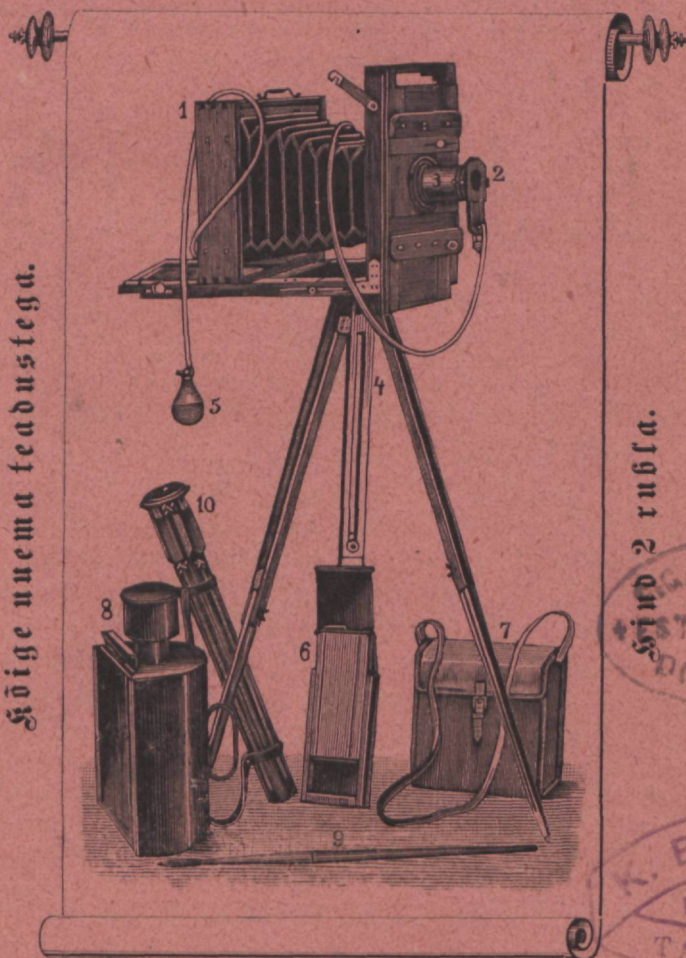


~~67~~
67
67
67
67
1050

I 3429.

Täieline
Päevapildi õpetus.

Õige uuema teadustega.



Sind 2 rubla.

№ 230. 2700
TOMORUM.
DORPATER.

K. BUSCH
raamatukauplus
TALLINNAS.

Kokku seadnud päevapiltuik H. Tiidermann.

Tallinnas, 1899.

Auudiplom

Kasani päewapildi Seltsi poolt
10. Februaril 1899 a.

antud

K. J. Frelandt'i
platedele

„Вся Россія.“

Meie alamal Kasani päewapildi seltsi liikmed
oleme K. J. Frelandi plated „Вся Россія“ läbi pro-
winud ja leidmise need plated täieste head olema, mis
iseäranis puhtuse ja ühesuguse ilmutamise pärast kiita,
misle abil väga head toonide üleminekud wal-
gusest warjudest ja ümberpöördukt, saada võib.

Plated on heaste walatud ja lõigatud. Neid tähele
pannes võime loota, et päewapiltitud järgneval suvel
neid platedid oma hea omaduse ja odavuse pärast väga
palju pruutima saavad.

Seltsi president, välja teeninud professor

K. Sorokin

Presidendi abi Wuktorow

Sekretär K. Gujew

— 10 —

Adress:

„Moskwa“, Peafuntor ja ladu,
Мясницкая ул. домъ Соколова.

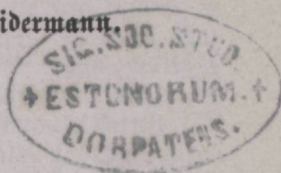
Täieline

Päewapildi õpetus.

Rõige uuema teadustega künni 1. januarini 1899.

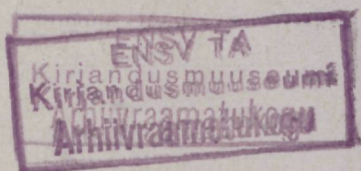
Selle juhatusje järele võib paari nädala harjutusel igauks
ilusaid piltisid teha.

Kokku seadnud päewapiltinik G. Tiidermann.

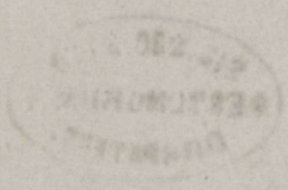


Tallinnas,
Trükitud väljaandja kulul.
1899.

Дозволено цензурою, — Юрьевъ, 17-го Февраля 1899 года.



43831



Печатано въ типографіи М. Шиффера и Г. Тидермана, Ревель.

Päewapildi teadusest üleüldse.

Mõni kümmend aastat tagasi, ei teadnud keegi ütelda, et walguise teel pilita võib teha, kui selleks ka kõik need olused olemas oliwad, mis praegu on. Esiotsja oli, nagu iga uus leidis, mitmesuguste raskustega taistub, nii et ainult teaduse mehed päewapiltisid võisid teha. Praegusel ajal on aga see töö uuenduste abil nii lihtsaks täinud, et iga kooli juts päewapiltisid valmistada võib, kui selleks material käes on ja kohaline juhatus käepärast. Teistes keeltes on selles teaduses suured hulgad raamatuid ilmunud ja antakse mitmed ajalehed välja. Meie Gestikeyles on waewalt üks väikene juhatus ilmunud, ajalehest muidugi pole juttugi. Et seda puudust täita, olen ma ligi kümne aasta jooksul kõik ilmunud uuendused kokku torjanud ja head ja wiad ülesse otsinud, nii et siis tarvilise juhatusse iga ühele, keda see teadus huvitab, anda võib. Et raamat mitte liig suureks ei saaks, sellepärast olen püüdnud kõikis juhatusse osades, lühikeses lausetes palju ära ütelda, mille pärast õppijale pikkamisi mõttega lugemist joomin, kui tahab diete aru saada. Üleüldiseks juhatuses olgu kõigile kannatus ja puhtus. Kui kümnest katsest üks korda läheb, siis oled meistriks saamas. Päewapildi töö on suuremalt jault nägemata heemikaline sünnitus, mille peale sajad nägemata taistused möjuvad, sellepärast peab kannatust ja kindlat tahtmist olema, neid ära võita. Selles töös tuleb taistust, mille vastu kõige suuremas juhatuseski abinõu ülesse antud pole. Pea igaküls saab isesuguste wigadega võidelda ja ära võita. Nägemise järele — praktiliselt — on küll palju kergem ja kindlam iga ametit õppida, niisama ka päewapildi tööd, aga igal ühel pole seda võimalik. Meie rahwa seas on veel liig vähe, kes sellega töötavad, teistes maades võib juba päewapildi aparati niisama

sagedaste leida, nagu õmbluse masinatki. Linnades on weel ifka leida, aga maal wäga arwa, midnes maakonnas fugugi. Paljud lafeks maal endid ka ülesse wõtta, iseäranis perekonnaga, aga see teeb palju raskest linna jõita, pealegi panevad nabrid seda jugust nalja paljude ja kartus naeru eest hoiab paljugi tagasi. Olets aga iga kihelkonnas üks päewapiltnik, siis ei kautaks mitte üksi iga arujaadaw talupoeg oma armjate mälestusi nii hõlpsaste, waid ka rahwa wana wara jaoks palju sellega alal hoitud. Iseäranis kooliõpetajatel olets see amet wäga kohane suwese wahe aegadel ja teenistus olets 3—5 kuu prii aeaga suurem, kui aasta palk. Soowin iga julge hakkajale head korda minemist.

Wäljaandja.

Esimene jagu.

I. Päewapildi aparat.

(Фотографический аппарат.)*

Päewapildi aparadiks nimetatakse seda riista, millega miski kuhu tunde-klaasi peale ülesse võetakse. Selleks on üks wass toru ümarguste klaasidega — objektiviiks nimetud — neljandiline kasti lõotfadega — kamera — jalad, kus peal see riist ülewal seisab ja kasete, kus sees tunde-klaasid walguse eest warjul on. Need asjad kogu nimetatakse päewapildi aparadiks.

Aparatisid on väga mitme suguses suuruses pruugitawad. Harilikud on: 6×9 — 9×12 — 13×18 — 18×24 — 24×30 cm. ja nenda edasi; see tähendab: ühte pidi on pilt 6 tsentimetrid, teise pidi 9 tsentimetrid j. n. e.; aparat on ise muidugi suurem. Kõik mõeldud, 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 võtta. Suurema aparadiga võib wähe- maid pilti küll teha, wähemaga suuremaid mitte. Aparatisid on nii mitmet selti, et ostja pea kirjaks teeb, sellepärast annan lõpuks soovitusi ostetawa asjade üle. Wana võib see osta, kes asja tunneb, hakata saab hõlpsaste petta. Kõige parem on, kui see ostab, kes juba asja tunneb, muidu võib kõige parema tahtmisega teesuguse kaubaga petetud saada.

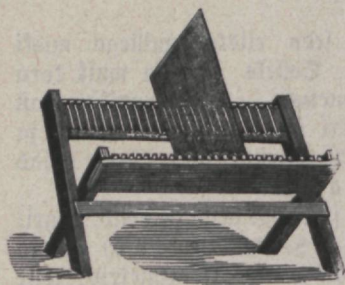
*) Kõige asjadele panen sellepärast wenekeele nimed juure, et Wene-maal suurtes poodides Eesti keeli nimesi ei tunta ja hemitalistel asjadel ka Eesti keeli nime ei olegi. Wõõra keeli nimesid pruugin ka Eesti keeles, sest neid pruugitakse pea igas keeles ühte moodi.

II. Objektiv.

(Объективъ.)

Objektiv on kõige tähtsam tütt aparadi küljes. Ilma selleta head pilti saada ei või. Laseme walguise üsna väiteise augu läbi paista, mis ka pildi kujutab, aga see on nõrk ja pilt pole ikka selge. Selle tarwis tehakse aga waht toru, pannakse sinna üks ehk mitu ümmargust kumeriku ja sõnet klaasi sisse ja seda nimetatakse objektiviiks. See riist korjab walguise abil väljast sisse paistvad asjade kujutawad jooned kofku ja saadab nad aparadi seest läbi otse wastas seiswa matklaasi peale, kus selle läbi, et naad läbi ei pea, uus fugu, sellest mis objektivi sisse paistab, ümberpöörtult kujuneb.

Objektivisid on jällegi väga mitmet selti, suuruse, hinna ja wäärtuse järele. Päewapiltnikudel on neid, kohtade, ehituste, näu piltide (potre) j. n. e. iga selti töö juures ise objektivi, sest et nad mitmed moodi töötawad. Isepijale on niisugune tarwis, kellega



Negatiwide kuwatamise raam № 2.

kõik tööd wõib teha. Selleks on väga head, aga ka kallid, aplanat Steinheil, Görz, anastigmat Tseis ja palju teisa. Kohane selleks soowituses. Kohtade objektivid (Видовые объективы) on muidu väga head ja odawad, kuid wiga on selles, et jeal, kus otsekohe sed liinid ette tulewad, need wiltu wõtab ja kogu ülessewõtmisel inimeste nägusi selgeste ei joonista. Walguise jõud on neil suur ja seega filmapilliks (моментально) ülesse wõtmiseks väga kohased.

Kofku pandud (сложные) objektivid on väga head. Need on suure walguise jõuga, wõtawad otse liinid õiged ja wõib nii hästi rutuliseks, kui aeglaselks ülesse wõtmiseks pruukida. Sellel wõib ka eest klaasi ära wõtta ja tagumise klaasiga üksi kohtasi wõtta. Walguise jõud on siis suurem ja asjade wahel wõib ka suurem olla ja ikka tuleb selgeste. Selles olekus on objektivi fokuse wahel poole suurem. Fokuseks nimetame seda, kui ülesse wõetaw asi läbi objektivi matklaasi peale selgeste välja tuleb. Kui üks asi on ühe sülla ja teine temast 10 sülda kaugemal, siis ei tule need asjad mitte ühe selguselt iga objektivi wiga matklaasi peale, sellepärast, mida kaugemal asjad ühe teisest on ja ikka selgeste fokuse peale panna wõib, seda parem see objektivi on, see on: temal on sügaw fokuse wahel.

Saiawäljalised objektivid, on niisugused, kellega üsna ligidalt palju ühe pildi peale ülesse wõtta wõib. Need wõib nende

lühifusest juba tunda. Laiawäljalised (широкоугольные) objektiivid pruugitakse kirikute ja ehituste sees ülesse wõtmiseks, ehk seal, kus kaugale ülesse wõdetawast minna ei saa. Neil on fokus wäga sügaw 90°—100°; aga walguise jõud nõrgem.

Näu pildi objektiivid on juured, laia suuga, wäga walguise jõulised ja saawad päewapildi kodades (панорамы) pruugitud.

Kogu (группа) objektiivid on mitmesugused. Nendega wõib igaüks töösid teha: kohtasid, ehitusid, nägusid, kogusid j. n. e. Neist anastigmatid (анастigmaty) Fohtlender, Teis, Kraus ja veel teistest wabrikuteist, wäga head. Töötawad ühe taja fookusast kunni pildi äärteni.

Siis on veel peale muude seltside üks kogu-objektiiv (наборъ объективъ). Sellega wõib mitmesuguses suuruses ja iga ülesse wõtmise junres tarwitada. Neist on kõige parem Germania maksab ligi 100 rubla. Peale liht objektiivide on igal seltsil veel diafragmad seal juures. Diafragma on õhufene ümmargune auguga plet, mis objektiivisje kahe klaasi wahel pannakse, kui tahetakse, et pilt kunni äärteni selgeste tuleb. Diafragma augud on mitmes suuruses. Mida pisem auk, seda wähemaks jääb walguise jõud, aga pildi selgus saab seega suurendud ja fokus läheb sügawamaks. Mõnel objektiivil on sees diafragma suuremaks ja wähemaks tegewusega, teistel saab sisse pistetud. Praegu pruugitakse ainult sees paigal seiswaid diafragmasid.

Diafragmid peawad mustad olema, kui ta läigib, rikub pilti. Ka peab ikka üks objektiivi sees olema muidu läheb tolm sellest praost sisse, nii ka walgus ülesse wõtmise ajal. Objektiiv peab alati tolmust puhast olema, ei wõi ka hiline olla. Puhastada wõib siidi paberiga ehk pehme nahaga, kõwa asi rikub kriipsuliseks. Objektiivi finni katta tuleb, kas liht kapsliga ehk õhu kapsliga (моментальный затворъ). Kõige parem õhu kapsel on Torton Pikardi oma, aga ka palju ja mitmet sugu on teisi ja maksawad mitmesugu hinda. Kuidas kedagi õhu kapslit tarwitada, seda näeb juba ostes. Objektiivi suuruse järele peab selle wälja walima.

Objektiivi ostes tuleb tähele panna: walguise jõud, klaasi puhtus, fokuse wahel ja wäli. Neid proovida on raske. Klaasi puhtus näeb iseäranis lupa läbi, mis heaste suurendab, muude asjus peab proowi ülesse wõtmisega tegema. Sellepärast on parem, kui see ostad, kes asja tunneb. Kui seda wõimalik pole, peab muidugi ise oma arwamise järele walima.

III. Kamera.

(Камера.)

Kamera on nelja kandiline kast lõõtsadega, mis wälimise walguse tundeplatest eemale hoiab, kui objektiv ülesse wõtmise ajal lahti saab tehtud. Neid on väga mitmet moodi ja seltsi, kõige parem on reisu kamera, mida hästi kokku panna võib ja mis hõlbust ühes wõtta. Kamera peab selle suurusse järele ostma, kuidagi pilti tahetasse jaada. Kamera peab tingimata walguse kindel olema. Seda proovida on kerge. Objektiv tuleb sinni panna, riie üle tõmmata ja siis matklaani kohast kaua sisse waadates, näeb koha ära, kui valgus kufagilt sisse paistab. Lõõtsad peawad seal juures hästi laial olema, nii et iga kortsu näha võib. Wabrikust ostes on juba kõik afurat tehtud ja järele proovitud, pärast võib igati, aga ise wigastada, sellepärast tuleb jägedasti kõik aparadi jagusi hoolega järele waadata. Matklaas, kuhu peale ülesse wõetaw fugu läbi objektivi paistab, on aparatidel enamiste hingede peal sinni, paljudel aga ära wõtta, sellepärast tuleb seal ettewaatust, ilma selleta ta pilti wõtta ei saa. Ülesse wõtmise ajal saab selle asemel kasetat tunde-klaasiga pandud. Kasetasi (Кассеты) mille sisse tunde-klaasid (пластики) saawad pandud, on iga aparadi juures üks ehk mitu. Enamiste wõtetasse 3-topelt kasetat, nii et pool tosinat piltisid ühe korruga ilma tunde-klaasiga wahetamata ja pimedas kambrita ülesse wõtta võib. Kasetat ostmise juures tuleb tähele panna, et need kerged ja walgust sisse ei lase. Kasetad peab enne tunde-klaasiga, wõi plate sisse panemist hoolega tolmust puhastama ja alati sinni pidama, et tolm sisse ei lähe ja walgust õerutud ei saaks.

Aparadi külge käiwad weel jalad, mis iga seltsi aparadi jäuiks ka ise moodi on. Kõige kohajamad on niisugused, mis kapiks kokku panna suunuwad. Aparati, kui ka kõiki tema jagusi peab hoolega niiskuse, külmuise ja liig sooja eest hoidma, sest niiskuse läbi tõmbab liim ennat lahti, liig soe teeb lõõtsa naha ja kummi torud apraks, niisama ka külm koht annab niiskust ja mõjub objektivi klaaside peale. Aparat olgu kuiwas parajas soojas kohas, ehk jälle alati ühejuguises parajas külmas kohas.

IV. Aparadi pruukimine.

Nagu öeldud muretsegu igati oma niisugune aparat, mis hõlpsaste kokku panna ja tee peale kaasa wõtta võib.

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. Rõigi asjade ülesse võtmise juures peab aparati nii panema, et objektiv umbes keff kohta waatab, matklaas sirge joontega võimalikult paralelis on, ja aparat mitte kumbki külje peale kallakil ei ole. Et matklaasi pealt raske on walguse käes pilti wõi kuju ära näha, siis peab mustariidega pea ja aparadi wahet finni katma.

Seda wiisi jalgadest finni wõttes wõib kergesti aparati iga pidi edasi, tagasi ja külje poole wiia, seal juures matklaasi pealt nähes, kui palju ülesse wõetaw kuju tarwitab. Matklaasi peale on pildi juuruse jaoks 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 suur kui keegi wõtta tahab ja aparat wälja annab. Just akurat ärgu ilmas kriipsudega rangu, waid ikka natuke vähem, sest lähed kuidagi aparat wahet wiltu ehk plate jermast rifutud, wõi juhtub plate wahet wäiksem olema, siis on pilt rifutud.

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

Enimeste ülesse wõtmise juures peab aparat weelwõdis olema ja matklaas otsekohe ülewelt alla. Jalgadest peab kas ülemale ehk alamale lastama, kui wõtmise jeda nõuab.

Järgmised reeglid olgu iga ülesse wõtmise juures silmas:

1) Ülesse wõtja olgu rahuline ja ärgu ilmas üle kaela rutaku.

2) Plate, tunde-klaas on see klaas, mille ühe külje peale wabrikus emulsia ford peale walatakse, mis vähemasti walgust kardab ja mille peale esialgu kuju saab wõetud; jeda nimetatakse igas keeles plateks, nii siis siin ka, (чувствительная пластинка) peab täiesti pimedas kohas ehk pünase wõi kollase tule walgusel kaseta jisse pandud saama. Selleks wõib hädakorral ka kellert ehk iga muud pimedat kohta tarwitada, kus kätt kaudu tunde-klaasi jisse panna wõib, kui wärwiliist tuld ei ole. Koht ei tohi aga liig niiske olla, külmaga mitte ise plate peale hingata. Kaseta olgu tolmust puhast ja platet wõib õige kuiwa käepäraga ehk selle tarwis laia pintsliga tolmust puhastada.

3) Plate peab alati nii wiisi kaseta jisse panema, et emulsia

külge, mida niiske näpuga serwalt katjubes tunda wõib, wastu objektivi matklaasi asemel seisima jääb.

4) Plaket peab alati serwast finni pidama ja ilmasi niiske higise käega emulfsia lorda katsuma.

5) Plaket ärgu pidagu mitte mitut päewa kaseta sees ja ülepea hoidku kuuwas, pimeas kohas.

6) Ülesse wõetaw asi tuleb matklaasi peal ilma diafragmata fofuse peale panna; see on: selgeste wälja wõtta, ja kui weel enam ehk wähem äarte pealt segasets jääb, siis selle järele diafragma, kas juure ehk wäikse auguga objektivi sisese pista. Peale selle wõib weel waadata, kas niid kõik soowitawas selguses on.

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

8) Aparat tuleb riidega finni katta, millega walguis aparati sisese paistmasti, kui see kuskilt katki juhtub olema, tagasi hoitud jaaab.

9) Kasetat aparadi külge pannes peab ette waatlik olema, et aparati paigalt ära ei liiguta ja üle pea, kui objektivi on juba lahti tehtud, kõige vähem atki liigutust ei tule, ega ülesse wõtja oma läbi ei tohi olla, muidu tulewad topest jooned ja pilt pole selge.

10) Et ühe plate peale mitte kahte asja ülesse wõetud ei jaaks, siis olgu kasetat hoolega tähele pandud, ehk wõib kaseta lahti tõmbamise kohta wäikse paberi tüki kleepida, mis lahti tõmbates atki tuleb ja nii ei tule ilmas eksitust ette.

11) Enne kui kasetat matklaasi asemele hakad panema, peab objektivi finni pandud jaama.

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

13) Kui objektivi on käega lahti teha, siis peab ettewaatlikult tegema, et aparati ei liiguta, ega kätt ette ei jäta.

14) Aga peab harjutama lugemise järele arwama, kella waadata, iga kord pole wõimalik.

15) Päikese kases wõttes peab selle järele waatama, et fõrwalt walguis objektivi sisese ei paista, ka ei wõi üle pea wastu päikest wõtta; ka kui päike ei paista, püüdu nii wõtta, et walguis küljest wõetawat asja walgustab. Tuleb aga siiski wastu päikest wõtta, siis peab, mütsi, firmi, ehk muu asjaga otse kõhese walguise finni katma.

16) Päikese paistel peab waatama, et oma wari ülesse wõetawa asja peale ei paista ja asja wari ka mitte juurelt peale ei jää; ihearanis näu pildi ülesse wõtmisel.

V. Pimekammer.

(Лаборатория.)

Päewapildi töötajal peab tingimata üks pime ruum olema, ilma sellela läbi ei saa. Nagu teada, on valgus seitsmest wärwist koos: wiolet, indiko, sinine, roheline, kollane, orange (ka kollane) ja punane. Neist on kaks wärwi punane ja kollane, mis kõige wähem plate peale mõjuvad. Ilma selle looduse seaduseta poleks mõimalik olnud päewapilta teha. Et teija valguse kiiri eemale hoida, selleks saab aken ehk latorni punase wõi kollase paberiga kinni pandud.

Pimedat kammert wõib, jahwrist, kõögist ehk korräna alusest teha, kus juures hoolega selle järele tuleb waadata, et ühtegi kõrwalist valguse kiirt sisse ei pääse. On wähke tegemist, siis wõib kas ööse tule walgul ehk päewal akna kinni kattes ühe akna ruudu punase paberiga üle lüüa, kus siis platet kasetasse sisse panna ehk wälja wõtta wõib.

Platet kasetasse panemiseks wõib hõda korral ka kellert, pimmedat aita, jahwert ehk mõnda muud ruumi pruutida, iseäranis reiju peal, kus juures esite sisse minnes tüüti aega peab ümber waatama, kinni film juba pimedaga harjunud on, et mitte valgus kuskilt sisse ei paista. Pole valgus kindel, siis wõib ka weel teki üle pea wõtta ehk augud kinni topsti. Koht ei tohi liig niiske olla, ega ka suur muudatus õhu wahel, mis platele higise korra peale tõmbab.

Tahab aga keegi omale päris selle tarweks pimedat kammert teha, siis peab kõige pealt selle järele waatama, et korralikult sisse seatud saab. Parema on, kui wäljast walguist akna läbi pruuti wõib; tuleb odawam ja ei tee, iseäranis suwel kammert soojaks. Aknad kinni katta wõib kahe suguse, punase ja kollase paberiga, nii et kollast ka ülesse tõsta wõib, kui tarwis walguist suurendada. Kollane on filmadele parem, sellepärast wõib valgus nende läbi nii suurt olla, et lehte lugeda wõib.

Kui aken päris õue wastu on, siis wõib teise akna toa poole teha, kuhu taha õhtu liht lambi wõib panna, mis kammert liig sojaks ei tee, enam walguist annab ja tarwis pole selleks iseäranis kallist lampi muretseada.

Tahab keegi omale selleks lampi, siis waadaku selle peale, et ta jeda reiju tarweks ka pruutida wõib. Walguse jõutut kollast ja punast paberit saab mõne kopika eest igaist päewapildi materialist kauplusest. Ka on selleks punast ja kollast klaasi ja riidet.

Pimeda kambris peab weel olema: üks tober umbes 2 jalga kõrge aluse peal kraaniga ja selle all lai wann, kuhu pesu wesi sisse kukub. (On mõimalik wett toruga maa sisse lasta, jeda parem. Kraanist wett plate peale kukuda lastes, puhastab 10 korda rutemalt

kui seiswas wees pidades) üks teine wann puhta weega kõrvas, kuhu plated peale esimest pesu weel seisma wõib panna, laud tool ja mõned riulid, kuhu pudelid ja wannid peale wõib panna.

Peale selle peab olema vähemalt 4 wanni 18×13 cm. ehk 18×24 cm. suuruses, nii kuidas keegi pilta tahab teha, selle suurus järele ka wannid. Hõbetamise ja kuldamise jaoks peavad klaasi ehk portselani wannid olema, wäljakutse ja kinnituse jaoks wõivad papi segu, tselloid ehk muud selle sarnast, wannid olla, mis odavamad on.

Kes aga selle tarweks iseäralisi wannisid muretseda ei taha, wõib lihtsa jõogi taldreutega töötada.

Ka wedelikku grammi mööt olgu igaühel, muidu läbi ei saa. Selleks ostku wäike wiikümne grammiline ja selle järele wõib suuremat ise liht õlle klaasist teha, kriipsudega ära märkides.

Muud asjad näeb juba igaüks ise, mis seal juures weel tarwis lähewad.

VI. Plate walgustamine.

(Освѣщеніе.)

Plate walgustamine, wõi õigem, päris ülessewõtmine on kõige rassem osa päewapildi tegemisest. Selles kindlaid kõikumata piiriseid, tingimisi, pole weel teha jõutud, ja ei saagi. Jälegi peab film ja harjumine siin suurt osa mängima.

Õige walgustuse kui ka ülesse wõtmise kohta anname siin järgmised üldpildised reeglid:

Enimest ei wõi päikese paistel ülesse wõtta; jäewad liig suured warjude ja walguse wahed, ise asi on, kui kujukil maa koha ehk majaga ühte tuleb, niisama ka niijugusid asju, mis wäga läigiwad. Reid peab warjus wõtma ehk siis, kui pilwed päikese kinni katawad.

Maa kohad, ehitused, metsa alused ja weekohad näewad päewa paistel wõttes jälle ilusamad wälja; walgus ei tohi seal juures mitte otse wastu olla ja ka mitte tagand, see teeb pildi waltjats, ühe toonilisiks, wari peab kõrvalt paistma.

Silma pilliline ülessewõtmine (моментально) peab juba päikese paistel olema, muidu ei tule pilt heaste wälja.

Kui lüua objektiwi lahti hoida ja platet walgustada, on raske ära määrata. Siin on mõjuwad: ilm, homiku, lõuna, õhtu, pilwine, päikese paiste, plate headus (tundmus) objektiw, diafragma, ülesse wõetawa asja farw, asja kaugus, pildi suurus j. n. e.

Kõiki neid peab ülesse wõtja tähele panema ja walgustuse juures mõõduks wõtma. Järgmine tabel annab kaunis õige aja

möödu. Võtame plate kestmises tundmuses (чувствительность) heaste walgel selgel ilmal, kus päike kerge pilwedega kaetud, Mai, Juuni ehk Juuli kuul kella 10—1 ajal ja walgustame järgmiselt:

Objektiwi walguse jõu tähendus.	Mere ja taewa wõt- mine.		Lage maa koht.		Maa koht, kus mets eespool on.		Punkte all metsa sees.		Heaste walgustatud hooned seest.		Tumedaste walgus- tatud hooned seest.		Näu pildid warjus, mitte päewa täes.		Näu pildid, päewa- pildi kojas.		Sinimesed tuas.	
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
4	—	$\frac{1}{160}$	—	$\frac{1}{50}$	—	$\frac{1}{8}$	—	10	—	10	—	2	—	$\frac{1}{6}$	—	1	—	4
5, ⁶⁶	—	$\frac{1}{80}$	—	$\frac{1}{25}$	—	$\frac{1}{4}$	—	20	—	20	—	4	—	$\frac{1}{3}$	—	2	—	8
8	—	$\frac{1}{40}$	—	$\frac{1}{12}$	—	$\frac{1}{2}$	—	40	—	40	—	8	—	$\frac{2}{3}$	—	4	—	16
11, ³	—	$\frac{1}{20}$	—	$\frac{1}{6}$	—	1	20	1	20	—	16	1	$\frac{1}{3}$	—	8	—	32	
16	—	$\frac{1}{10}$	—	$\frac{1}{3}$	—	2	2	40	2	40	—	32	1	$\frac{2}{3}$	—	16	1	4
22, ⁶	—	$\frac{1}{5}$	—	$\frac{2}{3}$	—	4	5	20	5	20	1	04	5	$\frac{1}{3}$	—	32	2	8
32	—	$\frac{2}{5}$	—	$\frac{3}{3}$	—	8	10	40	10	40	2	8	10	$\frac{1}{2}$	1	4	4	16

Enamiste on ühe objektiwi jaoks kuus diafragmat, on ka seitse ja rohkem. Võtame nüüd kõige suurema auguga № 4 diafragma ja jeda objektiwi sisse pistes walgustame merd ülesse võetawa plate $\frac{1}{160}$ sekundi, mida muudugi ainult õhu kaanega teha võib. Jga järgmine pisem diafragma tarvitab eesolewast poole rohkem aega. On ilm pakfus pilwes, tarvitab weel poole rohkem aega, niijama homiku ja õhtu, Märts, Aprill, August ja September, kuna November Detsember Jaanuar Webruar seitse kord ja rohkemgi aega tarwitawad, kui Mai Juuni ja Juuli.

Kui meie kõige suurema diafragmniga päikese kões maa kohta 2 sekundi lahti peame, siis pilwisel 4 j. homiku ja õhtu 8 sekundi ja uduise ilmaga 12 sekundi, siis tuleb nendel samaste aegadel iga järgmise pisema diafragmniga eesolewast poole rohkem objektiw lahti pidada. Hästi walgustud ja üsna pilwise ilmade wahel on, nagu 1 : 7 wastu.

Selle tabelle järele võib üsna heaste juure ekümise eest hoida, et täiema kindlusele saada, peab muudugi proowi tegema ja harjuma walguse jõudu tähele panema.

Ka on selleks walguise mõõtjad — Fotometrid — kes kaunis digeste aega näitawad. Kes tahab, võib seejuguise riista omale osta.

VII. Kohtade ülesse wõtmisest.

Maa-koht pilti teha, et ta wäljanägemine tõeste ilus on, pole nii kerge, kui arwata. Järsku waadata näitab üks koht wäga ilus, aga wõta pildina filma ette, pole enam poolt sellest. Kuni maa-kohta wõtmises on selles, kes ostab õiget punkti wälja walida, kust mitte üks asi otse teisele wõerite wastandiks ei ole. Selleks peab filma harjutama waatama, kõik meelitawad wärwid kõrwale jättes. Ka on selleks nõnda nimetud kohta otsija, (видискатель) kelle abil ruttu paraja punkti leiab, niisama ka walgustuse otsija, mille abil arwata wõib, kui kohtast milgi kella ajal kõige parem ülesse wõtta on, et pilt õigesti küljest walgustud on. Niisugused riistad on aga tülikad kanda, raiakawad aega ja raha. Kõikse parem on, kui oma film näeb, mida tarwis ülesse wõtta. Üleüldiseks juhatuseks olgu, et juured ehitused, puud, auusjambad, tiivid ehk sellesarnased mitte keft pilti ei jae, waid enam teise nurga peale. Kogu ehitused mitte otse wastu, waid wähe kõrwalt waadates. Taewast ei wõi mitte palju, maad wähe wõtta, waid esineft natukene wähem. Talwe maakohtade ülesse wõtted tulewad kõige wäiksema diafragmil teha ja umbes 1—2 sekundi walgustada ehk päikese käes $\frac{1}{10}$ sekundi, kui lumi kangesste hele on. Muidu on aga hea iseäranis selle tarweks plated wõtta ehk walguse wiltril läbi (светофильтрь) mida osta saab. See on üks wärwitud klaas, mis objektiwi ette saab pandud, kes liig heledad kiired, nagu ultrawiolet, helesinine, kollane ja w. m. tagasi hoiab, et walguse ja warjude wahel liig suureks ei jae.

Ka kuu walgusel wõib hooneid 2—3 tunni ja maa kohte 1 tunni walgustusel üles wõtta, mis aga ainult heaste walgustud kohtad nähtawale toob.

Wälku wõib õõjel ülesse wõtta. Selleks tehakse objektiw lahti, seatakse nokuse peale ja pannakse kasjeta platega paigale ilma objektiwi finni panemata. On wälf möõdas, tuleb kasjeta finni lükata ja wäljakutsumisele wiia.

VIII. Silmapilkline ülessewõtte.

(Моментальная съемка).

Silmapilkline ülesse wõtmine wõib järgmistel tingimistel sündida.

Kõige pealt peab objektiw suure walguse jõuga olema, ja sügawa fokuſega, nii et suure auguga diafragmigaga walgustada wõib.

Kerge käimisega õhu-laas, millega ruttu ja ilma, et ta paistalt liigutab, töötada wõib.

Walguš peab hāsti fuur olema, pimedā, tumeda ilmaga head pilti ei saa.

Plated olgu hea tundelised ja wāljakutse wedelik wārskē.

Silmapiilkliisel ülesse wöttel wõib soitiwaid ja kāiwaid inimesi teedel, aurumafinaid, looma karja, uulitsaid kõige liikumistega jne. ülesse wõtta. Muidugi teada peab jeda üsna kaugelst tegema, sest mida ligem üts asi, jeda rutemalt peab tema ülesse wõetudsaama. Silmapiilkliiseks ülesse wõtmiseks on wāikesed kās wõetawad aparadid 4×6 cm. kuni 18×13 cm., missel 6 kinni 12 platet korraga sisje pannakse ja nii 12 ülesse wõtet ühe joonega teha wõib. Üsna wāikesed on muidugi ainult māngu asjaks.

Kāsiaparatil on kõigil seefugused objektiwid, et fokuse peale panemist ei ole, waid kõik asjad, mis umbes 6 metrit aparadist kaugel on, tulewad selgeste wālja.

Kes niisuguse aparadi ostab, sellele antakse juba juhatus, kuidā sellega ümber kāia tuleb.

Muud tingimised on filmapiilkliisel ülesse wõtmisel needsamad, mis muidu on.

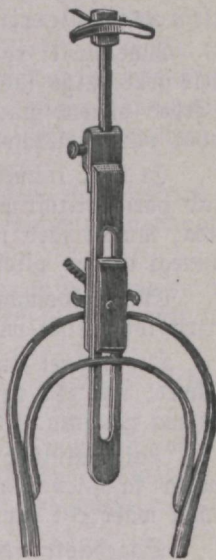
IX. Nāu-pildi ülesse wõtmine.

(Портретная съемка).

Nāu-pildi wõtmiseks ehitawad päewapilt-nitud pildi kojad, kus ülesse wõtja tarwiliste abinõudega walguše üle täieline peremees on. Päewapildi koda tehakse nii, et üts külj katust põhja poole langus klaas afnatest ühes klaas seinaafnatega tehakse, kust walguš fuure jõuga sisje paistab. Suuruse teeb igauks, nii kuidā jõud ja tarwitus. Päewapildi koda ehituseks kuulub aga juba mõni hea sada rubla āra.

Lihtjat koda wõib aga ka see lābi teha, et laua pindadest wāikeše putka moodi wālja aeda teed, mille põhja poole küljeks ja laeks kumbkiis paar akent āra kuulub. Eht wõib ka nii wiisi teha, et katust põhja poole jārsku ülesse lāheb ja lõuna poole wiltuse lae sünnitab, mis walgetis wārwideš hea walguše annab, ja nii wõib ainult ühe külje peale afnad teha.

Sāda korral wõib ka fuures tuas, kus katš fuurt akent on, ülesse wõtta, seal peab aga ülesse wõetaw niuwiisi istuma seadma, et liig fuured warjud nāu peale ei jāe.



Peahoidja № 3.

Ülesse wõetawale peab seljataha üks walge ehk must riie seatud saama, mis pildile parema maitse annab, kui sein ehk mõni muu asi. Joniks, wõi seljataguse riideks kõlbab ka häda korral walge lina, mis aga niiskeks tuleb teha, muidu on liiga hele. Kui riie mitte ühejugune file ei ole, siis wõiwad paar inimest jeda selja taga hoides ülesse wõtmise ajal liigutada, mille läbi selja tagune ühejuguseks jääb.

Rauplustes on selleks wäga mitme jugused dekoratsiooniks nime- tud riided ja ka paberist tehtud, mitmesuguste ilustustega. Wäljas wõtmisel, kus muidugi seljataguse riidet saadawal pole, wõib paksu pööstastiku, kiwimüüri ehk mõne muu ehituse panna, kus iseäranis suur trupa (kogu inimesi) kaunis fena wälja näeb.

Walgustamine siin juures on kaunis keeruline ülesse anne. Wäljas ei wõi midagi parata, seal on wäga hea, kui taewas juhtub pilwesi olema. Päewapildi tojas on aga see igapidi wõimalik. Walgus ei tohi mitte otsekohe eest, ei ka täieste kõrwaist paista; esimesel korral tuleb nagu liiga lage, teisel, liig kõwa — kontrastiline — see on, walguse ja warjude wahel jääb liig suur.

Kõige parem walgustamine on, kui walgus eest, ülevalt, kõrwaist ja tagant paistab ühe tajaselt, mille juures siis firmide abil ühe ehk teise poolt wähendatakse ja suurendatakse.

Üleüldiseks juhiks olgu, et kortsulise näu ja sügawas filmadega rohkem walgust eest tarwitawad, kuna ümarguse fileda nägudele rohkem ülevalt walgust anda tuleb.

Wõetaw ei tohi mitte liig seljataguse riide ligi olla, nagu oleks jelle külge kaswanud. Jon peab mustem ehk walgem olema ja jelles olewad puud wõi lehed (kui ta ilustud on) ei tohi pea kõhal olla, paistawad nagu kaswaks peast wälja.

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

Olawa loomuga inimesel tuleb enam ülessepoole püsti waate, kurwa loomulisel enam kindla kõrwale waate anda j. n. e.

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

Zaia näulised ja suure kõrwalised tulewad alati kõrwaist, wiltu wõtta ja ülepea wiltu (профиль) tuleb nii, et teine kõrw kas wäga wähe ehk sugugi nähtawale ei jae.

Sagedaste näewad käed ja jalad piltide peal wäga piinlikus olekus wälja, jellepärast tuleb nende loomuliku oleku seadmisega wäga palju tegemist. Käed ei tohi ruusikas, risti, sirged ega muul

wiisil piinlikult kofku pigistud olla, waid peawad wabalt wähe koos ehk mõne asjaga hoidwas ühenduses olla.

Ülesse wõtja püütku juttu ajades ülessewõetawat paigale panna, siis ei jäe miski keha 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 seisiku selle järele seada, kuidas tahab ja ülesse wõtjal pole siis süüdi, kui nägu liig tõsine, ehk naeruline on.

Näupildi wõtmise juures, mis juurelt sünnib, tuleb iga wil-tune kriips ja liigutus nähtawale, sellepärast saab tooli külge niisugune peahoidja (№ 3.) pandud, millega peale otse seisja ja liikumata oleku anda wõib. 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, juure nina aukudega ja pika kaelaga, ka liig kõrges ei wõi olla, siis jäewad silmad nagu kinni. Rinna pildi, (see on rinnust saadil) wõtmisel wõib objektiiv filmi sihti; kellel pik kael, tuleb weel kõrgemalt, lühikeste kaelaga madalamast ülesse wõtta.

Suure foku — krupa — ülesse wõtmisel peab selle peale waatama, et mitte soldatite moodi riasse ei jäe, kõik ühele poole ei waata, ega ühesuguste, iseäranis walge riietega, ühte kofku pandud ei saa. Paksud isikud ja pikad enam keht paista, wäiksemad äärtele. Kus mitu rida ühe teise taha tulewad, peawad pikemad selja taha — paksud, juurete nägudega kaugemale ja mõlemad otjad kumerikus ligemale seatud saama. Waadata wõiwad paremalt pahe-male ja ümber pöördukt, kuna kehtpaigas otse edasi wõiwad waadata. Kruva olgu piramidi moodi, kui wäike ja mitmeist piramiidist, kui suur.

Päewapiltnik ärgu lastu ennaist igaist ühest foku hulgaist juhatada, waid seadku iseseiswalt, rahulikult ilma ärituseta ennaist ja ülesse wõetawaid.

Suure hulga inimeste ülesse wõtmise peab wäiksema diafragmiga ülesse wõetud saama, muidu jäewad, kui objektiiv nii suure fokusline ei ole, kaugemalt segaseks.

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

Diafragma tuleb alati peale foku peale panemist objektiwi sisse panna; ära jäeda ei wõi, sest siis paistab wõeras walgus selle prau läbi sisse, kui mitte iris diafragma ei ole, mida wälja wõetud ei saagi.

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

Selle juures tuleb järgmist tähele panna. Nagu öeldud, ei saa liht kohtade objektiviga seda tööd teha, sest siin tulewad sirged liinid wildakult wälja. Aparat peab siin juures otse loodis, nii hästi ülewalt alla, 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, kuidas matklaasi peal pilt olema peab. Ka matklaas annab ennast suurema jau aparadide juures edasi, tagasi ja kõrwale pöörata, mille pöörmustega enne ennast heaste tutvustama peab, mis pärast teegi pööre on. Seda näeb ka igati is, kui proowi teeb.

Ehitusi seest ja wäljast wõtta on parem päikese paistel, majad ja mööblid parem pilwitud walguisel.

Objektohe wõtmine pole ilus, nagu öeldud, enam ühelt poolt kõrwalt.

Isäärانى läikivaid asju peab suure walguisest kõrwale panema, aknate riided ette lastma ja wõib ka objektivi kinni katta toru moodi, et kõrwalist walguist läikena sisse ei pease.

Masinaid on parem wäljas pilwitud walguisel ülesse wõtta, kus juures läikivad kohad nii seada tulewad, et walguis kõrwale lööb.

Kõik rohelisted puukid ja lilled tulewad walge foni peal ülesse wõtta, walged muidugi musta peal, nii et asi ikka fonist lahutud on. Karja ülesse wõtta on kõige parem, kui naad lõuna aeal puhkawad, ka joomisel, tiigi wõi oja ääres saab ilus pilt, isäärانى päikese paistel; üksilut looma muidugi parem pilwitud walguisel.

Põllu, kui ka muu töödest loomulikult pilti teha, peab filma piklilise't wõtma, aga wäikeselt, sest siis on liikumine vähem; pärast wõib pilti suurendada.

Päewapiltisid suurendada ehk vähendada on hea, kui suurendaw ehk vähendaw pilt saab kaks puhta klaasi wahela, see hoiab pildi sirge ja ka läite 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 c.cm. piirituse sees ära klopitud wahuks ja kui seisnud on natuke aeg, siis wõib pruutida.

XI. Ülesse wõtmine magniaga ja aluminiumiga.

Et wähest ka tarwis öösel ülesse wõtta tuleb, siis peab selleks muidugi kunstlik walgus sünnitud saama. Kiiuula 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 — pulvri jäuks wõib lambi juba 250 kop. saada.

Magnia, aluminium ja perleto sool üheskoos mida pulwris saada, annab head walguft. Sel nimetud liht lamp on kahest teineteisega kummi toru läbi ühendatud piibukaane moodi lambist koos, mis ülesse wõtmisel kahe meetri kõrgusel ja niisama kaugel wõdetawast teineteise poole ülesse seatakse, sees olewad torud magnia pulwrit täis pannakse ja piiritusesse kastetud tatud selle ümber pannakse. On ülesse wõdetaw lambi tule walguft paigale pandud, siis saab kummipalli pigistamise läbi magnia tule peale puhutud, mis suurt walguft sünnitab, ühes aga teise kääga õhukaane palliga objektiiv lahti tehtud, nii et ühe korraga tule sünnitus ja plate walgustus sünnib. Rajeta peab muidugi lahti tehtud olema.

Peale selle on weel wäga mitmet jeltfi walgustusi, ülemal nimetud on aga kõige lihtsam ja täidab hoolsa ettevalmistamisega kõik oma kohuji.

Takistuseks on seal juures ainult see, et magnia põlema hakkamisel, mis häliste suurt walguft teeb, ülesse wõdetaw filmad sinni tahab pigistada. Kui aga õhu-kaanega saab filmapiikliselt wõdetud, ei ole sedagi märgata, iseäranis siis, kui wõdetaw saab oma tähelepanemisega teise asja peale juhitud ja mitte magnia põlema sütitust ei wota.

Tahetakse teise külje warju saada, siis peab teise lambi kaugemale panema ehk wähem magniat selle sisse wõtma.

On tuleb ligemal, tuleb enam warjuline (kui lambid ühe kaugusel) on kaugemal, enam pehmem. Ülesse wõdetaw olgu fonist niipalju kaugel, et wari peale ei jäe ja tule lambid niipalju kõrwal, et wõtmisel objektiivi sisse ei paista. Tuleb ühe lambiga ülesse wõtta, siis peab teise poole wastu, walguft tagasi lööja (рефлекторъ) panema, ühe meetri kaugusele, muidu jääb warju pool liig mustaks.

Walguft nõrgendamiseks wõib, kui tarwis, siidi paberit raamide wahel lampide ja ülesse wõdetawa asja wahel panna. Walgus ei tohi madalas olla, siis jääb pea pealt liig mustaks, ka mitte kõrges

olla siis jäeb kael ja lõug mustaks, niisama ka käed kui terve kehaga saab ülesse võetud.

Tuba võib lambi tulel valgustatud olla, ei tohi aga objektiivi otja kohast ülesse võtmise ajal sisse paista.

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

XII. Kehalikult ülesse võtmine.

(Стереоскопическая съёмка.)

Kehalikult — stereoskoop — 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 kujagil asja vastas, ja ainult üks külge, kuna stereoskopi piltide juures nagu loomulikult filmadega kunagi vähe ümber vaadata võib.

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

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

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

Stereoskopi pildid näevad siis kõige kenamad välja, kui nad elavust ja tegerust näitavad.

XIII. Plate valgustamine lühidalt.

Kes kõiki eelminewaid juhatusi on hoolega tähele pannud, siis võib siin jelle lühidalt kokku võetud meeletuletuse järele õigeste ja kindlaste platet valgustada. Läheme üht suurt maja metsa kõrvas mantee ääres ülesse võtma.

Meie võtame reisu aparadi, 13×18 cm. mis objektiiviga ja lga d e peale valmis pandud, t o l m u st hoolega puhtaks tehtud,

ja paneme ta ilusaste kofku, jalad krepiks, aparadi reisi paunaks, kui selle tarweks näht ehk puldanist kott on, pistame diafragmid ja objektiwi õhukaanega, kui need ühes ei ole, pauna juure, enne weel üleüldiselt waadates, kas aparadi lõõtsad mitte kuskilt katki pole õerunud, mis walgust sisje annab ja kas õhu kaane kummitorud ja pall ragunenud pole.

Selle järele wõtame kasetat, kas ühe topelt ehk kolm, nii kuidas tarwis, puhastame tolmuft, waatame kas ikka walguje findel ja must ja wiine pimedasse kambri. Siin süitame lambi põlema, kui walgus läbi afna ei tule, katame punase ehk kollase katte finni, kui selleks mitte walguje kaitsjad klaasid sees ei ole, waatame nüüd mõni sekund ringi, kas mitte wõerasit walguft kufagilt sisje ei paista. Oleme sellega julged, siis teeme kaasa toodud plate karbi 13×18 cm. lahti, wõtame ettewaatlikult ühe plate nurkadest finni hakates wälja ja paneme emulsia kühje ülesse poole seades (kui topelt kaseta ja alasi poole kui ühe poolega) kaseta sisje, lükame siibri finni, enne weel platet, kas pehme pintsliga ehk õige kuiwa kää pākaga puhastades.

On niiviisi plated kasetatades sees, tuleb karp, kus ülejäänud plated sees, jälle hoolega finni panna, ja kuiwa kōhta wiia, kasetat musta riide sisje panna, tuli ära kustutada ja siis kasetat ka ühte kofku reisi pauna pista.

Paigale jõudes, teeme pauna lahti, seame jalad lahti tõmbates selle kōha peale seisima, kus meile maja, tee ja mets kōik filmi paistab.

Aparadi, paneme jalgade peale, objektiwi ette, musta riide üle, kasetat reisi kōti sisje walguje eest warjule ja nüüd hakame õiget waate punkti wälja otsima. Pead riide alla pistes ja matklaasi pealt 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 asju peale mahub, siis keerame lõõtsadest aparadi tagumist poolt nii palju edasi ja tagasi, kui asjad terawaste näha jääwad, see on: paneme fokuje peale, waatame, et aparat loodis seisab ja maja õiged liinid matklaasi liinidega õigeste paralellis on. (Matklaasi peal on pildi juuruse näitajad liinid). Tuleb ette, et ääred fokuft wälja ei anna, siis hakame diafragmidega juuremasti peale kasutama kunni selge pildi saame. On fokus kões, pühime objektiwi otja klaasi weel pehme lapiga tolmuft ehk higist ära, paneme õhu kaane otja finni, kui see mitte objektiwiga ühes ei ole ja kasjume kas tarwilikult lahti ja finni läheb. Nüüd wõtame matklaasi ära ja paneme kaseta № 1 ajemele, katame aparadi pealt riidega finni ja tõmbame kaseta siibri ettewaatlikult lahti, et aparati paigalt ei liiguta. Oleme sellega

walmis, wõtame õhu kaane kummi nupu tassa kätte, hoiame ennast ise, kui tuul puhub ehk walgus tahab objektiivi sisse paista, kehaga ette warju, nii aga, et meie jälle ise oma kehaga aparati ei liiguta. Ees olewad teadused näitawad meile, kui kaua peame objektiivi lahti hoidma, see on platet walgustama. On walgustud, tuleb kõhe kaseta siiber kinni lükata, et kogewata mitte kummi palli teist korda ei pigista, ja nii kahte korda ei walgusta. Kasetat ära wõttes peame meeles pidama mitmes Ne wõetud sai, sest muidu wõib ühte ja seda sama platet jälle teise ülesse wõttele tarwitada. Nagu õeldud on wäga hea, kui kaseta siibri otja peale kummi arabifuga wäike paberi tükk on kleebitud, siis ei tule ilmas eksitust. On meil weel muud ülesse wõtteid teha, siis teeme seda nende samastel pea juhtmõtetel ja siis kodu ülessewõetawaid asju ilmutama.

Kodu wõtame weel enne ühe paaju wanamehe ja ühe perekonna ülesse.

On aparat korras ja plate 9×12 kaseta sees, seame wanamehe peahoidjaga = 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 walgust tagasi, paneme wanamehe seinapoolse wiltu waatama, nii et teine kõrw juba warju jääb, anname temale waatamiseks ühe punkti 3—4 jala kõrgusel ehk kuidagi hea seis ja karakter seda tarwitab, seame tema riided, juuksed, käed, õlad ja pea õigete korda ja sirgu ja laseme ta liikumata paigal olla. Nüüd paneme aparadi nii kaugele, et pilt parajas suuruses matklaasi kriipsude 9×12 wahel mahub, wõtame diafragma wälja, seame fookuse peale ja ülepea teeme kõik, nii kuidagi maja ülesse wõtmisel oli.

Enne walgustamist waatame weel, kas pea õlade järele otse on, laseme siis liikumata waatamise punktisje waadata ja walgustame tarwiliku aja, nii selge ilmaga ja keskmise diafragmaga umbes 2—3 sekundi.

Perekonna ülesse wõtmisel olgu nii palju täkendud, et seljaga ühe riie peab suurem olema. On mitu liiget, siis esimesed waned istuwad, nooremad kõrwis ja selja taga seisawad. Lapsed wõiwad ka ees maa istuda, wahel püsti olla ja ka süles seista. On lapsed wäikesed, siis ei pruugi enne neid paigale panna, kui kõik korras on ja siis mõne asja näitamiseega nende tähelepanemist wagusale waatamisele fundida.

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

XIV. Wäljakutsumine wõit ilmutamine.*)

(Проявление.)

Oleme walgustatud plate kaseta seeft, punase tule walgujel wälja wõtnud — ifta nirkadest kinni hoides — siis ei märka meie seal peal mitte kõigewähematti muudatust — plate on walge nagu ennegi. Pilt on aga ometi seal sees warjul ja seda peame wälja katsuma tuua. Nagu teame on plated ühe joot ehk bromhõbede korrage üle tehtud, mida meie emulsiaks nimetasime. See muudab ennast, kui walgustud on, mõne wedeliku mõjul mustaks mettalliks, ja ülesse wõetawad asjad ilmuvad nähtawale. Seda tegewust kutsume siis ilmutamiseks, wedeliku lihtjalt ilmutajaks ja ilmutatud platet negatiiviks. Ilmutamisel tuleb nähtawale, et need kohad, mis ajal walged oliwad, nüüd negatiivi peal mustad on ja mustad kohad hoopis läbipaistwad, seega ümberpöördult — negatiivina — meile ilmub. Saab negatiivi läbi paberi peale uus kuhu wälja kutsutud, siis tuleb ta õiget pidi ja sünnitab jällegi positiivi, see on: kuhu tuleb jälle nii moodi nähtawale, kuidas ta looduses on.

Endisel aegadel, kui määrjal wiisil ülesse wõtmise sündis, see on: plate sai päewapiltnikust enesest üleswõtmise eel tehtud, pidi kohe peale walgustust ilmutama, nüüd wõib aga seda kas kohe ehk mõne aja pärast teha, kui selleks kohe aega ei ole.

Ilmutajad on jälle väga mitmet selti pruugile wõetud. Kõige wanem neist on raud, aga et see kasi rifub, siis joowitan järgmisi:

Sidrohinon. (Гидрохинонь).

Sidrohinon on kõige pruugitawam ilmutaja praegusel ajal. Ta töötab 15° R. soojuses parajalt pikkamisi ja annab sügawad walgujed ja warjud, sejab kaua aega ja wõib mitu korda pruugitud saada. Wedelik saab kahe pudeli sisse tehtud.

a.	b.
1000 cgr. puhasitud wett,	1000 cgr. puhasitud wett,
100 gr. сѣрнистокислаго натрія	200 gr. углекислаго калия.
30 gr. Гидрохинона.	

Wett wõib kaunis soojalt wõtta, peab aga, kas wihma wesi ehk wiltri paberi läbi puhasitud saama, kui selleks puhasituse aparati ei ole. Iga wedeliku tegemiseks tuleb puhasitud wesi wõtta. On wedelikud walmis, siis tuleb wiltri paberi läbi ära puhasitada, kumbki wedelik oma ette.

*) Et sõna ilmutamine kergem, siis pruugime seda.

Ilmutamise eel saab pudel a. jeeft 3 jägu ja pudel b. jeeft 1 jägu wõetud ja kofku ühe klaasi sisse walatud.

13×18 plate ilmutamiseksi tuleb umbes 50 cgr. *) ilmutajat wõtta, ehk ülepea nii palju et parajaste plate ära katab. Rafetast platet wõttes peab jällegi selle peale waatama, et muud walguft peale ei paista, kui punane ehk kollane. Ka ei tohi wälja wõttes plate emulsia külge higise ehk märja käega puutuda ja peab serwadest kinni wõttes 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 alataja liigutada, nii, et ilmutaja ühest otjast teisi jookseb ja nii ühetaja plate ära katab. Ka võib ilmutaja enne wanni walada ja teise poole wanni otja wedelik kofku jooksta lastes, tuleb plate kuiwa kohale wanni panna ja siis järsku wedelik üle jooksta lastes, seal juures nagu ennegi pikemisi liigutada. Ka võib plate enne ilmutajasse panemist puhta wee sisse kasta üheks minutiks, siis jookseb ilmutaja ka paremini ühetajaselt üle. Harjunud käele pole seda tarwis. Kui kaua tuleb ilmutaja sees pidada, on üks kõige raskesti osadest päewa-pildi töös. Siin juures tuleb väga palju tähele panna: plate walguftuse aeg, ilmutaja, soojus, wärskus, plate selts ja mõnda muud. Kindlat aega siin määrata ei saa, waid peab iga üks harjumise läbi seda tundma õppima.

Etteks ilmutawad nähtawale walguise kohad, siis vähemad warjud ja kõige wiimaks suuremad warjud. Tulewad aga plate peale kõik ühe korraga nähtawale, siis on muidugi liiga kaua walguftatud ehk ka liig soe ja wärsk ilmutaja. On arwata, et plate oli palju walguftatud, siis olgu wana ilmutajat käepärast, nii et uut plate pealt ära walades, kofe jälle wana võib peale kallata, see töötab pikemine ja on aega ilmutamise järele waadata ehk tuleb ilmutajasse mõni tikk bromfali (1:10)**) walada. On juba kuu plate peale nähtawale tulnud, siis peab wahete wahel ilmutajast wälja wõttes wastu puna walguft läbi waadates järele waatama, kas juba negatiivil paras kowadus on. Muidugi on harjumata silmal etteks seda raske ära määrata, aga kui juba mõnda korda on katjunud, siis teab kofe, millal ilmutamist lõpetada.

Kui on plate digeste walguftatud, siis võib ilmutamise lõpu märgiks ka seda wõtta, kui kuu juba klaasi poole peale wähe nähtawale tuleb, ei tohi aga täiesti tulla, siis on kaua pee-

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

**) (1:10) tähendab igal pool, et üks osa wõi gramm saab mingit mine rali wõetud ja 10 osa wõi grammi wett.

tud. Jga feltsi platede juures pole see ka mitte õige, sest mõnel on paksem emulsia kord ja nii võib filmi petta. Ilmub ülesse võdetud kuhu plate peale liig pikamisi, kus juures ainult valguse kohad nähtavale tulevad, kuna varjud hoopis tulemata jäävad, siis on plate liig vähe valgustatud, ehk ka ilmutaja liig külm ehk wana ilmutaja võdetud. On see ette teada, et vähe valgustatud, siis olgu varuks värste ilmutaja kõrvas, et wana wastu võib ümber wahetada. Kui on tarvis alls walmis seada, siis võib ka plate wedelikust wette panna, nii kauaks, kui ilmutaja ümber wahetud saab. On plate vähe valgustatud, siis on muidugi parem, kui eüte wanema ilmutajas ehk kui jeda ei ole, vähe wett juure liigades, ilmutatud saab ja kui juba valguse kohad nähtawal, siis värsket, kunni lõpuni, muidu jääb negatiiv liiga kontrastiliselt (контрастный) see on: valguse ja varjude wahed jäävad liiga suu- reks. On arvata, et negatiiv walmis, oma tarwilise jõu saanud, tuleb wanniist välja võtta, ja kraani all 1—2 minutit pesta, et ilmutaja küljest ära läheb, muidu tatistab järgmisel tööl — ja siis tuleb finnitada. See töö tuleb ikka weel punase*) ehk kollase tule walguisel teha.

XV. Finnitamine.

(Фиксирование.)

Peale pesu tuleb negatiiv finnituse wanni sisse, mis niisama 10—16° R. peab soe olema, muidu töötas liiga pikamisi ja jeda joem jälle teeb emulsia korra klaasi pealt lahti. Annan siin faks feltsi finnituse wanni ülesse:

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 koge wanni walada. № II. feltsi wanni — kuid haput wanni — kiidetakse paremaks. Selle finnituse wanni jääb negatiiv ikka pildi külge ülesse, nii kauaks, kui klaasi pool külge, mis seie maale weel walfjas ehk hall on, päris mustaks läheb ja peale selle weel 5—10 minutit, sest kui täieste finnitatud ei saa, läheb negatiiv pärast kollaks ja

*) Pareim weel on kui tuli või walguis kahest, punasest ja kollasest koos tatistatud on. Punane all, kollane peal.

rikub ära. Peale selle tuleb jookswal weel kraani all mõni minut pesta ja peale selle seiswa puhta weesje ja nii mitu korda forrata, kunni puhtaks — see on — natrium täieste ära läheb. Seiswas wees ilma kraanita tuleb 3—5 tundi seissta lasta, wett wahetades, kuna kraani all $\frac{1}{2}$ —1 tunniga heaste puhas on. Weel rutem saab puhtaks, kui kraani all hoides puhta puuwilla watiga fergeste edasi tagasi wett alati peale lastes pestud saab, ainult wati oma raskestega. Niiwiisi kord pesta, kord seiswa wette, wõib 10—15 minutiga täieste puhtaks pesta.

Ra on selleks üks antioni nimeline mineral, mille wedelikus (1 : 200 wastu) negatiiv 5 m. hoitakse, see teeb ka natriumist puhtaks; aga jeda pole tarwis, kui watiga pesta oskab.

Et küll finnituse wedelik fihwtine ei ole, siis on ta ilmutaja wedelikule täis fihwt. Rinnituse wedeliku — natriumi — ei tohi mitte üks tilk ilmutaja sisse minna, sellepärast tuleb neid wannisi walguste lahus hoida, k ä e d iga kord puhtaks pesta, kui ühe wanni kallalt teisele minna tuleb, muidu rikub ilmutaja filmapilt ära, et enam diete ei tööta, sellepärast olgu kumbki wedelikul võimalikult ifka oma wann ja igal pool puhtus.

Peale finnitust tuleb negatiiv kuiwama panna, parajasse 10—20° R. sooja kohta, nii nurka-pidi wildakule, et wesi maha jookseb. (Pilt № 2.) Ka wõib juwel warjus tuule käes ruttu kuiwatada, peab aga waatama, et wee tilgad mitte ühte kohta kauaks ei jäe, muidu kuiwab sinna kohta walgjas plek. Rutem kuwamine on ülepea parem, kui liig pikka, külmas. Mõned kastawad ka negatiivi enne kuiwama panemist pirituse sisse, aga jeda raiskamist pole tarwis, kuiwab muidugi kaunis ruttu paraja soojuses — liig soojas aga jookseb emulsia klaasi pealt ära.

Seda peab igal pool tähele panema, et ifka negatiiv tuleb nurkadeft kinni wõtta ja mitte käega ehk millegi asjaga emulsia külge puututada, muidu jääwad kohe märgid järele. Ka kärbeste ja prusjakate eest tuleb hoida, need rikuwad ka hõlpsaste.

Enne kui retufcherima hakkame, seletan jün mõned negatiivi wiad ära.

XVI. Mõned negatiivi wiad.

Wiad.

Negatiiv udune nagu schleier peal ja see on kollakas.

Kust wiad tulewad ja kuidas parandada.

Ilmutaja on külm, pole heaste finnitud ja ka ilmutaja finnitusesse pannes heaste ära pestud. Tuleb neid täita hoolega.

1) Plate kasetasse pannes suurt wal-
gust saanud.

2) Walgus ilmutamise juures suur
olnud.

3) Kas ehk pilt liiga wasta suurt
walgust wõetud, ehk andis objektiwi sees
mõni asi läiget, wõi lasi kõrvalt valgust.

4) Plate ka liig kaua kaseta sees seis-
nud, weel niiskes kohas.

5) Wual tuleb ka weel, kui objektiw-
pole heaste tolmust puhastud.

6) Kameral ehk on kujukil auk sees.
Tarwis hoolega järele waadata.

Üleüldine wual-udune
ford.

Ümargune must ring
negatiwi sees.

Negatiw on segane,
kahed konturid.

Pildi peale tuleb kaks
fuju.

Negatiwil on üks pool
walgeks jäänud.

Negatiw ei ole mitte
teraw selge ja wahest
ääred üffi segased.

Negatiw on läbi waa-
dates walgeid punktisid
nagu külwatud täis.

Kaseta on kujukilt walgust ümarguse-
augu läbi lastunud.

Aparat on wõtmise ajal liikunud
ehk asi ise on liikunud. Peab hoolega
jelle eest hoidma.

Uhe plate peal on kaks asja wõetud.
Tuleb hoolega numbrid tähele panna. Ka
wõib wälkese paberi tüki dega kaseta siibri
kinni kleepida, siis näeb misjugu ülesse
wõetud on.

Pole kaseta täieste lahti tõmbatud,
ehk pole objektiwi täieste walgustuse ajal
lahti olnud.

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

Plate pole kasetasse siiski pannes mitte
küllalt tolmust puhataks tehtud. Zuhatus-
ees, niisama ka kameral sees poolt. Rau-
tud saawad retuſcherimise läbi.

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

Krupas efimesed liig juured.

Negatiivil on ümar-gufelt nurgad walged.

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

Negatiiv liig küwa, ei koperi millalgi pilti.

Pilt on negatiivi peal ümberpöörtult.

Negatiivil ääred ker-kiwad ülesse ja tõmba-wad kortjuliseks.

Sinikad ja kollakad plekid negatiivi sees.

Negatiivi sees on nagu näpu asemed.

Kamera pole mitte õigeste seisnud, wiltu wastu wõetawad asja olnud. — Objektiiv pole hea, on ainult maatõha jäuf.

Tarwis nii seada, et riad enam koos on.

Objektiiv pole nii juur, kui on tahe-tud pilti wõtta, see on: 13×18 on — tahetud 24×30 wõtta.

On plate wähe walgustud ehk wähe aega ilmutud. Parandada wõib seeläbi, kui finnitud saab — jeda eespool.

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

Plate on kaseta hõõse ümberpöörtult pandud — klaasi külge oli wastu objektiivi. Pole muud teha kui uueste wõta.

Pesu wesi, kui ka wedelikud on liiga soojad olnud. Pesu wesi olgu ifka wähe jahedam kui pruugitawad wedelikud. Ka deruwad näpud lahti, kui tõwasti serwa-deft kinni hoitud saab. Wõib ka peale ilmutamist 5 m. twasijõi (1 : 5) hoida ja siis finnitada, — pole aga hädaste waja.

Pole heaste ära finnitud. Rinnituje wedelik oli wana ehk kül-m, siis töötab ka liig pikka; rasked ära kautada.

Platet on enne ilmutamist higije niiske näpudega katjutud, siis ei hakka ilmutaja külge ja plate jääb walgeks. Peab alati jelle eest hoidma, et emulšia külge käega ei katju. Wiga saab retufcherimijega kautud.

Negatiiv on plekiline, mõni koht walgem, teine mustem.

Negatiivil walged punktid musta äärtega.

Negatiivil mustad ehk walged lained fees.

Ilmutaja pole ühetaja üle jooksnud, ehk pole ilmutamise juures liigutud. Parandada võib retuſcherimisega, kui wähe on. Ka võib kuuwades mõni koht kauem märg olla.

Platet wanad, sandiste siſse pakitud ehk ülepea halvaste tehtud. Parandada retuſchiga.

Platet kaſetasse pannes niiskust peale hingatud ehk ka ilmutajas paigal seisnud. Parandada võib retuſcherimisega wähe. Mis teha tuleb, seda näeb igaüks ise, et enam ette ei tuleks. Seda tuleb ka teiste juures juhiks võtta.

Negatiivisid võime ülepea 4 jetti nimetada:

1) Parajad — õiged.
(Нормальный.)

2) Kõwad. (Кон-
трастный.)

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

4) Uduſed (Вялый.)

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

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

Walguſe kohad ſelged walged ja läh-
wad pehmete üle warjude siſse.

Pilt näitab nagu määratud, walguſ
nõrk ja warjud hallikad farwa.

Misjuguſe paberi peal kõige parem nendest pilti teha on, seda näitab koperimise juures. Suhatuſ liſas.

XVII. Kõwendamine.

(Усиление.)

Tuleb koperimise juures wälja ehk näitab seda juba film enne, et negatiiv mitte tarwilist jägu walguſt ja warjuſi ei anna, muidu aga hea on ja kõik konturid nähtawal, ſiis võib seda negatiivi kõwendamise läbi parandada, mis ikka enne retuſcherimist tuleb teha, aga peale kuuwatamist, mis parem on, kui kohe peale finni-
tuſt. Sellets jaab faks wanniwõetud, mis enne pudelites järgmiselt tehtud jaawad.

I.

5 gr. сулема.
5 gr. бромистаго калия.
100 cgr. tulist wett ja mõni tilk
соляной кислоты sinna hulka.

II.

100 cgr. puhast sooja wett.
10 cgr. amiafi.

Negatiiv saab kuiwalt, wanni sisse pandud, pildi külg ülesse ja wedeliku № 1 nii palju peale walatud, et ära katab.

Selles wedelikus muudab negatiiv ennast walgeks ja emulsia kõwaks, et wati ja käega heaste pešta mõib, puhta wee kraani all.

Selles tuleb nii kaua hoida, kui läbi waadates tarwiliku kõwaduse saab, umbes minut, iffa ka wanni liigutades. Sellest wälja wõttes tuleb heaste pešta kraani all, nagu öeldud 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 pešta ja kuima panna. Kõwendust mõib ühe plate juures ka kaks korda ette wõtta, kui tarwis.

Siin juures peab veel finnitama, et negatiiv mõlema wanni järele hoolega pestud peab saama, muidu mõib ära rikkuda; niisama peab negatiiv, mis kõwendada tuleb, finnituse wanni järele iseäranis hoolega puhtaks pesema. № I seisab kaua pimedas hoides, № II tuleb iga kord amiafi juure lisada, jest ta lahkeb ära.

XVIII. Nõrgendamine.

(Ослабление.)

Nii kui negatiivi kõwendada mõib, nii mõib ka nõrgendada. On negatiiv nii kõwa, et millagi ära ei koperi ja ka walguse ja warjude wahed liig kõwad, siis mõib 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, kuni paras kõwadus jääb ja peale selle puhtaks pešta ja kuiwatada nagu iffa.

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

Saab wõetud 1 jagu wedeliku цинистаго калия, sulatud (1:10) 1 jagu сулемы (1:10) ja 6 jagu wett, selles nõrgendab negatiiv ilusaсти ühe tase. Negatiiv saab kuiwalt selle wedeliku sisse pandud ja nii kaua peetud, kui läbi waadates filmale paras näitab; termiini sinna anda ei mõi, jest negatiivisi on mitmesuguseks kõwaduses.

Ka teine wedelik on wäga 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.

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

Pärast nõrgendamist tuleb jälle tubliste pesta ja kuiwama panna, nagu ifka.

XIX. Negatiivi retuscherimine.

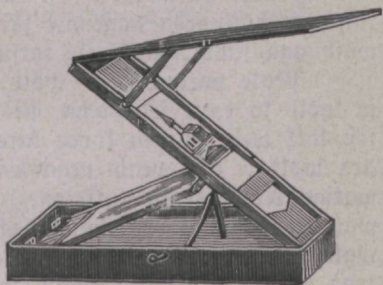
(Ретушь негативовъ.)

Seda nimetame parandamiseks. Et negatiivis ifka mõnd walg-
get punkti kriipsu ehk jelle sarnast wiga ette tuleb, mis pildi ära
rifub, siis saab see enne koperimist järele waadatud ja paranda-
misele — wõetud. Selle tarwis saab üks raam tehtud (Pilt № 4.) ja
pealt musta riidega kinni kaetud, nii et mujalt walgust ei paista,
kui läbi negatiivi. Selle tarwis wõetakse Faberi ehk mēne muu
wabriku pleisfeder SS., ehk SSS, tehakse pikalt hästi terawaks,
liiwa paberiga weel hästi peenelt, nii et nagu nõela ots jääb.

Pleisfeder ei haka aga heaste
emulsia torra tülge, iselpeärast
tehakse näpu ots matoleiniga
märjaks, kastetakse see koht kust
tarwis parandada, niisteks ja et
ühe taja jääks, õerutakse kae
pätaga ühe taja ringi laiali ja
parandamine võib algada, eel
näidatud raami peal. Ka võib
feal juures suurekstegewat klaasi
— lupat — pruukida, kui heaste
ei näe. Raami peale tuleb papp
panna ja selle ehisse negatiivi järele
augud, kas ümmargused ehk piker-
gused lõigata.

Tuleb negatiivil suuri walgeid punktisi ette, mida pleisfeder
ei kata, siis võib seda pintsliga tuschis sissee kastes kinni katta.

Parandamine on üks rasketest punktidest selles töös ja tarwitas
efiti heaste harjutamist, enne kui, näituseks, inimese näu pildi heaste
ära parandab. Rõige 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 lapsse fileda näu kallal wähem tööd on. On negatiiv pehme, tuleb
koik nägu üle ära parandada, kuna kõwal ainult walged plekkid ja
wiad wälja wõtta tulewad.



Kopir-raam № 4.

Parandamisi teevad ühed punktide, teised konna poja süguste kõvera kriipsudega (Korn ja Strich). Ühed hakavad oma tööd ülevalt otjaesijelt, teised alt ehk teise poole pale pealt ja lähewad kergeste tippides kõit nāu üle, nii heaste walguse, kui warju kōhti üle tehes; seal juures ei tohi muidugi nāu wormi sügugi muuta ja nagu silmade ja nina warjudeesse peab retuscherija nii pikkamisi āra kaduma, et wahet wahela ei jāe. Silma terasi muidugi ei saa üle tehtud.

On tarwis ūht warju wāhemaks teha, siis peab ka tema ūmbrusi pikkamise wāhendama ja walguse kōhta suurendama, et ifka oma loomulik üle minet jāeb. On mõnes kohas tarwis warju siiski suuremalt wāhendada, kui pleisfedriga teha wōib, tuleb klaasi poolt küljest wārwidega finni tatta, nagu silmade ūmbert, suurend warjud nina alt ja mõnda muud. Selleks on anelin ehk ka ōli wārwid olemas, mis pintsliga tarwitawasse kōhta määritud jaab. Nii wiisi wōib osaw kāsi ka maakohtale kunstilikud pilwed teha ehk pildile ilusa foni — seljataguse.

Mõnel nāul on wāga suured n'fid, mis wiltu koledad wälja nāewad, neid wōib ka pintsliga ja tuschiga maha wōtta, kui pleisfeder selleks ei aita ja nagu jaab enam passiwa waate; muidugi ei tohi palju wōtta.

Heaste parandada on raske raamatu järele õppida, paari tunniaga wōib jeda nägemise järele kōhe aimata. Wāhejel mõedul wōib aga siiski igauks ise katfuda ja harjutada.

Peale parandamisi wōib ka negatiw lakiga üle tehtud jaada ja wōib ka enne jeda teha, siis pole matuleini tarwis peale panna, sest lakk teeb emulsia korra karedamaks. On tarwis aga lakki jälle āra wōtta, siis peab negatiwi puhta piritusesse liffu panema ja watiga kergeste üle liffama. Lakk (penfin lakk) jaab nii peale walatud: ūhe kāega hoia negatiwi ūhest nurgast finni ja teisega wala lakki negatiwi peale, nii et see ūleni alla nurka jookseb, kust teda uueste pudelisje tagasi jooksta lastakse. Lakk kuiwab ūsna ruttu āra.

Kui negatiw ilusaste niiskuse eest hoitud jaada wōib, siis pole sügugi tarwis lakiga üle walada, waid wōib ka niiviisi mõnda aega alal hoitud jaada ja tuhandeid piltisi koperida. Sellega on negatiwi protfjes otjas ja algab positiwi protfjes wōi töö.

Wēel mõned ilmutajad :

1. Rōdige wanem on **raud**, (жавелево-железный проявитель) tehakse kahe pudelisje.

I.

II.

1000 egr. puhaštud wett

300 egr. wett

300 gr. нейтрального щавеле-
вокислого калия.

100 gr. желѣзнаго купороса
5 tilka сѣрной кислоты.

Kui need kõik sulad on, siis tuleb wiltri paberi läbi lasta. Ilmutamiseks saab võetud 3—4 jagu № I ja 1 jagu № II, ka peab tähele pändud jaama, et № II tuleb № I sisse valada, mitte teisiti.

Seda saab plate peale valatud, mitte wanni sisse pändud, nagu teiste ilmutajate juures.

2. Pirofallus. (Пирокалловый).

I pudel.	II pudel.
1000 cgr. wett	1000 cgr. wett
200 gr. нейтрального сѣрнисто-кислаго натрія.	50 gr. безводной кристаллической соды.
12 tilka чистой сѣрной кислоты	(сода он углекислый натрь.)
28 gr. пирокаллу.	

Ilmutamiseks võetakse 20 cgr. № I ja 20 cgr. № II ja 20 cgr. wett.

See ilmutaja töötab väga heaste, on aga kallim teistest ja ka vähe kihtine.

3. Sifonogen. (Эйконогенный).

See ilmutaja on väga laialt pruugitav ja temaga võib ilusad pühmed negatiivid teha.

I pudel.	II pudel.
1000 cgr. wett	1000 cgr. wett
50 gr. сѣрнистокислаго натрія	40 gr. соды
10—12 gr. эйконогена	10 gr. поташу.
40 gr. кислаго сѣрнистокислаго натрія.	(поташь он углекислый кали.)

Pruukimiseks võetakse 30 cgr. I, 5 cgr. II ja kui tarvis, siis veel 5 cgr. II juure.

4. Väga hea on veel järgmine **Sifonogeni** ja **hidrohinoni** ilmutaja, mis sellepärast veel soovitav on, et tema ühes pudelis koos on.

400 cgr. tulist wett
40 gr. сѣрнистокислаго натрія
6 gr. Эйконогена
2 gr. Гидрохинона.

ja kui need järgimööda sulad ja jahtunud on, siis saab 20 gr. углекислаго кали juure pändud. On kõik sulad, tuleb wedelik ära wiltreerida ja kindla forgi all hoida. See wedelik seisab kaua ja on ilusad rohekat farwa, kui ta wanaks läinud, siis on punakat farwa ja ei sünni enam pruukida.

5. Metol. (Метоловопоташный проявитель).

I pudel.	II pudel.
1000 cgr. wett	1000 cgr. wett
10 gr. метола	100 cgr. поташу.
100 gr. сѣрнистокисл. натрія.	

Tähele tuleb panna, et metol enne tuleb julatada, kui natr. Normal negatiivi tegemiseks wõetakse 30 jagu I, 30 jagu II ja 20 jagu wett. Kõwale, 60 jagu I ja 10 jagu II.

Et mitte liig ruttu ei tööta, pannaakse 5—10 tilka bromkaali hulka (1 : 10).

Peale nende on veel **rodi al, amidol, glitšin** ja muud, mis igatiks hinnakirjadest isegi leiab, kus ikka ka retsept kaajas on, kuidas wiisi ta on kofku pandud.

Soowitaw on ikka ühe ilmutajaga töötada, siis wõib alati ühesugused pildid saada, kuna iga ilmutajaga wähe ise moodi ümber käia tuleb. Ma olen hea tagajärjega № 4 pruutunud ja soowin seda ka teistele katjuda.

Siin juures tähendan veel, et wedelikud ikka kubitgrammiga (cgr) saab mõõdetud ja wett tuleb iga wedeliku juure puhastatud ehk wihma wõi lume wett wõtta ja peale julatamist tulewad kõik wiltreerida. Wilttri paber saab trehtri moodi tehtud, klaas trehtri sisse pandud ja wedelik selle läbi lastud. Ka tulewad mineralid selle järgu sees julatada, kuidas nad kirjutatud on.

Ilmutaja, mis järele jääb, tuleb jälle kõwasti finni kortida ja pruugitud teise pudelisse walada. Ühe saja kubitgrammi wedeliku sees wõib üks pool tosinad 9×12 plateid ehk rohkem veel ära ilmutada. Kui näeb, et nõrgalt töötab, siis wõib jälle wärsket juure walada.

XX. Plenkad.

(Шленки).

Klaasplatede asemel saawad ka ishellatin ja tjelloidin plenkad pruugitud.

Need oleks selle poolest wäga head, et nad palju kergemad, kui klaasid on, mõlemist küljest wõib teda koperida ja tema ei lähe millalgi katti; selle juures on neil aga see wiga, et nad ilmutamise juures rulli kistwad ja kasetasse pannes iseäraline sisse seade peab olema.

Neid plenkasid on kahte wiisi. Ühed on paksemad ja parajaks fuurusteks walmis lõigatud, kuna õhem selts rullis on ja rulli

wiisi ka kasetasse jaab pandud, mis pärast ülesjewõtmist lahti löi-
gatud jaawad; selleks peab muidugi ise selts kasetasid olema.

Plenkade walgustamine ja ilmutamine on niisama, kui klaas
platetegagi, muud kui peab peale ilmutamist kohe ilma pesemata
kwaastse siisse 2—3 minutiks panema (квасы калиевые 1 : 10, kus
siisse wähe лимонной кислоты on juure pandud), peale selle tuleb
pesta ja finnitada, nagu platetki.

Peale põhjaliku pesemist ja enne kuiwama panemist jaab mõni
minut klitserini wanni sees peetud (1 : 10). Kuiwama panemiseks
jaab plenka papi külje nurfadest tiftidega finni löödud, emulsia
külj ülesse, muidu kuiwab kõwerasse.

Et plenkad ilmutajas wähem rulli kujuk, jaawad enne mõni
minut wees lentud ehk pannakse nurka pidi finni ja siis lastakse
ilmuda, ehk jaab weel selle jauks iseäraline raami puust tehtud,
kus wahel ta niiwiihi finni on, et rulli tõmmata ei saa. Seda
juguft raami wõib igauks ise tarwituse järele oma mõttel teha.

Reid ostes on ka iga seltsil plenkal oma tegewuse wiisi kir-
jeldus kaafas, sellepärast süin pikemalt seletust ei tee.

Mitmed walged asjad, mis liig heledat walgust wõi läiget
annawad, tulewad harilikult plate peal ilma toonideta, nagu: maja
seest atna raamid, lambi tuli, wee läige ehk muud selle jarnast;
jääwad liig walgeks, sellepärast on wabrikud niisugusid platefid
tegema hakanud, kellel mitmekordne emulsia peal on ja niiwiihi nii-
suguste heleda asjade ülesse wõtmiseks, nii ka juure wäga heleda
ilmadega maakoha ja hoonete ülesjewõtmiseks, wäga kohased on.
Need platet (пластинки против ореоловъ) on küll kallimad, aga
annawad wäga ilusad toonid ja pooled toonid.

Ennemalt pruugiti selleks kollasid ja rohelistid walguse wiltri
klaasfid, mis ülesjewõtmise juures objektiwi ette pandi, see on
aga tülikas.

Teine jägu.

Positiwi Protseß.

Palju päewapiltnikusid panewad kõit oma tähel panemise
negatiwi tegemise peale ja jätawad positiwi, see on pilbi enese
tegemise poisikeste hooleks — kõrwaliseks asjaks, ometi on aga
positiwi töö niisama ehk weel mõnes osas enam, kui negatiwi
oma. Praegusel ajal on wäga mitmet seltsi paberid pruukimisel,

nii, et ühega ühe jeltfi, teisega teise jeltfi negatiivist head pilti wõib saada. Nagu meie nägime langewad negatiivid kolme pea jeltfi I. Kõwa, kontrastiline: neil on järsk wahe walguise ja warjude wahel. II Tugew ja seal juures pehme; see on: walguis, mis taunis tugew, läheb pikamisi warju sisse. III Uduised; see on: pole walguisel ega warjul kumbkiil head nägu. Nendest kolmest aga fiiski head kolbliku ja ühesugusid piltisid teha, see tarwitab oma jagu harjutust ja tähele panemist.

Koperime neist kolme jeltfi negatiivist ühe sugusel walguise jõul kolm pilti, siis näeme, et esimene annab pildi juure läikiwa walguise kohtade ja järsu musta warju kohtadega, teine annab ilusa puhta walguise kohtade ja paraja tumeda warju kohtadega, mis iga filmale armas näib ja kolmas niisuguse, kus walguisel 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 walguis läbipaistwamast asjast hõlpsam läbi, kui mustemast, nii ka negatiivi juures.

Kontrastilise negatiivist paistab walguis warju kohtadest juurema jõuga läbi, sest et warjud sellel õhemad on, ja nii wiisi mõjub ta tundepaberi peal rutem, kui walguise kohtadest, mis mustemad on. On nüüd tundepaber ka weel hästi tundlik, siis tulewad warju kohad kiireste nähtawale, kuna walguise kohad aega ei saa tarwiliku jagu koperida. Sellepärast peab kõwa kontrastilise negatiwiga wähemas walguises koperima, kuna ühe toonilise negatiwiga, mis weel kõwa ka on, üsna paksese kaks koperida tuleb. Ka tuleb jeda tähele panna, et mida tundlikum paber, jeda wähemas walguises tuleb koperida, iseäranis weel, kontrastilise negatiwidest.

Nii palju olgu üleüldiselt juhatuseks, nüüd hakame koperima ja seal juures tuleb iga jeltfi paberi üle lähem seletus.

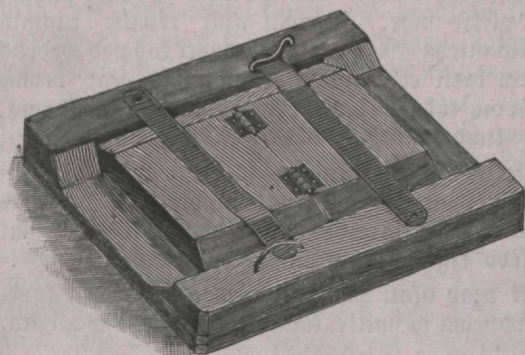
I. Koperimine.

(Печатание копировка).

Koperimiselt nimetame jeda tööd, kui tundepaberi negatiivi alla seame ja selle läbi paberi peale pildi — profitiivi jündida laseme.

Kui pildikojas koperime, siis olgu koperimise tuba klaas

tatusega ikka vastu põhja, sest suuremasti jaust negatiividest tuleb ainult warjus koperida, kuna ainult õige kõwad udused päifeie käes



Kopir-raam № 5.



Kõks № 6.

koperitüd
saavad. Ko-
primiseks
wõib, kas
raamid ehk
lõksud pru-
kida, (Pilt
№ 5 № 6)
mida igatiis
ise kergeste
teha võib.
Wäljas
koperides

wõibraamid
kusagi asja

peale seadi, nii, et naad umbes 40° wiltu on, see on kõige parem ja ikka peab selle juuruses jälle wiltu panema, kui kord waadatud on, muidu koperib, näituseks: läbi patju klaasi, topelt konturid — warjud, kriipsud.

Maa peale ei wõi ilmas koperima panna, seal tõuseb niiskust, mis negatiivi rikkuda võib.

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

See tunde-paber, (meie nimetame kõiki tunde paberiks, mille peale kopeerida võib) on wabrikus walmis tehtud, kas pakides tarwilikus juuruses, ehk suurtes poognates. Seda tuleb parajas soojas kohas hoida ja seisab umbes pool aastat hea.

Meie wõtame ühe maatoha negatiivi 13×18 juuruses, puhastame selle hoolega klaasi poolt puhtaks, puhta linase tropiga, wõtame ühe lehe tunde-paberit 13×18 ja paneme tema otse kope negatiivi emulsia 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 kopeir-raami klaasi jääb; kui raamil klaasi ei ole, siis üle pea alasti, pahema käega hoitame ta kinni, et paigalt ära ei lähe ja parema käega paneme jälle esite pehme paberi tunde-paberi peale, siis kaane ja wiinaks seame wedred kinni, kes kaane parajaste tunde-paberi vastu wajutab ja nii wiimase vastu negatiivi, sest kui tunde-paber eemale jääb, siis koperib pilt segajesti. On nii wiisi tunde-paber negatiiviga paigal, siis võib teise poole raami lahti teha, tunde-paberi ülesse tõsta, laia pehme pintsliga purud tunde-paberi ja negatiivi wahelt ära

pühtida ja nii mõlemi poolega tehes, wõib raami foperima panma, nagu eel pool nimetud.

Kopir-raami klaas peab pakjust klaasist olema ja hästi puhast, muidu foperist pildile plekid sisje. Uuemal ajal tehakse raamid Amerika wiisi ka ilma klaasiteta, seal peab aga hästi kohased wedrud olema, et negatiivi mitte katki ei waota. Raami sees peab pehme paber olema, kui klaasiga on, ehk jälle kaane pehme kalewiga üle lõõma, sest puu kaas ei waota tunde-paberit ühe tase negatiivi wastu.

Tunde-paberi negatiivi alla panemine, järele waatamine, kui ka ära wõtmine peab ikka pool pimedas tuas sündima. Pildi kajas wõib selleks midagi ette seadida ja liht tuas, hästi afnast eemal pool pimedas nurgas jeda tegema, wõi lambi tule walgujel.

Tunde-paberi pakk peab alati warjul, pimedos, olema ja foperitud pildid, koge kasti panema ja mitte kaua walguje käes waadata, enne finnitamist.

Tuleb näitufeks maakohal taewas liig mustaks, ehk ülepea rifutud olekus pildi peale, siis wõime negatiivi peal taewa seega finni katta, kui meie ühe negatiivi yiffufe papi tüki wõtame, teise serwa klaasi ja raami wahale pistame, ehk kui jeda pole, pulgaga finni finnitama ja maa kohast serwa ülesse kõweraks keerutama, nii, et walguis taewa serwast pikkamisi maa peale paistma hakab, siis saame üsna walge taewa, mida funstliku pilwedega ilustada wõime, kui meil selleks schellatini ehk klaas maske on, mida kauplustes selleks otstarbeks müüakse.

On pilt walnis foperitud, siis wõtame wälja ja paneme negatiivi asemele selle schellatini maske taewa kohta ja uueste kopir-raami sisje pannes katame nüüd maa endist wiisi papiga finni ja siis foperime pilwed.

Seesugusid maskeid on väga mitmet feltfi saada, niijama ka klaasist näu piltide ilustufeks ja pilwede tegemiseks. Kui keegi omale suure kaupluse hinna-tirja tellib, sealt näeb kōik, kuidas nad wälja näewad ja kuidas nendega ümber käiakse. Selleks antakse juhatused kaasa, ehk seletakse juusõnal.

Tahame pildil lasta warjusid pikamefi ära kaduda, siis teeme jeda, kas poest ostetud selle tarwis tšingi maskega ehk lõikame ise natufe negatiivist wäheama augu kartoni sisje, piterguse wõi ümarguse, nii kuidas pilt tarwitab, teeme selle augu äärde paistla tärke sarnatjed kriipsud, nii et ääri ülesse poole pöörata wõib, nii kuidas tärke pikkus annab.

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

Pildile ümmargust ehk pifergust järju serwadega ringi anda, tuleb sellesuguse maskega, kas negatiivi ja tunde-paberi wahel kinni katta, ehk kopir-raami klaasi, wõi negatiivi klaasi poolt. Seesugusid maskest ei pruugi keegi wälja lõikama hakata, ei saa ise aturat, kuna mõne kopika eest juba magasiinist seesugusid kammefond tükki saab.

Tahab keegi pildi serwasid mustaks ehk pruuniks teha lasta, siis kattu jälle peale koperimist ümarguse maskega ehk pifergusega, kuida pilt koperitud on, kinni ja lastu kopir-raami sisse tagasi pannes, nii mustaks mirna, kui keegi tahab.

Lõksude wahel (Bilt № 6) saab järgmiselt koperitud. Tunde-paber saab, nagu eelnimetatud, negatiivi emulsia külje wastu pandud, tunde-paber alt serwast paari wikeste kummi-arabituga üle tehtud paberitükiga kinni pandud, üks tükk pehmet paderit tunde-paberi peale, selle otja wana negatiiv ehk tühi klaas ja siis nende lõksude wahele, kas, kas risti nurkadesse ehk iga nurka üks. On tarwis ka maske peale panna, siis wõib selle ka lõksude wahele seadida. Seda wiisi wõib nõõri peale mitu tükki reasse tõlkuma panna, koperimiseks. Järele waadata on üsna hõlbust, sest et tunde-paber negatiivi serwa küljes kinni on ja nii wiisi paigalt ei liigu. Kuida seda teha, sellega harjub igaüks ise.

Wist ja kabinet piltiud wõib nendega nõnda heaste koperida, kuna juuremaid parem kopir-raami sees teha tuleb.

Tunde-paber, mis negatiivi alla saab pandud, ei tohi mitte niiske ega märg olla, siis rikub ta kohe negatiivi 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 külmaga aga niiskest afnastki wõimalikult eemale

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

Siigel ajal koperimist lõpetada, tarwitab heaste harjutamist ja tähelepanemist. Siig sage järele waatamine pole sellespärast hea, et walgus waadates tunde-paberi peale enam ehk wähem paistab ja wäga pimebas 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 pleisfedriga tähendades, siis pole tarwis nii sagedaste waadata. Muidugi peab seal juures tähele panema, kas ilm ühesugune seisib ja mis päewa aeg on, kas homiku, lõuna wõi õhtu eel. Kell

kafsteist on walguje jõud kõige juurem, kell 10, 11 ja 1, 2 lähewad ühte, nii ka teised homiku ja õhtu pooljed tunnid.

Pildi, iseäranis tselloidin-paberi peal, peab palju mustemalt koperima, kui ta harilikult peab olema, sest pärastises pefus ja kullawannis annab palju järele. Ära määrata aega ei wõi, kui kaua, ka seda mitte, kui palju üle koperima peab, sest wärske kulla wann wõtab rohkem tagasi, kui wana; mõni paberi selts ka rohkem kui teine; seda peab kõik film ja käsi ära harjuma nägema ja teha.

On tarwiline jägu koperitud, tuleb kopir-raam pimedasse kohta wiia, seal pilt wälja wõtta ja kui tarwis, selle asemel jälle uus koperima panna. Tselloidin-paberi kopiad wõiwad niiviisi mõni päew seista, ilma et neil wiga oleks, kuna albumin omad kohe selljamal päewal edasi töötatud peawad jaama, kunni pilt walmis, muidu lähewad kollaseks.

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

Koperimise juures peawad käd wäga puhtad pidama; ei tohi niisked, higised ega kunagi natriumised olla, see rikub kohe pildi ära. Iseäranis peab wõimalikult hoidma, et näpud mitte paberi tungsälge ei puudu, peab ikka jermast kunni hoidma ja alt poolt wasta waotama, kus tarwis. Seda tuleb iga järgmise töö juures niijama tähele panna. Hooletus ja mittepuhtus on selles töös kõige juuremad trahwi maksjad.

II. Piltide lõikamine.

Pildid jaawad schabloni järele, kas enne ehk pärast kuldamist parajaks lõigatud. Enne on parem, sest ilma asjata tüfid jõowad muidu kulda kulla-wannist ära.

Schablonid on: wiisit, kabinet, saloni, puduari j. n. e. suuruses magasinidest saada. Si taħa aga keegi neid osta, siis wõib ka rikki läinud negatiwi klaasid puhtaks teha, jermad tahu peal filedaks deruda ja selle järele wõib kaunis heaste lõigata. Pilt saab klaasi alla seatud ja siis ümber ringi suurte kääridega tasaseks lõigatud, natuke harjutust ja asi läheb kohe. Suuremad pildid wõib ka winkli linialiga laua peal lõigata.

Pildid wõib peale koperimist wähe niiske kohta panna, siis nad ei tõmba kõweraks, mis iseäranis albumin paberi juures sünnib.

Lõikamise juures tuleb tähele panna, et pilt mitte wiltu ei

ja, 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 mitte palju pigem olla ja ka mitte liiga kriipsudeni.

III. Kuldamine.

(Вирирование).

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

Kulla wann saab järgmiselt waremalt walmis tehtud. Aga tselloidin paberi pakil on oma juhatus ja kullawanni nimekirja kaajas, aga olgu siin üleüldiselt pruugitaw wann ülesse tähendud, kullawann ühes finnitusega (Выражь-фиксажъ)

1000 cgr. puhastud wett

300 gr. сѣрноватисто-кислаго натрія

3 gr. лимонной кислоты

4 gr. уксусно-кислаго свинца

20 gr. квасцовъ калиевыхъ.

Kui need on järgimööda ära sulatud, tuleb ära wiltreerida, nagu eespool öeldud ja peale selle 15 cgr. kulla wedelikku sinna juure (1 : 10). See kullawann seisab kaua ja annab üsna ilusa tooni, peab igatord enne pruunimist ära wiltreerima ja kui juba lahjemaks jääb, siis jälle mõni gramm kulla wedelikku juure.

Kui juba õige palju piltisid ära on kullatud, siis tuleb uus kullawann jälle teha; seda näeb sellest, kui kulla wann enam head tooni ei anna. See kullawann töötab kõige parem 12—15% R. soojusel ja wõib 15. — 30 minutini tuurida, kui üle läheb, siis on juba wann rikis; kui alla seda, siis liig palju kulda fees.

Pildid saawad kullawanni ütsshawal pandud, ilma pesemata, ja enne märjaks tegemata, on aga paber liig kuiv ehk wõtab üle pea kullawannis rooste karwa plekid külge, siis wõib ka enne kullawanni panemist mõneks sekundiks puhastud wee fees hoida, mis kullawanniga ühes soojuses olgu.

Kullawanni sisse pannakse nii, et pilbi külge alaspidi jääb ja nii igal pool wedelikus ja pesus. Kui wann suurem on, wõib mitu tükki korraga kullata. Pilt tuleb kuiva käega sisse panna ja teise käega liiguta seesolejaid edasi tagasi, et wedelik ühe tase töötaks. On koit kulla wannis, siis wõib wanni liigutamise läbi ka jendada. Parema on, kui alt ifka peale tõstetud saab. Seal juures tuleb

hoolega waadata, et mitte liiga ei saa, sest wärwi muutmine läheb ruttu. Esite läheb pilt kollakaks, siis hele pruuniks, tumepruuniks, mustaks ja wiimaks sinimustaks, kunni õige toon tuleb. Silm peab jällegi siin ütlema, millal paras aeg lõpetada on. Kuldamist peab mõni meter aknast eemal töötama. Lambi tule walgel ei saa heaste toonist aru.

Kullawannist wälja wõttes saawad pildid kolm, kunni neli kord wahetawas wees ära pestud, kättega edasi tagasi liigutades, alt peale pannes ja siis weesse seisma jäetud, umbes 3—4 tunniks; iga poole tunni tagand, ehk weel sagedamini, wett wahetades. Wesi ei tohi mitte liig jõe, ega liig külm olla.

Mõned panevad kulla wannist wälja wõttes keedu soola wette, mis pildid nagu puhastama pidada, iseäranis albumin paberi juures. Suurt wahet pole seal küll näha — wõib teha. Selleks saab puhast keedu soola peo täis toobiweesse pandud, ära sulada lastud ja pildid siis jenna sisse 5 minutiks. Peale selle saab pestud nagu ifta.

IV. Kleepimine.

(Наклепка.)

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

Kui pildid juba tahenemud, saab suurem niiskus weel wiltri paberiga (пропускная бумага) ära kuivatatud ja kleepimine wõib alata.

Karton, mille peale pildid tulewad kleepida, on wabrikutes iga juuruse järele walmis tehtud, nii et muud pole tarwis, kui õigeste otsekohse friipsude wahel peale kleepida.

Klišter saab nüüd ülemise pildi peale, kas pintsliga ehk ka esimise sõrmega, ühe taja peale määritud, siis teise kättega teine poolt nurgast risti finni wõetud, näpu otsi esite klištriga niiskets tehes ja siis kartoni — wõi walmis planketi peale pandud, kus juures wiltripaberiga pilti finni tattes, kae pätaga ühe taja lükates, teisega ühelt poolt otsast finni hoides, täieste planketi külgi waotud saab.

Suuremat pilti tuleb, kae kae pätaga, ketspaigast peale hakates, mõlemile poole teine teise korra wälja lükata. Wiltri paberit ülesse tõstes wõib waadata, kas heaste finni on, muidu wõib uueste korrata.

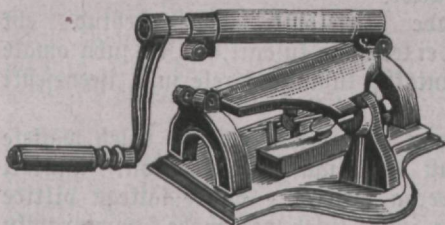
Seda wiisi peale kleepitud pildid saavad tulise pressi läbi aetud, kui piltidele ilusat läiget anda tahetakse. Ka ilma tulise pressita jääb tselloidin paber kaunis läikima. Peale kleepimist tulewad pildid ümberpööratud kuuma panna, sest muidu heidab liiwa tolm pehme tselloidina korra sisse, kuiwab üinna kinni ja jätab, pressi alt läbi minnes, pildile peened kriipsud sisse.

V. Schatinerimine — pressimine.

(Сатинирование.)

Mõned päewapildnikud parandavad (retuscherivad) enne pressimist, mõned pärast. Wahe on see, et enne pressimist tusch rutem pildi külge hakab, kuna pärast pressimist rohkem aega mõtab, siisgi aga paremine katab.

On pildid heaste ära kuiwanud, (juba kahe tunni pärast on kuiw ja peab kõige parem olema, naad mõniwad ka kauem seista,) jaab iga pilt ükshilut selle tarbeks ostetud seebiga üle õerutud ja flanelliga ära puhastatud, et libedamini pressi wahelt läbi läheb, kui platega (Pilt № 7.) prejs on, muidu pole jeda tarwis.



Press № 7.

Prejs saab nüüd tuliseks tehtud, et märja näpuga katsudes heaste suriseb, umbes wee keemise palawus. Sellepeale saab pilt tolmust puhataks pühitud ja pildi külj alasi hoides läbi pressi pikamisi lastud, kus juures pressi tarwilikult tõwendada ehk nõrgendada mõib, nii kuidas planki ti paksus jeda nõuab. Läbi lasta mõib mittu kord, nii kaua, kui ilus läige pildile jääb. Kui aga prejs liig tuline ja kaua läbi lastud saab, tõmbab pilt pealt nagu kortsu ja rikub seega pildi ära.

Pressimise peab jelles kohas ette mõtma, kus mitte tolm ei ole. Kui see piltide peale enne pressi alla panemist saab heita, siis jääb piltidele õige peened kriipsud järele ja nii moodi rikub pildid ära.

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

VI. Retufcherimine — parandamine.

(Позитивная ретушь.)

Viimane töö pildi tegemise juures on retufcherimine, wõi parandamine. Parandamiseks tulewad wiad, mis, kas negatiivi parandamisel, ehk koperimisel tulnud. Parandada wõib ainult walgeid punktisid, kuna mustad täped, negatiivi sees olewate walge punktide ära kaotamisega iseenesest ära kaowad. Walged punktid tulewad sellest, kui walged punktid negatiivi sees liig pakfult wärwi wõi tuschiga kaetud saawad, ehk jälle koperimise juures tundepaberi ja negatiivi wahel midagi puru, wõi tolmu jääb.

Tahetaks selle eest muretseda, et positiivi parandamise juures wähem tööd oleks, peab negatiivi parandamise hoolega tegema, jakoperimise juures walwama, et midagi paberi ja negatiivi wahel ei jääks.

Tjelloidin, albumin, kollodion ja klorhõbeschellatin paberist piltide parandamiseks wõib aktiwarell wärwisi pruukida, platina ja promhõbeschellatin paberitel weel peale selle, kohast kriiti. Parandamiseks läheb tarwis: wäike terawa otsjaga pintsel, wärwi, kummiarabiku wedeliku, kanamuna walget, teraw nuga, radiirkummi, kriit ja selle jäuiks pehme nahast paranduse pult, ja tükk hiina tusch.

Saab ka wäga heaste läbi, kui on üks wäike pintsel ja tükk hiina tusch, ehk selle kohast wärwi.

Niijuguse wäikese asjade kirjeldust, sellest tehtud, ehk kuidas keegi wälja nägema peab, ei tee mina kusagil, sest, kes juba omale need asjad muretsheb, siis antakse küsimise järele juba iseenesestki sellekohased asjad.

Parandamiseks pruugitawat tusch, wõi wärwi, tuleb wäikese klaasi tüki peale õeruda, kust pintsliga hea wõtta on. Pintsli kasutamiseks olgu wäike klaas weega kormas. Suure läikega piltide parandamiseks wõetud wärwide juure tuleb weel wähe kummiarabiku wedeliku muna walgega wõtta, nii, et wärw kuivades wähe läikewam on, kui pilt ise, muidu paistab parandamine wälja. Matt paberitel pole seda tarwis ehk mis wähe läigiwad.

Matt paberitest piltide parandamiseks wõib ka pleisfedert „Hartmut“ № 1, 2 ja 3 pruukida.

Piltide toon on mitmesugune, sellepärast ei wõi iga pilti ühe suguse wärwiga parandada. Rõige kohasem on selleks kolm wärwi wõtta. Punane, kollakas pruun ja sinine, nendest wõib klaasi peal kofku jegasdes tahtmise järele karmu teha. Kui aga pildid hoolega saawad walmistud ja ainult mõned pisikesed walged punktid kaotada on, saab ka paljalt hiina tuschiga läbi, iseäranis erapääwa-piltimise. Töö ise tuleb järgmiselt teha. Pilt saab ühe selle tarwis tehtud laua tüki külge laia peadega naeltega serwast kinni waotatud, nii et pilti ei riku. Sellega wõib siis pildi parajasse

tõrgusesse tõsta, et käsi tahtistamata liituda võib; seda näeb juba igati iseloomuliku, kuidagi temal parem töötada on.

Parandamisega võetakse pintsel jaab üsna vähe värvi sisse fastetud ja siis kaunis otse pintsliga otsaga ära parandama punkti vastu tipitub, kunni walge punkt sellesama tooni jaab, kui tema ümbrus. Katsumisega, kas pintsel mitte palju värvi pole külge võtnud, jaab väike tükk walget kustutus paberit võetud, kus peal enne järele katsuma võib.

Pintsel tuleb ikka niiskes teha, muidu ei seisa ots teraw ja ei anna ka tarvilikult painduda. Peale parandust aga iga kord hoolega puhtaks teha, muidu kummalist kogu ja rikub pintsliga ära.

Parandamise juures ei tohi mitte liig ligidalt waadata. Esi- teis: ei näe heaste wia ühte minemist muu pildiga ja teisega: rikub hõlpsasti filmi. Silmode kaitseks olgu paranduse ajal afna ruut paberost paberiga kaetud, jee annab ühejugu walguse. Peale selle ei ole paranduse töö tule walgel mitte hea teha, seda mõtlu päewa walgel ette.

Weel olgu siin juures öeldud, et suure läikiga paberist pildid jaagu enne pressimist parandud, sest neile ei taha peale pressimist heaste wärw külge jääda.

On niisugusel läikival pildil juur wiga ja wärw ei haka külge, siis võib wila lapi klistserini sisse fasta ja seda kohta öeruda, mis karmiks teeb. Kui pildid pressitud jaamad, siis ei wõi palju kummarabitut wärwi sisse panna, parem muna walget wõtta, wahuks teha ja 24 tunni seismise järele waht ära walada, mille wedeliku hulka mõni till amiahi tuleb panna ja sellega wärwi niiskes teha, on parem, kui kummarabitut pruufida.

Platina pildid ja ka promhõbe-schellatini pildid parandatakse suuremalt jäult ainult hiina tuschiga ja ka kriidiga. Mustad punktid võib ka õige terawa nua otsaga ära kraapida, mida pärast õige wähe wärwi, wõi tuschiga jälle katta võib.

Näopiltid jaab ka üleni wähe koma jarnaste kriipsudega üle tehtud, iseäranis warju kohas; jeks peab juba head osawust, harjutust ja sekkenduse kunsti teadust olema.

Näupildi iseäraliku pilwist seljatagust (foni) teha, jaab sekkenduse süega, mis peeneks tõugatud, sellets on jällegi iseäranis harjutust tarwis ja pole ka tingimata waja.

VII. Albumin paber.

Albumin paber oli ja on weel praegugi üks kõige rohkem pruugitawast tundepaberitest. Ta jaab pahtast kalgju paberitest walmistatud, kanamuna walge, flor, amonia, natria ja piirituse

seguga üle tehtud, kuna tundesitust alles igati is peab tegema; paber ise saab muidugi wabrikus tehtud. Albumin paberit on mitmet tarwa, walget, rooja, sinist ja rohelist, peale selle ühefordist albuminiga ja kahetfordiet.

Albumini paberit ostetakse ilma hõbetamata ja seisab kaua aega, on ta aga ära hõbetud, siis peab jelsamal päewal ka kope-ritud ja pilt walmis tehtud saama, muidu läheb kollaseks.

VIII. Albumin paberi hõbetamine.

(Серебреніе.)

Klorhõbe (ляписъ — põrgu kiwi) saab ära julatud; 10 gr. hõbedat ja 100 cgr. puhastud wetti. Mõned panewad selle juure ka wahе двууглекислаго натрія wedelik (1 : 100) ehk маганцово-кислаго калия (1 : 100) mõni tilk, see pidada wedelik selgitama. Rõige parem ja lihtsam on, hõbedat wedelik peale julamist päewase päikese kätte selgima panna, niisama ka peale pruukimist; kes puhastab. Hõbetamine ise sünnib järgmisel: Hõbe saab wiltreeritud ja klaas ehk portselani wanni wõi talrefu peale walatud, kus juures tähele tuleb panna, et wedelikus midagi puru ehk muud fraami ei ole ja et wedelik umbes 15° R. jõe on.

Albumin paber, mis mitte liig kuw ei ole, — parem enne hõbetamist üks tund niiske kõhta panna — saab k.hest wastastiku nurgast finni wõdetud, keskpaik enne ja otjad pikamise järele, albumin külj alaspool, wedelik peale lastud nõnda, et wedelik üle paberi külje peale ei tule. Kuw paber kujuk ülesse kõwerasse, jeda tuleb aga puhta puu, luu wõi klaas pulgaga maha waotada, et ühe-taja hõbetab.

Paberi ja wee wahеle tahab puljud jäeda, sellepärast tuleb fordamiin mõlemad otjad kord ülesse tõsta ja puljud ära pühkida, taja puhta pulgaga.

Hõbedat wedelik sisse jäeb albumin paber umbes 3—5 minutid selle järele, kuidat wedelik joojus ja kangus on. Hõbedat wedelik peab 8—10 graadi kange olema, mis selle tarwis ostetud mõõduga katjutakse, kui ta lahjem on, siis tuleb hõbedat wedelik, mis 6 : 100 julatud on, juure lisada, nii, et 10 grammi umbes harilik kangus on. Paber saab jälle ühte nurka pidi ülesse tõstetud, nii, et wedelik aega on ära jooksta ja siis lõksu wahе nurka pidi nõuri külje kuwama panna.

Hõbedat wedelik tuleb niihästi esimesel tegemise korral, kui iga järgmisel pruukimisel ära wiltreerida ja wahete wahе jälle päikese paistel pidada, kui hõbedat wärm jegasaks ehk teist tarwa läheb.

Kui albumin paber kuiwaks on saanud, siis tuleb temaga niisama kopperida, kui eelnimetud tselloidin paberiga, muud, kui siin peab paberi enne hoolega järele vaatama, et mitte märg ei ole; see rikub negatiivi ära. Nagu öeldud, ei seisja hõbetud albumin paber mitte kaua, ainult üks päew. Et paberit kauem hoida, peab seda õhufindla kasti sees pidama, kuhu ka flor kalsi (хлористый кальций) paberist eemal pandud seisab.

Albumin paber kopperib palju pikemalt, kui muu jeltsi paberid, sellepärast püütakse temale amiaaki aurutamise läbi kiirust juure anda. Seda tehakse järgmiselt ja ainult vähe aega enne kopperimist, sest aurutud albumin paber läheb veel rutemalt kollaseks.

Albumin hõbetud paber saab ühe kindla kasti sisse pandud, puskade peale werand tunniks ja sinna alla pähkle suuresed tütid углекислого аммония, kes amiaaki auru sünnitavad. Peale aurutamist peab kohe kopperima.

Seda viisi aurutatud paber kopperib rutemalt ja annab ka parema tooni. Paljud teewad aga ilma aurutamata.

IX. Albumin paberist piltide kuldamine.

(Вирювание).

Walmis lõigatud pildid saawad enne 15° R. sooja wees hästi ära loputud, pildi küljed alaspoolse umbes 4—5 wee läbi, nii—et wesi puhtaks jääb. Sealt lähewad umbes 15° R. sooja sullawanni, üks hawal, wett ära joofsta lastes, jällegi nänd alaspoolse. Kullawann peab väga puhast olema ja olgu klaasist eht portselanist. Kuldamist tuleb niisama teha, nagu tselloidin paberi juureski, muud, kui siin saab iseäranis finnitama.

Peale kuldamist tulewad pildid jälle kolme, nelja wee läbi tubliste pesta, neid edasi tagasi liigutades ja siis finnituse wanni panna.

X. Albumin paberist piltide kinnitamine.

(Фиксирование).

Kinnitamiseks saab wõetud 100 gr. сѣрноватястокислого натрія, 800 cgr. puhastud wett ja kui pildidel rafud peale tulewad, peale kinnituse wanniist wälja wõttes ja pestes, siis on hea, kui kinnituse wedelikku hulka mõni till amiaaki saab pandud. Kinnituse wanni jäewad pildid, alalisel liigutamisel, 15—20 minutit. Esite muudab ennast toon kollaseks, pärast aga annab jälle taasi, oma sullawanniist tulemise karwa.

Rinnituse wann olgu ka kullawanni ja peši weega umbes ühesuguses soojuses. Rinnituse wann tehku iga ford uus, see on kõige parem. Rinnituse wannist wälja wõttes saavad pildid ehitaks 4—5 wee läbi ära pestud ja siis puhta wees seisma jäetud, vähemalt 3 tunniks, kus iga poole tunni järele uus wesi tuleb walada, kunni niisama märjalt peale kleepida tuleb, nagu eespool tselloidin paberi juures nimetud.

Mõned panewad rinnituse wannist wõttes pildid 5 minutiks soola wette — umbes peotäis puhast soola toopi wee peale — ja siis alles algab täielik pesu.

Muud järgmised tööd on niisama, kui tselloidina paberi peal. Albumin piltide kuldamiseks wõib järgmisi wannisid pruufida.

I.

- a) $\left\{ \begin{array}{l} 20 \text{ gr. вольфрамокислого натрія.} \\ 2000 \text{ cgr. puhastud wett.} \end{array} \right.$
- b) $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ gr. хлорного золота.} \\ 100 \text{ cgr. puhast wett.} \end{array} \right.$

See ühte pandud, seisab rannis kauda, kui juba nõrgemaks läheb, siis tuleb kulda (1 : 100) mõni gram. juure panna, nii ka вольфрамо-кислого натрія. Ühe albumin paberi lehe peale kulub umbes 0,025 gr. kulda ära. Punane farw ei rifu wanni.

II.

- a) $\left\{ \begin{array}{l} 7\frac{1}{2} \text{ gr. дважды плавленного уксуснокислого натрія.} \\ 7\frac{1}{2} \text{ gr. кристаллич. уксуснокисл. натрія.} \\ 900 \text{ cgr. wett.} \end{array} \right.$
- b) $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ gr. хлорного золота.} \\ 100 \text{ cgr. wett.} \end{array} \right.$

Sellest ühesugused jäud wõtta a. ja b., wõib 24 tunni seis-
mise järele pruufida.

(Ka wõib selle segu juure 4 gr. буры wõtta).

III.

Kuldfinnituswann albumin paberile.

- 640 cgr. puhastud wett.
- 160 gr. сѣрноватисто-кислого натрія.
- 17 gr. роданистаго аммонія.
- 10 gr. вольфрамово-кислого натрія.
- 1 gr. хлорного золота.

VI. Üldine fultfinnitusewann albumin ja aristopaberitele.

300 cgr. tulist puhastud wett.

7 gr. уксуснокислаго натрія (въ кристаллахъ).

7 gr. роданистаго аммонія.

70 gr. сѣрноватисто кислаго натрія.

Kui jahtunud on, tuleb 35 cgr. fulla wedelikü juure walada (1:100).

XI. Albumin paberist piltide head ja wiad.

Albumin paberil on see omandus, et ta määraks saades lehe laiuse järele rohkem wälja wenib, kui piffuse järele, sellepärast wõib wäga lahjasid nägusid paberi laiuse järele, kuna kaunis patfusid nägusid pifuti paberi järele koperida tuleb.

Paraja harilikü nägude juures tuleb albumin paber ikka nii lõigata, et pifuti paberist pildid tulewad.

Albumin paber tuleb juuremal hulgal töötades poole ehk rohkem odavam, kui teised paberid, tegemine wõtab aga ka poole rohkem aega ja peale selle peab hea kontrastiline negatiw olema, kui temast head pilti tahab saada. Koperitud piltides erite tulewad juured walged punktid tulewad sellest, kui hõbetades õhupallid paberi ja wedelikü wahel jäiwad.

Nõrk hõbewann annab nõrgad pildid, selle pärast tuleb hõbewann ikka 8—10% hoida, mille tarwis iseäranis mõdt себепоме-теръ — olemas on.

Kollane karm piltidel tuleb sellest, kui fulla wann wana ja nõrk on.

Punakas toon peale finnitust tuleb sellest, kui wäga wähe aega kullawannis, wann külm ehk liig hapukas oli.

Albumin paberit on ka ilma läiketa, matti, mis selle läbi teistest mattpaberitest parem on, et tema nii ruttu ei koperi ja seega aega annab ilusa harmoni järele wadata.

XII. Soola ja Arrorut paberit.

(Соленая и Аррорутная бумага.)

Arrorut paberid on mati tundeorragn üle tehtud, mida, kas hõbetult ehk hõbetamata ostetakse.

Nende paberitel on see omandus, et tugewat harmonilist negatiwi tarwitawad, kui neist head pilti tahetakse saada.

Arrotut paberi hõbewann peab aga 15—18 protsendiline olema ja hõbetamine tuurib funni 30 sekundi.

Muu töö tuleb niisama teha, kui albumin paberi juures.

Matt paberit on seal juures väga head, kui pilbid tahetakse kunstlikult retuscherida ehk koloredida — wärwidega üle teha.

Enne koperimist ka amiagiga aurutada, on soovitatav.

(Kuldwanu lijas).

XIII. Paber waigu tundekorraga.

(Бумага съ смоляной эмульсией.)

Seda matt paberit on ka ilma hõbetamata ja hõbetud saada. Hõbetada võib ise, nagu albumin paberit, 10—12% hõbewedeliku sees, 2—3 minutit. Koperida tuleb selle paberil kaunis mustalt — tugevalt ja enne seda ka paberit amiagiga tingimata aurutada, nagu albumin paberit.

Kullawann selle paberile.

1000 cgr. puhasatud wett.

8 gr. буры.

30 gr. kulla wedeliku (1:100).

Muu töö läheb selle sama järgul, nagu tselloidin ja albumin paberil; ka teigi kulla wannisid võib siin pruufida.

XIV. Klorhõbe schellatin paberid.

(Бумаги съ хлоросеребряножелатиновой эмульсией.)

Need paberid on kohe tundlitud, läite ja ilma selleta ja saawad pool pimedas pakist wälja wõetud ju koperima pandud.

Need paberid annawad palju sügawamad toonid, halwema negatiwidest, muud, kui albumin paberist palju kallimad.

Head omandused on neil selles, et rutu koperib, selge pildi annab, kaua seisab, nii hästi enne, kui pärast koperimist, kui aga walguise eest kuimas kohas hoolega hoitud saawad.

Koperitud peawad pilbid palju tugevamalt, mustemalt jaama, kui albumin paberil, seji kullawannis annab muidu palju järele; läheb halliks, walgeks.

Kui kulla ja kinnituswann ühes, tuleb mustemalt, aga lahus, nõrgemalt koperida.

Pilbid saawad enne kullawannisfe panemist ära pestud.

Kullawann.

(23 tundi pärast walmistamist pruufida.)

1000 cgr. puhasatud wett

20 gr. фосфорнокислого натрія

1 gr. хлорного золота

See seisab kaua ja võib fulla wedelikuga (1 : 100) ja wõs-
wori natriumi lijanisega wärskendada.

Ka võib neid paberisid albumin fuldwanni № II fullata,
kuna finnitamine harilikult 10 %lise natriumiga tehtud saab.

Kulla asemel võib ka platina pruufida, siis saawad pildid
platina karwa mustad.

Platinawann.

1000 cgr. puhastud wett

1 gr. двойной хлористой соли платины и калия

5. gr. сѣрной кислоты

Töötus jelles, nagu iffa.

Kuldfinnituswann.

(Виразъ-фиксажъ.)

1000 cgr. puhastud wett

250 gr. сѣрнаватистокислаго натрія

20 gr. уксуснокислаго свинца

20 gr. хлорного кальція

10 gr. мѣла

0,5 gr. хлорного золота ehf

50 cgr. fulla wedeliku (1 : 100).

Wann ei tohi joem, kui 15° R. olla.

Selle wanni pannakse pildid ilma pejemata. On arwata, et
pildid heasti finnitud ei saa, võib ka weel peale jeda natriumis
eraldi finnitada (1 : 20). 10 minutit, amiaki juure lisades — mõni tilk.

Nende paberite ishelatini kord on hõlbus ära sulama, jelle-
pärast ei wõi neid suures soojas kuivatada.

Neid piltisid ei wõi ka mitte liiga tulise pressi läbi lasta, kuid
peab aga 1 tund peale finnituse peju 5 minutit järgmise wedeliku
jees hoidma :

100 cgr. puhastud wett

5 gr. квасцовъ хромоуыхъ ehf

100 cgr. puhastud wett

3 gr. формалита

Selles hoides läheb ishellatin palju kõwemaks, nii — et võib
niisama märjalt kartoni paberi peale fleepida, kui albumin ja tselloi-
dini paberitel.

Tahetakse selle paberite piltidele eht klaasi läiget anda, siis
saab pilt, kas kohe peale walmis saamiht märjalt, ehf enne kuiva-
tada, kustusutis paberi wahel ja siis märjats kastes klaasi peale,
pildikilg alaspidi pandud, kuhu ta suuremat marga pealt ära kui-

watades, nii kauaks jäeb, kunni ise lahti tuleb. Et klaasi külge kinni ei jäeks, saab klaas, tselloidin, wõi ferrotip plate talgiga üle riputud ja pehme flanelliga üle aru talt ära nähitud, kuhu peale siis pilt otse kohe wee sees klaasi peale tõmbatakse, nii, et mitte õhu puljusid klaasi ja paberi wahel ei jae.

Parem on weel, kui waha saab (1 : 100.) pensini sees ära liutud, selle puhta wedelikuga klaas üle walatud ja siis flanelliga ühe tajasets ringi õerutud, kui wedelik klaasi tagasi jooksta on lastud ja waha juba kuiwaks lõõnud.

Niiwiisi tuleb iga pilt klaasi peale panna ja seal täieste ära kuiwada lasta, kunni pilt ise lahti tuleb.

Neid piltisid ei wõi mitte liht kartohwli klišiiriga kartoni peale kleepida, sest selle läbi kautab palju oma läikest; siin peab selle jauts iseäranis klišiir olema, mis lõpus leida on.

Sedaşama wiisi wõib ka tselloidin paberile il-ja läike anda. Matt paberitele saab jälle kunstlik matt, iseäralise matt klaasi peal antud, jedaşama wiisi tehes.

Piltide märjaks tegemise juures, kui enne kuiwanud, peab puhastud wesi olema ja kui muidu puljusid ära ei saa, siis tõmbaku klaasi jermu wette pannes kohe pildi jermu wee sees klaasi peale. Pärast peale panemist tuleb, kas selle tarwis olewa waltjiga, wõi täega wiltri paberit peale pannes, klaasi külge kinni waotada.

Suuremalt jault on ka nende paberitel juhatused ja kullawanni retseptid kaajas.

XV. Platina paber.

(Платинопечатаніе по пиццигелли.)

Platina paberid on niisugused, millega otse koperimise teel piltisid saab tehtud ja ka millega wahel koperitud — walgustud — saab ja siis ilmutajaga täielikult ette toodud.

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

Pildid normal ja kontrastilistest negatiividest koperitakse kunni pea konturid pildist nähta wale tulewad. Siin juures tuleb tähele panna, et platinapaber tuleb enne weel joojas, ahju paistel eht lambi tule kohas ära kuiwatada ja ka paber, mis koperides raami kaane alla pandud saab, nii, et kufagil niiskust pole. Wõib kopirraamis waha paber peale panna. Koperitud pildid peawad klorkaaliga kastis olema, kunni ilmutamiseni. Kui juba konturid nähtawal, saab lambi tule walgujel raamist wälja wõetud ja tulise wee auru kohas nii kaua hoitud, kunni pilt heaste nähtawale tuleb, umbes

ühe minuti pärast, selle peale saab wee wanni pandud, kaks korda, milles kumbis järgmiselt soola haput on:

1 jagu соляной кислоты

60 jagu puhastud wett.

Rumbis wannis tuleb 2 minutid hoida ja siis werand tund fagedaste wahetawas wees pesta.

Nõrkadest negatiwidest wõib niijama koperida, nagu teiste paberitega ehk wähe aega pärast koperimist auru käes hoida ja peale selle pesta, nagu eel nimetud.

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

Teine selts platina-paberit on wäga tundelik, umbes 4 korda enam, kui albumin. See tuleb iseäranis kuiwas kohas õhufindlas riistas klorkaaliga hoida, sest niiske paber koperib tumedalt, jégaselt, sellepärast tuleb ka negatiw enne koperimist kuiwatada.

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

Ilmutada tuleb kohe peale koperimist, ehk jälle klorkaaliga kastis hoida. Pilt saab ainult nii koperitud, et aga wähe nähtawale tuleb.

Ilmutud saab, kas sojalt, wõi külmal; see annab parema tooni, kui külm ilmutaja.

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

Külma ilmutaja retsept:

100 gr. нейтрального щавеловокислого калия

10 gr. фосфорнокислого калия

1000 cgr. wett.

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

Kinnitud 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 wärske kinnituse sees.

Pärast kinnitust tuleb üks tund 3—4 wee läbi ära pesta. Wiimse weesse, toobi peale wõib 2—3 gr., soodat panna.

Bromhõbesdjellatin paber.

Need paberid on niijama tundlikud, kui plated ja peawad kuiwas jahedas kohas peetud saama, kus amiaaki ega hapude õhud külge ei pääse. Neid paberit on matt ja läife tundekülgedega.

Kõik tööd selle paberiga peavad ainult kollase või punase tule walgujel tehtud saama.

Paberi tundekülge võib niiske näpudega nurgast, katjudest ära tunda ja saab negatiivi pildi külgedega wastamisi walgustamiseks pandud.

Kõige raskesti 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 walmis seatud, kuhu peale otse seiswalt koperimise raami panna võib, nii moodi, et lambi walgus ühe tase raamis olewat negatiivi brompaberiga walgustada võib.

Muud peab nii seatud olema, et mitte üks ots pealepandawast kopir-raamist kaugemal ei ole, jeda võib siis nii seadi, kui üks pool negatiivi peaks kõwem, teine nõrgem olema, siis tuleb ijeenejast nõrgem ots kaugemale. Parem on, kui üks reflektoriga lamp on, see annab suurema ja ühesuguse walguse, muidu juure raamiga jääwad juba ijeenejast otjad keht tule punktist kaugemale.

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

Broovi mõtame 14" rataga walguse laiali lõbja (montbrenner) lambi, paneme kopir-raami kestmise kõwaduse ja 13×18 cm. juuruse negatiiviga brompaberi 8—10 sekundiks walgustama, umbes $\frac{1}{2}$ metri kaugusele ja selle järele katsume siis, kas kaugemale ehk ligemale panna, ehk vähem või rohkem walgustada, selle järele, kuidas esimene katse näitas, kas wähke, või palju walgustud. Et igalt poolt ühetasa walgustud saaks, selleks paneme kopir-raami ette ühe paksu papi, mida ruttu ühetasa ära võtta ja jälle finni katta võib. Parem on siiski järgmistest tööde peale waadates, kui natuke rohkem, enne, kui wähke walgustud saab.

On kord walgustuse aeg kindel, siis võib nii palju ära walgustada, kui tarwis ja peale jeda võib, või kas mõne nädali järele ilmutama hakata, kui juhtub tarwis olema.

Ilmutamiseks wõetud pilt saab siis klaas ehk portselani, või 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, kas ilmutajat nüüd selle pildi peale walatud, ehk laia pehme pintsliga peale määritud, kus juures jeda tähele panna tuleb, et wedelik ühe tase katab — wannis liigutuse läbi ja pintsliga ühe tase ruttu üle tõmbates.

Pintsliga on selle pärast parem, et pruugib vähem wedeliku, võib mõne koha pealt, kust tarwis, rohkem ilmutada ja ka paberi seljatagune jääb puutumata. Pintsliga peab osaw wõidma olema, muidu jääwad õhu pullid kuiwa kohta ja see jätab walged punktid pilbisje.

Ilmutus läheb brompaberi juures rutemalt, kui platel, sellepärast peab karmas olema ja ka kollane walguis võimalikult 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 jätma, kui pildil juba tarwilik nägu on, sest et ta ikka ruttu edasi muudab, kui kauem wedelikus seis jäeb. See on, wahest wedelikus seest ära wõtta ja waadata, kuna seal juures ilmutajast märg pilt ise ikka edasi muudab, nii, et polegi tarwis enam ilmutajasse panna. Ka läbi walguise wõib pildi seisku tähele panna.

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

Ilmutamine saab seega lõpetud, kui pilt saab kohe ilma pesemata järgmise wedelikusse:

1 jagu ледяного уксуса ja
500 „ wett.

Sellest saab nii palju wõetud, et pildi ära fatab ja 1—2 minuti järele uut wahetada, 1—3 korda — siis saab finnituse wanni, 10—15 minutiks peale selle, kui wahet aega wees loputud on.

Sinnitnswann:

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

Järgmine töö läheb nagu teiste paberite juures ja wõib, kas läbi tuliise pressi lasta ehk klaasi peal kuiwatada.

Kui pildid kauaks kaunis hapuka finnituse wedelikus jääwad, lähewad nõrgemaks, on aga tarwis kõwendada, siis tulewad peale täieliku pesu järgmise wedelikus hoida, kunni tarwiliku tugewuse saamad:

100 cgr. wett
10 gr. ціанистаго каля, kuhu mõni tilk „joda“
panna tuleb.

Ilmutamiseks wõib weel järgmised ilmutajad wõtta, peale selle wõib ka iga ilmutajat pruukida, millega platesid ilmutud saab — peab aga juba pruugitud olema, sest värste ilmutab liig ruttu.

I.

a) 200 gr. сѣрнистокисл. натрія
3000 cgr. wett

50 gr. эйконогена
b) 150 gr. кристаллическ. соды
1000 cgr. wett.

Brufimiseks saab wõetud 3 jagu

a. 1 jagu b. ja 1—2 jagu wett.

Pisendamiseks wõib wana ilmutajat ehk bromfali wedelikku (1:10) mõni tilk wõtta.

II.

a) 12 gr. сѣристок. натрія
384 cgr. wett

kui see julanud, siis juure lisada
6 gr. эйконогена.

b) 24 gr. углекислаго калия
240 cgr. wett.

Tehes wõtta, 48 cgr. b. ja walada 144 cgr. a. juure; wõib ka mõni tilk bromfali wedelikku juure lisada (. : 10).

Bromhõbe paberist piltiisid, kui ka negatiwiisid wõib mõnest kohast, kus tarwis, jault nõrgendada. Selleks wõetakse 100 cgr. wett ja pannakse weel hulka joda (въ кристаллахъ) wähefese (mida rohkem, seda rutem töötab).

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

Bromhõbe paberi juures on tähele panna, 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 uduised pildid, aga ülearu walgustusel, harilikud pildid annab.

Bromfali wedelik tafistab rutulisi ilmutusi ja annab piltidele liig walgustamisel jõudu, kuna parajalt walgustusel tafistuseks on.

Pildid peawad ilmutuse lõppu 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. Piltiisid ei tule mitte liig soojas ehk ka wiltri paberi wahel kuiwatada, waid lahtiselt ehk märjalt planketide peale kleepida. (Ruldwann lisas.)

Sidrohinon ilmutaja.

a) 24 gr. сѣрнисто-кислаго натрія
192 cgr. wett

Kui see jula, tuleb juure

6 gr. гидрохинона.

b) углекислаго натрія 10 gr.
wett 100 cgr.

Saab wõetud 3 cgr. b. ja 6 cgr. a. ja 87 cgr. wett. Töötas pikkamisi ja annab ilusa tooni.

XVII. Klorhõbepaber (ilmutamiseega).

(Хлоросеребряный процессъ съ проявленіемъ.)

Meie nägime, et bromhõbe paberist piltisid wõib jelle läbi ruttu, wäheste walgujega walmistada, et neid ilmutusel jai wälja kutsutud. Koperimine klorhõbe paberitel ilma ilmutajata wõtab iseäranis talwel pimedas pilwes ilmadel wäga palju aega — weel kõwadel negatiwidel. Klorhõbe paberil ilmutamisega wõib aga wäheste walguusel mõne sekundiga pildi ära koperida ja annab ilusad mustad, punakad ja sinikad toonid.

Kõige paremad ilmutajad on Hidrohinon ja Eikonogen ja parem on, kui neid teiste töõde juures ka on pruugitud, siis pole tarwis nii mitmet jeltsi muretseda. Ka teised annawad head toonid, aga ikka on parem, kui mitte nii mitmeid ei saa pruugitud.

Klorhõbe paber saab kopriraami niisama nagu ikka pandud, aga jällegi punase ehk kollase tule walguusel ja siis paraja selge ilmaga wäljas ainult 1 sekund walgustatud — tua walgujese 5—25 sekundi.

Üleüldiselt tuleb eisteks tähele panna. Puhtaid piltisid saab iseäranis, juba wähe pruugitud ilmutajaga.

Bromkali wedelikku wõib ainult jätta ilmutajasse panna, millega punakaid toonisid tahetakse saada, mustadel mitte.

Kõwa negatiivist tehtud pildid tulewad enam lahjema — weerikkama — kuna nõrgematelt — enam normal ilmutajaga ilmutada tulewad. Punast tooni jaadakse, kui kauem saab walgustud ja lahjem ilmutaja on.

On tarwis punakaid toonisid, siis wõib ka wähe haawal wett ilmutajale juure lisada.

Ilmutada wõib lambi walguusel, sest see paber nii tundlik ei ole, kui bromhõbe paber, kus tingimata punase tuel ilmutada tuleb.

Hidrohinon ilmutaja.

№ 1. Punase toonidele.

50 cgr. wett
1 gr. hidrohinoni
7,5 gr. сѣрнистокислаго натрія
400 gr. wett
15 gr. поташу
6 gr. ледяного уксуса
Walgustufe aeg 5—8 sekundi.

№ 2 musta toonidele.

300 cgr. wett
1 gr. hidrohinoni
6 gr. сѣрнистокисл. натрія
0,33 gr. метабисульфита
11 gr. поташу.
Walgustufe aeg 1—2 sekundi.
Soowitaw wana ilmutaja.

Wedelikud tulewad ikka peale sulatamist wiltreerida, nii ka peale pruufimist. Kui piltidel ei jae ilusat tooni, siis wõib ka

fuldamise-finnituse wannis finnitada, kuna muidugi pildid enne niisama moodi pestud peavad saama, nagu bromhõbe paberite juures. On aga piltide toon, nii kuidagi peab olema, jaavad pestud ja finnitud, nagu bromhõbe paberite juures seletud on.

Klorhõbe paberid on jälle väga mitmest wabrikuteist ja kõigil on seletused paberi ümberkäämisest juures, sellepärast ma siin iga paberi seltsi kohta seletust ei tee, ehk küll need wõeras keeltes on, jaab nendega siiski õigest, kes aga ise tahab — wõib ju keeletundjat ümberpanna lasta. Iga seltsi kohta — siin seletust anda, teeks piibli pakuse raamatu. (Kuldwann lihas).

XVIII. Ilmutamine harilikutel klorhõbe paberitel.

Koperimine tuurib liig kaua, iseäranis talwe aegadel, sellepärast on katsutud koperimist ka ilmutajate abil edendada, nii et ainult $\frac{1}{4}$ endisest ajast koperida tuleb ehk koguni magniaga, wõi mõne muu kunstliku tulega koperida wõib.

Wõtame tšelloidin paberi ja koperime temast parajal negatiivil nii kaua, kui sügavamad kontuurid nähtawale tulewad, ilmutame ta ilmutajas, kuni õige toonideni, loputame weega ära ja finnitame kuld-finnituse wannis, siis saame niisamajuguse ehk weel parema pildi, kui täieliku koperimise juures oleks saanud.

Trehwab, et mõned pildid jaawad waremalt koperimiselt ära wõetud, kui õigus, siis wõib niisugusid kofku koguda ja pärast ilmutamise teel neist head pildid teha, kuna muidu oleks pidanud neid ära wiskama. Muidugi teada, peab neid õige nõrga ilmutajas ilmutama. Paneme seia ilmutajaks jällegi

Hidrohlinoni.

- a) 100 cgr. alkoholi
10 gr. гидрохлоридна.
- b) 100 cgr. wett
20 gr. сѣрнистокислаго натрія
1 gr. лимонной кислоты.

Bruukimiseks jaab wõetud 5 jagu a ja 5 jagu b, 100 jau wee peale. Pärast tuleb wedelik heasti forgi alla panna.

Ilmutamine sünnib nagu eelpool seletud, muud kui peale ilmutamist tuleb weega paljalt loputada ja kuldfinnitus wannis finnitada.

XIX. Diapositivid.

(Диапозитивы).

Diapositivid saavad kahels otstarbeks pruugitud. Diapositiv on, — ümber pöörtud negatiiv, see on: negatiivil on valguise kohad läbi paistvad ja varju kohad mustad, nagu asi kunagi on. Esiteks: negatiivide suurendamise juures ja teiseks: aknate, laternate, lampide ja muude ilustuseks.

Kui diapositivisid saavad paljalt afina ilustuseks pruugitud, siis saavad naad lihtsa brom-hõbe platedega kopir-raamis negatiivi all tehtud ja annavad mustad ja hallid toonid.

On tarvis wärwiliisi diapositivisid saada, siis tehakse need flor, brom, florjchelatin ja kollodioni plattede ehk pigment paberi peal.

Kõige paremad on muidugi frorhõbe plated ja pigment paber. Kopirraami sees saab järgmiselt tehtud. Negatiivi alla saab pimedas kambris harilik plate pandud (negatiivi ja plate ääred tulewad musta paberiga finni panna, muidu paistab walguis serwadeft siise ja jünnitab diapositivil musta ääre) ja nii wiisi kopirraami siise seatud, nagu pildi koperimisel. Selle peale tuleb must riie ehk paber ja peale selle weel mittu korda 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 walguises hoida. See on ifka raam enne papiga finni fatta ja walguises ühe korraga lahti wõtta, et ühe taja walgustud saab.

Bromhõbe plated tulewad tua walguise käes mõnest sekundist kunni 1 minutini walgustada, nii kuida walguise jõud on, kuna florhõbe plated palju kauem tulewad walgustada. Ilmutud saab nii, kui negatiivid kunagi, muud kui ilmutajale tuleb rassem bromkali juure lisada, et warjud heaste selged, puhtad tulewad.

Ka wõib aparadi sees walgustada. Selleks wõetakse negatiiv platega ja pannakse kaseta siise, nii et negatiivi klaasi külge wastu objektiivi tuleb. Kaseta pannakse aparadi siise ja objektiivi wastu t a e w a si pöördes ja finni kattes, saab kaseta lahti tehtud, kus siis objektiivi lahti tehes mõni sekund walgustud saab. Fokuse peale pole tarwis panna.

Järgmine töö on muidugi juba teada.

Zahetakse diapositividele sinakat tooni anda, mis waremetele ehk taewale wäga passib, saab täieste walmis diapositiv järgmise wedeliku sees, nii kaua hoitud, kunni sinaka tooni saab.

a) 625 cgr. wett.

10 gr. красного синькали.

b) 625 cgr. wett.

10 gr. полупоро хлорн. желѣза.

2,5 gr. щавелевокислаго калия.

Pruufimiseks saab mõlemist ühe taja võetud. Kaut ei või selles hoida, siis läheb diaposiitiv uduseks ja kõwemaks.

Pesta tuleb selle järele üks tund, kui kauem weesje jääb, võtab jälle musta tooni.

Diposiitiivid saavad paremad, kui ilmutaja pikemalt töötab ja kui juba wahel pruugitud on.

Hydrohinon ilmutaja.

1000 cgr. wett.

100 gr. сѣрнисток. натрія.

6 gr. гидрохинона.

200 gr. соды.

100 gr. поташу.

4 gr. бромистаго калия.

Wedelik seisab heaste forgitud kaut. Diaposiitivi jauts tehtud platedel on, ka iga wabrifu omadel, oma juhatused kaajas.

Peale ilmutamist saavad diaposiitiivid heaste pestud ja siis kas lihtjalt finnitud, nagu negatiivid ehk kuldfinnituse wannis finnitud.

Kuldwann finnitusega.

1000 cgr. wett.

250 gr. сѣрнаватисток. натрія.

25 gr. роданистаго аммонія.

16 gr. два раза плавленнаго уксуснокислаго натрія.

50 cgr. kulla wett (1:100).

Kinnituse lõpetus, nagu negatiivide juures.

Diaposiitiivid võib ka matt lafiga üle walada.

XX. Klorhõbe plated ilma ilmutamata.

Klorhõbeplated ilma ilmutamata saavad koperitud, nagu paberi peale, kus juures kopirraami sees tulewad järele waadata, kas on juba paras jagu koperitud.

Edespidine töötamine on niisama, kui klorhõbe paberite juures, kuid selle wahega, et neid lõigatud ei saa. Kinnitamine ja kuldamine saab ühes koos tehtud.

XXI. Suurendamine ja vähendamine.

(Увеличение и уменьшение.)

Tahetakse ühest ülesse võetud asjast suuremat ehk vähemat pilti teha, siis tehakse jeda kahte viisi.

Esiteks: otsekohtene suurendamine pildist ja teiseks: suurendamine negatiivist diaposiitivi läbi.

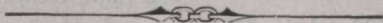
Et teine suurendamise viis tülitam ja raskem on ja suuremalt sissejeadmist nõuab, siis annan siin seletust ainult otsekohtese suurendamisest. Suurendam pilt saab ühe kopirraami sisse pandud, mille klaas heaste puhast, on ja objektiivi ette nii kaugemale seatud, et tahetav juurus matiklaasi peale wälja tuleb. Suurendamise juures peab aga heaste laiale tõmbatav kamera olema ehk üks sats objektiiv, ehk laia wäljaline objektiiv — широко-угольный объективъ, kellega wõimalik ilma pikema kamera lõõtsata on suurendusi teha.

Ülessewõtmine ise saab niijama viisi tehtud, nagu harilikul ülessewõtmisel.

Wähendamist wõib iga harilikult aparadiga teha, sest et seal juures tuleb pilt aparadist kaugemale panna ja aparadi lõõts lähed koomale.

Fokuse peale panemine ja muu töö, just nagu harilikul ülessewõtmisel.

Sedawiisi suurendamiseks võetud pilt peab selge ja heaste parandud olema, jehi wiad tulewad ju suurendud negatiivi peale veel suuremalt nähtawale.



I i s a.

Weel mõned kuldkiinituse wannid.

Aloorhõbe-kollodion paberitele.

I.

2000 cgr. puhaštud wett
500 gr. сѣрноватисток-натрія.

Kui see jula tuleb juurde,
55 gr. Роданистаго аммонія
15 gr. Квасцовъ въ порошокъ
20 gr. укуснокисл. свинца
20 gr. азотнокислаго свинца

Kui need julad, 150 cgr.
fulla wedelifu (1.200).

See wedelik tuleb 4—5 päewa
enne pruufimist walmistada.

II.

Kuldkiinitus ilma fullata.

1)
16 jagu wett
3 jagu сѣрноватисток. натрія.
2)
1 jagu Азотнокислаго свинца
 $\frac{3}{4}$ jagu Квасцовъ.

Saab 2 walatud 1 fissse ja
seista lastud, kinni ära selgub.

Wõib kohe pruufida.

Kuldwann aristo ja schellatin paberi jaoks.

№ 1. 800 cgr. wett
1 gr. роданистаго аммонія
15 gr. квасцовъ
1 gr. углекислаго аммонія

Pruufimise eel saab wõetud:

100 gr. fulla wedelifu (1:600).

Kiinitus wedelik sellele:

1000 gr. wett
200 gr. сѣрнаватистокислаго натрія

№ 2. Sinine toon saab:

a. 200 cgr. wett

4 gr. красного синькалія

b. 250 cgr. wett

4 gr. хлорного желѣза

1 gr. щавелевокислаго аммонія

Bruiufimisel wõetakse ühe palju kumbfit a ja b. Peale selle tubliste pešta kraani all. Selle tooni wõib sinakaks mustaks teha, kui peale pesemist positiiv 1:100 amiaati sisse tuleb. Peale selle jälle pešta. Nobelise karwa saab, kui peale pesu lühitejeks ajaks (№ 1 wedelikku järele) № 2 sisse tuleb.

№ 3. See jama:

1 литръ воды

4 gr. галловой кислоты

20 gr. уксуснокислаго натрія

2 gr. азотнокисл. свинца

6 gr. лимонной кислоты

See annab loomulikud iheiseiswad ilma fuldamata toonid.

Selle juure finnitus: liiter wett 100 gr. natriumi peale.

Ruld-finnituswann brom ja florhõbe paberile.

75 gr. сѣрнаватистокисл. натрія

20 gr. квасцовъ

20 gr. роданистаго аммонія

40 gr. хлорного натрія

900 cgr. воды

Peale selle, kui nõdal on seisnud, tuleb wilterida ja sinna 10 gr. fulla wett (1:100). Ruldamine läheb pifamisi.

Tselloidinpaberi ilmutaja.

a.

10 gr. гидрохинона

100 cgr. алкаголя

b.

100 gr. сѣрноватисокислаго натрія

500 gr. воды

15 gr. лимонной кислоты

Bruiufimiseks wõtta, 50 cgr. a., 50 cgr. b. ja üks liiter wett. Tselloidin paber saab ilma märjaks tegemata sisse pandud, ilmub ruttu. Peale selle puhta ehk soola wette, ja siis ruld-finnituswanni.

Alorhõbeplate diapõitiivi ilmutaja.

1. 3 gr. гидрохинона
45 gr. сѣрнисток. натрія
90 gr. кристалличск. углекисл. натрія
45 gr. углекислаго калия
4 gr. бромистаго калия
450 cgr. кипятку (tulist wett).

Сѣтекс julatatse hidrohinon ja siis teised järgestifu; see seisab ühe kuu vähemalt; võib mitu platted ilmutada. Valgustus, keskmine kõwaduise negatiivile, 10—30 sekundi. Rinnitus, 20 protsendilises natriumis, 5 minutit. On ka teisi ilmutajaid, aga see on kõige lihtsam ja parem ilmutaja.

Bromhõbeplate diapõitiivi ilmutaja.

Kiijama, kui harilik hidrohinon, ehk № 1 järele. Tahetakse punast tooni, siis järgmiselt:

- № 1. a. 100 cgr. wett puhastud, feedetud
1 gr. азотнокислаго урана
b. 100 cgr. перегнанной воды
c. ледяная уксусная кислота

Pruufimise eel wõdetakse järgmise järgus: 50 cgr. a. 10 cgr. b. ja 50 cgr. c. Lastakse jalguda, mida enam sees peetakse, seda selgemaks punane wärv tuleb. Tuleb sagedaste läbi waadata. Wedelik tuleb pimedas hoida. Pesta tubliste puhtaks.

a.

- № 2. 1 gr. эйконогена
4 gr. сѣрнисток. натрія
40 gr. воды

b.

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

Ilmutamiseks wõdetakse 30 cgr. a. 15 cgr. b. ja 15 cgr. wett.

Kellele mõnda wedeliku mitte ühe korraga niipalju tarwis ei ole, võib proportionaals kõiki vähendada, niijama ka juurendada, kui waja on.

Amidol ilmutaja ģilnapilģlijeks ūleſe wōtmijeſs.

1000 cgr. wett
40 gr. ſѣрнисток. натрія
5 gr. амидола
4 gr. бромистаго калия.

est:

1000 cgr. wett
100 gr. ſѣрнисток. натрія
10 gr. гидрохинона
5 gr. желтаго синькалія
20 gr. ѣдкаго натрія.

Ėi ģeiģa faua.

Modinal ilmutaja.

250 cgr. wett
1 gr. родинала (парамидофеналь)
10 gr. углекислаго калия
20 gr. ſѣрнисток калия.

Sifonogen ilmutaja.

- a. 1500 cgr. wett
25 gr. эйконогена
100 gr. ſѣрнисток. натрія
8 tilfa концертр. ſѣрной кислоты.
b. 1000 cgr. wett
150 gr. угленатріевой соли (въ крист.)

Pruufimijeſs wōetafģe 3 jagu a ja 1 jagu b.

Mitol ilmutaja.

- a) 1000 cgr. wett
15 gr. Метола
150 gr. ſѣрнисток. натрія.
b) 1000 cgr. wett
330 gr. Углекислаго натрія
1 gr. Гиносульфита.

Pawiljonis wōetud piltidele wōetafģe, 40 jagu a, 20 b ja 20 jagu wett. Roģapiltidele, 20 jagu a, 10 jagu b ja 20 jagu wett.

Glitiin-metol ilmutaja.

1000 cgr. wett
125 gr. сѣрнисток. натрія
5 gr. Глицину
0,5 gr. Метолу
125 gr. углекислаго калия.

Glitiin ilmutaja, üleüldine.

500 cgr. wett
32 gr. углекислаго калия
16 gr. Глицина.

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

Natria-metol ilmutaja.

- a) 1000 cgr. wett
150 gr. сѣрнистокисл. натрія
15 gr. Метола.
- b) 1000 cgr. wett
330 gr. углекисл. натрія
1 gr. Гипосульфита.

Pruufimiseks saab wõetud: 4 jagu a, 20 jagu b, ja 20 jagu wett.

Maakoha piltidele: 20 jagu a, 10 jagu b ja 30 jagu wett.
Wäga hea ilmutaja.

Kinnituswani positiwidele.

1000 cgr. wett
250 gr. сѣрнаватисток. натрія
100 gr. сѣрнистокисл. натрія.

Kuld-finnituswanni emulſia paberitele.

1000 cgr. wett
75 cgr. Глицерина
150 gr. Гипосульфита
6 gr. уксуснокислаго свинца
5 gr. азотнокислаго свинца.

Rui need sulah, jaab 50 cgr. kulla wedelikü (1:100) juure
Tuleb 5—6 tundi enne pruunimist valmistada. Ruldamine toimib
4—5 minutit ja annab väga head toonid.

Rinnituswani. florhõbe paberitele.

1000 cgr. wett

75 gr. безводного сѣрнистокислаго натрія

25 gr. поваренной соли

15 gr. уксуснокислаго натрія.

Rinnitus wann — hapukas positiwidele ja 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 mittu kuud, kui ta püsti seiswas wannis on, ja wõib temas
10 tofinad negatiivid ära finnitada. Ülepea on püstiseiswad
wannid finnitujeks ja ilmutamijeks väga head.

Hapukas rinnituswann negatiwidele.

1000 cgr. wett

400 gr. гипосульфита

150 gr. сѣрнистокисл. натрія

50 gr. лимонной кислоты.

Saab tulise weega tehtud ja peale selle 24 tunniks ilma kor-
gita pudelisse seisma jäetud. Peale selle jaab selge wedelik ära
walatud ja wiltreritud.

Rinnitusewann peab ikka päewapaistelt kõrwal olema; wal-
guse käes lahtub iga jeltfi rinnituswann.

Hidrohinon-metol ilmutaja.

500 cgr. wett

6 gr. метола

18 gr. сѣрнистокислаго натрія

7 gr. гидрохинона

32 gr. углекислаго калия.

Saab wõetud parajalt watgustud platedele 1 jagu wedelikü ja 3 jagu wett.

Ilmutaja filmapilkliseks ülessewõtmiseks.

1.

650 cgr. wett

160 gr. кристаллической соды

40 gr. сѣрнистокислаго натрія.

Need jaawad tulise wees julatud ja peale jelle juure pandud

40 gr. гидрохинона.

Oli walgustuje aeg üsna lühike, saab jelle wedelikü juure 100 jau peale 30—50 cgr. № 2 wõetud:

2.

640 cgr. wett — tulist

320 gr. углекислаго калия

40 gr. сѣрнистокислаго натрія.

Rui jula, siis 7 gr гидрохина juur. Oli walgustus wäga lühike, siis ainult № 2 wedelikus ilmutud.

Ilmutaja suurendamise juures paberitel.

a.

1000 cgr. wett.

75 gr. сѣрнисток. натрія

9 gr. Хидрохинона

4,6 gr. Лимонной кислоты

2,3 gr. Бромистого калия.

b.

1000 cgr. wett

7,5 gr. Ёдкаго кали

7 gr. углекисл. натрія.

Pruutimiseks saab ühe palju mõlemist wõetud.

Ilmutaja albumin paberile.

Pildid jaawad enne wees loputud ja siis ilmutud:

a.

100 cgr. alkaholi

10 gr. гидрохинони.

b.

500 cgr. wett

100 gr. сѣрнисток. натрія

5 Лимонной кислоты.

Õdetud saab 5 jagu a, 5 jagu b ja 100 jagu wett.
Kullatud ja finnitud saab peale pesu järgmisel:

500 cgr. wett
200 gr. гипосульфита
25 gr. роданистаго аммонія
30 gr. квасцовъ
40 cgr. азотнокислаго свинца.
(10 : 100)

Saab soendud 60° C., seista lastud, wiltreeritud ja 50 cgr. kulla wedelikku (1 : 60) juure pandud.

Amidol ilmutaja.

500 cgr. wett
2,5 gr. Amidoli
0,5 gr. бромистаго калия
30 gr. сѣрнистокислаго натрія.

See annab wäga head negatiivid; mõib aga 2—3 tüki ilmutada, siis tuleb uut juure wõtta. Rinnituselõs hapukas finnitus.

Dinol ilmutaja.

400 cgr. wett
10 gr. сѣрнистокислаго натрія
4 gr. динола
25 gr. углекислаго натрія.

Rinnitus 20% natriumis.

Hidrohinon ja Metol ilmutaja.

750 cgr. wett
1 gr. Метола
40 gr. сѣрник. натрія
4 gr. Гидрохинона
0,25 gr. бромистаго калия
20 gr. углекислаго калия.

Seda mõib iga plate ja paberi seltside juures pruukida. Tahetakse pehmeid negatiivide saada, tuleb metoli 2 korda nii palju wõtta ja hidrohinoni vähem, eht juugi. Ilmutamist mõib enne wana ilmutajaga alata ja pärast wärsktega. See ilmutaja on wäga hea.

Metol ilmutaja.

- a. 220 cgr. wett
32 gr. метабисульфита
10 gr. метола.
- b. 384 cgr. wett
96 gr. углекислого калия.

Pruufimiseks saab wõetud 1 jagu a, $\frac{3}{4}$ jagu b ja 10—20 jagu wett. Wäga hea.

Pirotekstiin ilmutaja.

- 600 cgr. wett
- 17 gr. сѣрнистокислого натрія
- 35 gr. углекислого натрія
- 7 gr. пирокатехина.

Pisendajaks on 2% борной кислоты.

Naad ilmutaja.

- a. 90 cgr. wett
30 gr. нейтральн. щавелок. калия.
- b. 90 cgr. wett
30 gr. сѣрнокислого желѣза.

Pruufimise eel saab segatud ühe palju, kuhu juure wähe лимонной кислоты saab, nii et wähe rohkeks karwa saab.

Ilmutamist filmapilt seisma jätta.

- 150 cgr. alkoholi
- 10 gr. бромистаго калия.

Selle sisse 5. minutiks ilmutawat negatiivi pannes jääb ilmutamine kohe seisma. Selle järele wõib negatiivi ära pesta ja kuivatada, see enam walgust ei karda. Rinnitada wõib, kas wõi mõne kuu pärast, kui seda peaks waja olema.

Kliister schellatinist.

- 1000 cgr. wett
- 400 gr. желатины
- 250 gr. хлоралгидрата.

Kahe päewa pärast läheb pastjaks klištriks. Põhja jäedam jodi tuleb maha walada. Wäga hea kliister.

Kliistrit kava hoida.

Wedela tärklis kliistri hulka saab peale keetmist wähe (кам-форы) kampfieri pandud, mis kliistri kava wärste hoiab.

Piht tärklisist kliistert teha.

Saab wõetud: 10 gr. nisu tärklisist 10 cgr. wee peale ja kui tärklis ju'a, saab weel 120 cgr. keema wett peale walatud, seal juures tubliste segades, et tükki ei jää. Tahetakse, et tärklis kava seisab, lisatakse jellele weel 1 cgr. салициловой кислоты. Kui tuline wesi weel tärklisist kofku ei wõta, wõib weel tule peal keeta.

Kliister.

30 gr. kummiarabikut saab 90 cgr. wees ära sulatud ja riide läbi kurnatud, mille juure siis 30 gr. riisi tärklisist pannakse ja keema aetakse; wõib ka wähe suhkurt juure lisada.

Kliister klaaside kofkupanemiseks.

6 cgr. хлороформа

1 gr. мастики

5 gr. каучуку.

See on wäga hea klaaside ja negatiivide ühte panemiseks.

Piltide peale kleepimine.

Bilbid, milledele klaasi peal läige on antud, kaitawad peale-keepimisel tärklisega palju jellest, sellepärast soowin järgmist kliistert, mis korgi all wäga kaua hea seisab.

62 gr. Гуммиарабику

31 gr. Декстрину

124 gr. Сахару

10 tilka Глицерина.

Kummile saab walatud külma wett peale ja 24 tunniks liguma jäetud. Peale selle saawad teised juure lisatud ja nii palju tulist wett, et parajaks sikkaks jääb. See segu saab keema aetud, ära jahutud, läbi peene sõela lastud ja korgi all hoida. Sellega on wäga hea pilta postpaberi ja muute õhukste kartonide peale

kleepida. Kui pilbil klaasi peal kuiwatades laige saab antud, siis võib sellega klaasi peal pilt selja tagand üle tõmmata, mis pil-
diga ühes ära kuiwab ja pilt ei tõmba lahti tulles tõveraks.
Peale kleepides võib wammigi märjaks kasta.

Siidi peale päewapiltiõid teha.

Siidi riie (õige parem tahwt, walge) saab järgmiselt
liutatud: 2000 egr. wett ja 0,7 gr. исландскаго мха saab heaste
keedetud, mille wedelikust peale jahutuni 300 egr. wiltreeritud, ja
jelle juure 40 gr. puhast keedu soola ja 100 egr. укусной ледяной
кислоты. Wedelik saab jälle heaste wiltreeritud ja kindla korgi all
peatud.

See wedelik saab juure klaas ehk portselani wanni walatud,
mille peale siidi tükk nagu albumin paber saab pandud, et pealmise
külje peale wedelik ei tule, kus juures kordamisi üht poolt enne,
teist pärast ülesse tõstatatse ja puljud ära liikatakse. Pealmise
külje võib pleisfedriga nurgast ära märkida. Wanni tuleb tasa
liigutada. Riie jääb nii kauaks, kui peale poole hakkab juba
wedelik läbi kippima. Siid saab nüüd ettewaatlikult ära wõetud,
kuiwatud nii kaua, kui äidika hapu ära amurab ja kuiwaks saab.
See võib ka nii kaua seista, kunni tarwis. Hõbetud saab järg-
mises wannis.

500 egr. wett

50 gr. алоотнокислаго серебра

5 gr. лимонной кислоты.

Wann peab puhast olema ja saab iga kord wiltreeritud. Hõbe-
tud saab nagu albumin paberit 2—3 minutit. Kuiwatada tuleb
wilttri paberi wahel pimedas. Seisab kaua. Võib ainult ka rätik-
kult üht murka hõbedada, pärast finnitust jääb kõik ühte kawa.
Koperitud, kallatud ja finnitud, nagu paberite peal. Kullale võib
rohkem wett juure panna, muidu muudab liig ruttu.

Kinnitada tuleb 5—6 m. 10% натриумис. Riide võib pä-
rast kuiwamist pahemalt poolt sooja triifrauaga filedaks triikida.
Märjalt ei või.

Siidi peale koperida.

Siidi riie saab järgmise wedelikust 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, ära kuivatud, sooja triikrauaga läbi wiltripaberi filedaks tehtud, 8% hõbe wannis tundlikuks tehtud, ära kuivatatud pimedas lambris ja siis nagu tunde paberi peal foperitud.

Kui foperitud on, läheb järgmise kulla wanni:

1000 cgr. puhas wett

2,5 gr. двууглекислого натрия

25 cgr. kulla wedelikku — 1 : 100.

See saab mõni tund enne pruufimist tehtud. Rinnitud saab 10% natriumis 10 minutit; pärast pestud, kuivatud ja jälle triikrauaga filitud.

Aristo ja albumin paberitest piltide nõrgendamine.

a.

b.

100 cgr. wett.

100 cgr. wett

80 gr. гипосульфита.

10 gr. азотнокислого урана.

Pruufimiseks saab võetud: 20 cgr. a., 1 cgr. b. 75 cgr. wett.

Uleeru foperitud piltide nõrgendus.

100 cgr. wett

10 gr. гипосульфита

2 cgr. Раствора двухромово-кислого аммония (1 : 100)

Rinnitud pildid saavad kobe peale pesu 3 — 5 minutiks selle wedeliku jisse. Seda võib iga sugu paberite jaoks pruufida; on väga hea.

Negatiwide kõwendamine.

Kõwendaw negatiiv saab (10 : 100) sulema sees walgeks tehtud, — kõwendud — mitte aga enam amiagi sees mustendub; see olla parem, negatiiv ei saada kontrastiline. Muidugi tuleb pesta ja kuivatada, nagu iffa.

Nõrgendaja negatiwidele ja positiwidele

Tehakse kaks wedelikku:

a.

b.

100 gr. wett

1 gr. Черноокислой мѣди

100 gr. wett

1 gr. поваренной соли

1 gr. гипосульфита.

6 cgr. Амиаки.

Negatiwide nõrgenduseks võetakse 1 jagu a, 1 jagu b, ja 6 jagu wett.

Albumin, aristo ja ülepea florhõbepaleriteft piltide nõrgendamiseks wõetakse: 180 cgr. wett, 10 cgr. a ja 10 cgr. b.

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

Kõik need segatakse pruukimise ajal, pärast saab heasti pestud.

Kui on tarwis ülearu kopeeritud positiivide nõrgendada, siis tuleb peale finnitust ja pesu järgmise wedelikusse.

450 cgr. wett

0,3 gr. синькали

5 tilka amiaaki.

Pärast nõrgendust 10 minutit pesta.

Negatiivi kõwendus üheskoos.

1000 cgr. wett

12 gr. двухлористой ртути

18 gr. иодистаго калия

36 gr. гипосульфита.

See wedelik tuleb pimedas kambris wärwilise pudelis hoida; seisab kaua. Negatiiv kõweneb väga heaste. Minukene wiga on selles, et negatiiv pärast kopeerimise juures wärwi muudab.

Kõwenduse wann negatiividele.

a. 250 cgr. wett

12 gr. сулемы.

b. 250 cgr. wett

18 gr. иодистаго калия.

c. 500 cgr. wett

24 gr. сѣрноокислаго 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, weekarwa. See seisab kaua. Negatiiv saab selle sees nii kaua hoitud, kui tarwilise kõwaduse saab ja siis pestud ja kuiwatud. Väga hea.

Ülearu ilmutud negatiivide nõrgendamine.

1000 cgr. wett

20 gr. щавеловокислаго желѣза

30 gr. квасцовъ.

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

Negatiivi kõwendus.

1000 cgr. wett

10 gr. гипосульфита

10 gr. золотa (1:100).

Negatiiv saab сулама jees (10 : 100) walgeks tehtud ja siis nimetud wedelikü, kušu hulka mõni tilf amiafi tuleb. See annab wäga hea kõwenduse.

Diaposiidiwide nõrgendus.

a.

100 cgr. wett

10 gr. гипосульфита.

b.

100 cgr. wett

10 cgr. красного синькалія.

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

Pärast saab heaste pestud ja 3—4 minutit jelle peale harilikus kinnituse wannis hoitud.

Diapositiwide kõwendus.

a.

300 cgr. wett

4 gr. пирогаловой кислоты

10 gr. лимонной кислоты.

b.

100 cgr. wett

6 gr. азотнокислого серебра.

Diapositiiv tuleb natriumist hoolega pesta ja siis järgmise wedelikus hoida: 30 cgr. a. ja 5—6 tilfa b. Kui wann juba punaseks läheb, siis tuleb uus teha. Jäeb kõwendades wualdi diapositiwile, siis kinnitus wedelikus mõni minut hoida.

Negatiivi emulsia korra kõwendus.

Negatiivi lõpu pesu järele saab ta mõneks minutiks järgmise wedelikusse: 150 cgr. wett, 10 gr. хлористаго аммонія. Peale selle saab jälle pestud ja wõib kas wõi ahju paistel kuivatada. Ka negatiivi pole laterida, ega ka parandamise juures matoleini tarwis, sest see teeb emulsia korra karmiks ja tugewaks.

Platina paberi kopiaie kõwendus.

62,20 cgr. wett

3,90 gr. азотнокисл. серебра

1,95 cgr. азотной кислоты

1,95 gr. Лимонной кислоты.

Bruukimiseks jaab sellest 30—40 tilka järgmise wedeliku hulka pandud.

6 gr. Гидрохинона
1000 cgr. wett.

Kõwendus tuleb punase tule walgel teha, sest muidu wedelik läheb ruttu mustaks.

Platina wann — fuldamiseks.

1000 cgr. wett

5 gr. поваренной соли

50 cgr. 10 protsendilist двойной соли хлористаго калия съ двухлористой платиной.

Bruukimise eel jaab üks tunni taks protjenti wana fuld wanni juure wõetud — ilma natriumita. — Pildid saawad enne pestud ja siis weel jooda wanni (10:100) kastetud, peale fuldamist finnitud j. n. e. See seisab kaua ja annab ilusad mustad toonid.

Platina fuldwann albumin paberile.

1000 cgr. wett

70 gr. поваренной соли

34 gr. винокаменной кислоты

2 gr. уксусной кислоты

18 cgr. platina wedeliku.

(платинокалиевой соли 10:100)

See seisab kaua ja annab albumin paberile väga ilusad toonid.

Punane fuldwann iseäranis florhõbe paberitele.

Pildid saawad foveritud nagu ifka, fullatud finnitud ja peale heaste pesemist 2% сулемы wanni pandud, kuhu wähe teedu soola ka hulgas on. Karm muudab ruttu punaseks mille pärast hoolega järele waatama peab. Potrede järks väga kena.

Kuld finnituswann iga feltji florhõbe paberitele.

1000 cgr. wett

1,05 gr. двууглекисл. соды

0,50 gr. Хлорнаго золота.

See seisab kaua, ja annab ilusad purpurkarwa toonid. Rinnitus 15% natriumis.

Sinine toon paberitele ja wäga hea diapositiwidele.

1000 cgr. wett

20 gr. роданист. аммонія

1,5 gr. гипосульфита

10 gr. хлорнаго золота (1 : 100).

Ruld saab ammonia sulamise järele wäikeses hulgas juure walatud, seal juures heaste lofsutud. Heaste pestud kopia eht diapositiw saab selles nii kaua hoitud, kuni õige toon on, pestud ja finnitud nagu ifka; diapositiw peab muidugi enne finnitud olema. Talwe ja mere diapositiwid näewad selles wäga kenad.

Diapositiwidele mitmesugust farwa 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. уксуусн. кисл.

Tooni andmiseks saab a ja b ühe palju wõetud. Heaste pestud diapositiw saab enne veel 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. щавелевокисл. мѣди

1 gr. краснаго синькали.

Selles saab niikaua diapositiw hoitud, kuni soovitatava tooni saab.

Sinine toon:

1000 cgr. wett

1 gr. краснаго синькали

1,5 gr. щавелевокисл. желѣза (окиснаго).

See wedelik tuleb pimedas hoida.

Окись желѣзн. saab järgmiselt tehtud:

a.

60 cgr. wett

20 gr. хкорнаго желѣза

b.

60 cgr. wett

12 gr. углекисл. натрія.

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

10 cgr. wett

4 gr. шавелевой кислоты.

Saab heaste segatud ja 24 tunnis pimedas seista lastud. Peale selle wiltreeritud ja pimedas hoitud. Kui tahetakse seda sinist tooni rohelisteks muuta, saab veel märg diapositiiv nõrga двухромовокисл. калия wedelikusse. Kui kauaks, seda näitab film.

Kuldwann foolapaberitele.

(Соленая бумага.)

3820 cgr. wett

15 gr. уксуснокисл. натрія

15 gr. хлористаго натрія

1 gr. хлорнаго золота

1 gr. азотнокислаго урана.

Kuld ja uran saavad iseäranis kumbki ära sulatud ja siis üleüldise wedeliku juure pandud, peale seda, kui ta järele katsutud, et kehtmine hapukas on. Kui liig mage, tuleb wähse двууглекисл. натрія juure lisada. Pilbid saavad enne pestud. Rinnitud saavad 10% natriumis.

Thelloidin paberi puljunde fantamine.

Sagedasti ilmub peale finnituswanni thelloidin paberi peale puljud, mis järgmises wannis kauvad:

100 cgr. wett

10 gr. формалина (40 : 100)

1—2 gr. сѣрнистокислаго натрія.

Peale 5 minuti sees hoidmise tuleb heasti pesta.

Kollaseks läinud negatiivisid parandada.

a) 60 cgr. wett

b) 60 cgr. wett

2 gr. роданист. аммонія

15 cgr. fulda (1 : 100).

Selles wannis kaob kollane udu kohe ja läheb sinakaks.

Igasugu wualide fantamine.

1000 cgr. wett

50 gr. сѣрнистокислаго натрія

11 gr. сѣрной кислоты

200 gr. гипосульфита.

Selles wedelikus kaub igasugune wual.

Wual i kantada.

Kui negatiiv udune wälja näeb, wõib järgmise wedelikus nii laua hoida, kinni wual ära kaub.

100 cgr. гипосульфита wedelikus
(25 : 100)

1 gr iodistaga kalija.

Põlemata paber ehk riie.

1000 cgr. wett

80 gr. сѣрноокислаго аммонія

30 cgr. борной кислоты

2 gr. буры.

Wedelik saab kinni 50° C. joojaks tehtud ja sinna sisse paber ehk riie. Nii pea kui läbi märjaks saanud, tuleb wälja wõtta ja kuivatada. Seda wõib seal tohas pruutida, kus tuli hõlpsaste külge haatata wõib.

Albumin paberit tundlikumaks teha.

Hõbetud paber saab 5 minutit järgmise wedelikus sees peetud:

300 cgr. wett

8 gr. двухромовокислаго калия

4 gr. бромистаго калия

Kui wedelik on ära jooksnud, saab pimedas kuivatatud. Wõib sellega lambi tule walguisel 10—20 m. koperida ja ilmutajas wäljafutsuda.

Koperimine udustest negatiividest.

Wäga hea paber selleks on hiljuti müümisele ilmunud „Winda-bonna“, wõib aga ka teisi florhõbe paberisid selleks pruutida, kui neid enne koperimist 2—5 m. pimedas kambris järgmise wedelikus saab hoitud: 0,5 gr. двухромовокислаго калия 1000 cgr. wett.

Matolein saab tehtud:

100 cgr. французскаго скилидара

5 gr. даммаровой смолы.

Watt saab enne pulvriks tehtud, ja siis lohtutades ära sulatud. Matoleini peab täieste negatiivi peal ära kuwatada lastma, kui parandama haatatakse.

Lambi tuld suurendada.

500 cgr. lampi eli hulka jaab pandud

$\frac{2}{3}$ gr. парафина

$\frac{1}{3}$ gr. спермачета.

See teeb tule palju heledamaks.

Plahwatust sünnitajad.

Segada ei tohi; марганцево-кислого калия süstrega, klistjeriniga, ehk alkoholiga. Süstjama ka mitte klistjerini, haputega ehk углекислыми щелочами; jooti amiagiga, берлетовой соли, magniaga ehk sulda amiagiga, need kõik sünnitavad plahwatust.

Metall asju mustaks teha.

Saab mõetud:

200 cgr. puhastud wett

60 gr. азотнокислой мѣди

2,5 gr. азотнокислого серебра.

Sellega jaab metall asi üle tehtud, ehk asi ise kõik wedelikuga kistud, seda 50—70° C. joendades.

Positiivsed emalerida.

600 cgr. эфира.

400 cgr. alkoholi.

8 gr. пироксилина.

15—20 капель глицерина.

See jaab suure laia pintsliga piltide peale mõitud, mis ära kuivades väga ilusa läike annab. See kõlbab albumin ja matt-paberitele.

Puud mustaks teha.

1) 1000 cgr. wett

50 gr. синяго сандала

12,5 gr. желѣзнаго купороса

2) 1000 cgr. уксусу

100 gr. графита.

Esimise wedelikü juures saab сандаль enne keedetud, siis купо-
росъ juure pandud. Kui need mõlemad heaste sulanud on, siis
saab soojalt puu üle tehtud ja kui kuiw, siis teise wedelikuga.
Sellega on hea ära derunud aparadi musti kohti jälle mustaks teha.

Litographia wärw.

- 400 gr. желтого воска
- 300 gr. сала говяжьего
- 500 gr. Гуммилаку
- 100 gr. мастики
- 400 gr. Бѣлаго мыла
- 50 gr. Венеціанскаго скипидара
- 50 gr. Оливковаго масла
- 100 gr. сали голландской.

Seda võib wedelamaks teha, eli juure ližades, (оливкаго масла)
millele veel sõelutud talki ližatakse. Fototipia jauts saab walge
latiga wedelaks tehtud.

Bromschellatini paberi hoidmine.

Seda paberit peab kindlas tšinkteft raud torus, kuiwas, pime-
das kohas hoidma, kuhu amiagi õhud ligi ei pease.

Suured lehed olgu rullis, emulsia kord sees pool. Jlnastki
ei wõi albumin paberiga wõstamiši panna. Tundlik jõud kaub
wähemaks, kui kawa seisab, sellepärast peab wana paberit kauem
walgustama ja ilmutamise juures pole bromfali tarwis.

Katki lõikamise juures peab hoolega selle järele waatama, et
känd puhtad ja kuidagi natriumi peale ei lähe. Lõikata võib ainult
punase tule walgusel. Näpudega ei wõi emulsia külge puudutada.

Tint klaasi peale kirjutamiseks.

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

Esitaks saab kolm esimest kofku sulatud, soojas kiwi wannis,
et seep heaste ära julab, siis saab indiko juurde pandud. Sellega
võib iga klaasi peale kirjutada.

Negatiivist plektsid wäljawõtta.

Kui paber kopeerimise juures juhtub niiske olema ja negatiivi fiske punakad plekid jätab, siis võib neid seega ära kautada, kui natukeseks ajaks nõrga finnituse wedelikusse saab pandud, pärast älle pestud ja kuivatud.

Kummi asju pehmendada.

2 jagu wett

1 jagu amiafi.

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

Klaasid puhastada.

32 cgr. wett

32 gr. пемзы въ порошокъ

50 gr. мѣла > >

15 cgr. amiafi.

Pehme jamsnahaga saab seda tainast musta klaaside peale nühitud, mis klaasid igast mustast puhastab.

Walguje jõu suurus.

Kapten Abnea on wälja rehkenanud, et päikese walguje jõud oli ligikaudu alpides 2500 metri kõrguses 8000 küünla walgu, Inglise rannas aga 5000 küünla jõud. Reistpäewa ajal on päikesel 4700 küünla, looja minekul aga 140 küünla walguje jõud.

Kuu walguje jõud on päikese omast 400,000 korda vähem.

Kulda ja hõbedat finnituse wannist wälja wõtta.

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

Hõbedat plektsid kättest ja riidest wälja wõtta

25 gr. хлорной мѣди saab 100 cgr. wee sees sulatud; sellega pleki nii kaua nühitud, kuni walgeks läheb. Peale selle saab pleki koht natriumi wedelikusse kastetud, kus sees mõni tükk amiafi on.

Emulsia korda klaasi pealt ära võtta.

Negatiiv saab kuiwalt järgmise wanni pandud:

300 cgr. wett

15 cgr. amiafi.

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

Tint. negatiivi peale kirjutamiseks.

a.

120 cgr. wett

30 gr. сахару

10 cgr. глицерина

120 cgr. алкоголя

b.

30 gr. азотнортутной соли

10 gr. двухлористой ртути.

Kirjutamiseks saab mõlemist ühe palju wõetud. Sellega saab paberil peale kirjutud, mis tarwis, ära kuiwada lastud ja siis weel mitte kuiwa negatiivi wastu wautud, kuhu tahetakse ning mõne sekundi, wõi minuti pärast paberit ära wõttes, jääb kiri järele.

Mõned juhatused.

Kui klaasi külje poolt wastu musta riidet hoides positiiv paistab, siis on palju walgustud, on positiiv emulsia külje poolt näha — oli wähe walgustud. Kui kumbki poolt näha poole — oli paras jagu.

Kui mõni wedelik peaks käd ära määrima, siis wõib käsi feedu foolaga pesta, mis käd kohe puhtaks teeb.

Raua seiswat klistert wõib järgmiselt teha. 5 jagu pesu tärklisi saab 50 jau wee sees ära julatud ja sinna juure 25 jagu potaschi (1:2). Peale selle weel 500 jagu wett ja 2 jagu jootfali (Подкислого калия). Kõik see segu liigutakse sagedaste tule peal, tunni tema keema hakkab. Peale selle saab witttreritud. Kinnise purgi sees seisab kaua.

Seftograhwi segu saab järgmiselt walmistud: 100 jagu liimi, 500 jagu klistjerini, 25 jagu сернокислого барита, 375 jagu wett ja see keetes ära julatud.

Kirja, negatiivi peale mõib jeeläbi teha, et hea kopirtindiga jaab fileda hea paberile kiri tehtud ja kui juba kuiw on, soomitawa koha peale negatiivile waotatud — kui see alles weel märg on — umbes mõneks sekumiks.

Piltide suurused.

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

Mõdeduks on fiin raamatus ainult centimetri mõet ja grammi mõedud.

Negatiivid mitmesuguses kõwaduses ja misjugujeft paberist nende peal kõige paremat pilti mõib teha.

Misjugujeft negatiivid?	Kuuda negatiiv wälja näeb?	Misjugujeft felleft pilt saab?	Misjugujeft paberi peal kõige parem jaab?
Ornad, jel-g'd.	Walguje kohad pais-tawad heaste läbi ja warjukohtad täieste läbi paistwad.	Pilt saab ilma selge walguje ja warju wahedeta.	Aristo paberil, Tjeloidin ja ka Suhatschewi pa-beril.
Tugewad.	Ainult väga juured warjud on läbi paistwad ja walguje kohtad mitte väga mus'ad.	Pildid jaawad parajad.	Albumin paberil.
Tihidad, läbi ühe-sugused.	Wäikeste warjude wahel on wahel näha, muidu on walguje ja warjude wahel wäga w. he wahet.	Pildid tulewad külmä toonili-sed, kõwad.	Pigment, platino ja muu soola paberitel.

Liikumise kiirus.

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

Sellega mõib armata, kui ruttu peab liikumaid asju ülesse võtma, kui naad selgesti peawad wälja tulema. Mida kaugemal üks asi on, seda kergem teda ülesse võtta.

Ühte grammi mahub:

wett	20 tilga
асотной кислоты	27 "
соляной кислоты	20 "
сѣрной кислоты	28 "
эфира сѣрнаго	83 "
alkaholi	62 "
прованскаго масла	44 "

Ühe thee lusikasje mahub 5 gr. wett

Supi lusikasje	"	15	"	"
Õlle klaasi sisje	"	120	"	"

Asjad, mida päewapildi aparadi juures tarwis on.

I.

Aparat 9×12 cm. juures.

Kamera 9×12 ühes objektiviga	16 r.	—	kop.
Üks latern punase klaasiga	1 "	50 "	
3 wanni 9×12 cm. juures	1 "	50 "	
Rubif grammi mõet 25 gr.	— "	30 "	
Üks fopirraam 9×12	— "	50 "	
Grammi mõet 100 gr. peale	2 "	— "	
2 klaas trehterid	— "	40 "	
1 pintsel tolmu pühkimiseks	— "	45 "	
1 pintsel retuscherimiseks	— "	15 "	
1 pintsel klistri jaoks	— "	20 "	
Mõned paberist maskid	— "	20 "	
Schablon piltide lõikamiseks	— "	50 "	
Ratofene hiina tuschi	— "	10 "	
1 pleisfeder HSH.	— "	15 "	

Seda fogu asju võib ka veel odavamalt saada, kui hõlwema
materiali teegi walib.

II.

Asjad 13×18 cm. juuruse aparadi juure, testmises materiali hea-
duses arwatud.

Kamera 13×18 cm. ühes jalgadega	28 rbl.	—	kop.
Objektiv Busch, Sutura, või muu	15 "	—	"
Ohutaas selle juure, kes soovib, "Eos"	9 "	—	"

3 wanni (üks portselan) 13×18 cm.	4	"	—	"
Rubi grammi mõõt 50 gr.	—	"	75	"
Grammi mõõt ühes grammidega (150 gr.)	2	"	50	"
1 kopirraam 13×18 cm.	1	"	—	"
3 klaas trehtrid	—	"	45	"
1 pintsel tolmu pühkimiseks	—	"	45	"
1 pintsel klistri jaoks	—	"	45	"
2 pintsel parandamise jaoks	—	"	35	"
Mitmetesugu maskestid (winjetten)	1	"	—	"
Latern punase klaasiga	1	"	50	"
2 pleisfedert H.H., H.H.H.	—	"	50	"

Kes ohukaanega võtta ei soovi, vaid kääga, jellel tuleb 9 rubla odavam. Ka võib aparadi selle suuruses 24 rublaga saada ja veel odavam, muidugi aga nõrgema ja halvema.

III.

Alsjad 18×24 aparadi suuruses.

Kamera 18×24 suuruses ühes jalg. ja kasetadega	46	rbl.	—	kop.
Objektiv 18×24 cm.	22	"	—	"
Ohukaas selle juure	10	"	—	"
Kopirraam 18×24	1	"	50	"
Grammi mõõt 150 grammi peale	2	"	50	"
Latern	1	"	80	"
2 wanni papi segusti	3	"	—	"
1 wanni portselanist	1	"	80	"
1 klaas trehter	—	"	60	"
Rubi grammi mõõt (100 gr.)	1	"	—	"
4 pintselt	1	"	—	"
Maskesti mitmet feltsi	2	"	—	"
2 pleisfedert H.H. ja H.H.H.	—	"	—	"

Kamerat selles suuruses võib ka 36 rbl., objektivi 18 rbl. ohukaant koguni 6 rubla eest saada ja ka mõnda vähemat asjagi võib veel odavamalt muretseda, kes soovib, muidugi jäeb aga headuse juures soovida.

Suuremat aparati, kui № III. eüalgul osta pole soovitatav.

Liikuv material, mis peale eelnimetatud asjade iga aparadi juures peab olema; muidugi võib igaüks selles summas võtta kuida teegi tahab. Annan siin juures testmise summa 13×18 cm. suurusel aparadi jaoks:

Eseloidin ehk Aristo paberit 2 pakki	2	rbl.	50	kop.
100 visit planketi	—	"	70	"
50 kabinet planketi	1	"	—	"
25 planketi 9×12 cm.	—	"	50	"
25 planketi 13×18 cm.	—	"	75	"

1 raamat wiltri paberit	—	"	30	"
2 tosinat platesid 13×18	3	"	—	"
2 tosinat platesid 9×12	1	"	60	"
1 gramm fulda	1	"	—	"
50 gr. Eifonogeni	—	"	70	"
25 gr. Hidrohinoni	—	"	30	"
60 gr. Лимонной кислоты	—	"	40	"
3 фунт. сѣрнаватистокислаго натрія	—	"	30	"
1 фунт. сѣрнистокислаго натрія	—	"	45	"
1 фунт. углекислаго кали	—	"	60	"
60 gr. уксусноокислаго свинца	—	"	70	"
1 листъ синей и красной лакмусной бумаги	—	"	30	"
60 gr. квасцовъ калиевыхъ	—	"	30	"
1 ½ tärklift	—	"	20	"
40 gr. bromistago kalія	—	"	20	"
60 gr. сулемы	—	"	40	"
üks tüff hiina tushchi	—	"	10	"
1 klaas matoleini	—	"	30	"

See materjal on selle jaoks ülesse antud, et Hidrohini Eifonogeni ilmutajaga ilmutada ja tselloidin paberit fuldkinnitusswanniga töötada võib. Soovitab keegi teiste retseptide järele töötada, siis peab ka selle jaoks iseäranis mineralid juure ostma, mida siin nimetud pole, waid igas ühes retseptis eneses.

Soovitused.

Plated, mida soovitada võib, on Wenemaa wabrikuteist wäga head: hilluti ilmunud „R. J. Freladi“ «Вся Россия» — 18×13 — 145 kop. Selle järele ka niisama „Sanksoohvski“ — 13×18 cm. 145 kop., „Wernerke“ — 13×18 — „uvpont“, „Feliisch ja muud.

Wäljamaa platedest, mis muidugi palju kallimad on: Cadett. Ro. Real — 13×18 cm. 2 rbl. 280 kop., „Tomas“ — 13×18 cm. 265 kop., „Sengal ja pojad“ — 13×18 cm. ekstra rapid sinine etikett 245 kop., „Liumir“ — 13×18 cm. 245 kop., „Ilford“ — 13×18 cm. 260 kop., „Monthowen“ — 13×18 cm. 260 kop. ja veel muud.

Elkima asjade wõtmise jaoks on wäga head „Sandeli“ plated — 13×18 cm. 265 kop. „Plenkafid“ on wäga head „Istemi“ ja „Tomas“ i wabrikuteist — 13×18 cm. 340 kop. (hind on kõigi juures tofina peale rehkendud.)

Tundepaberitest on Wenemaal „Suhatschewi“ paber ainukene, mida praktikus wähe pruugitakse.

Wäljamaa omadest on Liisegang, Liumir, Ilford, Isten ja mõnda muud.

Tselloidin paberitest on „Windabonna“ omas 3 numbris wäga hea mitmesuguste negatiividelt koperimiseks ja seal juures ka pea kõige odavam; 13×18 cm. 25 lehte maksab 1,25 kop., kuna teised poole ja rohkem kallimad on. Tselloidin paber „Kurts“ on ka wäga hea.

Šhukaaneks (моментальный затворъ) võib soowitada Tornton-Pikardi oma ehk selle järele aimatud „Cos.“ „R. Herri“ ja mõnda muud võib pruukida, mida igaüks ostmisel ise otjustada võib.

Objektiivid võib soowitada, odaw ja hinna kohta wäga hea: aplanat Busch, Seria 25 f 6, 13×18 cm. umbes 13 rubla all ehk 18×24 cm. umbes 28 rublaga. Kallimatest on Tseisi, Görzi, Steinheili, Fohlenneri jne. wäga head, kui ka wäga kallid. Hinda leiab igaüks hinnatirjast isegi.

Kamerats, üleüldiseks pruukimiseks peab wõtma ühe reisu kamera, mis wäikeseks pakits kofku panna võib ja muidu tugewasti tehtud on. Selleks on wäga kohane „Tandem“, Saksamaa wabriku töö ja maksab 13×18 cm. suuruses jalgadega ja kolme kasetaga ühes koos umbes 28 rubla. Saada Tallinnast Bergeri juurest (Mataskaewu uulits), kust ka kõik muud asju paraja hindadega saada on.

T ä h e n d u s : Kui keegi retseptist ehk juhatuselt aru ei peaks saama, siis küsige kirjaltikult, mille peale 7 kop. margi wastu wistan.

J. Johim ja Ko.

Peterburgis

Малая Морская № 4.

Moskwas

Театральный проездъ,
домъ Хмутовыхъ.

"Britania Works Co. Ilford" wabriku
(Londonis) peakaupleja Wenemaal.

Soowitab platešid „Ilford“ — bromhõbe paberit
suurendamiseks, ja plated „Alfa“ ja „Special“ dia-
positiivide jaoks.

Peakaupleja Pariisi wabriku „Deroschi“ ja
Schweitsi „Sutteri“ objektiividel, mis väga head igat-
sugu ülesvõtmiseks on ja Inglise omadest sugugi
taha ei jae.

Rosša ja Ko. objektiivide wabriku (Londonis)
agent, mille objektiivid kõige paremad Inglis maal on.

Pealadu kuulsa Istmeni wabriku plenkade ja
kamera „kodak“ müümises. Suures ladus on saada:

Dallmeieri, Steinheili, Buschi, Zeis, Görz,
Fohltlender ja teiste objektiivide. Peale selle on
igatsugu päewapildi aparatiid kõigis suuruses, 6×9
cm. suurusest peale, kasetaši, „Istmeni“ jalgu (Sta-
tiiv) väga mitmet ja uut jeltši platešid: Ljumin,
Warnerke ja Ko.; albumin, aristo ja tselloidini pabe-
rišid, nagu: Sankowski, Beltser, Suhatschef, Pabeda
ja muud igatsugu päewapildi materjali.

Vähike hinnakiri 14 kop. margi eest.

G. Berger,

Tallinnas, Rataskaewu uul., nr. 270.

Soodvitab odawa hinnaga omaist juurest laagrifst
kõikijugu käsi ja jalgade peal seiswaid

päewapildi 

 aparatifid

igas suuruses, ja peale selle kõiki selle töö juures
tarwitawaid asju nagu:

objektiivifid,
platefid,

tundepaberifid,

kartoni igat seltsi,

wannifid,

kopir-raamifid,

ilmutajaid,

fullawannifid

ja muud sellesarnast.

 Tellimised saawad ka järelmaksu
peale wastu wõetud.

Joh. M. Kruus,

Tallinnas, Karja uulitsas № 446,

joovitab oma laagris olevaid käsi- ja jalgade peal seisvaid

**päewapildi
aparatisid,**

fui ka kõiki selles töös pruugitavaid asju, nagu:

wannisid, lampisid, kopirraamisid,
aristo ja tselloidin paberit, oma ja
wäljamaa platesid,

odava hinnaga ja võtab nende asjade peale tellimisi
wa tu. Peale selle agent Wiini tselloidin paberi

Serd. Hraliszka

wabriku poolt ja

Dr. Schlenzi plattede

ainukene müia Tallinnas.

Bruno Senger ja Ka.

Peterburgis Невскій проспектъ № 25—1.

Soovitab omaist wabrikust ja ladust kõiki

päewapildi töös
pruugitawaid asju,

nagu:

Wäga häid  kameraid  oma wabrikust
Mak-Kelena, Ekselfior, London ja Rooma mude-
lite järele.

Käsiaparatisid 12 rublaist peale. Momentaparatisid
— „Mifado,“ „Lutjch,“ „Ekklips“ ja Stereoskop-
aparatisid — Molnia, Stirna, Krügener jne.

Isëaranis head on moment-aparadid „Mifado“
ja „Lutjch“ oma kõige uuema sissejeadade poolest.

Wäga suur ladu kõikjugu objektiviisid: Dalmeier,
Swift, Suter, Zeis, Tohtlender, Steinheil,
Busch, Franse, Järmania, Doroschi ja teised.

Platesid igasugusest wabrikust — Tomas, Ilford,
Monkhowen, Ljunir ja muud.

 Hinnakiri laadetakse 35 kop.
markide eest.

J. Leimanni

(endine Riibergeri)

apteegi kauplus,

Tallinnas, Uue- ja Viru uulitsa nurga peal № 338,

soovitab odawa hinnaga omaist kauplustest kõiti

päewa pidi töös tarwitawaid mineralisi,

nagu:

kulda, hõbedat,

natriumi,

Sikoni geni,

Sidrohinoni,

j. n. e.

Peale selle veel

platesid, tundepaberisid,

pintslid, grammi kaalusid,

pleifedrid, wannisid

ja palju muid.

X. aasta täit. Igas kuus ilmuv päevapildi X. aasta täit.

ajalehe

„ФОТОГРАФЪ-ЛЮБИТЕЛЬ“

tellimine kestab edasi.

See on ainukene täieline Venemaal ilmuv päevapildi ajaleht ja on kõige päevapildi jeltside healekandja, kus sees kõik juhatused ja uudised, mis kunagi ilmuvad, aset leiavad. See aasta — 1899 — on veel iseäranis jagu väljandja A. M. Lawrowi poolt „Kuidas tuleb päevapiltisid tegema õppida.“

Hind on aastas postiga 5 rub. väljamaal 6 rub.
poolest aastas 3 „ 5 „

Proovi number 60 kop.

Kuntor Ст. Петербургъ, Екатериненск. каналъ, № 77.

Redaktor

A. M. Lawrow.

!!Huwitaw!!

Muult on alati juures hulgas odavalt igasugu
juuruses tähtsaid

Besti rahwa elust piltisid

jaada.

чр. станц. Разикъ.

Päevapiltneit

H. Tiidermann.

Mitme auuhinnaga
troonitud.

Pärja Schachile
töötaja.

Minult

kapitan

A. N. Sankowski auru-
wabriku plated

„Побѣда”

(„Wõit,“) — platede nimi.

Annawad igasuguses ülessewõttes head ühesugused
ja harmonilised negatiivid.

Igaüks ise katsetegu nende platedega töötada ja
siis andku nende hea omanduste üle aru.

Ühedki plated ilmas ei
täida nende aset.

Wabrik Moskwas, Нѣмецкая улица,
omas majas.

Neid platešid on igast päewapildi kauplusest saada.

