bruufimise eel saab a ja b ühte segatud ja 25 cgr. kulla wedelik (1 : 100) juurde kallatud, kus juures heaste segamisi lofutada tuleb.

Lahutud kulla wanniga tehtud pildid seisawad palju kauem.

Kinnitud saab umbes 10—15 minutit: 100 cgr. wett,

12 lg. Fixirnatron.

Pestud saab 1—2 tundi, kus juures tihti wett wahetada tuleb. Kui kulla ja kinnitus wann ühes on, siis on väga hea, kui esimene pesu wee sees puhta watiga üle pühitud saab, sest tihti tuleb ette, et pildid mõne aja pärast kollaseks lähwad.

Pildid saawad fullawanni ükshaawal pandud, ilma pesemata, ja enne märjaks tegemata, on aga paber liig kuiw ehk wõtab ülepea fullawannis rooste karwa plekid külge, siis wõib ka enne fullawanni panemist mõneks sekundiks puhastud wee sees hoida, mis fullawanniga ühes soojuses olgu.

Kullawanni sisse pannakse nii, et pildi külge alaspidi jääb nii ka igal pool wedelikus ja pesus. Kui wann juurem on, wõib mitu tükki forraga fullata. Pilt tuleb kuiwa käega sisse panna ja teise käega liigutada seesolejaid edasi ja tagasi, et wedelik ühe taset töötab. On kõik kulla wannis, siis wõib wannis liigutamise läbi ka segada. Parema on, kui alt ifka peale tõstetud saab. Seal juures tuleb hoolega waadata, et mitte liiga ei saa, sest wärwi muutmine läheb ruttu. Ette läheb pilt kollakaks, siis hele pruuniks, tumepruuniks, mustaks ja wiimaks sinimustaks, funni õige toon tuleb. Silm peab jällegi siin ütlema, millal paras aeg lõpetada on. Kuldamist peab mõni meter aknaft eemal töötama. Lambi tule walgel ei saa heaste toonist aru.

Kulla wannist wälja wõttes saawad pildid kolm, funni neli ford wahetawas wees ära pestud, käega edasi tagasi liigutades, alt peale pannes ja siis weesse seisma jäetud, umbes 1—2 tunniks; kus juures wett iga 10 m. pärast wahetada tuleb. Weesi ei tohi mitte liig soe, ega liig külma olla.

Mõned panewad kulla wannist wälja wõttes, feedu soola wette, mis pildid nagu puhastama pidada, iseäranis albumin paber juures. Suurt wahet pole seal küll näha — wõib teha. Selleks saab puhast feedu soola peo täis toobi weesse pandud, ära sulada lastud ja siis pildid senna sisse 5 minutiks. Peale selle saab pestud nagu ifka.

Fixir-natroni, mis tihti pildid pärast kollaseks teeb, kui mitte küllalt pestud pole, võib järgmiselt sootumaks piltidest ära pesta. Viimase pesu wee jisse saab 1000 cgr. wee peale 25 cgr. Brom-wasser pandud ja selles 5 minutid hoitud.

IV. Kleepimine.

(НАКЛЕЙКА.)

Peale pesemist saavad pildid kõik ühe puhta klaasi peale, mis märjaks tehtud, suuremad alla, pisemad peale, üksteise otsa pandud, pildi küljed alasi ja siis suuremat wett käega wälja pigistades, saab klaas serwiti kufagile asja najale seisma seatud, et suurem wefi maha jookseb, muidu ei haka klišter heaste külge. (Klištri tegemine lõpus.)

Kui pildid juba tahenenud, saab suurem niiskus weel wiltri paberiga (упонечкааи бумага) ära kuivatatud ja kleepimine võib alata. Niisama võib ka pilti lasta ära kuiwada, ning siis peale kleepida, mis aga igatahes palju tülikam on. Võib ka pilti uueste märjaks kasta ning siis kleepida, nii kuidas keegi soowib.

Karton, mille peale pildid tulewad kleepida, on wabrikutes iga suuruse järele walmis tehtud, nii et muud pole tarwis, kui õigeste otsekohe kriipjude wahela peale kleepida.

Klišter saab nüüd ülemise pildi peale, kas pintsliga ehk ka efimise sõrmega ühe tase peale määritud, siis teise käega teine poolt nurgast risti finni wõdetud, näpu otši esite klištriga niiskeks tehes ja siis kartoni — wõi walmis planketi peale pandud, kus juures wiltripaberiga pilti finni kattes, käe päkaga ühe tase liikates, teisel poolt otsast finni hoides, täieste planketi külge wootud saab.

Suuremat pilti tuleb, kae käe päkaga, keskpaigast peale hakates, mõlemile poole teine teise korrä wälja liikata. Wiltri paberit ülesse tõstes võib waadata, kas heaste finni on, muidu võib uueste korrata.

Ka on piltide peale kleepimise jäuks kummi waltis olemas, millega wilteri paberi pealt edasi tagasi wajutades pildi finni wõib pressida.

Sedawiisi peale kleebitud pildid saavad tulise pressi läbi aetud, kui piltidele ilusat läiget anda tahetakse. Ka ilma tulise pressita jääb tselloidin paber kaunis läikima. Peale kleepimist tulewad pildid ümberpöördukt kuuwama panna, ehk õhufese siidi paberiga finni katta, sest muidu heidab liiwa tolm pehme tselloi-

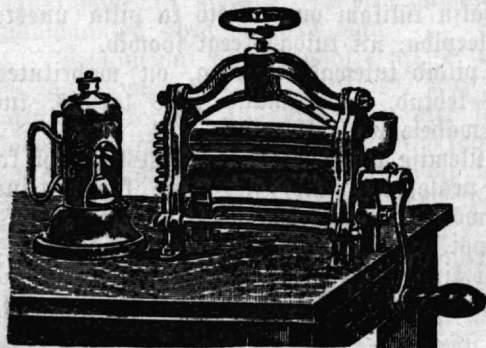
dina korra sisse, kuiwab sinna finni ja jätab, pressi alt läbi minnes, pildile peened kriipsud sisse. Peale kleepimise klistert on nüüd ka poodides walmilt tinast toosides saada, mis kaua üsna hea seisab.

V. Schatinerimine — pressimine.

(Сати́нирование.)

Mõned päewapiltnikud parandawad (retuscheriwad) enne pressimist, mõned pärast. Wahe on see, et enne pressimist tusch rutem pildi külge hakkab, kuna pärast pressimist rohkem aega wõtab, siisgi aga paremine katab.

On pildid heaste ära kuiwanud, (juba kafe tunni pärast on kuiw ja peab kõige parem olema, nad wõiwad ka kauem seista,) saab iga pilt ükshikult selle tarbeks ostetud seebiga üle õerutud ja flanelliga ära puhastatud, et libedamini pressi wahelt läbi läheb, kui platega press on, muidu pole seda tarwis.



Tuline press.

nii kaua, kui ilus läige pildile jääb. Kui aga press liig tuline ja kaua läbi lastud saab, tõmbab pilt pealt nagu kortsu ja rikub seega pildi ära.

Pressimist peab selles kohas ette wõtma, kus mitte tolmu ei ole. Kui see piltide peale enne pressi alla panemist heidab, siis jääwad piltidele õige peened kriipsud järele ja niimoodi rikub pildid ära.

Pressi juures tuleb seda tähele panna, et alumine poleeritud plate alate hoolega puhtaks saab tehtud, ja kui see kuidagi kriipsuliseks on tehtud, ehk rooste ära sõõnud, siis tuleb uueste poleerida ja puhastada. Suwel peab waatama, et kärbsed ära ei rojasta.

Press saab nüüd tuliseks tehtud, et märja näpuga katsudes heaste suriseb, umbes wee keemise palawus. Sellepeale saab pilt tolmust puhtaks pühitud ja pildi külg alafi hoides läbi pressi pikka miini lastud, kus juures pressi tarwilikult kõwendada ehk nõrgendada tuleb, nii kuidas planketi paksus seda nõuab. Läbi lasta võib mitu korda,

On aga kellegil niisugune walt, kus pilt fahe wõlwi wahelt faab läbi lastud, mis igatahes parem on, siis ei ole piltisi enne waltsimist waja seebiga wõida, ega nii suure hoolega tolm u eest hoida. Pildid peawad aga seal juures enne waltsimist heaste kuiwad olema. Selloidin paberil jäeb ifegi peale kuiwamist hea flants peale, nii et pressimist just hädaste waja ei olegi.

VI. Retuscherimine — parandamine.

Позитивная ретушь.

Wiimane töö pildi tegemise juures on retuscherimine, wõi parandamine. Parandamiseks tulewad wiad, mis, kas negatiwi parandamisel, ehk koperimisel tulnud. Parandada wõi ainult walgeid punktisid, kuna mustad täped, negatiwi sees olewate walgete punktide ära kaotamisega iseenesest ära fauwad. Walged punktid tulewad sellest, kui walged punktid negatiwi sees liig paffult wärwi wõi tuschiga kaetud faawad, ehk jälle koperimise juures tundepaberi ja negatiwi wahel midagi puru, wõi tolm u jäeb.

Tahetakse selle eest muretseda, et positiwi parandamise juures wähem tööd oleks, peab negatiwi parandamist hoolega tegema ja koperimise juures walwama, et midagi paberi ja negatiwi wahel ei jääks.

Eselloidin, albumin, aristo ja florhõbeschellatin paberist piltide parandamiseks wõib akwarell wärwisi pruufida, platina ja promhõbeschellatin paberitel weel peale selle kohast kriiti. Parandamiseks läheb tarwis: wäike terawa otsaga pintsel, wärwi, kummiarabiku wedeliku, fanamuna walget, teraw nuga, radiirkummi, kriit ja selle jäuks pehme nahast paranduse pulk ja tüff hiina tusch.

Saab ka wäga heaste läbi, kui on seks wäike pintsel ja tüff hiina tusch, ehk sellekohast wärwi.

Niisuguse wäikese asjade kirjeldust, kellest tehtud, ehk kuidas keegi wälja nägema peab, ei tee mina kufagil, sest, kes juba omale need asjad muretsneb, siis antakse küsimise järele juba iseenesestgi sellekohased asjad.

Parandamiseks pruugitawat tusch, wõi wärwi, tuleb wäikese klaasitüki päale öeruda, kust pintsliga hästi hea wõtta on. Pintslu kastmiseks olgu wäike klaas weega kõrwas. Suure läikega piltide parandamiseks wõetud wärwide juurde tuleb weel wäike kummiarabiku wedeliku muna walgega wõtta, nii, et wärwi kuiwades wähe läikimam on, kui pilt ise, muidu paistab parandamine wälja. Matt paberitel pole seda tarwis, ehk nendel mis wähe läigiwad.

Matt paberiteft piltide parandamisefks wõib ka pleifedert „Hartmut“ № 1, 2 ja 3 pruufida.

Piltide toon on mitmesugune, sellepärast ei wõi iga pilti ühesuguse wärmiga parandada. Kõige kohasem on selleks kolm wärwi wõtta. Punane, kollakas pruun ja sinine, nendest wõib klaasi peal kofku segades tahtmise järele karmu teha. Kui aga pildid hoolega saamad walmistud ja ainult mõned piifkefed walged punktid kautada on, saab ka paljalt hiina tufchiga läbi, ife-äransis erapääwapiitnikud. Erapääwapiitnikkude jäufts on ka wärw walmis poeft saadawal, mis paarikümne kopika eeft umbes tuhande pildile küllalt saab. Töö ife tuleb järgmiselt teha: pilt saab ühe selle tarwis tehtud laua tüki külge laia peadega naeltega ferwast finni waotatud, nii et pilti ei riku. Sellega wõib siis pildi parasfe förgufesse tõsta, et käfi takistamata liifuda wõib; jeda näeb juba igaufts ife, kuidas temal parem töötada on.

Parandamisefks wõetaw pintfel saab üfna wähe wärwi fiffe fastetud ja siis kaunis otfe pinsli otfaga ära parandawa punkti wastu tipitud, funni walge punkt sellefama tooni saab, kui tema ümbrus. Katsumisefks, kas pintfel mitte palju wärwi pole külge wõtnud, saab wäike tüff walget kustutuspaberit wõetud, kus peal enne järele katfuda wõib.

Pintfel tuleb iffa niiskefks teha, muidu ei feifa ots teraw ja ei anna ka tarwilikult painduda. Peale parandufst aga iga ferd hoolega puhtaks teha, muidu kuiwab kofku ja rikub pintfeli ära.

Parandamise juures ei tohi mitte liig ligidalt waadata. Eftefks: ei näe heaste wia ühte minemist muu pildiga ja teifefks rikub hõlbfaste filmi. Silmade kaitfeks olgu parandufe ajal afna ruut paberosfi paberiga kaetud, fee annab ühesugufe walgufe. Peale selle ei ole parandufe töö tule walgel mitte hea teha, jeda wõetagu päewa walgel ette.

Weel olgu fiin juures öeldud, et suure läifega paberift pildid jaagu enne pressimist parandud, feft neile ei taha peale pressimist heaste wärw külge jäeda.

On niifugufel läifwal pildil fuur wiga ja wärw ei hakka külge, siis wõib willase lapi klitferini fiffe fasta ja jeda kofhta öeruda, mis karmiks teeb. Kui pildid pressitud saamad, siis ei wõi palju kummiarabikut wärwi fiffe panna, parem munawalget wõtta, wahuks teha ja 24 tunni feismise järele waht ära walada, mille wedelikuf hulka mõni tilf amiafi tuleb panna ja sellega wärwi niiskefks teha, on parem, kui kummiarabikut pruufida.

Platina pildid ja ka promhöbe-fchellatini pildid parandataffe fuuremalt jaolt ainult hiina tufchiga ja ka kriidiga. Mustad punktid wõib ka õige terawa nua otfaga ära kraapida, mida pärast õige wähefe wärwi, wõi tufchiga jälle fatta wõib.

Näopiltisid saab ka üleni väikese konna sarnaste kriipsudega üle tehtud, iseäranis varju kohas; seks peab juba head osavust, harjutust ja sehkenduse kunsti teadust olema.

Näupildile iseäraliku pilviist seljatagust (foni) teha, mis suuremate piltide ja suurenduste juures ette tuleb, saab sehkenduse sõega, mis peeneks on tõugatud, selleks on jällegi iseäranis harjutust tarvis ja pole ka tingimata vaja.

VII. Matt tselloidin paberi peal töötamine.

Matt paberi koperimise ja kuldamise juures tuleb suurt rõhku puhtuse päale panna, muidu häid pilta ei saa. Muidu tuleb kõig jedašama tähele panna, mis tselloidin klants paberi juures.

Koperida tuleb kõwemalt, kui tselloidin klants paberi peal, kunni varjud prongs karwa on. Negatiiv peab matt paberi jäuks enam kõwem, kontrastiline, tehtud saama. Enne kuldamist tuleb 4—5 wee läbi hästi wälja pesta, nii kaua kui wesi puhas näitab.

Kullawann:

- I. pudel: 100 gr. puhastatud wett,
 10 " Borax,
 10 " ädika natriumi,
 (Eßigsäures natrium).

- II. pudel: 100 gr. puhastatud wett,
 1 " kulda (Glorgold).

Kuldamiseks saab wõetud 100 gr. esimesest ja 2½ gr. teisest pudelist. Kui ruttu kulda, siis wõib wett juurde walada. See wedelik saab ainult üks kord tarwitatud, sellepärast peab ainult niipalju segama, kui tarwis on. Selle wedeliku sees saab lühike aeg peetud, kui pehmet oliw tooni tahetakse. Sinaka tooni juures tuleb rohkem wedelikus pidada. Selle järele tulewad pildid ruttu heaste ära loputada ja siis platinwanni panna.

Platinwann:

- 600 gr. puhastatud wett,
 1 " Platin chlor. natr.
 15 " Phosphorsäure.

See wann tuleb pimedas hoida, mitte suure walguse käes, ja wõib sellega nii kaua kullata kui weel töötab, peab aga igakord töötamise eel ära wiltreeritud saama. Kullatud saab selles

wannis edasi tagasi liigutamise läbi, niikaua kui pilt õige platin tooni saab. Peale selle 3—4 wee sees ära loputada ja 1:20 fixir natriumi wedelikku sees finnitada, umbes 5 minutit. Selle järele saavad pildid 1—2 tundi pestud, nagu teisedki pildid.

Peale fleebitud saavad matt pildid märjalt, nagu klants tselloidin pildid, aga külmalt waltsitud, kellel see walt on, muidu võib ka niisama jääda. Matt piltide kulla wannid on minu juures ka walmilt saada, pole muud tarwis, kui wett juurde lisada.

Matt paber tuleb puhtas õhus, võimalikult õhufindla toosi sees, ehk kastis — emulsia küljed wastamisi — ülewal hoida. Ka peale kopeerimist, kui pildid seisma jääwad, tuleb ikka kaks tunde külge wastamisi panna, nagu iga teisegi paberi juures. Kuldamine sündigu võimalikult wäheste walgusega, ehk tule walgusel. Matt, kui ka klants tselloidin postkaardid saavad just niisama tehtud, kui eelnimetatud paberi pildidki.

Täheendus: Matt paberi jäuks peawad wannid väga puhtad olema, ehk selle tarwis isewannid pidada, kui puhtad pildid tahetakse saada. Kuldama hakates tulewad käed igaford hoolega sebiga puhtaks pesta. Ka seda tuleb tähele panna, et liig kaua kulla wannis, ehk liig wähe platinwannis hoidmine piltidele kollased pooled toonid annab. Kullawanni eel peawad pildid ruttu ja heaste loputatud saama, muidu ei tööta kullawann dieti.

VIII. Ära wõetaw tselloidin paber.

Ära wõetaw tselloidin paber saab niisama kopeeritud, kullatud ja pestud, kui klants tselloidin paber, kuid tuleb palju kõwemalt wõi mustemalt kopeerida. Walmis pestud pilti võib nüüd kas taldrefu, lambi kuple, afna klaasi, portsellani, riide, ehk kuhu peale aga tahes — finnitada. Selleks tuleb tarwitataw asi, mis kuidagi must ehk raswane võib olla, piiritusega ehk muidu heaste puhtaks pesta, et emulsia heaste kinni hakkaks. Pilt saab, emulsia külge alasi, märjalt tahetawa asja peale pandud, ja wilter peale pannes, kleepimise kummi rulliga kinni rullitud, ehk ka käega peale wajutades, kui rulli ei ole. Mõne minuti pärast võib asja ühes paberiga kaunis sooja wette panna, kus juures pilt lahti tuleb ja wee peale jääb, nüüd tuleb asi wees olles emulsia alla seada ning ühes weest wõtta ja kinni wajutada. Gsimene tegemiseviis on aga füisiki julgem ja parem. Peale seda võib emulsia

fülle positiiv lafiga üle kallata, mis pidamise wastu pildi tugevamaks teeb. Niiviisi tehtud pildid näewad väga kenad wälja ja diapositiivid tulewad afnate peale panemiseks, jellel teel tehtult paljn odawamad, kui selle tarwis tehtud diapositiivid platede peal.

IX. Aristo paber.

Aristo paber on erapääwapiiltnikkudel üleüldse palju rohkem pruugil kui teised paberid, sest et ta rutem ja sügawamalt kopeerib, ning seal juures ka parema läike annab. Kopeerida tuleb niisama, kui tselloidin paberi peal, kuid kõwemalt, mustemalt, kuni waljudel metal flants jäeb. Lõikamine ja fuldamine sünnib kõif niisama kui tselloidin paberi peal. Ka tselloidini fullawanni wõib aristo paberi jäüks pruufida — nagu eespool nimetatud. Enne fullawanni panemist wõib 10 minutit puhastud wee sees pidada, ehk otsekohe fullawanni panna. Muu kõif tuleb niisama teha, kuid eespool juba seletatud.

Enne kopeerimist ja fuldamist ei tohi kunagi aristo paberit higise ehk niiske näppudega emulsia külle pealt katsuda, midu tulewad kohe fuldamise juures punased plekid sisse.

Rõwendamine: Suwel palawa ilmadega wõib peale fuldamist 5—10 minutit Chrom alauni wee sisse panna (1:100 wastu), mis emulsia forra kõwaks teeb. Pesta wõib niisama kaua, kui tselloidini paberi pilta. Kui murdub, siis wiimase pesuwanni sisse 1 % klisteriini.

Kuivatada tuleb aristo paberi pilta lahtiselt, emulsia ford üles poole, wilteri paberi peal, ehk rippudes puu lõfjude wahel, wõi tihtidega kufagil finnitult. Märjalt pole soomitaw peale fleepida, sest et emulsia ford hõlpaste katki minna wõib. Peale fleepida wõib isejuguse klistriga, mis poodides selle jäüks jaadawal on.

Beegli läiget wõib aristo piltidele niisama teha, nagu eespool tselloidini paberi juures nimetatud sai.

Bimedate talwe ilmadega wõib aristo paberit ka ilmutada, Selleks saab niipalju kopeeritud, et kõif konturid juba näha on, siis enne tubliste ära pesta ja järgmises ilmutajas ilmutada:

I pudel A. 10 gr. Hidrohinon,
100 „ spiritust.

II. pudel B. 100 gr. natrium sulfit. krist.
500 „ wett,
5 „ Citronensäure.

Ilmutamisefks saab wõetud 10 gr. A., 10 gr. B. ja 200 gr. wett. (Selleks walmis olewad padrunid on minul poes wäga head.

Ilmutada tuleb lambi tule juures. Pildid saawad üfs haawal lambi tule walgusel ilmutatud ja mitte nii kaua kui harilikult pilt olema peab, waid wähe ennemalt wälja wõtta, sest ta läheb kuiwades muidugi mustemaks. Peale selle tuleb 5% soola wees ära pesta ja 10% natriumi sees 10 minutid kinnitada. Peale selle jälle muidugi pesta nagu ifka. Paber tuleb selle eest hoida, et enne koperimist wõimalikult juurema walguse eest hoitud saab, muidu ei tule walged kohad, puhtad walged wälja.

Aristo paberist piltidest wõib ka mattid pildid saada, kui nad matti klaasi peal ära saawad kuiwatud, nagu seda klantsi juures juhatud sai. Ka on Aristo matt paberid olemas, mis niisama, kui Cellodin matt paber wälja näeb, kuid koperib sügawamad toonid.

Aristo paberi jauks lahutud kullawann.

1000	cgr. wett
5	gr. doppelt kohlenfaures Natron.
2 1/2	gr. salpetersaures Uran
25	cgr. kulla wedeliffu.

Kinnituswann:

500	cgr. wett
55	gr. Fixirnatron

Selle kinnitus wanni tuleb kummefond tilka Amoniafi. Pesta tuleb niisama kui eespool nimetud, niisama ka Chrom alauniga (1 : 100) kõwendada, mis emulsia korra nii kõwaks teeb, et wiltri paberi külgi, peale fleepides enam ei hakka.

Aristo paber seisab pakis, külmas, kuiwas kohas wäga kaua ja kui ta ka wähe kollane, plekiline wälja näeb, siis kaub see kinnitus kulla wannis täieste ära.

Et meie kaemu ja järwe weed sagedasti liig lubja rikkad on, siis on hea, kui pildid kollaseks kipuwad jäema, ifka lume, wihma ehk keedetud wett wõtta ja enne kulla wanni panemist ka selle weega loputada. Seda tuleb iga paberi seltsi, iseäranis weel matt paberite juures tähele panna.

X. Platina paber.

(Платинопечатание по пиццигелли.)

Platina paberid on niisugused, millega otse koperimise teel piltidid saab tehtud ja ka millega wähe koperitud — walgustud — saab ja siis ilmutaja täielikult ette toodud.

Platina paber on walmis tundele, ja tuleb õhufindlas torus hoida, kus all florkalk seisab (хлорная кальция).

Pildid normal ja kontrastilistest negatiividest koperitakse funni pea konturid pildist nähtawale tulewad. Siin juures tuleb tähele panna, et platinapaber tuleb enne weel sooja, ahju paistel ehk lambi tule kohas ära kuiwatada ja ka paber, mis koperides raami kaane alla pandud saab, nii, et kusagil niiskust pole. Ka võib kopiramis waha paber peale panna. Koperitused pildid peawad florkaaliga fastis olema, funni ilmutamiseni. Kui juba konturid nähtawal, saab lambi tule walgusel raamist wälja wõetud ja tulise wee auru kohas nii kaua hoitud, funni pilt heaste nähtawale tuleb, umbes ühe minuti pärast, selle peale saab wee wanni pandud, faks forda, milles kumbfiks järgmiselt soola haput on:

1 jagu соляной кислоты
60 jagu puhastud wett.

Kumbfiks wannis tuleb 2 minutid hoida ja siis weerand tund fagedaste wahetawas wees pesta.

Nõrkadest negatiividest võib niisama koperida, nagu teiste paberitega ehk wähe aega pärast koperimist auru fäes hoida ja peale selle pesta, nagu eelnimetud.

Kullatud neid piltisid ei saa, finnitud ja pestud aga küll, nagu teiste juures enne nimetud.

Teine selts platina-paberit on wäga tundelik, umbes 4 forda enam kui aluminium. See tuleb iseäranis kuiwas kohas õhufindlas riistata florkaaliga hoida, sest niiske paber koperib tumedalt, segaselt, sellepärast tuleb ka negatiw enne koperimist kuiwatada.

Koperimist peab tingimata nõrgas walguses ehk lambi tule walgusel järele waatama.

Ilmutada tuleb kohe peale koperimist, ehk jälle florkaaliga fastis hoida. Pilt saab ainult nii kooperitud, et aga wähe nähtawale tuleb.

Ilmutud saab, kas sojalt, või külmal; soe annab parema tooni, kui külm ilmutaja.

Koperitused pilt saab külma ilmutaja juures edasi tagasi läbi wedeliku tõmbatud, ehk sooja wedeliku peale walatud.

Külma ilmutaja retsept:

100 gr. нейтрального щавеловокислого калия

10 gr. фосфорнокислого калия

1000 gr. wett.

Sooja ilmutajaga tehakse wähe ja on tülikas. Pärastine töö on, nagu eel nimetud.

Kinnitused saab järgmiselt:

1 jagu чистой соляной кислоты

50 jagu wett.

Selle sees saab 5 minutit hoitud ja peale selle 5 m. lahjema sees ja kolmas 5 m. jälle värsket finnituse sees.

Pärast finnitust tuleb üks tund 3—4 wee läbi ära pesta. Wiimse weesfe, toobi peale võib 2—3 gr. foodat panna.

XI. Bromhõbeschellatin paber.

Need paberid on niisama tundlikud, kui plated ja peavad kuiwas jahedas kohas peetud saama, kus amiafi ega hapude õhud külge ei pääse. Neid paberit on matt ja läike tundekülgedega.

Kõik tööd selle paberiga peavad ainult rubin punase tule walgujel tehtud saama, see on pimedas kambriis.

Paberi tundekülge võib niiste näpudega nurgast katsudes ära tunda ja saab negatiivi pildi külgedega wastamisi walgustamiseks pandud.

Kõige raskem selle töö juures on: õiget aega walgustamiseks ära määrata.

Walgustada võib hea walge lambi walgujel. Selleks saab $\frac{1}{2}$ metrit lambist eemale üks alus walnis seatud, fuhu peale otse seiswalt koperimise raami panna võib, nii moodi, et lambi walgus ühe tafa raamis olewat negatiivi brompaberiga walgustada võib.

Muus peab nii seatud olema, et mitte üks ots pealepandawast kopir-raamist kaugemal ei ole, seda võib siis nii seadi, kui üks pool negatiivi peaks kõwem, teine nõrgem olema, siis tuleb iseenejest nõrgem ots kaugemale. Parem on, kui kui üks reflektoriga lamp on, see annab suurema ja ühesuguse walguse, muidu suure raamiga pildid jääwad juba iseenejest otsad kest tule punktist kaugemale.

Pool metrit pole just seaduslik, igauks võib ju selle järele seada, kuid negatiiv kõwa ja kuid walguse jõud on.

Broowiks wõtame 14^{'''} rataga walguse laiali löõja (montbrenner) lambi, paneme kopir-raami keskmise kõwaduse ja 13×18 cm. suuruse negatiiviga brompaberi 8—10 sekundiks walgustama, umbes $\frac{1}{2}$ metri kaugusele ja selle järele katsume siis, kas kaugemale ehk ligemale panna, ehk wähem wõi rohkem walgustada, selle järele, kuid efinene katse näitas, kas wähem, wõi palju walgustud. Et igalt poolt ühetasa walgustud saaks, selleks paneme kopir-raami ette ühe paksu papi, mida ruttu ühetasa ära wõtta ja jälle finni fatta võib. Parem on siiski järgmiste tööde peale waadates, kui natuke rohkem, ennem kui wähem walgustud saab. Õige ferge walgustuse wiis on nii: kopir-raami klaas, kus wiisit negatiiv bromhõbe paberiga sees on, saab siidi paberiga üle tõmmatud ja siis tuletif edasi tagasi ühetasaselt walgustatud ära põletud, mis wiisit negatiivi walgus-

tamiseksi kyllä on. Suuremate negatiivide juures on parem lam-
biga walgustada.

On ford walgustuse aeg findel, siis wõib nii palju ära
walgustada, kui tarwis ja peale seda wõib, wõi kas mõne nädali
järele ilmutama hakata, kui juhtub tarwis olema, ja kui kohe mitte
aega ei ole.

Ilmutamiseks wõetud pilt saab siis klaas ehk portselani, wõi
emaleritud wanni pandud, kuhu peale nii palju wett tuleb walada,
et ära kattab ja pildi pehmeks teeb ($\frac{1}{2}$ —1 minut). See on selle
tarweks, et pilt sirgelt põhja peale seisma jääb, kui wesi ära walatud
saab. Selle peale saab ilmutajat nüüd selle pildi peale walatud,
kus juures seda tähele panna tuleb, et wedelik ühe tassa katab —
wannis liigutuse läbi.

Ilmutus läheb brompaberi juures rutemalt, kui plattel, selle-
pärast peab kärmas olema ja ka kollane walgus wõimalikult suurem
wõtma. Puhtus on siin väga tarwilik, ei tohi kunagi higise
näpudega paberi tunde külge katsuda, iseäranis, kui rauaga saab ilmutud

Ilmutamine peab kohe järele jääma, kui pildil juba tarwilik.
nägu on, sest et ta ifka ruttu edasi muudab, kui kauem wedeliku
sisse jääb. See on, wähest wedeliku sees ära wõtta ja waadata,
kuna seal juures ilmutajast märg pilt ise ifka edasi muudab, nii,
et polegi tarwis enam ilmutajasse panna. Ka läbi walguse wõib
pildi seisku tähele panna.

Parem on mõni sekund waremalt ilmutamist lõpetada, sest
ta muudab ühest wõttes ja teise panneski juba wähe juure, kui
ilmutamine ruttu läheb ja ka, kui pilt ära kuiwab, läheb natuke
mustemaks, kui esite näitas.

Ilmutamine saab seega filmapilt lõpetud, kui pilt saab kohe
ilma pesemata järgmise wedelikusse pandud.

1 jagu ледяного уксуса ja
500 „ wett.

Sellest saab nii palju wõetud, et pildi ära katab ja 1—2
minuti järele uut wähetada, 1—3 forda — siis saab finnituse wanni,
10—15 minutiks peale selle, kui wähe aega wees loputud on.

Täheendus: Kui ilmutamisega aga wähegi harjunud on,
siis ei pruugi eelnimetud wanni sugugi tarwitusele wõtta.

Finnituswanni:

500 cgr. wett
110 gr. сѣрноватясто-кислаго натрія.
10 gr. сѣрнисто-кислаго натрія.

Järgmine töö läheb nagu teiste paberide juures ja wõib, kas
läbi tulise press'i lasta ehk klaasi peal kuiwatada.

Kui pildid kauaks kaunis hapuka finnituse wedelikfu jäewad, lähewad nõrgemaks, on aga tarwis kõwendada, siis tulewad peale täieliku pesu järgmise wedelikfus hoida, funni tarwiliku tugewuse faawad:

100 cgr. wett

10 gr. цианистаго калия, fuhu mõnitilf „joda“ panna tuleb.

Rõdige lihtsam ja hõlpsam ilmutaja bromhõbe jäüks on Rodinal, mis wedelikfuna pudelites müia on. Ilmutamiseks saab wõetud 1 cgr. Rodinali ja 30 cgr. wett. See ilmutaja töötab ruttu ja pehmelt, kui wärskte, on aga wähe aega õhu käes seisnud siis töötab kontrastiliselt. Ilmutaja soojus olgu nagu plattedegi juures 12—15°R.

Bromhõbe paberist piltisid, kui ka negatiwisid wõib mõneft kohast, kus tarwis, jault nõrgendada. Selleks wõetakse 100 cgr. wett ja pannakse weele hulka soda (въ кристаллахъ) wähefese (mida rohkem, seda rutem töötab).

Seda wedelikfu wõib pintsliga tarwiliku kohtadesse, kuiwa piltide, wõi negatiwi peale määrida, mille läbi kõwa koht ennast ruttu muudab, kui temale pintsliga ерноватистокислаго натрия wedelikfu (1 : 4) peale pandud saab. Peale selle tuleb weel tubliste ära pesta.

Bromhõbe paberi juures on tähelepanna, et kauemalt walgustatud piltidel on pehme toon, liig kaua — udune, segane, kuna wähe walgustatud, kontrastilise kõwa tooni annab.

Wärskte fange ilmutaja annab tugewad ja ilusad pildid, kuna wana nõrk ilmutaja paraja walgustusel udufud pildid, aga ülearu walgustusel, harilikud pildid annab.

Bromkali wedelikf takistab rutulist ilnumist ja annab piltidele liig walgustamisel jõudu, kuna parajalt walgustusel takistuseks on.

Bildid peawad ilmutuse lõppul nii wälja nägema, kuidas peawad olema, sest mitmel korral pärast kuiwamist lähewad wähe mustemaks. Ilmutamisel wõib waremalt ilmutaja pealt ära walada ja siis järele waadata, kas ilmub paras jägu. Piltisid ei tule mitte liig soojas ehk ka wiltri paberi wahel kuiwatada, waid lahtiselt ehk märjalt planketide peale kleepida. (Kuldwann lifas.)

XII. Diapositiwid.

(Диапозитивы.)

Diapositiwid saawad kaheks otstarbeks pruugitud. Diapositiw on, — ümber pööratud negatiw, see on: negatiwile on walguse kohad läbi paistwad ja warju kohad mustad, nagu asi kunagi on. Esiteks:

negatiivide suurendamise juures ja teisefks: afnade, laternade, lampide ja nende ilustufeks.

Kui diaposiitivisid saavad paljalt afna ilustufeks pruugitud, siis saavad naad brom-höbe platedega kopir-ramis negatiivi all tehtud ja annavad mustad ja hallid toonid.

On tarwis wärwilisi diaposiitivisid saada, siis tehakse need flor, brom, florschelatin ja kollodioni platede ehk pigmend paberi peal.

Kõige paremad on muidugi florhöbe plated ja pigmend paber. Kopirraami sees saab järgmiselt tehtud. Negatiivi alla saab pimebas lambris harilik plate pandud (negatiivi ja plate ääred tulewad musta paberiga finni panna, muidu paistab walgus serwadest sisse ja sünnitab diaposiitivil musta ääre) ja nii wiisi kopirraami sisse seatud, nagu pildi koperimisel. Selle peale tuleb must riie ehk paber ja peale selle weel mittu forda muud paberid, et heaste plate negatiivi wastu kopirraami wedruga wajutada wõib.

Kui nüüd negatiiv mitte liig kõwa ei ole, tuleb ainult 3—8 sekundi warjulises walguses hoida. Hea on ifka raam enne papiga finni katta ja walguses ühe forraga lahti wõtta, et ühe tafa walgustud saab. Weel lihtsam on kopirraami kuue hõlma all wälja wiia, seal wälja wõtta ning walgustada, peab aga waatama, et kuue all walgus kõrwlt sisse ei paista.

Bromhöbe plated tulewad tua walguse käes mõnest sekundist funni 1 minutini walgustada, nii kuida walguse jõud on, kuna florhöbe plated palju kauem tulewad walgustada. Ilmutud saab nii, kui negatiivid funagi, muud kui ilmutajale tuleb rohkem bromfali juure lisada, et warjud heaste selged, puhtad tulewad.

Ra wõib aparadi sees walgustada. Selleks wõetakse negatiiv platega ja pannakse kaseta sisse, nii et negatiivi klaasi külge wastu objektivi tuleb. Kaseta pannakse aparadi sisse ja objektivi w a s t u t a e w a s t pöördes ja finni kattes, saab kaseta lahti tehtud, kus siis objektivi lahti tehes mõni sekund walgustud saab. Fofuse peale pole tarwis panna.

Järgmine töö on muidugi juba teada.

Tahetakse diaposiitividele sinakat tooni anda, mis waremetele ehk taewale wäga pasfib, saab täieste walmis diaposiitiv järgmise wedeliku sees, nii kaua hoitud, kuni sinaka tooni saab.

a) 625 cgr. wett,

10 gr. красного синькали.

b) 625 cgr. wett,

10 gr. полутора хлорн. желѣза

2,5 gr. щавелево кислаго калия.

Pruufimiseks saab mõlemist ühe tafa wõetud. Raua ei wõi selles hoida, siis läheb diaposiitiv uduseks ja kõwemaks.

Besta tuleb selle järele üks tund, kui kauem weesfe jäeb, mõtab jälle musta tooni.

Diapositiivid saavad paremad, kui ilmutaja pikemalt töötab ja kui juba vähe pruugitud.

Diapositiivide jäüks on ka Rodinal ilmutaja väga kohane. Selleks saab mõtetud 1 cgr. Rodinali ja 30 cgr. wett.

Hidrohionon ilmutaja.

- 1000 cgr. wett.
- 100 gr. сѣрнисток. натрія.
- 6 gr. гидрохинона
- 200 gr. соды.
- 100 gr. поташу.
- 4 gr. бромистаго калия

Wedelik seisab heaste forgitult kaua. Diapositiivi jäüks tehtud platedel on, ka iga wabriku omadel, oma juhatused kaafas.

Peale ilmutamist saavad diapositiivid heaste pestud ja siis kas lihtsalt finnitud, nagu negatiivid ehk kuld finnitusewannis finnitud.

Kuldmann kinuutusega.

- 1000 cgr. wett.
- 250 gr. сѣрнаватистокислаго натрія.
- 25 gr. роданистаго аммонія
- 16 gr. два раза плавленнаго уксуснокислаго натрія.
- 50 cgr. fulla wett (1 : 100).

Rinnituse lõpetus, nagu negatiivide juures.

Diapositiivid mõib ka matt lafiga üle walada.

XIII. Suurendamine positiivist.

(Увеличение и уменьшение.)

Tahetakse üheft ülesse mõtetud asjast suuremat pilti teha, siis tahakse seda kahte wiisi.

Esiteks: otsekohene suurendamine pildist ja teiseks: suurendamine negatiivist diapositiivi läbi.

Suurendaw pilt saab ühe kopirraami sisse pandud, mille flaaš heaste puhas on ja objektiivi ette nii fangele seatud, et tahetaw suurus mattflaaši peale wälja tuleb. Suurendamise juures peab aga heaste laiale tõmbataw kamera olema ehk üks sats objek-

tiiv, ehk laia väljaline objektiv — широко-угольный объективъ. fellega võimalik ilma pikema kamera löötsata on suurendusi teha. Ülessevõtmine ise saab niisama viisi tehtud, nagu harilikul ülessevõtmisel, mis eespool kirjeldud on.

Sedaviisi suurendamiseks võetud pilt peab selge ja heaste parandud olema, sest viad tulevad ju suurendud negatiivi peale veel suuremalt nähtavale.

XIV. Suurendamine negatiivist.

Negatiivilt suurenduseks peab iseäraline suurenduse aparat tehtud saama. Sell peab olema hea suure valguse jõuline potree objektiv, kremoljariga kondensator, löötsadega kast negatiivi raam ja mitme tahiga lamp, mis heaste valgust annab. Suuremalt jault saab suurenduste aparat 9×12 cm. negatiivi jauts tehtud; sellega võib viisit negatiivist elu suuruseni ehk suurema pildi suurendada, ka võib 6×9 cm. negatiivist sellega suurendada, kui cabinetist ehk 13×18 cm. mitte, sest siis peab ka objektiv ja kondensator selle järele olema.

Suurendud saab, selle aparadiga järgmiselt. Retuscheritud negatiiv (olgu siin rinnapilt) saab kasetaga objektivi ja kondensatori wahetele pistetud, lamp kondensatori taha põlema ja siis objektivi lahti tehes pilt nii suurelt kui keegi tahab, seina ehk jelletarvis tehtud laua peale terawaks seada, aparati ligemale ehk kaugemale seades, nii kuidas suurus nõuab. On pilt teraw, saab kõie valgus hoolega finnaetud, niisama ka objektiv ja siis bromhöbe paber, wäike stiftidega seina ehk laua külge selle paberi peale finni pistetud, mis pildi mõõduks enne seal oli, sest muidu ei tea brom paberid paigale panna. Nagu teada kardab bromhöbe paber niisama valgust, kui plate, sellepärast on kõige parem öösel suurendust teha, kui selle tarvis niisuurt pimedat tuba ei ole.

Valgustamine tuurib keskmise kõwadusega negatiivi juures umbes 5 minutit. Kõige parem on wäikese bromhöbe paberi tüfiga enne pildi peast üks proom teha, siis teab kindlaste valgustada. On valgustud, tuleb objektiv finni panna, tunde bromhöbe paber ära wõtta, valguse vastu kindla torusse wõi kasti panna, ja siis ilmutama hakata. Ilmutamine bromhöbe paberitel saab suuremate juures niisama tehtud, kui eel pool bromhöbe paberist juba nimetud on. Siin juures tuleb veel tähele panna et paber enne hakatusel ifka märjaks tuleb teha, muidu ei saa harjumata käsi ilmutajad ühe tase üle walada, liatagi siis, kui paber kõweraks kisub. Ilmutajaks võib wõtta iga ilmutajad, kuid raud teeb ifka veel prae-

gustest ilmutajatest kõige paremad mustad toonid. Rodinal on fa väga kohane, kuid warju kohad jääwad pisut rohekaks. Rodinaliga on hõlbus teha; üks cgr. Rodinali wedelikfu ja 30 cgr. wett ja ilmutaja ongi walmis; Tõotab see ruttu, siis tuleb mõni tilk bromfali (1:10) ilmutamise ajal juure walada. Ilmutamise jauks mõiwad plekist wannid olla, õliwärwiga seest üle tõmmatud. Kes rauaga soowib ilmutada, wõtab järgmiselt:

120 cgr. wett.

100 cgr. Kaliumoxalat wedelikfu.

(1:)

20 cgr. Rauda wedelikfu.

(1:)

1 % Citroni habut.

Metol ilmutaja:

I. pudel 300 cgr. wett.

30 gr. Kaliummetabisulfit.

10 gr. Metol.

II. pudel 500 cgr. wett.

100 gr. Natriumsulfit.

100 gr. Kohlensaures kali.

Pruufimiseks saab mõetud 20 cgr. I. 20 cgr. II ja 200 funni 400 wett brom kali tilga wiisi selgitab (flärend) 10 % Fixirnatr tilga wiisi hoiab rutulise ilmumiseft. See on väga hea ilmutaja.

Ilmutamine tuleb lõpetada, kui pildil õige kõwadus, on sest finnitus wannis annab õige wähe tagasi. Ilmutamise järele tuleb ruttu 2 wee läbi ära loputada, muidu ilmutab edasi ja siis üheks minutiks wee sisse jätta, kus on:

2 cgr. Essigseure.

100 cgr. wett.

Sellepeale tuleb jälle 3—4 wee läbi heaste loputada mille järele järgmisesse finnitus wanni läheb:

Finnitus:

1000 cgr. wett.

75 gr. Fixirnatron.

25 gr. Natriumsulfit.

3 cgr. Eisessig.

Selle sisse jäeb pilt 15 minutit, millepeale siis tund aega tubliste wett wahetades pesta tuleb. Suurendust mõib märjalt ja kuiwalt papi peale fleepida.

Märjalt: Pilt saab weesti wälja wöttes, ümberpöörtult, peale fleepidawa papi peale pandud, mis enne niiskeks teha tuleb, muidu jääb pilt finni. Kui siis suurem niiskus pildist paberi läbi wälja pigistud, klištriga üle määritud, pilt ümber pööratud, ja waltfiga ehk käega ühe tassa üle lükates kartoni külgi pressitud. Muidugi peab selle järele waatama, et suuri klištri tükkisid, ega puru paberi ja pildi wahela ei jää, ega emulsija ford, mis bromhõbe paberil õrn on, rifutud ei saa.

On pilt tubliste kuiw, siis wõib retuscherimist algada mis faunist head harjutamist, ja ka oma jagu osawust tarwitab, kui pilti mis 50×60 cm. suur on heaste ära retuscherida! Kui negatiiv, mille järele suurendus tehtud sai, enne hoolega parandub (retuscheritud), siis on muidugi kergem, lihtsam. Parandada saab bromhõbe suurendusi süe ja harilikku retuscherimise pliatfiga HH ehk HHH

Õstiteks tuleb walge binsteini pulwriga pilt üleni kuiwa käe päkaga üle õeruda, et pilt siledamaks saab sest muidu on liiga kare. Pehme tolmu pintsliga binsteini puru ära pühkides, wõib parandamine alata. Kõige pealt tuleb seljatagune kriidi ja künrusi segiga, kas muidu tumedamaks kuiwa käe päkaga õerutud, ehk kunstlikud pilwed ja warjud tehtud. Seda tegemist kirjeldada, peaks terve raamatu kirjutama, sellepärast nimetan siin aga üle-üldesed reeglid. Silmaga ford nähes, wõib koha järele teha. Künrus ja kriit saab nii palju kumbfid ühte segatud, et mustakas pruun wälja näeb, siis saab kuiw käepääl selle segu sisse kastetud, ja nii seljataguse peale õhemalt ehk paksemalt õerutud. Pärast wõib kummiga mõnest kohast ära kratstida ja nii wiisi kunstlikusid pilwesid sünnitada. Punktid ja plekid pildi sees saawad pliatfiga ehk ka sõe pliatfiga wälja parandud.

Näu kallal on muidugi kõige rohkem parandamist tarwis, aga kes juba negatiivi parandamist mõistab, see saab ka selle tööga hõlpaste walmis. Muidugi tarwitab ka seegi oma jagu harjutust.



Iisa.

Rana ilmutaja (Eder).

- a) 300 cgr. puhastatud wett.
100 gr. oxalsaures kali.
- b) 300 cgr. wett.
100 gr. Eifenvitriol.
6 tilka Schwefelsäure.
- c) 100 cgr. wett.
10 gr. Bromkali.
- d) 200 cgr. wett.
1 gr. Fixirnatron.

Pruufimise eel saab segatud 3 jagu a. ja 1 jagu b. Kui palju walgustud on, tuleb mõni tilk c. juure kui wähe walgustud, siis 2—4 tilka d. juure.

b. peab findla forgi all hoidma. Schwefelsäure asemel wõib Citronensäure pruufida.

Kuld-kinnitusmann brom- ja klorhõbe paberile.

- 75 gr. сѣрнатоватистокисл. натрія
- 20 gr. квасцовъ
- 20 gr. роданистаго аммонія
- 40 gr. хлорнаго натрія
- 900 cgr. воды.

Peale selle, kui nädal on seisnud, tuleb wilterida ja sinna 10 gr. kulla wett (1 : 100). Kuldamine läheb pikamisi.

Целлоидинпaбepи илмутaja.

а.

10 gr. гидрохинона
100 cgr. алкаголя

б.

100 gr. сѣрноватисокислаго натрія
500 gr. воды
15 gr. лимонной кислоты

Брууфимисѣкс мѳтта, 50 cgr. а., 50 cgr. б. ja ѳкс литер wett. Целлоидин пабер saab ilma мърjакс тегемата jиссе пандуд, jис илмуб рутту. Беале selle пуhta ehk соола wette, ja jис кuld-финнитуswanni.

Аlorhѳbeplate diapostimi илмутaja.

1. 3 gr. гидрохинона
45 gr. сѣрнисток. натрія
90 gr. кристаличск. углекисл натрія
45 gr. углекислаго калия
4 gr. бромистаго калия
450 cgr. квянтку (tulijт wett).

Цитѣкс sulataffe гидрохинон ja теисѣ jърjestifu; see jеi-
sab wћhemalt ѳhe кuu; sellega wѳib mitu platted илмутада. Walgustus,
festmise kѳwaduse negatiwile, 10—30 sekundi. Rinnitus, 20 protsen-
dilises natriumis, 5 minutit. On ka теiш илмутajaid, aga see on
kѳige lihtsam ja parem илмутaja.

Bromhѳbeplate diapostimi илмутaja.

а.

1 gr. эйконогена
4 gr. сѣрнисток. натрія
40 cgr. воды.

б.

1 gr. углекислаго натрія
1 gr. углекислаго калия
10 cgr. воды.

Илмутамисѣкс wѳетаксе 30 cgr. а., 15 cgr. б. ja 15 cgr. wett. Kellele mѳнда wedelikku mitte ѳhe korrага niipalju тарwis ei ole, wѳib proportionalis kѳifi wћhendada, niisama ka juuren-
dada, kui waja on.

Kinnitusmann Diapostimidele.

1000 cgr. weet
250 gr. Fixirnation
100 gr. Natrsulfit.

Amidol ilmutaja filmapilkliks ülesse wõtmiseks.

1000 cgr. wett
40 gr. сѣрнисток. натрія
5 gr. амидола
4 gr. бромистаго каля.

Järgmised ilmutajad on weel olemas, neid wõib see katsuda
fes juba kõigis töös findel on. Algaja töötaja tehku ifka ühega
muidu lähed temal kõik segi.

Eikonogen ilmutaja.

- a. 1500 cgr. wett
25 gr. эйконогена
100 gr. сѣрнисток. натрія
8 tilka концентр. сѣрной кислоты
- b. 1000 cgr. wett
150 gr. угленатріевой соли (въ крист.)

Pruufimiseks wõetakse 3 jagu a ja 1 jagu b.

Metol ilmutaja.

- a) 100 cgr. wett
1 gr. Метола
10 gr. сѣрнисток. натрія
- b. 100 cgr. wett
330 gr. Углекислаго натрія
1 gr. Гипосульфита.

Pruufimiseks wõetakse 6 jagu a ja 2 jagu b.

Metol ilmutaja üheskoos.

1000 cgr. wett
15 gr. Metol
120 gr. Natriumfulsiit
150 gr. Soda
1½ gr. Bromfali.

Brugimiseks wõetakse 1 jagu ilmutajad ja 1—2 jagu wett.

Glitsin-metol ilmutaja.

1000 cgr. wett
125 gr. сѣрнисток. натрія
5 gr. Глицину
0,3 gr. Метолу
125 gr. угликислаго каліа.

Glitsin ilmutaja, üleüldine.

500 cgr. wett
32 gr. угликислаго каліа
16 gr. Глицина.

Kui need sulad, pannakse sinna juure 48 gr. сѣрнистокислаго натрія. Kui liig ruttu töötab, wõib wett juure lisada.

Pyrogallos ilmutaja.

I pudel 100 cgr. wett.
20 gr. Natriumfulsiit
3 gr. Pyrogallos.
II pudel 100 cgr. wett
10 gr. Kristal Kohlensäures natron.

Ilmutamiseks saab wõetud 1 jagu I, 1 jagu II ja üks jagu wett.

Hidrohinon ilmutaja.

I pudel: 600 cgr. wett
75 gr. Natriumsulfit
10 gr. Hidrohinon!

II pudel: 300 cgr. wett
150 gr. Kristal soda.

Bruufimiseks 1 jagu I ja 1 jagu II coffu.

Hidrohinon — Eikonogen ilmutaja.

- a) 900 gr. puhastud wett
4 gr. Hidrohinon
16 gr. Eikonogen
100 gr. Natriumsulfit.
- b) 200 cgr. wett
40 gr. Potasche.

Bruufimiseks 1 jagu a. ja 1 jagu b.

Hidrohinon Metol ilmutaja.

- a) 800 cgr. puhastud wett
5 gr. Hidrohinon
4 gr. Metol
12 gr. Kalium metalbisulfit.
- b) 800 cgr. puhastud wett
ehk feedetud
200 gr. Kohlensäures kali.

Bruufimiseks a ja b ühe palju.

Glycin ilmutaja.

100 cgr. wett
25 gr. Kohlensäures kali
25 gr. Natriumsulfit
5 gr. Glycin.

Bruufimiseks üks jagu glycin ilmutajad ja 3—4 jagu wett.

Ortol ilmutaja.

- a) 1000 cgr. külma wett
7½ gr. Kaliummetabisulfit
15 gr. Ortol.
b) 1000 cgr. wett
60 gr. Potasch
180 gr. Natriumsulfit fristall.

Kõwa 1 jagu a ja 1 jagu b
Pehme 1 jagu a „ 1 „ b ja üks jagu wett.

Adurol ilmutaja.

- 300 cgr. külma wett
200 gr. Natriumsulfit
25 gr. Adurol
100 gr. Potasche
2½ gr. Bromkali.

Atelje ülesse wõtetele 1 jagu ilmutajad, 5 jagu wett, wäljas
ülesse wõtete jauts üks jagu ilmutajad, 7 jagu wett. Wäga hea
seisab faua, ka lahtises wannis. Haru finnitaja soowitaw.

Kinnitus wann — hapukas negatiwidele.

- 1000 gr. wett
200 gr. гипосульфита
50 gr. сѣрнистокислаго натрія
6 gr. сѣрной кислоты.

ehf

- 1000 cgr. wett
100 gr. гипосульфита
20 gr. кислаго сѣрнокислаго натрія.

Seisab mitu kuud, kui ta püsti seiswas wannis on, ja wõib
temas 10 tosinad negatiwiidid ära finnitada. Ülepea on püstitseis-
wad wannid kinnitufeks ja ilmutamifeks wäga head.

Seisu ilmutaja.

I 1000 cgr. wett ja 200 gr. Natriumsulfit

II 1000 cgr. wett ja 200 gr. Postasche.

Saab wõetud: 125 cgr. wedeliku I

125 " " II

1500 cgr. tulist wett ja seal sees
enne 15 gr. Clitsini (Glycin) ära sulatada ja sinna juure weel
1500—4500 külma wett.

Ilmutamine festab 20 minutist 3 tunnini.

Seisu ilmutaja Hidrohinon.

7½ gr. Hidrohinon

10 gr. gelber Blutalaunesalz

5 gr. Borax

75 gr. Kohlensäures Natron

25 gr. " " Kali.

Bruufimiseks 1 jagu ilmutajad, 40—60 jagu wett. Ilmutamine tuurib 2—3 tundi. Peate peab muidugi serwiti wannis sees olema ja finnifaetult. Platted sisse pannes peab mittu korda ülesse ja alase liigutama, et ühe taja märjaks saab. Enne finnitust tuleb weel „Hapuwanni“: 100 cgr. wett 1 cgr. Eiessig ja siis hapu finnitus wannis.

Ilmutaja suurendamise juures paberitel.

a.

1000 cgr. wett.

75 gr. сѣрнисток. натрія

9 gr. Хидрохинона

4,6 gr. Лимонной кислоты

2,3 gr. Бромистаго калия.

b.

1000 cgr. wett

7,5 gr. ѣдкаго кали

7 gr. углекисл. натрія.

Bruufimiseks saab ühe palju mõlemist wõetud.

Eikonogen ilmutaja.

1000 cgr. feewa wett
 120 gr. Natriumsulfit
 30 gr. Eikonogen
 50 Potasche.

Seisab wäga kaua hea.

Kinnitused platedele.**I. Harilik:**

100 cgr. wett
 20 cgr. Fixirnatron.

II. Mauniga finnitus:

100 cgr. wett
 15—20 gr. Fixirnatron
 1—5 gr. Gromalaun.

III. Hapufas finnituswann:

100 cgr. wett
 15—25 gr. Fixirnatron
 5 gr. Natriumsulfit
 2 cgr. Eiseffig enne 50 cgr. wee sisse wala-
 tud ja siis eimeste juure.

Wiimane on wäga hea — soowitam.

Negatiivi emulsiat ära wõtta.

Negatiiv saab wee sees liutud, siis Formalini wedelikku sees (20 cgr. : 1000) kõwaks tehtud ja selle järele kobe 10% Salzhäure sisse, kus emulsiat lahti tuleb. Selle peale wõib Talgiga õerutud klaasi peale panna ja ühetasaselt ülesse seadides järgmise wedelikuga üle walatud.

75 gr. gelatini	} wiltreritud
500 cgr. wett	
10 cgr. Elitserini	

Sellega saab emulsiat paksemaks tehtud. Kui nüüd kuiv on, tuleb fergeste klaasi pealt ära.

Ilmutamist filmapilk seisma jätta.

150 cgr. alkoholi

10 gr. бромистого калия.

Selle siise 5. minutiks ilmutawat negatiivi pannes jäeb ilmutamine kohe seisma. Selle järele võib negatiivi ära pesta ja kuiwatada, see enam walguft ei karda. Rinnitada võib, kas wõi mõne kuu pärast, kui seda peaks waja olema.

Kliister schellatinist.

1000 cgr. wett

400 gr. желатинны

250 gr. хлоралгидрата

Rahe päewa pärast läheb paksuks klištriks. Põhja jäedaw jodi tuleb maha walada. Wäga hea klišter.

Klištril kaudu hoida.

Wedela tärklis klištri hulka saab peale feetmist wähe (калфоры) kampseri pandud, mis klištri kaudu wärske hoiab.

Eiht tärklis klištert teha.

Saab wõetud: 10 gr. nisu tärklis 10 cgr. wee peale, ja kui tärklis sulab, saab weel 120 cgr. keema wett peale walatud, seal juures tubliste segades, et tüffi ei jää. Tahetakse, et tärklis kaudu seifab, lisatakse sellele weel 1 cgr. салициловой кислоты. Kui taline weft weel tärklis kofku ei wõta, võib weel tule peal teeta.

Klišter.

30 gr. kummiarabitut saab 90 cgr. wees ära sulatud ja riide läbi kurnatud, mille juure siis 30 gr. riifi tärklis pannakse ja keema aetakse; võib ka wähe suhkurt juure lisada.

Kliister klaaside kokkupanemiseks.

- 6 cgr. хлороформа
- 1 gr. мастики
- 5 gr. каучуку.

See on väga hea klaaside ja negatiivide ühte panemiseks.

Kliister.

Pildid, milledele klaasi peal läige on antud, kantavad peale-
kleepimisel tärkliisega palju sellest, sellepärast soovin järgmist kliš-
stert, mis forgi all väga kaua hea seisab.

- 62 gr. Гуммиарабику
- 31 gr. Декстрину
- 124 gr. Сахару
- 10 tilka Гицерина.

Kummile saab walatud külma wett peale ja 24 tunniks ligu-
ma jätud. Peale selle saavad teised juure lisatud ja nii palju
tulist wett, et parajaks tükiks jääb. See segu saab keema aetud,
ära jahutud, läbi peene sõela lastud ja forgi all hoida. Sellega
on väga hea pilti postpaberi ja muute õhufeste kartonide peale
kleepida. Kui pildile klaasi peal kuivatades läige saab antud, siis
wõib sellega klaasi peal pilt selja tagand üle tõmmata, mis pil-
diga ühes ära kuwab ja pilt ei tõmba lahti tulles kõweraks.
Peale kleepides wõib wammiga märjaks fasta.

Siidi peale päewapiltisid teha.

Siidi riie (fõige parem tahwt, walge) saab järgmiselt
liutatud: 2000 cgr. wett ja 0,7 исландскаго мха saab heaste
feedetud, mille wedelikust peale jahtumist 300 cgr. wiltreeritud, ja
selle juure 40 gr. puhast keedu soola ja cgr. укислой ледяной
кислоты. Wedelik saab jälle heaste wiltreeritud ja kindla forgi all
peetud.

See wedelik saab juure klaas ehk portselani wanni walatud,
mille peale siidi tükk nagu albumin paber saab pandud, et pealmise
külje peale wedeliku ei tule, kus juures fordamiisi üht poolt enne,
teist pärast üllesse tõstetakse ja puljud ära liukatakse. Pealmise
külje wõib pleifedriga nurgast ära märkida. Wann tuleb tasa
liigutada. Riie jääb nii kauaks, kui peale poole hakkab juba

wedelif läbi fippuma. Siid saab nüüd ettemaatlikult ära wõetud, kuiwatud nii kaua, kui äidika hapu ära auurab ja kuiwaks saab. See wõib ka nii kaua seista, funni tarwis. Hõbetud saab järgmises wannis.

500 egr. wett
50 gr. алотнокислаго серебра
5 gr. лимонной кислоты.

Wann peab puhas olema ja saab iga ferd wiltreeritud. Hõbetud saab nagu albumin paberit 2—3 minutit. Kuiwatada tuleb wiltri paberi wahel pimedas. Seifab kaua. Wõib ainult ka räti-
fult üht nurka hõbedada, pärast finnitust jäeb kõif ühte farwa. Koperitud, fullatud ja finnitud, nagu paberite peal. Kullale wõib rohkem wett juure panna, muidu muudab liig ruttu.

Kinnitada tuleb 5—6 m. 10% natriumis. Riide wõib pärast kuiwamist pahemalt poolt sooja triifrauaga filedaks triifida. Märjalt ei wõi.

Siidi peale koperida.

Siidi riie saab järgmises wedelifus hoitud:

1000 egr. alkoholi
8 egr. бензола
5 gr. мастики въ кусочкахъ
30 gr. хлористаго кадмія.

Kui riie sellega heaste läbi ligunenud on, saab wäljawõetud, kuiwatud, sooja triifrauaga läbi wiltripaberi filedaks tehtud 8% hõbe wannis tundlikuks tehtud, ära kuiwatud pimedas kambriis ja siis nagu tunde paberi peal koperitud.

Kui koperitud on, läheb järgmiesse fulla wanni:

1000 egr. puhas wett
2,5 gr. двууглекислаго натрія
25 gr. fulla wedeliffu — 1 : 1000.

See saab mõni tund enne pruufimist tehtud. Kinnitud saab 10% natriumis 10 minutit; pärast pestud, kuiwatud ja jälle triifrauaga filitud.

Aristo paberiteft piltide nõrgendamine.

a.	b.
100 egr. wett.	100 egr. wett
80 gr. гипосульфита.	10 gr. азотнокислаго урана.
Prüufimiseks saab wõetud: 20 cgr. a.	1 cgr. b. 75 cgr. wett.

Ülearu koperitud piltide nõrgendus.

100 cgr. wett
10 gr. гипосульфита
2 cgr. Раствора двухромово —кислаго аммонія (1 : 100)
Rinnitud pildid saavad kohe peale pesu 3—5 minutiks selle wedelikuga jätta. Seda wõib iga sugu paberite jäms prüufida: on wäga hea.

Negatiwide kõwendamine,

Kõwendaw negatiw saab (10 : 100) suzema sees walgeks tehtud, — kõwendud, mitte aga enam amiafi sees mustendud; see olla parem, negatiw ei saada kontrastiline. Muidugi tuleb pesta ja kuivatada, nagu iffa.

Nõrgendaja negatiwidetele ja positiwidetele.

Tehakse faks wedelikuga:

a.	b.
100 cgr. wett	100 cgr. wett
1 gr. Сѣрнокислоу мѣди	1 gr. гипосульфита.
1 gr. поваренной соли	
6 cgr. Амиафи.	

Negatiwide nõrgenduseks wõetakse 1 jägu a, 1 jägu b, ja 6 jägu wett.

Aristo ja ülepea florhõbepaberiteft piltide nõrgendamiseks wõetakse: 180 cgr. wett, 10 cgr. a ja 10 cgr. b.

Bromhõbe paberiteft piltidele, mis ilmutajaga tehtud saamad: 160 egr. wett, 20 cgr. a ja 20 cgr. b.

Kõik need segatakse prüufimise ajal, pärast saab heaste pestud.

Kui on tarvis õlearu foperitnud positiivisid nõrgendada, siis tuleb peale finnitust ja pesu järgmise wedelikusse.

450 cgr. wett

0,3 gr. синькалі

5 tilga amiafi.

Pärast nõrgendust 10 minutit pesta.

Negatiivi kõwendus üheskoos.

1000 cgr. wett

12 gr. двухлористой ртуті

18 gr. іодистаго калія

36 gr. гипосульфита.

See wedelik tuleb pimedas kambriis wärwilises pudelis hoida; seisab kaua. Negatiiv kõweneb väga heaste. Minufene wiga on selles, et negatiiv pärast foperimise juures wärwi muudab.

Kõwenduse wanni negatiividele.

a. 250 cgr. wett

12 gr. сулемы

b. 250 cgr. wett

18 gr. іодистаго калія.

c. 500 cgr. wett

24 gr. сѣрвокислаго натрія.

Kui need kõik sulad on, siis saab a walatud b sisse. Wedelik muudab ennast punaseks. Peale seda walatakse see segu c sisse ja wedelik muudab endiseks, weefarwa. See seisab kaua. Negatiiv saab selle sees nii kaua hoitud, kui tarwilise kõwaduse saab ja siis pestud ja kuivatud. Wäga hea.

Õlearu ilmutud negatiivide nõrgendamise.

1000 cgr. wett

20 gr. щавеловокислаго желѣза

30 gr. квасцовъ.

Selles saab nii kaua peetud, funni parajaks jääb. Annab head warjud. Pärast heasti pesta.

Diapostimide nõrgendus.

a.

b.

100 cgr. wett

100 cgr. wett

10 gr. гипосульфита.

10 gr. красного синькалія

Wõetud saab 100 cgr. a. ja 10 tilka b.

Parast saab heaste pestud ja 3—4 minutit selle peale hari-
lifus finnituse wannis hoitud.

Diapostimide kõwendus.

a.

b.

300 cgr. wett

100 cgr. wett

4 gr. пирокалловой кислоты

6 gr. азотнокислого серебра

10 gr. лимонной кислоты.

Diapostim tuleb natriumist hoolega pesta ja siis järgmises
wedelikus hoida: 30 cgr. a. ja 5—6 tilka b. Kui wann juba
punaseks läheb, siis tuleb uus teha. Jäeb kõwendades wuali dia-
postimile, siis finnituswedelikus mõni minut hoida.

Platina wann kuldamiseks.

1000 cgr. wett

5 gr. поваренной соли

50 cgr. 10 protsendilist двойной соли хлористого
калія съ двухлористой платиной.

Bruukimise eel saab üks funni faks protsenti wana kuld
wannist juure wõetud — ilma natriumita. Pilbid saavad enne
pestud ja siis veel tooda wanni (10:100) kastetud, peale kulda-
mist finnitud j. n. e. See seisab kaua ja annab ilusad mustad
toonid.

Plate emulsia kõwendajad.

Maun:

100 gr. alaun
1000 cgr. wett.

Tanin:

20 gr. tanin
1000 cgr. wett.

Chromalaun:

50 gr. chromalaun
1000 cgr. wett.

Formalin:

20 gr. formalin
1000 cgr. wett.

Selle sees (ükspuhas misjuguft wett feegi teeb) tuleb 2 minutit hoida ja siis tubliste pešta.

Kui mõne feltfi plate emulsia liig kare on, et pleifeder parandamisel peale ei hakka, siis saab 5 minutit järgmisel wannis hoitud:

100 cgr. wett
1—2 gr. alaan.

Sinine toon paberitele ja wäga hea diapositiwidele.

1000 cgr. wett
20 gr. роданист. аммонія
1,5 gr. гипосульфита
10 gr. хлорнаго золота (1:100).

Kuld saab ammonia sulamise järele wäikses hulgas juure walatud, seal juures heaste lofsitud. Heaste pestud kopia ehk diapositiw saab selles nii kawa hoitud, kui õige toon on, pestud ja finnitud nagu ifka; diapositiw peab muidugi enne finnitud olema. Talwe ja mere diapositiwid näewad selles wäga fenad.

Diapositiwidele mitmesugust karmu anda.

Orange toon:

a.

1000 cgr. wett
2,5 gr. желтаго синькали.

b.

1000 cgr. wett
10 gr. азотнокислаго урана
50 gr. роданистаго аммонія
10 gr. кристал. уксусл. кисл.

Tooni andmiseks saab a ja b ühe palju wõetud. Heaste pestud diapositiw saab enne weel wedelikus hoitud, kus on 100 cgr. wett ja 28 gr. азотной кислоты. Pärast pesemist läheb eelnimetud wanni.

Punane toon.

1000 cgr. wett
4,5 gr. щавеловокисл. мѣди
1 gr. краснаго синькали.

Selles saab niikawa diapositiw hoitud, funni soowitawa tooni jaoks.

Sinine toon:

1000 cgr. wett
1 gr. краснаго синьмали
1,5 cgr. щавеловокисл. желѣза (окиснаго).

See wedelik tuleb pimedas hoida.

Окись желѣзн. saab järgmiselt tehtud:

a.	b.
60 cgr. wett	60 cgr. wett
20 gr. хлорнаго желѣза	12 gr. углекисл. натрія.

Need mõlemad saavad segatud, wiltreeritud, ja peale selle järgmise sooja wedeliku hulka pandud:

10 cgr. wett
4 gr. щавелевой кислоты.

Saab heaste segatud ja 24 tunnifs pimedas seista lastud. Peale selle wiltreeritud ja pimedas hoitud. Kui tahetakse seda niist tooni rohelisteks muuta, saab weel märg positiiv nõrga дву-хромовокисл. калия wedelikusse. Kui kauaks, seda näitab film.

Кудманн солапaberitele.

(Соленая бумага.)

3820 cgr. wett
15 gr. укуснокисл. натрія
15 gr. хлористаго натрія
1 gr. хлорнаго золота
1 gr. азотнокислаго урана

Kuld ja uran saavad iseäranis kumbfi ära sulatud ja siis üleüldise wedeliku juure pandud, peale seda, kui ta järele katsutud, et keefmine hapukas on. Kui liig mage, tuleb wähe двухуглекисл. натрія juure lisada. Pildid saavad enne pestud. Kinnitud saavad 10 % natriumis.

Коллаксекс läinud negatiwisi parandada.

a) 60 cgr. wett	b) 60 cgr. wett
2 gr. роданист. аммонія	15 gr. fulda (1 : 100).

Selles wannis faob kollane udu kofe ära ja läheb jinakaks.

Эгасугу wualide kantamine.

1000 cgr. wett
50 gr. сѣрнистокисл. натрія

11 gr. сѣрной кислоты
200 gr. гипосульфита

Selles vedelikus kaub igasugune uual.

Муали kautada.

Kui negatiiv udune wälja näeb, wõib järgmises vedelikus nii kaua hoida, kuni uual ära kaub.

100 cgr. гипосульфита vedeliku
(25 : 100)

1 gr. iodistaго калия

Põlemata paber ehk riie.

1000 cgr. wett

80 gr. сѣрнокисл. аммонія.

30 cgr. борной кислоты

2 gr. буры.

Wedelik saab kuni 50° C. soojaks tehtud ja sinna sisse paber ehk riie. Niipea kui läbi märjaks saanud, tuleb wälja wõtta ja kuivatada. Seda wõib seal kohas pruunida, kus tuli hõlpsaste külge hakata wõib.

Platesid ruttu kuivatada.

Kas peale pesemist 10 minutit spirituse sees hoida ja ilma pesemata kuivatada, ehk formalini wedeliku sees (20 : 1000) kõwendada ja siis siis kaunis soojas kuivatada, ehk wesi pealt ära puhuda ja tugewaste edasi tagasi õõtsutada, tuule wõi päikese käes.

Matolein saab tehtud:

100 cgr. французскаго скинпара

5 gr. даммаровой смолы.

Waik saab enne pulwriks tehtud ja siis lofsutades ära julatud. Matoleini peab täieste negatiwi peal ära fuiwata lastma, kui parandama hakatakse.

Lambi tuld suurendada.

500 cgr. lambi õli hulka saab pandud

$\frac{2}{3}$ gr. парафина

$\frac{1}{3}$ gr. спермацета.

See teeb tule palju heledamaks.

Plahwatust sünnitajad.

Segada ei tohi: марганцево-кислаго калия subfruga, flitseriniga ehk alkoholiga. Niisama ka mitte flitserini, haputega ehk углекислыми щелочами; jooti amiagiga, берлетовой соли magniaga ehk kulda amiagiga; need kõik sünnitawad plahwatust.

Metall asju mustaks teha.

Saab wõetud:

200 cgr. puhastud wett

60 gr. азотнокислой мѣди

2,5 gr. азотнокислаго сребра.

Sellega saab metall asi üle tehtud, ehk asi ise kõik wedeliku fiske fastetud, jeda 50—70° C soendades.

Positiwifid emalerida.

600 cgr. эфира

400 cgr. alkoholi

8 gr. пироксилина

15—20 капель глицерина

See saab juure laia pintsliga piltide peale mõitud, mis ära kuiwades väga ilusa läike annab. See kõlbab albumin ja matt-paberitele.

Õund mustaks teha.

- 1) 1000 cgr. wett
50 gr. синяго сандала
12,5 gr. желъзи. купороса
- 2) 1000 cgr. уксуу
100 gr. графита.

Õsimise wedelifu juures saab сандалъ enne feedetud, siis купоросъ juure pandud. Kui need mõlemad heaste sulanud on, siis saab soojalt puu üle tehtud ja kui kuiw, siis teise wedelifuga. Sellega on hea ära derunud aparadi musti kohti jälle mustaks teha.

Piltisid klaasi peale kleepida.

Selleks saab klaas järgmise wedelifuga üle walatud:

- 100 cgr. wett
- 1 gr. Gelatini
- 15 cgr. alkoholi.

Selle peale lastakse klaasi pealt piffamisi üle aru wedelif ära jooksta ja pannakse serwapidi kuiwama. Peale selle saab klaas ja pilt feedetud wee sees (sel pole õhku sees) pilt ja klaas ühe teise wastu pandud ja nii wälja mõetud ja ära kuiwatud.

Tint klaasi peale kirjutamiseks.

- 10 gr. бѣлаго маслянаго лаку
- 5 gr. венеціанскаго мыла
- 15 cgr. скипидару
- 5 gr. краски индиго въ порошокѣ

Õsiteks saab kolm õsimeist kofku sulatud, sojas tiwi wannis, et seep heaste ära sulab, siis saab indigo juurde pandud. Sellega mõib iga klaasi peale kirjutada.

Negatiivist plektsid wäljamõtta.

Kui paber koperimise juures juhtub niiske olema ja negatiivi sisse punakad plekid jätab, siis võib neid seega ära kautada, kui natukeseks ajaks nõrga fennituse wedelikusse saab pandud, pärast jälle pestud ja kuivatud.

Kummi asju pehmeudada.

2 jagu wett

1 jagu amiafi

Selles hoitud, lähewad kõwad kummi asjad jälle pehmeks. Pragusid võib kautschuki ja pensiniga kinni panna.

Klaasfidsid puhastada.

32 cgr. wett

32 gr. пемзы въ порошокъ

50 gr. мѣла < <

15 cgr. amiafi.

Pehme semistinahaga saab jeda tainast musta klaasfide peale nühitud, mis kaasid igast mustast puhastab.

Kulda ja hõbedat kinnituse wannist wälja wõtta.

Kinnituse wedeliku võib ühte kofku korjata, soola hapuga heaste hapuks teha ja siis üks tükk aluminiumi selle sees hoides, korjab kuld aluminiumi külge, punaka pulwri moodi. Sõbe wajub põhja, mida wett ära walades kätte saab.

Emulsia korda klaasi pealt ära wõtta.

Negatiiv saab kuivalt järgmise wanni pandud :

300 cgr. wett

15 cgr. amiafi

Wann tuleb pealt finni fatta, et amiaf ära ei auura. Weerand tunni järele tuleb emulsia lahti, mille järele amiafi asemele puhast wett paar forda panna tuleb. Emulsiat wõib siis sinna panna, kus tarwis.

Tint negatimi peale kirjutamiseks.

a.

120 cgr. wett
30 gr. сахару
10 cgr. глицерина
120 cgr. алкоголю

b.

30 gr. азотнортутной соли
10 gr. двухлористой ртути.

Kirjutamiseks saab mõlemist ühe palju wõetud. Sellega saab paberi peale kirjutud, mis tarwis, ära kuiwata lastud ja siis veel niiske negatimi wastu wajutada, fuhu tahetakse, ning mõne sekundi, wõi minuti pärast paberit ära wõttes, jääb firi järele.

Bromhõbeda paberi ilmutajad.

Raud a) 500 cgr. wett
60 gr. oxalsäures kali
 $\frac{1}{4}$ gr. Chlorammonium
1 gr. Bromkali

b) 500 cgr. wett
16 gr. Eisenvitriol
8 gr. Citronensäure
8 gr. alaun.

Bruukimiseks mõlemaid ühe palju.

Hidrohionon ilmutaja.

300 cgr. wett, 6 gr. Natriumsulfit, 0,23, Kaliummetabisulfit, 1 gr. hidrohionon, 11 gr. kohlesaures kali. Wähe walgustatud annab jee ilusad mustad toonid.

Metol ilmutaja.

a 1000 cgr. wett	b 1000 cgr. wett
10 gr. Natriumsulfit	100 gr. puhastud potasch
10 gr. Metol	ehk Soda.

Bruufimiseks musta toonidele 30 cgr. a, 10 cgr. b ja 35 cgr. wett.

Seepio tooni jaoks: 60 cgr. a, 10 cgr. b, 10 tilka Bromkali ja 84 cgr. wett.

Bunase tooni jaoks: 60 cgr. a, 10 cgr. b, 140 cgr. wett ja 7 tilka Bromkali wedelisku.

Piikumise kiirus.

	Metert. Sekundis.
Inimene, kes 4 kilomeetrid tunnis käib, läheb sekundis	1,1
Laew 20 peniformat tunnis sõites	10,7
Laene 10 " " liitkudes	6,8
Hobune kaloppi " jookstes	15,0
Raudtee rong 60 filometert sõites	16,7
Kirja tui lendab	28,0
Pääsukene kõige kiiremalt	67,0
Suurtüki kuul	500,0
Katja sõitja	12,5
Tugewaste wifatud kiwi	16,0
Jänäs jookstes	25,4
Torm jõuab edasi	25,30

Sellega võib arvata, kui ruttu peab liikuwaid asju ülesse wõtma, kui nad selgesti peawad wälja tulema. Mida kaugeimal üks asi on, seda fergem teda ülesse wõtta.

Ühte grammi mahub:

wett	20	tilfa
асотной кислоты	27	"
соляной кислоты	20	"
сърной кислоты	28	"
эфира сърнаго	83	"
alfaholi	62	"
прованскаго масла	44	"

Ühe thee lusikasse mahub 5 gr. wett

Supi lusikasse " 15 " "

Alle kaafi jisse " 120 " "

Mõned juhatused.

Kui klaasi külle poolt wastu musta riidet hoides positiv paistab, siis on palju walgustud, on positiv emulšia külje poolt näha — oli wähe walgustud. Kui kumbki poolt näha pole — oli paras jagu.

Kui mõni wedelik peaks käd ära määrima, siis wõib käsi feedu soolaga pesta, ehk 10 protsendilise natriumi wedelikuga, mis käd kohe puhtaks teeb.

Kaua seiswat klistert wõib järgmiselt teha: 5 jagu pesu tärklisi saab 50 jagu wee sees ära sulatud ja finna juure 25 jagu potaschi (1:2). Peale selle weel 500 jagu wett ja 2 jagu joot kali (лоджстаго калия). Kõik see segu liigutakse sagedaste tule peal, kunni keema hakkab. Peale selle saab witreritud. Kinnise purgi sees seisab kaua.

Seftograhwi segu saab järgmiselt walmistud: 100 jagu liimi, 500 jagu klistserini, 25 jagu сернокислаго барита, 375 jagu wett ja see keetes ära sulatud.

Piltide suurused.

		Minjon.		Stereoskoop.	
	Pilt.	Karton.		Pilt.	Karton.
	38×52 mm.	— 42×67 mm.		70×80 mm.	— 88×178 mm.
ehf	36×70	" — 40×78 "		Promenad.	
		Wifit.		93×200	— 105×210
laius	54—60	— 60—67		Buduar.	
förgus	85—97	— 101—107		123×190	— 135×220
harilif	54×92	— 65×105		Salon.	
		Rabinet.		160×217	— 175×250
laius	94—100	— 104—110		Panell.	
förgus	137—148	— 157—169		160×300	— 160×320
harilif	100×145	— 108×166			

Mõeduks on siin raamatus ainult centimetri ja grammi mõdedud.

Negatiivid mitmesuguses kõvaduses ja misugusest paberist nende peal kõige paremat pilti võib teha.

Misugused negatiivid?	Kuida negatiiv wälja näeb?	Misugune sellest pilt saab?	Misuguse paberi peal kõige parem saab?
Ornad, selged.	Walguse kohad paistawad heaste läbi ja warjukohad täieste läbi paistwad.	Pilt saab ilma selge walguse ja warju wahedeta.	Aristo ja Rembrand paberil.
Tugewad.	Ainult wäga suured warjud on läbi paistwad ja walguse kohad mitte wäga mustad.	Bildid saawad parajad.	Celloidin flants ja matt paberitel.
Tihedad, läbi ühesugused.	Wäikese warjude wahel on wähe näha, muidu on walguse ja warjude wahel wäga wähe wahet.	Bildid tulewad külma toonilised, kõwad.	Celloidin matt paberil.

Kilogrammide võrdlus Yene mõõludega.

Gram- mid.	Naelad Solotni. Dold	Kilogr.	Pundad. Naelad. Solotni	Kilogr.	Pundad. Naelad. Solotni.
1		1	2, 42	51	3, 4, 52
2		2	4, 85	2	3, 6, 94
3		3	7, 31	3	3, 9, 41
4		4	9, 74	4	3, 11, 42
5		5	12, 30	5	3, 16, 29
6	1, 17	6	14, 63	6	3, 16, 72
7	1, 39	7	17, 09	7	3, 19, 18
8	1, 62	8	19, 51	8	3, 21, 61
9	1, 84	9	21, 94	9	3, 24, 07
10	2, 11	10	24, 40	60	3, 26, 50
15	3, 33	1	26, 33	1	3, 28, 91
20	4, 56	2	29, 39	2	3, 31, 38
25	5, 83	3	31, 72	3	3, 33, 81
30	7, 03	4	34, 19	4	3, 36, 17
35	8, 20	5	36, 60	5	3, 38, 70
40	9, 36	6	39, 07	6	4, 1, 16
45	10, 53	7	1, 49	7	4, 3, 58
50	11, 69	8	3, 92	8	4, 6, 05
55	12, 86	9	6, 38	9	4, 7, 47
60	14, 06	20	8, 81	70	4, 10, 90
65	15, 23	1	11, 27	1	4, 13, 36
70	16, 39	2	13, 69	2	4, 15, 79
75	17, 56	3	16, 16	3	4, 18, 25
80	18, 71	4	18, 58	4	4, 20, 67
85	19, 89	5	21, 05	5	4, 23, 14
90	21, 09	6	23, 47	6	4, 25, 56
95	22, 26	7	25, 89	7	4, 28, 03
100	23, 42	8	28, 36	8	4, 30, 45
150	35, 15	6	30, 78	9	4, 32, 87
200	46, 5	30	33, 21	80	4, 35, 34
250	58, 59	1	35, 67	1	4, 37, 76
300	70, 31	2	38, 14	2	5, 1, 23
350	82, 04	3	1, 56	3	5, 2, 65
400	93, 74	4	2, 02	4	5, 3, 12
450	1, 9, 47	5	2, 48	5	5, 5, 54
500	1, 21, 20	6	2, 97	6	5, 7, 01
550	1, 32, 89	7	2, 34	7	5, 12, 43
600	1, 44, 63	8	2, 76	8	5, 14, 85
650	1, 56, 36	9	2, 23	9	5, 17, 32
700	1, 68, 09	40	2, 65	90	5, 19, 74
750	1, 79, 78	1	2, 11	1	5, 22, 21
800	1, 91, 52	2	2, 54	2	5, 24, 63
850	2, 7, 25	3	2, 95	3	5, 27, 10
900	2, 18, 94	4	2, 37	4	5, 29, 52
950	2, 30, 67	5	2, 79	5	5, 31, 94
1000	2, 42, 41	6	2, 34	6	5, 34, 41
		7	2, 74	7	5, 36, 83
		8	2, 20	8	5, 39, 30
		9	2, 63	9	6, 1, 72
		50	3, 09	100	6, 4, 19

Esimesed abinõud lihtvitamiise vastu, kui keegi midagi lihtvitiid vedelikku on sisse joonud.

Kõik seured hapud:	Toppelt Kohlensäures natron ehk walge kriiti.
Cyankoli vastu:	Kohwi ekstrakt, Hoffmannstroffen ehk 5 ccm. Rauda vitrioli (1 : 10) ja jina 10 jagu wett juure.
Sublimati vastu:	Seaste piima juua ja kana muna walget.
Tina soola vastu: (Bleisalz)	Muna walget, Bittersalz, Glaubersalz.
Wase soola vastu: (Kupfersalz)	Balju piima, muna walget.
Hõbeda vastu: (Silbernitrat)	Keedu soola sulatada, kaunis tugevalt.
Kuld ja platini vastu:	2 ccm. Rauda vitrioli (1 : 10) ja 10 jagu wett.
Pirokallose vastu:	Kohwi ekstrakti, 1 jagu kohwi 10 jagu tulise weega sulatada ja siis ära jahtuda lasta.
Jodi vastu:	Toppel Kohlensäures Natron 1 : 10.

Soowitused.

Plated Wenemaa wabrikuteft, mida soowitada wõib on «Без Поща» hra Irelandi wabrikust Moskwaft kõige kohasemad. Nad töötawad iseäranis wäljas wõtmistel väga häästi, warjud ja walgused jääwad ühetasaste üleminekutega ja üle walgustamiist pole nii väga karta. Nende platetega wõib (moment) filmapillikselt ja aeglaselt ülesse wõtta. Wõib igaühele päewapiltnikule soowitada.

Wäljamaa platetefst olen ma Haus & Co. wabriku plated kõige odawama, tundlikuma ja parema leidnud. Need on nelja felti: moment — wastu walgust wõetaw, — wärwitundlik ja wärwitundlik wastu walgust wõetaw plate. **On väga hääd.**

Tunde-paberiteft on kahe mõdgaga Celloidin paber väga hää, niisama ka „Universal“ Celloidin tunde-paber. Need paberi feltid seisawad väga kaua hääd, toonivad kenasti ja koperiwad ruttu. Ka need samad feltid ma t t paberid on kõige soowitamamad.

Aristo paberitest on „Eiisegang“ ja „Monopol“ kõige rohkem pruugitavad ja ka kõige paremad.

Käsi aparatidest on soovitatavad algajatele: „Ribus“, „Sprea“ ja „Nowa“, nende vastu ei saa oma hääduse ja odavuse pärast ükski teine selle sarnane.

Jalgade peal aparatidest 13×18 cm. suuruses on väga head „Silva“ ja „Favorit“; jüis ka odavamad „Koolipoiste aparat“ ja „Meteor“. Wiimane kohane neile, kes maal õppima hakkavad ja selle tööga teenida tahavad.



Kuld Medalje Moskwas 1889. aastal.

Asutatud 1879. a.

Asutatud 1879. a.

Kartoni wabrik Josep Skamoni

Peterburis, W. O. БОЛХОВСК. пер. № 4.

Soowitab:

Telphon 4086.

I. Bristol kartoni matti, walget ja wärwilišt tusch-, glasche-, joonistuse-, plakatide- ja chagren-kartoni.

II. Päewapildi planketisid näupiltide, grupade ja maakoha piltide jaoks erapäewapiltnifdule, kui ka päewapiltnifudele, iseäranis

Firma planketisid.

Oma lithographie ja kuldamise äri.

Laagrid on:

Moskwas: firma Kesler & Koch, Reff kauba kohas nr. 292.

Kiias: Wennaksed Kross, Katuse plats nr. 3.

Warshawis: Zippert, Electoralna nr. 32.

Samaras: G. Arefsem, Дворянская № 159

H. Tiidermann'i

päewapildi materjali kauplus Tallinnas Harju wärawas nr. 48 (Bloompuu raamatukaupluse wastas).

Soowitaab omaft suureft täielikust (Kõige suurem ja täielikum päewapildi materjali kauplus Tallinnas.

Käsi aparatisid

wäga ilusad, ferged ja odawad.

Stativ aparatisid

atelje ja reisu tarwis, odawaid ja kallimaid.

Suurenduste aparatisid,

Käid wäljamaa ja Wenemaa plattefid.

Nagu „Hauff“ mis oma headuse ja odawuse poolest kõigist teia maalse plattedest üle käib.

Tunde paberid

Celloid, flants ja matt, aristo „Monopol“ „Piesegang“ tunde kartoni „Abzieh“paberid j. n.e.

Beale nende on weel kõif, mis aga iganes päewapildi töö juures tarwis läheb.

Päewapiltnik

H. Tiidermann.

Et ma ise päewapiltnik olen, siis olen ja müün ainult seda, mida ma ei ole prowinud ja kätte hea leidnud olen.



K. Tiidermann'i

Täieline päewapildi materjali magasin Tallinnas,
Karja väravas nr. 48. !

Soomitab suures väljavalikus:

Termometrid: Soojuse ja külma mõõtjaid.

Barometrid: Hää ja paha ilmade näitajad.

Hirgometrid: Kuiva ja niiskuse näitajad.

Wärwi kauplus B. A. Ellrich

Tallinnas, Klubi majas Karja väravas,
foomitab omaist laagrist

kõiki päewapildi töös

tarvitavaid hemifalialid, muna walge lasuur wärwifid,
glaas grammi-mõõtusid, õli-, wee- ja prongs wärwifid,
aswalt lakki, tina paberid, kõiki sugu pintslid jne.

Emil Münch'e

— Akttsia seltš, —

Saksamaal

Dresdenis,

soovitab aparatisid kõigse uuemaid ja paremaid mis seia maale kunagi on tehtud.

„Howa“ 9×12 cm. suuruses.

„Favorit“ 13×18 " "

„Rize“ plate ja filmi jaoks

Bealaager Tallinnas

H. Tiidermanni

päewapildi materjali kaupluses.

Emil Busch'i

objektivid on terwes ilmas oma headuse ja

odanuse pärast kuuljad,

üksgi objektiv selles hinnas ei ole

Buschi Rapid aplanadiga wõr-

Tallinnas suures ladus

rellda.

H. Tiidermanni

päewapildi materjali kauplusest saada.

— Rathenowi optika industrie asutus. —

Saksamaal.

Asutatud 1882 a.

Telephon nr. 3384.

J. Steffen

Peterburis, Казанская № 13.

Abikauplus: Moskwas, Saltikowi põikuulits, Pupi-
schevi maja nr. 2

Soovitab omaist suurest ja täielikust kauplusest
iseäranis

Douglas platefid.

Kõikfugu

päewapildi aparatifid

ja selleks

tarwilikku materjali.

Muustatud päewapildi materjali hinnakiri on
saada 50 kop. tükk ja mehanikaliste asjade hinna-
kiri 20 kop. tükk.

Isäranis weel soovitab

Carls mattpaberid.

S. von Kieleritzka

Cartus, Peterburi uul. nr. 6.

Abikauplused: Kiiutli uul. nr. 6, Riia uul. nr. 37,
Peterburi uul. nr. 72.

Soomitab omast suurest spetsiaal-ladust

päewapildi aparatisid

igas suuruses, kui ka

tarwituse materali

kõige odavamate hindadega.

Räñ ja stativ kamerad

1,50 kop., 2, 4, 5 rbl., 8,50 kop. 10, 15, 20, 22, 30,
38, 50, 58, 75 rbl. ja kallimad.

Objectiwisid:

Reis, Goerz, Fogtlander, Steinhel, Busch j. n. e.

Platesid: Cadett extra Rapid, Castle,
Agfa, Apollo, Reus, „Вос
Почия“, Sankomski, Elektra j. n. e.

Paberilid ja kartongi,

iga seltsi wannisid, kopeeri mise raamisid ja kõik rohud.

Bruno Senger ja Ko.

Peterburis, Казанская № 1—25.

Uemski nurga pääl.

Täieline päewapildi materiali ja aparatide kauplus.

Aparatid 350 kop. pääle.

Pää saadetuse koht

Wenemaa jäüfs kuulsa platte wabriku

Cadett & Neall

ja objektivi wabrikute

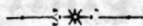
Steinheil & poeg, Goerz, Zeis, Busch

ja teised.

Wäga suur wäljawalik

suurenduste Aparatidest koolidele

ja koduste ettekannetele, kui ka rahwa ettelugemiste jaoks.



Iseäraline jaostond weel

Kinematographide,

Grammophonide ja

Phonographide

jaoks.

Mitme auuhinnaga
kroonitud.

Pärjia Schachile
töötaja.

Minult

kapitan

A. N. Sankowski auru-
wabriku plated

 „Побѣда“ 

(„Wõit,“) — platede nimi.

Annawad igasuguses ülessewõttes head ühesugused
ja harmonilised negatiivid.

Igaüks ise katsugu nende platedega töötada ja siis
andku nende hea omaduste üle aru.

Ühedki plated ilmas ei
täida nende aset.

Wabrik Moskwas, Нѣмецкая улица,
oms majas.

Neid plated on igast päewapildi kauplusest saada.

Keubamaja

Ch. Jochim & Co.

Peterburg, Newski nr. 3.

—*—
Soowitab

→ omaft juureft laubaladust ←
kõikifugu

päewapildi materjali

ja

aparatisid,

iseäranis uus kästaparat

Jochim Special 1903.

Ilustatud hinnakiri lisaga on saada

50 kop. eest.

Ähendatud
päewapildi paberite wabrikud
Dresdenis.

(Vereinigte Fabriken Photographischen-Papieren, Dresden A.)

Soowitawad Celloidin, klants ja matt paberit, kui ka bromhõbe ja arista paberit kõige paremas headuses.

**Klants
matt
bromhõbe**

} **postkaarta.**

Suur ladu Väneremaadel Tallinnas,

S. Tiidermann'i
päewapildi materjali kaupluses.

Kunstline püntöö wabrik

„Wega“

☛ Riias, Kanali uulits nr. 47. ☛

Soowitab:

↔ **Kopirraamised,** ↔
negatiivide kuivatamise alusid,
☛ retuskerimise raamised.

Aparatid ja aparadi jalgu,
kaletade raamised j. n. e.

Hinnakiri saadetakse hinnata.

Hinnakiri saadetakse hinna.

Riias, Kanali uulits nr. 47.

* * 5 auraha ja auuhinda. * *

S. Tiidermanni

päewapildi töökoda,

Tallinnas, Wiru uul. nr. 14.

Walmistab **päewapilta**

iga ilmaga, oma uute ja täielikkude aparatidega kõige paremas headuses.

Kabinet pildid tosin 6 rbl. peale.

Wisit tosin 3 rublast peale.

Suuremad pildid kokkuleppimise teel.

Ülitoremaid **reljempilta**, portselani pääle 25 wärwis.

Stereoskopi pilta, mis ülikenad wälja näewad.

Medaljoni pilta,

nimekaartide peale, 1 rbl. 50 kop. eest 50 tükki.

Postkaarta.

Suurendusi kuni elu suuruseni ja suuremaid.

Ülessewõtted **öösel** tule walgusel
wõiwad ka tehtud saada.

Tallinnas, Wiru uul. nr. 14.

J. Haus ja Co

Saksamaal,

Feuerbach.

Soovitab oma üle ilma kuulsaks saanud platesid.

Momentplate (27^o W.)

wõib veel õhtu hilja silmapilkiselt ülesse võtta. Emulsia kord on ilma wigadeta, töötab ime puhalt, selge warju ja walguise wahedega ja lööb oma hääduise poolest kõik teised plated ilmas üle.

Lighthoffreie-platte (24^o W.)

Sellega wõib wastu suurt walguist, isegi wastu päikest ülesse võtta. Ilma wõistlufeta.

Orthochromo-platte (27^o W.)

Wärwiliste asjade ülesse wõtmiseks wäga kohane suwel, maatojade, mägede jne. pilditamiseks.

Lighthoffreie-Orthochromo-platte (24^o W.)

Wärwiliste flants asjade ülesse wõtmiseks wäga häa.

Pääle platede kõiksugu Chemikalisiid, mis iganes päewapildi töö juures tarwis läheb.

Wabriku pea ladu Eestimaal, Tallinnas

H. Tiidermann'i päewapildi materjali kaupluses Harju wärawas nr. 48.

Wärmi wabriku: —
enne Friedr. Bayer & Co.

päewapildi jaoskond

— Elberfeld'is. —

Soovitab, nii hästi teaduse meeste, kui ka era
päewapiltnikkude seas tuttawaks saanud — ilmutajat

Edinoli,

mis väga hea on ja itna udu torrata löötab: kui ka

Bayer'i wälguwalgust

(Plüsch.)

Bayer'i Acetonsulfit,

Bayer'i Uran kõwendajat,

ja Bayer'i kinnitajat,

Neid eelnimetatud produktisid on igas suuremas
päewapildi kaupluses saada.

Väänemere kubermangude jaoks pealadu ja agentur
Kiias.

Rudolf Bech,

Suure Sepa uulitsas nr. 72.

1.25
2000-107

EA 3541

19. U 82

Ar 903

Tiidermann, H.
Täieline püevz-
2. tr.