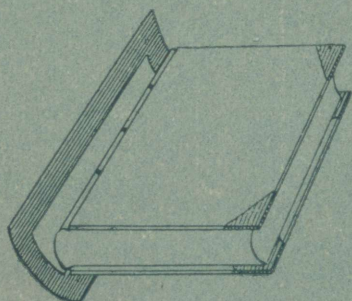


A. ZDORIKOV

# RAAMATUKÖITMINE



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS

A-21737<sub>v</sub>

A. K. ZDORIKOV

# RAAMATUKÖITMINE

*JUHIS  
RAAMATUTE JA LEHTMATERJALI  
KÄSITSI KÖITMISEKS*

TARTU ÜLİKOOI  
RAAMATUKÖITMINE

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1957

Originaali tiitel:

А. К. Здориков  
ПЕРЕПЛЕТНОЕ ДЕЛО  
Руководство по ручному переплету книг  
и листового материала  
Государственное издательство  
«Искусство»  
Москва 1955

*Tõlkinud E. Liivand*

2

TARTU ÜLIKOOL  
RAAMATUKOGU

228579

## SISSEJUHATUS

Meie maa trükikojad lasevad iga päev välja sadu tuhandeid eksemplare raamatuid ja ajakirju. Raamatud lähevad müügile niinimetatud kirjastusköites või pehmekaaneliste brošüüridena. Enamik köiteprotsesse on trükikodades mehhaniseeritud, mis tagab töö kõrge produktiivsuse ja köite hea kvaliteedi võrdlemisi madala hinna juures.

Mehhaniseeritud köitmis-brošeerimistehhides murtakse paberipognad, milledele on trükitud raamatu tekst, voltimismasinatega kindlaksmääratud formaati. Traat- või niitõmblusmasinal õmmeldakse üksikud volditud pognad tugevasti kokku. Õmmeldud raamatuplokkide või brošüüride ääred lõigatakse kolmest küljest ära paberilõikamise masinal. Kui raamat ilmub kõvas köites, siis lõigatakse kaanepapirid (poolendid) välja papilõikamise masinal ning monteeritakse automaatselt kaanteks kokku erilisel kaantevalmistamise masinal. Õmmeldud ja lõigatud raamatuplokk asetatakse kaante vahele raamatukaanestamise masinal. Vajaliku surve köitmise üksikutel faasidel tagavad võimsad surupressid.

\*

Raamatud, mis lastakse välja brošeeritult, on vähe vastupidavad, need lagunevad kiiresti, muutuvad inetuiks, nendest langevad välja ja lähevad kaduma üksikud lehed. Pikaajalisel ja sagedasel kasutamisel kaotavad ka köidetud raamatud oma tugevuse ning neid tuleb uuesti köita. Köitmata kui ka uuesti köitmist vajavad raamatud antakse raamatukogude, mitmesuguste organisatsioonide ja eraisikute poolt kohalikesse köitekodadesse köitmiseks.

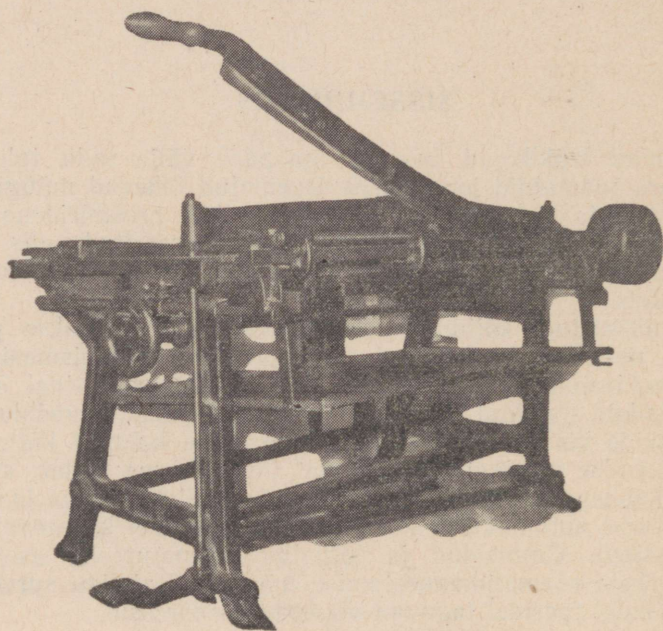
Väikesed, üksikute eksemplaride köitmisele spetsialiseerunud köitekojad on varustatud masinatega, mis võimaldavad:

- 1) lõigata pappi (papikäär, joon. 1, ja papilõikamise masin);
- 2) lõigata raamatu külgi (paberilõikamise masin, joon. 2);
- 3) õmmelda kokku pognaid ja üksikuid lehti (traatimismasin, joon. 3);
- 4) kaante surutrükkimist (kuldamispress, joon. 4);
- 5) pressimist (raamatupress, joon. 5).

Paljud raamatuköitmise operatsioonid toimuvad väikestes köitekodades käsitsi.

Lisaks raamatutele köidetakse köitekodades rohkesti ka muid, üksikutest lehtedest koosnevaid materjale (raamatupidamise dokumente, aruandeid, jooniseid jne.).

Üksiklehtede köitmisel on enamik tööprotsesse, sealhulgas ka peamised operatsioonid, nagu lehtede ladumine köitekasti, jooniste



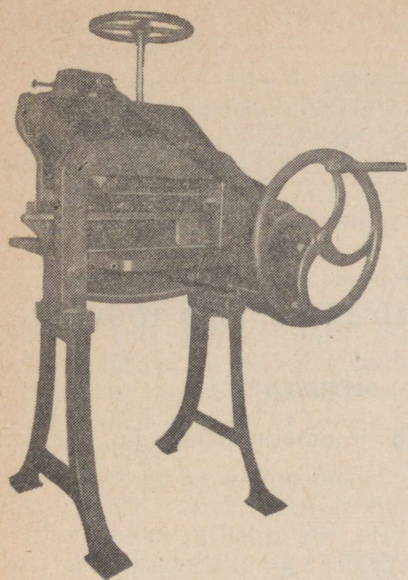
Joon. 1. Papikäär

murdmine nõutavasse formaati jne., mehhaniseerimata ning toimuvad käsitsi.

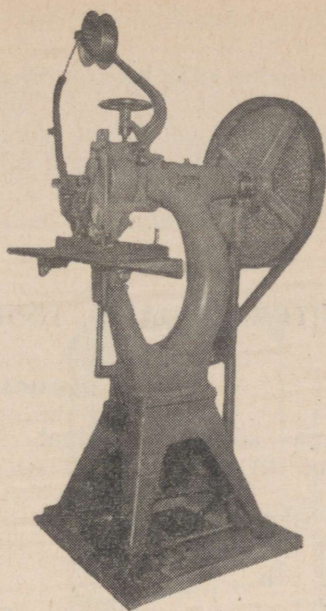
Üksiklehtede köitmise tehnika erineb oluliselt raamatute köitmisest, mis koosnevad volditud trükipoognaist. Senini pole lehtmaterjalide köitmise tehnoloogilist protsessi tehnilises kirjanduses käsitletud. Selle osa kirjeldamisel on autor püüdnud üldistada ja süstematiseerida neid kogemusi, mis on omandatud seda laadi tööde alal.

Raamatus on antud ruumi ka niisugustele rohkesti esinevatele köitetöödele, nagu fotoalbumite ja mappide valmistamine, kleepimine papile ja riidele jne.

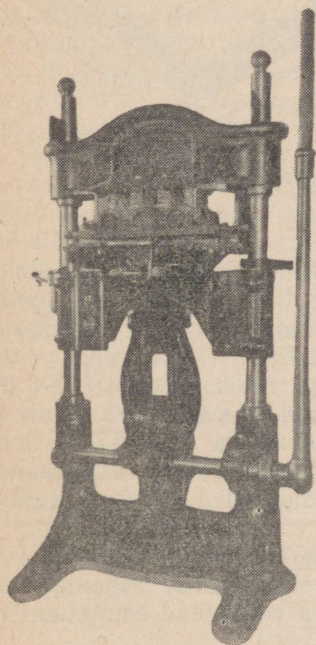
Selle raamatu eesmärk on abistada noori köitjaid ja anda vajalikke teadmisi käsitsi köitmise tehnikast kõigile asjasthuvitatuile, kes soovivad õppida käsitsi köitma oma raamatuid.



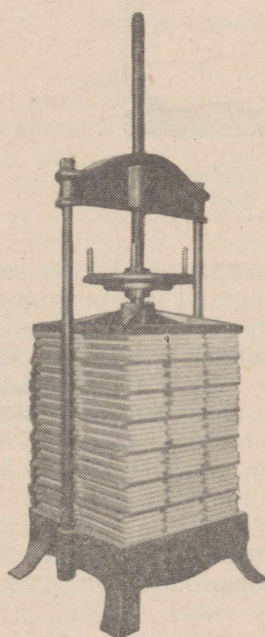
Joon. 2. Paberilõikamise masin



Joon. 3. Traatimismasin



Joon. 4. Kuldamispress

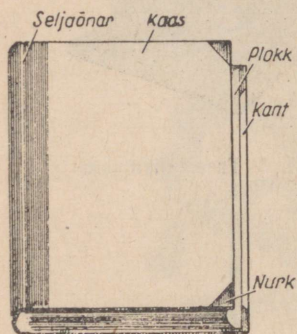


Joon. 5. Raamatupress

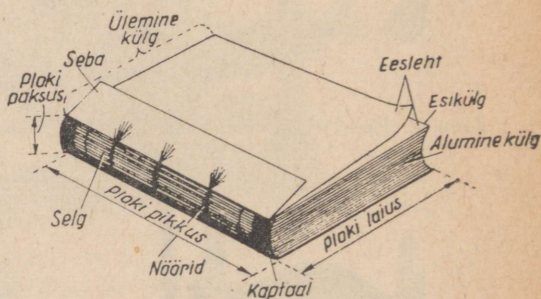
## KÖITEMATERJALID, TÖÖRIISTAD JA ÜLDISED TÖÖVÕTTED

## ÜLDMÕISTEID KÖITMISEST

Iga köidetud raamat koosneb raamatuplokist ja kaantest (joon. 6).



Joon. 6. Köidetud raamatu osad



Joon. 7. Ploki osad

Raamatuplokk — see on volditud, õmmeldud ja kolmest küljest lõigatud trükipoognate komplekt ilma köitekaanteta (joon. 7). Raamatuploki üksikutel osadel on kindlad nimetused. Kui raamatuplokk asetada otse enda ette nii, et teksti võib lugeda vasakult paremale, siis ploki vasakut külgpinda, mille moodustavad trükipoognate murded, nimetatakse raamatuploki seljaks; vastasolev külg on raamatuploki esikülg; üleval on ülemine külg või «pea» ja all — alumine külg. Neid nimetusi kannavad nii üksikute trükipoognate kui ka köidetud raamatute vastavad küljed.

Vahemaad raamatuploki alumisest äärest ülemise ääreni nimetatakse raamatuploki pikkuseks ehk kõrguseks; vahemaad selja ja esiääre vahel — ploki laiuks ja vahemaad esimesest trükipoognast viimaseni — ploki paksuseks.

Esimesele ja viimasele raamatuploki lehele kinnitatakse kahe-

kordne paberileht — eesleht. Selle abil kinnitatakse raamatuplokk kaante külge.

Nöõride ja seba (eeslehe külge kinnitatud paks pabeririba) abil ühendatakse raamatuplokk kaantega.

Rohkem kui 2 cm paksuse raamatuploki korral kleebitakse selja mõlemasse otsa kaptaal. Viimane on tugev, 12—16 mm laiune, ühest äärest paksem puuvillane või siidpael. Kaptaal tugevdab trükipoognate ühendamist ning on ühtlasi ka kaunistuseks.

Kõitekaaned (joon. 8), võrreldes brošüüride pehmete kaantega, on märksa vastupidavam raamatu välisümbris, mis kaitseb hästi raamatulehti määrdumise ja rebenemise eest. Olenevalt konstruktsioonist võivad kõitekaaned olla täiskaaned või liitkaaned.

Täiskaaned koosnevad kahest kaanepapist, tükist kõiteriidest või kattedpaberist, millega kaetakse üleni selg ja kaanepapid, ning rootsust (seljaribast).

Kõiteriide või kattedpaberi tüki laius peab võrduma kahe kaane ja selja summaarse laiusega pluss 36 mm ärakeeramiseks kaantele. Pikkuselt peab see võrduma raamatuploki kõrgusega pluss 30 mm ärakeeramiseks. Kaanepapid võrduvad suuruselt raamatuploki formaadiga pluss mõni millimeeter kantideks. Kaanepappide kleepimisel kõitematerjali pöördele jäetakse nende vahele vahemik, s.o. vaba ruum, mille laius võrdub raamatuploki paksusega pluss 8—12 mm.

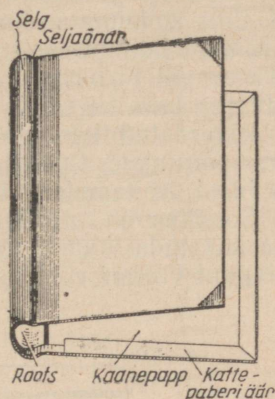
Kaanepappide vahele kleebitakse pabeririba, nn. roots, mis muudab raamatuselja tugevaks ja vastupidavaks. Rootsude pikkus võrdub kaane kõrgusega, laius aga raamatuploki paksusega pluss 2 mm.

Liitkaaned koosnevad seljariidest, kahest kaanepapist, rootsust ning kahest kindla formaadiga kattedpaberi- või riidetükist, millega kaetakse kaaned.

Seljariie peab olema kaanepapist 30—40 mm pikem ja ploki paksusest 50—70 mm laiem.

Seljariide keskele kleebitakse roots, sellest 4—6 mm kaugusele aga kaanepapid.

Ülalt ja alt üle rootsu ulatuvad seljariide otsad keeratakse sisse ning kleebitakse rootsule. Väljaspoolt kaetakse kaanepapid erilise kattedpaberiga. Vahel kleebitakse kaante nurkadele nende tugevdamiseks riie.



Joon. 8. Kõitekaaned

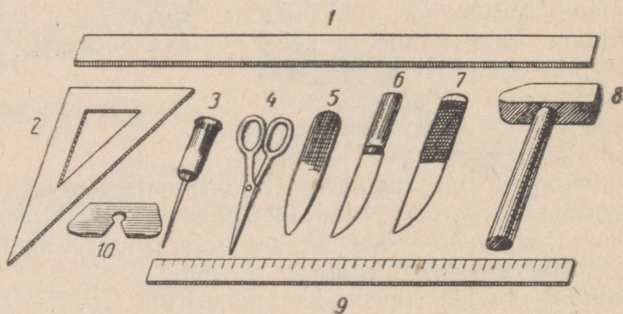
## SISSESEADE JA TÖÖRIISTAD KÄSITSI KÖITMISEKS

Kõik raamatus kirjeldatud köitmisprotsessid põhinevad lihtsaimate tööriistade ja -vahendite kasutamisel, mida on kerge muretseda kauplustest või valmistada kohalikes tisləri- ja mehaanikatöökodades. Erilist tähelepanu tuleb pöörata köitmiseks kasutatavate tööriistade komplektile. Halb tööriist ei võimalda anda kvaliteetset tööd ning samuti on sellega töötades ka tootlikkus madal.

**Töölaud.** Selle mõõted peavad olema vähemalt 120×80 cm ning pind sile ja küllalt tugev. Laud peab seisma töötamisel kindlalt, ilma kõikumata. Soovitav on, et laual oleks laegas väiksemate tööriistade hoidmiseks.

**Tool või taburet** peab olema tugev. Selle kõrgus peab võimaldama laua taga istuval köitjal asetada küünarnukist täisnurga all kõverdatud käed vabalt enda ette lauale. Kui istudes jalad ei ulatu põrandale, tuleb jalge alla panna pink.

**Riiul.** Köitematerjale, detaile ja pooltooteid on sobiv hoida riiulil. Soovitav on, et riiul asetseks töölaua lähedal. See võimaldab teda kasutada istmelt tõusmata. Riiul on soovitav katta külgedelt ja tagant vineeri või papiga, ette aga riputada eesriie.



Joon. 9. Tööriistad köitmiseks

- 1 — metalljoonlaud, 2 — metallkolmnurk, 3 — naaskel, 4 — käärid, 5 — voltliuu, 6, 7 — noad, 8 — vasar, 9 — mõõtjoonlaud, 10 — saabimisplekk.

**Noad** paberi, papi ja riide lõikamiseks (joon. 9, 6 ja 7). Köitmise erinuge müügil ei ole; harilikult kasutatakse selleks otstarbeks vastavalt kohandatud ning tugevast terasest valmistatud kingsepa- või lauanuge. Kingsepanoal, mis on kõige sobivam papi lõikamiseks, käitakse tera ots ümaraks, noapea aga kaetakse riide või muu materjaliga.

Lauanoad on õhema teraga kui kingsepanoad ja sobivad seetõttu rohkem paberi ja riide lõikamiseks. Et noaga oleks parem töötada, käitakse tera lühemaks ja ots kitsamaks ning teravamaks.

Köitenuga teritatakse ainult ühelt ja nimelt paremalt poolt (lähedes noa tööasendist), ihutakse aga kõvasil mõlemalt poolt.

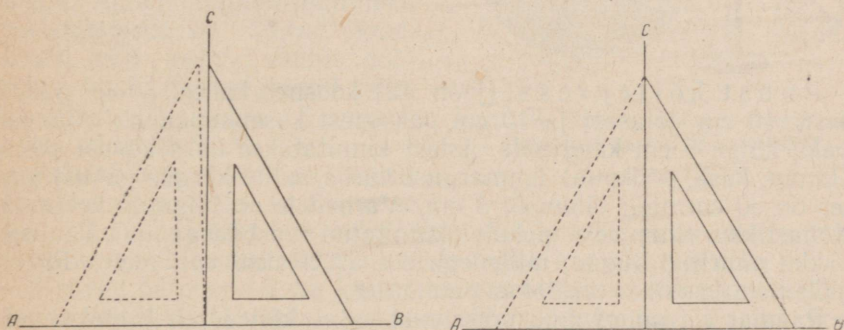
Käärid (joon. 9, 4), teravate otstega ning 20—22 cm pikkused, millel liigend asetseb keskel või lähemal rööngastele.

Terasjoonlaud, 40—50 cm pikk, 5 cm lai, 2 mm paks, lihvitud servadega, kasutatakse lõikamiseks.

Metalljoonlaud (joon. 9, 1), 80—110 cm pikk, 3—4 cm lai, 3 mm paks, sentimeeter- ja millimeeterjaotusega ühel äärel. Nii-sugust joonlauda saab kasutada nii mõõtmiseks kui ka suurte paberi- ja papipoognate lõikamiseks.

Puujoonlaud mõõtmiseks (joon. 9, 9), 35—40 cm pikk, 2,5—3 cm lai, 2 mm paks, sentimeeter- ja millimeeterjaotusega ühel äärel.

Metallkolmnurk (joon. 9, 2), lehtterasest, paksus 2 mm, külgede laius 5 cm. Kolmnurga väliskülgede pikkus, mis moodustavad täisnurka, on vastavalt 33 ja 23 cm. Enne kolmnurga kasutamist tuleb kontrollida tema täisnursust. Selleks asetatakse kolmnurk paberile ning tõmmatakse pliiatsiga mööda täisnurka moodustavaid külgi jooned. Järgnevalt pikendatakse horisontaaljoont vastu kolmnurga alust asetatud joonlaua abil. Pöörates nüüd kolmnurka ümber vertikaaljoone 180° võrra ning asetades kolmnurga oma alusega täpselt horisontaaljoonele, vaatame kas kolm-



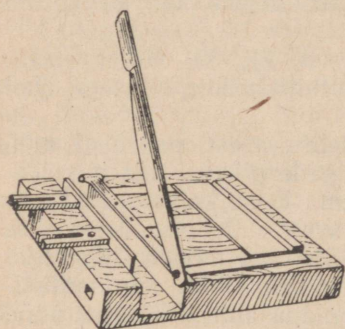
Joon. 10. Kolmnurga kontrollimine: vasakul ebaõige kolmnurk, paremal õige kolmnurk

nurga vertikaalne serv ühtib vertikaaljoonega. Ühtimise korral moodustavad kolmnurga küljed täisnurka (joon. 10).

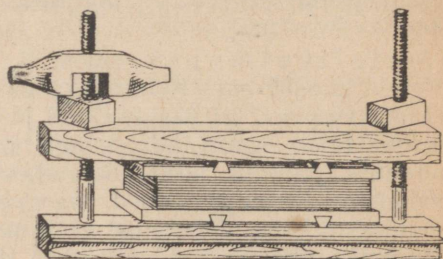
Papikäärid (laua-). Papikäärde peamiseks osaks on kaks poldiga šarniirselt ühendatud nuga, mis lõikavad kääride põhimõtetel. Alumine nuga on kinnitatud liikumatult puust aluse külge teraga ülespoole. Ülemine, käepidemega varustatud liikuv nuga on kaarjas ning seda teritakse väljaspoolt. Noa normaalne pikkus kuni käepidemeni on 38—42 cm, laius 5—8 cm ja paksus 2—3 mm. Papikäärde alus peab olenevalt noa pikkusest olema 40—44 cm pikk, 33—36 cm lai ja 10—12 cm kõrge. Papikäärde töötamise hõlbustamiseks on soovitatav pappile asetada lauake, mis hoiab pappi kinni.

Lauakese laius võib olla 10—15 cm ning see asetatakse 10—12 cm kaugusele nugaedest.

Papikääridel kasutatavate mitmesuguste tööd lihtsustavate rakiste konstruktsiooni on lähemalt kirjeldatud peatükis «Lauapapikäär». ».



Joon. 11. Lauapapikäär



Joon. 12. Puust kõitepress

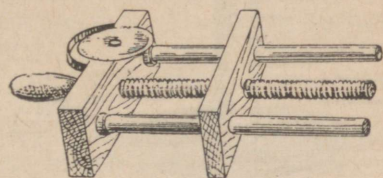
Puust kõitepress (joon. 12) koosneb kahest 60 cm pikkusest, 10 cm laiusest ja 10 cm paksusest kasepuupakust. Alumise paku külge 5 cm kaugusele otstest kinnitatakse kaks kõvast puust (tamm, kask, pöökpuu) ümmargust varba, mille kõrgus pakust alates on 30 cm ning läbimõõt 3 cm. Varbadele on lõigatud keermed. Kohastikku alumisele pakule kinnitatud varbadega on ülemisse pakku puuritud augud, milledega see asetatakse varbadele. Pressi mõlemale kruvile keeratakse puumutter.

Raamat või mingi muu pressimist vajav kõitedetail kaetakse eriliste kõitelaudadega ning asetatakse pressipakkude vahele, mis tõmmatakse mõlemat mutrit vaheldumisi kinni keerates kokku. Mutrite kinnikeeramiseks on sobiv kasutada puuvõtit. Alumise paku keskele monteeritakse paku pikkune ning 11—12 cm paksune liist, mis ulatub pakust välja 13—15 cm. See võimaldab pressi vahele kinnitatud raamatuid lõigata raamatuhöövliga. Juhul kui puust kruvipressi pole võimalik valmistada, võib raamatute kui ka kõitedetailide pressimiseks kasutada kontori kopeerpressi.

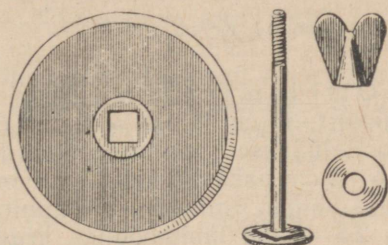
Raamatuhööv. Paksu raamatut noaga hästi lõigata on raske, kuid seda on võimalik kergesti teha raamatuhöövli abil. Viimase põhiliseks osaks on terasest ketasnuga läbimõõduga 9—10 cm ning paksusega 2 mm. Lõikeserva saamiseks on ketta ühelt küljelt võetud maha faas. Ketta keskele on raiutud kandiline auk mõõdetega 12×12 mm. Läbi augu pannakse 10—11 cm pikkune ümmargune metallvarras, mille keermetatud otsale kruvitakse tiibmutter. Varda teises otsas on pea ruudukujulise kõrgendusega, mis tihedalt

täidab ketta augu. Et pea ei ulatuks ketta pinnale, tehakse viimasesse pea mõõdetele vastav süvend. Varda abil kinnitatakse ketas hõõvli külge ja töötades see ei pöördu.

Hõõvliraam valmistatakse kõvast puust ja see koosneb: 1) kahest horisontaalklotsist, millede pikkus on 25 cm, laius 9 cm, paksus 3 cm, 2) kahest vertikaalsest ümmargusest juhtvardast, millede pikkus on 30 cm ja läbimõõt 2 cm, 3) 30 cm pikkusest puukruvist, kerme pikkusega 27 cm ja läbimõöduga 2,5 cm. Kruvil on 11 cm pikkune käepide.



Alumisse klotsi puuritakse 3,5 cm kaugusel äärest kaks 2 cm läbimõöduga auku, millesse jäigalt kinnitatakse juhtvardad. Kolmas, 2,5 cm läbimõöduga auk puuritakse klotsi keskele kruvi jaoks. Nagu juba eespool öeldud, lõpeb kruvi käepidemega, millele august läbituleku takistamiseks on tehtud krae. Kruvi võib augus vabalt pöörelda, kuid on monteeritud nii, et käepidemel puudub võimalus eemalduda klotsist.

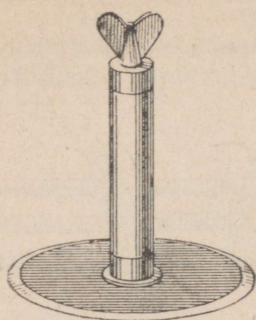


Joon. 13. Raamatuhõõvel (nuga raamatuploki käsitsi lõikamiseks)

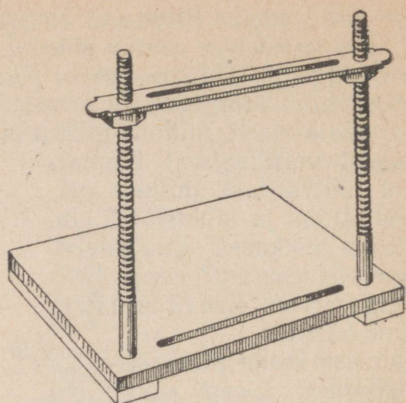
Kohastikku alumise klotsi aukudega puuritakse ka ülemisse klotsi 3 auku. Keskmissse auku lõigatakse kruvile vastav keere, mistõttu kruvi pööramisel ülemine klots liigub kas üles või alla.

Kruvist paremale 2 cm kaugusele puuritakse alumise klotsi külgepinda ketta metallvardale vastava läbimõöduga auk. Varras koos sellele pressitud kettaga, millel faas jääb väljapoole, asetatakse auku ning kinnitatakse tiibnutriga kõvasti kinni. Käepideme poolt ümbritsetakse ketas metallist kaitsega, mis kinnitatakse klotsi külge. Et ketta pind ja ülemise klotsi vastav külgtahk asetseksid ühes tasapinnas, tehakse alumisse klotsi ketta ulatuses süvend. Et lõigata raamatu külgi, kinnitatakse see eelnevalt puidust kruvipressi. Sel juhul moodustab viimane hõõvli koostisosa.

Ketasnuga. Kui raamatuhõõvli valmistamine teeb raskusi, võib piirduda ainult ketasnoaga (joon. 14), millega teatud vilumuse korral võib raamatuid lõigata niisama hästi kui hõõvligagi. Ketasnoa («päikesese») mõõted ning kinnituskonstruktsioon vardaga on samad, mis hõõvli. Erinevuseks on ainult varda 2—3 cm võrra suurem pikkus ning vardale pressitud puidust käepide, millest töötamisel kinni hoitakse. Käepide kinnitatakse vardale tiibnutri abil. Raamatu lõikamisel ketasnoaga tuleb raamat samuti enne pigutada pressi vahele.



Joon. 14. Ketasnuga



Joon. 15. Õmblemisraam

Õmblemisraam (joon. 15) kujutab endast 45–60 cm pikkust, 30 cm laiust ja 2–2,5 cm paksust tasast lauda, millele alt-poolt lüüakse kummasegi äärde 30 cm pikkune, 4,5 cm laiune ja 1,5–2 cm paksune liist. 4–5 cm kaugusele laua servast puuritakse kaks auku, milledesse kinnitatakse kaks 35–40 cm pikkust ja 2,5–3 cm läbimõõduga kruvi. Kruvidele keeratakse puumutrid ning asetatakse nendele ristliist. Viimase pikkus on sama mis aluslaualgi, laius aga 4–5 cm ja paksus 1,5–2 cm.

Raami aluslauda tehakse kohastikku ristliistu piluga samuti 0,5–0,8 cm laiune pilu. Laua alla pilu ääresse kinnitatakse naelad või konksud 2–3 cm vahedega. Viimased on vajalikud nõõride kinnitamiseks, millede külge õmmeldakse raamatuploki üksikud poognad. Nõõrid tõmmatakse läbi pilu ja kinnitatakse ristliistu külge. Mutrite abil tõstetakse ristliist üles ning tõmmatakse nõõrid pinguli.

Kui keermetatud varraste valmistamine tekitab raskusi, võib kasutada ka harilikke ümmargusi varbu.

Kõitekasti lehtmaterjali ladumiseks on kirjeldatud peatükis «Kõitekastid».

Kõitmisnaaskliil (vt. joon. 9, 3) peab olema metallist pea. Veelgi parem on treida kogu naaskel, s. o. pea ja tera, välja teraspulgast. Teras tuleb valida kõva, kuid mitte ülekarastatud, et naaskel töö juures ei kõverduks ega murduks.

Kõitmisnaaskliil, mis on sobiv kuni 6–8 cm paksuse raamatuploki selja läbitorkamiseks, peab olema 10–11 cm pikkune pea ja 11–12 cm pikkune tera, mille läbimõõt käepideme juures on 2,5 mm, otsas aga 1 mm; tera ots käitatakse teravaks. Soovitav on, et oleks kasutada ka teine väiksem naaskel õhukeste raamatute läbitorkamiseks. Naasklii pea olgu nii suur, et teda saab hoida 2–3 sõrmega. Tööprotsessis murduvad naaskliterad kergesti; seepärast peab neid olema tagavaraks.

Käsitrelli. Naaskli asemel kasutatakse viimasel ajal ploki selga aukude tegemiseks sageli käsitrelli.

Müügilolevad spiraalpuurid on lühikesed ega kõlba paksude plokide läbipuurimiseks. Sobiva puuri võib aga kergesti valmistada ise 2 mm läbimõõduga terastraadist. Puuri pikkus peab olema 10—12 cm. Traadi ots tuleb lüüa veidi laiaks, labida kujuliseks väikese õõnsusega.

Terasvasar (vt. joon. 9, 8), laia peaga ja 20—22 cm pikkuse puidust käepidemega; kaal umbes 400 g.

Puuvasar kõvast puuliigist. Vasara pea pikkus peab olema 12 cm, läbimõõt keskel 7 cm, otses 5 cm.

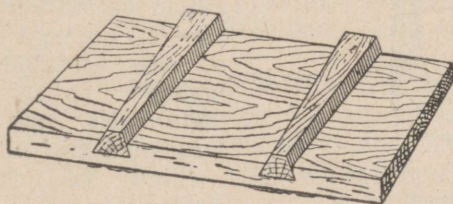
Nõelad. Raamatuploki õblemiseks kasutatakse 5—6 cm pikusi peenikesi nõelu. Paksude plokide küljelt õblemiseks peavad nõelad olema 7—8 cm pikad ning 1,5 mm läbimõõduga.

Voltлуу (vt. joon. 9, 5) — luust, plastmassist või kõvast puidust õhuke plaadike, millel üks ots on ümmargune, teine terav. Luu pikkus on 15—18 cm, laius 3 cm, paksus keskkohast 3—4 mm, äärtes 1 mm. Luu peab olema hästi lihvitud ning servad ümardatud.

Saabimisplekk (vt. joon. 9, 10) — metallist plaadike, millel ühes ääres on keskkohani ulatuv lõhe, ploki õmblusnööride lahtišaabimiseks. Saabimispleki pikkus on 10—12 cm, laius 4—5 cm, paksus 1—2 mm.

Käsisaag sälkude tegemiseks raamatuploki seljasse. Kasutada võib tavalist tihedate hammastega saagi.

Metallplaat raamatuploki selja kumerdamiseks, 35—40 cm pikk, 20—25 cm lai, 3—4 cm paks. Selle asemel võib kasutada ka vastavamõõtelist lauda.



Joon. 16. Puust köitmislaud

Puust köitmislaud (joon. 16) raamatute või üksikute detailide pressimiseks. Surve saamiseks võib kasutada nii presse kui ka raskusi. Laua pikkus on 35 cm, laius 25 cm, paksus 3 cm. Suurema tugevuse saamiseks varustatakse laud pöönadega. Köitmislaud peab olema 4—5 tükki.

Vineeritükid raamatute vahele asetamiseks pressimisel. Vineeritükkide suurus 32×22 cm, paksus 2—3 mm. Osa neist on otstarbekas teha siiski suuremad, mõõdetega umbes 48×25 cm. Vineeritükke peab olema 10—15.

Raskused pressimiseks peavad kaaluma 5—8 kilo. Raskuseks võib tarvitada kaaluvihti, paberiga kaetud telliskivi, rööpatükki jne., ühe sõnaga, ükskõik millist väikese mahuga ning tasase pinna eset. Raskusi peab olema 2—3.

Vineeritahvel papile ja paberile allapanemiseks. Tahvli paksus 3—5 mm, pikkus 50—60 cm, laius 45—50 cm. Vineeritahvli võib asendada ka vastavamõõtelise 3—4 mm paksuse tiheda tugeva papitükiga.

Peeneteraline smirgelluisk ja tahk noa teritamiseks.

Kolmetahuline viil lõikeriistade teritamiseks.

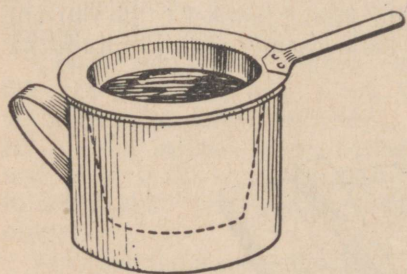
Raspel sälkude laiendamiseks raamatuploki seljal.

Lapiktangid nõela läbitõmbamiseks paksude raamatuplokide õmblemisel.

Ümmargused ja lamedad harjastest pintslid liimi ja kliistri määrimiseks. Ümmarguse pintsli suurus: läbimõõt 3—4 cm, harjaste pikkus 3—4 cm, käepideme pikkus 15—18 cm. Lameda pintsli suurus: pikkus 7—8 cm, laius 1—2 cm, harjaste pikkus 3—4 cm, käepideme pikkus 12—15 cm.

Remondiks ja väiksemateks kleepimistöödeks on sobiv joonistus-pintsel nr. 10—12.

Kastrul kaseiinliimi või tärklisekliistri keetmiseks, soovitav emaileeritud, mahuga 1,5—2 l.



Joon. 17. Liimipott

Emaileeritud taldrik kliistri jaoks, madalate äärtega, 3—4 cm sügav, 15—20 cm läbimõõduga.

Liimipott (joon. 17) tisle-riliimi valmistamiseks. Koosneb 1,5—2 l mahuga kastrulist ning sellesse asetatud 0,65—0,75 l mahuga potist. Vimasel on metalläär, mis takistab poti langemist kastruli põhja.

Liimi keetmisel kallatakse kastrulisse vesi, potti pannakse aga leotatud tisle-riliimi tükid.

Edasi asetatakse kastrul tulele ning soojendatakse kuni liim on potis täielikult sulanud. Tuline vesi kastrulis ei lase liimi kiiresti jahtuda.

## KÖITEMATERJALID

Köitmisel on vajalikud järgmised põhilised materjalid: paber, papp, riie, liim, kliister, niit, kanepinõör, pael.

**Paber.** Köitedetailide valmistamiseks kasutatakse mitut sorti paberit. Eeslehed tehakse tihedast valgest või heledatoonilisest albumipaberist. Raamatuploki selja katmiseks tarvitatakse vähe

liimistatud keskmise tihedusega ajalehepaberit. Riidest selja ja kantide valmistamisel kasutatav õhuke riie kleebitakse samuti sellele paberile, mille tulemusena riie muutub tihedamaks ja liimi mitteläbilaskvaks. Õhukest läbipaistvat riisipaberit tarvitatakse puruksrebitud lehtede parandamiseks raamatute remontimisel. Tihedat värvilist kattepaberit (ruutmeetri kaal 150—175 g) tarvitatakse brošüüride kaanteks. Samast paberist lõigatakse ka köitekaante roots.

Marmoreeritud ja šagräänpaberit kasutatakse spetsiaalselt kaante katmiseks.

Marmoreeritud paber on nõrgalt liimistatud, keskmise tihedusega, ühelt poolt 2—3 värviga marmoritaoliselt värvitud paber. Marmoreeritud paberi värvitud külg kaetakse kinnitava korruga, mis teeb ta nagu lakeerituks ja liimi mitteläbilaskvaks.

Šagräänpaber on värvitud ühelt poolt ja kaetud liimi mitteläbilaskva kihiga. Surutrükkimisel omandab paberi pealne pool šagräännaaha välimuse.

**Köiteriided.** Riidest raamatuselgade, kantide ja nurkade valmistamiseks tarvitatakse mitte eriti paksu, kuid tihedat puuvillast riidet: moleskiini, melanži, purjeriidet jt. Riie peab olema ühevärviline ning tumedatooniline.

Õhemaid riidesorte, mis lasevad liimi läbi (satään, mitkal jt.) võib pärast paberile kleepimist kasutada ka selja ja valtsiribade valmistamiseks.

Mõnikord kasutatakse puuvillast riidet ka raamatukaante katmiseks (täisriidekaaned). Üksikutel juhtudel kaetakse aga kaaned siidi, sameti või mingi muu hinnalise riidesordiga.

Köitmisel eelistatakse siiski spetsiaalseid tehnilisi riidesorte, nagu tehniline kalingur, lederiin, granitool ja dermatiin. Need on vastupidavad, ilusad, sobivad ja kõlblikud köitekaante kõigi vajalike riideosade valmistamiseks.

Tehniline kalingur on õhuke puuvillane riie, harilikult mitkal, mis on kaetud tärklise, mineraal- ja värvaineist koosneva krundi korruga. Viimane muudab riide tihedaks ja liimi mitteläbilaskvaks. Kuumade valtside vahelt läbi lastes muutub kalinguri pind mõlemalt poolt siledaks.

Paksemate kui 3—4 cm raamatute selgade valmistamiseks kasutatakse vastupidavamalt ja tihedamat riidet, nagu lederiin, granitool ja dermatiin.

Lederiin on puuvillane riie, mille üks pool on kaetud erilise tihedust andva krundiga. Lederiin ei karda niiskust, on kalingurist tihedam ja vastupidavam ning kõlbab köitekaante kõigi vajalike riideosade valmistamiseks.

Granitool ja dermatiin on veelgi paksemad puuvillased riided, mille üks külg on kaetud erilise krundikihiga. Viimane kinnitatakse kuumade valtside abil. Valtsimisel tekib riide paremal pool muster (faktuur), mis muudab riide šagrään- või krokodillinaha taoliseks. Dermatiinil on krundikiht paksem ja muster suurem kui granitooli.

lil. Granitooli ja dermatiini tarvitatakse raamatute selgade ja täisriidekaante valmistamiseks.

**Köiteriide asendajad.** Viimastel aastatel on tublisti suurenenud köiteriide asendajate kasutamine.

Köiteriit võivad asendada tihedad ja tugevad paberisordid (jõupaber), töödelduna ühelt poolt samade kruntidega mis riiegi. Töötlemisel antakse paberile täielik sarnasus riidega. Asendajatega kaetud köitekaantel on ilus välimus ja nad on küllalt vastupidavad. Kuni 1 cm paksustel raamatutel võib asendajaid kasutada ka selja valmistamiseks.

**Pappi** tarvitatakse kaante valmistamiseks. Mitmesugused papisordid erinevad üksteisest paksuse, värvi, väljatötluse ja tooraine poolest, millest nad on tehtud.

Kõige sagedamini kasutatakse köitmisel puumassist valmistatud pappi. See on kollakaspruuni värvi, küllalt sile ning nõrgalt kalandreeritud pinnaga. Puumassist papp on rahuldava vastupidavuse ja sitkusega.

Makulatuurpapp valmistatakse paberijäätmetest. Ta on värvilt hall ning rahuldava vastupidavuse ja sitkusega, kuid pind ei ole sile.

Kollane papp (õlg-) valmistatakse õlgedest. Peamiseks puuduks on ta rabedus.

Kaltsupappi valmistatakse purustatud kaltsudest. Ta on vastupidav ja sitke.

Kasutamist leiab veel üks värvitud, ühelt või mõlemalt poolt kalandreeritud pinnaga tihe papisort ehk niinimetatud albertiini.

Värvilisest papist valmistatakse fotoalbumeid, kuid samuti ka õhemate raamatute kaasi. Sel juhul ei ole vajadust katta raamatu kaasi paberiga. Eriti vastupidav ja tihe on presspaan (väikse paksuse korral). Presspaan on üksikute paberilehtede kokkuliimimise ja järgneva kuumvaltstimise teel saadud papp, mis on pruuni värvusega ning mõlemalt poolt läikiva pinnaga. Presspaani kasutatakse brošüüride, õhukeste raamatute, märkmike kaante, kuid samuti ka mappide valmistamiseks.

Pappi toodetakse mitmesuguses formaadis tahylitena (mõõted 96×72, 105×75 cm jt.) või rullides (rullide laius 70—120 cm ning pikkus mõnikümmend meetrit).

Papi paksus on 0,4—4 mm. Paksemat pappi valmistatakse harva. Mida paksem on raamatuplokk, seda paksemat pappi tuleb kasutada köitekaante valmistamiseks. Keskmise suurusega ja kuni 100-leheküljelise raamatu kaanteks tarvitatakse 0,6—0,8 mm paksust, 600—700-leheküljelisel raamatul aga 2 mm paksust pappi.

**Niit, nõör, pael raamatuploki õmblemiseks.** Raamatuploki õmblemiseks tarvitatakse jämedat linast või puuvillast niiti. Küljelt õmblemise korral on selleks sobiv kasutada, olenevalt raamatuploki paksusest, niite nr. 10 kuni nr. 00, murdekoha keskelt õmblemisel aga niiti nr. 20. Paksude plokkide õmblemisel võib jämeda niidi puudumisel kasutada ka peenemat niiti, võttes selle kahe või isegi

neljakordselt. Niidi keerdutõmbumise vältimiseks tuleb see enne õblemist tõmmata läbi vaha.

Raamatuploki õblemisel läheb tarvis veel kanepinööri või 1,5—2 cm laiust õhukest puuvillast paela. Erilise, köitmiseks tarvitava nõori puudumisel võib kasutada ka 2—2,5 mm jämedust harilikku kanepist sidumisnööri, milles ei leidu kanepiluid.

**Liim ja selle valmistamine.** Köitmisel tarvitatakse kaseiin-, kondi- (tislери- ja tarretis-), tärklise- ja dekstriinliimi.

**K a s e i i n l i i m** või kaseiin on piimasaadus, mida valmistatakse meiereides piimajäätmetest. Ta kleebib hästi ja tugevasti kõitekaante mitmesuguseid osi, kuivab kiiresti, on läbipaistev ega hakka sõrmede külge nii nagu tislериiliim.

Müügil on ta kas jahvatatud kujul «jahuna» või siis jahvatamata «terakestena». Kaseinjahust valmistatakse liimi väga lihtsalt: jahu lahustatakse soojas vees, liigutades lusikaga, kuni saadakse vedela hapukoore paksune segu. Kaseinjahust valmistatud liimi puuduseks on aga lubja ja liivaterakeste sisaldus. Nende eraldamiseks tuleb liimi lasta seista ning siis valada teise nõusse.

Teralisel kaseinliimil seda puudust ei ole, kuid liimi valmistamine on keerulisem.

Kõigepealt tulevad liimiterakesed pehmeks keeta. Selleks pannakse kartulisse mitu lusikatäit kaseiniteri, kallatakse veega üle (1 supilusikatäis kaseini, 5 lusikatäit vett) ning asetatakse tulele. Kui vesi kastrulis keema hakkab, lisatakse teelusikaga veidi pesusoodat, mis soodustab kaseiniterade kiiremat lahustumist. Sooda lisamine kutsub esile tormilise reaktsiooni: tekib vaht, mis kiirelt üles tõuseb. Sel momendil tuleb kastrul tulelt ära võtta ning liimi intensiivselt lusikaga segada. Pärast reaktsiooni lõppemist asetatakse kastrul uuesti tulele ning keedetakse hoolikalt segades veel 10—15 minutit. Edasi lastakse liimil jahtuda, misjärel see ongi tarvitamiskõlblik. Väike osa kaseinist võib keetmisel jääda lahustumata, see tõuseb liimi pinnale ning tekitab kelme. Peale vedela liimi äratarvitamist lisatakse kastrulisse veidi vett ning lahustatakse kelme uuesti üles. Õieti valmistatud kaseinliim peab olema heleda jahu värvi ja venima nagu vedel mesi. Kui liimile lisada keetmisel liiga palju soodat, läheb ta tumedaks ja muutub želee-taoliseks massiks. Kaseinliimi võib valmis keeta ainult kahe päeva tarviduseks, sest kauemal seismisel läheb ta halvaks, hakkab haisema ning kaotab oma kleepuvuse. Kui liimi keemisel lisada sellele 1—1,5 g vasevitrioli, säilib liimi kleepuvus veel mitu päeva.

Kaseiniteradest võib liimi valmistada ka teisel viisil, mitte keetes, kuid see nõuab rohkem aega. Kastrulisse valatakse vesi, lisatakse kaseiniterad ning sooda, liigutatakse segamini ja jäetakse 10—12 tunniks seisma. Selle aja jooksul lahustuvad kaseiniterad peaaegu täielikult ning nende lõplikuks lahustamiseks on küllaldane soojendada liimi temperatuurini 70—80°C.

Tislериiliimi toodetakse tahvlites. Tahvlikesed purustatakse vasaraga väikesteks tükkideks, pannakse liimipotti ja kallatakse

veega üle. Mõne tunni jooksul ligunevad nad pehmeks ja paisuvad. Nüüd pannakse liimipott tulele ja soojendatakse kuni kõik liim on sulanud.

Tisleriliim kuivab kiiremini kui kaseinliim. Teda on otstarbekas kasutada niisuguste operatsioonide juures, nagu ümmarguste nurkade katmine tehnilise riidega, köitekaante ühendamine, brošüüride kaanestamine ja teistel töödel, mis nõuavad erilist vastupidavust.

Tarretisliimi turustatakse elastse, helekollase kuni tumepruuni värvusega massina. Et liim sulaks ja oleks tarvitamiskõlblik, peab teda soojendama 60—70°C. Sellel temperatuuril tuleb liim hoida kogu tööprotsessi vältel. Kuna tarretisliim sisaldab kuni 40% vett, siis eriti suurt vastupidavust nõudvatel töödel pole liimile vett tarvis lisada. Tarretisliimi heaks omaduseks on tema suur kleepumisvõime, puuduseks aga ebameeldiv lõhn ning tume värv, mistõttu ta paistab heledatest ja õhukestest paberitest läbi.

Tärklisekliister (harilikult kartulitärklisest) on elastne ja hõlpsasti käsitatav, kuid suure veesisaldavuse tõttu kuivab aeglaselt. Kleepumisomadustelt on tärklisekliister halvem kui tislervi või kaseinliim. Teda kasutatakse peamiselt mitmesuguste paberist detailide kleepimiseks köitekaantele.

Tärklisekliistrit valmistatakse järgmiselt: tärklisest valmistatakse külma veega hapukoore paksune segu, mis valatakse keeva vette, kogu aeg segades, kuni saadakse sinakas ja paks kliister.

Tärklisekliister hapneb kiiresti ja rikneb, mistõttu seda võib valmistada ainult ühe päeva vajaduseks.

Dekstriini valmistatakse tärklisest ning seda turustatakse pulbriina. Liimi valmistatakse sellest samuti nagu kaseinjahustki. Kleepumisomadustelt on dekstriinliim halvem kui tislervi või kaseinliim, kuid parem kui tärklisekliister. Vastupidavaid detaile (raamatuselg, raamatuplokk) sellega liimida pole soovitav.

**Lihtsamad moodused marmoreeritud paberi valmistamiseks.** Kui on olemas õlivärve ning valget või heledavärvilist paberit, ei ole raske valmistada niinimetatud marmoreeritud paberit ise, värvide ülekandmise teel paberile vee pealt. Marmoreeritud paberi valmistamiseks peab olema metallvann, mõõdetega 40×50 cm, millesse saaks asetada 35×45 cm suuruse paberilehe. Selleformaadilisest lehest on võimalik välja lõigata kahe kaanepole katepaber, mis on väga tähtis, sest iga järgmine paberileht erineb, olgugi vähe, eelmisest nii värvilt kui ka muustrilt.

Kuna vett peab olema vannis ainult 3—4 cm, siis võib vanniks edukalt kasutada ka praepanni, millel on ülespoole keeratud ääred. Samuti võib vanni valmistada ka savist; pärast kuivatamist on selline vann küllaldase veepidavusega.

Kasutatavad õlivärvid (kõige parem tuubides) lahustatakse algul üksikult bensiniis, tärpentiinis või petrooleumis kuni piima konsistentsini ning valatakse siis eraldi pudelitesse.

Vanni kallatakse puhas külm vesi. Et värvid paremini püsiksid

vee pinnal, lisatakse veidi kontori- või kaseiinliimi ja maarjajää lahust, mis segatakse hästi veega.

Edasi kallatakse vette igast värvimiseks valitud 3—5 värvist 20—30 tilka ning hajutatakse värvid vee pinnal puitpulgaga ühtlaselt laiali.

Värvitav paberileht võetakse vastasnurkadest sõrmede vahele ning lastakse pikkamööda ja ühtlaselt, alates ühest otsast, veepinnale. Järsul ja ebaühtlasel allalaskmisel võib paberi ja vee vahele jääda õhku, mille tagajärjel paberilehe üksikud osad jäävad värviga katmata.

Vette kastetud paberileht tõstetakse kohe üles. Paberi alumine pool, mis puutus kokku veepinnaga, on kaetud mitmevärvilise mustri-ga.

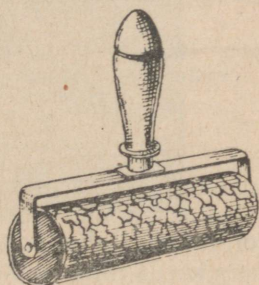
Pärast vee mahatilkumist riputatakse paberileht nööri-le kuivama, värvilise poolega ülespoole. Esimese poogna järele värvitakse teine, kolmas jne., kuni veepinnal leidub veel värvi. Kui lehed jäävad väga kahvatuks, lisatakse värve juurde. Peale kuivamist asetatakse värvitud lehed sirgestamiseks pressi alla.

Sarnasel viisil valmistatud marmoreeritud paberi puuduseks on ta suur määrduvus ja nõrk läige.

Määrduvuse vähendamiseks kaetakse lehe värvitud pind vedela kaseiin- või kontoriliimi õhukese kihiga. Peale kuivamist ja pressimist (või veel parem triikimist) omandab värvitud pind hea läike ning värvid on kinnitatud.

Teine võimalus marmoreeritud paberi valmistamiseks on mustri kandmine ühe-tonnilisele heledavärvilisele paberile kummirulli abil, millele on graveeritud muster. Rulli pikkus on 23—25 cm, läbimõõt 4—5 cm. Kahe värvi kandmiseks paberile on tarvis 2 rulli, millel on erinev muster. Rulle võib tellida graveerimistöökodadest. Katmiseks kasutatakse aniliinvärve või värvilist tinti. Värv kantakse rullile värviga immutatud kalevilt ning rullitakse siis värvitavale paberile. Teine värv kantakse paberile siis, kui eelmine on kuivanud. Et värvitud lehtedele anda läiget, kaetakse need liimiga nagu vee-gagi värvimisel.

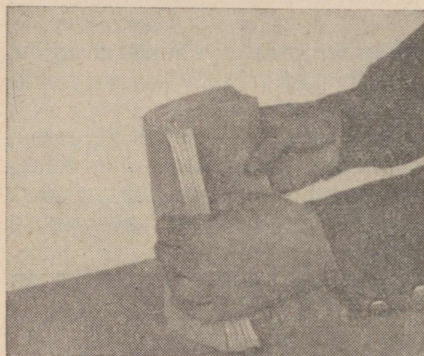
Mustri kandmiseks paberile võib kasutada ka lihtsat puitsilindrit, mis on varustatud käepidemega ning millele on mässitud jämedat niiti (nr. 0, nr. 00) või võrk.



Joon. 18. Rull mustri kandmiseks paberile

## ÜLDISI TÖÖVÕTTEID

**Tasandamine.** Kõitjal tuleb alati tegemist teha pakis olevate paberi-  
lehtede tasandamisega, eriti enne lõikamist ja õblemist. Selleks  
võetakse tasandamist vajav paberipakk kahte kätte nii, et pöidlad  
jäävad paki peale, nõrgalt kõverdatud ning veidi harali sõrmed aga  
allapoole.



Joon. 19. Lehtede tasandamine  
vastu lauda löömise teel

Keeranud paki serviti ning  
painutanud selle natuke en-  
dast väljapoole lüüakse sel-  
lega kergelt vastu lauda. Löö-  
gi momendil tuleb paberi  
hoidmist lõdvendada, et või-  
maldada üksikutel lehtedel va-  
balt allapoole langeda. Seda  
korratakse seni, kui lehtede  
alumised ääred moodustavad  
ühise tasapinna. Algul on soo-  
vitav pakk lüüa vastu lauda  
nürinurga all (arvates enda  
poolt), hiljem aga täisnurga  
all (joon. 19). Pärast paki ühe  
külje tasandamist keeratakse  
naaberkülge ning tasandatakse  
samuti. Mõnel juhul tasanda-  
takse paberipakk kahe papi-  
tüki vahel.

Analoogiliselt tasandatakse ka volditud poognate pakke. Sel juhul  
alatakse tasandamist poognate selgade, s.o. murdekohtade poolt.

**Voltimine.** Paberipoognate kokkumurdmist üks, kaks, kolm või  
rohkem korda nimetatakse voltimiseks.



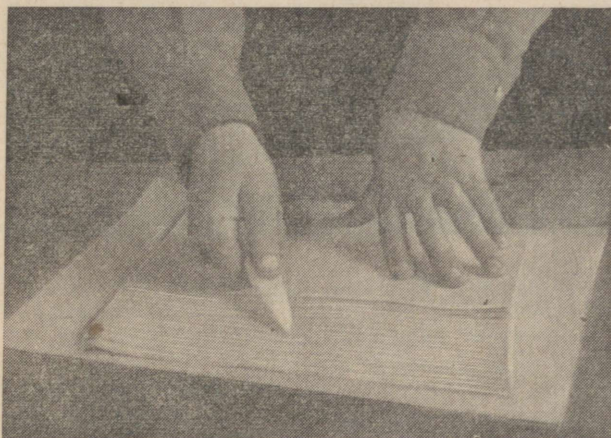
Joon. 20. Lehtede voltimine voltluu abil

Voltimisel tuleb jälgida, et paberipookna vastasääred asetseksid pärast poogna keskelt kokkumurdmist ühel joonel.

Mittevõrdseteks osadeks voltimisel tuleb jälgida, et murdejoon oleks paralleelne vastasäärega. Murdekohal peavad paberilehed puutuma tihedalt kokku ja ei tohi tekkida volte.

Voltida on kõige parem voltluu abil. See võetakse paremasse kätte pöidla ja nimetissõrme vahele ning tõmmatakse väikese nurga all mööda murdejoont üks või kaks korda (joon. 20). Voltluud tarvita-takse ka teiste tööoperatsioonide juures.

Nii näiteks hõõrutakse voltluu abil paberi või kõiteriide liimitavad ääred läbi tarbepaberi tihedalt vastu kaasi. Voltluud hoitakse see-juures samuti nagu voltimiselgi.



Joon. 21. Lehepaki hajutamine

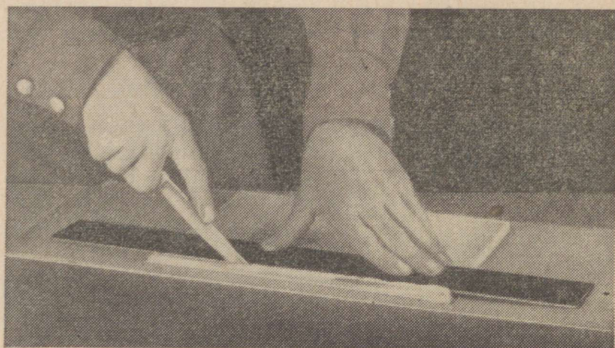
Voltluu abil on kerge ka paberipakki hajutada. Selleks libis-tatakse vasakus käes oleva voltluu otsaga üle paberipaki ääre, mida tahetakse hajutada. Voltluud hoitakse seejuures käes lapiti, esimese ja keskmise sõrmega alt, pöidlaga aga ülevalt (joon. 21).

**Paberi lõikamine noaga.** Kõitematerjalide lõikamine noaga toi-mub metalljoonlaua abil. Paberi, papi ja riide lõikamisel nürineb nuga kiiresti ning seda tuleb aeg-ajalt luisul teritada. Lõigatakse tugeval laual, pannes alla tüki vineeri või paksu ja tihedat pappi. Vineeri või papitüki mõõted peavad olema suuremad lõigatava materjali omadest, et vältida noa lõikumist lauda. Alusel peab lõi-kama alati ühes suunas, sest vastasel korral lõikejäljed ristuksid ning alune muutuks kiiresti tarvitamiskõlbmatuks.

Soovitav on vältida noa sattumist lõikamisel mitu korda ühte ja samasse lõikejälge alusel, sest siis võivad alumiste lehtede ääred tulla ebatasased. Seepärast on soovitatav lõikamiskohta alusel aeg-ajalt muuta.

Nuga tuleb hoida lõikamisel paremas käes nii, et noatera moodustaks laua pinnaga 30—45° nurga. Noa peast hoitakse kinni kolmanda, neljanda ja viienda sõrmega, kuna põial surutakse vasakult noaterale, esimene väljasirutatud sõrm aga noaseljale.

Vasaku käega hoitakse tugevasti metalljoonlauda, mis asetseb lõigataval materjalil, kusjuures põial on suunatud lõikaja poole, väljasirutatud sõrmed aga vastaspoole (joon. 22).



Joon. 22. Paberi lõikamine noaga

Esimene lõige tehakse ettevaatlikult, kergelt surudes noale, mis lõikamisel peab oma vasaku küljega libisema mööda joonlaua paremat serva. Edasi võib lõigata julgemalt, kuid väga tugevasti noale suruda ei ole vaja. Terav nuga lõikab ka kergel rõhumisel hästi, kuna nūri nuga lõikab halvasti ning rebib paberit ka tugeva surve korral. Ühe või mitme paberilehe lõikamiseks on küllaldane teha 1—2 lõiget. Paksu paberipaki lõikamisel tuleb aga lõikeid teha mitu, mõnikord isegi 10—15. Pole soovitatav püüda vähendada lõigete arvu surve suurendamisega noale, kuna see halvendab lõike kvaliteeti ning väsitab lõikajat. Väheste kogemustega köitjatel kisub nuga paksude raamatute või paberipakkide lõikamisel sageli joonlaua alla. See tähendab, et nuga ei libisenud mööda joonlaua serva, vaid kaldus paremale. On lõige pikem kui 30—35 cm, siis vastavalt noa kaugenemisele joonlauda hoidvast vasakust käest tuleb vasaku käe sõrmi nihutada edasi kooskõlas noa liikumisega, et vältida joonlaua äraliikumist lõikejoonelt. Sõrmede nihutamise momendil noa liikumine katkestatakse, kuid lõikest teda välja ei tõsteta. Pikkade lõigete korral (kuni 80—100 cm) tuleb kasutada pikemat (kuni 100—110 cm) metalljoonlauda. Joonlaua kõrvaleliikumise ärahoidmiseks on pikkade lõigete korral soovitatav asetada joonlauale metallkolmnurk. Viimane asetatakse joonlauale oma pikema küljega nii, et see ei takistaks noa liikumist mööda joonlaua serva.

Pikki lõikeid ei saa teha ühe käetõmbega, sest käe ulatus otsejõones on harva üle 50 cm. Seepärast tehakse pikad lõiked kahe või kolme tõmbega: esiteks lõigatakse ülevalt 30—40 cm pikkuselt, siis järgmine lõige samas pikkuses ja lõpuks kõige alumine osa. Kui kasutada on ainult lühike joonlaud, aga peab tegema pika lõike, siis joonlaud tuleb edasi tõsta esimese lõike järgi. Et lõikejõon tuleks sirge, tuleb joonlauda tõsta ettevaatlikult ja kontrollida lõikejõont.

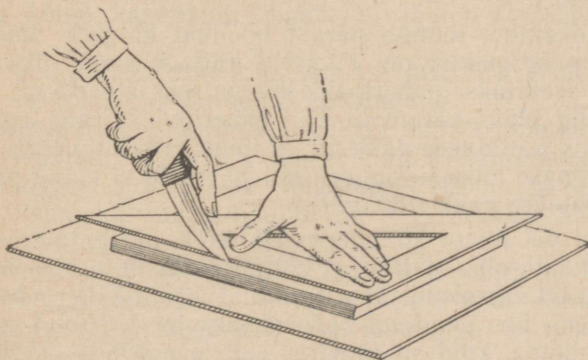
Noaga lõikamist tuleb hakata õppima mitte raamatuploki, vaid paberipaki lõikamisest. Lõigatava paberipaki paksus ei tohi algul ületada 4—5 mm; vastavalt kogemuste omandamisele võib seda aga järk-järgult suurendada kuni 1—1,5 cm. Paksemat paberipakki korralikult läbi lõigata on raske.

Paberit tuleb lõigata mitte noa otsaga, vaid sellest 1—2 cm noapea pool asetseva teraosaga. Kui paksu paberipaki pikkus ületab 20—25 cm, tuleb lõikamist alustada mitte ülemisest äärest, vaid keskelt kuni alumise ääreni välja, ning alles järgnevatel lõigetega minna järk-järgult kõrgemale, kuni viimaseid lõikeid alustatakse ülemisest äärest.

Enne lõikamisele asumist tuleb jõuda selgusele, mitu nõutud formaadiga lehte saab antud poognast lõigata. Kui paberi formaat on selline, et peale ärte tasasekslõikamist saadakse ainult üks leht, siis toimitakse järgmiselt.

Valinud paberipaki kaks kõige tasasemat naaberkülge, lüüakse paberipakk tasaseks. Edasi tehakse piki ühte, harilikult pikemat külge 5—10 mm kaugusel servast tasandav lõige. Kui paberipaki küljed peale tasaseks lõõmist on aga ühtlased, jääb tasandav lõige tegemata.

Pärast tasandava lõike tegemist piki ühte külge pööratakse paberipakki koos alusega 90° võrra, nii et lõigatud külg jääks töötajast



Joon. 23. Paberipaki lõikamine täisnurkseks

eamale. Paberipakile asetatakse metallkolmnurk nii, et selle üks külg langeks ühte lõigatud äärega, teine külg jääks aga 5—10 mm kaugusele paberipaki parempoolsest äärest (joon. 23). Seejärel lõi-

gatakse kolmnurga järgi tasaseks paberipaki parempoolne külg. Nüüd on kaks külge lõigatud tasaseks, kusjuures nurk nende vahel on kahtlemata täisnurk.

Peale teise külje tasaseklõikamist pööratakse paberipakki jälle vastupäeva  $90^\circ$  võrra. Et takistada paberi nihkumist asetatakse temale metalljoonlaud paralleelselt selle küljega, mida kavatakse lõigata. Seejärel märgitakse mõõtjoonlaua abil kolmanda külje lõikejoon.

Näiteks olgu paberipaki laius vasakpoolsest lõigatud küljest kuni parempoolse lõikamata küljeni 21 cm, nõuetav laius aga 20 cm. Selleks, et märkida lõikejoont, asetatakse mõõtjoonlaud paberile, joonlaua nullpunkt viiakse kokku tasaseks lõigatud vasakpoolse küljega ning tehakse paremale 20 cm vastava jaotuse kohale noaga või voltluuga märk. Seejärel tõstetakse joonlaud madalamale ning tehakse jälle märk 20 cm kaugusele vasakpoolsest küljest.

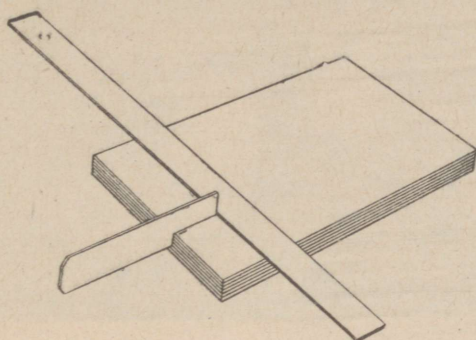
Tehtud märkide järgi seatakse kohale metalljoonlaud ja lõigatakse kolmas külg.

Samal viisil lõigatakse ka neljas külg. Nüüd on paberipaki kõikidel lehtedel soovitud formaat. Juhul aga kui paberipaki formaat on nii suur, et võimaldab välja lõigata mitte ühe, vaid mitu soovitud suuruses lehte, paberipakki pärast teist lõiget  $90^\circ$  võrra ei pöörata, vaid paremast juba lõigatud küljest mõõdetakse soovitud laiuses riba ning lõigatakse see välja jne. Kui viimase riba lõikejoon satub paberipaki vasakule äärele, mistõttu metalljoonlauda pole võimalik paigutada paberile, pööratakse paberipakki  $180^\circ$  võrra. Sel juhul jääb paberi ülejääk joonlauast paremale, joonlaua saab täielikult asetada paberile ning tulemusena on lõikamine hõlpsam. Väljalõigatud ribasid võib nüüd vaadelda kui kolmest küljest lõigatud paberipakke. Kui need pakid pole paksud, võib nad tõsta ühte üldisesse pakki.

Edasine lõikamine toimub pärast hoolikat külgede tasandamist. Kui saadud paberipakist on võimalik lõigata ainult üks soovitud formaat, siis asetatakse paberipakk lõikamiseks alusele nii, et neljas lõikamata külg jääks paremale. Kui paberipakist saab aga lõigata mitu lehte, siis asetatakse pakk nii, et lõikamata külg jääb vasakule ning alles viimase lõike tegemisel, kui joonlaud ei mahu paberi ülejäägile, pööratakse pakki  $180^\circ$  võrra.

Kui paberit või muud köitematerjali tuleb sageli lõigata ühte ja samasse formaati, on soovitav, et köitjal oleks mitu mõõtjoonlauda, millede pikkused vastaksid täpselt nõutud formaatidele (näiteks üks joonlaud 31 cm; üks joonlaud 21,5 cm pikk jne.). Võib kasutada ka üht mõõtjoonlauda, kuid on soovitav sellele märkida põhilised suurused. Vajaduse korral lõigata suur hulk kitsaid paberiribasid, on otstarbekas kasutada erimõõtu (joon. 24), mille valmistamine ei tekita raskusi. Selleks võetakse 10—12 cm pikkune ja 2—3 cm laiune tihedast papist riba, mille ühest nurgast lõigatakse ära 3—4 mm laiune ja lõigatava riba laiusele võrdse pikkusega tükk. Näi-

teks, kui on vaja lõigata 4 cm laiusi paberiribad, siis mõõt-  
ribal lõigatakse välja 4 cm pikkune ja 3—4 mm laiune tükk. Mõõt-  
riba kasutatakse järgmiselt: mõõtriba võetakse paremasse kätte  
ning vajutatakse selle väljalõige vastu tasandatud paberipakki, mil-  
lest on vaja lõigata paberiribad. Mõõtriba otsa kohale tehakse  
paberipakile kahte kohta noaga või voltluuga märk. Viimaste järgi  
asetatakse kohale joonlaud ning lõigatakse välja vajalik riba.



Joon. 24. Kitsaste paberiribade lõikamine  
mõõtriba abil

Teatud kogemuste omandamisel võib paberit ja muud köitema-  
terjali lõigata ka ilma eelneva märkimiseta, paigutades metall-  
joonlaua õigesse asendisse mõõtjoonlaua abil.

Sageli on köitmise juures tegemist suurte paberipognatega, mis  
tulevad lõigata väikeseformaadilisteks lehtedeks. Enne lõikamisele  
asumist peab sel juhul tegema pealmisel pognal täpse arvestuse,  
kuidas on kõige kasulikum lõigata, et jäätmed oleksid minimaal-  
sed.

Kui jäätmeid siiski esineb, ei tarvitse neid ära visata, vaid nen-  
dest võib valmistada mõningaid köitedetaile.

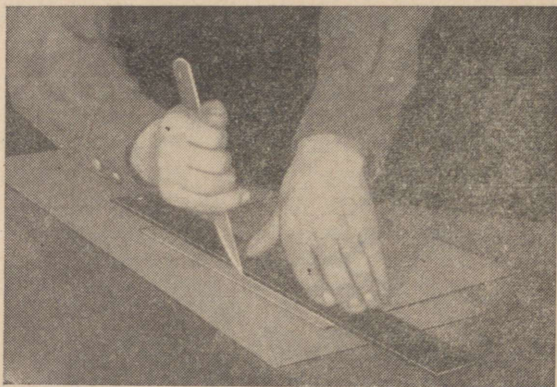
Suureformaadilisi paberipognaid on noa ja joonlaua abil raske  
lõigata. Seepärast juhul, kui see ei tingi lisajäätmeid, murtakse  
sellised pognad kokku ning lõigatakse siis noaga lahti. Saadud  
lehtede edasine lõikamine nõutud formaati toimub harilikul viisil  
metalljoonlaua abil.

**Papi lõikamine.** Papi lõikamisel noa abil kehtivad samad reeg-  
lid, mis paberigi lõikamisel. Kuid papi paksus ei võimalda lõigata  
mitut lehte korraga. Isega ühe lehe lõikamine on raske, kui selle  
paksus ületab 2—2,5 mm.

Nuga hoitakse papi lõikamisel peaaegu püsti, lõikamine toimub  
noatera otsaga.

Kõiki lõikeid tuleb alustada papilehe ülemisest äärest. Kasuta-  
tav nuga peab olema paksema teraga ja kõvemast materjalist kui  
paberilõikamise nuga.

Paksu ja tiheda papi lõikamisel peab noapeast tugevasti kinni hoidma kõigi sõrmedega (joon. 25). Kuid sellisel lõikamisel tuleb lõikejoon sageli ebaühtlane, tingituna käe ebastabiilsest hoiakust. Kõige parem on paksu tihedat pappi lõigata papikääridega.



Joon. 25. Paksu papi lõikamine noaga

**Riide lõikamine.** Riide lõikamine suurest tükist toimub kas noa ja metalljoonlaua abil, noaga mööda murdejoont või siis varem pliiatsiga tõmmatud joone järgi. Väiksemate riidetükkide lõikamine nõutud formaati toimub noa ja metalljoonlaua abil. Lõigata korraga mitut riidetükki pole soovitatav, sest lõige tuleb sel juhul narmendav.

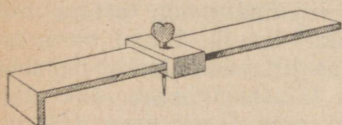
**Raamatuploki lõikamine.** Omandanud mõningaid kogemusi paberi- paki lõikamisel noaga, võib asuda õmmeldud raamatuploki lõikamisele. Viimaseid paksusega kuni 1,5 cm võib lõigata noaga. Kõigepealt tuleb lõigata tasaseks esikülj selleks punktiiri abil raamatuploki esiäärele tehtud märkide järgi. Punktiir (joon. 26) on 25–30 cm pikkune ja 2–3 cm laiune metalljoonlaud, mille üks ots on täisnurga all painutatud alla. Mööda joonlauda liigub vabalt metallist kaelus, mille alla on kinnitatud teravik, peale aga kruvi. Kruvi abil kinnitatakse kaelus täisnurkselt painutatud otsast kaugusele, mis vastab lõigatud raamatuploki laiuzele.

Punktiiri painutatud ots asetatakse raamatuploki seljale ning teravikuga tehakse ploki esiäärele kaks torget. Viimaste kohale asetatakse joonlaud, mille järgi lõigatakse ploki esikülj. Lõikejoon ei tohi olla ploki lõikamata küljele lähemal kui 0,5 cm, kuna vastasel korral võib nuga lõikejoonelt kõrvale libiseda. Edasi lõigatakse ploki ülemine külj («pea») ning seejärel alumine («saba»).

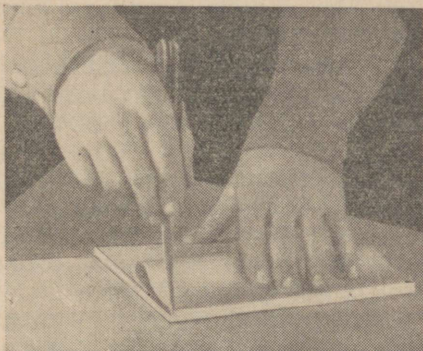
Kõige täpsemini saab raamatuploki ülemist ja alumist lõikejoont märkida kahekorra keeratud eeslehe järgi. Eeslehe väline leht keeratakse ilma murdekohta maha, pressimata kahekorra nii, et selle esiäär oleks tasa ploki seljaga (joon. 27). Edasi tehakse eeslehe

paremale ja vasakule äärel, mitte kaugele raamatuploki seljast, kerged torked, arvestades seejuures ülemise ja alumise lõikejoone asukohta. Nüüd keeratakse eesleht tagasi normaalasendisse ning selle vasak ja parempoolsel äärel nähaolevate märkide järgi tehakse lõige. Kui tuleb lõigata mitu ühekõrgust raamatuplokki, tehakse märgid kahekorra keeratud eeslehele võrdsel kaugusel teineteisest.

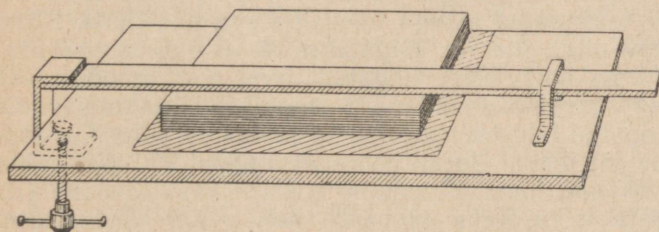
Mõnikord lõigatakse raamatuploki alumine külg ilma lõikejoone eelneva märkimiseta, lihtsalt kolmnurga abil. Viimane asetatakse plokile nii, et kolmnurga üks täisnurka moo-



Joon. 26. Punktiiir



Joon. 27. Lõikejoone märkimine tagasikeeratud eeslehe abil



Joon. 28. Rakis paksude raamatuplokkide lõikamiseks

dustavatest külgedest langeks kokku raamatuploki esiküljega, teine külg jääks aga 5—10 mm kaugusele ploki alumisest küljest, seda külge mööda lõigatakse raamatuploki alumine külg. Edasi määratakse mõõtjoolaua abil kindlaks, kui kaugel alumisest lõigatud küljest peab asuma ülemine lõikejoon, tehakse sinna kaks märki ning paigutanud nende järgi kohale kolmnurga või metalljoonlaua, lõigatakse ka ülemine külg.

Pakse raamatuplokke noaga lõigata pole soovitatav, kuid vastavate spetsiaalseadmete puudumisel võib seda siiski teha.

Rahuldava lõike saamiseks tuleb selleks valmistada rakis, mis võimaldab raamatuploki kui ka metalljoonlaua kinnitada nii, et need lõikamise ajal ei liiguks.

Taoline rakis (joon. 28) koosneb 45—50 cm pikkusest, 20—25 cm laiusest ja 3 cm paksusest lauast ning 60—70 cm pikkusest, 4—6 cm laiusest ja 4—5 cm paksusest joonlauast. Laua parempoolsele otsale on kinnitatud metallklamber.

Raamatuplokk asetatakse lauale ning sellele omakorda nõutava lõikejoone kohale metalljoonlaud. Joonlaua üks ots pistetakse klambri alla, teine aga kinnitatakse pitskruviga. Kui joonlaua ja klambri vahele jääb vaba ruumi, siis see täidetakse puuklotsikestega. Pärast ploki ja joonlaua kinnitamist lõigatakse plokk varemkirjeldatud järjekorras.

Lõigata tuleb nii, et lehekülgede valged, tekstist vabad ülemised ääred oleksid 5—7 mm laiemad kui külgmised, ja alumised veidi laiemad kui ülemised. Keskmise suurusega lehekülje puhta ääre laius oleks: küljel (esiäär) — 2 cm, ülal — 2,5 cm ja all — 3,0 cm.

**Papi lõikamine papikäridega.** Pappi on kerge lõigata papikäridega. Käsitsemise hõlbustamiseks on papikäride suurele aluslauale monteeritud nurkliist, mis asetseb risti liikumatu noa teraga, ning kaks liistuga paralleelset mõõtjoonlauda: üks 5—8 cm, teine aga 20—25 cm kaugusele liistust. Mõõtmise lihtsustamiseks on joonlaudade otstest lõigatud liikumatu noa laiusele vastav tükk maha ning joonlauad on seejärel kinnitatud alusele otsaga vastu liikumat nuga.

Nende kahe mõõtjoonlaua abil võib pappi täpselt lõigata soovitud formaati. Algul tehakse harilikult papitahvli ühest äärest 4—5 mm kaugusel tasandav lõige, misjärel pappi keeratakse 90° ning asetatakse tasandatud äärega tihedalt vastu nurkliistu. Edasi tõstetakse liikuv nuga üles ja lõigatakse 4—6 mm laiune äär maha. Nüüd on kaks naaberäärt lõigatud ning nad moodustavad täisnurga. Pappi keeratakse jälle 90°, asetatakse lõigatud äär mõõtjoonlaudadel nõutud laiusele vastavatele jaotustele ning lõigatakse noa alla ulatuv äär maha. Uuesti pööratakse pappi 90°, asetatakse lõigatud äär mõõtjoonlaudadel nõutud pikkusele vastavatele jaotustele ning lõigatakse tasaseks viimane, neljas äär. Tulemusena saadakse nõutud mõõtele vastava suurusega täisnurkne papitükk. Papi pööramisel ning õigesse asendisse seadmisel tuleb liikuvat nuga hoida käega ülal, mis segab tööd. Seda puudust on kerge kõrvaldada. Töötamise ajaks võib noa külge (pöördtelje taha) kinnitada elastse vedru, mille teine ots on ühendatud laua äärega. Vedru hoiab sel juhul liikuva noa ülestõstetud asendis.

Papi lõikamine kirjeldatud viisil nõuab palju aega, kuna nihtamisel papiääre seadmine vastavatele jaotustele mõõtjoonlaudadel on aegaviitev toiming. Seda moodust võib soovitada ainult juhul, kui on vaja lõigata mitmesugses formaadis papitükke.

Läbipistmismeetodil köidetavate lehtmaterjalide formaatide arv on võrdlemisi piiratud. Standardse suurusega on kaaned ka raamatupidamise dokumentide köitmisel. Kokkuvõttes tuleb köitjal, kes teenindab kindlaskujunenud klientuuri, tegemist teha peamiselt 3—4 põhilises formaadis köitekaantega.

Kõitekaante sagedamini kasutatavad formaadid on:  $31 \times 21,5$ ;  $30,5 \times 20,5$  ja  $30 \times 20$  cm.

Nimetatud asjaolu võimaldab papikäärیدهle konstrueerida seadise, mille abil saab automaatselt lõigata nõutud suuruses kaanepappe.

Seade valmistatakse järgmiselt. Vineerist lõigatakse 3 plaati suurusega  $30 \times 20$  cm. Plaadid asetatakse üksteisele ning nende nurkadesse puuritakse 2 cm kaugusele äärtest 2—3 mm läbimõõduga augud. Iga plaadi ühele pikemale äärele liimitakse või kinnitatakse naeltega liist, mille kõrgus ja laius on 1 cm, pikkus aga 30 cm. Edasi võetakse üks plaat, pööratakse selle liistuga külj allapoole ning asetatakse papikäärیده aluslauale nii, et liist toetuks tihedalt vastu aluslaua vasakpoolset äärt. Plaadis olevate aukude järgi tehakse papikäärیده aluslauale terava pliiatsiga või naaskliga märgid. Plaat võetakse ära ning saadud märkide järgi puuritakse papikäärیده aluslauda samasuguse läbimõõduga augud, mis on vineerplaatideski. Valides nüüd neli vastava läbimõõduga naela, on nende abil edaspidi kerge kinnitada iga vineerplaati papikäärیده aluslauale. Järgnevalt kinnitatakse plaatidele piirdeliistud. Selleks kinnitatakse üks plaat papikäärیده aluslauale. Plaadile tehakse kahte kohta märgid, millede kaugus liikumatu noa lõikeservast vastaks lõigatavate kaanepappide laiusele (näiteks 21,5 cm) ning ühendatakse need joonega. Samuti tehakse plaadile ka kaanepappide kõrgusele vastavale kaugusele (näiteks 31 cm) märgid, arvates liikumatu noa terast.

Seejärel valmistatakse kaks 1 cm laiust liistu, millede pikkus vastab plaatide pikkusele, paksus on aga ühel 5 mm, teisel 8 mm. Õhem liist kinnitatakse plaadile ligema joone järgi, paksem aga kaugema joone järgi, et lähemal asetsev liist ei takistaks papi toetamist vastu kaugemal asetsevat liistu.

Analoogiliselt kinnitatakse piirdeliistud ka teisele ja kolmandale plaadile arvestusega, et teisel plaadil saaks lõigata kaanepappe kõitekaantele mõõdetega  $30,5 \times 20,5$  cm, kolmandal plaadil aga mõõdetega  $30 \times 20$  cm. Selline rakis võimaldab kiiresti lõigata nõutud mõõdetega kaanepappe.

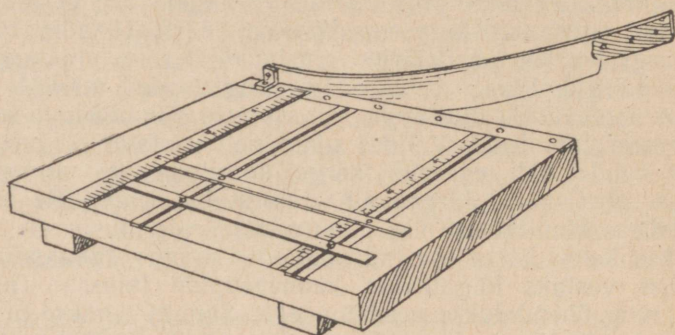
Papikäärیده teine rakis võimaldab piirajaid seada mistahes kaugusele noast. Papikäärیده aluslauda lõigatakse mõõtjoonlaudade kõrvale paralleelselt nendega punnsooned, millede laius on 1,5—2 cm. Punnsoontesse asetatakse aluslauaga tasa kaks liistu, millel otste külgtahud on kaldu ära lõigatud. Liistude parempoolsed otsad ühendatakse äravõetava piirdeliistuga, nii et viimane asetseks paralleelselt liikumatu noaga.

Liistud ei tohi soontes vabalt liikuda, kuna vastasel korral piirdeliist nihkub papi kohaleasetamisel nõutud mõõtelt ära.

Kui liistudesse puurida kindlaksmääratud kaugusele augud ning valmistada lisaliist, millel on puuritud aukudega kohastikku väljaulatuvad naelad, saab seada üles veel teise piiraja, mis võimaldab lõigata kaanepappi nii pikkuses kui laiuses.

Papikääridel kasutatav veelgi täiuslikum piirdeseadis on järgmine: kaks piludega metallriba on monteeritud papikäärde aluslauale 18—20 cm kaugusele teineteisest ning risti liikumata noaga nii, et nende pind on ühetasane aluslauaga. Ribadele asetatakse metall-liist, mis kinnitatakse läbi pilude ulatuvate kruvide abil. Papi lõikamiseks seatakse liist määratud kaugusele liikumatust noast ning kinnitatakse kruvidega; kui liistu on tarvis edasi nihutada, vabastatakse kruvid ning lükatakse see vajalikku asendisse.

Papikäärde aluslauale võib kinnitada ka kaks liistu (joon. 29). Sel juhul peab aga lähem neist olema mõne millimeetri võrra madalam kaugemast.



Joon. 29. Piirajatega papikäär

Kõitja saab papi kas valmislõigatud pooltootena (ribades või tükkides), millel on 2—3 cm lõikamisvaru, lähtudes nõutavast formaadist, tahvlites mõõdetega 100×70, 110×80 cm või siis rullis.

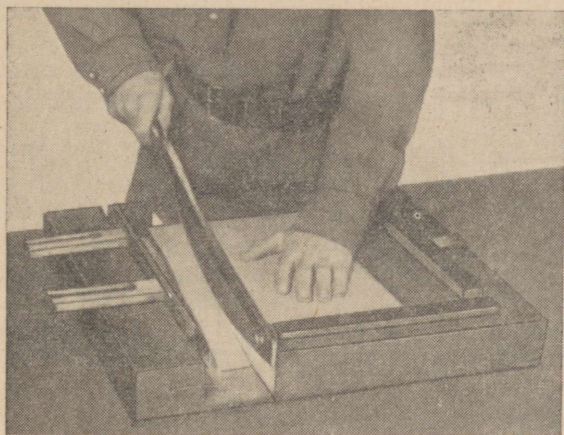
Papitükkide pikkus kui ka laius on otstarbekas lõigata nõutud mõõtu üheaegselt. Selleks seatakse üks piiraja (kaugem) liikumatust noast kaugusele, mis vastab antud kõrgusele, teine (lähem) aga kaugusele, mis vastab nõutud laiusele. Kui ollakse kindel, et papitükil on täisnurgad, siis lõigatakse üleliigne pikkus ja laius ära ainult kahelt naaberküljelt.

Veenduda selles, kas papitükil on täisnurgad, võib kolmnurga abil või siis järgmisel lihtsal viisil: kaks papitükki asetatakse teineteisele ning keeratakse siis serviti. Kui papitükkide ääred langevad kokku nii antud asendis kui ka pärast ühe tüki pööramist 180° võrra, on neil täisnurgad.

Juhul kui kontrollimisel selgub, et nurgad ei ole täisnurgad, tuleb papitükke lõigata kolmest küljest: kõigepealt lõigatakse tasaseks üks äär, pööratakse siis papitükki 90° ning lõigatakse ära üleliigne pikkus, pööratakse jälle 90° ning lõigatakse ära üleliigne laius (joon. 30). Pärast esimest papitükkide lõikamist peab kontrollima nurki ja kui need ei ole täisnurgad, reguleerima piirajate asendit.

Enne kui alustada suure papitahvli lõikamist vajalikus formaadis tükkideks, tuleb kindlaks teha kõige kasulikum formaatide pai-

gutus. Siinjuures ei tohi aga unustada, et papikiududel on samuti piki- ja ristsuund nagu paberilgi. Kiudude suuna kindlaksmääramine ei tekita raskusi, sest risti kiudu papp murdub, piki kiudu aga paindub. Kaanepapid kõitekaante valmistamiseks on soovitatav lõigata nii, et kaane pikkus langeks ühte kiudude nn. «jooksusuunaga». Sel juhul on kaante kõverakstõmbumine väiksem. Tuleb aga siiski arvestada kui palju niisuguse lõikamise juures tekib jääke. Näiteks,



Joon. 30. Papilehe lõikamine nõutavasse laiusesse

kui on tarvis lõigata  $105 \times 75$  cm suurusest papitahvlist, millel kiud jooksevad pikisuunas, kaanepappe formaadiga  $30 \times 20$  cm, on seda kõige otstarbekohasem teha joonisel 31 näidatud viisil. Ühest tahvlist võib nimetatud juhul lõigata 11 kaant, neist 6 piki kiudu; samast tahvlist võiks lõigata ka 9 pikikiududega kaanepappi, kuid siis tekiks palju jääke.

Papitahvlist lõigatakse kaanepapid välja 1—2 cm võrra pikemad ning laiemad kui tarvis, sest korruga on neid raske lõigata nõutud formaati. Kõigepealt tuleb papitahvel lõigata lahti ribadeks. Seejuures võivad aga ribad ääred saada rikutud ning jääda ebaühtlaseks. Äärte tasandamiseks jäetakse ka papitahvlile lõikamisvaru.

Toodud näites lõigatakse tahvel algul kolmeks ribaks, kusjuures 1 riba laius on 32 cm ja 2 ribal 21,5 cm kumbki. Laiemast ribast võib lõigata 5, kummastki kitsamast ribast aga 3 kaanepappi.

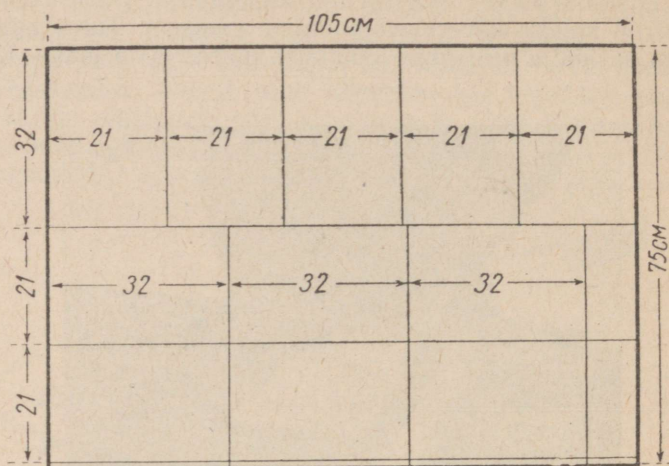
Papitahvel lõigatakse ribadeks kas noa ja pika metalljoonlaua abil, kääridega varem pliiaitsiga tõmmatud joont mööda, või siis papikääridega.

Kui tahvel on papikäärade noast pikem, mistõttu seda pole võimalik ühekorruga lahti lõigata, võib teha mitu lõiget.

Märkinud lõikejoone, asetatakse papitahvel noa alla ning lõiga-

takse osaliselt lahti. Nüüd nihutatakse lahtilõigatud osa edasi ning jätkatakse lõiget, mida korratakse soovitud tüki eraldumiseni.

Kui tahvel on lõigatud ribadeks, võib alustada kaanepappide väl-



Joon. 31. Papitahvli juurdelõikamine

jalõikamist. Ribad tuleb sorteerida, kitsad ja laiad eraldi. Suurema hulga kaanepappide lõikamisel on laiade ribade korral otsarabekas lõigata algul mõõtu kõigi kaanepappide laius, seejärel aga pikkus. Olgu näiteks papiribast tarvis lõigata kaanepappe mõõdetega 20×30 cm. Olenevalt piiraja konstruktsioonist, võib papikäärile paigutada kas kaks piirdeliistu 20 ja 30 cm kaugusele noast, või ühe 20 cm kaugusele. Laiast ribast lõigatakse täpselt 20 cm laiused kaanepapid. Riba pannakse noa alla vasakult ja lõigatakse 1—1,5 cm laiuselt ära ebatasane äär. Nüüd pannakse riba noa alla paremalt ja lükatakse tasaseks lõigatud äär vastu piirdeliistu. Surudes vasaku käega papiribale, lõigatakse ära soovitud laiuses tükk. Lõigatud tükk pannakse kõrvale, ülejäänud riba lükatakse uuesti piirdeliistuni ning lõigatakse järgmine tükk jne.

Kui kõik laiad ribad on lõigatud täpselt 20 cm laiusteks tükkideks, lõigatakse mõõtu ka nende pikkus 30 cm.

Papitahvli lõikamisel ribadeks saadi esimese riba laiuseks 32 cm, mis esialgu ongi lahtilõigatavate tükkide pikkuseks (vt. joon. 31). Et kaanepapile anda õige kuju, tuleb pikkus lõigata täpselt mõlemast otsast. Kui lõigata üleliigne 2 cm maha ainult ühest otsast, võib kaanepapi osa nurki osutada mittetäisnurkadeks. Algul tasandatakse lõigatud papitüki üks ots. Selleks asetatakse papitükk tihedalt vastu nurgaliistu ja nihutatakse üks ots 5—8 mm võrra noa alt välja. Pärast riba mahalõikamist pööratakse papitükki 180°, toetatakse lõigatud ots tihedalt vastu liistu, mis on noast 30 cm kaugu-

sel, ning lõigatakse ära noa alt väljaulatuv riba. Tulemusena saamegi soovitud mõõdetega 30×20 cm kaanepapi.

Kui laiade ribade lõikamine on lõpetatud, asutakse lõikama kitsamaid ribasid. Igast kitsamast ribast lõigatakse kolm 30 cm pikkust kaanepappi. Edasi lõigatakse mõõtu ka kaanepappide laius 20 cm, kasutades selleks olemasolevat lõikamisvaru. Lõikeprotsessis ei tohi usaldada ainult piirdeliistu, mis võib paigalt ära nihkuda, vaid tuleb aeg-ajalt kontrollida ka kaante suurust ja nurkade õigsust (peavad olema täisnurgad).

Rullpapp lõigatakse algul kääridega laiuti ribadeks. Olenevalt papi laiusest ja vajalike kaanepappide formaadist, võetakse ribade laiuseks (lõikamisvaruga) ligikaudne kaanepappide vajalik laius või pikkus.

Rullpapi ribadest lõigatakse täpse formaadiga kaanepapid välja samuti nagu tahvelpapistki. Kui on tarvis lõigata kitsaid papiribakesi, tehakse seda samuti papikääridega.

Näiteks olgu traaditud raamatu kõitekaante jaoks tarvis lõigata 31×20,5 cm suurusi kaanepappe ning kitsaid papiribasid mõõdetega 31×1,0 cm. Antud juhul on otstarbekas lõigata kaanepapid esialgu mõõtu 31×21,5 cm, seejärel aga tõsta piirdeliist mõõtel 21,5 cm mõõtele 20,5 cm ning lõigata igalt tükilt papikääridega ära 1 cm laiune riba.

Kui üks või mitu papitükki on tarvis lõigata kitsasteks ribakesteks, on kasulikum tarvitada piirdeliistu papikääride parempoolisel aluslual. Piirdeliist kinnitatakse liikumatust noast vajalikku kaugusesse, kuna papp lükatakse papikääridele vasakult poolt kuni toetumiseni vastu piirdeliistu, misjärel tehakse lõige. Äralõigatud ribake langeb kahe aluse vahele; pappi lükatakse uuesti edasi kuni piirdeliistuni ning lõigatakse jälle ribake jne.

Et papikääride lõige oleks kõrgekvaliteediline, peavad käärid olema hästi reguleeritud. Liikuv nuga peab olema hästi teritatud, liikumatu aga kinnitatud aluslaua külge tugevasti ja otse, kuna vastasel korral tuleb lõige kõver.

Noa liigend ei tohi olla liiga vaba (nuga ei tohi kalduda kõrvale), kuid noa liikumine ei tohi olla ka takistatud.

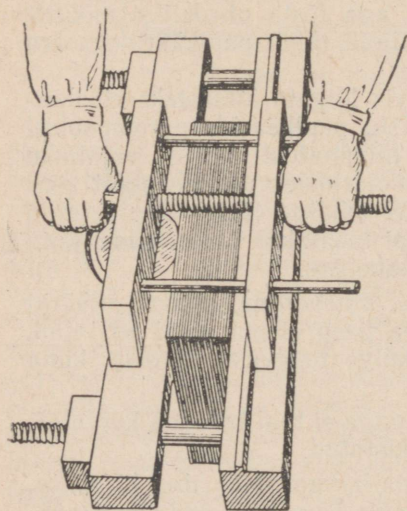
Noa lõikeserv peab olema terav, ilma hammasteta ning kidadeta. Nugasid tuleb sageli teritada ning nende šarniirset ühendust määrada masinaõliga. Korras papikääridega võib lõigata peale papi ka 5—10 lehest koosnevaid paberipakke.

**Raamatuploki lõikamine raamatuhöövli ja ketasnoaga.** Raamatuploki lõikamist raamatuhöövliga alustatakse esiküljest, varem tehtud märkide järgi. Raamatuplokk kinnitatakse pressi vahele nii, et ploki lõigatav külg ja pressi alumisele pakule kinnitatud liist asetseksid ühel pool.

Et raamatuplokki on raske asetada pressi aluspaku kitsale pinnale, on kinnitamise ajaks soovitatav paigutada pressi alumise paku kõrvale puitklots või papitükkide virnake.

Pressi alumise paku ning raamatuploki vahele pannakse riba pakku tihedat pappi nii, et papiriba äär ulatuks 1—1,5 cm võrra üle lõikejoone. Plokk seatakse pressi vahele nii, et pressi ülemise paku äär asetseks plokile tehtud märkidega täpselt kohastikku. Ploki asetamisel pressi alla peab hoolikalt jälgima, et plokk lebaks otse, mitte aga ühele või teisele poole viltu kaldunult. Vastasel juhul tuleb plokk seada otseks ning alles seejärel press kinni keerata. Pressi mõlemaid kruvisid tuleb keerata ühevõrra ning tugevasti, misjärel võib asuda lõikama. Press plokiga asetatakse järgmiselt: pressi üks ots toetatakse vastu überpööratud tabureti vahepulka, teine ots surutakse aga vastu rinda.

Võtnud paremasse kätte kruvi käepideme, vasakusse aga kruvi otsa, liigutatakse hõõvliit üheaegselt kruvi pöörates nii, et hõõvli vasakpoolne pakk libiseks pressi aluspakul tihedalt vastu liistu. Hõõvli ketas peab seejuures asetsema pressi ülemise pakuga ühes pinnas ning lõikeservaga puudutama plokki. Lõikamine toimub hõõvli üles-alla liigutamiseaga nii, et see toetuks kogu aeg vastu pressi pakke (joon. 32).



Joon. 32. Raamatuploki lõikamine raamatuhõõvliga

Hõõvliit peab liigutama nii, et ketta tera liiguks mööda ploki lõigatavat külge kogu selle pikkuse ulatuses. Vastavalt ketta sisselõikumisele plokki nihutatakse hõõvli pakke käepideme pööramisega teineteisele ligemale, katkestamata seejuures lõikamist. Kui ketas on ploki läbi lõiganud ning puutub vastu vahepappi, vabastatakse plokk pressist. Ploki ülemine ja alumine äär lõigatakse analoogiliselt.

Hea lõike saab ainult terava kettaga. Sedamööda kuidas ketta lõikekoht nürineb, tuleb kruvi lõdvendada ja ketast keerata. Vajaduse korral võetakse ketas välja ning teritatakse. Kui töölaual leidub vaba koht ning laud on ise küllaldaselt tugev, võib valmistada lihtsa rakise, mille abil saab pressi koos plokiga kinnitada horisontaalselt lauale.

Ketasnoaga lõikamiseks kinnitatakse raamatuplokk samuti pressi vahele. Edasi toetatakse pressi üks ots vastu lauda, teine aga surutakse vastu rinda, kusjuures vasaku käega hoitakse pressi alumist pakku, paremaga aga liigutatakse ketasnuga mööda ülemist pakku; ketta tera tungib raamatuplokki ning lõikab selle nõutud mõõtu. Ketta lõikepunkt nürinemisel pööratakse noa käepidet, kuni leitakse uus, teravam punkt.

**Töötamine liimiga.** Kõitmisel lõpevad paljud operatsioonid ühete detailide kleepimisega teistele. Seepärast peab kõiija hästi tundma nii liimiga katmise kui ka kokkukleepimise õigeid töövõtteid.

Liimiga töötamine nõuab kaunis suurt vaba lauapinda, umbes kuni 1 m<sup>2</sup>.

Sellest olenevalt, missuguseid detaile on vaja kokku kleepida, määratakse liimi konsistents. Kaanepappide ühendamiseks seljariidtega või kõiitekaante kinnitamiseks raamatuplokile on tarvis paksemat liimi kui kattedepaperi kleepimiseks kaanepappidele.

Kaseiinliimi tarvitades peab see esimesel juhul olema paksu rõõsakoore või vedela mee konsistentsiga, teisel juhul aga vedela rõõsakoore konsistentsiga.

Töötamisel on kõige otstarbekam kasutada kaseiinliimi jaoks 15—20 cm läbimõõduga taldrikut, millel on tasane põhi ning veidi kaldu olevad ääred. Taldrikusse valatakse enne tööleasumist liim ning asetatakse see endast paremale. Taldriku äärele pannakse pintsel, kas suur või väike, olenevalt sellest kui suur on liimiga kaetav pind.

Mingil juhul ei tohi liimiga katmisel kasutada kõvakskuivanud pintslit, kuna see rikub paberit ning ei kata pinda ühtlaselt. Töö lõpetamisel tuleb pintsel veega puhtaks pesta ja kuivatada.

Kõik detailid, mida on vaja millegi külge kleepida, tuleb eelnevalt katta liimiga. Selleks asetatakse kõik kleebitavad detailid lauale virna, kusjuures virna alla pannakse vana ajaleht või mõni muu mittevajalik tükk paberit. Allapandava paberil mõõdet peavad ületama liimiga kaetavate detailide omi.

Kui ühel ja samal aluspaberil on vaja liimiga katta palju erineva formaadiga detaile, asetatakse suuremaformaadilised detailid pealepoole, väiksemad aga alla. Seda tehakse selleks, et mitte enneegselt määrada liimiga alumiste detailide ääri.

Detailide virn pannakse lauale enda ette. Liimiga katmiseks surutakse vasaku käe sõrmed tugevasti pealmise paberilehe või riidetüki alumisele äärele, paremas käes oleva pintsliga, mida hoitakse nagu sullepead kirjutamisel, kantakse liim paberile, tõmmates pintsliga lehvikutaoliselt alt ülespoole (joon. 33). Paberilehe alumine äär kaetakse liimiga viimases järjekorras, hoides lehte ülemisest äärest kergelt vasaku käe sõrmedega. Paremas käes oleva pintsliga määratakse liim paberile, suunates tõmbed enda poole.

Eriti hoolikalt tuleb liimiga katta paberil ääred. Jõudes pintsliga paberil servale, tõstetakse pintsel üles, et mitte määrada aluspaberit. Paberile kantud liimikiht peab olema õhuke ning ühetasane. Pintslile ei ole korruga soovitatav võtta liiga palju liimi. Ennem juba kasta pintslit mitu korda liimipotti, kui viia paberile ülearu suur kogus liimi.

**Liimiga kaetud detaili kleepimine teisele.** Liimiga kaetud paberileht tõstetakse virnast ära pintslil abil, surudes selle harjased

paberilehe alumisele äärelle. Pärast mõningate kogemuste omandamist läheb see päris ladusasti. Pintsli ei tohi seejuures olla palju liimi, kuna vastasel korral jääb paberi ja pintslü kokkupuutekohta liimikuhik. Sel momendil, kui parema käega tõstetakse pintslü abil paberileht üles, pühitakse vasak käsi lapi külge liimist puhtaks. Seejärel haaratakse tõstetud paberileht vasaku käe sõrmedega



Joon. 33. Paberi katmine liimiga

vasakust äärest, asetatakse pintsel liimitaldriku äärelle ning võetakse parema käe sõrmedega kinni paberilehe teisest äärest. Edasi asetatakse paberileht detailile, millele see tuleb kleepida.

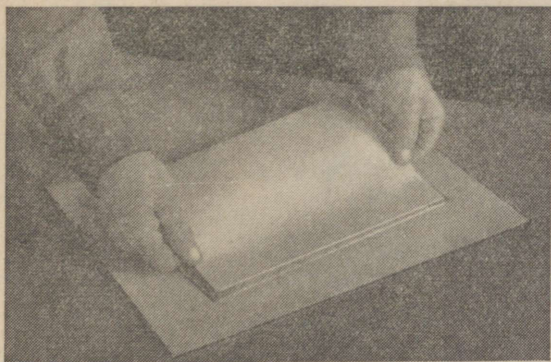
Tuleb õppida liimiga kaetud paberilehte asetama õigesse kohta ühekorruga, sest selle lahtitõmbamine detaililt ning uuesti kohaleasetamine nõuab lisa-aega ja jätab liimijälgi.

Liimiga kaetud paberilehte täpseks ning õigeks kohaleasetamiseks tuleb see lähendada detailile mitte horisontaalselt vaid 30—40° nurga all (lastes alla ülemise, kaugema ääre ning tõstes üles alumise, lähema ääre); seejärel paigutatakse detaili ülemise piirde järgi kohale lehe ülemine äär, kontrollitakse lehe külgede jooksu ning tarviduse korral nihutatakse lehte vasakule või paremale.

Olles veendunud, et paber satub õigele kohale, lastakse esiteks detailile paberi ülemine ja siis alumine äär (joon. 34) ning hõõrutakse seejärel detaili külge kinni. Selleks võetakse leht siledat paberit, mille formaat on suurem kui liimiga kaetud paberil ja läbi selle hõõrutakse pealekleebitavat paberit voltluu või käe küljega (tõmmates keskelt külgedele) seni, kuni on kadunud kõik kortsud ja õhumullid.

Mõned paberisordid tõmbuvad pärast detailile kleepimist kortsu. Selle vältimiseks tuleb taolist paberit pärast liimiga katmist lasta mõni minut seista. Samuti peab sellisele paberile kandma paksema liimikorra või katma peale seistalaskmist uuesti õhukese liimikorraga.

Suurema arvu paberilehtede kleepimisel on otstarbekas algul



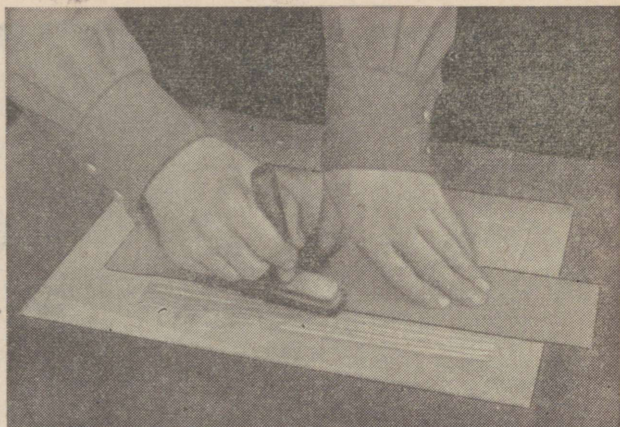
Joon. 34. Liimiga kaetud paberi kohalekleepimine

katta liimiga järgemööda mitu lehte ning alles seejärel kleepida need samas järjekorras detailidele. Et liimiga kaetud lehed liiga ruttu ei kuivaks ja laua peal vähem ruumi tarvitaksid, võib need keerata pikuti pooleks, liimise küljega sissepoole, kuid nii, et ainult lehtede ääred puutuks kergelt kokku. Seejuures tuleb aga täpselt arvestada, kuipalju lehti võib korruga liimiga katta, et need enne kohaleasetamist ära ei kuivaks.

**Kleepimine liimiga kaetud detailile.** Juhul kui liimiga kaetud detaili ei kleebita teisele, vaid ümberpöörduvalt, sellele kleebitakse mingi liimiga katmata detail (näiteks liimiga kaetud seljariidele roots), siis peale liimiga katmist (üldiselt paksema liimiga kui paberi katmisel) võetakse detail vinnast ja asetatakse enda ette lauale. Seejärel asetatakse sellele liimita detail, vajutatakse sõrmedega kohale ning hõõrutakse läbi abipaberi kinni. Mõnikord on otstarbekohane pöörata kokkukleebitavad detailid ümber ja hõõruda tihedalt kinni vastaspoolt.

Juhul kui suurema arvu lehtede äärtele on vaja liimida mingi detail, korraldatakse lehed trepina, jättes igal lehel vabaks kitsa ääre. Paki pealmisele lehele asetatakse õhuke papiriba (joon. 35) nii, et sellel jääb vabaks sama laiäär kui alumistel lehtedel. Nüüd kaetakse kõikide lehtede ääred liimiga, eemaldatakse papiriba ning pakist ükshaaval lehti võttes liimitakse nende äärtele vajalik detail.

**Riide kleepimine paberile.** Kui kōitekaante üksikute detailide valmistamiseks ei ole vajalikku tihedat ja tugevat riiet, mis liimi läbi ei laseks, on otstarbekas selle puuduse vältimiseks kleepida riie paberile.



Joon. 35. Hajutatud lehtede katmine liimiga

Kui paberile on tarvis kleepida suur riidetükk, näiteks mõõdetega  $100 \times 65$  cm, siis kinnitatakse see pinguli tõmmatuna naelte abil lauale või põrandale, lõigatakse niisama suur paberileht (soovitav mitte tihedast paberist), kaetakse see hoolikalt liimiga, lastakse 5—8 min. seista, kaetakse uuesti liimiga, asetatakse siis ettevaatlikult riidele ning hõõrutakse kinni, misjärel seda kuivatatakse 6—8 tundi.

Väiksemate riidetükkide (näiteks  $35 \times 25$  cm) kleepimisel lõigatakse võrdne arv ühesuurusi riidetükke ning paberilehti. Paberilehed laotakse üksteisele ja ülemine kaetakse liimiga. Siis võetakse riidetükk, asetatakse liimiga kaetud paberile ning hõõrutakse kinni, vältides kortsude tekkimist. Selline riidest ja paberist kokkukleebitud leht võetakse virnast ning kaetakse lauatükiga, millele asetatakse raskusi. Samuti toimitakse kõigi järgmiste kokkukleebitud lehtedega.

Kokkukleepimise lõpetamisel on soovitav kõik lehed paigutada lauakeste vahel pressi alla<sup>1</sup>, seejärel laduda laiali ja kuivatada.

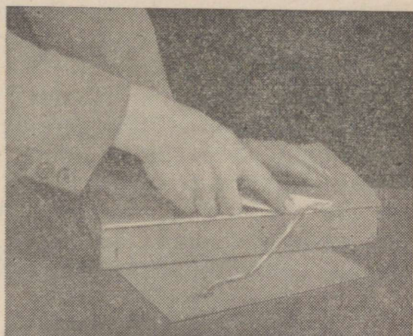
<sup>1</sup> Pressi surve ei tohi olla liiga suur; vastasel korral võib liim tungida riidest läbi ning määrada selle pealispinda.

Pärast kuivamist pannakse lehed uuesti pressi vahele, et nad muutuksid siledaks.

**Kõitekaantele faasi lõikamine.** Paksude raamatute ja albumite kõitekaaned tehakse tavaliselt tihedast 2—3 mm paksusest papist. Seejuures tuleb kõide ilusam, kui kaanepappide äärtelt on lõigatud 40—50° all maha faas.

Faasi laius ei tohi ületada 5—6 mm. Pappi võib seejuures lõigata ära ainult pooleni tema paksusest. Lõigata võib ainult täiesti terava noaga, kuna vastasel korral tuleb lõige konarlik, lõikejoon aga ebahütlane. Suurema täpsuse saamiseks märgitakse lõikejoon varem kaanele.

Faasi lõikamise hõlbustamiseks asetatakse kaanepapp 4—5 cm paksusele lauale, kusjuures lõigatav äär lükatakse veidi üle laua ääre. Faasi lõikamisel tuleb nuga hoida peaaegu horisontaalselt (joon. 36).



Joon. 36. Faasi lõikamine

Peale lõikamist on soovitav hõõruda faas liivapaberiga siledaks.

**Kaanele riidest nurkade tegemine.** Paljudel raamatutel ümbritsetakse kõitekaante nurgad riidega, et neid kiire kulumise eest kaitsta. Nurkadeks kasutatakse sama sorti õhukest riidet, millest valmistatakse raamatu selg. Sageli tehakse need ühest ja samast materjalist.

Olenevalt papitahvli paksusest, millest on lõigatud kaanepapid, tuleb valida ka nurkade katmiseks vajaliku riidetüki suurus, mille pikkuseks on tavaliselt 4—8 cm, laiuseks aga 2—4 cm. Keskmise paksusega raamatu korral on nende suuruseks tavaliselt 4×2 cm.

Partii ühesuguse formaadiga raamatute köitmisel, kui kasutatakse ühepaksusi kaanepappe, lõigatakse nurkade valmistamiseks esialgu 20—25 cm pikkused riideribad, millede laius vastab nurga jaoks kalkuleeritud riidetüki pikkusele (näit. 4 cm). Selleks arvestatakse välja, mitme nurga jaoks jätkub materjali ühest ribast ning sõltuvalt saadud suurusest ning köidetavate raamatute arvust lõigatakse vajalik arv pikki ribasid.

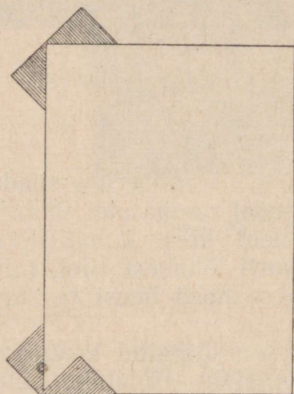
Üksteisele pandud ribad asetatakse aluspaberile ning ülemine riba kaetakse paksu liimikorruga<sup>1</sup>. Seejärel võetakse riba teiste pealt, keeratakse kahekorra, nii et liimine külg jääb sissepoole, vajutatakse käega kokku ning lõigatakse kääridega vajaliku laiusega tükid (näit. 2 cm). Tulemusena saadakse 5—6 paari omava-

<sup>1</sup> Enamasti siiski kliistriga. (Toim.)

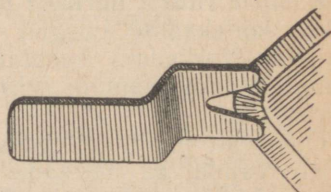
hel kokkukleebitud nurki. Nüüd võetakse 1 paar nurki, lahutatakse need ja kleebitakse kaanele, edasi võetakse järgmine paar jne.

Riided nurkade selline lõikamine ja liimiga katmine säästab aega, kuid seda võib kasutada edukalt ainult siis, kui on omandatud teatud vilumus nurkade kiireks kleepimiseks kaantele. Pikaldase töö korral nurgapaarid kuivavad kokku ning need tuleb lahti käristada ja uuesti liimiga katta.

Riba kleepimine nurgale toimub järgmiselt. Liimiga kaetud riba asetatakse kaanepapi nurgale väljastpoolt, misjärel kaanepapp ringi pööratakse ning vasaku käega vertikaalses asendis hoitakse. Edasi nihutatakse riba parema käega sellisesse asendisse, et ta üks külg ulatuks nurga tipust, olenevalt kaanepapi paksusest, 1—3 mm väljapoole, vabad otsad aga moodustaksid võrdsed kolmnurgad (joon. 37). Peale kohaleasetamist keeratakse algul üks kolmnurk kaanepapi siseküljele. Seejuures moodustuv kurd vajutatakse voltluuga või küünega tihedalt vastu kaanepapi serva. Järgnevalt keeratakse maha ka teine kolmnurk. Samuti tehakse kaane teise nurgaga. Kui nurgaribad on paksust ja tihedast riidest, on soovitatav lõigata nende kattumise kohalt ribad seespool maha, mis väldib nurga paksenemist.



Joon. 37. Nurkade tegemine



Joon. 38. Nurkade kohendamine

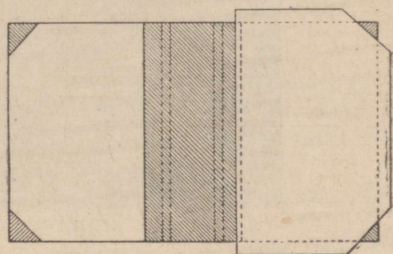
Mõnikord tehakse kaante nurgad ümmargused. Niisuguste nurkade tegemine toimub teisiti. Ümmarguse nurga valmistamiseks lõigatakse riba mõnevõrra suurem, näiteks  $6 \times 3$  cm ja asetatakse kaanepapile nii, et see ulatuks üle nurga tipu 6—8 mm. Riba ääred surutakse voltluuga sissepoole ning seejuures nurga kohal tekkiv riide ülejääk jaotatakse ühtlaste voltidena kogu nurga ulatusele. Ümmarguste nurkade katmisel paksema riidega, näiteks dermatiiniga, lõigatakse enne kolmnurkade mahakeeramist kaanepapi siseküljele nende äärtest ribad ära, et nad mahakeeramisel ei kattuks ega muudaks nurka paksuks. Lisaks sellele tehakse veel nurgast üleulatuvasse riba äärde väikesed kolmnurgakujulised sisselõiked, et vältida eriti suurte voltide tekkimist. Samuti on nimetatud juhul sobivam kasutada tisliliimi, kuna see annab tugevama liite

ning kuivab kiiremini. Ümmarguste nurkade valmistamisel on soovitatav tarvitada erilist nurgakohendajat (joon. 38).

**Raamatukaante katmine.** Et katta riideselja ääri ning kaanepappide välispinda, ümbritsetakse kaanepapid väljastpoolt kattedepaberiga, marmor-, šagrään- või lihtsalt värvilise paberiga.

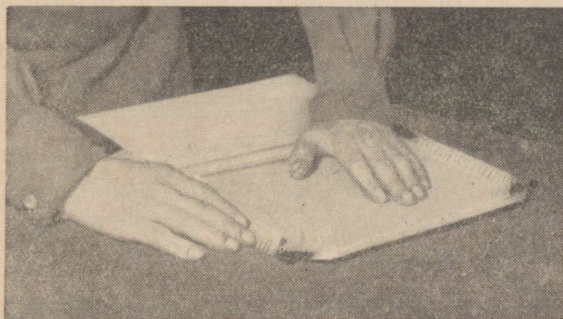
Algul määratakse kindlaks vajalik kattedepaberi formaat. Selleks mõõdetakse kaane kõrgus selja juurest ja lisatakse saadud mõõtele 3—4 cm sissekeeramiseks ülevalt ja alt. Edasi tehakse kindlaks kattedepaberi laius. Selleks asetatakse mõõtjoolaud kaanepapile nii, et selle algus ulatuks 5—8 mm võrra seljariidele, ja mõõdetakse kaugus kuni kaanepapi eesääreni. Saadud mõõtele lisatakse 1,5—2 cm sissekeeramiseks.

Riidega kaetud nurkade korral on soovitatav juurdelõigatud kattedepaberil nurgad eelnevalt maha lõigata. Selleks võetakse pakist ülemine kattedepaber ja asetatakse kaanele nii, et paberi üks äär kattaks seljariiet 5—8 mm laiuselt, teine aga ulatuks üle esiääre 1,5—2 cm. Hoides nüüd paberit vasaku käega, pööratakse parema käega paberil nurgad tagasi, nii et nurkadel jääks riide äär paberi alla 5—8 mm laiuselt. Saadud eeskuju järgi lõigatakse ka kõik ülejäänud kattedepaberite nurgad.



Joon. 39. Kaane katmine kattedepaberiga

Kattedepaberi kleepimisel kaanele asetatakse kõigepealt kohale paberi seljapoolne äär, nii et seljariie kattuks 5—8 mm laiuselt, ning jälgitakse, et sissekeeratavad ääred oleksid ühelajus ja riidenurgad ühesuurused (joon. 39). Olles veendunud, et paber langeb kaanele õigesti, lastakse see alla ning hõõrutakse läbi abipaberi kinni.



Joon. 40. Kattedepaberi äärte käänamine kaane siseküljele

Edasi pööratakse kaas ümber ja keeratakse sisse üleulatuvad ääred, esiteks otstest, siis küljelt (joon. 40).

Erineva formaadiga raamatute korral ei ole vajadust enne paberi nurki ära lõigata. Nimetatud juhul lõigatakse nurgad ära alles siis, kui paber on kaetud liimiga ja asetatud kaanele.

Nurkade täpseks lõikamiseks asetatakse liimiga kaetud kattepaber kaanele ning vajutatakse kinni. Seejärel pressitakse sõrmedega



Joon. 41. Kattepaberi nurkade lõikamine

nähtavaks kaanepapi kontuurid. Edasi tõstetakse paberil üks nurk üles ja lõigatakse kääridega ära (joon. 41). Samuti lõigatakse ka teine nurk. Pärast seda pühitakse riidest nurkadele jäänud liimijäljed lapiga ära ning hõõrutakse paber tugevasti kaane külge.

Kui kaante nurgad ei ole riidega kaetud, lõigatakse kattepaberi nurgad 2—3 mm peale maha, paber kaetakse liimiga, asetatakse kaanele ning hõõrutakse kinni. Seejärel pööratakse kaas ümber, keeratakse üleulatuvad ääred kaane siseküljele ning pressitakse tekivolt vastu kaanepapi nurka.

## II OSA

### RAAMATUTE KÖITMINE

#### ULDANDMEID

Enne raamatu köitmisele asumist peab sellelt kõrvaldama pehmed kaaned või vana köite. Pehmed kaaned tuleb eemaldada ettevaatlikult, neid rikkumata, sest viimaseid võib hiljem kasutada kaanepappide katmiseks.

Kui raamatuploki poognad on omavahel halvasti ühendatud, tuleb ka plokk lahutada üksikuteks poognateks.

Tavaliselt on raamatuploki poognad õmmeldud kokku traadi või niidiga. Traadiga õmmeldud poognad on kinnitatud klambritega. Õmblemise mooduseid on mitu. Nii võib raamatuploki poognad kinnitada 2—3 klambriga 5 mm kaugusel seljast. Sel korral nimetatakse seda küljelt õmblemiseks. Niiti kasutatakse küljelt õmblemiseks väga harva.

Niidiga õmmeldakse poognad üksteise külge harilikult seljalt. Sel juhul õmmeldakse esimene poogen selja murdekohast niidiga läbi, sõlmitakse niidi otsad plokile suurema tugevuse andmiseks kokku, õmmeldakse seejärel samuti järgmine poogen jne., kuni on kokku liidetud terve plokk.

Niidiga võib õmmelda poognaid ka marlile, kuid levinenum on õmblemine traadiga. Sel juhul kinnitatakse iga poogen selja murdekohast 2—3 traatklambri abil marliribale ning painutatakse klambrite otsad kokku.

Harvemini liidetakse poognad kokku ainult selja liimimise teel.

Kõige tugevamad on marlile niidi või traadiga õmmeldud raamatuplokkid. Niisugune raamatuplokk on harilikult heas seisukorras ja seda pole vaja enne köitmist lahti võtta. Nende plokkide ettevalmistamist köitmiseks käsitleme edaspidi. Ainult klambritega kinnitatud poognatest koosneva raamatuploki lahutamiseks tuleb klambriid välja võtta, painutades enne nūri noaga nende otsad lahti.

Poogna lahtivõtmiseks plokist tuleb algul üles otsida poogna viimane leht ning seejärel keerata poogen vasakule. Kui raamatuselg on liimitud nõrgalt, eralduvad poognad üksteisest kergesti, tuge-

vasti liimitud selja korral tuleb nende lahtitõmbamiseks kasutada aga mõningal määral jõudu. Et seejuures poognaid murdekohalt mitte katki käristada, tuleb parema käe sõrmedega suruda raamatuploki allesjäävatele poognatele kohal, kust parajasti poognat eraldatakse.

Raamatuploki iga trükipoogna esimese lehe alumises vasakpoolses nurgas on niinimetatud signatuur, mis näitab poognate järjekorda raamatus.

Et plokist mitte eraldada kogu poogna asemel ainult osa sellest, tuleb hoolega jälgida signatuuri.

Kui plokk on lahutatud üksikuteks poognateks, puhastatakse poognate seljad nüri noa või voltluu abil liimist. Nuga või voltluud tuleb seejuures hoida peaaegu horisontaalselt. Poogna seljamurdelt kõrvaldatakse liim sõrmedega.

Sageli ploki lahutamisel poognate välislehed rebenevad ning neid tuleb parandada. Selleks lõigatakse 12—15 mm laiused ning rebenenud kohast veidi pikemad paberiribad, kaetakse need liimiga, murtakse pikuti kokku, asetatakse rebenenud kohale ning hõõrutakse kinni.

On selge, et ploki lahutamisel, liimist puhastamisel, kärisenud kohtade parandamisel jne. võib poognate järjekord minna segi. Seepärast tuleb pärast kõiki nimetatud operatsioone kontrollida signatuuride järgi poognate järjekorda plokis.

## EESLEHTEDE VALMISTAMINE

Kui poognad on uuesti järjekorras kokku pandud, hakatakse valmistama eeslehti. Igale raamatule on tarvis kaks eeslehte: üks pannakse esimese poogna ette, teine viimase poogna lõppu. Ploki kaanestamisel kleebitakse eeslehe üks pool kaane siseküljele, teine aga kitsa riba abil ühendatakse raamatuploki poognaga.

Eeslehti liigitatakse olenevalt nende valmistamise viisist ja vastupidavusest.

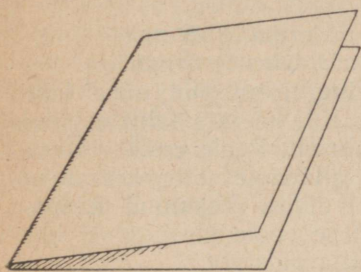
Kleebitav eesleht (joon. 42) on kõige lihtsam valmistada. See kujutab endast raamatuploki suurust, tihedast paberist kahekorra käänatud lehte. Kui raamatuploki formaat on 30×20 cm, peab eeslehe valmistamiseks kasutatava paberi formaat olema 30×40 cm. Paberileht murtakse pikuti pooleks ning saadaksegi 30×20 cm formaadiga eesleht.

Kleebitav eesleht kinnitatakse ploki külge järgmiselt: eeslehe alumisel poolel kaetakse murdekoha juures 3—5 mm laiune riba kliistriga, misjärel eesleht asetatakse poognale nii, et mõlema murdekohad satuksid kokku. Ainult väga paksude poognate korral asetatakse eesleht kohale nii, et selle murdekoht jääb poogna murdekohast 1—2 mm ettepoole.

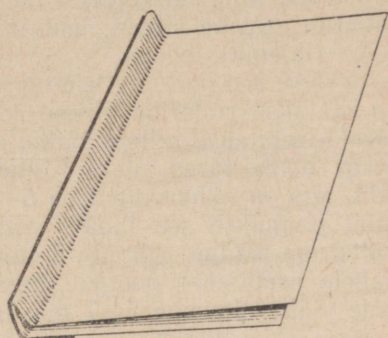
Kleebitud eesleht on väikese vastupidavusega ning seda võib kasutada ainult õhukeste raamatuplokkide juures, mis koosnevad mitte rohkem kui 6—8 poognast.

Õmmeldud eeslehte riidest valtsiribaga kasutatakse paksude raamatuplokkide köitmisel. Riidest valtsiriba teeb eeslehe palju vastupidavamaks.

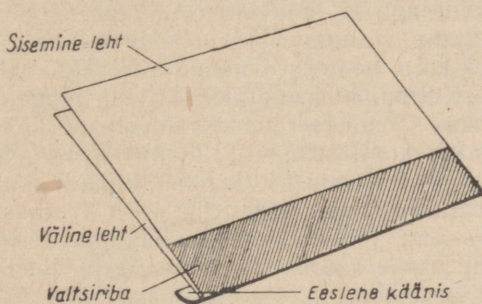
Õmmeldud eeslehed on kahte tüüpi: kaetud ja nähtava valtsiribaga.



Joon. 42. Kleebitav eesleht



Joon. 43. Õmmeldud eesleht kaetud valtsiribaga



Joon. 44. Õmmeldud eesleht nähtava valtsiribaga

Kaetud valtsiribaga eeslehe valmistamine on lihtsam. Tugevast paberist lõigatakse nii suur leht, et see pärast kokkumurdmist oleks raamatuplokkist 5—7 mm laiem. Siis lõigatakse õhukesest riidest 2,5—3 cm laiune ja eeslehe pikkune riba (eeslehe valtsiks), kaetakse see kliistriga ja kleebitakse eeslehele nii, et riba äär langeks täpselt ühte eeslehe murdejoonega. Peale kuivamist asetatakse eesleht lauale, riideribaga allapoole, ning keeratakse selle äär 5—7 mm laiuselt üles (joon. 43). Saadud käämise vahele asetatakse poogen. Poognate õmblemisel õmmeldakse läbi ka eeslehe valtsiriba, millega tagataksegi tugev ühendus plokiaga.

Valtsiriba vabaksjääv osa kleebitakse koos eeslehe esimese lehega raamatu kaanele, mis tagab ploki tugeva kinnituse kaantega.

Õmmeldud eesleht nähtava valtsiribaga (joon. 44) valmistatakse natuke teisiti.

Paber lõigatakse siin samuti nagu kleebitava eeslehe korral, kuid seda ei murta kokku, vaid lõigatakse kaheks erisuuruseks osaks, milledest üks on teisest 10—12 mm võrra kitsam. Siis lõigatakse õhukesest riidest 25—30 mm laiune ja eeslehe pikkune riba.

Eeslehe kitsamal poolel kaetakse pikiserv 12—15 mm laiuselt kliistriga ning kleebitakse sellele valtsiriba (kant). Tulemusena muutub eeslehe kitsam leht laiemaks ning võrdub nüüd suuruselt teise (laiema) lehega.

Eeslehe see pool, millele on kleebitud riideriba, pööratakse ümber ja kaetakse riideriba väline äär 5—7 mm laiuselt kliistriga. Seejärel kleebitakse sellele äärele eeslehe teine, laiem pool, nii et kumagi poole ääred oleksid ühel joonel. Kui keerata lahti esimene leht, siis on näha valtsiriba 5—8 mm laiuselt. Peale eeslehe kuivamist pannakse see lauale valtsiribaga allapoole ning keeratakse valtsiriba-poolne äär 5—7 mm laiuselt üles. Tekkinud käänise vahele asetatakse poogen. Eeslehe esimese poole kleepimisel kaanele jääb valtsiriba 5—7 mm laiuselt välja paistma.

Nähtava valtsiribaga eeslehe konstruktsiooni võib muuta nii, et valtsiriba teine serv jääb eeslehe käänise sisse. Selleks lõigatakse tihedast paberist kaks lehte, milledest üks on köidetavast plokist 5 mm kitsam, teine aga 12 mm laiem. Laiemal lehel murtakse pike-mast küljest 12 mm laiune riba kahekorra, ning see omakorda vastaspoole veel kord pooleks. Tulemusena tekib lehe äärele kaks käänist, milledest alumisse asetatakse hiljem poogen, ülemisse aga valtsiriba. Viimase kohaleasetamiseks murtakse käänis uuesti sirgeks ning kaetakse kogu laiuses (12 mm) kliistriga. Nüüd asetatakse valtsiriba pooles laiuses kohale, kuna vabaksjääv liimiga kaetud äär keeratakse ümber valtsiriba ja hõõrutakse kinni. Seega on valtsiriba üks serv peidetud eeslehe käänisesse. Peale kuivamist pannakse eesleht lauale käänisega allapoole ja kleebitakse valtsiribale kitsam leht, arvestusega, et valtsiribast jääks paistma 6—8 mm laiune osa. Peale kuivamist keeratakse eesleht kokku laiema lehe murdejoone järgi.

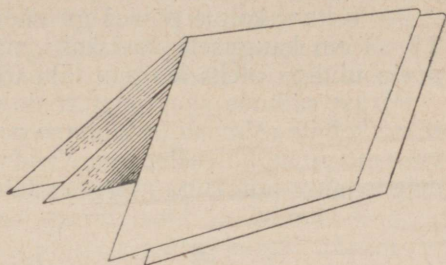
Kui eeslehe üks leht lõigata mitte 12 mm, vaid 50—60 mm võrra plokist laiem, võib valmistada õmmeldud eeslehe sebag.

Laiemal lehel murtakse äär niimoodi kahekorra, et leht jääks köidetava raamatu laiune. Järgnevalt murtakse äär veel kord 6—7 mm kaugusel esimesest murdekohast kahekorra, kuid nüüd juba vastassuunas. Ülejäänud äär käänatakse esimest murdejoont mööda lehe alla, ning see ongi seba. Edasi avatakse ajutiselt teine ja kolmas murdejoon ja nende vahe kaetakse kliistriga. Pärast seda asetatakse kohale valtsiriba nii, et selle äär ulatuks teise murdejooneni ning pööratakse sellele ülejäänud kliistriga kaetud riba.

Seba keeratakse lehe alla. Kitsam leht kleebitakse valtsiribale, jättes sellel vabaks 6—8 mm laiuse ääre. Kui avatud eesleht keeratakse esimest murdejoont mööda kahekorra, jääb murdekohast ühele poole käänis poogna jaoks, teisele poole aga seba. Õmmeldavaid eeslehti ei kleebita tavaliselt käänistega esimese ja viimase poogna

külge, vaid eesleht pannakse käänisega ümber esimese ja viimase poogna seljamurde ning kleebitakse siis teise ja eelviimase poogna külge, kuna see on osutunud otstarbekamaks.

**Ümberpandavat eeslehte** (joon. 45) kasutatakse ühepoognaliste raamatute köitmisel ning see koosneb kahest kokkumurtud üksteise sisse pandud lehest. Välimise lehe murdejoonele kleebitakse 3—4 cm laiune ning lehest veidi lühem valtsiriba nii, et see kataks eeslehte mõlemalt poolt ühepalju. Eesleht pannakse üle poogna nii, et 2 lehte jääb poogna ette ja 2 poogna lõppu.

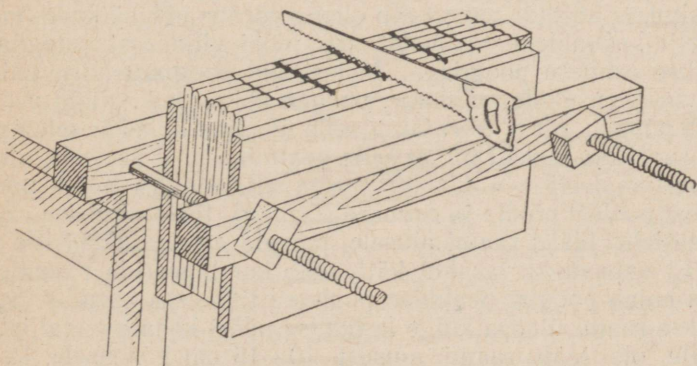


Joon. 45. Ümberpandav eesleht

## RAAMATUPLOKKIDE ÖMBLEMINE

**Raamatuplokkide õmblemine nõõridele.** Kui poognad on komplekteeritud ja eeslehed valmistatud, võib asuda pooginate kokkuõmblemisele. Kõige tugevamaks peetakse õmblemist nõõridele.

Nimetatud õmblemisviisi juures peab ploki seljale saagima enne mitmesse kohta sälgud. Selleks lüüakse kõik poognad, välja arvatud esimene ja viimane, mida ei ole vaja saagida, seljast ja ülemisest küljest tasaseks ning surutakse laudade vahele panduna pressiga kokku (ploki selg peab ulatuma laudade vahelt välja 1—2 cm). Olenevalt ploki paksusest ja formaadist õmmeldakse see kas kahele või kolmele nõõrile, millele vastavalt tuleb saagida ka sälgud ploki selga. Sälgud saetakse väikese käsisaega 2—2,5 mm sügavuselt, s.o.

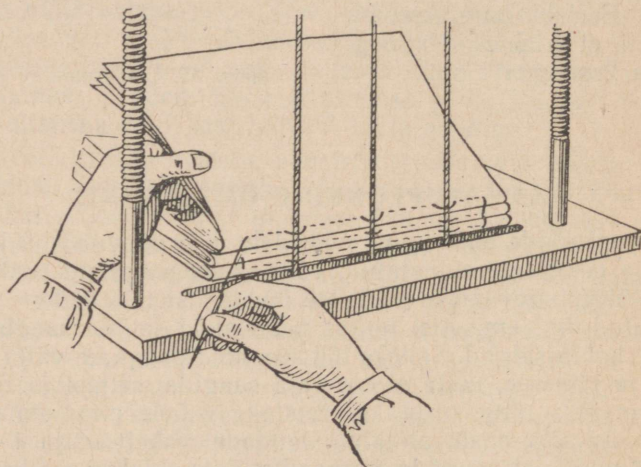


Joon. 46. Sälgude saagimine raamatuploki seljale

nööri jämeduselt. Kahe sälgu korral saetakse need ploki kõrguse ühele kolmandikule ploki otstest, kolme sälgu korral saetakse esimene neist ploki selja keskele, ülejäänud kaks aga saadud seljapoolte keskele.

Peale kahe-kolme põhisälgu nõõride jaoks, saetakse ploki otstest 2,5—3 cm kaugusele veel kaks madalamat sätku (1—1,5 mm), et nõela niidiga oleks kergem läbi tõmmata (joon. 46).

Pärast sälkude saagimist võetakse poognad pressist ning asetatakse kohale esimene ja viimane poogen koos nende külge kleebitud või ümberpandud eeslehega. Nende poognate selgadele või eeslehtedele tehakse pliiaatsiga märgid vastavalt saetud sälkudele.



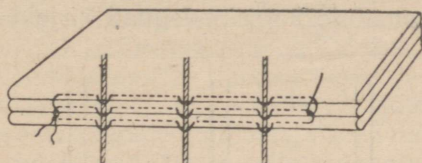
Joon. 47. Raamatuploki õmblemine raamil

Plokk õmmeldakse kokku õmblusraamil (joon. 47). Raamile tõmmatakse nii mitu kanepist nõõri, mitu sätku on saetud raamatu seljale, kusjuures nõõride vahe peab olema võrdne põhisälkude vahega ploki seljal. Õmblemist alustatakse ploki viimasest poognast ja lõpetatakse esimese poognaga. Järjestatud poognate virn paigutatakse endast vasakule, viimane poogen kõige peal. Nüüd võetakse pealmine poogen, ning keeratakse selle ülemine lõikeäär enda poole. Poogen avatakse keskelt nii, et selle pealmine pool asetseks alumise suhtes vertikaalselt või 45—60° nurga all. Hoides nüüd poognat pealmisest poolest pöidla ja esimese sõrmega, tõstetakse see raamile nii, et eesleht jääks raami alusele, märgid aga satuksid iga nõõri kohale. Et vabastada vasakut kätt, võib kombineerida raamile abinõu, mis hoiab poogna pealmise poole vertikaalses asendis. Selleks riputatakse raami ülaosa külge keskmise nõõri kohale metallist varras, mille ots jääb raami alusest 10—15 cm kõrgusele. Poogna ülemine pool seatakse varda ja nõõride vahele, mis hoiavadki seda nõutud asendis. Vabanenud vasak käsi toetub poogna alumisele

poolele ning seda saab kasutada nõela vastuvõtmiseks ja tagasi-suunamiseks.

Poognaid õmmeldakse järgmiselt. Kõige äärmise ülemise märgi kohalt poogna seljamurdel pistetakse sisse nõel 1,5—2 m pikkuse niidiga ning tõmmatakse poogna siseküljele, jättes väljapoole ainult 6—7 cm pikkuse niidiotsa. Edasi pistetakse nõel poogna seest 2—3 mm kaugusel lähemast nõõrist uuesti väljapoole ning suunatakse sama kaugel teisel pool nõõri jälle tagasi.

Tulemusena niit nagu haarab nõõri väljastpoolt. Samuti tuuakse nõel välja ka teise nõõri ees ning haaranud selle niidiga, suunatakse uuesti tagasi poogna siseküljele. Kasutades õmblemisel kolme nõõri (joon. 48), korratakse kirjeldatud operatsiooni ka kolmanda nõõri juures, misjärel nõel tuuakse välja viimase märgi kohalt. Järgnevalt lastakse poogna ülemine pool alumisele ning surutakse murdekoht tihedalt kokku. Lõpetanud õmblemise tõmmatakse niit pingule, hoides seda parema käega ühest, vasaku käega aga teisest otsast.



Joon. 48. Poognate õmblemine kolmele nõõrile

Ülemise ja alumise poogna õmblemine on raskem, kuna neil puuduvad seljal sälgud. Viimaseid ei tehta, sest need jääksid pärast köitmist nähtavaks, rikkudes köite välimust. Lisaks sellele soodustaksid nad ka eeslehe kiiremat rebenemist. Sellest tingituna ei pisteta esimesel ja viimasel poognal nõela läbi seljamurde keskkoha, vaid esimesel poognal (arvestatuna õmblemise järjekorras) murdejoonest veidi kõrgemalt, viimasel aga veidi madalamalt.

Järgmiste poognate õmblemine läheb kiiremini, sest nende asetamine nõõridele toimub sälkude järgi automaatselt ning samuti on nõela läbipistmine sälkude tõttu kergem.

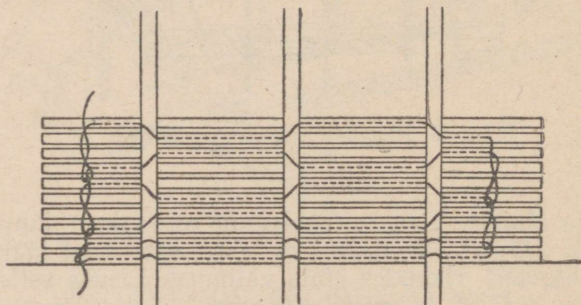
Kui esimene poogen on õmmeldud, asetatakse sälkudega vastu nõõre teine poogen, mille pealmine pool hoitakse vertikaalselt. Selle poogna õmblemist alustatakse alumise külje lähedalt, kohast, kus nõel tõmmati välja esimesest poognast; nõel pistetakse teise poogna siseküljele ning enne lähimat nõõri uuesti läbi sälgu välja; samast sälgust, kuid nüüd juba teiselt poolt nõõri, pistetakse nõel poogna siseküljele tagasi ning jätkatakse õmblemist kirjeldatud viisil kuni viimase abisälguni, mille kohalt jäi välja niidi ots esimest poognat õmblema asudes. Ommeldud poogen surutakse käega ligi, niit tõmmatakse pingule ja sõlmitakse kokku eelnevalt õmmeldud poognast väljaulatuva otsaga. Samuti õmmeldakse ka kolmas poogen, kuid nüüd juba ülemisest äärest alumise poole, tõmmatakse niit pingule

ja pistetakse nõelaga esimest ja teist poognat ühendava niidi tagant läbi; nõel juhitakse välja ploki alumiselt lõikeäärelt ja pistetakse läbi silmuse, mis seejuures tekib alumise abisälgu juurde. Niisugune sõlmimine, mida mõnikord tehakse kaks korda järjest, ühendab pealmise poogna alumisega. Neljanda poogna sõlmimine toimub ülemise lõikeääre juures, viienda — uuesti alumise juures jne. Nii toimub poognate õmblemine raamatuplokiks.

Viimane poogen õmmeldakse samuti nagu esimenegi märkide järgi. Pärast õmblemise lõpetamist kinnitatakse niit eelmise poogna külge kahe või kolme sõlmega.

Ühtedel ja samadel nõöridel võib õmmelda mitu ühesuguse või enam-vähem ühesuguse formaadiga raamatuplokki. Need tuleb ainult üksteisest eraldada laudadega, asetades need 2—3 cm kaugusele nõöridest. Sellega kõrvaldatakse ploki esiääre ja selja vaheline paksuste erinevus, mis mahukate raamatuplokkide õmblemisel võib osutuda küllaltki suureks.

Et vältida raamatuploki selgade ülemäärast paksenemist, õmmeldakse paksude raamatute korral poognad kirjeldatust veidi teisiti.



Joon. 49. Poognate kahekaupa õmblemise skeem

Esimesed ja viimased kolm poognat õmmeldakse harilikul viisil, nende vahel olevad poognad aga õmmeldakse nii, et niit haarab seestpoolt üht poognat ainult esimese ja teise nõöri vahel, järgmist poognat teise ja kolmanda nõöri vahel, kolmandat poognat jälle esimese ja teise nõöri vahel jne. Selja paksenemine niidi tõttu on niisuguse õmlemisviisi korral peaaegu kaks korda väiksem (joon. 49).

Raamatuploki poognate õmblemisel tuleb silmas pidada järgmisi reegleid:

1. Niiti ei tohi õmmelda nõörist läbi, kuna see takistaks raamatuploki edasinihitamist nõöridel.

2. Niiti jätkata tohib ainult väljaspool poogna seljamurret, mitte aga poogna sees.

3. Õmblemisel tuleb niit alati tõmmata pingule.

4. Kahe poogna ühendamiskohas ülemise ja alumise lõikeääre juures tuleb nad niidiga tõmmata tugevasti teineteise vastu.

5. Õmblusnöörid raamil peavad olema pingul.

6. Õmblemisel tuleb niiti pingutada paralleelselt raamatuseljale, et mitte rebestada poognate selgi.

7. Mida õhemad on raamatuplokki moodustavad poognad, seda peenema niidiga võib neid õmmelda, ja ümberpöördult.

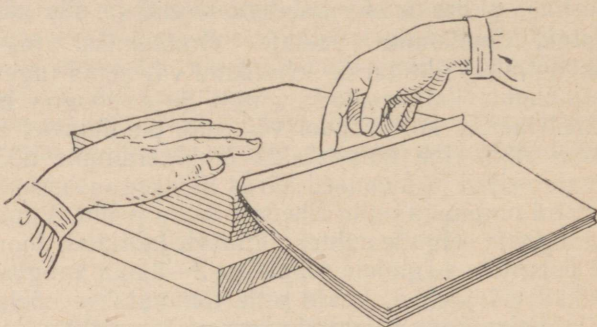
8. Mitmesuguse formaadiga raamatuplokkide õmblemisel samadele nööridele, tuleb sälgud nende selgadele saagida ühekorraga. Pressi vahele kinnitamisel paigutatakse suuremad formaadid allapoole, väiksemad aga ülespoole. Samas järjestuses tuleb neid ka õmmelda (esiteks suurema formaadiga plokiid ja siis väiksemad).

**Raamatuploki õmblemine paelale.** Õmblemisel paelale pole raamatuploki seljale sälke tarvis teha, kuid väiksema tugevuse tõttu võib seda õmblemisviisi kasutada ainult 6—8 poogna kokkuõmblemiseks. Spetsiaalne köitmispael või selle puudumisel 2—2,5 cm laiune õhukese riide riba tõmmatakse õmblusraamile nööride asemele. Poognate seljad ja ülemised ääred lüüakse tasaseks ning asetatakse poognad õmblusraamile tihedalt vastu paelu. Viimased peavad olema poognate selgade suhtes ühtlaselt jaotatud. Joonlaua abil tõmmatakse poognate selgadele pliiatsiga 2—3 mm kaugusele paelte äärtest vertikaalsed jooned. Peale selle tõmmatakse nõela sissemineku ja väljatuleku koha märkimiseks veel jooned 2—3 cm kaugusele selja alumisest ja ülemisest otsast. Õmblemine toimub samuti nagu nööridelgi, ainult et nõela ei pisteta sälku, vaid läbi poogna seljamurde sellele pliiatsiga tehtud märkide järgi.

**Õmmeldud plokkide äravõtmine raamilt.** Et õmmeldud raamatuplokk raamilt ära võtta, vabastatakse nööride või paelte ülemised otsad raami küljest. Kui on korraga õmmeldud rohkem kui üks plokk, nihutatakse plokk mööda nööre või paelu ning lõigatakse need läbi sellise arvestusega, et igale plokile jääks kummalegi poole vähemalt 2,5—3 cm nööri või paela. Ühe ploki korral teda nihutada pole tarvis. Sel juhul vabastatakse raami küljest ka nööride või paelte alumised otsad ning lõigatakse 2,5—3 cm pikkuseks, esiteks ülevalt, pärast alt.

**Masinal õmmeldud ploki ettevalmistamine köitmiseks.** Nagu juba eespool öeldud, ei pruugi masinal traadi või niidiga tugevasti marlile õmmeldud raamatuplokkid lahutada üksikuteks poognateks ning siis uuesti õmmelda. Niisuguselt plokilt kõrvaldatakse kaaned, kleebitakse esimesele ja viimasele poognale eeslehed ning ploki seljale õhuke riideriba, nii et selle ääred ulatuksid kummaltki poolt eeslehele 2—2,5 cm laiselt. Riideriba peab olema 2—3 cm lühem ploki seljast. Kui see on kuivanud, õmmeldakse ploki kummaltki poolt 2—3 poognat ning keskelt 1—2 poognat käsitsi läbi. Poognad õmmeldakse 2—3 pistega läbi riideriba. Pärast õmblemist liimitakse selg uuesti.

**Eeslehtede käänniste kinnikleepimine.** Kui raamatuplokil on õmmeldud eeslehed, siis on otstarbekas nende käännised, mis ulatuvad esimese ja teise ning viimase ja eelviimase poogna vahele, kleepida esimese ja viimase poogna külge kinni kohe pärast ploki raamilt äravõtmist. Selleks pööratakse esimene poogen tagasi, mille tulemusena käännis jääb vertikaalasendisse. Käännise sisekülge kaetakse sõrme või väikese pintsliga kliistriga ning pööratakse siis poogen tagasi. Seejuures tuleb kontrollida, et poogen kleepuks



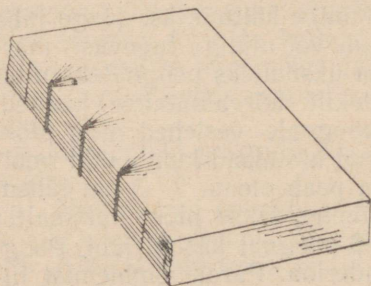
Joon. 50. Eeslehe käännise kleepimine naaberpoogna külge

täpselt mööda teise poogna äärt ning asetseks ülejäänud poognatega ühes tasapinnas. Samal viisil kleebitakse ka teise eeslehe käännis (joon. 50).

Peale selle, kui eeslehtede käännised on kleebitud, tuleb plokk asetada pressi vahele, et kõrvaldada ploki seljalt kõik õmblemisel tekkinud ebatasasused.

**Nööri- või paelte otste kleepimine eeslehtede külge.** Paelte otsi kleebitakse väga lihtsalt; need määratakse seestpoolt sõrme või väikese pintsliga abil keskmise paksusega liimiga ja vajutatakse eeslehele. Kui paelte otsad on ühe eeslehe külge kinni kleebitud, lastakse neid kuivada, et enne teiste otste kleepimist oleks paelu võimalik mõningal määral pingutada. Seejuures tuleb aga jälgida, et ploki selg ei tõmbuks kaardu. Selleks lüüakse plokk enne paelte otste kleepimist teisele eeslehele seljaga paar korda vastu lauda.

Kui plokk on õmmeldud nõõridele,



Joon. 51. Nööri- või paelte otste kleepimine eeslehele

tuleb nõõride otsad enne kinnikleepimist harutada lahti lehvikukujuliseks. (joon. 51). Algul tehakse seda sõrmedega, hiljem noa-seljaga või erilise kaabitsaga. Pärast seda kaetakse eeslehe pind lehvikukujuliste otste kohalt liimiga ning vajutatakse viimased seejärel pöidlaga kinni. Lõplik kuju antakse lehviku otsale voltluu abil.

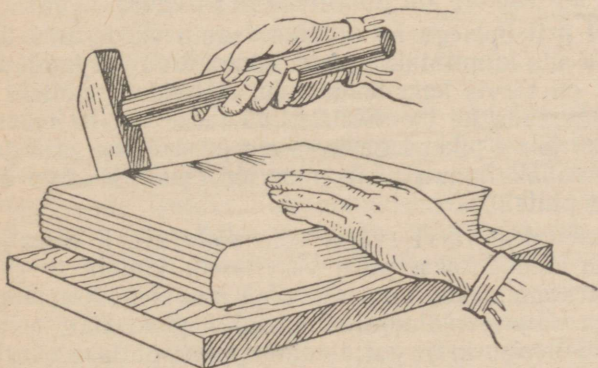
**Raamatuploki selja liimimine.** Kui nõõride või paelte otsad on kuivanud, kaetakse ploki selg liimiga. Enne seda tasandatakse plokk hoolikalt (lüües seljaga vastu lauda) ning asetatakse siis lauale nii, et selg jääb natuke üle laua ääre. Seljale kantakse kaseiin- või tiseriliim nii, et kõikide poognate vahed oleksid hästi täidetud. Kui korruga liimitakse mitme ploki selgi, siis pärast liimiga katmist asetatakse plokid astmeliselt virna, selgadega vaheldumisi kahele poole, et vältida esikülgede määrdumist liimiga. Seljad lastakse kuivada.

**Ommeldud ploki lõikamine.** Enamus raamatuid lastakse müügile lõigatud äärtega. Kui selliste raamatute köitmisel pole poognad kohalt nihkunud, siis neid uuesti lõigata pole tarvis.

Enamikul juhtudel on raamatuploki lõikamine siiski vajalik. Ainult õhukesi, kuni 1,5 cm paksusi plokkke võib lõigata hästi terava noaga, ja sedagi tingimusel, et osatakse õigesti lõigata. Paksemaid raamatuid saab hästi lõigata ainult raamatuhöövli või ketasnoa abil. Nende puudumisel tuleb paksud plokid lõigata köite- või trükikojas, kus on olemas paberilõikamise masin.

**Raamatuploki selja kumerdamine.** Lõikamisele järgnev operatsioon on ploki selja kumerdamine. Omblemise tagajärjel muutub ploki selg paksemaks. Selja kumerdamise tulemusena selle paksus väheneb ning raamat omandab meeldivama kuju; samuti avanevad kumerdatud seljaga raamatul kaaned paremini. Kuid kumerdamist kasutatakse ainult paksude plokkide juures. Vähem kui viiest poognast koosneva ploki selga ei kumerdata.

Seljad kumerdatakse laiapõhjalise puuvasaraga. Plokk asetatakse metallplaadile eesäärega enda poole (joon. 52). Soovitav on



Joon. 52. Ploki selja kumerdamine

enne ploki selga niisutada märja lapiga. Hoides plokki vasaku käega eesäärest ja tõmmates seda veidi enda poole nii, et selg natuke kumerduß, lüüakse selja ülemine pool vasaraga kogu selle pikkuses kumeraks, lähendades lööke järk-järgult selja ülemisele äärele. Väga tugevasti lüüa ei tohi, kuna võib rikkuda eeslehti ja õmblust. Kui selja üks pool on kumerdatud, pööratakse ploki teine külg ning kumerdatakse samuti selja teine pool. Selg peab omandama kumerdamisel ovaalse kumera kuju. Ploki esikülg muutub vastavalt ovaalselt nõgusaks. Soovitav on selg kumerdada pärast esikülje lõikamist. Otsad lõigatakse peale kumerdamist.

**Ploki lõigatud külgede värvimine.** Et raamatul oleks meeldiv välimus ning et selle lõigatud küljed liiga kiiresti ei määrduks, need värvitakse.

Värvimine toimub kolmel viisil: 1) külgede värvimine üleni, 2) külgede värvimine pritsimise teel, 3) värvimine rulli abil.

**Külgede värvimine üleni** toimub lahustatud vedela vesi- või aniilinvärviga. Võib kasutada ka värvilisi tinte: punast, sinist, lillat, rohelist.

Üleni värvimise korral peaaegu kunagi ei kaeta värviga ploki kõiki kolme külge, vaid harilikult värvitakse kas ainult ülemine, või siis ülemine ja esikülg.

Enne värvimist asetatakse plokk laudade vahele nii, et ploki värvitav külg oleks ühes tasapinnas laudade äärtega. Ülemisele lauale asetatakse raskus, mis pressib lehed tugevasti kokku, et värv ei imbuks lehtede vahele. Värvitakse pintslile või vatitükiga. Korruga palju värvi pintslile või vatitükile võtta pole soovitatav. Värv peab katma pinna ühtlaselt, mistõttu ei tohi värvides jätta pintslit või vatitükki ühele kohale kauaks seisma. Värvida võib korruga ka mitut erineva formaadiga plokki, paigutades need laudade vahele suuruse järjekorras.

Olgugi et tasapinnalise külje värvimine on kergem, soovitatakse siiski raamatu esikülg värvida pärast selja kumerdamist, s. o. pärast seda, kui esikülg on juba ovaalselt nõgus.

**Värvimisel pritsimisega** kasutatakse samu värve, mis üleni värvimiselgi. Ka siin kinnitatakse plokk enne värvimist laudade vahele. Värvimiseks on tarvis kaks-kolm hobusejõhvidest pintslit. Viimased võib valmistada ka ise. Selleks võetakse 8—10 mm läbimõõduga kimbuke jõhve pikkusega 6—8 cm ja seotakse niidiga kõvasti kinni, jättes vabaks ainult 2 cm pikkused otsad. Niidiga ümbermähitud osa on pintslile varreks.

Pintsel kastetakse värvi (värvi võib võtta ainult niipalju, et see ei tilguks) ja lähendatakse ploki värvitavale küljele. 2—3 cm kaugusel plokist tõmmatakse umbes pooled jõhvid väikse pulgakese tagasi. Pulga kiirel eemaldamisel kaetakse ploki külg pritsmetega. Niisugusel viisil võib külje katta enam-vähem ühtlase värvikorruga. Mõnikord kasutatakse pritsimisel ka kahte, harvemini kolme värvi. Iga värvi jaoks peab olema eri pintsel. Kahe või kolme värviga

pritsimisel ei kanta üksikuid värve pinnale ülemäära tihedalt. Pritsimise korral värvitakse ploki kõik kolm külge.

**Värvimine rulliga.** Värvimiseks kasutatakse erilist käepidemega kummirulli, millel on imiteeritud marmoril muster. Rulli pikkus on 10—15 cm, läbimõõt 3—4 cm, ning seda võib tellida graveerimistöökodadest. Ilusam on kahevärviline muster. Selle saamiseks on aga tarvis kahte erisuguse mustriga rulli.

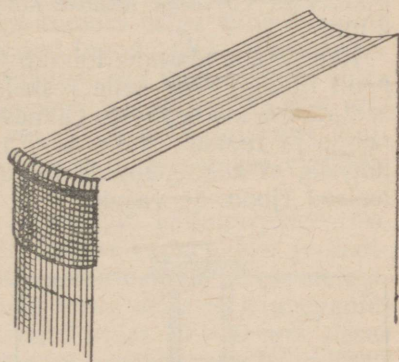
Rulliga värvimiseks asetatakse raamatuplokk aluslauale nii, et värvitav külg ulatuks veidi üle laua ääre. Värviga läbiimmutatud villaselt riidelapilt võetakse rullile värvi ning hoides plokki pealt vasaku käega, rullitakse parema käega värv ploki küljele. Ploki esikülge tuleb värvida enne selja kumerdamist, mil esikülge on veel tasane.

**Järjehoidja kleepimine.** Peale külgede värvimist liimitakse kohale järjehoidja — kitsas siidipael või lame nöör, mis on ploki diagonaalist 3,5 cm pikem. Järjehoidja üks ots tehakse 1,5 cm pikkuselt liimiseks ja kleebitakse ploki ülaosas selja keskele. Järjehoidja vaba ots pannakse lehtede vahele, et see ei segaks edasise töö juures.

**Kaptaalimine.** Kaptaal on 12—16 mm laiune ühest äärest paksem riideriba, mille pikkus võrdub ploki selja paksusega. Kaptaal kleebitakse nii, et tema paksem äär ulatuks üle selja otsa nii ülemise kui ka alumise lõike juures. Kaptaal katab lõigatud külje seljapoolse serva, muudab ploki tugevamaks ning kaunistab raamatut (joon. 53).

Kaptaalpaela on müügil, kuid seda võib valmistada ka ise. Selleks võetakse ühevärviline 4 cm laiune kitsas riideriba ja kaetakse 1,5 cm laiuselt liimiga. Siis võetakse vastavas pikkuses 1,5—2,0 mm läbimõõduga nööri ja kinnitatakse see pinguli tõmmatuna kas väikeste naelte või mingi raskuse abil lauale. Riideriba tõmmatakse nööri alt läbi, keeratakse riba äär üle nööri ning vajutatakse sõrmedega riideriba teise ääre külge tugevasti kinni. Et kaptaali nöör riideribaga hästi kokku kleepuks ja reljeefelt esile kerkiks, tõmmatakse nööri alt voltluuga üle. Peale kuivamist pressitakse riideriba triikmasinaga kuni jämendatud ääreni, misjärel sellest võib lõigata vajaliku pikkusega tükke.

**Ploki selja katmine paberiga.** Viimane operatsioon enne ploki kaanestamist on selja katmine paberiribaga. Ajalehepaberist lõigatakse ploki selja laiune, kuid seljast 3—4 cm lühem pabeririba, kaetakse see liimiga ja kleebitakse ploki selja keskele. Pehme lapiga vajutatakse ta tugevasti kinni. Kui see on kuivanud, võib ploki kaanestada.



Joon. 53. Kaptaalimine

## KAANTE VALMISTAMINE

Kõitekaaned võivad olla kas liit- või täiskaaned.

Liitkaaned koosnevad kahest kaanepapist, seljariidest, rootsust ja kattepaberist või -riidest. Liitkaante nurgad kaetakse sageli õhukese, selja värvi riidega. Kaanepappide pikkus peab võrduma ploki pikkusega pluss 6—12 mm äärteks. Olenevalt raamatuploki paksusest ja suuruselt jäetakse kantideks (üleval ja all) 3—6 mm.

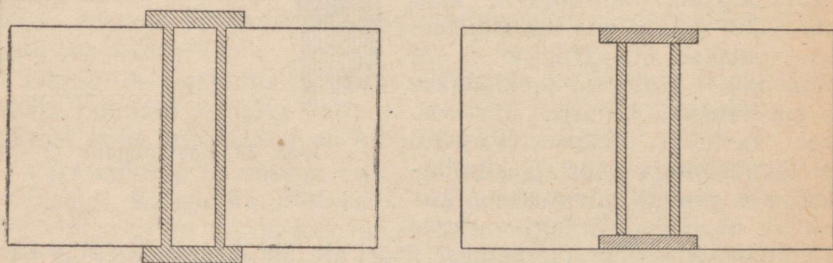
Kaanepappide laius võrdub ploki laiuselga. Laiust kandi saamiseks suurendada pole tarvis, kuna kant moodustatakse kaanepapi nihutamiseega esiääre poole.

Seega 30 cm pikkuse ja 20 cm laiuse ploki kaanteks on vaja 31 cm pikkusi ja 20 cm laiuse kaanepappe. Seljariie lõigatakse tihedast riidest piki selle nn. jooksu. Seljariide pikkuseks võetakse kaane kõrgus pluss 3—4 cm sissekeeramiseks, laiuseks aga ploki selja paksus pluss 5—6 cm.

Seega 30 cm kõrguse, 20 cm laiuse ja 4 cm paksuse raamatuploki seljariie peab olema 33 cm pikk (31 cm+4 cm) ja 10 cm lai (4 cm+6 cm).

Roots lõigatakse tihedast paberist selle «jooksusuunas». Rootsu pikkuseks võetakse kaante kõrgus, laiuseks aga ploki paksus pluss 2 mm.

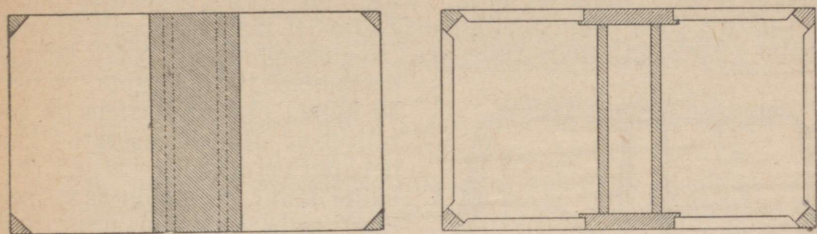
Kaante ühendamine toimub järgmiselt: seljariie kaetakse vasakult poolt liimiga ning selle keskele kleebitakse roots. Seljariide äärtele asetatakse kaanepapid. Olenevalt kaanepappide paksusest jäetakse nende ja rootsu vahele 4—7 mm laiune lõtk. Seejuures tuleb aga jälgida, et kaanepappide ja rootsu servad oleksid omavahel paralleelsed (joon. 54 vasakul).



Joon. 54. Liitkaante ühendamine: vasakul — enne seljariide otste ärakeeramist kaane siseküljele, paremal — peale seljariide otste keeramist kaane siseküljele

Kaanepappide ääred hõõrutakse seljariide külge ning selle otsad keeratakse sissepoole (joon. 54 paremal) ja vajutatakse kinni. Edasi keeratakse kaaned ümber ning hõõrutakse seljariie läbi abipaberi veel kord hoolikalt kinni. Rootsu ja kaanepappide vahelised lõtkud surutakse üle voltluuga.

Kui kaante nurgad kavatsetakse kätta riidega, siis peab seda tegema enne paberiga katmist, eespool toodud reeglite järgi (joon. 55). Kui kaaned on valmis, tuleb kontrollida nende sobivust



Joon. 55. Kattepaberiga kaetud kaaned: vasakul — väljastpoolt, paremal seestpoolt

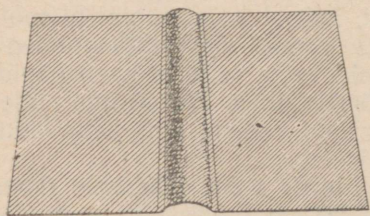
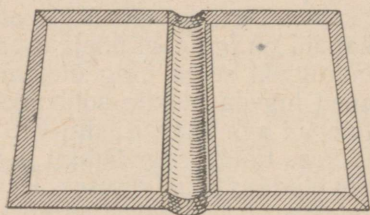
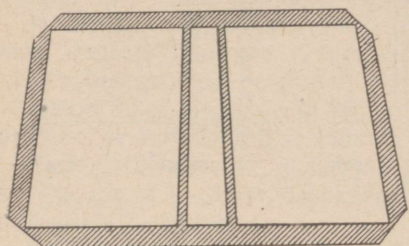
plokile. Selleks avatakse kaaned, asetatakse köidetav raamatuplokk parempoolsele kaanele nii, et ploki selg puudutaks rootsu parempoolset äärt, ning pööratakse vasak kaas uuesti kohale. Kui seejuures kaaned ei ole viltused, kaante kandid on igalpool ühelaiused, riidest selg liibub tihedalt vastu raamatuploki selga ning ülemine kaas asetseb horisontaalselt, võib kaaned lugeda plokile sobivaiks. Mõne nimetatud puuduse ilmnemisel tulevad aga kaaned lahti võtta ja parandada, tehes eelnevalt kindlaks vea. Kõige sagedamini peitub viga osade ebatäpsuses mõõdetes või ebatäpses paigutuses. Kattepaberiga ümbritsetud kaaned kuivatatakse ja asetatakse vajutuse alla, et nad sirgeks jääksid.

Täiskaaned koosnevad katteriidest (harilikult kalingur, lederiin, dermatiin jt.) või ka tihedast paberist, kahest kaanepapist ja rootsust. Kaanepapid ja roots valmistatakse samuti nagu liitkaantelegi. Riie lõigatakse nii suur, et sellega saaks katta selja ja kaanepapid. Katteriide laiuseks võetakse kaante kõrgus pluss 30—40 mm sissekeeramiseks, pikkuseks aga kahe kaanepapi, rootsu, ning kahe lõtku laiuse pluss 35—40 mm sissekeeramiseks.

Näiteks kui on vaja lõigata välja katteriie 4 cm paksusele (koos kaanepappidega), 31 cm kõrgusele ja 20 cm laiusele raamatuplokile, siis kujuneb katteriide laiuseks 35 cm (31 cm kaane kõrgus pluss 4 cm sissekeeramiseks); pikkuseks kahe kaanepapi laius ( $20 \times 2 = 40$  cm) pluss rootsu laius ( $1 \times 4 = 4$  cm), pluss lõtkude laius ( $2 \times 0,5 = 1$  cm), pluss 4 cm sissekeeramiseks, kokku seega 49 cm. Järelikult antud näites on tarvis katteriiet mõõdetega  $49 \times 35$  cm.

Kui tuleb valmistada täiskaaned mitme ühesuuruse raamatuploki jaoks, on otstarbekas lõigata välja selja vaheliist, see on papiriba, mille pikkus võrdub rootsu pikkusega, laius aga rootsu laiusega, pluss kaanepappide ja rootsu vaheliste lõtkude laius. Antud näites peab selja vaheliistu pikkus olema 31 cm ja laius 5 cm (4 cm + 0,5 cm + 0,5 cm).

Täiskaante katteriie kaetakse vasakult poolt liimiga ning kleebitakse sellele 1,5—2 cm kaugusel äärest kaanepapp. Edasi asetatakse tihedalt vastu kaanepappi selja vaheliist ning pannakse viimase järgi kohale ka teine kaanepapp. Oige arvestuse korral peab pärast teise kaanepapi kohaleasetamist jääma ka selle kõrvale vabaks 1,5—2 cm laiune riideriba. Kaanepappide ja rootsu kohaleasetamisel tuleb jälgida, et nende küljed oleksid üksteisega paralleelsed. Riidele asetatud kaanepapid vajutatakse kergelt riide külge kinni, eemaldatakse seejärel selja vaheliist ning pannakse kohale roots, jälgides et rootsu ja kaanepappide vahele jäävad lõtkud oleksid võrdsed (joon. 56 üleval). Järgmiste kaante ühendamiseks kasutatakse sama vaheliistu. Kui kaaned ühendatakse ilma vaheliistuta, siis pärast esimese kaanepapi kohaleasetamist kleebitakse selle kõrvale 5—7 mm kaugusele (olenevalt raamatu paksusest) roots, viimasest 5—7 mm kaugusele aga teine kaanepapp.



Joon. 56. Täisriidekaaned: üleval — enne ärte käänamist, keskel — peale ärte käänamist, all — kaante väliskül

Kui mõlemad kaanepapid ja roots on kohale kleebitud ning riide külge kinni hõõrutud, pööratakse kaaned ümber ja hõõrutakse voltluuga läbi abipaberi veel kord hoolikalt üle.

Pööranud seejärel kaaned uuesti siseküljega väljapoole, lõigatakse katteriide nurgad 3—4 millimeetrini ära ning keeratakse üle kaanepappide ulatuvad ääred siseküljele. Esiteks keeratakse ära ülemine ja alumine äär ning seejärel, vajutanud nurga tipus tekkinud voldi vastu kaanepappi, ka külgmised (joon.

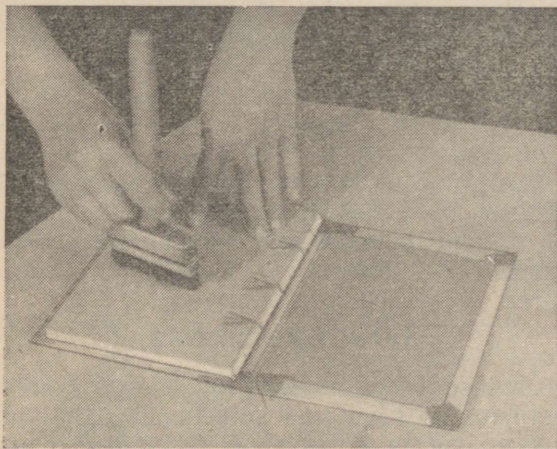
56 üleval ja keskel). Ümmarguste nurkadega kaanepappide korral lõigatakse katteriidel nurgad ära 6—8 millimeetrini ning viimistletakse varem kirjeldatud viisil. Valmis kaaned asetatakse pressi vahele või mingi raskuse alla. Et seljariide sissekeeratud otsad kleepuksid hästi rootsu külge kinni, on soovitatav asetada kaante vahele papiriba, mis ühtlustaks selja ja kaanepappide paksused.

## RAAMATUPLOKI KAANESTAMINE

Kõitmisprotsessi viimaseks etapiks on raamatuploki kaanestamine. Kui eelmiste operatsioonide tulemusena esineb ebatäpsusi, nagu viltu lõigatud plokk, plokile mittesobivad kaaned, siis need defektid tulevad tingimata ilmsiks ploki asetamisel kaante vahele.

Mõnedel juhtudel pole aga ploki võimalik üldse kaanestada ilma kaasi ringi tegemata või ploki täiendavalt lõikamata. Sellepärast tuleb enne kaanestamist kontrollida, et kaaned täpselt vastaksid antud plokile, ja alles siis ühendada plokk kaantega.

Eeslehe väliskülj kaetakse keskmises paksuses kliistriga ning pööratakse plokk seejärel ettevaatlikult ringi, nii et kliistrine eesleht jääb allapoole. Pööramisel püütakse plokki hoida nii, et sõrmed puudutaksid ainult eeslehe äärt. Nüüd lähendatakse plokk kaantele, jälgides, et ploki selg langeks kokku rootsu pikiäärega ning kaante kandid jääksid kõigis kolmes küljes ühelaiused. Veendunud, et plokk on kaanele paigutatud õigesti, lastakse see alla ning vajutatakse kergelt alumise kaane külge kinni. Seejärel kaetakse



Joon. 57. Raamatuploki kaanestamine

kliistriga teise eeslehe väliskülj ning pööratakse ettevaatlikult kohale ülemine kaas, jälgides, et ka siin jääksid kaanele ühelaiused kandid (joon. 57).

Kasutatakse ka teist kaanestamise moodust. Plokk seatakse ühele kaanepapile õigesse asendisse ning hoides plokki nüüd vasaku käega kindlalt paigal, kaetakse ülemise eeslehe väliskülj kliistriga. Seejärel pööratakse vaba kaanepool kliistriga kaetud eeslehele ja vajutatakse kinni. Nüüd pööratakse plokk ümber, avatakse ülemine kaanepool ning määratakse ka teise eeslehe väliskülj kliistriga. Pärast seda lastakse kaanepool uuesti alla ja vajutatakse ees-

lehe külge kinni. Peale kaanestamist tuleb raamat mõneks tunniks asetada pressi alla, et eeslehed kleepuksid kaante sisepooltele siledalt, ilma kortsudeta.



Joon. 58. Seljaõnara soonimine

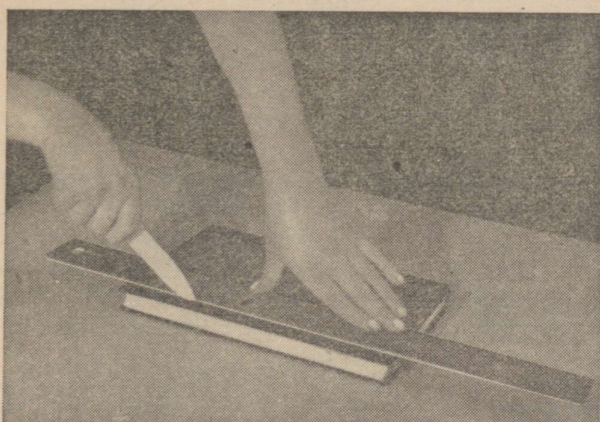
Viimane operatsioon köitmisel on raamatuselja õnardamine (joon. 58). Kohale, kus seljariie ühineb kaantega, tõmmatakse voltluuga õnarad, mis hõlbustavad kaante avamist ning annavad raamatule meeldivama välimuse.

### KÖITE VIIMISTLEMINE

Köite viimistlemise kõige lihtsam moodus on raami joonimine. Kui kaante kattena on kasutatud köidetavalt raamatult kõrvaldatud pehmeid kaasi või ka mitmevärvilist (näiteks marmoreeritud) paberit, siis joonitud raam pole hästi nähtav. Palju paremini paistavad jooned välja ühevärviliselt paberilt või riidelt. Jooned tõmmatakse voltluu ja joonlaua abil. Laiemate joonte saamiseks lõigatakse voltluul üks terav ots 1—2 mm võrra ära. Joonimisel hoitakse voltluud samuti nagu nuga paberi lõikamisel (joon. 59). Jooned tulevad tõmmata ettevaatlikult, mitte väga tugevasti rõhudes. Vastasel korral võib riie rebeneda ja kogu töö on rikutud. Eriti ilusa seljaõnara saamiseks lõigatakse kaks kitsast kolmnurkse ristlõikega papiriba, mis asetatakse raamatuseljale, üks ülespoole, teine allapoole, ning paigutatakse siis raamat koos nendega pressi vahele.

Kõige sagedamini joonitakse raamatu esikaanele raam. Ülal, all ja eesäärel tõmmatakse jooned 5—7 mm kaugusele kaane servast, selja pool aga 3—5 cm kaugusele. Piki selga tõmmatakse

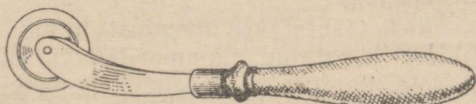
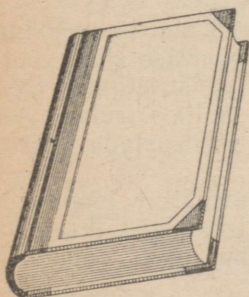
harilikult 2 paralleelset joont 5—10 mm kaugusele teineteisest. Liitkaante korral tõmmatakse esimene joon mööda riidest selja äärt. Jooned peavad ristuma täpselt kaane nurgas, ilma seejuures lõiku-



Joon. 59. Raami joonimine

mata, ning moodustama kaanele raami. Mõnikord tõmmatakse jooned nurkades kaldu (joon. 60). Raami võib kaanele joonida ka metallist, parem vasest ketta abil, mis on kinnitatud käepidemega kahvli vahele (joon. 61). Ketta läbimõõt on 2—2,5 cm ning paksus 2—4 mm. Mõnikord tehakse ketas hambuline või treitakse pealt õnaraks. Raam tuleb palju reljeefsem, kui kettast kuumutada

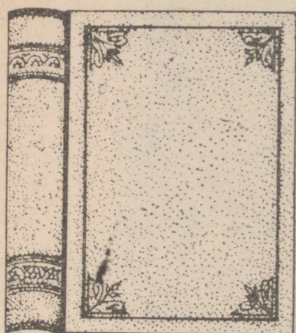
60—80°C. Ketta käepidet hoitakse joonimisel peos kõigi sõrmedega. Joonimine kettaga toimub samuti nagu voltluugagi metalljoonlaua või kolmnurga abil.



Joon. 60. Joonitud raamiga kõide      Joon. 61. Metallketas raami joonimiseks

**Surutrükkimine.** Kõite täieliku viimistlemise alla kuulub põhiandmete (autor, pealkiri jne.) trükkimine raamatu seljale ja kaanele, kuid samuti ka kaante ja selja kaunistamine surutrükitud joonte, triipude, nurkade, vinjettide, siluettide ja muu sellisega (joon. 62).

Surutrükkimine on värviline ja värvita. Värvita surutrükkimine (pimetrükk) jätab ainult süvendid, värvilisel surutrükkimisel täide-  
takse aga süvendid ka mingisuguse värviga. Väga levinud on suru-  
trükkimine kulla-, harvemini hõbedavärvilise metalliga.



Joon. 62. Surutrükiga  
köitekaas

Köite täielik viimistlemine võib toi-  
muda ainult köitekojas, kus on olemas  
kuldamispress (vt. joon. 4), spetsiaal-  
sed vaskkirjad ning küllaldane valik joo-  
nikuid ja stampe-ornamente. Kuid ka  
kuldamispressi ja kirjade puudumisel  
võib kaunistada köidet ühevärviliste või  
värviliste surutrükitud joontega, nurka-  
dega, vinjettidega jne., kasutades selleks  
tavalist köitmispressi. Selleks on vaja  
ainult joonikuid ja stampe-ornamente,  
mida võib tellida graveerimistöökoda-  
dest.

Joonikud, soovitav vasest, peavad ole-  
ma mitmesuguse pikkusega, et nendest  
saaks koostada raame igasuguses for-  
maadis kaantele. Riidest seljale suru-  
trükkimiseks on tarvis lühikesi 2—4 cm pikkusi, 2—5 mm laiusi ja  
6—7 mm kõrgusi joonikuid. Et saada lainelisi, teravaid, siksakilisi,  
aga ka kahe- või kolmekordseid sirgeid sooni, antakse vasest  
joonikutele graveerimisega vastav kuju.

Mitmesuguste joonistuste-ornamentidega stambid graveeritakse  
vasele või valgevasele jälje sügavusega samuti vähemalt 2 mm.  
Joonikute ja stampide valimisel tuleb jälgida, et need oleksid ühe-  
suguse kõrgusega, sest vastasel korral pole neid surutrükkimisel  
võimalik üheaegselt kasutada.

Kaanele võib kujundeid sisse pressida ka 2—3 mm läbimõõduga  
vaskraadist valmistatud raami ja lihtsate ornamentide abil.

Surutrükkida on soovitav enne ploki kaanestamist, olgugi et esi-  
mesele kaanele võib trükkida ka pärast seda. Seljale trükkimiseks  
tuleb eelnevalt selle alla asetada papiriba, et võrdsustada selja ja  
kaante paksusi.

Praktikas kasutatakse moodust liimida surutrükitav joontest ja  
stampidest koostatud kompositsioon enne trükkimist kaanefor-  
maadilisele papitükile. Kaanele ja seljale üheaegselt trükkimisel  
tuleb papitükk võtta seljaosa võrra laiem.

Täpselt väljaarvestatud kohtadele papil liimitakse jalgadega alla-  
poole kõik joonikud ja stambid. Trükk tuleb palju reljeefsem, kui  
stambid on eelnevalt soojendatud 60—80°C. Soojendamiseks ase-  
tatakse papile liimitud joonikud ja stambid mõneks ajaks kas kuu-  
male pliidile või siis elektripliidile asetatud metallplaadile.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Liim peab seejuures olema täiesti kuivanud; vastasel korral tulevad joo-  
nikud ja stambid papi küljest lahti. (Toim.)

Kaanele tehakse märgid, kuhu täpselt peab langema kuumendatud stamp. Vajaliku surve tagab nii köitmispress (vt. joon. 5) kui ka kontori väike metallist kopeerimispress.

Kaas koos stampidega asetatakse ettevaatlikult pressi alumisele lauale ning tõmmatakse press mõneks minutiks tugevasti kinni. Kui metallpressi pole käepärast, võib edukalt kasutada ka raamatu-höövli puitpressi. Sel juhul tuleb kaas koos stampidega asetada eelnevalt köitelaudade vahele.

Kõige enam leiab köitekaante viimistlemisel kasutamist värvita surutrükkimine.

«Kullaga» surutrükkimiseks võib kasutada pronkspulbrit, lehtpronksi, värv- või metallfooliot.

Kuldamine pronkspulbriga toimub värvita surutrükkimise teel saadud jäljenditesse. Viimased eelnevalt krunditakse, s. o. kaetakse liimainega, et saada pronkspulbri paremat kinnitumist. Kruntimiseks võib kasutada šellaki lahust piirituses, lahustatud želatiini, või munavalget. Kruntimiseks lüüakse munavalge vahule ning lisatakse sellele 10% söögiäädikat.

Krunt kantakse surutrükitud jäljenditesse õhukese ühetasase kihina pintli või vatitampooni abil, lastakse siis natuke kuivada, kuid nii, et ta jääks kleepuvaks, ning raputatakse seejärel puhta vatitampooni abil ettevaatlikult pronkspulbriga üle. Pärast kuivamist kõrvaldatakse üleliigne pulber pehme harja või lapikesega ning poleeritakse kullatud kohad käärikäepideme või erilise silujaga kergelt üle.

Lehtpronksi või värvfoolioga surutrükkimisel hõõrutakse kaane see osa, kuhu satub trükk, eelnevalt vahaga üle, järgnevalt krunditakse need kohad samuti nagu pronkspulbrigagi kuldamisel ja lastakse kuivada. Metall- või värvfooliost lõigatakse ribakesed, ning kaetakse nendega kõik krunditud kohad. Edasi asetatakse köitekaanele papitükk koos sellele liimitud ja ettekuumutatud stampidega ning paigutatakse siis kaas koos stampidega pressi vahele. Peale pressimist eemaldatakse üleliigne pronks või värv pehme harjaga.

Pronksfoolioga surutrükkimisel eelnevalt kruntida pole tarvis. Tuleb ainult lõigatud foolioribadega katta kaane surutrükitavad kohad. Edaspidine töö toimub samuti nagu lehtpronksi ja värvfoolioga surutrükkimiselgi.

«Hõbedaga» surutrükkimiseks kasutatakse alumiiniumipulbrit, lehtalumiiniumi, värv- ja metallfooliot. Töövõtted on samad, mis kullaga surutrükkimiselgi.

Kes oskab ilusasti kirjutada plakatsulega, võib teha kaanele kirjad ja lihtsamad ornamendid käsitsi. Kastnud plakatsule (laius 2—4 mm) nõrka kaseiin- või tislerrilliimi lahusesse, kirjutatakse kaanele märgitud kohtadele vajalikud kirjad (autor, pealkiri) või tehakse lihtsamad joonised-ornamendid.

Lastes kirjutatut natuke kuivada, raputatakse kirjale pronks-

pulbrit. Peale kuivamist eemaldatakse üleliigne pulber pehme harjaga ja kullatud kohta veidi poleeritakse.

Värvidega surutrükkimiseks kasutatakse värvfooliot või kiiresti kuivavaid lakk- või trükivärve.

Värvfoolioga surutrükkimisel on töövõtted samad, mis pronksfooliogi korral.

Hõõrutud värvidega surutrükkimisel on tarvis käepidemega varustatud kummrulli, millega kantakse värv õhukese kihina tasa-sele klaas-, marmor- või metallplaadile.

Pärast värvi laialirullimist kantakse see sama rulli abil trüki-vormile. Värvidega surutrükkimisel pole joonikuid ja stampe ette-soojendada tarvis, kuid nende eelnev liimimine papile on igal juhul vajalik.

Papitükk stampidega, mis on kaetud värviga, asetatakse ette-vaatlikult köitekaanele ja pressitakse vähema raskuse all kui värvita või kullaga trükkimisel.

Peale trükkimist tuleb lasta kaant seista, kuni värvi täieliku kui-miseni.

**Kaante asetamine raamatuplokile.** Peale eelpool kirjeldatud vii-sil kaante valmistamise ja plokki kaanestamise, on veel teine moodus

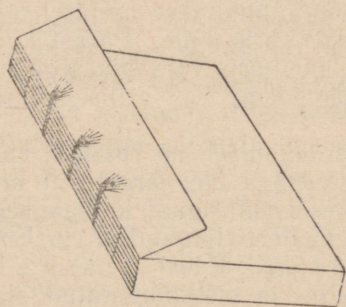
kaante ja plokki ühendamiseks: kaante asetamine plokile. Selle mooduse juures kaasi kohe tervi-kuna kokku ei monteerita, vaid kaane osad ühendatakse plokiga ükskhaaval.

Seda meetodit saab kasutada ainult sebadega eeslehtede korral (vt. ptk. «Eeslehtede valmis-tamine»). Nööri või paelte ot-sad kleebitakse peale plokki õmb-lemist sebadele (joon. 63). Kaanepapid lõigatakse plokist 2 cm pikemad ning 1 cm laiemad.

Valmislõigatud kaanepappidil kaetakse ühel pikiküljel, alates

3—4 cm kauguselt ülemisest ja alumisest servast, sebast veidi kitsam riba liimiga. Seejärel asetatakse kaanepapid plokile seljast 5—7 mm kaugusele ning jälgitakse, et ülemine ja alumine kant jääksid ühelaiused. Plokk koos sebade külge kleebitud kaantega paigutatakse pressi alla ja lastakse seal mõni tund kuivada. Peale kuivamist lõigatakse kaanepapid valtsjoonlaua abil õigesse mõõtu (joon. 64).

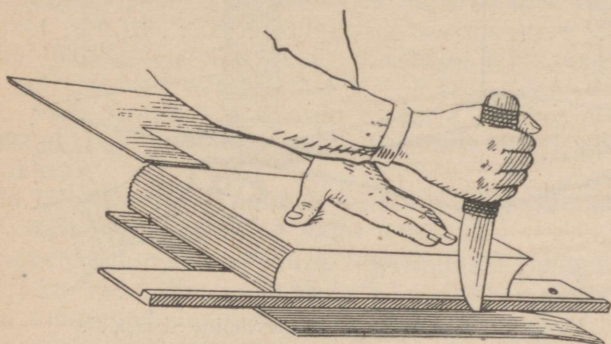
Valtsjoonlaud on 3—4 cm laiune metalljoonlaud, mille ühel piki-serval on 5—6 mm kõrgune ja 3—6 mm laiune kõrgend. Joonlaud asetatakse raamatuplokki eesääre ja kaanepapi vahele nii, et joonlaua vertikaalne serv toetub vastu plokki, ning lõigatakse nüüd kaane-papi üleliigsed ääred maha, jättes järele ainult vertikaalse serva



Joon. 63. Nööri kleepimine sebale

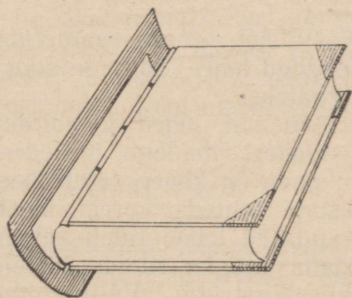
laiused kandid. Soovitav on, et oleks käepärast kaks valtsjoonlauda, üks 5—6 mm laiuse servaga eesääre lõikamiseks ja teine 3—4 mm laiuse servaga ülemise ja alumise ääre lõikamiseks.

Kui seba on liiga pikk ning takistab valtsjoonlaua asetamist raamatuploki ülemise ja alumise ääre alla, lõigatakse see lühemaks



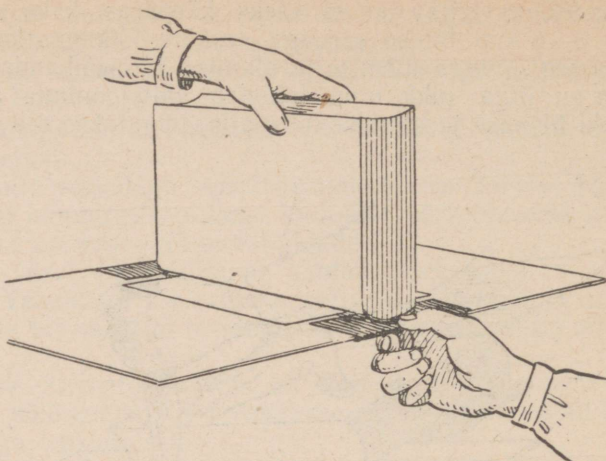
Joon. 64. Kaane üleliigsete kantide lõikamine

Seljariie ja roots lõigatakse välja harilikul viisil. Seljariide pöördkülg kaetakse liimiga ning kleebitakse selle keskele roots. Edasi asetatakse seljariie puhtale paberile ning lähendatakse sellele ploki selg, jälgides, et see langeks rootsuga kohakuti nii laiuse kui ka pikkuse suhtes. Pärast seda lastakse plokk seljariidele ning vajutatakse kinni nii, et kõigepealt kleepub seljariie ploki alumisele kaanele. Siis tõmmatakse riide teine äär koos aluspaberiga pealmise kaanepapi peale, riidet seejuures kergelt pingutades. Raamat pööratakse ringi ja pingutatakse riidet ka teiselt poolt (joon. 65). Voltluuga tõmmatakse seljaõnar ja lastakse natuke kuivada, misjärel seljariide otsad keeratakse kaanepapide siseküljele. Selleks toetatakse raamatu selg lauale, avatakse kaaned ning kaetakse seljariide otsad liimiga. Edasi tõstetakse ploki otsad veidi üles ning voltluu abil lükatakse seljariide otsad ettevaatlikult ümber kaanepapi nurkade ploki alla (joon. 66).



Joon. 65. Seljariide kleepimine kaantele

Edasised operatsioonid toimuvad järjekorras: kaante nurkade valmistamine, kaante katmine paberiga, eeslehtede kleepimine kaante sisekülgedele ja raamatu paigutamine pressi alla.



Joon. 66. Seljariide otste keeramine sissepoole

Kirjeldatud moodust on otstarbekohane rakendada väikese arvu mitmesuguse formaadiga raamatute köitmisel. Suurema hulga ühesuguse formaadiga raamatute köitmisel on aga soovitatav kaaned enne valmis teha ning seejärel plokk kaanestada.

### RAAMATUTE REMONTIMINE

Kasutusel olnud raamatute köitmisel tuleb sageli parandada rebenenud lehti. Seda on soovitatav teha kohe peale ploki lahutamist poognateks:

Rebenenud lehed kleebitakse kokku õhukeste 5—8 mm laiuste maisipaperi ribadega, milledest tekst jääb läbi paistma. Kui rebenemisjoon on kõver, tuleb kleepida 2—3 rida, vastavalt kõverusele. Paksude lehtede korral kleebitakse ribad lehe mõlemale poolele. Parandatud lehed tuleb pehme lapiga õrnalt üle pühkida, et kõrvaldada kliister ribad äärtelt. Maisipaperit võib kleepida ainult tärglikeliistriga. Väljarebitud tükkidega lehti võib parandada paksema paberiga.

Kui on tarvis täielikult täastada lehe ärarebitud osa, lõigatakse selleks sobivast paberist välja ärarebitud osale vastava kujuga paberitükk, ning kleebitakse see maisipaperi ribadega kohale.

Seljaosas rebenenud lehed parandatakse õhukesest, kuid tihedast paberist lõigatud 12—14 mm laiuse volditud rida kleepimisega selja murdekohale.

Juhul kui poognas on rebenenud enamik lehti kogu murdekoha pikkuses, on otstarbekas lõigata poogna seljalt ära 2—3 mm laiune rida. Järgnevalt võetakse poognast pooled lehed välja, laotakse need astmeliselt virna ning kaetakse siis ääred 5—6 mm laiusest

kliistriga. Enne seda peab olema õhukesest tihedast paberist lõigatud vajalik hulk selja pikkusi ja 14—16 mm laiusi ribasid.

Need ribad kleebitakse poognast väljavõetud lehtedele, pööratakse siis lehed ümber, laotakse uuesti astmeliselt ning kaetakse nüüd juba kliistriga ribade vabaksjäävad 5—6 mm laiused ääred. Järgnevalt võetakse poogna ülejäänud lehed ning kleebitakse numbrite järjekorras ribadele. Kõige tähtsam on seejuures, et lehed ei läheks segamini. Selleks on otstarbekas pliiatsiga teha poogna teise osa lehtede seljapoolsele äärel (mis hiljem jääb riba alla) ja poogna esimese poole lehtedele kleebitud ribadele (pärast seda kui lehed on pööratud ringi ja laotud uuesti astmeliselt virna) vastavad numbrilised tähised.

Sageli tuleb köitjal remontida ka köitekaasi, valmistada uusi riidenurki, asendada rebenenud selga uuega jne.

Pehmeks muutunud kaanenurki tugevdatakse liimiga, lahtisi papihte kokku kleepides, ja ümbritsetakse tugeva riidega. Kui terav nurk on muutunud ümmarguseks (kulunud), siis vormitakse nurk riide abil uuesti teravaks, seda pisut ettepoole tõmmates. Rebenenud või murdunud nurgad taastatakse uue papist väljalõigatud nurga juurdekleepimisega. Kaanel ja juurdekleebitaval nurgal lõigatakse äärel 10—15 mm laiune lame faas, mis kaetakse paksu liimiga, ning kleebitakse nurk kaane külge. Peale kaane nurga juurdeliimimist tuleb kaas tavaliselt uue kattedepaberiga üle kleepida. Seljariide asendamisel uuega kleebitakse see plokile varemkirjeldatud viisil (joon. 65); seejuures pole kaasi alati tarvis ümbritseda uue kattedepaberiga. Tuleb ainult olemasoleva kattedepaberi äär ettevaatlikult vabastada seljariidelt ja tõmmata siis kõrvale. Selleks, et seljariide otsi sissepoole keerata, tuleb eesleht kas vabastada kaane küljest ja painutada üles, või rebida mõne sentimeetri ulatuses piki seljaõnarat katki. Viimasel juhul tuleb kaas seestpoolt hiljem uuesti üle katta.

## MITMESUGUSED RAAMATUKÖITMISE VIISID

**Ühepoognaliste raamatute köitmine.** Nagu juba öeldud kasutatakse ühepoognaliste raamatuplokkide korral ümberpandavaid eeslehti. Eeslehtede vahele asetatud poogen õmmeldakse murdekohast kahekolme pistega läbi ning sõlmitakse niidiotsad poogna seljal kokku. Ploki küljed lõigatakse tasaseks ja tema jaoks tehakse kaas. Seljariiba tavaliselt ei panda. Kaanepappide vahe jäetakse 1 cm, mis juhul, kui kaanepappide laius võrdub täpselt lõigatud ploki laiusuga, tagab pärast kaanestamist raamatu eesäärel 3—4 mm laiuse kandi. Ohukeste raamatute korral on see täiesti küllaldane. Kaanestamisel peab ploki selg ulatuma 3—4 mm üle kaanepapi seljapoolse ääre.

**Kontoriraamatute köitmine.** Kontoriraamatute valmistamiseks kasutatakse tavaliselt paberipoognaid formaadiga 70×90 cm, 84×108 cm jne. Järelikult tuleb need eelnevalt voltida soovitud formaati (lisades nõutud laiusele 1 cm ja pikkusele 2 cm). Kontoriraa-

matu standardseks formaadiks on 28,8×20,3 cm, kuid olenevalt kasutatava paberi formaadist või tellija soovist võib sellest ka kõrvale kalduda kas ühele või teisele poole.

Paberilehed volditakse poognateks voltluu abil. Normaalseks peetakse 12—16-lehelist volditud poognat. Enam kui 16-leheline poogen on liiga paks, selle murdekohale tekivad kurrud ning samuti on raske taolisest poognast nõela läbi pista.

Kui raamatu valmistamiseks kasutatakse paberit, mis on lõigatud nõutud formaadist kaks korda suuremateks lehtedeks (s. o. normaalne leht kahekordselt), siis loetakse taolistest lehtedest kõigepealt 6—8-lehelised pakid ning laotakse need üksteisele risti virna. Edasi võetakse üks pakk, lüüakse selle kaks külge (eesmine ja ülemine) tasaseks ning murtakse siis kahekorra poognaks kokku. Kui viimasele poognale ei jätku 2—3 lehte, siis ta jäetaksegi nii. Juhul kui viimaseks poognaks jääb ainult 2—3 lehte, lisatakse need juurde ühele varemfolditud poognatest. Poognad suurema või väiksema arvu lehtedega paigutatakse ploki keskele.

Kui poognad on volditud, siis valmistatakse kleebitavad eeslehed ning kinnitatakse need esimese ja viimase poogna külge. Kontoriraamatud õmmeldakse harilikult paeltele. Kõik järgmised operatsioonid, nagu ploki lõikamine, kaante valmistamine ja kaanestamine toimuvad samuti ning samas järjekorras nagu harilike raamatute köitmiselgi.

Kui kontoriraamat valmistatakse lineeritud paberist, tuleb poognate õmblemisel kontrollida, et jooned langeksid naaberpoognatel kokku.

**Käivete andmike köitmine.** Aasta algul tuleb tavaliselt palju köita asutuste käivete andmikke. Need koosnevad harilikult väikeseformaadilistest vihikutest (vahelehtedest), mis on asetatud suuremate vihikute vahele. Vihikute lehed on lineeritud lahtriteks, igal lahtril on üleval oma tekst.

Vihikute köitmisel peab jälgima, et jooned kahel kõrvuti asetseval lehel langeksid kokku. Ainult lehtede löömisega vastu lauda seda ei saavutata, sest käivete andmike üksikud lehed on sageli erisuurused.

Sellepärast tuleb enne õmblemist hoolikalt kontrollida, et horisontaalsed jooned kahel kõrvuti asuval leheküljel langeksid kokku. Kui jooned üksikutel lehtedel ei sobi, tuleb lehti vastavalt nihutada. Selleks, et juba kohastikku aetud jooni mitte uuesti segi ajada vihiku hilisematel nihutamistel, õmmeldakse vihik ajutiselt kahe nõelapistega seljalt läbi või kinnitatakse traatklambriga. Käivete andmike vihikud õmmeldakse paeltele koos kleebitud eeslehtedega.

Õmblemisel tuleb jälle hoolikalt kontrollida joonte ühtimist kõrvuti asetsevatel lehtedel. Harilikult on käivete andmike vihikutel välismurdel tugev must joon. See aitab õmblemisel asetada poognaid õieti, tuleb ainult jälgida, et need jooned langeksid kokku kõigil kõrvuti asetsevail vihikutel.

Kui vihiku murdel nimetatud joon puudub, tuleb vihikud enne

õmblemist asetada üksteisele nii, et neil sisemised jooned langetaksid ühte, ja siis pliatsiga tõmmata mööda selga tugev joon. Raskusi teeb ka ploki ülemise ja alumise külje lõikamine, sest selja poolt on plokk kitsaste vahelehtede tõttu palju paksem.

Lõikamise hõlbustamiseks tuleks laiade lehtede üleulatuv osa keerata vastavalt vahelehtede peale. Kui ülemine ja alumine külg on lõigatud, pööratakse laiad lehed tagasi algasendisse. Eesmine külg lõigatakse harilikult noa ja metalljoonlaua abil.

Järgmised operatsioonid, nagu kaante valmistamine ja ploki asetamine nende vahele, toimuvad samuti nagu harilikul köitmiselgi, kuid selle vahega, et enne ploki asetamist pressi vahele tuleb laiade lehtede vahele asetada kitsaste lehtedeni ulatuvad papitükid, et ühtlustada ploki paksust. Vastasel korral ei kleepu eeslehe väline äär korralikult kaane külge.

**Kartoneeritud köide.** Lihtsustatud kartoneeritud köidet kasutatakse harilikult õhukeste ühepoogialiste raamatute juures. Ploki lõikamine toimub sel juhul tavaliselt peale kaante külgepanekut, kusjuures kaaned lõigatakse plokiga ühetasaseks. Kaanepapid lõigatakse välja, vastavalt ploki formaadile, ilma mõõteid suurendamata. Seljaks tarvitatakse harilikult tehnilist kalinguri, mille ääred ei hakka narmendama, ja kaanteks presspani või mõnda muud värvilist siledat pappi. Sel korral pole vaja kaasi paberiga katta.

Raamatuplokk ühendatakse kaantega järgmiselt: eeslehe pealmine pool kaetakse kliistriga ja asetatakse sellele kaanepapp, seljast 3—5 mm eemale. Samuti kleebitakse teine kaanepapp. Seejärel kaetakse liimiga seljariie, tõmmatakse see ümber raamatuploki selja, jälgides, et riide ääred ulatuksid kaanepappidele, ja asetatakse raamat pressi vahele. Peale kuivamist lõigatakse eesmine, alumine ja ülemine külg.<sup>1</sup>

Täiskaante korral lõigatakse papitükk, mille pikkus võrdub ploki kahekordse laiussega pluss ploki paksus. Papitüki keskele tõmmatakse metalljoonlaua järgi voltluu abil kaks paralleelset sügavat soont, millede vahe võrdub ploki paksusega. Keeranud papitüki nende soonte järgi kahekorra, saamegi kaaned. Et viimased hõlpsamini avaneksid, tõmmatakse pärast ploki kaanestamist varem tõmmatud soontest 4—5 mm kaugusel kummalegi poole kaane välisküljele üks soon.

Peale kuivamist ja pressimist raamat lõigatakse. Sel kombel võib köita ka paksemaid raamatuid.

**Kaustiku valmistamine.** Kaustikute normaalseks formaadiks on 22×15 cm. Harilikult volditakse ka paber ligikaudu samasse formaati. Sageli kasutatakse kaustikute valmistamiseks joonelist paberit kahekordses suurus; sel juhul võib kaustiku formaat olla suurem standardsest.

<sup>1</sup> Kui kartoneeritud köite kaaned kaetakse paberiga, siis tehakse seda pärast esikülje lõikamist. Üle eesääre ulatuv kattepaberi 10—12 mm laiune riba kääntakse kaane siseküljele. Alumise ja ülemise külje lõikamine toimub peale kattepaberi kuivamist. (Toim.)

Esimesele ja viimasele poognale kleebitakse tihedast paberist eeslehed. Kaustik õmmeldakse paeltel, millede otsad kleebitakse eeslehtede külge. Edasi lõigatakse dermatiinist, vahariidest või tihedast paberist kaanekate, mille pikkuseks on kahekordne ploki laius pluss selja paksus. Kaane kattmaterjali sisepool kaetakse liimiga ning paigutatakse kohale plokk oma alumise eeslehega. Seejärel pööratakse kaanematerjali teine pool, tihedalt ümber selja tõmmates, ploki ülemisele eeslehele ja asetatakse kaustik pressi alla kuivama. Peale kuivamist lõigatakse kaustikul ääred kolmest küljest ning ümardatakse nurgad pool-ümmarguse peitli abil. Lõpuks värvitakse lõigatud küljed.

### III OSA

## KÜLJELT ÖMMELDUD KÖIDE

### ÜLDISI TÖÖVÖTTEID

Eelmises osas kirjeldati raamatute köitmist, mis koosnesid poognatest. Kuid sageli tuleb kõita ka materjale, mis ei koosne poognatest, vaid üksikutest ühesuguse või erineva formaadiga lehtedest, millel on masinal või käsitsi kirjutatud tekst.

Niisuguste materjalide hulka kuuluvad raamatupidamise dokumendid, mitmesugused arvestuslehed, tööstuse aruanded, dissertatsioonid, diplomitööd, tehnilised dokumendid (eelarved, hinnakirjad, arvestused, joonised jne.).

Nimetame edaspidi materjale, mis koosnevad üksikutest lehtedest «lehtmaterjaliks». Lehe üksikute elementide kohta jätame kehtima samad nimetused, mis on poognal ja raamatuplokil.

Lehtmaterjalist raamatud köidetakse harilikult formaati, mis on lähedane poolele kirjutuslehele, s. o. formaati  $29 \div 32 \times 19 \div 22$  cm.

Sageli esineb enam-vähem standardsete kokkuköitmisele kuuluvate lehtede seas suuri lehti (tabeleid, jooniseid), mis oma formaadilt mitmekordselt ületavad teisi lehti. Lehtmaterjali ettevalmistamisel köitmiseks tuleb peale suurte lehtede kokkumurdmise anda ka kõigile lehtedele ühesugune formaat. See saavutatakse lehtede otseklõõmisega vastu lauda, ladumisega köitekasti või siis ärte lõikamisega. Lehed ömmeldakse kokku küljelt seljasse tehtud aukude kaudu.

Veidi teisiti valmistatakse plokk, mis koosneb raamatupidamise dokumentidest. Nende hulgas esineb ka väiksemaformaadilisi dokumente.

Väikeseformaadiliste lehtede komplekteerimine plokiks toimub spetsiaalsetes köitekastides, mis on avatud pealt ja ühest pikemast küljest. Lehed asetatakse selgadega tihedalt vastu kasti tagumist seinu ning jaotatakse ühtlaselt kasti otsseinte vahel. Niisugune paigutus tagab raamatupidamise dokumentidest koosneva plokki ühesuguse pikkuse.

Ploki ühtlane laius saavutatakse laiemate lehtede ärte mürdmisega kahekorra.

Ühtlaselt kasti laotud dokumendid ömmeldakse kokku plokki küljele, mitte kaugele seljast, tehtud aukude kaudu.

Selleks, et plokile saaks kinnitada kaasi, varustatakse plokk eeslehtedega, millede paindekohal on riideribad.

Lehtmaterjali köitmisel võib kasutada ühest või kahest lehest koosnevat eeslehte. Kui eesleht koosneb kahest lehest, kleebitakse kaane külge eeslehe üks leht koos riideribaga. Kui eesleht koosneb ühest lehest, kleebitakse kaane külge ainult riideriba.

Lehtmaterjalist plokk õmmeldakse tingimata läbi riideriba. Selleks tehakse 6—10 mm kaugusele seljast 5—7 auku, milledest läbi plokk õmmeldaksegi kokku. Taolist lehtede kokkuõmblemist on hakatud nimetama küljelt õmblemiseks.

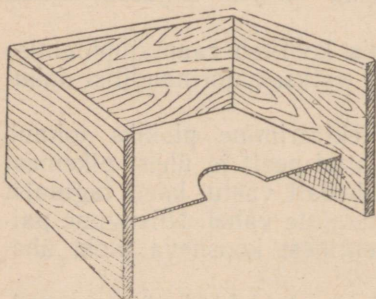
Küljelt õmmeldud raamatud avanevad halvasti. Õmblus ei võimalda neid lahti keerata kaheks horisontaalselt asetsevaks pooleks. Peale selle jääb osa seljast (kuni 1 cm) tingimata õmbluse taha. See sunnib köitjat hoolega jälgima, et õmblemisel tekst ei satuks õmbluse alla. Mõnel juhul peab lehtedele selja poole kleepima paberiribad. Küljelt õmmeldud plokile ei saa kaasi kinnitada, kuna õmblus segab. Seepärast kasutatakse küljelt õmmeldud plokkide korral liitkaasi.

Küljelt õmmeldud köite korral on esimeseks tööloiguks ploki ettevalmistamine, teiseks — kaante tegemine, kolmandaks, ühtlasi viimaseks — kaanestamine.

Iga üksik loetletud tööloik jaguneb veel reaks operatsioonideks, milledest paljud on ühised kõigi küljelt köitmise viiside jaoks. Et nende juurde hiljem mitte uuesti tagasi pöörduda, kirjeldame almal küljelt õmmeldud ploki köitmisel kasutatavaid põhiseadmeid ja üldisi töövõtteid.

## KÖITEKASTID

Köitekast raamatupidamise dokumentide ladumiseks tehakse ühe sentimeetri paksusest vineerist või 1,5 cm paksusest voodrilauast. Ülalt ja ühest pikemast küljest on kast avatud. Kasti kõrgus on 15—20 cm ning laius 20—22 cm. Külgseinte vahekaugus kasti seest on 30 cm. Kasti kõik nurgad peavad olema täisnurgad.



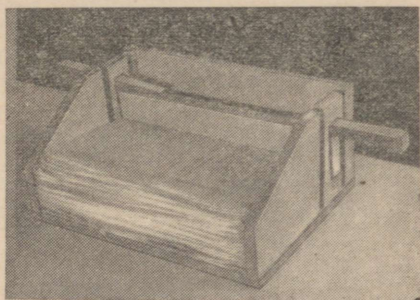
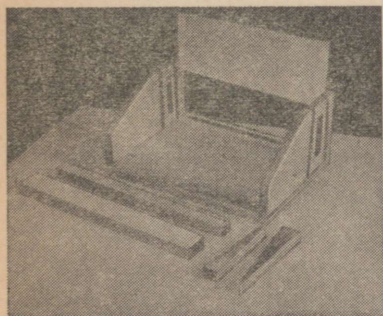
Joon. 67. Mittelahtivõetav köitekast lehtmaterjali jaoks

Raamatupidamise dokumentide ladumise kaste on mitut tüüpi. Kirjeldame ainult mõnda neist.

Kõige lihtsam on mittelahtivõetav köitekast (joon. 67). Seda on kerge valmistada, kuid ta on ebamugav sellepolest, et kasti paigutatud dokumente ei saa seal õmmelda. Õmblemiseks tuleb dokumentid kastist välja võtta ning paigutada spetsiaalse pressi vahele.

Kiilkast. Äravõetava tagaseinaga (joon. 68) kiilkast võimaldab köidetavaid dokumente õmmelda ka kastis.

Sellisel kastil tehakse külgliseinad massiivsemad, 2—2,5 cm pakused, ning neil on 2 cm kaugusel liitekohast kasti tagaseinaga 2—2,5 cm laiused vertikaalsed pilud. Pilud ei tohi olla lähemal kui 2 cm külgliseinte ülemisest ja 1 cm külgliseinte alumisest äärest.



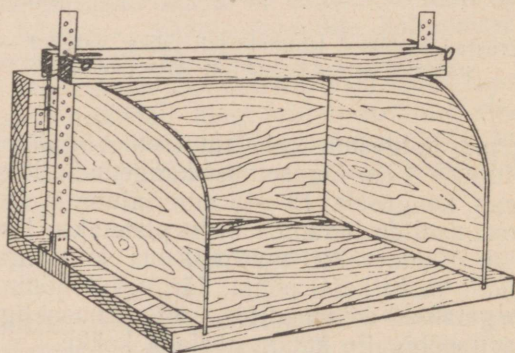
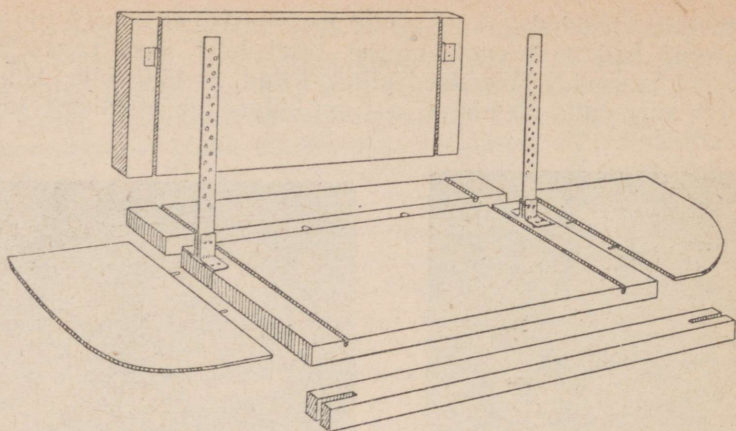
Joon. 68. Lahtivõetav köitekast lehtmaterjali jaoks: vasakul — lahtivõetult, paremal — kokkupandult ühes plokiaga

Tagasein on piki külgliseintes olevaid sooni väljatõmmatav. Kasti põhja, mis ulatub 2—3 cm tagaseinast kaugemale, lõigatakse tagaseinast 3—5 mm kaugusele 12—15 mm laiune ja 28 cm pikkune pilu. Pärast dokumentide ladumist kasti pistetakse läbi kasti külgliseintesse tehtud pilude väike puitliist, mis kiiludega kinni lüües surub dokumendid vastu kasti põhja. Järgnevalt tõmmatakse tagasein välja, torgatakse dokumentide seljad naaskliga läbi ning õmmeldakse kasti põhjapilu kaudu nõelaga kokku.

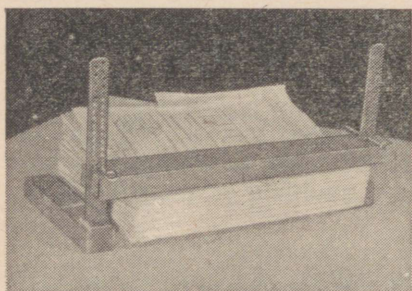
Kasutatakse ka äravõetava põhjaga köitekaste. Sel juhul on osa kasti põhja (kuni piluni) külgliseintesse tehtud soonte tõttu väljatõmmatav. Niisuguse konstruktsiooni korral võib ploki selja läbi torgata kasti põhja ära võtmata; kasti põhi eemaldatakse alles enne õmblemist.

Lahtikäiv konsoolidega kast (joon. 68). Kasti põhja vasak- ja parempoolsele äärele kinnitatakse metallist konsoolid. Et dokumente oleks kerge õmmelda, tehakse kasti põhi lahtivõetav. Kasti tagasein ja külgliseinad on äravõetavad ning need kinnitatakse nii omavahel kui ka kasti põhja külge soonte ja liigendite abil. Peale dokumentide ladumist kasti võetakse tagumine ja külgliseinad ära ning surutakse dokumendid puuliistu ja metallvarbade abil kokku (joon. 70).

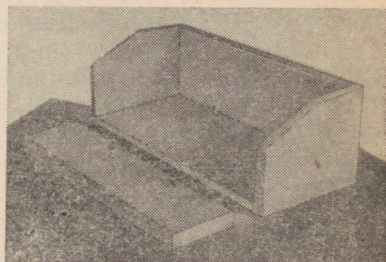
Köitekast lehtmaterjali ladumiseks ühe nurga järgi. Erinevalt raamatupidamise dokumentide kastist võib selle pikkus olla meelevaldne, kuid mitte vähem kui 35 cm. Põhja laius on 22—25 cm. Kasti küljed tehakse põhjast 5—7 cm kitsamad. Kasti kõrgus on 12—15 cm. Soovitav on, et kasti tagumine sein ja põhja tagumine osa oleksid äravõetavad.



Joon. 69. Lahtivõetav konsoolidega köitekast lehtmaterjali jaoks: üleval lahtivõetult, all kokkupandult



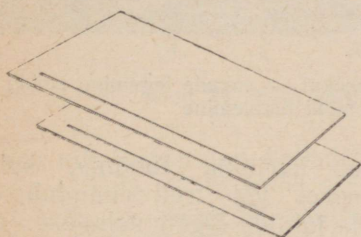
Joon. 70. Köitekast äravõetava tagumise ja külgmiste seintega ja kinnisurutud plokiga



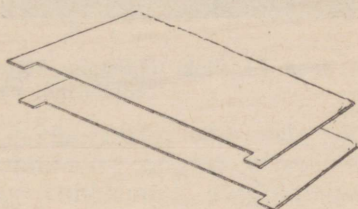
Joon. 71. Köitekast lehtede ladumiseks ühte nurka

Kuna sageli asetatakse lehed kasti esiäärega vastu tagaseina ning õmmeldakse siis kinni põhja eesäärelt, siis on praktiline teha ka põhja esimene osa äravõetav (joon. 71). Põhja esiosa laius on 5—7 cm. Vastavalt kulumisele võib selle osa asendada uuega.

Papitükid lehtede tasandamiseks lõigatakse tihedast 1,2—1,5 mm paksusest papist. Normaalse pikkusega ploki jaoks on papitükkide laius 15—17 cm ja pikkus 29—30 cm. Ploki õmblemise lihtsustamiseks lõigatakse papitükki 7—8 mm kaugusele eesäärest 3—5 mm laiune pilu, mille otsad jäävad papitüki äärtest 1,5—2 cm kaugusele (joon. 72). Köidetav lehtmaterjal paigutatakse koos eeslehtedega papitükkide vahele, selgadega pilu poole, ning tasandatakse



Joon. 72. Piludega papitükid lehtede tasandamiseks



Joon. 73. Külgväljalõigetega papitükid lehtede tasandamiseks

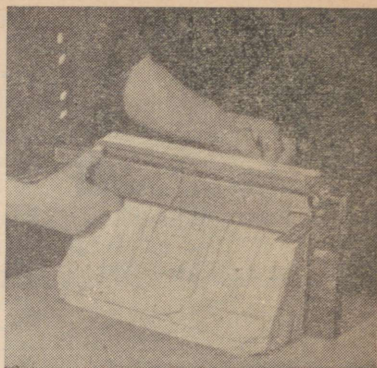
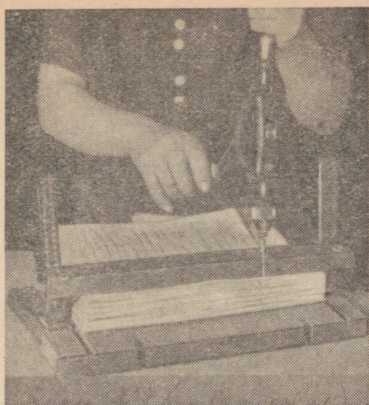
vastu lauda löömisega. Lehtedesse aukude tegemine ning õmblemine toimub läbi pilu.

Papitükil võib ühest pikemast küljest lõigata ära ka 12 mm laiuse riba (joon. 73), jättes külgedele 1,5—2 cm pikkused nukid.

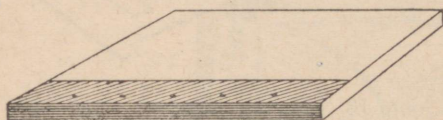
### KÜLJELT ÕMBLEMINE

Lehtmaterjalist ploki selga tehakse naaskli või käsitrelli abil augud (joon. 74). Kuni 1—2 cm paksusi plokkide on lihtsam läbi torjata naaskliga, paksemaid aga puurida käsitrelliga.

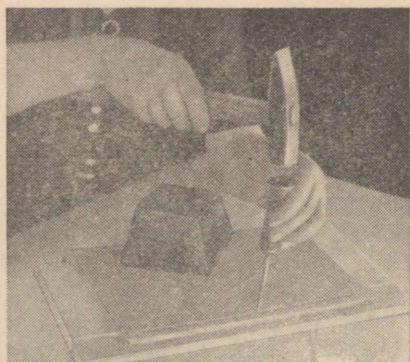
Olenevalt ploki paksusest torgatakse see läbi 6—10 mm kaugusel seljast. Normaalselt võetakse aukude vaheks 4—5 cm. Plokkidele, mille pikkus ei ületa 30 cm, tehakse harilikult 5 auku. Kui aga ploki on palju kitsaid lehti või kui on tarvis ploki õmmelda eriti tugevasti, tehakse seitse auku. Viie augu korral tehakse kaks neist 1,5—2 cm kaugusele äärtest, üks keskele ning kaks ülejäänut äärmiste ning keskmise vahekohta (joon. 75). Seitse augu korral tehakse otsmiste ja keskmise vahele kaks auku. Augud peavad läbima selja otse, nii et ploki alumisel küljel oleks nende vahe sama, mis ploki pealgi. Ohukeste plokkide korral ei tekita see raskusi, kuid paksemate kui 4—5 cm selgade läbitorkamisel või -puurimisel



Joon. 74. Ploki töötlemine köitekastis: vasakul — aukude tegemine plokki trellpuuriga, paremal — ploki õmblemine



Joon. 75. Aukude asetus ploki seljal



Joon. 76. Aukude tegemine läbi papitüki pilu

peab harjuma tundma, kuhu naaskel või trell suundub, et teda juhtida õigele kohale.

Selja läbitorkimisel naaskliga (joon. 76) lüüakse viimasele metallvasaraga. Löögid peavad olema kindlad ja tugevad, kuid mitte ülemäära kiired.

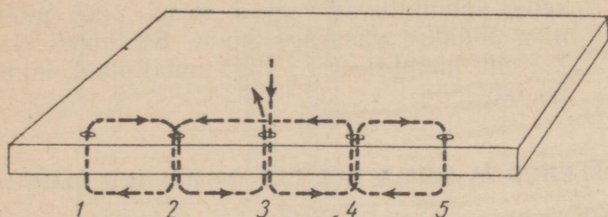
Et naaskel või puur paremini tungiks paberisse on soovitatav seda hõõruda seebi ja vahaga.

Väga paksud plokid torgatakse läbi osade kaupa. Sel juhul tuleb ainult ploki selg eelnevalt kokku liimida. Tööd alustatakse terve plokiga, kuid auk tehakse alul ainult ploki poole paksuseni. Seejärel jaotatakse plokk kaheks mittevõrdseks osaks, kõrvaldatakse ülemine, õhem pool ning tehakse augud ka alumisse poolde sellel olevate naasklijälgede järgi. Pärast seda pannakse pooled uuesti kokku ja alustatakse õmblemist.

Niidi käik «küljeltõmblemisel» on näidatud joonisel 77. Nõel niidiga

pistetakse kõigepealt läbi keskmise augu 3, jättes väljapoole 5—7 cm pikkuse niidiotsa. Edasi suunatakse nõel augu 4 kaudu üles, siis augu 5 kaudu alla ning uuesti augu 4 kaudu üles; jättes

nüüd vahele augu 3, suunatakse nõel augu 2 kaudu alla, augu 1 kaudu üles, uuesti augu 2 kaudu alla ning lõpuks augu 3 kaudu jälle üles, tõmmates ühtlasi niidi 2. ja 4. augu vahel pingule. Seejärel sõlmitakse niidi vabad otsad kokku, tehes kaks sõlme, ning lõigatakse 1 cm kaugusel sõlmest ära, mis ise surutakse osaliselt auku 3.



Joon. 77. Niidi kõik ploki küljelt õmblemisel

Kui niit õmblemisel katkeb või osutub lühikeseks, võib seda sõlme jätkata. Sõlm tuleb teha ainult lähimast august ettepoole, sest seda on raske läbi augu tõmmata. Õmblemisel pingutatakse niiti keskmiselt, nii et pisted ei jää lõdvaks. Väga tugeva pingutamise korral tõmmatakse paber kuhja ning raamatu avamisel niit katkeb kergesti.

Mida paksem on plokk, seda jämedamat niiti peab õmblemisel kasutama. Kuni 2 cm paksuste plokkide õmblemiseks võib tarvitada niiti nr. 10, paksemate plokkide korral aga nr. 0 ja isegi nr. 00. Kui on olemas ainult peenikest niiti, tuleb see paksude plokkide õmblemisel võtta kahe- kuni neljakordselt.

Küljelt õmblemisel tarvitatakse 6—8 cm pikkusi nõelu. Mõnikord tuleb aga õmmelda ka 8—10 cm paksusi plokkide, sel puhul on tarvis pikemat nõela. Viimase võib valmistada ise traaditükist, teritades sellel mõlemad otsad ja keerates ühe otsa silmaks. Plokkid, millede paksus ületab nõela pikkuse, õmmeldakse osade kaupa. Ploki selg peab ainult olema enne liimitud.

Õhukesi kuni 0,5 cm paksusi plokkide ei õmmelda niidiga, vaid pehmet 0,5—0,6 mm jämedusest traadist klambritega. Viimaseid võib teha ka ise, kui on olemas traaditangid ning valmistatud järgmine lihtne abinõu. Võetakse ruudukujulise ristlõikega (külje pikkus 2 cm) 20 cm pikkune puitliist, mille vastaskülgedele lõigatakse piki liistu 0,5 cm kaugusel äärest kolmnurksed sooned. Liistu servale tehakse naaskliga kummassegi otsa 1 cm sügavused augud. Ühte auku pistetakse 1—1,5 m pikkuse traaditüki ots, keeratakse siis traat spiraalselt liistule ning kinnitatakse selle teine ots teise auku. Liist pannakse lauale ja vajutatakse traat mingi metallvarda abil soonte kohalt sisse. Seejärel võetakse traaditangid ning lõigatakse traat soonte kohalt läbi, esiteks ühelt poolt, pärast teiselt poolt liistu. Tulemusena saadakse igast spiraalkeerust 1 paar 2 cm pikkusi ja 1 cm kõrgusi klambreid.



Joon. 78.  
Kahekordne  
naaskel

Normaalse pikkusega plokki on paras kinnitada kolme klambriga: üks keskele ja kaks ülejäänut 3—4 cm kaugusele ploki ülemisest ja alumisest otsast. Augud klambrite jaoks on otstarbekas ploki selga torgata erilise kahekordse naaskliga, millel nõelte vahe võrdub klambri pikkusega (joon. 78). Peale seda, kui klamber on pistetud aukudesse, vajutatakse selle läbiulatuvad otsad teisel pool plokki kokku ning lüüakse vasaraga kinni. Seejuures on soovitatav asetada klambri alla mingi metallplaat, kuna see hõlbustab tööd.

## EESLEHED JA SEBAD KÜLJELT ÕMMELDUD PLOKILE

Kahest lehest koosnevaid eeslehti kasutatakse küljelt õblemisel ainult juhtudel, kui plokis puuduvad kas täiesti või esineb väikesel hulgal erineva formaadiga lehti. Selliste plokkide korral kleebitakse eeslehe välislehed kaante sisekülgedele. Kui aga ploki paksus ei ole kogu selle pikkuses ühesugune, kasutatakse ühekordset eeslehte, mis kleebitakse kaane külge ainult valtsiribaga.

Kui ploki lehtede ääred lõigatakse enne õblemist, valmistatakse eeslehed sama formaadiga, mis ploki lehedki. Peale õblemist lõigatavatel plokkidel kasutatakse aga lõikamisvaruga eeslehti, välja arvatud juhul, mil plokk tasandatakse esiküljelt ja lõigatakse selja poolt. Taolistel juhtudel võetakse eeslehe laiuseks lõigatud ploki laius ning plokk lõigatakse mõõtu eeslehe seljapoolse ääre järgi pärast õblemist.

Ühekordse eeslehe valmistamiseks võetakse poogen tihedat paberit ning lõigatakse sellest välja soovitud formaadiga leht. Viimase ühele pikiäärele kleebitakse täpselt äärega tasa 3—3,5 cm laiune riidest valtsiriba, kusjuures äär kaetakse kliistriga ainult 5—7 mm laiuselt. Kahest lehest koosnev eesleht valmistatakse analoogiliselt õmmeldava eeslehega, millel on nähtav valts, kuid käänis puudub.

Kahekordsete eeslehtede korral tuleb jälgida, et kitsamad valtsiribaga lehed oleksid tugevasti kleebitud kaane külge.

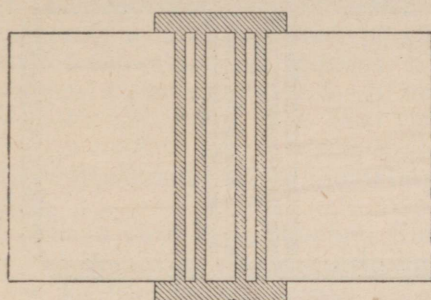
## KAANED KÜLJELT ÕMMELDUD PLOKILE

**Liitkaaned.** Küljelt õmmeldud plokkide kaante iseärasuseks on selja vaheliistude olemasolu. Kaanepappide mõõdete määramine toimub samuti nagu poognatest koosneval raamatulgi. Kaanepapi pikkuseks võetakse ploki pikkus pluss 8—12 mm kantideks, kaanepapi laiuseks aga ploki laius. Igast kaanepapist lõigatakse kitsas 8—12 mm laiune riba, niinimetatud selja vaheliist. Roots lõigatakse õhukesest papist. Seljariide laiuseks võetakse ploki paksus pluss 6—6,5 cm.

Kaante ühendamisega paigutatakse osad järgmiselt (joon. 79): liimiga kaetud riide keskele kleebitakse roots, jäetakse papi paksu-

sele võrdub vahe ning kleebitakse kohale selja vaheliistud, viimastest 4—7 mm kaugusele aga kaanepapid.

Nurkade valmistamine ja kaante katmine toimub üldiste reeglite kohaselt.



Joon. 79. Liitkaante ühendamine küljelt õmmeldud plokiga

**Täisriidekaaned.** Riide lõikamisel küljelt õmmeldud ploki täisriidekaantele tuleb arvestada lisaosi, mis nendel kaantel esinevad, võrreldes poognatest õmmeldud plokkidel kasutatavatega.

Toome riide suuruse arvutamise näite täisriidekaante jaoks, mis koosnevad järgmistest osadest: kaks kaanepappi 31 cm pikad ja 19 cm laiad, 2 selja vaheliistu 31 cm pikad ja 1 cm laiad, 1 roots 31 cm pikk ja 5 cm lai.

Riide laius peab olema 35 cm, sellest 31 cm pikkuseks ja 2 cm nii ülevalt kui ka alt ärakeeramiseks.

Riide vajaliku pikkuse annab järgmiste elementide summa (cm)

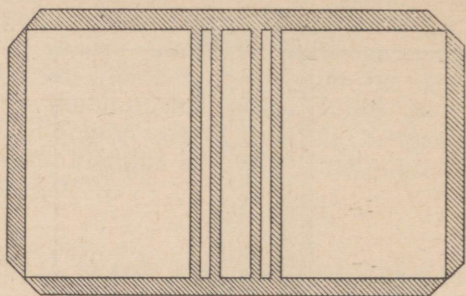
Kahe kaanepapi laius . . . . .	$2 \times 19 = 38$
Rootsu laius . . . . .	5
Kahe selja vaheliistu laius . . . . .	$2 \times 1 = 2$
Kahe lõtku laius (selja vaheliistude ja kaanepappide vahel) . . . . .	$2 \times 0,6 = 1,2$
Kahe lõtku laius (selja vaheliistude ja rootsu vahel) . . . . .	$2 \times 0,2 = 0,4$
Vajalikud ääred keeramiseks kaantele (vasakult ja paremalt) . . . . .	$2 \times 2 = 4$
Kokku:	50,6

Järelikult riide pikkus peab antud näites olema 50,5 cm.

Täisriidekaante ühendamisel (joon. 80) tuleb rangelt kinni pidada lõikamisel arvestatud lõtkude laiuusest.

Nii peab antud näites esimese kaanepapi paigutama riide vasakule poolele 2 cm kaugusele äärest. Kaanepapist 6 mm kaugusele kleebitakse esimene selja vaheliist, sellest 2 mm eemale aga roots. Edasi sama suure vahe järele kleebitakse teine vaheliist ning sellest 6 mm eemale — teine kaanepapp. Õige arvestuse korral peab viimati kleebitud kaanepapi kõrvale jääma 2 cm laiune äär sissekeeramiseks.

Kaante edasine töötlemine on samasugune nagu poognatest koosneva hariliku raamatuploki kaantelgi. Ainult esikaanele tuleb tõmata täiendavad seljaõnarad kohtades, mille määrab selja vaheliist.



Joon. 80. Täisriidekaante ühendamine küljelt õmmeldud plokiga

On ka teine moodus täisriidekaante ühendamiseks, kuid seda võib soovitada ainult algajaile köitjaile.

See moodus on järgmine. Kaanepapid, selja vaheliist ja roots lõigatakse välja nagu liitkaantegi korral, suurendades ainult kaante laiust 8—10 mm. Seljaks lõigatakse riba õhukest, kuid tugevat paberit. Sellele paberiribale monteeritaksegi kaaned. Edasi sobitatakse plokk kaantele ning märgitakse noaga algul ühele kaanele ning siis teisele vajalik lõikejoon ja lõigatakse kaaned mõõtu. Saadud kaante järgi lõigatakse välja katterie, lisades pikkusele kummaski otsas 1,5—2 cm ärakeeramiseks.

Riie kaetakse liimiga, tõmmatakse pingule ning asetatakse kohale kaaned.

Pärast riide kinnihõõrumist jätkub töö analoogiliselt täisriidekaante ühendamise varem kirjeldatud põhimoodusele.

Kui täisriidekaante kattematerjaliks kasutatakse kalinguri, siidi, sametit või õhukest puuvillast riidet (mitkal, satään jt.) ei või neid materjale katta liimiga, kuna kalingur näiteks kaotab sel juhul värvi, õhukesed materjalid lasevad aga liimi läbi. Taolisel juhul on otstarbekas katta liimiga kaante detailid ning kleepida need siis riidele. Lõpuks kaetakse liimiga riide ääred ja keeratakse sissepoole.

**Kaante viimistlemine.** Kaante viimistlemine toimub samuti nagu poognatest koosnevatel raamatutelgi.

### PLOKI KAADESTAMINE

**Kahelehelise eeslehega ploki kaanestamine.** Kahelehelise eeslehega küljelt õmmeldud plokk kaanestatakse põhiliselt samuti nagu poognatest koosnev plokkki.

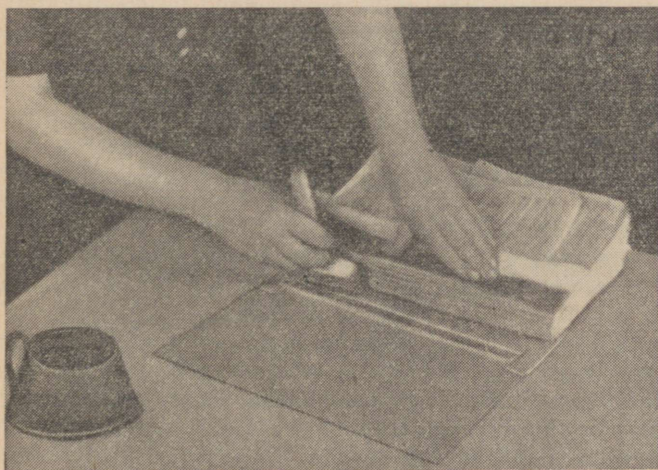
Peale ploki proovisobitamist kaantesse kaetakse kliistriga kogu kaanepappide vaheline pind, s. o. selja vaheliistud, roots ja lõtkud,

ning seejärel alumine eesleht. Edasi asetatakse plokk ettevaatlikult paremale kaanele nii, et ploki selja äär langeks ühte vaheliistu äärega rootsu juures ja et kandidid külgedel ja eesääres jääksid ühelaiused.

Seejärel kaetakse kliistriga ülemine eesleht ning pööratakse kohale teine kaanepool, seda ühtlasi veidi pingutades, et roots libuks tihedalt vastu ploki selga ning jälgides, et kaas langeks plokile otse. Kaanestatud plokk asetatakse 5—10 minutiks pressi alla. Seejuures tuleb plokk paigutada kahe laua vahele nii, et laudade servad satuksid selja vaheliistude ja kaanepappide vahekohta.

Peale pressist vabastamist tuleb raamatut lasta raskuse all 3—4 tundi kuivada.

**Ühelehelise eeslehega ploki kaanestamine.** Kaas pannakse lauale esiküljega allapoole. Vasakule kaanepoolle asetatakse plokk nii, et ploki selja äär kulgeks mööda vasaku selja vaheliistu parempoolset äärt ning kandidid üleval ja all oleksid ühelaiused.



Joon. 81. Ploki kaanestamine

Valtsiriba alla ploki peale pannakse 31—32 cm pikkune ja 4—5 cm laiune pabeririba, soovitav õlitatud või vahatatud. Viimane takistab kliistri sattumist ploki eeslehele. Hoides plokki vasaku käega, kaetakse parema käega kaanepappide kogu vaheosa, ploki selg ja ülemine valtsiriba (joon. 81) paksu kliistriga. Seejärel keeratakse kohale parempoolne kaanepool, seda ühtlasi veidi pingutades, et roots tihedalt kleepuks ploki selja külge. Edasi hõõrutakse käe küljega kinni selg ja see osa seljast, mis sattus plokile, ning pööratakse raamat ettevaatlikult ringi, hoides seda mõlema käe sõrmedega äärtest. Nüüd avatakse ülemine kaas ning kontrollitakse, kas

plokk seejuures ei nihku kohalt. Valtsiriba alla asetatakse samuti paber ning kaetakse selja vabaksjäänud pind (plokist kuni kaanepapini) ja valtsiriba kliistriga. Seejärel pööratakse vasak kaanepool plokile, hõõrutakse viimane selja ja valtsiriba külge kinni ning pressitakse sisse seljaõnar.

Pärast pressimist võetakse paberiribad ära ning juhul, kui kaante sisekülgedele on valtsiribade juures sattunud kliistrit, kõrvaldatakse see hoolikalt.

Järgnevalt lastakse raamatut raskuse all 3—4 tundi kuivada. Kui korraga on kaanestatud mitu plokki, laotakse need virna, selgadega sissepoole, ning asetatakse nendele laud raskusega.

### KAANTE SISEKÜLGEDE KATMINE, SILTIDE JA NIMESDELITE PEALEKLEEPIMINE

Üheleheliste eeslehtede korral tuleb valtsiriba kaane siseküljel kinni katta. Kaane sisekülg kaetakse sel juhul sama paberiga, millest on lõigatud eeslehtki. Seda operatsiooni nimetatakse sisemiseks kleepimiseks. Kaante sisekülgede katmiseks lõigatakse paber niisuguse arvestusega, et peale selle kleepimist kaanele jääks igast küljest vabaks 0,5 cm laiune äär. Paberi pikkus võrdub ploki pikkusega ja laius — kaane laiuusega (ilma selja vaheliistuta) miinus 1 cm.

Sageli kleebitakse tellija soovil kaane välisküljele silt. Viimane on tihedast valgest paberist lõigatud riba, mõõdetega 10,5×7,5 cm või ka mõnes muus suuruses. Sildi nurgad lõigatakse natuke ära (lõike pikkus mitte rohkem kui 0,5 cm). Silt kleebitakse kaane kesk-kohast veidi kõrgemale ning ühekaugusele külgmistest servadest.

Peale sisemist kleepimist ja siltimist asetatakse raamat pressis vahele, seejärel aga lõplikuks kuivamiseks 1—2 tunniks väikese raskuse alla. Mõningatel köidetel (raamatupidamise dokumendid, kartoteegid) nõutakse nimesedeli kleepimist raamatu seljale.

Nimesedel on tihedast valgest paberist lõigatud 7—8 cm kõrgune ja raamatu seljast veidi kitsam (5—7 mm) riba, mille nurgad on 2—3 mm pikkuselt ära lõigatud.

Nimesedel kleebitakse raamatu seljale 7—8 cm kaugusele ülemisest äärest. Suurema hulga raamatute köitmisel tuleb jälgida, et nimesedelite kõrgus oleks ühesugune ja et nad asetseksid kõikidel raamatutel ühel joonel.

Enne nimesedelite kohaleasetamist on soovitatav raamatu selgadel märkida punktiiri abil ära nimesedelite alumiste äärte joon.

Suurema arvu nimesedelite kleepimisel on neid soovitatav eelnevalt mitmesuguses laiuuses varuks lõigata.

Sedelite hoidmiseks on otstarbekas tihedast paberist valmistada spetsiaalne mapp pesakestega erisuuruses sedelite jaoks.

Väikesi nimesedeleid on pintsliga abil raske kliistriga katta. Seda on lihtsam teha nende tõmbamisega üle kliistritaldriku lameda ääre.

Seljale kleebitud nimesedel tuleb hoolikalt kinni vajutada.

## RAAMATUPIDAMISE DOKUMENTIDE KÖITMINE

Raamatupidamise dokumentide köitmine toimub peamiselt küljelt õmblemise teel.

Seoses perioodilise kuaruandlusega korraldatakse raamatupidamise dokumendid kuude kaupa, eraldades need vastavalt sisule erirühmadeks, nagu kassadokumendid, pangadokumendid jne. Dokumentide rühmad varustatakse koondsissekandega. Dokumentide üksikud rühmad koos koondsissekandega võetakse kokku ning kinnitatakse ülemisest vasakpoolsest nurgast niidi, klambrite või nõõpnõeltega. Mõnikord ühe sissekande dokumendid ei mahu ühte pakki, mõnikord sisaldab aga üks sissekanne mitu pakki lisasid. Vastupidi võib aga sissekanne koosneda ka ühest lehest, ilma et selle juurde kuuluks mingisuguseid lisadokumente. Kõik ühe kuu sissekanded nummerdatakse, alates ühest.

Seega raamatupidamise dokumentide komplekt ühe kuu ulatuses koosneb järjekorras nummerdatud pakkidest ja üksikutest dokumentidest.

Raamatupidamise dokumentide köitmiseks vastuvõtmisel on soovitatav kuude kaupa kontrollida, kas on olemas kõik sissekanded ning kas need on paigutatud numeratsiooni õiges järjekorras.

Köitmiseks antakse raamatupidamise dokumendid tavaliselt kuude kaupa komplektidesse kogutuna. Kui üksikute kuude dokumente on vähe, võib ka mitme kuu dokumendid kokku köita ja vastupidi, kui ühe kuu dokumente on palju, võib need köita mitmesse raamatusse.

### RAAMATUPIDAMISE DOKUMENTIDE KÖITE JA SELLE ÜSIKUTE DETAILIDE STANDARDID

Kuigi raamatupidamise dokumentide köite kohta ei ole kehtestatud standardeid, siiski peavad enamik köitekodasid kinni allpool toodud suurustest, mis selle köitmisviisi jaoks on osutunud kõige vastuvõetavamateks.

Esikülje järgi tasandatud ploki mõõted: pikkus 30 cm, laius 21,5 cm. Köidetud raamatu mõõted: pikkus 31 cm, laius 22 cm. Selja normaalne paksus on 4 cm, erandjuhtudel 6—7 cm.

#### Köite üksikute detailide mõõted

	Pikkus cm	Laius cm
Kaanepapir . . . . .	31,0	20,5
Selja vaheliist . . . . .	31,0	1,0
Roots . . . . .	31,0	Olenevalt ploki suurusest
Seljariie . . . . .	34,0	6,5 pluss ploki paksus
Riidest valtsiriba . . . . .	30,0	3,5
Paberist eesleht . . . . .	30,0	21,5
Kaante kattepaber . . . . .	34,0	21,5
Leht kaane sisekülje katmiseks . . . . .	30,0	19,5
Silt . . . . .	10,5	7,5
Nimesedel . . . . .	7,5	Ploki paksus miinus 0,5
Riidetükid nurkade katmiseks . . . . .	4,0	2,0

## RAAMATUPIDAMISE DOKUMENTIDE LADUMINE LAHTIVÕETAVASSE KÕITEKASTI

Et raamatupidamise dokumendid saaksid raamatuploki kuju, see on, et ploki paksus oleks igal pool ühesugune, laotakse dokumendid spetsiaalsesse kõitekasti.

Kõigepealt valmistatakse üheleheline eesleht mõõdetega  $30 \times 21,5$  cm, millele on kleebitud valtsiriba mõõdetega  $30 \times 3,5$  cm. Kui valtsiriba lõigatakse õhukesest riidest, tuleb see paberile kleepida.

Kasti põhjale äärega tihedalt vastu tagaseina asetatakse eesleht valtsiribaga allapoole. Ladumist alustatakse tavaliselt viimasest dokumendist. Seepärast pööratakse ühte raamatusse köidetavate dokumentide pakk ringi nii, et esimene dokument asetseks all, esiküljega vastu lauda, viimane aga peal. Kast asetatakse otse enda ette lauale, dokumentide virn aga paremale nii, et nurk, millest nad on kinnitatud, jääks samuti paremale. Virnast võetakse ülemine pakk ja asetatakse virna ette üsna laua ääre lähedale. Dokumentidelt eemaldatakse niidid ja kinnistid ning nad laotakse ükshaaval kasti. Pealmine dokument võetakse parema käega ülemisest paremast äärest ja paigutatakse kasti.

Dokumendi kasti tõstmisel pööratakse seda nii, et ta jääb kasti esiküljega ülespoole ja et seda saaks kasti tagaseina poolt lugeda vasakult paremale. Dokumendi seljapoolne äär peab olema tihedalt vastu kasti tagumist seina. Esimene dokument asetatakse alumise äärega vastu kasti vasakut külgeina, teine dokument paigutatakse samuti seljaga vastu kasti tagumist seina, kuid nii, et selle alumine äär kataks esimest dokumenti vähemalt 2—3 cm ulatuses. Kolmanda dokumendi alumine äär peab samuti katma teist dokumenti vähemalt 2—3 cm võrra jne. Kui dokumendi pikkus ületab 15 cm, s.o. poole kasti pikkust, saavutatakse järjestikku laotud dokumentide selline kattumine automaatselt, sest teise dokumendi ääre sattumine esimesele on sel juhul möödapääsematu.

Lühikese seljaosaga dokumentide ladumisel peab eriti jälgima, et kahe järjestikku asetatud dokumendi ääred kattuksid, kuna see hõlbustab raamatu kasutamist ning hoiab alal lehtede järjestuse.

Peab harjuma dokumenti kasti tõstma ühe võttega, sest kasti paigutatud dokumendi liigutamine võib põhjustada ka varemlaotud dokumentide nihkumist. Soovitav on dokumente kasti paigutada  $30$ — $40^\circ$  nurga all. Dokumendi seljapoolne äär peab seejuures puudutama eelmist dokumenti 5—7 cm enne kasti tagaseina. Lõplikult lükatakse dokument kohale libamisi mööda pealmist dokumenti.

Käsi, mis hoiab dokumendi eesäärt, ei tohi puudutada varem kohale asetatud dokumente. Momendil, mil dokument toetub seljaäärega vastu kasti tagaseina, tuleb ta lasta langeda eelmisele.

Viimase dokumendi kasti asetamisel lükatakse selle ülemine äär harilikult tihedasti vastu kasti paremat külgeina ning see dokument jääb köidetud raamatu esimeseks leheks.

Viimasele dokumendile paigutatakse eesleht valtsiribaga ülespoole, tihedalt vastu kasti tagumist seinat.

Need ongi raamatupidamise dokumentide kasti ladumise üldreeglid. Kuid olenevalt dokumentide seisukorrast ja suuruselt tuleb neid mõnikord restaureerida või lappida, kontrollida kasti ladumise õigsust või kasutada ladumise erivõtteid.

Sel juhul tuleb dokumentide ladumisel kasti silmas pidada järgmist:

1. Kui dokumendil on nurgad kahekorra, tuleb need õgvendada.

2. Dokumentide rebenenud tekstita ääred lõigatakse kääridega tasaseks. Kui rebenemine ulatub teksti, parandatakse dokument tagaküljelt või tekstist vabadel kohtadel õhukese paberiga.

3. Kui tekst ulatub dokumendi seljapoolsele äärelle ligemale kui 1 cm, tuleb seljale kleepida 2—3 cm laiune pabeririba, et laiendada äärt.

4. Kui dokument on pikem kui 30 cm, see on pikem kui kast, siis laiade puhtate äärte olemasolul võib need kitsamaks lõigata. Kui aga puhtad ääred puuduvad, keeratakse dokumendi alumine äär kahekorra sissepoole, arvestusega, et dokument pärast seda mahuks kasti. Kahekorra keeratud ääre kinniõblemise vältimiseks murtakse ka selle vasakpoolne nurk kahekorra.

Dokumente on otstarbekam kokku murda mitte silma, vaid niinimetatud formaadi järgi. Formaadi — see on tihe õhuke papileht mõõdetega 30×21,5 cm. Formaadi asetatakse dokumendile nii, et formaadi ja dokumendi ülemine äär langeksid kokku. Formaadi alt väljaulatuv dokumendi alumine äär keeratakse formaadi peale, eemaldatakse siis formaadi ja vajutatakse murdekoht kokku.

Kitsad 1—3 cm laiused ärakeeratud ääred seisavad halvasti ning tulevad raamatu kasutamisel kaante alt välja. Seepärast on soovitatav, et äramurtud ääre laius oleks vähemalt 4—5 cm. Kui aga äär osutub kitsamaks, siis murtakse dokument nõutud pikkusest lühemaks, ning paigutatakse vastavalt kõrgemale.

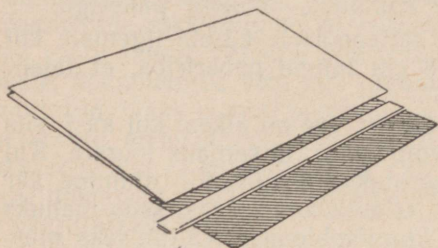
Kui ühte raamatusse köidetakse palju dokumente, mille ääred nõuavad keeramist, siis raamatu alumise ääre paksemaks muutmise ärahoidmiseks murtakse osal dokumentidel ääred kahekorra ülalt. Kasti ladumisel asetatakse murdekoht tihedalt vastu kasti külge. Kui äramurtud osa pikkus ületab 30 cm, tuleb see uuesti murda vastupidises suunas.

5. Enamiku raamatupidamise dokumentide laius ei ületa raamatuploki kindlaksmääratud laiust, s. o. 21,5 cm, kuid üksikud dokumendid võivad olla ka laiemad; nendel tuleb enne kasti ladumist murda äär tagasi. Seda tehakse formaadi abil. Viimane asetatakse dokumendile nii, et formaadi äär langeks kokku dokumendi seljapoolse äärega. Dokumendi üleliigne laius keeratakse formaadi peale. Kui tagasikeeratud äär satub ploki seljale liiga lähedale, siis ääre kinniõblemise vältimiseks tuleb see murda veel kord vastupidises suunas.

Murda tuleb vähemalt 4—5 cm laiune äär, olgugi et dokument võib seejuures jääda standardsest kitsamaks, see on kitsamaks kui 21,5 cm.

6. Dokumendid, millel nii pikkus kui laius ületavad standardse ploki mõõted, tuleb murda formaadi abil kokku esiteks pikuti ja siis laiuti.

7. Kui ühte raamatusse köidetakse palju dokumente, mis nõuavad murdmist laiuti, võib raamat muutuda eesäärest paksemaks kui seljast. Et sellest hoiduda, pannakse selja juurde dokumentide vahele kitsad 1 cm laiused ja 30 cm pikkused papiribad, mis muudavad selja kunstlikult paksemaks.



Joon. 82. Vihiku selja pikendamine

8. Sageli esineb dokumente, mis on murtud kokku vihikuteks. Kui sellisel dokumendil ulatub tekst murdekohani ja võib karta, et see jääb seljaõmbluse alla, peab vihikule kleepima jätku (joon. 82). Selleks võetakse 5—7 mm laiune ja ploki pikkune tihedast paberist riba, murtakse see laiuti pooleks, avatakse siis uuesti ning kaetakse seestpoolt liimiga. Riba ühele äärele asetatakse vihik nii, et

selle selg jääks riba murdejoonest 1 cm kaugusele. Edasi asetatakse vihiku selja ja riba murdejoone vahele üks või mitu kitsast papiriba ning pööratakse pabeririba teine liimiga kaetud äär üle papiribade vihiku seljale.

9. Raudteepiletid peab enne köitmist kleepima pöördkülje ülemise äärega paberiribale.

10. Trammi- ja muud väikeseformaadilised paberist piletid kleebitakse paberilehele astmeliselt. Selleks kaetakse paberilehe üks osa liimiga ja kleebitakse sellele piletid alt ülespoole, nii et iga järgneva pileti ülemine äär asetseks eelmise pileti vastavast äärest 4—6 mm kõrgemal.

11. Kuna suuremal osal raamatupidamise dokumentidel pikkus ületab kasti poole pikkust, siis nende ladumisel kasti muutub tavaliselt plokk selja keskosas paksemaks. Selle vältimiseks on soovitatav lühikesed dokumendid (pikkus 6—7 cm) laduda kasti peamiselt vastu selle külge seinu. Sel juhul on erandina üldisest reeglist lubatud kitsaid dokumente asetada 5—7 tükki üksteise peale, kuid muidugi ainult juhul, kui nad lähevad pakis järjekorras.

12. Et kindlaks teha, kas raamatu selja paksus on ühtlane, peab seda tööprotsessis kontrollima. Selleks asetatakse dokumentidele tihedalt vastu kasti tagumist seinu 30×20 cm suurune papitükk, millele parema käe sõrmedega vajutades määratakse kõrvalekaldu-mised ühtlasest paksusest. Kohtades, kus selja paksus on väiksem,

vajub papitükk alla, paksemates kohtades aga kumerdub üles. Kontrollimine on palju ülevaatlikum, kui kasti tagumisele seinale tõmmata iga sentimeetri tagant joon. Varustades jooned arvudega, mis näitavad joone kõrgust kasti põhjast, võib kontrollimisel määrata ka juba laotud dokumentide paki paksuse ning selja õhemate ja paksemate kohtade suhtelise kõrguse.

Olenevalt kontrollimise tulemustest laotakse edaspidi dokumente nii, et selja paksus muutuks ühtlaseks.

13. Et ploki ääred jääksid all ja üleval ühtlased, tuleb dokumendid ladumisel asetada tihedalt vastu kasti külgsseinu. Ülemäära suurtel dokumentidel tuleb ääred kas ära lõigata, kui need on ilma tekstita, või siis murda kahekorra.

14. Dokumendid (teekonnalehed, kokkuvõtted jne.), mis formaadilt on lähedased normaalsele poollehele (30×20 cm) ja millel tekst jookseb paralleelselt seljale, tuleb pöörata kahekorra laiselt. Kuid paljude murtud lehtede tõttu muutuks raamatu eesäär paksemaks. Seetõttu lubatakse selliseid dokumente, kui neid on palju, laduda vastu kasti tagumist seinu mitte seljaga, vaid ülemise äärega. Niisuguse asetuse korral pole tarvis murda lehti kahekorra.

15. Dokumente paigutada kasti pakkide viisi ei ole lubatav, sest paki keskel olevad dokumendid ei lange alati seljaga vastu kasti tagumist seinu ja jäävad seetõttu kinni õmblemata. Erandina on seda lubatud teha ainult järjekorras olevate rangelt standardsete dokumentide korral, kui neil seljapoolne äär on tasane. Kuid ka sel juhul ei tohi võtta korruga rohkem kui 5–6 lehte ning need võib paigutada kasti alles peale selja tasandamist vastu lauda.

16. Mõnikord esineb väga kitsaid dokumente, millel selja pikkus on 2–3 cm. Niisugused dokumendid võivad jääda õmblemisel läbi pistmata ning seega lahtiselt raamatusse. Seepärast tuleb need paigutada kasti nii, et nad satuksid kindlasti pistete alla.<sup>1</sup> Pistekohtade märkimiseks tõmmatakse kasti tagumisele seinale vertikaaljooned.

17. Tuleb ette ka dokumente, mis on nurkapidi kokku kleebitud. Juhul, kui sellisel dokumentidel pakil seljapoolne külg on tasane, võib paki kasti paigutada korruga. Ebatasase selja korral tuleb see kas lõigata tasaseks või siis lahutada dokumendid ning laduda need kasti ükshaaval.

18. Kirjendi ees olev põhidokument, millel on kirjendi number, tuleb paigutada vastu kasti parempoolset külgsseinu, et ta kõidetult jääks üles.

Dokumentide ladumist kasti võib alustada viimase asemel ka esimesest lehest. Niisuguse ladumise korral pannakse paremast nurgast kinnitatud dokumendid endast paremale. Üldisest pakist võetakse mõned dokumendid, pannakse enda ette ja vabastatakse kinnistitest.

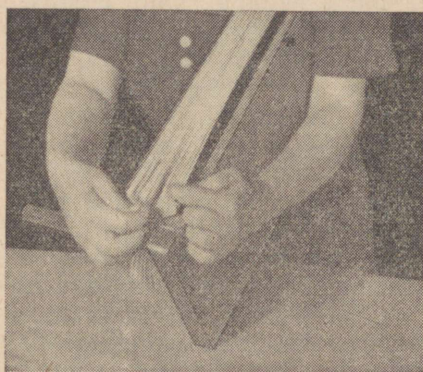
---

<sup>1</sup> Veelgi otstarbekam on kleepida need seljaäärega eelmise dokumendi külge. (Toim.)

Esimene dokument võetakse parema käega eesäärest, pööratakse ümber ja paigutatakse kasti nii, et dokumendi esikülj jääb allapoole ja selg satub vastu kasti tagumist seinu. Sarnaselt paigutatakse kõik dokumendid üksteise järele kasti.

### SELJA ÜHTLUSTAMINE, PLOKI ÕMBLEMINE, SELJA MÖÖTMINE JA LIIMIMINE

Kui dokumendid on kõik kasti laotud, võetakse ettevaatlikult ära kasti küljed, hoides seejuures ühe käega plokki, et üksikud lehed ei liiguks paigalt. Dokumentide peale asetatakse liist ja kinnitatakse konsoolide külge, jälgides ühtlasi, et liistu otsad seejuures ei kaarduks. Nüüd võetakse kastil ära tagumine sein ja põhja tagumine osa, mille tulemusena kast muutub nagu pressiks. Viimane keeratakse ploki seljaga ülespoole, toetatakse pressi üks ots lauale, teine aga vastu rindu ning alustatakse selja ühtlustamist (joon. 83). Kuna dokumente ühtlaselt kasti laduda on raske, tuleb ploki selg harva



Joon. 83. Ploki selja ühtlustamine  
papieribadega

terves pikkuses ühepaksune. Sagedamini on ploki selg keskelt paksem kui otstest. Selja paksus ühtlustatakse õhukeste papiriibade vahelepanemisega. Ribade pikkus on umbes 4—5 cm ja laius 1 cm. Selliseid papiriibasid peab piisaval hulgal olema varuks. Tõmmates vasaku käe pöidlagaga ploki selja laiuli, asetatakse parema käega papiriibad selja õhemates kohtades lehtede vahele, jälgides et need ei jääks välja ulatuma ega satuks liiga sügavale. Kui selja mõne koha täitmiseks on vaja panna rohkem kui üks papiriiba, jaotatakse need ühtlaselt kogu selja paksuses.

Täitnud ploki selja ühes kohas, asutakse seda tegema teises kohas jne., kuni selja paksus on kogu ploki pikkuses ühtlustatud. Kui selga tuleb täita pikemas ulatuses, võib kasutada pikemaid (10—12 cm) papiriibasid.

Peale selja ühtlustamist õmmeldakse plokk kokku (joon. 74). Pärast õmblemist plokk vabastatakse pressi vahelt ja möödetakse selja paksust millimeetri täpsusega. Kui korruga köidetakse väiksem partii dokumente (üks kuni neli raamatut), kirjutatakse pliiat-siga iga ploki selja paksus hoideribale või alumise eeslehe välisele äärel.

Kui aga korruga köidetakse suurem partii dokumente, toimub plokkide selgade paksuste märkimine järgmiselt.

Puhtale lehele kirjutatakse ploki järjekorranumber (iga number

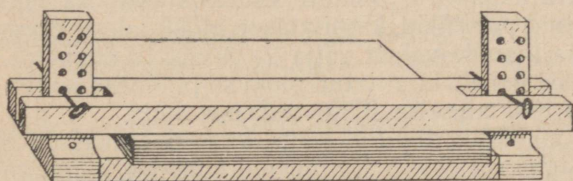
uuest reast). Siis mõõdetakse esimese ploki selja paksus ja kirjutatakse vastava järjekorranumbri taha. Esimese ploki valtsiribale või eeslehele märgitakse samuti number «1», teisel plokil vastavalt «2» jne.

Mõõtmisel hoitakse raamat paremas käes, seljaga ülespoole, kuna vasaku käega seatakse mõõtjoonlaua ots selja parempoolse äärega tasa. Pöidla küüne alt loetakse joonlaualt selja paksus.

Selga peab mõõtma mitmest kohast, sest vaatamata ühtlustamisele võib selle paksus mõnikord kõikuda 1—2 mm ulatuses. Paberile kirjutatakse selja paksus kõige paksemast kohast, kusjuures selga võib mõõtmisel natuke kokku pigistada. Seejärel kaetakse selg keskmises paksuses liimiga ja plokid laotakse virna kuivama.

### DOKUMENTIDE LADUMINE MITTELAHTIVÕETAVASSE KÕITEKASTI

Pärast dokumentide ladumist mittelehtivõetavas kõiitekasti võetakse need välja, kinnitatakse pressi vahele ja õmmeldakse. Et dokumentide kastist välja võtmisel ei jääks osa neist maha, pannakse dokumentide alla kasti põhja tihedalt vastu kasti tagumist seinu 30×20 cm suurune tugev papitükk. Samasugune papitükk asetatakse pärast ladumist ka ülemisele eeslehele. Papitükkide vahel on dokumente kerge pressi vahele tõsta.



Joon. 84. Press koos sellesse kinnitatud plokiga

Press on kahest 35 cm pikkusest, 5 cm laiusest ja 2,5 cm paksusest puutliistust koosnev lihtne abinõu. Ühe liistu äärtele on kinnitatud 12—15 cm kõrgused metallist konsoolid, milledesse on puuritud 3—4 mm läbimõõduga augud. Teise liistu otstesse tehakse väljalõiked, mille abil liist paigutatakse konsoolidele (joon. 84). Plokk asetatakse liistude vahele nii, et ploki selg ulatub nende vahelt natuke välja. Seejärel kinnitatakse ülemine liist. Veidi muudetud kujul võib selline press asendada ka kruvipressi. Tuleb ainult alumine liist asendada 35×25 cm suuruse lauaga, konsoolid pikendada kuni 20—25 cm ning valmistada need tugevamast ja laiemast raudlatist ning kinnitada laua külgpindade keskele. Lauale asetatud raamat kaetakse teise lauaga ning tõmmatakse siis pressi ülemise liistuga kinni.

Dokumendid tuleb kastist tõsta pressi vahele ettevaatlikult, et neid mitte segi ajada. Selleks pistetakse üks käsi, mille sõrmed on veidi laiuli aetud, alumise papitüki alla, teise käega aga vajutatakse ülemisele papitükile ning tõstetakse dokumentide pakk kastist välja ja asetatakse pressi alumisele liistule nii, et ploki selg jääb 2—3 cm liistude vahelt välja. Hoides nüüd ühe käega plokki, lastakse teise käega pressi ülemine liist plokile ning surutakse kergelt kinni. Seejärel kontrollitakse, kas dokumendid pole ploki seljaosas kohalt liikunud. Nihkumiste esinemisel tasandatakse selg puuvasara kergete löökidega.

Mõnikord esineb nihkumisi ka ploki külgpindadel. Sel juhul tuleb need kõrvaldada enne ploki kinnitamist pressi.

Kui selg on õgvendatud, kinnitatakse pressi ülemine liist tugevasti kinni, jälgides ühtlasi, et see oleks paralleelne alumisega, ning hakatakse papiribade abil ühtlustama selja paksust.

Ühtlustatud plokki kohe veel õmmelda ei saa, kuna seda takistavad papitükid, millede vahele ta on asetatud. Kui on olemas kaks-kolm pressi või mingi soojuseallikas (ahi, radiaator või muu), kaetakse ploki selg, ilma plokki pressi vahelt välja võtmata, liimiga, lastakse seejärel kuivada ning alles siis eemaldatakse ajutised papitükid. Pressist välja võetud plokil tõstetakse papitükk vertikaalasesse, surutakse ühe käega valtsiribale, kuna teisega pööratakse papitükk vastu lauda ning vabastatakse seejärel ploki küljest käeserva kergete löökidega. Samuti eemaldatakse ka teine papitükk.

Kõrvaldanud papitükid, kinnitatakse plokk uuesti pressi vahele, nii et selg jääks liistude vahelt välja 2—3 cm, ja õmmeldakse. Et hõlbustada pressi vahele kinnitatud ploki selja läbitorkamist, asetatakse selja alla pressi alumise liistu paksune laud.

Kui pole võimalik liimitud selga kiiresti kuivatada ning samuti puuduvad tagavarapressid järgnevate plokkide kinnitamiseks, tuleb dokumentide kasti ladumisel kasutada pilude või väljalõigetega papitükke. Selliste pappide korral võib plokki hakata pressis õmblema kohe pärast selja paksuse ühtlustamist.

## KÕITEKAANTE VALMISTAMINE RAAMATUPIDAMISE DOKUMENTIDELE

Ploki standardse suuruse korral on kaanepappide pikkus 31 cm ja laius 21,5 cm.

Harilikult valmistatakse plokkide partii kaaned ühekorraga. Sel juhul on soovitatav algul lõigata vajalik hulk kaanepappe mõõdetega 31×21,5 cm ning seejärel iga kaanepapi küljest 1 cm laiune selja vaheliist.

Järgnevalt lõigatakse rootsud. Selleks võetakse õhuke, 31 cm kõrgune papileht ning lõigatakse viimasest üksteise järele rootsud, vastavalt selgade paksusele.

Kui näiteks mõõtmisandmete põhjal plokk nr. 1 selja paksus on 4,2 cm, siis lõigatakse papist 4,2 cm laiune riba ning kirjutatakse

selle keskele «nr. 1». See ongi ploki nr. 1 roots. Samuti lõigatakse ning nummerdatakse rootsud kõigile ülejäänud plokkidele.

Kui kõik rootsud on lõigatud, laotakse nad virna nii, et laiemad jääksid peale, kitsamad aga alla. Ei tee viga, kui numeratsioon selle juures segi läheb.

Edasi tuleb kindlaks määrata, kui laiad peavad olema riidest seljad (nende pikkus on 34 cm). Selleks võetakse ploki selja paksus ning lisatakse viimasele 6,5 cm. See arvestus on soovitatav teha samal paberil, kuhu on märgitud plokkide selgade paksused.

Lõigatud seljamaterjal laotakse virna, parem pool allapoole nii, et kõige peal oleksid kõige laiemad, all aga kõige kitsamad seljad.

Kõitekaante valmistamine toimub üldiste reeglite järgi, mis kehtivad küljelt ömmeldud plokkide kohta. Tuleb ainult hoolikalt jälgida, et kaante ühendamisel satuksid kõige laiematele selgadele ka kõige laiemad rootsud; nende õige paigutuse korral saavutatakse see automaatselt.

Ühendatud kaaned laotakse üksteise peale virna nii, et nende seljad ei jääks kohakuti, vaid lebaksid vaheldumisi eelmise kõitekaane papi peal, ning jäetakse 1—2 tunniks kuivama. Peale kuivamist tehakse kaantele riidenurgad ning kleebitakse kaaned katepaberiga üle.

#### RAAMATUPIDAMISE DOKUMENTIDEST KOOSNEVATE PLOKKIDE KAANESTAMINE JA KAANTE VIIMISTLEMINE

Enne plokkide kaanestamist korraldatakse plokiid ja kaaned numbrite järjekorda (plokk nr. 1 jaoks võetakse kaas nr. 1 jne.). Raamatupidamise dokumentidest koosneva plokki kaanestamine toimub samuti nagu küljelt ömmeldud plokkidegi korral. Kaante ja plokki paremaks ühendamiseks ning seljaõnarate saamiseks kaanepappide ja selja vaheliistu vahel, on soovitatav plokk peale kaanestamist asetada 5—10 minutiks pressi vahele, nii et pressi liistude servad satuksid kaanepappide ja selja vaheliistude vahekohta. Kolme pressi korral peab raamat olema pressi vahel praktiliselt niikaua, kuni pressi läheb uuesti tarvis.

Kaanestatud plokk peab kuivama kolm-neli tundi; selleks laotakse raamatud virna, selgadega pisut sissepoole, ning asetatakse peale mingi raskus.

**Kaante viimistlemine.** Peale kaante kuivamist tasandatakse plokki esikülj ja kontrollitakse, et kaantele jääks 0,5 cm laiune kant. Tavaliselt on enamik dokumente standardse laiusega. Üksikud laiemad dokumendid, mis ulatuvad plokki esiküljest välja, tuleb lõigata kitsamaks, kui tekst seda lubab, või siis murda kahekorra.

Pärast seda kaetakse kaante sisekülj paberiga. Standardse suurusega kaante korral tuleb katepaber lõigata mõõdetega 30×19,5 cm.

Esimesele kaanele kleebitakse silt, raamatu seljale aga nimesedel. Edasi laotakse raamatud virna, selgadega väljapoole, ning lastakse raskuse all 1—2 tundi kuivada.

### KARTOTEKIDE KÖITMINE

Kõrvuti raamatupidamise dokumentidega tuleb köita ka raamatupidamise ja operatiivaruandluse kaarte ehk nn. kartoteeke. Viimased koosnevad harilikult tihedast kartongist lõigatud kaartidest, mis oma mõõdetelt on lähedased kirjapaberi veerandile, mõnikord aga ka poolele formaadile. Tekst on kaartidel paigutatud pikisuunas. Seejärel jääb köitmisel raamatu kõrguseks kaardi lühem külg, laiuseks aga pikem. Niisugust formaati, kus raamatu laius on suurem kui kõrgus, nimetatakse albumiformaadiks.

Tavaliselt on ühte raamatusse köidetavad kaardid ühesuurused, mistõttu selliseid plokkke harilikult ei lõigata.

Kaardid laotakse kasti ühte nurka nii, et kaardi selg puutuks kasti tagumist seina ja ülemine äär kasti paremat külge.

Enne kaartide kasti ladumist valmistatakse valtsiribadega eeslehed. Eeslehe formaadiks on kaardi formaat.

Kui kaartide seljad on sirgjoonelised ja nurgad ei ole kokku kleebitud ega murdunud, võib kaarte laduda kasti paki viisi, 10—15 tükki korraga, kõrvaldades eelnevalt kõik klambrid ja niidid ning tasandades paki selja ja ülemise külje löömisega vastu lauda.

Kaartidest koosneval plokil tavaliselt selja paksust ühtlustada pole tarvis ning selline plokk õmmeldakse kohe. Peale õmblemist lõigatakse üksikud väljaulatuvad lehed, kui neil puudub tekst, kääridega tasaseks. Kaartidest koosneva plokki kaanepappide pikkuseks võetakse plokki selja pikkus pluss 1 cm kantideks, laiuseks aga plokki laius. Kaante ühendamine ja plokki kaanestamine toimub üldiste eespoolkirjeldatud reeglite kohaselt.

### LÖIKAMISEGA TASANDATAV LEHTMATERJALI KÖIDE

Kui raamatupidamise dokumentidest köidetud raamat asetada seljaga lauale ning vaadata sellele ülalt, torkab kohe silma, et lehed ei moodusta siledat pinda. Esikülje ebatasasus oleneb sellest, et plokis esineb standardsest laiusest (21,5 cm) kitsamaid lehti.

Sageli aga nõutakse lehtmaterjali köitmisel, et raamatu küljed oleksid tasased.

Kui köidetav materjal koosneb enam-vähem ühesuguse formaadiga lehtedest, mis suuruselt on lähedased plokki formaadile, võib neid tasandada vastu lauda löömisega, osaliselt aga lõikamisega. Tasaseklöömise asemel võib kasutada ka ladumist köitekasti nurka. Plokki kaks naaberkülge, mis tasandati vastu lauda löömisega või kasti ladumisega, ei vaja lõikamist. Kaks ülejäänud külge jäävad aga ebatasasteks ning need tuleb lõigata.

Kui köidetava materjali hulgas esineb ploki formaadist suuremaid lehti, tuleb need eelnevalt kokku murda.

Kokkumurtud lehtede korral ei saa aga ploki neid külgi lõigata, milledesse satuvad lehtede murdekohad. Taolistel plokkidel toimub külgede tasandamine mitmel viisil, mida käsitleme edaspidises.

Kuna seda tüüpi kõitele esitatakse nõue, et kõik küljed oleksid tasased, siis nimetatakse sellist köidet lõikamisega tasandatavaks lehtmaterjali kõiteks.

Nii köidetakse aruanded, ettekanded, eelarved jne.

Taoliselt köidetava materjali võib jaotada kahte ossa: lehtmaterjaliks, mis ei vaja lehtede murdmist köitmisel, ja lehtmaterjaliks, milles esineb murdmist vajavaid suuri lehti.

### PLOKI ETTEVALMISTAMINE LEHTMATERJALIST, MIS EI VAJA KOKKUMURDMIST

Antud juhul komplekteeritakse plokk lehtedest, mis formaadilt on lähedased kirjapaberi poolele lehele. Kuid alati ei ole kõik ühte raamatusse köidetavad lehed ühesuguse formaadiga. Kõige sagedamini erinevad lehed üksteisest kõrguses ja laiuses ainult mõne millimeetri, mõnikord ka 1—2 cm piirides.

Tekstiga lehtedel peavad olema igal küljel valged ääred.

Äärte normaalne laius on (cm):

Seljal . . . . .	3
Eesäärel . . . . .	2
Ülal . . . . .	4
All . . . . .	3

Lehtedel, millele tekst pole trükitud tüpograafilisel teel, on valgete äärte laius sageli ebaühtlane. Kohati võib nendel tekst ulatuda ääreni. Eriti sageli esineb lehti, mille tekst ulatub peaaegu eesääreni. Kui ühte raamatusse köidetavate lehtede enamusel on eesäär kitsam kui 6—8 mm, siis sellist plokki eesäärest lõigata ei tohi, sest võib ära lõigata ka osa teksti. Sel juhul tasandatakse lehed eesäärest ja lõigatakse plokk nõutud mõõtu selja poolt, kus lehtedel on harilikult laiema valge äär.

Seega kui lehtede eesääred on normaalse laiusuga, tasandatakse plokk selja poolt, kui need on aga kitsamad, siis esiküljelt. Küsimust, millisel äärel lehed tasandada, kas eest või selja poolt, saab otsustada alles peale kõikide lehtede järelevaatust. Sellega algabki murdmist mittevajavatest lehtedest koosneva ploki ettevalmistamine.

**Üksikute lehtede töötlemine.** Üheaegselt lehtede läbivaatamisega selgitatakse ka küsimus, kas mõni leht ei vaja täiendavat töötlemist. Näiteks võib üksikutel lehtedel ulatuda tekst seljale liiga lähedale, mistõttu neil tuleb seljale kleepida jätkuks pabeririba.

Lehe liiga kitsad valged ääred parandatakse järgmiselt.

**Liiga kitsas seljaäär.** Kui lehe eesäär on küllalt lai, kleebitakse lehe seljale 2—3 cm laiune pabeririba. Viimasel kaetakse 6—8 mm laiune äär kliistriga ning kleebitakse riba siis lehe selja ääre pöördküljele. Seljaäärte ühtlustamiseks lõigatakse eesääred 8—12 mm laiusteks. Pärast seda võib plokil tasandada esikülje ning lõigata tasaseks seljapoolse külje. Kui tekst ei võimalda eesäärt lõigata, siis kleebitakse seljale 5—6 cm laiune riba ning eesäär murtakse vajalikus ulatuses kahekorra. Enne plocki esikülje lõikamist nihutatakse kahekorra murtud eesäärega lehed vaskule plocki sisse, et need ei jääks lõikamisel ette. Peale lõikamist nihutatakse need tagasi õigesse asendisse.

**Liiga kitsas eesäär.** Kui lehe seljaäär on normaalne, lõigatakse see 8—12 mm laiuseks. Selja tasandamisel nihutatakse see leht vasakule, et plocki esikülje lõikamisel mitte kahjustada teksti. Kui lehe seljapoolne äär on niivõrd kitsas, et seda pole võimalik lõigata, kleebitakse sellele pabeririba. Viimane peab olema nii lai, et lehe eesääre saab murda kahekorra.

**Liiga kitsas ülemine või alumine äär.** Sel korral tuleb lehe laiem äär lõigata 12—18 mm laiuseks. Väga harva osutub vajalikuks murda osa lehte alt kahekorra.

Ettevalmistava töö hulka kuulub ka narmendavate ja rebenenud äärte lõikamine, millede järgi tasandatakse plock.

**Lehtede tasandamine, aukude tegemine, õmblemine.** Kui kõik lehed on vastavalt parandatud, tasandatakse plokil kaks naaberkülge. Harilikult kohe peale tasandamist tehakse plocki selga augud ning õmmeldakse plock kokku. Tasandamine toimub lehtede ladumiseга köitekasti nurka või siis asetamisega papitükkide vahele ning lõõmisega vastu lauda.

**Lehtede tasandamine papitükkide vahel.** Kõige otstarbekam on selg tasandada piludega või väljalõigetega papitükkide vahel. Sel juhul võib plocki õmmelda kohe pärast tasandamist, ilma papitükke eemaldamata.

Lehtede peale ja alla pannakse valtsiribaga eeslehed. Seejärel asetatakse lehed papitükkide vahele ning tasandatakse lõõmisega vastu lauda esiteks selja, pärast ülemise ääre poolt.

Aukude tegemiseks asetatakse plock koos papitükkidega ettevaatlikult lauaticile ning pannakse peale mingi raskus. Et läbi aukude oleks kergem õmmelda, nihutatakse lauatick laua äärele, plock aga (ilma raskust kõrvaldamata) mõne sentimeetri võrra üle laua ääre (joon. 76).

Plocki võib tasandada ka eesäärest, kasutades selleks papitükke, mis on plokist kitsamad ja ei takista seega lehtede õmblemist seljast.

Eesäärest tasandatud plokile lõigatakse eeslehed sellise suurusga, et need vastaksid lõigatud plocki formaadile.

Kui plokis on kitsaid lehti, mis eesäärest tasandamisel võivad langeda niipalju ettepoole, et nad jäävad seljast kinni õmblemata,

tuleb sellised lehed enne tasandamist kleepida kõrvalasuva normaal-suurusega lehe külge.

## LEHTEDE TASANDAMINE KÖITEKASTI NURKA LADUMISEGA

Ladumist kasti tuleb alustada viimasest lehest. Soovides lehti tasandada selja ja alumise ääre järgi, laotakse need kasti nii, et lehe selg puutuks kasti tagumist seinä, alumine äär aga kasti vasakpoolset külge seinä; selja ja ülemise ääre järgi tasandamisel laotakse lehed seljaga vastu kasti tagumist seinä, ülemise ääreaga vastu kasti parempoolset külge seinä. Ploki alla ja peale pannakse eeslehed, nii et valtsiribad jääksid vastu kasti tagumist seinä. Kui lehed laotakse mittelähtivõetavasse kasti, asetatakse alumise eeslehe alla piluga või väljalõikega papitükk. Lähtivõetavasse kasti ladumisel papitükki alla ei panda. Peale ladumise lõpetamist asetatakse ülemisele eeslehele igal juhul papitükk. Kui kastil tagumine sein on äravõetav, jäetakse papitükk kasti tagumisest seinast 2—3 cm eemale ning asetatakse peale raskus.

Äravõetav tagumine sein hõlbustab seljaääre järgi tasandatud lehtedele aukude tegemist ja selja õblemist. Tagumine sein võetakse ära ning pööratakse kast 180° ringi (ploki selg enda poole). Ploki selg nihutatakse mõne sentimeetri võrra ettepoole, pannakse selle alla kasti põhja paksune liist ning tehakse augud. Seejärel võetakse liist ära, nihutatakse kast veidi üle laua ääre ja õmmeldakse plokk.

Raskem on õmmelda plokki, mis on tasandatud seljast, kuid asub mittelähtivõetavas kastis. Plokile asetatakse raskus, eemaldatakse siis plokk mõne sentimeetri võrra kasti seintest ning pööratakse koos papitükkidega ringi (seljaga enda poole). Edasi toimatakse samuti nagu eelmisel juhul.

Esiküljelt tasandatud plokile lõigatakse eeslehed sama laiad, kui on plokkki peale selja lõikamist. Enne ladumise alustamist pannakse kasti vastavasse nurka papitükk ning sellele eesleht valtsiribaga allapoole ning kasti tagumisest seinast väljapoole. Edasi laotakse kasti lehed, alates esimesest, nii et tekst jääb allapoole ning lehtede eesääred asuvad vastu kasti tagumist seinä, üks külgeäärest aga (ülemine või alumine) vastu kasti vastavat kõrvalseinä.

Üksikud ploki ettenähtud lausest kitsamad lehed laotakse kasti tagumisest seinast eemale, et nad jääksid seljaga õmbluse alla.

Kui lehed on kasti laotud, asetatakse pakile teine eesleht nii, et selle valtsiriba jääks ülespoole ning samuti oleks suunatud kasti tagumise seinä vastaspoole. Eeslehele pannakse papitükk, äärtega tihedalt vastu seinä, ning tõstetakse sellele raskus. Esiküljelt tasandatud ploki selja läbitorkamine ning õblemine toimub varem kirjeldatud viisil. Kui kasti põhja eesäär on äravõetav, kõrvaldatakse see alles enne õblemist. Aukude tegemiseks seda eemaldada pole tarvis.

Kahest küljest tasandatud plokk lõigatakse pärast õblemist nõutud formaati. Mõnikord, kui enamik plokki kuuluvaid lehti on narmendavate või rebenenud äärtega, tuleb lõigata ka tasandatud külgi.

Enne lõikamist tuleb veel kontrollida, et lõikejoone alla ei satuks teksti. Selles suhtes kahtlastel lehtedel on soovitav äär enne lõikamist murda sissepoole. Eesääre järgi tasandatud plokkidel lõigatakse selg tasaseks eeslehe valtsiriba vasakpoolse ääre järgi (nagu juba märgitud, kasutatakse taolistel juhtudel lõigatud ploki laiusi eeslehti).

Noaga saab korralikult plokki lõigata ainult siis, kui ploki paksus ei ületa 1—1,5 cm. Paksemaid plokke saab hästi lõigata ainult raamatuhöövliga, ketasnoaga või siis paberilõikamise masinal. Kui need abinõud puuduvad, tuleb plokk lõigata osade kaupa noaga. Lõigata tuleb sel juhul enne õblemist.

Et eraldi lõigatud pakid tuleksid ühesuurused, kasutatakse lõikamisel kahte papist formaati. Formaadid lõigatakse õhukesest, kuid tihedast papist ning nad peavad olema sama suured kui lõigatud plokk. Ühte raamatusse köidetavate lehtede virnast võetakse 4—5 mm paksune pakk, pannakse formaatide vahele ning tasandatakse kahest kõrvuti asetsevast küljest. Üleliigne lõikamisele kuuluv osa ulatub nüüd formaatide vahelt välja. Edasi asetatakse lehed ettevaatlikult koos formaatidega papist alusele nii, et pikiäär jääks vasakule, külgäär aga alla. Surudes nüüd ühe käega pakile, võetakse teise käega kinni lehtede tasandamata äärtest ja pealmisest formaadist ning tõstetakse pakk mõne sentimeetri võrra paremale üles, et eraldada alumist formaati.

Seejärel asetatakse pealmisele formaadile metallkolmnurk ning lõigatakse tasaseks paki üks külg, pööratakse siis pakki 90° ja lõigatakse ka teine külg.

Kui üks pakk on niimoodi lõigatud, võetakse järgmine jne., kuni kogu plokk on lõigatud nõutud formaati.

Osade kaupa lõikamisel ei pruugi lehti alati tasandada mingi kindla ääre, näiteks ees- või seljaääre järgi. Sageli näiteks on otsarbekam üldiselt selja järgi tasandamise ning esikülje lõikamise asemel osa lehti või pakke, olenevalt valgete äärte laiuselt, tasandada esiküljelt ning lõigata siis selja poolt.

Kui on olemas hästi reguleeritud papikäärid, võib ploki lõigata osade kaupa kiiresti ning täpselt ka nende abil.

Peale lehtede lõikamist tasandatakse need õblemiseks kas löömisega pappide vahel vastu lauda või siis ladumisega kasti nurka. Soovitav on lõigatud lehed tasandada õblemiseks eesäärte järgi. Sel juhul jääb plokki esiküljele täiesti tasaseks, pakside viisi lõikamisest tingitud kõrvalekaldumised lauses kanduvad aga seljaossa, kus need varjatakse rootsuga.

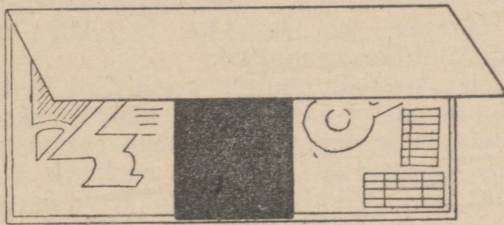
Ploki ettevalmistamist alustatakse suurte lehtede kokkumurdmisest, et anda neile nõutav formaat. Lehed on otstarbekas kokku murda formaadi abil, mis on lõigatud õhukesest, kuid tihedast papist või millimeetrilisest vineerist. Üks formaat lõigatakse ploki suurune, teine aga 2 cm kitsam.

Kui kokkumurtavatel lehtedel on ebatasased ääred, lõigatakse need eelnevalt kääridega tasaseks, kuid mitte neljast küljest, vaid ainult kahest (eesäärest ja ülevalt või alt), ja nimelt nendest, millest alustatakse murdmist. Teised kaks külge lõigatakse hiljem koos plokiga. Joonistel on kahe enne kokkumurdmist tasandatava külje lõikamisel orientiiriks joonist piirav raam.

Kui plokis on vähe pikkuse suhtes kokkumurdmist vajavaid lehti, murtakse need kahekorra ühelt poolt, näiteks alt. Sel juhul ploki hilisemal tasandamisel alumist äärt ei lõigata.

Kui aga plokis on palju kokkumurdmist vajavaid lehti, on need soovivat murda kahekorra vaheldumisi: üks ülevalt alla, teine alt üles, kuna vastasel korral muutub plokk ühest äärest liiga paksuks.

Suurte lehtede kokkumurdmine kahe formaadi abil toimub järgmiselt.

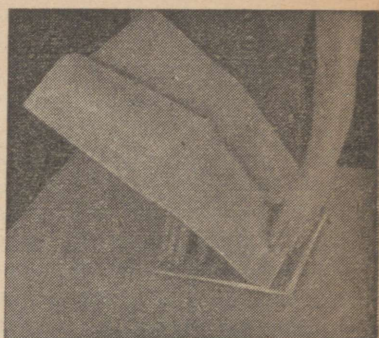
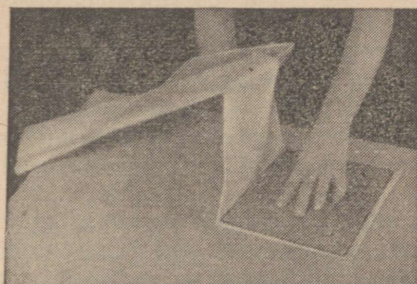


Joon. 85. Jooniste kokkumurdmine pikuti

Leht pannakse lauale, eesäärega paremale. Kui leht tuleb kokku murda pikuti ülalt alla, asetatakse lehe keskele 5—10 mm kaugusele alumisest äärest laiem formaat (joon. 85). Formaadi alt väljaulatuv äär lõigatakse pärast lehe kokkumurdmist ära, mistõttu sellel ei tohi olla teksti. Surudes ühe käega formaadile, pööratakse teise käega lehe ülemine osa formaadi peale, jälgides ühtlasi, et lehe parempoolne äär kokkumurdmisel ühtlaks. Murdekoht surutakse voltluuga või sõrmedega maha. Kui leht on nii lai, et selle ülemine äär ulatub pärast lehe kahekorra murdmist üle alumise ääre, pööratakse üleulatuv osa tagasi ülespoole, kuid nii, et lehe ülemine äär jääks pärast murdmist formaadi ülemisest äärest 1—2 cm madalemale. Kui leht on pikuti murtud, hakatakse seda murdma laiuti.

Laiem formaat asetatakse 5—10 mm kaugusele pikuti murtud lehe äärest (joon. 86). Surudes formaadile vasaku käega, pööratakse leht parema käega temast üle vasakule, jälgides ühtlasi, et

ülemine murdejoon langeks kokku alumisega. Edasi võetakse kitsam formaat ja asetatakse see ülemise ja parempoolse murdejoone järgi täpselt lehele. Hoides nüüd formaati parema käega, pööra-



Joon 86. Jooniste kokkumurdmine laiuti

takse leht ümber selle ääre vasakult paremale, jälgides, et ülemine murdejoon ühtiks. Tekkinud murdekoht vajutatakse maha, asetatakse väiksem formaat uuesti lehele, tihedasti vastu vasakpoolset murret ning pööratakse leht tagasi jne., kuni kogu leht on väiksema formaadi järgi laiuti kokku murtud.

Järgmise lehe kokkumurdmisel asetatakse formaat 5—10 mm kaugusele lehe ülemisest äärest, kuna nüüd tehakse pikimurre alt üles. Laiuti murdmine toimub sel juhul lehe alumise ääre järgi.

Esineb ka niisuguseid lehti, millel on tarvis ära murda ainult 1—2 cm laiune äär. Kuid kitsad sissekäänatud ääred ei seisa hästi. Seepärast on soovitatav taolisel juhul murda ära 4—5 cm laiune äär, olgugi et kokkumurtud lehe formaat jääb selle tagajärjel lühemaks.

Jooniste kokkumurdmisel tuleb jälgida, et spetsifikatsioon jääks nähtavale. Viimane asub harilikult joonise alumises parempoolses nurgas. Selleks tuleb mõnikord kalduda kõrvale kokkumurdmise eespoolkirjeldatud võtetest, näiteks vähendada murdekohtade vahelist kaugust laiuses, s. o. teha murded formaadi vasakust äärest paremale. Mõnikord viimane murre paremalt vasakule asendatakse voldiga ning viimaseks jääb murre vasakult paremale, mille tulemusena spetsifikatsioon jääb nähtavale.

Et kokkumurtud lehte oleks võimalik avada (pärast selle õmblemist plokki), tuleb pikimurre selja juures lõigata 2—3 cm pikkuselt lahti ning pöörata siis lahtilõigatud äär kahekorra, teksti puudumisel aga lõigata täiesti ära.

Järgmine operatsioon on kokkumurtud lehtede lõikamine. Pikuti ja laiuti kokkumurtud lehtedel on kahel küljel murded, mistõttu neid külgi lõigata ei saa. Lõigata võib ainult selga ja seda külge, kus ei ole murdeid. Nendelt külgedelt lõigatakse ära kokkumurdmisel jäetud lõikamisvaru.

Plokki õmmelduna võib kokkumurtud jooniseid lõigata üksnes siis, kui plokk koosneb ainult joonistest ning on tasandatud ees-ääre ja külje järgi, milles asetsevad jooniste murdekohad. Niisugust plokki võib lõigata seljast ja sellest küljest, kus puuduvad murded.

Kui plokis on kokkumurtud jooniseid vähe, võib seda lõigata ka murretepoolsest küljest, kuid murdekohad tuleb sel juhul enne lõikamist viia ploki sisse, et nad ei jääks lõikamisel ette. Peale lõikamist tuuakse murre õigesse kohta tagasi.

Kokkumurtud lehed muudavad ploki parema poole vasakust tunduvalt paksemaks. Seepärast tuleb enne õmblemist selja paksust kunstlikult suurendada. Selja vahele pannakse kitsaid ploki pikkusi papiribasid, mis muudavad selja sama paksuks kui ploki parempoolne osa. Kui plokis on palju lühikesi, kuid laiu lehti, mis vajavad kokkumurdmist, jääb ploki selg õhemaks otstest ning nendesse kohtatesse tuleb vahele asetada lühikesi papitükke.

Laiuti murtud lehtedest koosneva õmmeldud ploki murreteta külginna lõikamist raskendavad kunstlikult paksendatud selja ja lehtede murdekohtade vahele jäävad tühimikud. Soovitav on need tühimikud enne lõikamist täita paberiribadega. Viimaseid ei pruugi ka pärast lõikamist välja võtta, kuna ploki kinnitamisel kaante vahele tagavad nad valtsiribade parema ülemineku kaantele.

Natuke teisiti toimub peamiselt kokkumurtud lehtedest (näiteks joonistest) koosneva ploki ettevalmistamine, millel lehed on pööratud kahekorra vaheldumisi kord ülevalt, kord alt. Õmmeldud plokis on taolisel juhul kokkumurtud lehti lõigata võimatu ning need tuleb lõigata üksikult. Lehed lõigatakse noaga tihedast papist või plekist formaadi abil. Formaati asetatakse kokkumurtud lehele nii, et selle kaks kõrvuti asetsevat külge langeks ühte lehe murdejoontega. Formaadi alt väljaulatuv osa lõigatakse ära.

Mõnevõrra kiiremini kui noaga võib kokkumurtud lehti lõigata papikääridega. Kui viimaste aluslual on piirdeliistud, võib lehe lõigata korraga mõõtu nii kõrguses kui laiuses.

Kui plokis esineb lehti, mida pole tarvis kokku murda, lõigatakse need samasse formaati, nagu kokkumurtud lehedki. Sama formaadiga lõigatakse ka eeslehed.

Kokkumurtud lehed on kõige otstarbekam plokiks komplekteerida ladumise teel kõiitekasti ühte nurka, eesäärega vastu tagumist seina.

Pärast kasti ladumist asetatakse lehtedele raskus ning papiribade vahelepanemisega muudetakse selg plokiga ühepaksuseks. Selleks vajalikud 1,5—1,7 cm laiused ja plokist 1—1,5 cm pikemad ribad lõigatakse paksust pehmest papist. Ribad kaetakse ühelt poolt liimiga ning pannakse siis ühtlaselt ploki seljas lehtede vahele, jälgides, et ribade väline pikiäär jääks ploki seljaga tasa. Ribade lisapikkus jagatakse võrdselt mõlemasse ploki otsa.

Peale papiribade kohaleasetamist plokk õmmeldakse ning lõigatakse seejärel papiribade üleliigsed osad terava noaga ära.

Kaaned valmistatakse lõigatud plokile üldiselt samuti nagu küljelt õmmeldud plokilegi, mida vaadeldi eespool. Täpselt samuti kinnitatakse ka plokk kaante vahele.

**Kõide nõõridel.** Mõnikord on tingimata vajalik köidetud raamatust välja võtta teatud leht või joonis ja hiljem tagasi panna. Sellist köidet nimetatakse lahtivõetavaks või köiteks nõõridel. Taolises köites pole lehed õmmeldud seljast, vaid on nendes olevate aukudega asetatud kaante külge kinnitatud nõõridele.

Ploki ettevalmistamine lahtivõetava köite jaoks on veidi teistsugune kui «kinnise» köite korral. Valtsiribasid pole antud juhul tarvis ning eesleht koosneb siin ainult ühest lehest.

Kui plokk koosneb põhiliselt lehtedest, mis ei vaja kokkumurdmist, toimub ploki ettevalmistamine kuni õmblemiseni samuti nagu I rühma lehtmaterjalidegi korral. Plokil tasandatakse harilikult esikülge, sest ploki selg jääb pärast köitmist nähtavaks ning on otstarbekam tasandada lõikamisega.

Järgmine operatsioon on ajutine õmblemine, et märkida lehtede selgadele kohad, kuhu tulevad augud nõõride jaoks. Lisaks öeldule kergendab ajutine õmblemine ploki lõikamist, kui seda ei tehta osadekaupa.

Kui on kavas lehed lükkida kahele nõõrile, toimub ajutine õmblemine kahe augu kaudu. Augud tehakse 10—12 mm kaugusele seljast ning need peavad asetsema ploki ülemisest ja alumisest servast ühekaugusel (harilikult võetakse aukude vahekauguseks perforaatori aukude vahe, s.o. 8,5 cm).

Mõnikord lükitakse plokk kolmele või neljale nõõrile, siis tehakse ka vastav arv auke.

Peale selle, kui plokk on ajutiselt õmmeldud ja lõigatud (ploki osade kaupa lõikamisel toimuvad need operatsioonid vastupidises järjekorras), lüüakse auguraua abil ploki selga augud. Ohukesed, mitte üle 0,5 cm paksused plokid, lüüakse augurauaga läbi korruga (joon. 87). Paksemad plokid lüüakse läbi osade kaupa. Selleks lõigatakse ajutise õmblemise niidid läbi ning võetakse plokist 3—4 mm



Joon. 87. Auguraua

paksune pakk lehti. Lehed tuleb võtta ettevaatlikult, et mitte rikuda paki tasast äärt. Edasi asetatakse lehtedepakk seljaga kõvast puust (tamm, kask, pöökpuid) klotsi otsale, seatakse auguraua täpselt ajutise õmbluse augu kohale ning lüüakse augurauale vasaraga

peale. Peale aukude sisselõõmist tõstetakse lehtede pakk kõrvale, tekstiga allapoole, võetakse uus pakk, lüüakse sellesse augud jne.

Kui plokk põhiliselt koosneb kokkumurtud lehtedest (joonistest), lõigatakse need samuti nagu juurdekuuluv tekstiline materjalgi, mis

ei vaja kokkumurdmist, nõutud formaati, kuid ajutist õmblust eelnevalt ei tehta.

Iga joonise seljale kleebitakse 0,6—0,9 mm paksusest papist lõigatud 1,5—1,7 cm laiune ja ploki pikkune riba. Viimane on tarvilik kokkumurtud lehe seljaosa paksuse võrdsustamiseks ülejäänud osaga, kuid samuti ka selja tugevdamiseks, et see ei rebeneks nõõride läbipistmisel. Eriti paksude jooniste seljale kleebitakse kaks või rohkemgi papiriba. Alati pole tarvis ühtlustada selgade paksust eesäärega kõikidel joonistel eraldi, sest koos joonistega, millede selgadele tuleb kleepida kaks või rohkem papiriba, esineb pakis ka jooniseid, millel isegi üks papiriba osutub paljuks. Seejärel on soovitatav kleepida algul iga lehe seljale ainult üks papiriba ning alles siis, kui selja kogupaksus osutub mitteküllaldaseks, paksudele lehtedele veel lisaribad.

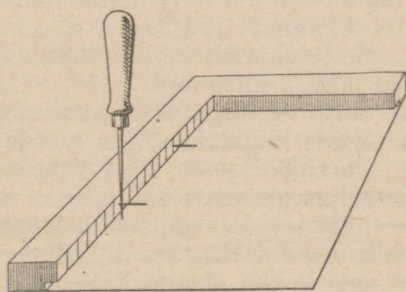
Kui plokis on ülekaalus õhukesed joonised ning võib eeldada, et taoliste papiribade tõttu muutub selg liiga paksuks, tuleb kasutada õhemast papist ribasid. Äärmisel juhul võib võtta kokku kaks või enam kõrvu asetsevat joonist ning kleepida neile üks ühine papiriba.

Enne külgekleepimist asetatakse papiribad makulatuurile virna, kaetakse mõned neist liimiga ning kleebitakse joonise seljale. Siinjuures tuleb jälgida, et riba asetseks täpselt joonise seljaäärel ning et riba otsad ei ulatuks üle joonise.

Kui plokis leidub tekstiga lehti, mis on eelnevalt lõigatud jooniste formaati, brošeeritakse need vihikuteks ning õmmeldakse kolmest kohast traadiga läbi. Vihiku selg ümbritsetakse 2—3 cm laiuse tugevast värvilisest paberist ribaga. Kui tekstilist materjali koguneb üksikutesse kohtadesse palju, võib selle brošeerida mitmeks vihikuks, kuid nii, et üksikute vihikute paksus ei ületaks 5 mm. See on tarvilik selleks, et vihikuid saaks augurauaga läbi lüüa.

Samuti brošeeritakse ka väikseid jooniseid, kui need lähevad järjekorras ning nende formaat ei ületa poolt kirjapberi lehte.

Järgmine operatsioon on aukude löömine jooniste ja vihikute selgadesse nõõride jaoks. Augud peavad asetsema täpselt kleebitud ribade keskel ja olema kõikidel selgadel kohastikku. Otstarbekas



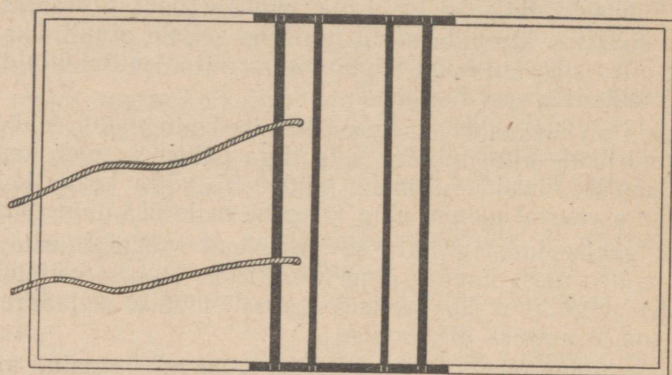
Joon. 88. Rakis aukude märkimiseks kokkumurtud joonise seljale

on aukude tsentrid varem märkida terava naaskliga. Selleks võetakse 5—6 cm laiune ja ploki pikkune papiriba ning tehakse sellele nõutud kohtadesse naaskli abil augud. Edasi pannakse riba kordamööda iga joonise ja vihiku seljale ning märgitakse selle abil tule-

vaste aukude tsentrid. Aukude märkimiseks võib kasutada ka joonisel 88 näidatud lihtsat abinõu.

Märgitud kohtadesse lüüakse auguraua abil augud. Kui jooniste ees esineb tekstiga lehti, brošeeritakse ülemine eesleht koos viimastega ning see jääb lehtedele nagu kaaneks. Kui tekst puudub, kleebitakse eeslehele seestpoolt papiriba. Alumine eesleht varustatakse samuti papiribaga või kleebitakse vahetult viimase lehe külge.

Lahtivõetava köite korral kinnitatakse plokk kaante vahele kas nõõridega, või siis kaante seljaossa tehtud eriliste kinnistite abil.



Joon. 89. Lahtivõetava köite kaante montaaž

Kaante detailid ning nende montaaž (joon. 89) erinevad lahtivõetamatust köitest järgmiselt.

1. Selja vaheliistud lõigatakse 1,5 cm laiused, mille võrra kaanepapid jäävad kitsamad.

2. Seljariie lõigatakse tavalisest 1 cm võrra laiem.

3. Roots lõigatakse 3—4 mm laiem kui ploki selg.

4. Parempoolsesse selja vaheliistu tehakse kaks auku, vastavalt ploki seljas olevatele aukudele.

5. Läbi selja vaheliistust olevate aukude pistetakse nii pikk nõõr, et selle otsad saaks pärast plokist ning ülemisest kaanest läbitõmbamist veel kokku siduda. Nõõri otsad tugevdatakse liimiga või plekiga (nagu saapapaetel).

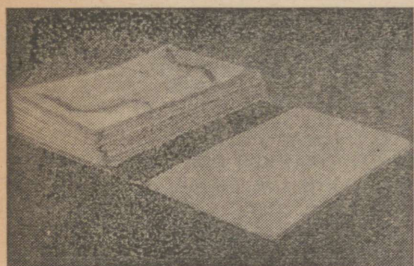
6. Kaante montaažil asetatakse rootsust paremale selja vaheliist nõõriga, see külg allapoole, millest väljub nõõr.

7. Peale kaante katmist paberiga kleebitakse seljaosa ka seestpoolt. Seda operatsiooni nimetatakse keskkoha kleepimiseks. Keskkoha jaoks lõigatakse tugevast paberist või kalingurist riba, mille pikkus võrdub ploki pikkusega, laius aga seljariide laiusega. Keskkohat kleebitakse siseküljel kaante keskele. Need kohad, mis katavad selja vaheliistust olevaid auke, torgatakse naaskliga läbi ning tõm-

matakse siis nõriotsad välja. Keskkocht vajutatakse kõvasti kinni ja kontrollitakse, et sellel ei oleks kortse.

8. Pärast keskkoha kleepimist kaetakse kaaned seestpoolt paberiga.

9. Vasakpoolsesse selja vaheliistu lüüakse kaane välisküljelt augurauaga kaks auku, mis peavad olema kohastikku parempoolses selja vaheliistus olevate aukudega. Aukude tugevdamiseks pannakse nendesse silmad.



Joon. 90. Lahtivõetava ploki kokkupanemine



Joon. 91. Nööriidiga köite välisilme

Läbi joonistes ja vihikutes olevate aukude pistetakse nõõrid (joon. 90). Nööri otsad tõmmatakse läbi ülemises kaanes olevate silmade ning seotakse sõlme (joon. 91).

Mõnikord ei tooda nõõriotsi kaanele, vaid need sõlmitakse kokku kaane all. Sel juhul kleebitakse eesleht tema kaitsmiseks värvilise katepaberi või kalinguriga üle. Nööri tõmmatakse läbi ploki selja ning sõlmitakse kokku. Et ülemine kaas sellisel kinnitamisel ei nihkuks tahapoole, varustatakse kaante eesääred paeltega. Roots lõigatakse taoliste kaante jaoks ploki seljast 6—8 mm laiem.

Nööriidiga kaante montaaži võib lihtsustada, tõmmates nõõrid läbi riidest selja. Sel juhul parempoolsesse selja vaheliistu eelnevalt auke ei lõõda. Peale keskkoha kleepimist ja sisekülgede katmist paberiga lüüakse augud mõlemasse selja vaheliistu kaante välisküljelt ning pannakse aukudesse silmad. Seejärel pistetakse nõõri otsad läbi parempoolses selja vaheliistus olevate aukude kaante vahele. Sellise montaaži korral on nõõr aukudes nihutatav.

**Kõide «taskuga».** Mõnikord paigutatakse teksti juurde kuuluvad joonised, fotod ja muud lisad taskusse. Tasku — see on eriline ümbris, mis monteeritakse alumise kaane siseküljele.

Kõitmist alustatakse lehtmaterjalist, mis tuleb kõita lahtivõetamatult. Kõik kõitmisprotsessid on siin samad, mis hariliku lõigatud lehtmaterjali kõitmiselgi, ainult selle erinevusega, et alumisele eeslehele ei kleebita valtsiriba. Kui plokk on õmmeldud ja lõigatud, asutakse taskusse paigutatavate jooniste ja suureformaadiliste lehtede kokkumurdmisele.

Kokkumurtult peab lisade formaat olema natuke väiksem ploki formaadist: pikkuses 0,5—1,0 cm võrra, laiuses 3—4 cm võrra. Vastavalt sellele lõigatakse ka papist formaat. Enne kokkumurdmist lõigatakse lehtede ääred tasaseks.

Taskusse paigutatavad joonised ja muud suureformaadilised lehed murtakse kokku mõnevõrra teisiti, kui köitmisel lahtivõetamatusse ploki. Et taskusse paigutatult jääks joonise spetsifikatsioon nähtavaks, murtakse joonis kokku järgmiselt.

Joonis pannakse lauale, esiküljega allapoole; seejuures jääb spetsifikatsioon reeglipäraselt vasakpoolsesse alumisse nurka. Joonise keskele asetatakse formaat nii, et selle alumine äär ühtiks joonise alumise äärega. Seejärel murtakse joonis formaadi ülemise ääre järgi kahekorra. Kui mahamurtud osa ulatub seejuures üle alumise ääre, murtakse see uuesti tagasi ülespoole. Kui joonis on pikuti kokku murtud, murtakse see kokku laiuti. Formaati pannakse joonise vasakpoolsele äärele, ning murtakse joonis üle formaadi parema ääre vasakule. Seejärel asetatakse formaat tasaseks äsjamurtud äärega ning murtakse joonis üle formaadi vasakpoolse ääre paremale. Nii toimitakse seni, kuni terve joonis on murtud nõutud formaati.

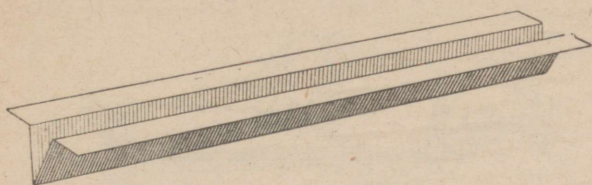
Kui nüüd kokkumurtud joonis ümber pöörata, jääb spetsifikatsioon nähtavale. Kõik taskusse pandavad joonised ja muud lisad laotakse virna, kusjuures virna ümbervajumise vältimiseks, tingituna sellest, et kõik joonised murti kahekorra ülalt, pööratakse pooled joonised 180° ringi. Virn tasandatakse ning asetatakse peale mingi raskus. Nõrgalt kokkupressitud virna kõrguse järgi määratakse tasku vajalik suurus.

Tasku valmistamisel lõigatakse: 1) kaks õhukest papiriba (ribade pikkus võrdub ploki pikkusega, laius on aga 4—5 cm plokist kitsam); 2) pikuti kalingurist riba (selle pikkus võrdub papiriba pikkusega pluss kahekordne riba laius, pluss 3 cm; riba laius võrdub tasku paksusega pluss 2 cm).

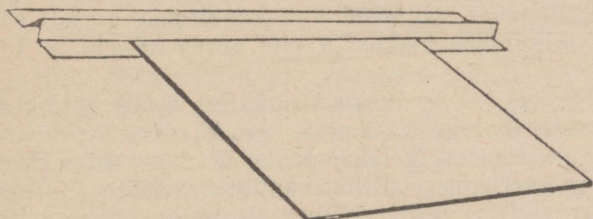
Näiteks kui on tarvis valmistada 3 cm paksune tasku, ning kui selle jaoks on lõigatud papitükid mõõdetega 29×15 cm, siis kalinguririba pikkus peab olema 62 cm (29+15+15+3), laius aga 5 cm (3+2).

Kalinguriribast tehakse «lõõts». Selleks murtakse riba pikuti kahekorra, parem pool sissepoole, ning silutakse murdekoht hoolikalt maha. Edasi murtakse kahekorra keeratud riba 1 cm laiuselt tagasi. Seejärel eemaldatakse riba pooled teineteisest ning ühel neist murtakse äär olemasoleva murdejoone järgi vastaspoole. Lõõts valmis kujul on näidatud joonisel 92. Kui lõõts on valmis, asutakse tasku monteerimisele. Lõõts pannakse lauale nii, et põhimurre jääb ülespoole. Edasi võetakse papitükk, kaetakse sellel üks pikiäär 1 cm laiuselt liimiga ning kleebitakse siis lõõtsa äramurtud ääre keskele (joon. 93) ja vajutatakse kõvasti kinni. Seejärel pööratakse lõõts koos papitükiga ümber ja kleebitakse lõõtsa teisele äramurtud äärele samuti papitükk. Kokkupandult peavad papitükid täpselt ühtima.

Peale papitükkide kleepimist lõõtsale ühendatakse lõõtsa otsad papitükkide külgedega. Selleks kaetakse papitükkide parempoolne väline äär 1 cm laiuselt liimiga ning murtakse lõõtsa otsad täisnurkselt alla, jälgides ühtlasi, et lõõtsa põhimurre satuks papitükkide

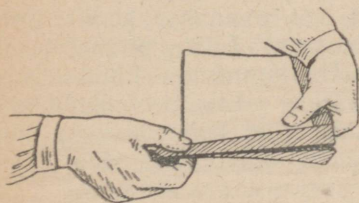


Joon. 92. Lõõts tasku jaoks

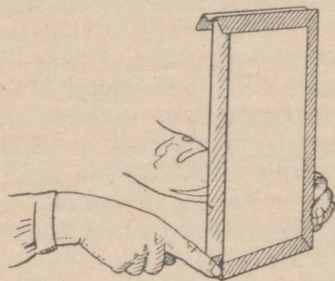


Joon. 93. Papitüki kleepimine lõõtsa külge

vahele. Töö hõlbustamiseks pannakse papitükkide vahele mingi ese (joon. 94), näiteks käärid. Murdmisel moodustab lõõts papitükkide nurkade kohale voldid, mis surutakse kokku nurgapoolitaja suunas.



Joon. 94. Lõõtsa kleepimine papitüki külgedele

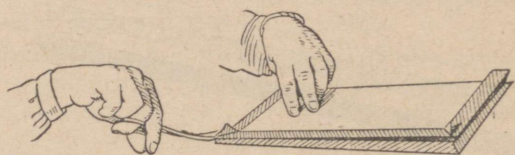


Joon. 95. Lõõtsa nurkade kujundamine

Seejärel tuleb kujundada lõõtsa keskvolvi murdekoht. Viimase moodustamiseks pressitakse keskmisele voldile sisse alumise papitüki nurgast ülemise papitüki nurgani kulgev murdejoon. Peale seda

on juba kerge kujundada lõõtsa üleminek, murdes saadud joone kas ühele või teisele poole.

Täpselt samuti kleebitakse lõõts ka papitükkide vastaskülgedele. Papitükkide õige asetuse korral jäävad lõõtsal vabaks 1,5 cm pikkused otsad. Viimased kleebitakse papitükkide sisekülgedele ning need jäävad tasku sisse (joon. 95). Tasku nurkade väliskülgedel tekkinud



Joon. 96. Nurkades tekkinud voltide äralõikamine

voldid lõigatakse ära (joon. 96). Seejärel kleebitakse tasku ülemisele poolele kattepaber, alumisel aga kanditakse ääred. Katmiseks vajalik paber lõigatakse taskust 1 cm võrra lühem ja 1,5—2 cm laiem.

Paber kleebitakse nii, et tasku külgäärtel jääks katmata 0,5 cm laiune riba, paberi ülemise ääre saaks aga käänata tasku siseküljele. Enne paberi kleepimist lõigatakse tasku ülemise külje äärest välja nurk, mille tipp kärsemise vältimiseks ümardatakse (lüüakse auguraua abil auk). Selline nurk hõlbustab materjalide väljavõtmist taskust.

Rootsu laiuseks võetakse taskutega köitekaante korral ploki paksus pluss tasku paksus koos sellesse mahutatud lisadega. Et plokk hästi seisaks kaante vahel, tehakse ploki selg kunstlikult paksemaks. Selleks valmistatakse 11—12 mm laiuste ja ploki seljast 0,5—1 cm pikemate papiribade kokkuliimimise teel tasku paksune liist.

Üle kahe sentimeetri paksuseid liiste on kitsastest ribadest raske teha, seetõttu valmistatakse neid teisiti. Ribad lõigatakse nii laiad, kui on tasku paksus. Edasi liimitakse niipalju ribasid kokku, et saadakse liist paksusega 11—12 mm, mis pannakse serviti (seejuures ribade laius muutub liistu paksuseks). Liistu pinnad tasanatakse hoolikalt noaga, kaetakse liist kalinguri või tiheda paberiga ning kleebitakse ploki seljaäärele. Liistule kleebitakse valtsiriba. Peale kuivamist õmmeldakse liist koos plokiga läbi. Liistu üleulatuvad otsad lõigatakse ploki otspindade järgi maha (joon. 97).

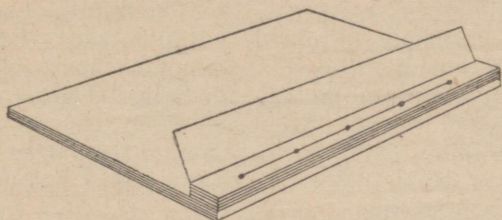
Kaaned ühendatakse harilikus korras, kuid selja vaheliistud lõigatakse 1—2 mm laiemad.

Ploki kaanestamisel asetatakse see vasakpoolsele kaanele, kusjuures eelnevalt pannakse plokile liistu paksusele vastav hulk sobivaformaadilisi papitükke, millede vasak äär toetatakse tihedalt vastu liistu.

Peale ploki kaanestamist asetatakse raamat koos papitükkidega

pressi vahele kuivama. Seejärel kaetakse kaante siseküljed paberiga, kusjuures alumisele kaanele kleebitakse ainult 5—7 cm laiune riba selja juures.

Viimane operatsioon on tasku kleepimine kaanele. Tasku alumine külg kaetakse liimiga ja kleebitakse tasku kaanele, jättes selle eesja külgeärtest 0,5 cm kaugusele. Seejärel pannakse raamat pressi



Joon. 97. Liistu abil paksendatud seljaga plokk

vahele kuivama. Hiljem võetakse raamatu vahelt välja papitükid ja pannakse taskusse vajalikud lisad.

Ploki seljale kõrgete liistude valmistamine on tülikas ning seepärast praktiseeritakse paksude taskute korral teist moodust ploki ühendamiseks kaantega. Selleks valmistatakse kaaned liitseljaga. Plokk valmistatakse sel juhul nagu harilikult, ainult alumise eeslehe valtsiriba tehakse tasku paksuse võrra laiem ja augud lüüakse seljasse võimalikult ääre peal, 5—6 mm kaugusel äärest. Roots lõigatakse kolmekordne, s.o. ta koosneb kolmest rootsust, milledest esimese (vasakpoolse) laius võrdub ploki paksusega, ülejäänud kaks on aga 1 mm võrra kitsamad tasku poolest paksusest. Näiteks ploki paksus on 1 cm ja tasku paksus 3 cm, siis esimese rootsu laius on 1 cm, kahel ülejäänul aga 1,4 cm. Kaante montaažil ei asetata rootsusid tihedalt üksteise kõrvale, vaid jäetakse papi paksuse laiused vahed. Ploki kinnitamisel liitseljaga kaante vahele, jäävad teine ja kolmas roots ploki küljele ning moodustavad paremal kaanel nagu täiendavad selja vaheliistud.

Alumine laiendatud valtsiriba peab ulatuma üle teise ja kolmanda rootsu ning parempoolse selja vaheliistu ja ulatuma 1,5—2 cm kaugusele parempoolsele kaanele. Peale kuivamist kaetakse kaane sisekülg paberiga ja kleebitakse kohale tasku. Selg murtakse sissepoole teise ja kolmanda rootsu vahelist soont mööda. Selle tulemusena parempoolne kaas, mis oli laiem, võtab nüüd õige asendi. Kui taskusse panna kokkumurtud lisad, võimaldavad teine ja kolmas roots köite paksust suurendada.

**Lõigatud äärtega lihtsustatud köide.** Väikesemahuliste materjalide köitmisel kasutatakse niinimetatud lõigatud äärtega köidet. Kaante monteerimisel seljariide otsi sissepoole ei keerata. Ploki küljed lõigatakse koos kaantega. Selliselt köidetud raamatul puu-

duvad kandidid. Kui niisuguses plokis leidub kokkumurtud jooniseid, tabeleid või muud, siis tuleb need enne lõikamist väiksemaks murda. Parim materjal niisugusteks kaanteks on kalandreeritud papp (presspan, albertiin jt.). Sellest papist valmistatud kaasi pole tarvis kleepida seest- ega väljastpoolt.

Plokk valmistatakse ette nagu harilikult. Seljast tasandatud plokk õmmeldakse, kuid ei lõigata; esiküljelt tasandatud plokk õmmeldakse ja lõigatakse seljast. Plokile kinnitatakse ühekordsed valtsiribadega eeslehed. Kaaned valmistatakse harilikult ilma rootsu ning selja vaheliistuta. Kaanepappide vaheks võetakse nimeetatud juhul selja paksus pluss 1,5 cm. Seljariie peab ulatuma kaanepappidele 1,5 cm laiuselt. Seepärast peab 0,5 cm paksuse plokki korral seljariide laius olema 5 cm  $[0,5 + 1,5 + (1,5 \times 2)]$ , pikkus aga võrdne lõikamata plokki pikkusega. Kaanepapid peavad formaadilt vastama lõikamata plokile.

Plokki kaanestamiseks kaetakse kaante selg seestpoolt kliistriga. Edasi kliisterdatakse valtsiribad ning asetatakse plokk ühele kaanele nii, et plokki selg ulatuks üle kaane ääre 7—8 mm, ning keeratakse teine kaas plokile. Kaante selg silutakse väljastpoolt voltluuga tugevasti üle, kohta aga, kus seljariie läheb üle kaanepapile, tehakse soon. Pärast kuivamist lõigatakse raamat kolmest küljest või ainult ülevalt ja alt. Eesäärele võivad jääda ka 1—2 mm laiused kandidid.

**Ärtest lõigatud pappkõide.** Ilma seljariideta võib kõita ainult siis, kui on olemas õhukest painduvat pappi.

Esiteks valmistatakse lehtmaterjalist plokk. Kui lehed ei vaja kokkumurdmist ning neil on küllalt lai eesäär, seisab kogu töö ainult lehtede selgade tasandamises pappide vahel ja järgnevas õmblemises. Kirjeldatud kõite korral eeslehti pole tarvis ja kui ongi, siis ainult üks eesleht ilma valtsiribata.

Kui korraga valmistatakse mitut ühetüübilist õhukest plokki, on kasulik need koondada üheks üldiseks plokiks, eraldades üksikud plokid omavahel kitsaste paberiribadega. Sel juhul pole plokke tarvis õmmelda, vaid jätkub ühise tasandatud plokki selja liimimisest. Pärast kuivamist eraldatakse plokid üksteisest. Kui lehtede eesääred on kitsad, tasandatakse plokk esiküljelt, õmmeldakse siis ning lõigatakse seljast tasaseks.

Täiskaaned küljelt õmmeldavatele plokkidele valmistatakse samuti nagu ühest või mitmest poognast koosnevale plokilegi. Sel korral tuleb ainult suurendada selja paksuse soonitud piirjoonte ja kaane avamist hõlbustavate soonte vahekaugus 8—10 millimeetrit. Plokk paigutatakse täiskaante vahele ja traaditakse väljastpoolt. Kui plokk oli enne õmmeldud, pole vajadust teda uuesti koos kaanega traatida. Nimetatud juhul on küllaldane katta kaante selg (avamist hõlbustavate soonte vahel) liimiga, panna plokk kaante vahele ja kuivatada mingi raskuse all.

Pärast plokki kaanestamist lõigatakse raamat kolmest küljest, kui plokk tasandati seljast, või ainult ülevalt ja alt, kui plokk tasandati

eesäärest. Kaaned lõigatakse eesäärest metalljoonlaua abil, jättes 1—2 mm laiused kandid. Külgi võib lõigata alles pärast seda, kui neis esinevad murdekohad on viidud varem raamatu sisse.

**Pehme kaantega raamatu valmistamine.** Lehtmaterjali brošeerimine pehme kaante vahele toimub samuti nagu köitmine täispappkaante vahele. Väljastpoolt traatimine, samuti aga ka eeslehed pole siin tarvilikud. Plokk pannakse liimiga kaetud kaaneseljale ja peale kuivamist lõigatakse kolmest küljest.

Kui plokk tasandatakse eesäärest, siis kinnitatakse plokk kaante vahele teisiti. Vastavalt köidetavate ühetüübiliste raamatute arvule lõigatakse kahekordne hulk brošeeritava lehtmaterjali formaadiga pehmeid kaani. Lehtmaterjali tasandamiseks laotakse see köitekasti nurka, kusjuures kõige alla pannakse varem valmis lõigatud üks kaas, sellele üksikud lehed eesäärega vastu kasti tagumist seina ning lõpuks kõige peale teine kaas. Kui on rohkem samaformaadilisi raamatuid, laotakse nad esimese peale, alates ikka kaanega. Pealmisele kaanele tõmmatakse pliiatsiga 2 joont, milledest esimene märgib selja tasendamise lõiget, teine aga õmlemisaukude asukohti. Edasi plokk õmmeldakse ja lõigatakse.

Kui üksikud brošüürid tuleb hiljem õmmelda traadiga, siis tuleb augud üldisesse plokki teha paarikaupa kolme klambri jaoks, olgugi et plokk õmmeldakse ajutiselt niidiga.

Peale ärte lõikamist pannakse plokile mingi raskus, lõigatakse ajutine õmblus lahti ning õmmeldakse üksikud plokid traadiga. Traadi otsad vajutatakse alla ja raamatu selg kantakse kalinguri või paberiga nii, et seljamaterjal ulatuks 1—1,5 cm kaantele. Seljamaterjali ribad lõigatakse esialgu veidi pikemad plokist, pärast kuivamist lõigatakse üleulatuvad otsad ära.

## MITMESUGUSED KÖITMISTÖÖD

## PAELTEGA KOKKUSEOTAV KLAPPIDETA MAPP

Mappide üldkasutatavad mõõted on: pikkus 32 cm, laius 22 cm, selja laius 2—4 cm. Tellija soovil võib neid mõõteid muuta. Mida laiem on mapi selg, seda paksem peab olema kasutatav papp.

Näiteks 32×22 cm suuruse ja 4 cm paksuse seljaga mapi valmistamiseks lõigatakse 1,5—2 mm paksusest papist 32×22 suurused kaanepapid, tugevast paberist 32 cm pikkune ja 4 cm laiune roots ning lõpuks 36 cm pikkune ja 10 cm laiune (selja paksus pluss 6 cm) seljariie.

Mapiid monteeritakse samuti nagu volditud poognaist õmmeldud raamatu kaanedki, ainult rootsu ja kaanepappide vahed (lõtkud) tehakse kitsamad 3—4 millimeetrini (joon. 98). Peale nurkade valmistamist ja kaante paberiga katmist kleebitakse üle keskmik. Selleks lõigatakse pikuti kalingurist, tugevast paberist või riide aseainest riba, mille pikkus on 31 cm ja laius 9 cm. Riba kleepimisel peab see ulatama 2 cm laiuselt külgedele.

Tähtis on, et keskmik kleepuks hästi rootsuga. Selleks pannakse seljale papiriba, et ühtlustada selja ja kaantepoolte paksusi, ning kinnitatakse mapp pressi vahele kuivama.

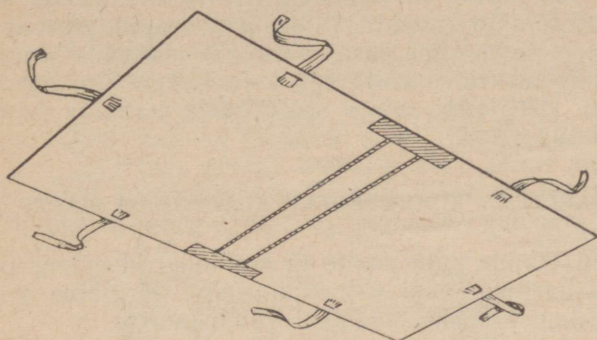
Pärast seda tehakse kummagi kaane kolmele äärele esiküljelt sisselõiked (kitsa peitli või terava noa abil) sidumispaelte jaoks. Lõiked peavad olema äärest 12—14 mm kaugusel ning asetsema külgede keskkohdades.

Sidumiseks kasutatakse tumedavärvilist 12—15 mm laiust paela. 4 cm paksuse seljaga mapi peab iga paela pikkus olema 13—15 cm.

Paela ots pistetakse 2 cm läbi lõike, kaetakse liimiga ja kleebitakse mapi siseküljele. Peale kuivamist tasandatakse liimitud kohad vasaraga.

Viimane operatsioon on mapi sisekülje katmine paberiga. Paberi kleepimisel jäetakse igasse külge 0,5 cm laiune vaba äär. Paberiga katmise asemel toimitakse mõnikord ka teisiti. Ohukesest papist (0,4—0,6 mm) lõigatakse kaks tükki, millede formaat on mapi kaanest 1 cm võrra lühem ja kitsam. Papatükid kaetakse ühelt poolt paberiga, mille ääred keeratakse vastaspoolele. Edasi kaetakse

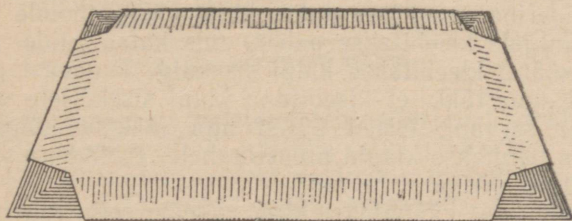
papitükid paberita poolelt liimiga ning kleebitakse mapi siseküljele. Papitükid varjavad sidumispaelte otsi, muudavad mapi pooled paksemaks ning välimuse nägusamaks.



Joon. 98. Paeltega mapi montaaž

### «POLSTERDATUD» ETTEKANNETEMAPP

Ettekannetemapp tehakse harilikult üleni riidest ja ilma paelteta. Riide suurus arvestatakse samuti nagu poognatest ömmeldud raamatu täiskaante valmistamiselgi. Rootsü laius ei ületa sellisel mapil 1—1,5 cm. Kaanepooled lõigatakse vähemalt 2 mm paksusest papist ning nende välisnurgad ümardatakse. Sageli mapp polsterdatakse ühelt või mõlemalt poolt. «Polster» valmistatakse pehmest paberist ning see annab kaanele elastsuse. Polstri valmistamiseks kasutatava paberi formaat peab olema mapi formaadist 1,5 cm kitsam ning lühem. Selliste paberilehtede 5—8 mm paksuse paki ääred hajutatakse voltluu abil 1,5 cm laiuselt kahest naaberküljest. Edasi võetakse väga tugevast paberist leht, mis on mapist 6—8 cm pikem ja laiem. Lehel lõigatakse nurgad ära nii, et lõikejoon jääks kaanenurkadest veidi sissepoole, kaetakse leht ühelt poolt liimiga ning asetatakse lehtede pakile. Paberi üleulatuvad ääred tõmma-



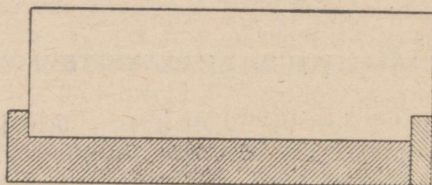
Joon. 99. Polster kaanepapile

takse pingule ja keeratakse paki alla. Seejuures peavad polstri ääred jääma nagu maha lõigatud (faasitud). Lehtede õige hajutamise korral peab polstri formaat olema sama mis kaanelgi (joon. 99).

Polster kleebitakse alumise poolega mapi ühele kaanele. Mapi montaažil ei kaeta riidet liimiga üleni, vaid arvestusega, et polstri osas jääks see liimiga katmata. Riideäärte kleepimisel mapi polstri-poolsele küljele tuleb riidet parajal määral ühtlaselt pingutada, et mapi välisküljel ei tekiks volte ega kortse. Edasised operatsioonid — keskmiku kleepimine ning sisekülgede katmine — toimuvad varemkirjeldatud viisil.

### PAELTEGA KOKKUSEOTAV KLAPPIDEGA MAPP

Mapi valmistamine kuni paelte ja keskmiku kleepimiseni toimub samuti nagu hariliku mapi valmistamiselgi. Järgmine operatsioon on ühe külglapli ja kahe otsaklapi valmistamine.



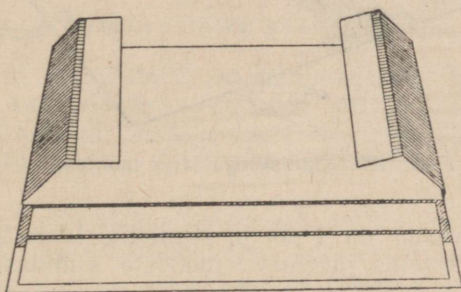
Joon. 100. Klapi montaaž

Klapid lõigatakse õhukesest 0,6—0,8 mm paksusest papist. Külmine klapp peab olema 1 cm lühem küljest, otsmised aga vastavalt otstest. Keskmiselt on klappide laius 6 cm. Järelikult mapil, mille mõõted on 32×22 cm, on külglapli suurus 31×6 cm, otsmistel aga 21×6 cm. Edasi lõigatakse kalingurist või mõnest muust riidest ribad klappide ühendamiseks mapiga. Riideribade laius peab ületama rootsu laiuse ning pikkus klapi pikkuse 3 cm võrra. Seega 4 cm paksuse mapi korral peavad riideribade mõõted olema järgmised: külglapil 34×7 cm, otsmistel 24×7 cm. Iga riideriba kleebitakse vastava klapi äärel nii, et riie ulataks klapile 12—15 mm laiuselt. Riideriba otsad keeratakse klapi vastaspoolele (joon. 100). Klapi välisküljele kleebitakse paber, mis katab riide ääre 5 mm laiuselt. Seejärel kleebitakse klapi sisekülge. Tugevast paberist lõigatakse nii suur tükk, et kleebituna klapi siseküljele ulatuks selle alumine äär servani, teised ääred aga jääksid külgedest 5 mm eemale. Siis pannakse klappid pressi vahele, asetades enne klapi riidest osa alla papiriba.

Pärast kuivamist käänatatakse klapi riideäär selja vaheliistu kaugusele ära ja kinnitatakse selle abil klapp mapi külge. Kui riideribaäär on tarvis keerata ära paljudel klappidel, toimitakse järgmiselt.

Papitükile tõmmatakse kaks horisontaalset joont, millede vahekauguseks võetakse klapi laius pluss mapi paksus (meie näites  $6+4=10$  cm). Ülemise joone järgi pannakse papitükile puust liist ja sellele mingi raskus. Kui panna klapp esiküljega allapoole ja ülemise äärega vastu liistu, siis teise joone taha jääb klapi riidest osa, mis tuleb keerata sissepoole.

Järgnevalt valmistatakse paksendatud vooderdus. Uks vooder kleebitakse mapi vasakpoolse kaane pöördele, teise voodri külge aga klapid. Selleks kaetakse klapi riideriba ärakeeratud äär liimiga ja vajutatakse voodri sisemise ääre külge. Esiteks kleebitakse külglapp, siis otsmised, lõigates eelnevalt ära klappide kõrvuti asetsevad nurgad, et nad ei muutuks paksuks (joon. 101).



Joon. 101. Voodrile kleebitud klapid

Peale kuivamist kleebitakse vooder koos klappidega mapi parempoolsele kaanele, kusjuures voodri liimiga katmise ajaks keeratakse klapid kleebise esiküljele, kuivamise ajaks pööratakse nad aga tagasi ning asetatakse mapile laud mingi raskusega.

Neil juhtudel, kui voodriks on tavaline paber, kaetakse klappide riideääred liimiga väljastpoolt ning kleebitakse klapid ükshaaval mapi külgmise ja otsmiste äärte külge nii, et klapi käänukohad jääksid kaane äärest 0,5 cm kaugusele.

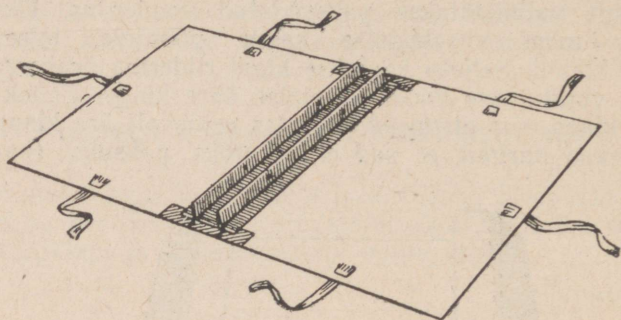
Tavalisest paberist voodrit võib vaadelda aga ka kui liitvoodrit, millel klapid kleebitakse voodri piki- ja külgäärtetele ning siis juba koos voodriga mapi kaanele.

### KINNISTITEGA MAPP

Kinnistitega mapp on mõeldud lehtmaterjalist ploki jaoks. See pärast taolise mapi mõõted (pikkus, laius ja paksus) kooskõlastatakse temasse kinnitatava ploki vastavate mõõdetega.

Mapi paksuse määramisel tuleb arvestada, et see peab olema ploki paksusest 0,5—0,8 cm suurem, tingituna kinnistitest ja sidumisnööridest. Mapi montaaž toimub nagu harilikult, välja arvatud keskmik, millele paigutatakse kinnistid (joon. 102). Viimased aset-

sevad rootsu äärtel ning need on 1,5—2,0 cm kõrgused ja keskmiku pikkused. Kinnistid kaetakse riidega. Keskmik peab olema mapist 1 cm lühem. Kuid algul lõigatakse riideriba (harilikult kalingur) nii keskmiku kui ka kinnistite katmiseks 1 cm võrra pikem, et oleks võimalik tasandada selle ebatasaseid ääri.



Joon. 102. Kinnistitega mapi montaaž

Mapil, mille paksus on 4 cm ja kinnistite laius 2 cm, koosneb keskmiku riideriba laius järgmiste mõõdete summast:

Mapi paksus . . . . .		4 cm
Kahe kinnisti kahekordne laius . . . . .	$2(2+2) =$	8 cm
Äärte kleepimiseks kaantele . . . . .	$(2 \times 2) =$	4 cm
Lisa kinnistite papi paksuse ja kaaneliigendite arvel . . . . .		1 cm
	Kokku:	17 cm

Väljalõigatud kalinguritükk pannakse lauale, parema poolega allapoole ning kleebitakse sellele 2 cm kaugusele äärest mõlemalt poolt liimiga kaetud kinnisti. Seejärel pööratakse kinnisti koos riideäärega teisele küljele, mille tulemusena see kaetakse riidega mõlemalt poolt. Samal viisil kleebitakse riidega üle ka teisel äärel asuv kinnisti. Keskmiku riide laiuse õige arvestuse korral peab kinnistite vahekaugus jääma võrdseks mapi rootsu laiusega. Peale kuivamist lõigatakse keskmiku ääred soovitud laiuses ära. Seejärel proovitakse kinnistid plokile ning vastavalt plokis olevatele aukudele lüüakse augurauaga ka kinnistitesse augud.

Järgmine operatsioon on keskmiku (koos kinnistitega) kleepimine mapile. Kinnistid peavad seejuures jääma rootsu pikiäärtele, keskmiku vabad ääred aga ulatuma mapi külgedele. Kleebitud keskmik koos kinnistitega vajutatakse kinni pressi vahel. Et keskmik hästi kleepuks mapi külge, asetatakse kinnistite vahele paberibadest liist, mille kõrgus ületab veidi kinnistite kõrguse. Kinnistite kõrvale pannakse sama kõrged paberiribadest liistud, kuid viimaste laius peab olema vähemalt 3—4 cm. Liistudele asetatakse lauad ning kinnitatakse siis mapp pressi vahele.

Kinnistitega mapp kleebitakse seestpoolt tavaliselt pappvoodriga. Kinnistite valmistamist ja montaaži võib lihtsustada. Kumbki kinnisti kaetakse mõlemalt poolt kalinguriga nii, et kinnisti välisküljele jääks 2,5 cm laiune katmata riba. Mapi keskmik lõigatakse ja kleebitakse nagu harilikult. Kinnistid nagu klapidki kleebitakse vabade äärtega pappvoodri alla. Viimane lõigatakse tavaliselt 0,5 cm laiem.

Viimane operatsioon on ploki kinnitamine nõõride abil kinnistite vahele. Parempoolse kinnisti aukudesse pistetakse nõõr, lükitakse sellele plokilehed ning, viinud nõõri otsad läbi vasakpoolse kinnisti aukude, seotakse kokku.

## FOTOALBUMITE VALMISTAMINE

Fotoalbumeid valmistatakse mitmesuguses formaadis. Kõige sagedamini kasutatakse formaate: 20×30 cm, 25×35 cm, 30×40 cm, 40×60 cm (esimene arv on albumi kõrgus selja juures, teine — albumi laius). Albumitel on harilikult laius suurem kui kõrgus.

Albumi lehed lõigatakse õhukesest, kuid tugevast siledapinnalisest kartongist või värvilisest 0,6—1,0 mm paksusest albertiinist.

Albumi valmistamine algab lehtede lõikamisega kartongist. Kui on näiteks otsustatud, et albumis peab olema 20 lehte, siis lõigatakse 22 lehte, sest kaks lehte lähevad kaante sisekülgede katmiseks. Lehed lõigatakse nõõtud formaadist 1,5—2 cm pikemad ja laiemad. Kõikidel lehtedel peale kahe lõigatakse selja poolt ära 12—14 mm laiused selja vaheliistud.

Järgmine operatsioon on riideribade — «valtsiribade» — lõikamine lehtede ühendamiseks selja vaheliistudega kui ka omavahel. Valtsiribad lõigatakse harilikult kalingurist pikisuunas, vastavalt albumi lehtede arvule. Valtsiribad peavad olema selja vaheliistu pikkused, 5,5—6 cm laiused ning tasaste äärtega, sest nad jäävad albumis välja paistma.

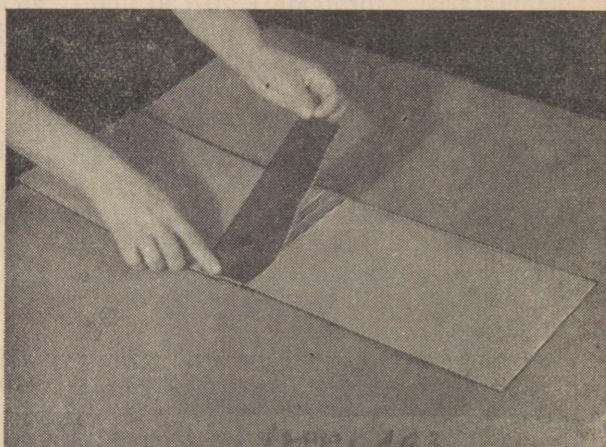
Edasi asutakse lehepaaride ühendamisele. Selleks kaetakse valtsiriba liimiga ja asetatakse tema keskele kaks selja vaheliistu 1—2 mm kaugusele teineteisest. Selja vaheliistudest 5—6 mm kaugusele kleebitakse lehed. Kokkumonteeritud lehepaar keeratakse valtsiribaga ülespoole, hõõrutakse hoolikalt kinni ja vajutatakse kõik kortsud välja. Nii monteeritakse kõik lehepaarid, peale kahe, esimese ja viimase. Kumbki nendest kahest paarist peab koosnema lehtedest, millelt ühel on lõigatud ära selja vaheliist, teisel aga mitte. Sellise paari korral kleebitakse liimiga kaetud valtsiribale, natuke vasemale keskkohast, selja vaheliist ning viimast 5—6 mm kaugusele leht, millelt on lõigatud ära selja vaheliist. Teine, pikendatud leht kleebitakse selja vaheliistust teisele poole 6—7 mm kaugusele.

Kõik kokkumonteeritud lehepaarid kuivatatakse ning murtakse

siis kokku, nii et valtsiriba jääks sissepoole. Ühe selja vaheliistuga lehepaaril peavad vastasääred seejuures langema kokku.

Nüüd ühendatakse lehepaarid omavahel. Selleks asetatakse lehepaarid seljamurretega üksteise vastu ja ühendatakse need liimiga kaetud valtsiribaga. Valtsiriba kleebitakse niisuguse arvestusega, et selle ääred ulatuks lehtedele ühevõrra (joon. 103). Ühe selja vaheliistuga lehepaar liidetakse kokku normaalse lehepaariga nii, et ilma selja vaheliistuta leht jääks allapoole. Kokkumonteeritud lehed lastakse kuivada.

Kahekümne kahe lehe kokkukleepimisel saadakse üks kahest lehest ja viis neljast lehest koosnevat pakki. Kaks paari neljalehelisi pakke ühendatakse omavahel valtsiriba pealekleepimisega kaheksalehelisteks pakkideks, kusjuures saadud kaheksalehelistel pakkidel peab viimane leht olema selja vaheliistuta.



Joon. 103. Albumilehtede ühendamine paarikaupa

Ülejäänud neljaleheline pakk ühendatakse vaba lehepaariga. Et ühendamise juures muuta lehepaari selg sama paksuks kui neljalehelisel pakil, asetatakse lehepaari alla papp. Saadud kuueleheline pakk ühendatakse valtsiriba abil kaheksalehelise pakiga, kusjuures seljapaksuste ühtlustamiseks tuleb kuuelehelisele pakile jällegi panna alla papitükke. Ka siin peab kaheksalehelise paki viimane selja vaheliistuta leht jääma välimiseks.

Nüüd on kõik lehed liimitud kokku kahte pakki, milledest ühes on neliteist lehte, teises aga kaheksa. Need pakid ühendatakse valtsiriba abil jällegi omavahel, suurendades enne kaheksalehelise paki paksuse võrdseks neljateistkümmelehelise omaga.

Kokkuliimitud kahelehelised, neljalehelised jne. pakid võib kokku

murda alles pärast kuivamist, sest vastasel korral võivad lehed kokku kleepuda.

Kui viimane liitekoht on kuivanud, keeratakse lehepaarid pooleks ning tasandatakse plokk seljast löökidega vastu lauda. Tasandatud selg kaetakse liimiga ja kuivatatakse raskuse all. Riideribad, mis ühendavad üksikuid lehti, muudavad ploki selja paksuks ning raskendavad ärte lõikamist. Seepärast pannakse enne lõikamist lehtede vahele makulatuuri, et ühtlustada ploki paksust terves ulatuses.

Peale ärte lõikamist kumerdatakse ploki selg vasara kergete löökidega, et mitte lüüa lehti liimist lahti.

Lõigatud ploki vahelt pole makulatuurilehti soovitatav kohe välja võtta, sest nad kergendavad ploki kaanestamist. Lõigatud ploki selg kaetakse õhukese riidega (marliga), pidades silmas, et see ulatuks ploki külgedele 2—3 cm. Selja otstele kleebitakse kaptaalid. Albumi kaaned monteeritakse samal põhimõttel nagu õmmeldud poognaist koosnevatel raamatutelgi, see on — ilma selja vaheliistudeta ja pehme rootsuta.

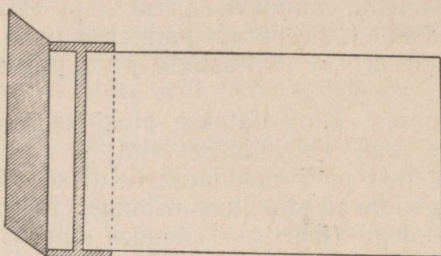
Albumi kaante valmistamiseks kasutatav papp peab olema 2—4 mm paks. Kaanepappide nurgad tihti ümardatakse, ärtele aga lõigatakse faas. Täisriidekaante korral tehakse ülemisele kaanele sageli «polster». Kandid jäetakse albumikaantel laiad, tavaliselt 6—8 mm. Ploki kaanestamine toimub samuti nagu poognatest koosnevatel raamatutelgi. Esimest ja viimast lehte kasutatakse eeslehtedena ning need kleebitakse kaante siseküljele. Kaanestatud plokk pannakse pressi vahele ja kuivatatakse.

Kirjeldatud viisil valmistatud albumid avanevad hästi, kuid liimitud selg ei ole kuigi vastupidav. Seepärast võib sarnast valmistamisviisi soovitada ainult 20—25 õhukesest lehest koosnevate albumite jaoks. Kui aga albumi lehed lõigatakse paksust kartongist või on neid albumis palju, siis lehed kas õmmeldakse seljast või ühendatakse nõõride abil.

Õmmeldud seljaga albumil ei ole tarvis lehti kahekaupa, neljakaupa jne. kokku liimida. Kuid et album hästi avaneks, ühendatakse lehed plokiks selja vaheliistuga riideribade abil. Riideriba on kui liigend, mis võimaldab lehte keerata. Ploki õmblemine toimub läbi selja vaheliistude.

Albumi lehtede valmistamine toimub samuti nagu esimesel juhulgi, kuid juurde ei lisata kaht kaante siseküljele kleebitavat lehte. Selja vaheliist lõigatakse lehtedest 1,5—1,7 cm laiem. Riideribad lõigatakse harilikult kalingurist ning nii laiad, et nad kataksid selja vaheliistu, 6—8 mm laiuse õnara ja ulatuksid pärast seda mõlemalt poolt lehele 1,3—1,6 cm. Kõige sagedamini on nende laiuseks 7—8 cm. Lehe ühendamine riideriba abil selja vaheliistuga toimub järgmiselt. Riideriba kaetakse liimiga ning kleebitakse sellele selja vaheliist nii, et viimase vasak äär jääks riba keskele (paksude lehtede korral aga 1—2 mm keskkohast kõrvale). Riideriba parempoolsele äärele kleebitakse selja vaheliistust 5—7 mm kau-

gusele leht ning keeratakse seejärel riba vasak pool üle selja vaheliistu samuti lehele (joon. 104). Riiet silutakse mõlemalt poolt kinni ning surutakse lõtku kohta õnar, et riba kleepuks paremini selja vaheliistu ja lehe külge.



Joon. 104. Albumilehe ühendamine selja vaheliistuga

Selja vaheliistuga lehed lastakse hästi kuivada, sest niiskete lehtede õmblemisel võib albumi selg minna hiljem hallitama. Eeslehed lõigatakse tugevast paberist ning neile liimitakse 4—5 cm laiused valtsiribad. Albumi lehed tasandatakse selgade ja alumiste äärte järgi ladumise teel kas äravõetava tagumise seinaga kõitekasti või lihtsalt täisnurga sisse, mis on moodustatud kahest raskuse all paigale surutud puitklotisist. Õmblemiseks vajalikud augud tehakse seljasse kaldu, et nad pealpool oleksid äärest kaugemal kui all. Sellise õmblemise korral avaneb album paremini. Õmmelda tuleb väga tugeva niidiga, kuid mitte kõvasti, et niidid albumi avamisel ei katkeks.

Õmmeldud plokk lõigatakse kolmest küljest. Kaante montaaž ja plokki kaanestamine toimub samuti nagu küljelt õmmeldud plokkidegi korral. Kaane selja vaheliistud lõigatakse sama laiad kui lehtede omadki. Kaante siseküljed kaetakse pappvoodriga. Mõnikord on tarvis, et album oleks lahtivõetav. Sel juhul valmistatakse lehed samuti nagu õmmeldud albumilgi ning õmmeldakse need siis selja vaheliistudes olevate aukude kaudu ajutiselt kokku. Peale lõikamist ajutine õmblus kõrvaldatakse ning suurendatakse seljas olevaid auke augurauaga.

Lahtivõetava albumi kaaned ühendatakse samuti kui lahtivõetaval lehtmaterjalist plokilgi. Mõnel juhul valmistatakse lahtivõetava albumi lehtede jaoks kinnistitega mapp.

#### KLEEPIMINE PAPILE JA RIIDELE

**Kleepimine papile ilma kantimiseta.** Kleepimiseks kasutatakse tihedat 2,0—3,0 mm paksust sileda pinnaga pappi. Kõigepealt lõigatakse papitahvlist välja tükk, mille formaat peab vastama klee-

bitavale lehele. Üheaegselt sellega lõigatakse välja ka papitüki vastaspoole katepaber.

Mõlemale lehele kantakse paks kiht keskmise paksusega kliistrit ning jäetakse lehed siis 5—7 minutiks seisma. See on vajalik selleks, et suured paberilehed ei tõmbuks kleepimisel kortsu. Peale seismist kaetakse lehed veel kord kergelt kliistriga ja kleebitakse siis papile, kõigepealt katepaber, siis põhileht. Kleebitud lehed tuleb läbi puhta paberi kinni hõõruda, tõmmates käe küljega kesk-kohast äärte poole. Hõõruda tuleb hoolikalt, et paberi alla ei jääks õhku. Mõnikord tuleb kleebitud leht õhukühmude kõrvaldamiseks isegi lahti tõmmata ja uuesti kleepida. Tugevate paberisortide, nagu vatmani kleepimisel tuleb leht siluda kinni voltluu servaga ja mõnikord isegi triikrauaga. Kui lehed on kleebitud, kaetakse papitükk lauaga ja asetatakse raskuse alla, kuhu see jääb 3—4 tunniks kuivama.

Peale kuivamist lõigatakse papi ääred noa ja metalljoonlaua abil tasaseks.

**Kleepimine papile kantimisega.** Eraldatakse kaht tüüpi kleepimist: 1) kleebitava lehe ääred ulatuvad kantimisribale, 2) kantimisriba ulatub kleebitavale lehele.

Esimene moodus. Kõigepealt, kui see osutub vajalikuks, lõigatakse tasaseks kleebitava lehe ääred. Edasi lõigatakse papitükk, mille formaat peab olema kleebitavast lehest kantide võrra suurem. Kandidud äärte laius on tavaliselt 1—4 cm. Seega 40×60 cm suuruse lehe kleepimiseks, kui kantide laius peab olema 2 cm, tuleb lõigata papitükk formaadiga 44×64 cm. Ribad kantimiseks lõigatakse pikuti kalingurist või mingist tugevast paberist. Kantimisribade laiuse määrab järgmiste mõõdete summa: 1) kantitava ääre laius, 2) 1 cm katepaberi alla kleepimiseks, 3) papi paksus, 4) 1,5 cm kantimisriba ääre kleepimiseks papitüki vastaspoolele.

Antud näites peab kantimisriba laius olema 4,5 cm (2+1+ +0,2+1,3=4,5). Riba pikkus on vaba, kuid sagedased jätkamised ei ole soovitatavad.

Ribasid lõigatakse niipalju, et neid jätkuks aluspapi kõigi nelja külje kantimiseks. Ribad pannakse makulatuurpaberile ülestikku ning pealne neist kaetakse kliistriga.

Papipooogen pannakse lauale ning selle ühe ääre alla pistetakse liist, et papi äärt laualt kõrgemale tõsta. Kliistrine riba kleebitakse papi ülestõstetud äärele 2,5—3 cm laiuselt. Kui riba on papi küljest pikem, jäetakse selle üleulatuvad vabad otsad mõlemale poole ühepikkused; kui aga riba on lühem, siis selle üks ots pannakse 4—5 cm pikkuselt üle papipooogna nurga. Surunud nüüd riba ülalt kinni, käänatakse selle ülejäanud äär papi vastaspoolele. Vabaksjätud ots käänatakse täisnurga all naaberküljele, jälgides ühtlasi, et kant jääks siin sama laiaks kui esimesel küljel. Riba vajutatakse papile kinni mõlemalt poolt. Papi nurgal tekkiv kurd vajutatakse nurgapoolitaja suunas kokku ning lõigatakse kääridega ära. Kui ribal jäi ka teine ots vabaks, keeratakse see samuti naaberküljele.

Järgmine kliistriga kaetud kandiriba kleebitakse naaberküljele nii, et riba üks ots kataks varemkleebitud riba otsa 1—2 cm võrra.<sup>1</sup>

Kui esimene riba on papist pikem ja tema vabad otsad on käänatud ümber nurkade naaberkülgedele, on otstarbekas järgmine riba kleepida papi vastasküljele. Selle tulemusena kantitakse täielikult kaks vastaskülge ja kõik nurgad. Ülejäänud kantimata külgede pikkus mõõdetakse ning olenevalt nende pikkusest lõigatakse kaks riba (pisut pikemad), milledega kantitakse need vahekohad.

Suureformaadiliste papitahvlite kantimisel, kui on kasutada ainult lühikesi ribasid, on soovitatav kõigepealt kantida nurgad ja alles siis nende vahekohad.

Kantimisribad tuleb kleepida vastaskülgedele arvestusega, et nad jääksid sümmeetriliselt. Kantimise lõpul lõigatakse nurkades moodustunud kurrud ära.

Seejärel lõigatakse paberist vooder, millega kaetakse papi tagakülge. Vooder peab olema papi formaadist niipalju väiksem, et pealekleepides jääks papile igas küljes 0,5 sm laiused ääred. Paber kaetakse kliistriga ja kleebitakse papi pöördküljele. Nüüd kaetakse papi esikülge paberiga, nii et kantitud äärte laius jääks ümberringi ühesugune. Ülekleebitud papp kuivatatakse raskuse all. Pärast seda lüüakse augurauaga ülemisele äärele, mitte kaugele servast, kaks auku nõõride jaoks.

Kantida võib ka värvilise paberiga, millega on kaetud papi pöördkülge. Selpuhul lõigatakse pöördkülje kattepaber suurema formaadiga. Paberi ääred kääntatakse papi esiküljele. Nurkadest lõigatakse paber ära ja kääntatakse sisse samuti nagu raamatukaante katmiselgi. Nurkadesse võib jätta ka vertikaalse kurru, mis hiljem ära lõigatakse.

Teine moodus: kandi ääred kääntatakse kattepaberi peale.

Kui pealekleebitava paberi ääred on küllalt laiad ja neid võib kantimisega kitsamaks teha, siis toimub pealekleepimine samuti nagu ilma kantimata. Kui papile kleebitud leht on kuivanud, lõigatakse tema ääred tasaseks ja siis kantitakse. Et eelmisel juhul võisid esiküljele kääntavad ääred olla ebaühtlase laiusega, sest need jäid pealekleebitava paberilehe alla, siis nüüd peavad esikülje kandi olema kõik ühelaiused ja otse. Juhul kui pealekleebitava paberi ääri ei ole võimalik kitsamaks teha, siis papp lõigatakse kandi võrra laiem, arvestusega, et kantimisriba kataks pealekleebitavat lehte 5—8 mm ulatuses. Edasi kleebitakse paber papile, kantitakse tema ääred ja kaetakse paberiga ka pöördkülge.

Mõnikord on vaja nii suuri paberilehti kleepida, et need ei mahu ühele papipoognale. Sel korral pappi jätkatakse. On papp paks, siis võetakse kaks tahvlit ja kummalgi lõigatakse üks äär libamisi õhukeseks. Lõikamist alustatakse 5—8 cm kauguselt äärest. Jätku-

<sup>1</sup> Kant jääb korralikum, kui ribade otsad pannakse täpselt üksteise vastu. Seejuures peab aga jälgima, et nad sissekäänamisel üksteisest ei eemalduks. (Toim.)

kohad kaetakse liimiga, pannakse vastamisi kokku ja lastakse raskuse all kuivada.

Kui aga papp on õhukene, siis selle mõõdete suurendamine vajaliku määran toimub kahe poogna kokkuliimimise teel. Olgu näiteks tarvis papipoognat suurendada 30 cm võrra. Sel juhul võetakse kaks suurt poognat, kolmandast aga lõigatakse kaks 30 cm laiust riba. Üks papipoogen kaetakse liimiga ja pannakse sellele 30 cm laiune riba nii, et poogna ja riba välisääred ühtuaksid. Teine papipoogen pannakse ühe äärega tihedalt vastu riba vastasäärt. Riba ja pealmine poogen hõõrutakse hoolikalt alumise poogna külge kinni, pööratakse seejärel papp ümber ja kaetakse liimiga ühekordne, alumise papipoogna väljaulatuv osa. Sellele pannakse peale teine riba, tihedalt vastu pealmist poognat. Jätukohad kleebitakse mõlemalt poolt kitsaste paberiribadega üle ja pannakse papp raskuse alla kuivama. Aluspapp tuleb märksa tugevam, kui papi jätkamine toimub kahe poogna asemel kolme poogna kokkuliimimise teel. Kui aluspapi formaat on niivõrd suur, et seda ühe paberipoognaga pole võimalik üle katta, siis võib ka paberit jätkata kahest või kolmest tükist, nii et ühe äär kataks teist. Mõnikord on tarvis mitut lehte papi peale kleepida, mis kokku moodustavad ühe üldise kompositsiooni. Niisugused lehed kleebitakse kokkukäiva aluspapi peale. Neid kokkukäiva aluspapi ääri, millede lähedal asuvad pealekleebitava kompositsiooni lähisääred, ei kandita. Kanditud äärtega aluspapi pooled ühendatakse kalinguri või muu tugeva riide ribadega. Kattepaperi lehed kleebitakse siis papile pärast seda, kui üksikosad on omavahel riideribadega — šarniiridega — ühendatud.

Kui papile kleebitakse pehmesordiline paberipoogen, siis aluspapp lõigatakse pealekleebitava paberi kiudude ristsuunas laiem, sest et paber kliistri mõjul selles suunas välja venib, mis kuivamisel põhjustab papi kõverakstõmbumist.

**Kleepimine riidele.** Kaardid, plakatid ja muud õppevahendid kleebitakse sageli riidele või tihedale marlile. Kui riie on pealekleebitavast lehest kitsam, siis õmmeldakse see eelnevalt kokku. Riie pingutatakse naelte abil lauale, põrandale, seinale või paksule vineerplaadile. Kleebitava poogna pöördkülg kaetakse paksult kliistriga, lastakse mõni minut seista, määratakse uuesti üle ja asetatakse siis poogen pingulitõmmatud riidele. Läbi makulatuuri hõõrutakse paber riide külge kinni ja lastakse neli-viis tundi kuivada. Nüüd võetakse naelad ära ja lõigatakse ääred tasaseks. Mõnikord peale äärte lõikamist kanditakse nad päelaga või kalinguriribaga. Ülemisse äärde tehakse auguraua abil kaks auku ja pannakse neisse kõred (saapasilmad).

Kui kleebitav kaart koosneb mitmest osast (kahest, neljast, või kuuest), siis riie valmistatakse ette nii suurena, et sinna mahuvad kõik kaardi osad. Kaart kleebitakse osade kaupa, alates riide ülemisest vasakust nurgast. Lehed kleebitakse üksteise vastu, kusjuures peab hoolikalt jälgima, et kõrvuti asetsevate lehtede tekst

jääks kohastikku. Kaartidel on see kergesti kontrollitav ühelt lehelt teisele ülekanduvate jõgede, raudteede, piiride jne. järgi. Kui kaarti on tarvis kokku panna, siis jäetakse üksikosade vahele 2—3 mm laiune vahe. Peale kuivamist lõigatakse kaart ümberringi tasaseks. Kaardi ülemise ja alumise ääre külge kinnitatakse puust liistud.

## KÖITJA TÖÖ ORGANISEERIMINE

Töö õige organiseerimine suurendab tööjõudlust ja kvaliteeti. Sellepärast peab köitja oma töö korraldama ratsionaalselt ja õigesti.

Kõigepealt on vaja organiseerida hästi töökoht, varustada ennast vajalike tööriistade ja seadmetega. Eriti vajalik on see kodustöötajaile, kellel puudub võimalus kasutada tsehhi tööriistu. Sellised tööriistad ja seadmed, nagu raamatuhöövel, lauapapikäärid ja kruvipress, on vaatamata oma valmistamise mõningasele keerukusele köitjale hädavajalikud, kui ta tahab kiiresti teha igat tüüpi köitmistöid.

Suure tähtsusega on tööriistade ja rakiste õige hooldamine. Tööriistad peavad olema neile määratud kohtades, töötaja lähedal, käepärast. Tuleb ennast harjutada alati tööriistu oma kohale panema. Kui sellest ei peeta kinni, siis kulub ühe või teise tööriista otsimiseks palju aega. Tööriistad peavad olema puhtad, nende hõõrduvaid osi peab perioodiliselt määrima.

Neid tööriistu, mis kergesti murduvad või nürinevad (naasklid, nõelad, noad), peab olema tagavaraks.

Lõikeriistad peavad olema alati teravad. Noor köitja peab õppima vanemalt, kogenud seltsimehelt, isesesivselt teritama oma lõikeriistu. Kui noaterale tekib hammas, mida on raske kõvasi või viiliga kõrvaldada, tuleb see välja käiata lihvimiskettal.

Tähtis on täpselt mõõta kõiki köitmisel vajatavaid detaile. Mõõta tuleb millimeetrilise täpsusega ning ühtlasi jälgida, et naaberküljed moodustaksid täisnurga. Peab meeles pidama, et väiksemgi kõrvalekaldumine nõutud mõõttest põhjustab parandamatut praaki.

Hea köide osutub sageli rikutuks, kui selle detailidel esineb liimi või sõrmejälgi jne. Seepärast tuleb töötamisel käsi sageli pesta ja iga kord kui sõrmedele satub liimi, see lapiga ära pühkida.

Kui köitja teab, et ta saab lähemal ajal näiteks kaheksalt asutustelt sada köidet raamatupidamise dokumente köita, on kasulik valmistada detailid korraga kõigile sajale köitele, selle asemel et neid valmistada kaheksal korral eraldi. Tulemusena saavutatakse aja kokkuhoidu 20—25%.

Raamatupidamise dokumentide köitmisel, vaatamata sellele, et üksikute köidete paksused on erinevad, esineb palju ühesuguseid detaile, nagu eeslehed, kaanepapirid, vahemikud, valtsiribad, kattepaperid, etiketid, papiribad selgade ühtlustamiseks jne. Samuti võib kõigile kaantele valmis lõigata riidest nurgad.

Mitmesuguse tehnilise dokumentatsiooni köitmisel (lõikamisega

tasandatav kõide) kasutatakse kahte-kolme põhilist formaati, nii et ka siin võib osi varuks valmistada.

Kõitmine koosneb reast üksikutest operatsioonidest, kusjuures ühed neist operatsioonidest on ühenduses õmblemisega, teised lõikamisega, kolmandad kleepimisega jne. Operatsioonide järjestus kõitmisel on selline, et lõikamisele järgneb kleepimine, kleepimisele jälle lõikamine, pärast seda uuesti kleepimine jne. Üleminek ühelt operatsioonilt teisele nõuab lisa ajakulu, sest lõpetanud lõikamise ja asudes kleepima, tuleb eelnevalt korjata laualt lõikamiseks vajalikud tööriistad, eemaldada lõikamisjäätmel, tuua liimi jne. Et ei esineks sagedasi üleminekuid ühelt operatsioonilt teisele, on soovitatav kõita mitu raamatut korraga. Aja kokkuhoid on siin märgatav ja moodustab 15—20%. Kui kõitja saab korraga kümme-viisteist isetüüpi raamatut kõita, kuid köidetakse nad siiski ühel põhimõttel, näiteks küljelt õmmeldes, on soovitatav neid kõita partii viisi. Kõigepealt õmmeldakse kõik plokid, siis lõigatakse küljed, valmistatakse kaaned ja lõpuks kaanestatakse.

Lehtmaterjali puhul lehtede ebaühtlane suurus ja teksti jälgimine äärtel toovad palju lisatööd lehtede käänamise, pikendamise jne. kujul. Selle vältimiseks võib asutustega kokku leppida, et masinakirjaks kasutatav paber oleks üheformaadiline, samuti et lehtede ääred oleksid tekstist vabad.

Nagu iga tööala, nii ka kõitmine täieneb pidevalt. Ratsionaliseerijad teevad järjest uusi ettepanekuid töö parandamiseks ja toodete kvaliteedi tõstmiseks. Kui kogunud kõitja ka ei ole, teeb ta suure vea, kui arvab, et ta teab kõitmisest kõik ning et tal ei ole enam midagi õppida, mistõttu tal pole tarvis omaks võetud töövõtteid muuta. Väärtuslikud ratsionaliseerimisetpanekud tulevad sageli just noortelt töötajatelt, eriti mis puutub tööriistadesse. See pärast peab kõitja andma edasi oma kogemusi ja tõstma oma kvalifikatsiooni.

## SISUKORD

Sissejuhatus . . . . .	3
<b>I osa. Kõitematerjalid, tööriistad ja üldised töövõtted . . . . .</b>	<b>6</b>
Üldmõisteid kōitmisest . . . . .	6
Sisseseade ja tööriistad käsitsi kōitmiseks . . . . .	8
Kõitematerjalid . . . . .	14
Üldisi töövõtteid . . . . .	20
<b>II osa. Raamatute kōitmine . . . . .</b>	<b>43</b>
Üldandmeid . . . . .	43
Eeslehtede valmistamine . . . . .	44
Raamatuplokkide õmblemine . . . . .	47
Raamatuploki töötlemine peale õmblemist . . . . .	52
Kaante valmistamine . . . . .	56
Raamatuploki kaanestamine . . . . .	59
Kōite viimistlemine . . . . .	60
Raamatute remontimine . . . . .	66
Mitmesugused raamatukōitmise viisid . . . . .	67
<b>III osa. Küljelt õmmeldud kōide . . . . .</b>	<b>71</b>
Üldisi töövõtteid . . . . .	71
Kōitekastid . . . . .	72
Küljelt õmblemine . . . . .	75
Eeslehed ja sebad küljelt õmmeldud plokile . . . . .	78
Kaaned küljelt õmmeldud plokile . . . . .	78
Ploki kaanestamine . . . . .	80
Kaante sisekülgede katmine, siltide ja nimesedelite pealekleepimine . . . . .	82
Raamatupidamise dokumentide kōitmine . . . . .	83
Raamatupidamise dokumentide kōite ja selle üksikute detailide standardid . . . . .	83
Raamatupidamise dokumentide ladumine lahtivõetavasse kōitekasti . . . . .	84
Selja ühtlustamine, ploki õmblemine, selja mõõtmine ja liimimine . . . . .	88
Dokumentide ladumine mittelahvõetavasse kōitekasti . . . . .	89
Kōitekaante valmistamine raamatupidamise dokumentidele . . . . .	90
Raamatupidamise dokumentidest koosnevate plokkide kaanestamine ja kaante viimistlemine . . . . .	91

Kartoteekide köitmine . . . . .	92
Lõikamisega tasandatav lehtmaterjali köide . . . . .	92
Ploki ettevalmistamine lehtmaterjalist, mis ei vaja kokkumurdmist	93
Lehtede tasandamine köitekasti nurka ladumisega . . . . .	95
Ploki lõikamine . . . . .	96
Kokkumurtud lehtedest ploki ettevalmistamine . . . . .	97
Lõigatud ploki kaante valmistamine ja ploki kaanestamine . .	100
<b>IV osa. Mitmesugused köitmistööd . . . . .</b>	<b>110</b>
Paeltega kokkuseotav klappideta mapp . . . . .	110
«Polsterdatud» ettekannetemapp . . . . .	111
Paeltega kokkuseotav klappidega mapp . . . . .	112
Kinnistitega mapp . . . . .	113
Fotoalbumite valmistamine . . . . .	115
Kleepimine papile ja riidele . . . . .	118
Köitja töö organiseerimine . . . . .	122

АНТОН КОНОНОВИЧ ЗДОРИКОВ

ПЕРЕПЛЕТНОЕ ДЕЛО

На эстонском языке

Эстонское  
Государственное Издательство  
Таллин, Пярнуское шоссе, 10

\*

Toimetaja A. Korba

Tehniline toimetaja A. Ruutsoo

Korrektorid E. Heinaste ja L. Kask

Ladumisele antud 1. IV 1957. Trükkimisele antud 4. VI 1957. Paber 60×92,

<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Trükipoognaid 8. Arvutuspoognaid

8,28. Trükiarv 5000. Tellimise nr. 1211.

Trükikoda «Uhiselu», Tallinn,

Pikk t. 40/42.

Hind rbl. 4,50.

Rbl. 4.50

A

21737

228579

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00385713 5