

# Aug. Sackaria

naha- ja õmblusmasinate-kauplus  
Tallinnas,

müüb föige odavamate hindedeega igas suuruses  
pääewapildiapparatisid

höige parematest Saksa- ja Prantsusemaa mahrikutes.

Niisamati ka föiki sugust muud materiali  
pääewapildi tegemise tarvis, nagu:

Paberid klantsiga ja ilma klantsita,

\*\*\* Platted \*\*\*

$4\frac{1}{2} \times 6$  kuni  $18 \times 24$  ifla wärsked ja hästi üles-  
wõtjad kantid, lampilid, lampiklaasid,

kopeerimiseraamid, objektiivid,  
stativid, walmis tehtud ilmutajad,

kullaga segatud pildi pesu wett, kin-  
nitajad wedelikku jne.

Kaup on ifla wärsk ja hää, hinnad föige  
odavamad.

Kui mõni auus ostja endale mahest pääewa-  
pildiappardi tahab muretseda, mis ehk föige  
suur ja isefuguse objektiwigiga kallist jaost peaks  
olema, siis wotan ma nende peale tellimisi wästtu,  
ja muretsen neid ruttu odavia linnaga. Kirjali-  
itud tellimised saavad hoolega taidetud, ja kind-  
lasti, hoolega sisse paalitud ja posti wöi raudtee  
läbi läte saadetud.

# Pääewapilditegemise õpetus.



Wäljaandnud ja kokku seadnud  
A. Sackaria.

# Päewapilditegemise õpetus.



Wäljaandnud ja fotku seadnud.  
A. Sackaria.

## Eesti

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 22 марта 1902 года.

Типография Августа Буша, Ревель.

Umbes kümme aastat tagasi oli pääewapilditegemise kunst meie rahva seas veel peaaegu tundmata saladus. Üks need, kes seda kunsti mitme aasta joostul oliwad õppinud, oskarivad pääewapiltisid walmistada ning toitsivad endid ka selle tööga. Viimastel aastatel on see kunst ka meie rahva poolt hoolega uuritud, nõnda et ka mõned selle kunsti jüngrid, kes ennast sellest kunstist mitte ei toida, kiiduvärt töösid on walmistanud, mis igast ootamisest üle on käimud. Waewalt on praegu veel koolitatud eestlaste hulgas neid mehi leida, kes katunud ei ole järele küsida, kui ka just mitte teha, „kuidas pääewapiltisid tehtakse.“ Põhjus viist on full see, et rahva seas juba mehi on leida, kes seda kunsti on uurinud ja töösid walmistanud, mis ka teisi selle töö külge tömbab.

Nüüdsed lihtsad pääewapildiapparadid ja piltide walmistamise material on odavalt saada; see teeb selle töö lättetõppimist kergeks, kellel himu on seda õppida. Seda peab tunnistama, et igal pääewapildi kunsti uurijal edenewa tööoskusega ühtlaši aega mööda ka ilu tundmine kasvab ja tema waim ennast harjutab kunsti tundma, päälegi veel siis, kui ta omas harjutuses pääewapiltide tegemisel juba nii kaugel on, et ta ise julgesti, ilma teise õpetuseta pildi walmis oskab teha. Töö on lihtne ära õppida, aga tema pold on väga suur ja laialine, mis kindlat hoolt ja wäsimata tahtmisil nõuab, enne kui õppija ennast selles töös nii suureks tundjaks wöib pidada, et ta hää ja halwa töö wahel oskab wahet teha.

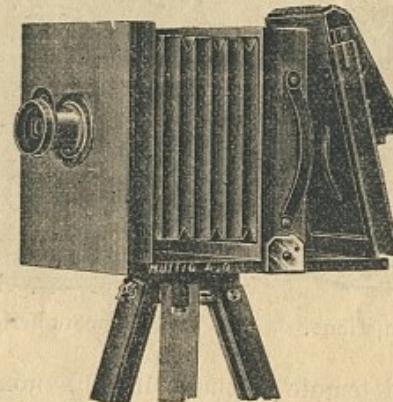
Meil on Eesti teeles veel väga vähe päewapildiõpetuse raamatuid, sellepärist tahab ma püüda selles juhatuses, seda teadust, niipalju kui võimalik on, Eesti teeles pakkuda. Saksa teeles on neid raamatuid juba mitmed sajand välja antud, pääle selle tulevad veel mitmed ajalehed välja, mis üksnes päewapildikunstist ja tööst sõnumid toowad.

See eesisejam päewapildi õpetuse juhatus on minult välja antud iseõppijatele alustussetöö tarvis; leibab ta sõpru, siis saab tulevik meie Eesti rahvale suuremaid teaduseraamatuid selles kunstis tooma.

### Välgjaandja.

## Päewapildiapparat.

Päewapildiapparat on neljakandiline last; eespool laua sees on auf, mille ees vasaktoru lihmitud klaasiga seisab, mida objektiivilks wõi päewapildi üleswõtmisellaasiks nimetatakse. Objektiivilid on mitmet seltsi ja ka seltside järele on nende hinnad kolmest rub-



Päewapildiapparat.

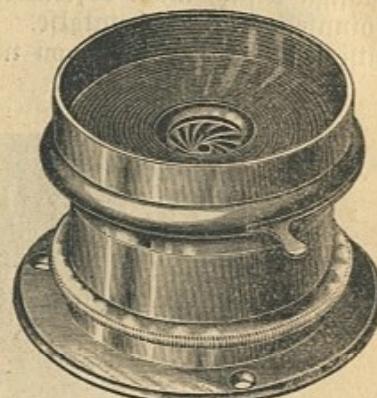
last mitme tuhande rublani. Et need klaasid väga kallid on, siis ei pea sellepärist selle töö armastaja ennast mitte eftitada lahkma, kui mõni seda temale peaks ära seletama, et üksi kalliste objektiividega wõib häid pilta teha. See ei ole mitte igakord tööl. Härjutus ja kunsti uurimine wiib õppija töestि nõnda laugele, et tema ka odava objektiiviga häid, väga

ilusaid pilta wõib walmistada. Kallid objektiivid on enamasti selle poolest paremad, et nendega wõib väga ruttu töötada; filmapilgu wõi  $\frac{1}{100}$  sekundiga wõib juba ilusa, väga selge pildi walmis teha. Pimedate ilmadesga on nende walgustatuse joud suurem kui odavail objektiividel.

Kasti taga pool on ukse moodi raam tehtud, mille sees tumedaks õörutud klaasiit ruut ees on. Objektiivi ja tumedat ruutu lahutab teine teisest lõõtja moodu kere, mis kruuvides tumeda ruudu objektiivist



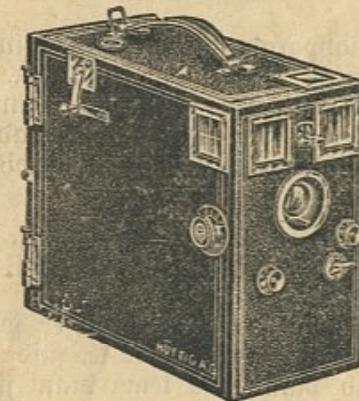
Uleswõtmiseklaas.



Uleswõtmiseklaas.

kaugemale wõi temale ligemale lükkab, nõnda, kudas seda pildi üleswõtmise juures tarvis läheb. Kui nüüd ühe mušta riide üle pää wõtame, ja tumedast klaasiit objektiivi poole otja waatame läbi lõõtja, siis tuleb see kõik täiesti selgesti tumeda klaasiit vääle nähtawale, mis objektiivi ees näha on, muidugi ümber pöördud kujul, nõnda et inimese pää all pool ja jalad üleval pool näha on, mis aga pildile sellepäraselt wiga ei tee. On nüüd kuju tumeda klaasiit pääl udune, mitte päris selgesi tuntaw, siis peab lõõtja kas edasi wõi tagasi kruuvima nii kaua, kuni eesfeisaw loogu üsna selgesti

tumeda klaasiit pääl on näha. Objektiiviauk on nõnda siisse seatud, et teda suuremaks ja wäiksemaks kõrku wõib läänata. Kui asja wõi inimest, mis ülesse tahetakse wõtta, tumeda klaasiit pääle selgelt ära pašjatakse, siis tuleb kõige suurem objektiiviauk lahti teha. On aga pilt hästi selgesti ehk "terawalt" ära pašitud tumeda klaasiit pääle, siis läänataksje objektiiviauk palju wähemaks pildi üleswõtmise tarvis. Seft mida wähem objektiiviaugust walguuse kireid apparadi siisse klaasiit pääle läheb, seda selgem saab pilt. Muidugi



Kässiapparat.

peab siis klaasiit apparadis rohkem walgustatama kui suure augu läbi. Apparatisid on aga ka väga mitmed moodi, nende hulgas wäikseid ja suuri. Kässiapparatisid ehk kameraid, millega 6–12 pilti, iga pilt iše moodi, järjestikku ülesse wõib wõtta; seft neile saab kohe 6–12 klaasiit (plattesid) kassettide ehk kastikestesse siisse walmis pandud, ja kui pilt ülesse on wõetud, siis wõib ühe kerge läänamiise läbi kassetti apparadi siisse maha laasta ja nii jäab teine kassett kohe klaasiiga ette jne. Niihugused apparadid on väga hõlpsad reissi pääl pruukida, kus wähe aega on lõõtsaga apparati ülesse

seada. Üleswõtmise peab ilusa ilmaga filmapilgul teh-tama, seest need apparadid on kõik enamasti nõnda sisse seatud. Siis on mitmesuguseid apparatid, mis wäga kunstlikult on kõtlu seatud, õppija aga jäätgu selles ametis ikka kõige lihtsama juurde, mis ka kõige odavam on.

## Pääewapildiapparadi jalг (Stativ).

Pääewapildiapparadi jalг on lihtne kolmejalaga tugi, millel üleval otsas üks kruumi küljes on. Selle kruumiga kruumitakse apparat jala külge finni, siis wõib jalga kas kõrgemale wõi madalamale seada, nõnda kui seda pääewapildi-üleswõtmise juures tarvis tuleb.

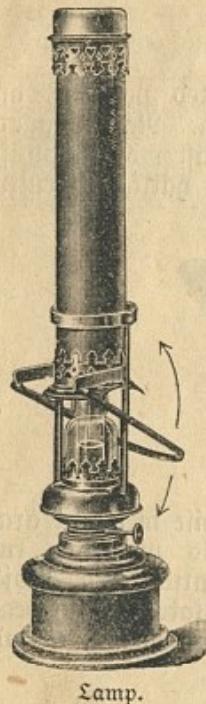
## Apparadi kassett.

Kassett on nõnda walmistatud, et sellele pimedas toas punase tule juures klaasplatte, mis walguist kardab, sisse wõib panna, ja tema kaant siis jälle finni lükata, mille pääle selle kassettiga wõib walguistatud tappa minna, kus apparat juba walmis on pandud, mille külge kassett üleswõtmise tarvis tahapoolse finnitatakse.

## Lamp.

Lamp, mis pildi klaasplatte walmistamise juures tarvis on, wõib iga lamp olla, kui temal aga tume-punane klaas pääl on, ja klaas ülewelt nõnda ära-kaetakse, et otsast mitte walguus toa lage, walgeks ei paista ja ka alt poolt kudagi walguus välja ei pääse.

Klaasid (platted), mille pääle pilt üles wõetakse,



on walguse möjuduse vastu wäga õritad, sellepärast ei tohita walguse kiiresid kudagi wiisi nende pääle paista lašta, muidu sa-wad platted kohe rikkutud ja ei wöta enam pilti pääle. Mitte üks-nes päikese, vaid ka tule walguse eest peab neid hoolega hoidma.

Paber, mille pääle pilta walmis-tatakse, peab walguse eest körwale hoitama; aga siisgi, kui just päike mitte ta pääle ei paista, ei ole ka suurt wiga, kui temaga ruttu ümber fäidakse. Ohtul, lambiwalguse juures wõib seda paberit julgesti lahti wöttä ja katki lõigata. Siisgi on ka paberite hulgas üks jagu nii-sugusest materialist walmistatud, mis walguist kardab, olgu see päi-kese wõi lambi walguus. Kõige-parem nendest on õppijatel tsello-dini paber tarvitada, seit et sellega on kõige lihtsam ümber fäia ja ta annab ka pildile ilusa jume.

## Pime tuba.

Pime tuba, kus punase tule walguistusel pääewapildiklaafid (platted) kassettade sisse pandakse ning pärast pildi üleswõtmist välja wõetakse ning nende tarvis walmistatud wedelikfudega kindlaks tehtakse, nõnda et nemad mitte enam walguist ei karda, wõib iga ruum olla, mis nõnda kindel on, et sinna üksgi walguuse kiir sisje ei lange. Kui see walguus, mis sinna sisje peaks langema, ka üsna tume on, rikub platte ära ning toob wigase pildi ilmsiks. Sellepärast on hoolsat ettevaatamist tarvis. Ka kollase lambi tule juures wõib tööd teha, siisgi on punane tulsi selle tarvis parem pruuufida.

## Kausid.

Kausid, mille sees pildid ja platted pestakse, on paremad kui nad neljanurgalised on. Nad võivad portselaanist, klaasist, emaileeritud plekist või ka puust olla, aga mitte liht plekist, sest need hakkavad ruttu



Pildi pesemise kaus.

roostetama ja rikuwad siis klaasipesemise wedeliku ära. Ka võib igat taldrekut selle töö tarvis pruutida, kui ta aga nõnda laia põhjaga on, et platte tema põhja päälle laasikult mahub. Puust walmistatud kausid peavad niisuguse lakiga seest ära laseeritud olema, et nad wedelikku mitte enese sisse ei tömba.

## Üleswõtmine.

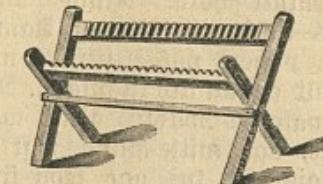
On üleswõetav aši pääewapildiapparadi tumeda klaasi pääl selgesti näha, kui üleswõtja ühe musta riide üle pää wõtab ja tumedast klaasist läbi waatab, siis saab ka pilt hästi selge. Gi ole tumeda klaasi pääl aši veel selgesti näha, kui objektiwi ots lahti on, siis peab lõõtja kas edasi või tagasi seadma, nii kaua, kuni pilt selgesti nähtavale tuleb. Tahab keegi ühte inimest üles wõtta, siis waadaku ta tumeda klaasi läbi, musta riuet üle pää wõttes, et inimese nägu nõnda selgesti näha on, et siis, kui ta oma filmatera liigutab, see

liigutamine tumeda klaasi pääl selgesti nähtavale tuleb. Lõõtsaga apparadid peavad üleswõtmise juures väga wagafelt seisma. Selle tarvis on niisugusele apparaadile kolme jalaga tugi walmistatud (stativ), mis emast madalamale ja förgemale seada laseb, nõnda kuidas üleswõetav aši seda nõuab. Selle toe pääl kruunatakse apparat finni ja seataksõ õigesti ülesesse. Saab tugi aga üleswõtnise juures liigutatud, siis on pildil wiga küljes, kas ta on miltu, kahelordsetl või tume. On nüüd apparat nõnda üles seatud, siis on tarvis tagant apparadi küljest tume klaas raamiga ära wõtta ja selle asemel raam (kassett) sisse panna, mille sees walguse kiireid kartja klaas sees on, mida ühes pimedas tuas punase tule juures raami (kassetti) sisse on pandud, mis soovitava ašja üles wõttes oma pääl tömbab. On kassett ettevaatlilikult apparadi külge pandud, siis peab objektivi ots nõnda finni kaetama, et walguse kiiret mitte apparadi lõõtsa sisse ei tungi. Kui objektiwi nüüd hästi finni on kaetud, siis tuleb kassetti kaan tagant üles tömmata, ja walguse kiireid objektiwi läbi raami sees olewa walgust kartva klaasi pääl paista laska, nii kaua, kui aeg seda nõuab. Nüüd tuleb objektiwi ots jälle finni fatta ja kassetti kaas pääl lükata, ning töö tuleb üsna pimedas toas tumepunase tule juures ette wõtta, selle klaasiga, mille pääl pilt sai üles wõetud. Siin on juurde lisada, et esimesed harjutused illa paremad saavad olema, kui õppija mitte kohe inimese näo piltidega pääl ei haka, waid ennem majasid, puid, metasid ning maakohtasid üles wõtab.

Näopilstide juures on rohkem harjutust tarvis, nagu pärast poole weel lähemalt ära seletataks. On nüüd pime tuba walmis, siis on selle töö juures järgmised asjad tarvis: Lamp tume punase tulega, mille klaas ka ülewelt nõnda peab kaetud olema, et lambivalgus mitte toa lae külge walget ringi ei kujuta. Laid, mille pääl kas suurt taldrekut seisawad ja üks kaus. On pildiklaasid nõnda wääised, et raami seest välja wõetud klaas lahkesti taldreku pääl pašib,

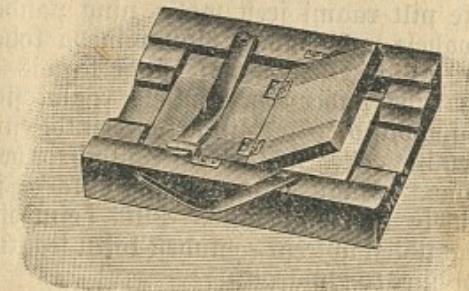
siis wõib taldrekut selleks kõllalt pruufida; on aga pildiklaas juurem, siis peab tema tarvis ka paraja juurusega taldrek wõi kauss muretsetama. Esimeese kausi sisse, mis paremat lätt seisab, peab wedelik kallataama, mida ilmutajaks (Entwickler) nimetatakse. Teise taldreku päälle kallataks kinnitaw wedelik (Fixirbad), kolmandasse kaussi külma wett, umbes 10—15 kraadilist. On nüüd need ašjad kõik korralikult walmis pandud, siis tuleb ettevaatlikult klaas raami (fassetti) seest wälja wõtta, külma wee kaussi fasta, jäält kohe wälja wõtta ja esimeese kausi sisse panna, kus ilmutaw wesi sees on. Klaasi tume pool tuleb hoolega ülewal pool hoida ja klaas nõnda ilmutaja sisse panna, et wedelik kohe üle joosteb; siis liigutatakse taldrekut klaasiga edasi ja tagasi, nõnda, et wedelik ifka üle joosteb, ja marstti ilmub pildi kuju klaasi päälle nähtavaks. On nüüd pilt täielikult tuntawalt wälja tulnud, nõnda et ta mõlemilt poolt klaasi läbi waadates wästu punast tuld selgesti näha on, siis tuleb klaas ilmutawaast wedeliku wälja wõtta ja kinnitava wedeliku (Fixirbad) sisse panna. Selles wedelikus seisab klaas jälle tume pool ülewal pool, mis ka ilmutajas ülewal pool oli. Kui tarvis on klaasi wedeliku wälja wõtta ja järel waadata, siis peab ta nõnda üles töstetama, et tema servadeest risti förmidega kinni hakatakse, et klaasi ülemine (tume pool) förmega puudutatud ei saaks, muidu jäävad förme märgid kohe pildi päälle ja ei lähe mitte enam ära. Kinnitaw wedelik, mille sees klaas tuleb nõnda laua pidada, kui midagi walget klaasi pääl enam näha ei ole, ja klaas kinnitaja sees üsna must wälja näeb. Kui nüüd klaasi tule wästu waatame, on pilt selgesti klaasi pääl näha. Nüüd ei karda see klaas enam walgu ja ta peab kas punase wõi walge tule juures külma, puhta wee sees hästi ära pestama, aga nõnda ettevaatlikult, et pilt klaasi pääl mitte rikutud ei saa. On klaas hästi puhtaks pestud, siis pandakse ta serviti kusagile kuiwama, kus tolmu ligi ei saa. On klaas hästi ära pestud, siis

on tema 6—10 tunni jook sul juba kuiw; on ta aga wähe pestud, siis testab kuiwamine palju lauem ja mõnikord tulewad klaasil just kui härmatuuse elbed päälle,



Plattede kuiwamise raam.

siis ei saa see klaas mitte nõnda pea kuiwaks. Wiga tuleb parandada, kuna klaas veel teiskorda puhta külma weega ära pestakse. On nüüd klaas hästi kuiw, siis hakkab pildi paberि pääl kopeerimine ehk üleswö-



pildi kopeerimise raam.

mine. Kopeerimise wõi pildi walmistegemise tarvis on iseäraline raam waja, mis nõnda suur peab olema, kui see klaas, mille päälle pilt ülesesse on wöetud. Sellel raamil on lauast tehtud kaas pääl, mis ennast hingede abil pooleks wõtta laseb.

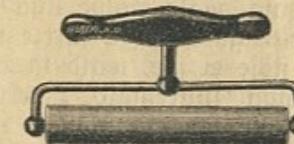
Selle raami sisse pandakse nüüd see klaas, mille

pääle pilt ülesse on võetud, tume pool ülespidi. Selle tumeda poole pääle pandakse üks leht paberit, mis nii suur on kui klaas. See paberi leht on walguse wastu hellaks tehtud ja teda saab iga pääwapildi materiali poest walmis tehtult osta. Nüüd pandakse raamile kaas pääle, mis mõlemist otsadest flambriga pöigiti kaane, klaasi ja paberi pääle litsub, nõnda et paber ennast klaasi päält ei saa ära liigutada. Raam pandakse nüüd klaasiga walguse wastu aksa wõi mõne muu walge koha pääle, aga mitte siinna, kust just hele pääke klaasile pääle paistab; kui aga seda siis tehtakse siis pandagu enne raami pääle üks leht õhukest walget kustutamisepaberit, nõnda et äge pääke mitte pilti kohe mustaks ei tömba. Nõnda, kui üleval seletud, käib raami kaas keskelt pooleks, nõnda et mõne minuti pääraast teine flammer kaane päält lahti võetakse, pool kaant üles töstetakse ning järelle waadatakse, kudas kopeerimise töö paberi pääl edasi jõub. On pilt tumepruun, et mõned kohad endid juha prongsi karwalisels muudavad, siis võetakse pilt raami seest välja ning pandakse ühe raamatut wahelte wõi mõne muu pimedat koha pääle. Kui rohkem pilta sellest samast jaost tarvis on, siis sea takse jälle uus paber kopeerimiselis raami sisje walmis. On soovitud arm pilta kopeeritud, siis tuleb piltide pesemine ette wõtta, mis pildid paberi pääle finnitab, nõnda et nad enam walgust ei karda ja selleks jäänvad, milleks nad on tehtud. Pildi pesuvesi (Tondbad) on järgmistes apteegi rohtudest lookku segatud, nagu see tagapool üles on märgitud.

See wedelik ei tule mitte kallis, sest teda wõib mitu korda pesemisel tarvitada, kui iga kord natuke wärskemat pesuvett juurde fallatakse ja must, mis klaasi põhja fogub, üsna ära wisatakse. On aga ka mõnikord tarvis natuke fulda veel juurde panna, kui vesipilta enam ilusaks ei wärvi. (Seda kulla wett saab ka igast wärvi poest walmis ostetud, kus pääwapildi-materiali müüdakse. Kulla vespi on see aine, mis pildile ilusa jume annab.) Harjutus teeb iga õppija

nõnda targaks, et ta pääraast ise ära näeb, kui ilusa tooniga (jumega) ta oma pilta soovib.

Bültisid peab katsuma pruun kulg alla poole, nõnda ühe korraga wee sisje panna, et wesi neist kohe üle läheb. Selle pääle saavatid pildid nii wiisi segatud, et ifka alumine jälle üles pandakse. Sest kui pildid üksteise pääle seisma jäätuvad, tömbawad nad plekilisels, ja ei lähe enam ühte wiisi walgeks. Käed peawad pildi pesemise juures hästi puhtad olema ja päälegi peab hoidma, et midagi raswast ašja enne förmdegaga ei puudutada, see rikub pildi pesuvee kohe ära. Kui wesi mitte just kuld ei ole, siis festab pildi pesemine 5—10 minutit; on aga wesi wäga kuld, alla 10 kraadi, siis festab pesemine



Pildi päälekleebitimise rull.

palju tauem. On nüüd pildid pestud (toonitud), siis pestatakse nad köif veel puhta, külma weega üle ja wahetatakse seda pesuvett 3—4 korda. Parem on veel kui nad iga wee sees poole tundi seisavad, ja kui jootsja wesi neist üle käib. On pildid pääraast toonimist liig wähe puhta weega ära pestud, siis lähewad nad pea plekilisels ja kaotavad oma õige ilu. On pesemine lõpetud, võetakse pildid wee seest välja ja pandakse kuiva walge kuivatamisepaberi pääle kuivama, aga niisuguse koha pääle, kus mitte tolmu ligi ei saa, mis piltide puhtust rikluda wõib. On pildid nüüd kuivad, siis saavatid nende ääred ilusasti winlli mõõdu järelle ära lõigatud, ja kartongi (paberi) pääle fleebitud. Lühidelt teatan veel, et portreed ehk inimese näopilti wõimalik ei ole korda saata, kus aga pääwapilstnik seda

arwab. Nääopildid nõuavad ühesugust walgust ja selles on tarvis niisugust ruumi ehitada, kus walgus ka ülewalt maha paistab, mitte aga just nõnda, et hele walgus päikeselt pääl langeb; see viikub pildi kohe nii ära, et kõigil inimese päändel walge kuma pääl seisab. Ülewalt langew walgus ei pea mitte liig hele olema, waid nõndasamasugune, nagu förvalt paistab walgus on.

Sellepärasf wöib wäljas õue pääl palju paremini näopiltid walmistada kui toas, kus ruum mitte selle tarvis ehitatud ei ole. Igaa üleswöötja waadaku aga ka selle pääl, et tagumine sein, mille ees inimene istub wöi püsti seisab, ühte karwa on, kas walge wöi wäljas hall. Kui see sein mitte nõnda ühte wärvi ei ole, siis wöib ka seina pääl walge lina kinni naelutud jaada, mille juures aga hoolega járele waadata tuleb, et linale woltiid sisse ei jää, waid ta hästi sirgeks on tömmatud. On aga suuremaid perekondaid tarvis üles wöötta, siis wöib seda ka mõnes ilusas rohtaias wöi metsa ääres teha, nõnda, kudas ilutundja pääewapiltnik ise seda kohta hääls arwab, mille juures ta aga inimesed ikka nõnda üles saab, et neile mitte päike just filmi ei paista. Ka peab pääewapiltnik ise oma loha nõnda walima, et päike ka mitte just tema üleswöötja klaasi (Objektiivi) sisse ei paista, muidu saab pilt ühe korraga rikutud. Päike peab ikka, kas just apparadi tagant wöi selle förvalt paistma, aga mitte eest. Elutoas, mis suurem ja ruumikam on ehitatud, näitusels nõnda, et toal kaks suurt akent on, mille läbi mõlemilt poolt walgus hästi sisse paistab, wöib ka üsna häid näopiltid teha, kui apparat nõnda üles seatakse, et inimene, keda üles wöetakse, tagumise seina äärde istuma pandakse, nõnda et walgus mõlemilt poolt akenteest inimese pääl paistab. Pää kohta peab walge lina üles tömmatama, millest walgusekuma inimese pääl langeb, ja tagumine sein, mille ääres inimene istub, olgu ka walge linaga faetud. Ilmasgi ei tohi pilt nõnda üles wöetud saada, et inimene vastu akent

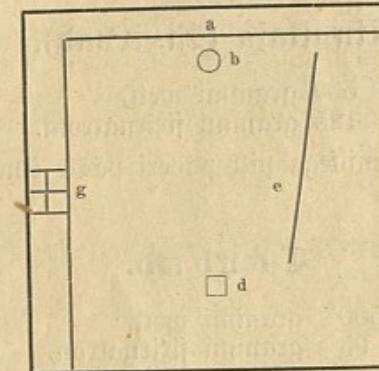
istub, kust walgus otse tema päälle paistab. Walgus peab ikka kas förvalt wöi eest paistma. On aga walgus ühepoolne, üksi siis jäeb teine pool nägu väga tumedaks, mis külj retusheerimise, s. o. pliiatji ja farmini wärwiga platte pääl katmise abil weidi parandatud saab, siisgi aga oma wiga ikka juures kannab. Hoolega õppimine viib õppija nõnda kaugel selles kuniit, et ta ka näopilta üsna osavalt saab walmistama. Et nägude wigasid pääewapiltidelt, s. o. klaasi päält, enne loopeerimist parandada (retusheerida), seks on hoolega õppimist tarvis, seft retusheeritud pildid näewad ikka ilusamad wälja kui retusheerimata, kui ka mõned pääewapiltnikud nägude fallal nõnda kaua retusheeriwad ja ilustawad, et inimest enam ära ei wöi tunda, kas ta just seesama on, kes ennast üles wöötta laiskis. See ei ole just mitte loomulik, aga ega ometi pääewapiltnik selle juures süüdi ei ole, seft tema ei tee ju pilti mitte ineturmaks, waid ilusamaks, kui ta mõnel ka fänsna näo päält ära kaotab wöi juudi ninast greeflase nina teeb, wöi mõnel wanal inimesel tema fortjud näo päält üsna ära kaotab; ta teeb ju pildid ilusamaks, ning kes ei tahaks mitte ilus olla, et ka teised tema ilu pildi päält peawad imestama. Õige ei ole see aga mitte. Pilt peab omas loomulikus olekus meie ees seisma, ning seda annab ka iga pääewapildi klaas ehk objektiv.

Muidugi toob klaasi teravus rohkem woltiid ja wistrukkuid näo päält nähtavale, kui meie film just on harjunud neid nägema. Ka peab iga pääewapiltnik kõige enne oma klaasi (objektiivi) tundma õppima, kui kaua ta ühe pildi üleswöötmi juures walgustama peab. Igaa klaas nõuab lühemat wöi pikemat walgustamiise aega, kui ta mitte üks ja seesama nummer ei ole, sellepärasf on igal pääewapiltnikul tarvis oma objektiiv-klaas hoolega ära proowida, nõnda et ta igat walgustuseaega õigel wiisil pruukida wöib. Kui, näitusels, näopildiflaas liig wähe on walgustatud, siis ei tule loopeerimise juures ette, et nägu inimesel kohe sel-

geks ja walgeks läheb, ja ka riided paistavad fööt segaselt välja. On aga pilt õige walgustuse saanud, siis on nägu walge ja iga viie selgesti ära tuntav. Sellepärasf on soovida, et iga öppija ka ühes öppimisega oma apparadi klaasi tundma õpib ja wäiksemate ašjadega enne pääle hakkab, kui kohe suuri ašju ette wötab. Wäike aši nõuab wähe materjali ja räiskab wäikeste klaasi, on aga suur klaas kohe rikutud, siis on fahju juba palju suurem. Kui apparadil hää klaas ehk objektiv on, siis wöib selge ilmaga iga üleswötmise filmapilguga sündida,  $1/100$  sekundiga. On aga klaas sandim, peab aši rohkem walgustatud saama. Siisgi on ikka parem, kui klaas rohkem walgustatud saab, kui ülesliiga wähe, seest sellest klaasist saab ikka veel mõnesuguse pejuvete läbi pilt; klaas, mis wähe walgustatud on, jäab täiesti ladunuks. Üleswötmise juures on veel tähele panna, et kui pilt tumeda klaasi pääle ära passitakse, siis tuleb objektivil föige suurem auf otsas lahti teha, on aga pilt terawasti ja selgesti ette seatud, siis peab objektiviauk wähemaks tehtama. Mida wäiksem objektiviauk, seda terawam ehk selgem saab pilt; aga klaas peab wäiksema objektiviaugu läbi kaue-malt walgustatud saama. Käsi-famerad (apparadid), millega käes, ilma jalata (statiwit) pilta walmistatakse, wötarvad 6—12 pilti järestikku ülesse, ilma et pimedas toas klaassid uuesti tuleb siisse panna ja wal-gustatud klaassid välja wöotta. Nende apparadidega saavad enamiste pildid ühe filmapilguga walmistatud, teine teise järele. Aga nad ei ole mitte nõnda siisse seatud, et nendega julgesti inimese näopilta (portreeid) walmistada wöib. Nende hulgas on ka mõned nõnda walmistatud, et nendega näopilta teha wöib, seest et nende objektiv ennast edasi ja tagasi seada laset, aga pildid ei saa mitte igakord ilusad, ning on enam juhtumise tegu, kui neist mõni ilus saab. Missugused famerad on aga wäga praktikalikud pruufida, iseäranis reisi pääl, kus nendega ruttu ilusaid mälestusepilta foguda saab, seest iga juhtu-

mist wöi ašja wöib filmapilk üles wöotta ja päälegi ühe ainsa täitmisega (laadimisega) 12 pilti järjestikku.

Kui keegi omas elutoas tahab inimesest pääewapilti teha, siis läheb see lorda, kui ta oma toa lühifeks ajaks nõnda ümber muudab, nagu all ära märgitud on: g aken; a tagumine sein; d apparat; e sein wiltu üles pantud walgest linaest riidest; b inimene, keda üles wöetakse. Näopilt saab ilusam, kui inimene



pool wiltu akna poole waatab ja mitte just kohe apparadi pääle. Ta ei tohi mitte just kest akna alla istuda, waid enam taha poole seina äärde. Tagumise seina pääle tuleb puhas õmbluseta lina naelutada ja körwale e seina pääle, mis toe najal üles ehitatud, nõndasama üls lina, wöi kleebitakse sein puhta walge paberiga ära. Et aknaast just mitte liig hele walgus siisse ei paistaks, siis tulevad aknaruumud õhuke, hästi walge paberiga kinni fatta, nõnda et toas walgus ühesuguseks saab. Weel parem on, kui toa lagi ka walgeks muudetakse.

### Ilmutaja (Entwickler).

500 gr. wett,  
20 gr. weewlinatroni,  
30 gr. pottast,  
 $3\frac{1}{2}$  gr. hidrochinoni,  
 $\frac{1}{2}$  gr. metoli.

Kui näha on, et klaas ruttu sellest ilmutajas pildi välja toob, wöib puhta weega vähe lahjemaks teha, et pilt mitte nii ruttu ei ilmu, on parem.

### Kinnitaja (Fixirbad).

500 grammi wett,  
125 grammi fixirnatroni.

Pesuvesi, millega pilt paberit pääle kinnitatakse ja ilusaks tehtakse.

### T o n b a d.

500 grammi wett.  
90 grammi fixirnatron,  
 $6\frac{1}{4}$  grammi bleinitrati,  
23 grammi chlorkulda.

Pesuwett (Tonbad) wöib 2—3 korda ühte ja sedasama pruukkida, kui temale igakord tilgake chlorkulda juurde fallata. Kinnitajat wöib 2—3 korda pruukkida, siis ära fallata. Ilmutajat aga mitte rohkem kui ükskord. Teda wöib waewalt veel teinekord pruukkida; ta viikub siis tihti klaasi ja wötab wäga palju aega, kuni pilt klaasi pääle ilmub; sellepärast on soovitatav, et ilmutaja veži igakord jälle wärskle wöetakse, seist see wedelik on õige odavaasti walmis tehtud, ja wöib ise lootu seatud saada.

Ühte (Negativ) platet, mis üle aru walguist on saanud, wöib parandada, kui seda platet märjast pääst

alamal nimetatnd wedeliku sees nönda laua pestakse, kuni plate walfjakshalliks on muutunud.

2 grammi sublimati,  
2 " bromkaliumi,  
100 " puhaft wett.

On plate täiesti walfjakshall, siis wöetakse tema sellest wedelikuist välja, ja loputatakse külma weega puhtaks ja pestakse alamal nimetatud wedelikus nii laua, kuni ta on mustaks läinud, nönda kuda ta peab olema.

8 grammi salmiaiku piiritust.  
100 " puhaft wett.

Siis wöetakse plate sellest wedelikuist välja, pestakse külma weega puhtaks ja pandatakse kuivama. Sublimati-wedelikus peistes peab aga ettervaatluskolema, et fäitel mitte haawu küljes ei ole, seist see fange wedelik on väga lihvtine.

### Mitmesugused wead,

mis õppijatel tihti ette tulewad.

1. w i g a: (Negativ) Klaas on ühesugune hall, pilt klaasi pääl ei ole mitte selgelt tuntav. Need kohad, mis hästi läbi paiskma pidivad, on hallid, udukarvalised, tumedad.

S ü ü d: Klaas sai wäga laua walgustatud, wöi sai see klaas juba enne kudagi vähe walgustud, wöi kaasid ei ole walguise vastu hästi kindel. Nii pea kui kohje näha on, et pilt ilmutaja wee sees ruttu välja tuleb ja ennaist mustaks tömbab, peab ilmutajale vähe puhaft wett juurde fallama; siis on wiga, et klaas on enne wale walguist saanud.

2. w i g a: (Negativ) Klaas jäab wäga mustaks ja pilt nõuab wäga laua kopeerimiseaega, ei tule mitte selgessti paberit pääle.

Süüd: Klaas sai väga kaua walgustatud ning siis veel lauem ilmutaja sees peetud, nii et ta juba üle aru mustaks läks.

3. w i g a: (Negativ) Klaasi pääl pilt paistab väga õhukene, kõik pildi ääred ei ole mitte nähtavad.

Süüd: Klaas sai väga vähe aega walgustatud. Parem on ifka, kui klaas ennen rohkem kui vähem walgustattaks; sellest klaasist saab ifka veel midagi asja, mis rohkem on walgustatud; see mis liig vähe on walgustatud, seda ei ole enam pärast wöimalik parandada.

4. w i g a: (Negativ) Klaas on väga läbipaistev ja selge, siisgi on kõik kohad tema pääl puudulikult välja tulnud.

Süüd: (Negativ) Klaas sai väga vähe ilmutaja sees peetud, ehet oli ilmutaja wedelik juba väga vana wõi väga kûlm. Sellest klaasist saab veel asja, kui ta sublimatveega üle tehtakse ja siis pildid pärast õhuse valge kuştutamisepaberit (Vööschpapier) all kopeeritakse.

5. w i g a: (Negativ) Klaasi pildid on väga äkitiselt selged ja järsku ära kadiuvad ääred, mis pildi ilu muudab, kõige rohkem näopiltide juures.

Süüd: (Negativ) Klaas sai väga vähe walgustatud, wõi oli see walguus üle aru suur ja hele; siis peab walguust püüdma vähe nõrgendada ja pilti rohkem aega walgustatama.

6. w i g a: (Negativ) Klaas on väikseid aukusid täis, nagu nööpnöela päid.

Süüd: Klaasile oli kudagi tolmu pääle lange nud enne kui ta fassettisse pandi; sellepärast on parem, et klaas enne kui ta fassettisse pandakse, hästi pehme pintsliga wõi puuwilladega etteraatlikult ära pühitakse.

7. w i g a: (Negativ) Klaasi päält tuleb shelatini siht lahti, mille pääl pilt nähtaw on, ja tömbab enast woltlikuks kofku.

Süüd: Ilmutajal, kinnitajal ja veel igal ühel oli isesugune soojus (temperatura); wõi oli ilmutaja väga soe, wõi seisis klaas väga soja lambi ligi pärast pesemist.

8. w i g a. Klaasil on ülewel wõi all nurkade pääl ümmargused warjud, nõnda et klaas mitte ühte wiisi walguust ei ole saanud.

Süüd: (Objektiv) Apparadi tüljes ülesvõtja klaas sai kas väga alla wõi ülesse lükatud, wõi oli see Objektiv liig väheste walguuse-jõuuga negativi tarvis walmistatud, kui see klaas, mis nüüd ülesvõetud sai.

9. w i g a: Klaasi pääle tulevad pärast kuiwatamist suuremad plekid nähtavale, mis endid laiaks laotavad.

Süüd: Ilmutaja ei ole klaasi mitte ühe korraga üle katnud, wõi klaas on ilmutaja sees liig vähe liigutatud. Ilmutaja peab ifka klaasi pääl edasi ja tagasi liigutatama.

10. w i g a: Klaas näitab väga piima karva olema ja ei kuiva ära.

Süüd: Klaasi on liig vähe kinnitaja wee sees peetud.

11. w i g a: Klaas nõuab väga kaua kinnitaja wee sees pidamist ja ei tömba enast jelgeks.

Süüd: Kinnitaja wedelik oli väga vana wõi juba mitu korda pruugitud, wõi ka väga kûlm wõi nõrk.

12. w i g a: Klaasi pääl näitab tume kord enast pruuniks wõi kollaseks tömbavat.

Süüd: Kogemata on ilmutaja wette kinnitaja wett kujunud ja sellega segamini läinud.

13. w i g a: Klaas näeb üleni kollakat wärvi välja.

Süüd: Hydrochinon ilmutaja oli väga vana, väga pruun, wõi ta oli väga kûlm.

14. w i g a: Klaas on läikivalt poolt waadata roheline ja läbiivaadates roosavärwilne.

Süüd: Klaas on vähe walgustatud ja siis väga kaua brilliant-ilmutaja sees seisnud.

15. w i g a: Paber pääle kopeeritud pilt näitab kollaaid ja pruuni märkisiid (plekkisiid).

Süüd: Paber, mis pildi kopeerimise tarvis wõeti, on higiste wõi muidu rasvaste, mustade förmidega

puudutatud. See wiga tuleb ka sellest, kui palju piltid ühes faasis peataks, kus vähe kulla pesu vett sees on, ja pildid väga paiklikult üksteise pääl seisavad, nõnda et neid mitte rohkelt wahetada ei jaa, kuna fuldweji neist hästi üle joobseb. Ka peab waatama, et pesemise juures mitte õhku piltide wahelse ei jäää.

16. w i g a: Piltide paber läheb lühikesese aja järele kollaseks või roheliseks ja pärast halliks, tumedaks.

S ü ü d: Pildi toonimisewesi, mis kullaga segatud oli, on juba väga wanaks läinud, ja seda on mitukorda enne tuba pruugitud; pääle piltide toonimist ei saanud piltid mitte hästi puhta weega ära pestud.

17. w i g a: Pilt näitab ennast pärast kahekordset üfs teise körval, ehk küll klaas, mille päält pilt looperiti, ilusti tehtud ja läbi waadates õige on.

S ü ü d: Pilt on looperimise juures raami sees klaasi päält ära liigutud, ja siis edasi looperitud, tuni ta walmis sai.

18. w i g a: Klaas on tume ja paistab segane kahekordset.

S ü ü d: Apparat sai üleswõtmisel kuidagi liigutatud.

19. w i g a: Klaas annab looperimisel poole pildi walgem, ja poole mustem.

S ü ü d: Kassetti kaas on lahti tömmatud, aga mitte ühe forraga.

20. w i g a: Pildil jäätvad looperimise juures nagu roosteplekkid pääle.

S ü ü d: Klaas ei ole mitte hästi kuiv, seest teda ei ole mitte finnitajast weest hästi puhtaks pestud.

21. w i g a: Pilt ei anna mitte ilusat jumet (tooni), pesemisega saab ta kollakakspruun või ülearu must.

S ü ü d: Pesu veel oli vähe fulda sees ja pilt ülearu mustaks looperitud.

