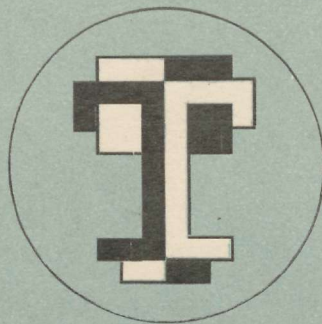


NUMBER 3 • TEINE AASTAKÄIK • 1937. AASTA

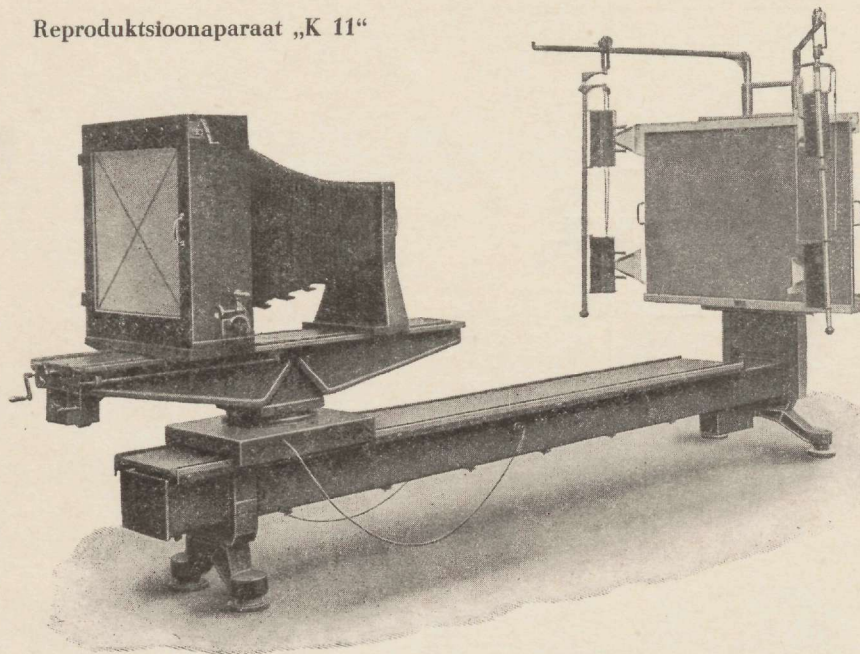


# TRÜKITEHNIKA

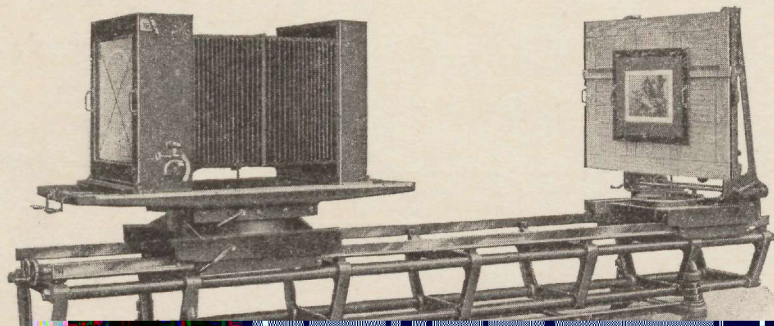
LADUMISE, KÕRG-, LAME-, SÜGAVTRÜKI,  
KEMIGRAAFIA JA RAAMATUKÖITE ALASID  
KÄSITLEV AJAKIRI

VÄLJAANDJAD: EESTI TRÜKITÖÖSTURITE ÜHING • GRAAFIKATÖÖSTUSE  
JUHTIDE ÜHING „POLIGRAAF“ • EESTI TRÜKITÖÖLISTE LIIT

Reproduktsoonaparaat „K 11“



Reproduktsoonaparaat „MXR“



## REPRODUKTSIOONAPARAAT „K 11“

uus, käesoleva aasta Leipzigi messil esmakordselt esitatud aparaat, terasalusega ja elektrilise originaalihoidja laua seadisega.

## REPRODUKTSIOONAPARAAT „MXR“

aparaat eriti täpsete tööde jaoks. Erisoovil varustatud kartograafiliste tööde seadega ja pneumaatilise originaali hoidjaga.

## REPRODUKTSIOONAPARAAT „AUTOVERTIKAL“

ideaalne aparaat suuruste jaoks 40×40 sm. Automaatse teravusseadega ja elektrikäivitusega.

## REPRODUKTSIOONAPARAAT „VERTIKAL“

sama mis eelmine kuid lihtsustatud kujul, kuid siiski väga ratsionaalse töötamisviisiga.

## SCHLEUDERID

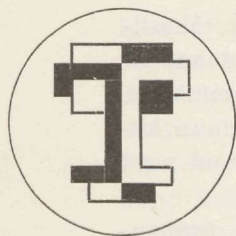
klišeede ja ofsettplaatide jaoks, elektrikuttega. Absoluutselt

WILHELM BRUNNEN & CO. AG. LEIPZIG  
Klišeede ja ofsettplaatide jaoks, elektrikuttega. Absoluutselt

# TRÜKITEHNIKA

LADUMISE, KÕRG-, LAME-, SÜGAVTRÜKI, KEMIGRAAFIA  
JA RAAMATUKÖITE ALASID KÄSITLEV AJAKIRI

NR. 3, 1937



## Antiikva ja fraktuuri heitlusest

Võttes vaatlusele ajalehe kirjad, võime siin leida hulga erinevusi. Need erinevused ilmnevad nii keeltes kui kirjatähestikes, aga ka neid kõneleva rahva iseloomu omadustes trükipildi hindamisel. Näiteks ei saa meie kuidagi mõista sellist tehnilist ja mõjulist ilu heebreakeelsetes ajalehtedes, milliste ilme meid ei haara. Vahest üteldakse, et selle ilu mõistmiseks on vajalik tunda ka kõnealloleva trükise keelt. Et see paika ei pea, seda võiksime tõestada kas või juba seega, et vaadates, näiteks, prantsuse lehte (millist keelt veel ei tarvitse mõista), tundub ta meile sümpaatsemana ja mõistetavamana tehnilise ilme poolest kui heebrea või araabia tähestikuga ajaleht.

Nii araabia, heebrea kui ka paljud teised tähestikud baseeruvad hieroglüüfide põhimõttel, nagu nad on püsinud aastatuhandeid. Slaavi, ladina kui ka gooti tähestikud, olles aegade jooksul kaotanud kõik üleliigsed lisandused, muutusid järk-järgult lihtsamaiks ja kerghaaratavamaiks. Oma ürgvormidest, mis tuletatud esemete kujunditest või sümbolitest, on nad maha jättnud peaaegu kõik, muutudes sageli ürgaja tähega võrreldes tundmatuseeni. Tähelepanelik vaatleja leiab aga siiski neis vormides algeid vanadest kujunditest.

Slaavi, ladina ja gooti tähestikku võiks vaadelda kui dünaamilist vormi, mis järjest areneb ja täieneb. Selleks töötab hulk päid igasuguste kirjavalu-käitiste juures, arendades mitmesuguseid karakterkirju.

Kõik teised — araabia ja heebrea, hiina ja jaapani sünonüümkirjad — võiks arvata sumnud tähestikkude liiki. Nad pidurdavad kirjatähe

vormi arengut ja raskendavad kultuuri levikut. See ei ole kooskõlas tänapäeva elu kiire tempoga ja nõuetega, mis igale inimesele ette seatud. Paratamata peavad need tähestikud kas taanduma rohkem levinud vormide eest või end lihtsamaiks muutma. Et see väide õige on, olgu toodud näiteks Türgi, kus aastatuhandeid valitsenud araabia tähestik vägivaldselt maha murti ja asemele võeti ladina tähestik. Heebrea keele ja tähestiku asemele on esile nihkumas ja eluõigust nõutamas jidish, mille aluseks ladina tähestik. Slaavi ja vanaslaavi tähestiku vahel on juba suur vahe, olgugi et vene keelt mõistev inimene saab orienteeruda mõlemas tähestikus.

Meid võiks huvitada vaid dünaamilised tähestike grupid, milliseid oleks kolm:

1. slaavi ehk vene,
2. ladina ehk antiikva,
3. gooti ehk fraktuur.

Võtame näiteks ühe sõna ja võrdleme seda kõigis kolmes tähestikus:

- Пикалаенупанк — vene,  
Pikalaenupank — ladina,  
Pifalaenupanf — fraktuur.

Juba pealiskaudsel vaatlemisel näeme tähtedes vahet ainult karakterlikes omadustes. Näiteks on ühise põhikujuga muupel P, neeplid  $\alpha$ , e, i. Antiikvas ja fraktuuris on neeplid i,  $\alpha$ , l, e, n, u, p peaaegu ühtlased. Vene ja antiikva reas on ühtlased k,  $\alpha$ , e. Fraktuuri ilme on rohkem nurgelisem, vene ja antiikva — ümmaram. Kahtlemata on viimane seetõttu silmale kergemini haaratavam, varjudeta ja selgem.

Et vene tähestikus käesoleval juhul и erineb fraktuurist ja antiikvast, siis see on tingitud i tei-

sendist, kuna vanas, ennerevolutsiooni-aegses (ja praegu ka pagulaste tähestikus) täht i esineb hulganisti. Mis puutub u-sse, siis vene y näitab selgesti, et tema kuju muudatus on hariliku antiikva või fraktuuri u teise kriipsu pikendus, mida võib igapidi varieerida vastavalt ilutundele. Ka meil, antiikvas, on palju erivorme, näit. a — a.

Ülaltooduga olgu viidatud sugulusele tähestike erivormide vahel.

### Milline tähestikest on elujõulisem?

Õieti peaksime selle probleemi lahendamisele asuma teisest küljest: milline tähestik on välja suremas?

Asudes selle küsimuse juure, peame vaatama nende rahvaste kontingendi suurust, kus need tähestikud on tarvitusel. Eraldame siin kohe vene tähestiku, mille juure tuleme hiljem. Seega jääb meile kaks peagruppi: antiikva ja fraktuur.

Ajalooliselt peaks vist selge olema, et tänapäeva antiikva oli mõne sajandi eest fraktuuriga hulga ühtlasem, omades vaid teatava keerukuse kujus.

Järjest levinev antiikva on vallutanud ladina rahvad: itaalia, prantsuse, hispaania. Anglo-sakside juures jätkus ta võidukäik alates Inglismaaga, hiljem Inglismaa kaudu Põhja-Ameerika Ühendriikidesse ja Inglise naabrite juure — Skandinaavia riikidesse. Omapoolt nii Hispaania kui Portugal hoolitsesid antiikva leviku eest Lõuna-Ameerikas. Sama maksab ka teiste maailmajagude, nagu Austraalia ja Aafrika kohta. Valitsevad keeled surusid peale ka valitseva tähestiku ja see oli antiikva.

Fraktuur jäi oma sünnimaale — Saksamaale — ja ei ole kõigile püüetele vaatamata suutnud end nii levitada kui antiikva. Tõsi, neis maades, kuhu ulatas Saksa mõõga ja kultuuri võim, suudeti fraktuurile anda kindel positsioon, kuid selliseid maid on vähe. Nende hulka kuulub ka „Baltikum“ — Eesti, Läti ja Leedu riigid.

Nagu näeme — hinnates rahvaste kontingendi järele — on antiikva grupp fraktuuri grupist kaugelt enamuses. Aga ka Saksamaal endal on tegemist kahe kirjagrupiga ja teatavasti enne Hitleri pööret 1933. a. hakkas fraktuuri-front järjest käri-

sema. Rahvas ostis ja luges antiikva tähestikuga lehti ja raamatuid. Suured sajatuhandeline määraga ajalehed ilmusid ainult antiikvas. Ei ole kahtlust, et see oleks viinud fraktuuri kitsasse olukorda, ringi, mis oleks piirdunud vaid konservatistidega, eesotsas kirikuga.

Omapäraseks kaitseingliks kujunes fraktuurile Hitleri võimuletulek. Fraktuur tõsteti jälle aujärjele ja iga tõsist sakslast kohustati säilitama gooti omapära — fraktuuri, mis kajastub ka peaaegu igas saksa trükitoöstuse ajakirjas „Deutsche Schrift“ loosungi näol. Iga võim suudab, nii kaua kui ta on võim, kirjutada ette norme. Seepärast ei ole imestada, et Saksamaa praeguse võimu juures on ka enamik kirjastusi „Deutsche Schrift“ loosungi omaks võtnud. Aga see sünnib siiski ainult Saksamaal ja kaugemale need normid ei kehti.

Ajalooliselt on selge, et normidega ei suudeta ohjeldada ühtegi liikumist, mis end õigustab. Fraktuur on näidanud, et ta 400 a. jooksul oma sünnikohast kaugemale ei ole jõudnud. Teda tuleb seega pidada staatiliste tähestikkude liigile lähedamaks. Aga sellisena ei ole ta tehnilisele edule vastuvõetav.

On ju tõsi, et paljud inimesed, asudes lahendamata fraktuuri ja antiikva elujaatavust, püüavad sellele vastust leida kirja esteetiliselt seisukohalt. Mõni vaimustub koguni fraktuuri omapärasest ilust ja leiab selles palju kunstipärast ja sümboolset.

Neid fraktuuri-jaatavaid inimesi (kunstiliselt seisukohalt) võiks siiski samastada umbes meie taara-usulistega, kes leiavad Taara usus niipalju omapärast ja ilusat, aga milline liikumine ei saa jalgu alla ainult selle lihtsa tööga tõttu, et ta sündis taas vähemalt 1000 a. hiljem.

Tänapäeva voolujoone ajajärgul ja ümmarate vormide otsimisel ei ehitata palju Wiini Püha-Stefani kirikuid või Kölni doome. Neid ainult imeteldakse, aga igapäevase elu jaoks ehitatakse teissuguse arhitektuuriga ehitisi.

Ja fraktuur on möödunud aja imeteldavaid vorme.

\*

Siin ei saa hakata arutlema — mis võidab: kas fraktuur, antiikva või vene tähestik. Vene tähestik haarab suurt kontingenti — Nõukogude Venet, lääne piirides Bulgaariat ja Jugo-Slaaviat.

Kreeka tähestik, olles omal ajal vana-slaavi tähestiku kujundajaks, on läinud oma rada, püsi-des ainuüksi veel Balkani poolsaare sopis. Bulgaaria harrastab vene tähestikku, kuid Jugo-Slaavias on tähestikud jaganud teatavad rahvaliigid kahte ossa. Üks osa kasutab sama sõna väljendamiseks vene tähestikku, teine aga antiikvat. Et see võitlus puudutab ainult väikest maad, siis sellest ei tarvitse veel suuri järeldusi teha. Päril Venemaal ei või praegu ega ka tulevikus oodata antiikva ja vene tähestiku võitlust, kuna tolle maa kultuur ei vaja seda ja võimaldab vene tähestikul sama eduga täita elutempo nõudeid, kui see sünnib antiikvaga Lääne-Euroopas. Küsimuse alla võiksid tulla ainult arvatute vähemusrahvuste keeled, kuid nende kohta ei ole küllaldaselt andmeid. Teame, et nende vähemusrahvuste juures kasutatakse veelgi erinevaid hieroglüüfilisi tähestikke, ja Venemaal ei tehta palju tegemist küsimusega: kas vene või antiikva tähestik. See sünnib otstarbekohasuse tähe all, kui asutakse kaotama hieroglüüfilisi tähestikke. Oleks nonsens mõelda, et seal saaks kõne alla tulla fraktuur — seda ei oleks mõistetud.

#### Eesti positsioon fraktuuri-antiikva sõjas.

Milline positsioon on fraktuuri Eestis?

Nagu juba ülal märkisin, ulatub Saksamaa mõju ka Baltikumile ja ühes seega ka Eestisse. Omaaegne saksa kultuuri mõju oli eriti tugev trükiteöstuses ja sidemed saksa ja eesti trükiteostuse vahel tihedad. Seega jäljendas eesti trükiteostus kõike seda, mis Saksamaal ilmsiks tuli ja mis seal peeti kehtivaks.

Seepärast ka meil alles 50 aasta eest loeti ja kirjutati ainult gooti tähestikus. Fraktuurkirja tarvitati üldiselt niihästi ajalehtedes kui ka ajakirjades ja avalikes trükiteodetes.

Vastavalt sellele olid ka trükikojad enamuses monteeritud fraktuurkirjaga.

Aga nagu igalpool, nii ka Eestis, vabanedes saksa „kultuurträgeritest“, hakatakse fraktuuri vastu juba rahulolematust ilmutama. Seda põhjustab iseseisvuse-ajaga järjest laienev rahvaharidus ja vajadus jäljendada ning lugeda ka muukeelset kirjandust väljaspool saksa kirjandust, milline enamikus ilmub antiikvas. Selle

järeldusena meil ilmuvad praegu peaaegu kõik õpperaamatud antiikvas. Iseseisvuse ajal on juba vahetunud üks inim põlv. Vana, fraktuuri-aja põlv järjest väheneb, andes aset pealekasvavale noorpõlvele, kes on haridust saamas antiikvas. Seetõttu on ka arusaadav, et see pealekasvav põlv nõuab antiikvas toodeldud trükiseid. Nii võimegi näha, et järk-järgult kestab fraktuuri taganemine ja antiikva võidukäik. See võidukäik ilmutab end ka paljudes vaidlustes fraktuuri- ja antiikvakirja üle.

Üheks konservatiivseks fraktuuri kaitsvaks pooleks on jäänud ajalehed, nii imelik kui see ka ei ole. Pigem oleks võinud küll vastupidist oodata, kuna ajaleht püüab just tabada laiemat massi huve.

Siin tuleb etteheidet teha otsekohe meie trükiteostusele, kes sellise olukorra võimaldanud, väljudes puhtmajanduslikkudest kalkulatsioonidest. Omades varustuse fraktuurkirjades, püüavad trükikojad seda viimse võimaluseni ära tarvitada. Nad põhjendavad seda küll ka sellega, et antiikva garnituuridest olevat puudus, kuid see väide ei pea kuigi palju paika, sest seni ei ole veel näha olnud, et antiikvakirjalist teost ei oleks kirjade puudusel toodeldud. Et aga ka toimetused juba pisitasa püüavad antiikvat ajalehtedesse sisse viia, näeme sellest, et kuulutused ilmuvad peamiselt antiikvas. Samuti igasugused kirjanduslikud lisad ja joonealused või retsensioonid.

Omapäraseks nähteks on kujunenud olukord, kus ajalehe sisu tuuakse fraktuuris, artiklite pealkirjad aga laotakse enamikus antiikvas. Siin on mindud täiesti segasüsteemile, mis ei anna end kuidagi põhjendada, nagu ei anna end põhjendada antiikva kirjaga laotud tüki pealkirjastamine fraktuurkirjaga.

On vahest toodud ka fraktuuri kaitseks seda, et vanemad inimesed ei saavat antiikvat lugeda, olles harjunud n. ü. „piibli keelega“. Kui noored, olles õppinud antiikvat, oskavad lugeda ka fraktuuri, siis need vanemad inimesed, olles järjekindlalt sunnitud kokku puutuma antiikvaga, õpiksid ka selle ära.

Nii kokku võttes võiks ütelda: fraktuur peab meie trükistest kaduma, sest ta aeg on möödas. Esiteks ta ei vasta enam tänapäeva elunõuetele, teiseks oleks aeg kolikambri heita ka saksa kul-

tuuri mõju trükitööstuses ja minna sellele teele, mis otstarbekohasem.

Ei taha sellega sugugi ütelda, et tuleb fraktuuri ees sulgeda kõik avalikkusele pääs. Kogunisti mitte. Käesoleva kirjutise sihiks oli ainult võtta fraktuurilt domineeriv seisukoht nii laiemas kirjanduses kui ka ajakirjanduses ja õpperaamatutes.

Küll aga võib fraktuuri tarvitada teostes, mis tahavad kuidagi sümboliseerida teatavat ajajärku või millede ülesanne on sootuks kitsapiiriline.

Seda tehakse ka põlistes antiikva maades, nagu Inglismaal. Näiteks tuuakse seal viski-kuulutusi fraktuurkirjas. Sellega tahetakse sümboliseerida pakutava viski vanaaegsust, mis tagab toote kvaliteeti. Nagu sellest näeme, püütakse fraktuuriga sümboliseerida, nagu sümboliseeritakse rooma numbrite tarvitamisega igasuguseid juubelite tähtpäevi. Fraktuurile jääks umbes selline seisukoht, nagu juba varem mainitud Kölni ja Wiini Püha-Stefani kiriku puhul — erakordse tähelepanu äratamine seal, kus see vajalik.

## Veergude laiuse ühtlustamisest ajakirjanduses

Eesti ajakirjanduses valitsev veergude laiuse mitmekesisus on suuresti takistanud otstarbeka reklaami tegemist ja on ebaratsionaalne nii kuulutajaile kui ka lehe väljaandjaile.

Suurema ostjaskonna tabamiseks peab kuulutama mitmes lehes, sest lugejad ei ole nii rikkad, et ostaksid mitut lehte korraga. Teatavasti ei ole kuulutuse mõjuvuses nii tähtis selle suurus kui see, kuidas ta on tehtud, s. o. kuidas pilt ja tekst välja arendatud. Ja just pildilise osa juures takistab veergude erisugune laius mitmes lehes kuulutamist. Ühele laiusele tehtud kliše ei sobi teisele ja kuulutaja peab kas laskma valmistada mitu klišeet või loobuma mõnes lehes kuulutamisest. See omakorda kahjustab lehtede väljaandjaid.

Vaadeldes praegust mitmekesisust veerulaiustes, ei ole pilt kuigi rõõmustav:

„Postimees“ 3 kv. 3 sits.

„Päevaleht“ 4 kv. 1 nonp.

„Rev. Zeitung“ 4 kv. 1 sits.

„Uudisleht“ 4 kv. 1 sits.

„Uus Eesti“ 3 kv. 3 sits.

O.-ü. „Vaba Maa“ lehed 3 kv. 1 sits.

Suurim vahe on seega 1 kv. Ühtlustamine on siin hädavajalik. Hea tähtmise juures pole see ülepeaasmatu. Saksamaal, kus valitses veel hullem segadus, standartiseeriti veergude erilaiused seadusandlikul teel.

Ühesugune veerulaius oleks muidugi ideaalsem lahendus, kuid meie lehtede kaustad on niivõrd erinevad, et päris ühesugusele laiusele üleminek praegustes tingimustes on võimatu. Peame püüdma sinna poole, et veergude erinevused oleksid võimalikult väikesed.

Milliseks kujuneks siis uus veerulaius? Inglismaal ja Skandinaavias, mida peetakse ajakirjanduse alal korraldatumaks maadeks, valitseb silmale hästi loetav laius — 3 kv. kuni 3 kv. 1 sits. Näiteks „The Times“ 3 kv. 1 sits., „Svenska Dagbladet“ 3 kv. 1 sits., „Dagens Nyheter“ 3 kv. 1 nonp., „Helsingin Sanomat“ 3 kv. 1 nonp., „Hufvudstadsbladet“ 3 kv. 1 nonp. jne. Neis maades ei tunta ka kuulutuskülgedel veergude erilaiust, vaid see on ühesugune teksti omaga.

Põhjamaade veerulaius tuleks meil aluseks võtta. Pealegi näib lehtede pilt Eestis kujunevat nende välismaa lehtede sarnaseks, kus äride kuulutused ilmuvad esimestel külgedel ja tekstis, kuna kuulutuskülgedele jäävad pisikulutused ja teadaanded.

Nii peaks suurem osa Eesti lehtedest oma veerulaiust vähendama. Trükitehniliselt on see

täiesti läbiviidav, ilma et ajalehtedel vajalik oleks oma kausta või trükipinda muuta. Kitsama veeru peale üleminek on iseenesest kergem kui laiema peale. Vanal vahelepanu materjalil ja joontel lõigatakse vastav osa maha ja ülejääv metall kasutatakse valamisel. Laiem veerg nõuab hoopis uut materjali. Pealegi on kitsas veerg silmale parem lugeda kui lai.

Ühtlustamist takistab veidi see, et mõned erikaustalised lehed peavad arvestama lao ümber-  
tõstmist („Uus Eestist“ „Teatajasse“). Esimese versiooni järgi kujuneks pilt niisuguseks:

„Postimees“ 3 kv. 1 nonp.
„Päevaleht“ 3 kv. 2 sits.
„Rev. Zeitung“ 3 kv. 1. sits.
„Uudisleht“ 3 kv. 1 sits.
„Uus Eesti“ 3 kv.
„Teataja“ 3 kv.
O.-ü. „Vaba Maa“ lehed 3 kv. 1 sits.

Esimeses versioonis oleks veergude laiuste suurim erinevus 2 sitserot. Esineks küll neli iese-  
sugust laiust, kuid nende vahe oleks kaks korda väiksem kui praegu. Kui „Teataja“ läheks üle „Uus Eesti“ rotatsioonile, siis võiks mõlemas kasutada „Postimehe“ uut laiust 3 kv. 1 nonp. („U. Eestil“ ja „Postimehel“ on ühesuurune trüki-  
pind.) Nii väheneks veergude erinevus kolmele ja suurim vahe oleks siis ainult 1 sits. ja 1 nonp.:

„Postimees“ 3 kv. (3 kv. 1 nonp.)
„Päevaleht“ 3 kv.
„Uus Eesti“ 3 kv.
„Teataja“ 3 kv.
„Rev. Zeitung“ 3 kv. 1 sits.
„Uudisleht“ 3 kv. 1 sits.
O.-ü. „Vaba Maa“ lehed 3 kv. 1 sits.

Teise vastuvõetavama versiooni juures esi-  
neks 2 eri laiust ja veergude erinevuste suurim vahe oleks ainult 1 sitsero. Kui „Postimees“ põl-

gab 3 kv. liiga kitsaks, võiks ta jääda ka 3 kv. 1 nonp. juure. See suurendaks küll laiuste eri-  
nevust kolmele.

Nii esimese kui teise versiooni tarvitusele võt-  
misel oleks veergude erilaiuste vahe aga tundu-  
valt vähendatud ja ühede klišeede kasutamine oleks võimalik kõikide lehtede juures, nagu nõuab seda otstarbekas reklaam Eesti oludes.

Kui Põhjamaade eeskujul võetaks tarvitusele ka kuulutusväljal teksti veeru laius, oleks see teretulnud nii kuulutajale kui kirjastajale. Esi-  
mene saaks kasutada samu klišeesisid mõlemas

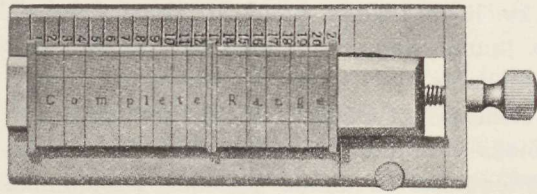
Veergude arv	Veergude vahe
6	1 nonp.
6	1 sits.
(praeg. majand. osa) 4	1 sits.
4	1 sits.
6	1 sits.
5	1 nonp.
(„Tall. Posti“ laius) 5	1 nonp.

kohas ja trükikodadel oleks suur kokkuhoid  
vahelepanu materjali ja joonte ühtluse tõttu.

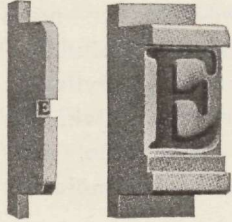
Huvitav, et veerulaiuste ühtlustamise alal  
tegutseb praegu ka Šveits. Peale otsekohe-  
se kasu, mida ühtlustamine tooks kuulutajatele ja  
väljaandjatele, muudaksid arvuliselt rohkemad ja  
kitsamad veerud lehe ilme rahulikumaks. 3-vee-  
rulised pealkirjad oleksid siis hoopis lühemad  
ega lõhestaks lehe pinda nii nagu praegu. Ka

Veergude arv	Veergude vahe
6	1 sits.
7	1 nonp.
(praeg. pühapäev.) 6	1 sits.
5	1 nonp.
4	1 sits.
4	1 sits.
5	1 nonp.

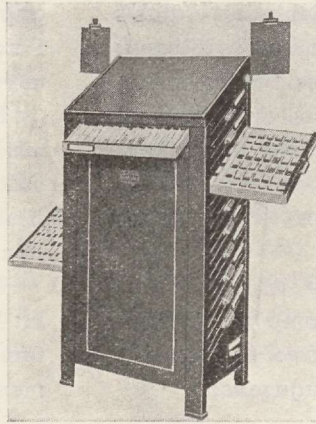
lubaks see lehte paremini ja ilusamini murda.  
Peetakse ju Põhjamaade lehtede üldpilti esteeti-  
lisemaks ja kaunimaks maailmas. R. V.



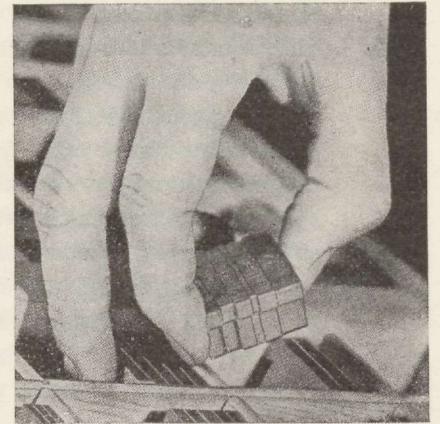
Kujund 1



Matriits



Kujund 2



Kujund 3

## Uudismaa käsiladujaile

Selle pealkirja all toob Typographische Monatsblätter (nr. 8, 1936) kokkuvõtliku tutvustamisartikli Ludlov-süsteemi üle. Asja uuduse pärast, või õigemini seepärast, et nim. süsteem meil vähe tuntud, tutvustame temaga ka „Trükitehnika“ lugejaid.

### Ludlovi käsilao-reavalamissüsteem.

Tänapäeva käsilao süsteem on niisama vana kui Gutenbergi leiutiski. Gutenberg lõi oma üksiktähe süsteemi peajasjalikult raamatutrükiks. Meie aeg on teinud sellel alal suuri edusamme ja jätnud Gutenbergi leiutise ülesandeks vaid juhtööde (aktsidentside) ja kuulutuste ladumise.

Arusaamine, et meie käsilaotehnika vajab täiendamist ja rohkem kohandamist tänapäeva nõudeile, viis umb. 20 aasta eest šotlase Ludlovi mõttele luua uut käsilao süsteemi, mis ei põhjeneks üksikul valmistüübil (tähel), vaid selle matriitsil (vormil).

Seega, et üksiktüüpide asemel ladumiseks tarvitatakse matriitse, nende abil kindel rida valatakse ja matriitsid jälle käsitsi ära pannakse, on Ludlov-süsteemiga esile tõstetud kõik käsilao hüved ühenduses senituntud masinalao hüvedega. Veel enamgi: matriitside tarvitamine kindlustab ladumisel alati uue tüüpmaterjali, millel laitmatu trüki saamiseks on suurim tähtsus. Nii toob Ludlov-süsteem ka trükialale tööhüvesid

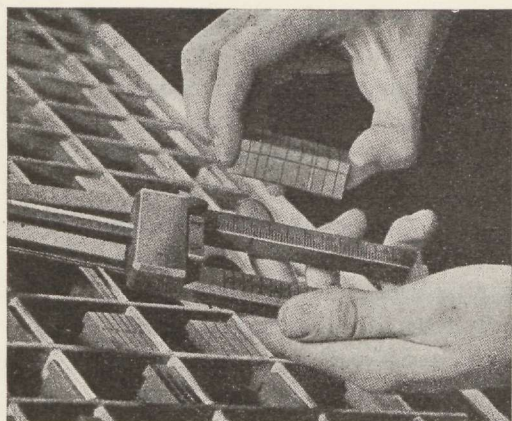
ja edu võimalusi. Peale selle jääb täiesti kõrvale kirjade täiendamine ja komplekteerimine, sest väike kogu ringlevalt töösse rakendatud matriitse on alati laovalmis.

### Kuidas sünnib ladumine Ludlov-süsteemi järgi?

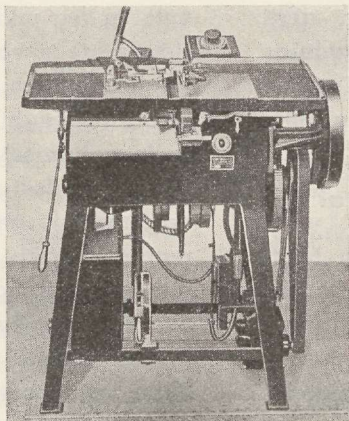
Ladumiseks tarvitatakse erilist rivikut (kujund 1), mida ladumisel vasakus käes hoitakse. Parema käega kogub laduja sellesse vastavast kapist väljatõmmatud kastist (kujund 2) vajalikke matriitse. Seejuures ladumine ei sünni ühe kaupa tähti rivikusse pannes nagu käsiladumisel, vaid laduja korjab matriitsid niiütelda salvestsalve viie kuni kümne kaupa (olenevalt kirja suuruselt) näppude vahele (kujund 3) ja tõstab nad ühe liigutusega rivikusse (kujund 4). Säärane ladumisviis on võimalik matriitside korrapärase asetuse tõttu kastisalvedes, ja seega, et ladumisel vajaline sõrmede väledus on omandatav igal ladujal, mida tõendavad paljud katsed. Kuna matriitside kogumisel rivikusse üksiktüüpide ladumisele omane aegaraiskav sinna-tänna haaramine ära jääb, toimub laiade, käepäraste matriitside ladumine mugavalt ja kiiresti.

Matriitsid esinevad ainult kahes suuruses ja seetõttu on suurte ja väikeste kirjakraadide segamini tarvitamine kõigiti hõlbustatud.

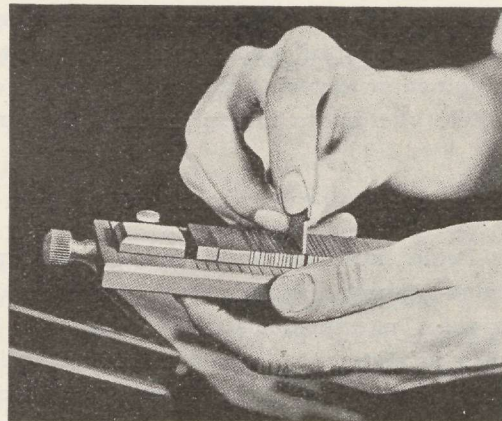




Kujund 4



Kujund 6



Kujund 5

Rivik kujutab endast piklikku raamikest, mille ühele küljele on lõigatud sitsero-skaala, kuna otsas asetseb väike kruvike ühes pideplokkisega (kujund 1). Riviku pikkus on kooskõlas valamismõõduga, mis normaalselt on 21 sitserot pikk, või kasvatatud 21 sitsero kaupa — 42, 63, 84, 105 sits. Peale selle normaalriviku on olemas eri-rivikud kursiivkirja jaoks, lühemate ridade kiirsulgemiseks ja mitmesuguste erikraadiliste kirjade joendamiseks. Soovikorral sobitatakse ka valamismõõdud erimõõdulisele veerulausele või muule vastavale otstarbele.

#### Rea sulgemine.

Laduja kogub matriitsid rivikusse gruppide või sõnade kaupa, kuni rida on parajasti täis, ja alles siis paneb ritta vajaliku täidise (kujund 5). Igas matriitsikapis on peale kahekümne matriitsikasti üks täidisekast, mis vastab kõigile nõudeile. Siin on sobiv juhuseks veel kord toonitada, et matriitsid esinevad ainult kahes erisuuruses, ja seetõttu pole ka täidist rohkem vaja kui kahes erisuuruses. Täidise alates poolepunktisest sulgurist kuni 15 sitsero paksuseni on täielikult süsteemaatiline, nagu käsilaos täidiski.

Sulgurid on matriitsidega ühekujulised, kuid nende kandekõrvad on matriitsi omadest pisut laiamad, mille tõttu nad on kohale asetamisel ja vahetamisel hõlpsasti haaratavad.

Riviku serval oleva sitsero-skaala järgi võib laduja kergesti otsustada, mitu punkti sõnade vahele panna. Ka siin võib saavutada, võrreldes

käsilaoga, teataval määral aja ja vaeva kokkuhoidu, kuna ära jääb käsilaos rea sõnavahede laiendamine-ahendamise.

#### Ridade valamine.

On rida laotud ja suletud, pigistatakse matriitsid rivikukruvi keerates kergesti kinni ja rivik lükatakse masina valamispesasse. Käega vastavale hoovale vajutades hoitakse rivik paigal, kuna vajutus teisele hoovale paneb tegevusse valamisseadise, ja kümme sekundit hiljem tuleb masinast (kujund 6) välja valmis rida, mis selleks küllalt jahtunud, et teda võib otsekohe tarvitusele võtta. Valamisaeg on alati ühesugune, vaatamata sellele, kas valamisel on nonpareil või 12-sitseroline kiri — ikka sünnib kuus valu minutis. Kuna masina juures midagi ümber seada ei tule, võib seal läbisegamini valada ridu mitmesuguses pikkuses ja kirjasuurus. See on üks masina häid külgi, mis võimaldab mitmel ladujal mitmekesise tööga üheaegselt masinat kasutada.

#### Matriitside ärapanemine.

Nagu öeldud, kestab valamine vaevalt kümme sekundit. Isegi juba viie sekundi pärast vabaneb valamisel olev rivik ja laduja võib asuda matriitside ärapanemisele. Ärapanemine sünnib nagu laduminegi, kuid ainult ümberpööratud järjekorras: esiteks võetakse reast sulgurid ja sellejärel matriitsid grupikaupa ja pannakse oma

salvedesse. Seega on matriitsi tagavara alati 100-protsendiliselt kohal, mistõttu Ludlov-ladulas mingit suurt tähtede tagavara ei tarvitse olla, kus sellele vaatamata kunagi nendest puudu ei tule.

Mida Ludlov-süsteemil võib laduda?

Peale harilikku ridade võib niisama hästi laduda tabeleid ja formulare. Ka siin read koostatakse matriitsidest, milledesse on lõigatud püst- ja rõhtjooned, joonte ristumised ja igasugused muud võimalikud joonte kombinatsioonid jämeduse ja pildi poolest. Jalapaksus seejuures on ainult kaheksa — kas 6 või 12 punkti, kuna üle jala rippuvatele osadele vastavad regletid toeks alla pannakse. Tabeli pea tekst, niisamuti tekst tabeli jalas valatakse omaette, mis kohale asetades on toeks üle jala ulatavatele joontele.

Tähelepanuväärne on siin asjaolu, et vastava hoova liigutusega võib valada ühte ja sama rida määramata arv kordi. See on eriti tähtis tabelilao puhul, kus üks rida sagedasti korduvalt esineb. Näiteks kui laduda kas või mõni rõhtjoon, milline mitme püstjoonega ristub, siis pole vaja muud, kui valada temast vajalik arv ridu, mida laduja hiljem laudikul kokku tõstab. Kuna iga rea valamine võtab aega kõigest 10 sekundit, siis ka tabeli ladumine seetõttu sünnib kiiresti ja kasulikult. Et tabeli jooned kohastikku seisaksid, s. t. et nad paigast ei nihkuks, pannakse ladumisel ritta eriline matriits, mis valamisel jätab rea külge väikese hambataolise naga, milline parajasti sobib naaberreas olevasse õnarasse, seega ridu üksteise küljes hoides.

Mitmekordne valu.

Seetõttu, et masin võimaldab valada iga rida soovitud arvul, võib täiesti heita kõrvale sagedasti ettetulev vormide stereotüüpimine. Siin peale selle hüve, et pole vajadust muretseda stereotüüpimise vahendeid ja aparate, on tähtsam see, et trükkida saab otse laost, mis trükipuhtuse saavutamisel omab suurt tähtsust.

Mitmekordse valamispikkusega read.

Kuigi masin on varustatud ühe 21-sitsero pikkuse valamivormiga, võib ühekorraga laotud ja

suletud rea pikkus olla kuni 105 sitserot. Nii pikk rida näiteks valatakse viie üksteisele järgneva valuga, millest iga valu annab 21 sitsero pikkuse rea, millised hiljem lihtsalt otsastikku pannakse. Selle valamisviisi juures need tähed, mis ridade jätkukohtadest osaliselt üle ulatavad, sobitatakse valamisel järgmise rea otsa, kuhu selleks automaatselt jääb vastav vaba ruum. Nii ei ole mingit muret ega tülikat arvestamist selleks, et osadekaupa laotud reas kõik tähed peaksid 21-sitserolisele reale parajasti ära mahtuma. Selle valamisviisiga peale muu on kindlustatud osade kaupa valatud pikas reas ühtlased ja korrapärased sõnavahed.

Matriitside omadusi.

Matriitsid kujutavad endast mitmesuguses paksuses — olenevalt tähe laiusest — vaskplaadikesi, mis kõik on üht vormi ja ühesuurused, vaatamata sellele, kas on tegemist 6- või 48-punktilise kirjaga. Matriitsid on asetatud üksteise kõrvale vastavatesse kastidesse, mis selliselt sisse seatud, et matriitsid saavad ärapanemisel jälle endise korrapärase asetuse. Tähevorm on graveeritud matriitsi alumise serva sisse. Ülemise serva sisse on lõigatud signatuurjooned, mis näitavad matriitsi kuuluvust sellesse või teise kirja liiki või kraadi. Ka leidub matriitsi ülemises servas vastav tähejälgend, millest nii ladumisel, rea sulgemisel kui ka ärapanemisel hõlpsasti matriitsi võib kontrollida ja seega vältida võimalikke vigu. Kirjad üle 48 punkti on lõigatud eelmistest pisut suurematesse vaskklotsikesse, ning seega terve Ludlovi kirjade pere tunneb matriitse ainult kahe suuruses, milline asjaolu pole ilma tähtsusetu, mitmesuuruste kirjade tarvitamisel — eriti aktsidentstöödes.

Kursiivkirjad.

Kursiivkirjade matriitsid lähevad lahku teistest vaid seega, et nad reas asetsedes kirjale vastava kerge kallaku omavad. Selle läbi on saavutatud kursiivkirjale vajalik seotud ja voolav kuju, ning välditud tähtede üleulatavate osade murdumine. Suurt tähtsust tegelikus töös omab just viimane asjaolu, ja see on eriti hinnatav seal, kus on rohkesti tegemist kursiivkirja suurtähtede laoga.

## Valamismasin

tegelikult pole muud, kui üks vajalik osa Ludlov-süsteemis. Tema ülesanne on ladujalt käsitsi laotud ridade valamine ja seepärast ei tule teda pidada ladumismasinaks. Oma täpsusele vaatamata ta on äärmiselt lihtne ja peaaegu ilma mingi erilise hoole ja järelevaatusega töötav aparaat. Peale mõneminutilise puhastamise ja õlitamise, ilma ühegi osa ümberseadmata, võib iga käsiladuja temal otse tööle asuda, pühendades oma tähelepanu ja hoole ainuüksi oma alale, s. o. korralikule ridade ladumisele ja vormi kujundamisele. Siit näeme, et Ludlov-süsteemi jaoks pole vaja erilisel väljaõpetatud spetsialisti, vaid et ta on igale käsiladujale tühjaksammutatavaks kirjastiks.

## Valamisvorm.

Kõik kirjasuurused ja reापikkused valatakse ühe valamisvormiga. Normaalkvorm on 21 sitserot pikk, kuid soovikorral varustatakse masin lühema või ka pisut pikema vormiga. Rea paksus valamisel on alati kas 6 või 12 punkti, mistõttu suuremad kirjad T tähe kujuliselt kahelt poolt üle jala ulatavad. Need üleulatavad rea osad toetatakse juurelisatavate tugireglettidega, mida samal

masinal varuks valmis valatakse. Seega nad omandavad tugevuse, mis võib igasugusele trükisurvele kindlasti vastu seista.

## Ludlov-süsteemi hüvesid:

1. Rikkalik kirjadekogu on mahutatud äärmiselt väikesele ruumalale.
2. Ladumisel ei tule kirjast kunagi puudu.
3. Kursiivkirjade tarvitamine on lihtne ja „hädahutu“, sest valatud reas pole karta tähe nurkade murdumist.
4. Iga trükise jaoks uus laovorm — ka mitme vormi puhul küllaldaselt tähti.
5. Murdunud ja lömmivajutatud tähti ei leidu isegi kursiivkirja ridades, sest Ludlovi kirjad kannatavad välja igasuguse trükipressi ja kalandri surve.
6. Kirjade otsimist ja tähtede kummutamist (plokeerimist) ei tule ette.
7. Mingit kirjade ja joonte kinnihoidmist trükivalmis vormides, ainult vaid metall.
8. Äärmiselt tervisehoiuline, tinatolmust puhas õhk ladumisruumis.
9. Elvastuse — trükivalmis seadmise — aja viimine miinimumile alati uute trükivormide tõttu ja takistusteta edasitrukk määraste kartuseta.

„T. M.“ järele P. T.

## Paberi väärtuse kindlaksmääramise meetodeid

Trükimasinate töö produktiooni tõstmine ühenduses toodangu headuse säilitamisega, on ülesanne, mis täiesti lahendatav. Ebaõnnestumised sel alal on olnud pahatihti tingitud ebaõigest paberi ja värvi valikust. Iga trükimäär puhul on vajalik arvestada vastavat paberit, trükimasina liiki ja värvi. Värv peab vastama antud trükipaberi sordile ja trükimasina värvi-aparaadile. Et neis küsimustes kiiresti orienteeruda, selleks peab tundma trükipaberi ja värvi omadusi.

Tuleks nõuda, et iga paberisort, mis saadetakse trükkimisele, oleks varustatud vastava

tõendiseaga, milles näidatud paberit määravad omadused, vastavalt laboratoorsele katsetele. Selline katsetamine peab sündima pärast paberi paigutamist müügilattu, mitte aga kontroll-proovidel paberivalmistamise protsessi ajal. Tähtsaimad on andmed paberi värvuse, tasasuse, imbumisvõime ja tugevuse kohta.

Kahjuks ei ole veel küllalt kokkukõlastatud laboratoorsete katsete tulemusi näitavaid andmeid trüki-tehnoloogilise terminoloogiaga. Veel ei ole leitud meetodit, kuidas rakendada laboratooriumi töö tulemusi trükitehnikas vajalike hinnangute tegemiseks. Oletame, et labora-

toorium annab teatavale paberile järgmise karakteristika: erikaal 0,8, läikekraad  $12^\circ$ , tiheduse (läbiliimivuse) näitaja 0,25, tuhksus (tuha sisaldavus) — 12%. Laboratoorium annab ainult sarnaseid näitajaid, kuid need kahjuks ei ole seotud trükimenetlusega.

Laboratooriumi meetodit võib muuta konkreetseks, kiireks ja täpseks. Selleks on vaja laborante, kes ühtlasi võiksid kokkukõlastada oma meetodeid trükitehnika nõuetega ja omaksid eeldusi olla paberi alal asjatundjad. Kuid niikaua kui seda ei ole veel sündinud, peaks trükkijaid huvitama meetodid, millede abil nad ise suudaksid hinnata paberi väärtust, et neid rakendada trükkimisel.

Olgu siinjuures toodud meetodi läbiviimiseks järgmised juhised:

I juhised: Paberi katsetamine peab sündima ühtlastes tingimustes (valgus ja niiskus) ja ühtlaste võtetega.

II juhised: Koostada paberisordid hindamise

rekomendeerib mõningaid meetodeid paberi hindamiseks.

— Mida võib trükkija ütelda paberi omaduste kohta, kui tal ei ole muid vahendeid, kui pakuse mõõtja ja hea suurendusklaas? Millised meetodid on praktilisemad paberi väärtuse kindlaksmääramisel?

Kõigepealt on tähtis teada, millele tuleb tähelepanu pöörata ja millised paberi omadused võivad esile kutsuda teatava efekti trükimasinas või köitmisel. Samuti on vajalik teada, millised paberi omadused ühtuvad tellija poolt nõutud omadustega, seejuures võimaldades takistuseta trükkimist. Sest hea trükk kaotab oma tähtsuse kui paber ei ole tarvitamisel küllaldase vastupidavusega või kui ta ei rahulda „kunstiliselt“ seisukohalt väljudes.

Meie trükkijad harilikult ei vali paberit, vaid trükkivad sellele paberile, mis neile kätte anti. Trükkija peaks hoiatama neid, kes toovad trükkimiseks mitteläsuulist paberit.

kindlaksmääramine sünnib võrdluste alusel teiste sortidega, milliste indeks on juba teada.

Tuleb teha kaks katset: esiteks lastes valgust peegelduda võrreldatava paberi jooksusuunas ja teiseks — põigiti. Paberivalmistamise masina võrk kutsub esile suurema või vähema ebatasasuse paberipinnal ja siinjuures valgusrefleks paberi põiksuunas on nõrgem kui pikisuunas.

Kui osutub vajalikuks hinnata krobeline pinnaga paberit või vähemaväärtusega töödeldud paberit tekstitrükkimiseks, siis ei ole erilist vajadust sellelt paberilt nõuda siledat pinda. Kuid siiski on vajalik nõuda efektset pinda, võimalikult ühesugust mõlemalt poolt ja ilma iga-suguste tolmukübemete ja kiududeta. Paberi mõlema poole võrdlemiseks tuleb paber nii keerata, et paberi mõlemad pooled oleksid silmale korraga nähtavad.

Muidugi, mõlema poole ühesarnasuse korral on kerge saavutada ühesugust värviküllastust trükkimisel. Kuid ei tohi unustada, et vahe mõlema poole vahel sõltub paberivalmistamise menetlusest, mida küll mitmesuguste võtetega parandada püütakse.

Kui hakata hindama kõrgeväärtuslikku mitte-kriidipaberit või kriidipaberit, siis inimsilm ei ole suuteline kindlaks määrama paberipinna mikroskoobilist järjestust ja vahet. Seepärast kasutatakse siin mikroskoopi või suurendusklaasi.

Üks lihtne meetod selle hinnangu korraldamiseks ilma mikroskoobita on järgmine: Võetakse kaks paberiproovi (katsetatav ja standart), millele raputatakse ühtlaselt peent grafiiti. Grafiit aetakse paberipinnal sõrme abil laiali. Mida peenem on paberi struktuur ja tasasem paberi pind, seda intensiivsemalt ta värvub.

Teine paberi kõlblikkuse kindlaksmääramise viis võrklišeedega trükkimisel seisab selles, et püütakse määrata, kas paberikiud on ühesugused ja õieti seotud. See on nn. paberi struktuuri (formatsiooni) määramine.

Mõnikord, hoides paberit vastu valgust, võib vahet teha hästiformeeritud ja „metsiku“ paberi vahel. Õieti tehtud ühtlastest kiududest paber omab matt-läbivalgustuse. Vastupidisel korral „metsikut“ paberit iseloomustab aga ebaühtlane „pilvine“ foon.

Foon- ehk toonklišeede trükkimisel annab kõige paremaid tulemusi siledapinnaline paber.

Ofsett-trükis või trükkimisel kummist vormidega paberi struktuur ja töötlus on vähema tähtsusega, kuid seda siiski ainult siis, kui illustratsioonid on joonelised või avara rastriga.

Seepärast paberi valikul meie tähelepanu suundub kõigepealt paberitöötlemisele, milline oleneb peaaegu täiesti paberi struktuurist.

Paberi värvuse kohta ei ole vastuvaidlematuid arvamusi. Tänapäeva tendents — ikka ja enam valgum paber — on tegelikult vastuolus silma hügüeeniga.

Iga trükkija teeks paremini, kogudes paberi komplekte, millised vastavad tarvitajaskonna nõudeile ja oleksid ühtlasi standartnäideteks uute paberisortide võrdlemisel.

Värvuse võrdlemine tuleks korraldada nõutava valguse juures, eelistades põhjavalgust. Ühelgi juhtumil ei tohiks värvuse üle otsustada segavalgusel, nii kunstlikul kui ka loomulikul, kuna siis silm võiks eksida.

Peale selle tuleb meeles pidada, et kunstliku valguse korral kreemika tooniga paber näib erevalgemana, kui sini-valge tooniga paber. Võrdlemisel tuleb hoiduda, et paberit ei võrreldaks valepinnalt\*). Mõlemaid võrdluse all olevaid paberinäiteid tuleb võrrelda ühelt ja samalt pinnalt. Peab ka arvestama seda, et erineva tööt-lusega paberite võrdlemine võib meid tihti eksituse viia.

Ainuke võimalus paberi puhtuse kindlaksmääramiseks on — võrrelda paberit valitud standartlehtede järgi.

Autori arvamise järgi on paberi läbiliimivuse kontrollijaks kõige parem vahend — inimese keel. Kuigi see ei ole just kõige täpsem kontrollija, on ta siiski küllaldane. Võrdluse all olevad lehed tehakse keelega märjaks ja vaadatakse, kuipalju kulub aega ühe või teise lehe kuivamiseks.

Läbiliimivuse kindlakstegemiseks on loetud heaks meetodiks ka immutamist. Tindiga veetakse üle kahe kõrvuti asetseva katselehe mõned jooned hästi üksteise lähedale. Võrreldakse jooni ja seega määratakse kindlaks immutusvõime.

Teine, hästi tuntud meetod on katsetamine lakiga. Pitseri lakk vajutatakse nii katsealusele

\*) Paberil on kaks pinda, mis tingitud paberi valmistamise käigust.

kui ka standartpaberile, enne seda lakipulga otsa sulatades. Kui nüüd lakipulk tõmmatakse paberilt, siis selgub, kuipalju kiudusid tõmbab lakk kaasa. Mida rohkem lakk kiudusid kaasa tõmbab, seda vähem on paber läbi liimitud.

Läbiliimivus suurendab paberi vastupidavust, annab paberile „kõlavuse“, eemaldab krobelsuse ja aitab säilitada paberi mineraaloluseid.

Läbiliimivusel on suur tähtsus ka värvi sisseimbimisel. Selle standardi puudumine eri-paberi-käitistel ja isegi ühe ja sama käitise eri-paberi-partiide vahel, raskendab välja arvestada vajaliku värvi kulu.

Tuleb silmas pidada, et harpins (läbiliimivusel kasutatav aine) lahustub värvi rasvaollustes ja seepärast värv võib rohkem sisse imbuda. Želatiinist läbiliimivus ei lase edasi tungida trüki-värvil ega ka tindil.

Paberi tugevuse katsetamine sünnib klimatisseeritud laboratooriumides ja täpsete seadistega. Peamiselt püütakse selgitada järgmiste võtetega:

1. läbisurumine (Mülleri aparaat),
2. paindumus (Schopperi aparaat),
3. rebestumine ja venivus (Elmendorfi apar.).

Need katsed kaotaksid igasuguse väärtuse, kui neid toimetatakse mitte õiges temperatuuri niiskuses\*).

Peab süstemaatiliselt katsetama paberi rebivuse omadust, pöörates tähelepanu selle sordile ja arvestades rebivust nii põigiti kui pikuti kiudude jooksule. Vajaliku praktikaga võiks igaüks saavutada oskust paberi kontrollimiseks.

\*) Optimaalsed nõuded on: niiskus 65% ja temperatuur 20° C.

Kombineerides antud tulemused koos varemalt omatud kogemustega vastavale trükisele vajalikule paberisordile, võib küllaldaselt hinnata ka paberi tugevust iga ettetuleva hariliku töö tarvis.

Artikli autor soovib paberi vastupidavust katsetada nn. paberi kortsutamiseega. Paberitükk surutakse keraks kokku ja peale selle silutakse kortsutatud paber laiali. Arvestatakse välja, kuipalju kordi võib korraldada sellist kokkusurumist ja lahtitegemist kuni paberisse ei teki augud. Need augud loetakse üle, millede kohta tehakse igale paberisordile eritabel. Eelduseks on muidugi, et igale paberisordile tuleb korraldada ühtlasel arvul kortsutamist. See on kaunis suur töö ja seepärast oleks parem, kui selline kortsutamine sünniks juba laboratooriumis. Saksamaal, näiteks, paber klassifitseeritakse tekkivate aukude suuruse järgi (kokkusurumiseks on vajalik 120 operatsiooni). Klassifitseerimise numbriteks on võetud järgmine süsteem: 0 — päris väike, 1 — väga väike, 2 — väike, 3 — keskmine, 4 — kaunis suur, 5 — suur, 6 — kaunis suur ja 7 — väga suur.

Kui tahetakse kindlaks määrata paberis leiduvat mehaanilise puumassi hulka, siis artikli autor soovib järgmist menetlust: Üks tilk floriglutsiini värvib puumassi roosaks. Joodi tilk muudab tärglase sinisevärviliseks.

Siiski, selle materjali hulga täpne kindlaksmääramine nõuab juba laboratoorset uurimust ja kogemusi. Ainult vilunud keemik-paberieriteadlane võib kindlaks määrata paberi karakteri ja kiudude hulga ning muude lisandite suuruse.

## Kõigile trükirahvale!

1. Tellige, lugege ja levitage meie ühishoolealust — ainsat eestikeelset graafikaala ajakirja „Trükitehnikat“.
2. Saatke kaastööd — algupärandeid või tõlkeid. Soovikorral arvatakse artiklid tasuta alla.
3. Hankige meie ajakirja jaoks maitsekaid kaasandeid — kordaläinud aktsidentse, ühe- ja mitmevärvilisi pilditrükke.

## Stereotüüp- ja ladumismasina- metalli sulamiskadu

Ühe katsena stereotüüp- ja ladumismasina-  
metalli sulamiskadu ära määrata toob käesoleva  
aasta „Graph. Jahrb.“ nr. 5 huvitava artikli, mis  
algab sõnadega: „Meie ei tohi metalli enam  
nii sagedasti puhastada, sest puhastamisega lä-  
heb teda väga palju kaduma. Töenäoliselt ei  
saa meie enam niipalju uut metalli, kui ümber-  
sulatamisega kaduma läheb, ja seega võib reegli-  
pärane töökäik käitises küsitavaks muutuda.“

Säärane vaade on omane paljudele trükiala  
asjatundjaile, rääkimata äriinimestest, sest trüki-  
metalli küsimus näib neile kõigile olevat „seitsme  
luku taha peidetud raamatuna“. Olgu seepärast  
toodud järgmised read, mis aitaksid mõningaid  
arusaamatusi metalliküsimuses kõrvaldada või  
vähendada.

Trükimetalli peab puhastama, sest puhas-  
tamata metall paratamata põhjustab mitme-  
suguseid kahjulikke nähteid. Tülikamaid ja  
sagedamaid neist on — valamiskaela (õone)  
ummistus, ladumismasina valamissuu augukeste  
kinnimattumine, mille tagajärjeks on õõnsad  
(„tühjad“) read, mis surupressis lömmi vajutatult  
praaktrükke põhjustavad. Puhastamata metall  
muutub sulatamiskatlas pudrutaoliseks, tekitab  
tugevasti riismeid ja nõuab sulatamisel kõrge-  
mat temperatuuri (otsene gaasi- või elektrikulu).  
Kõrge temperatuur omakord mõjub hävitavalt  
metallile ja kallistele ladumismasina matriitsi-  
dele. Stereotüüpplaadis puhastamata metalli  
tagajärjel tekivad urved, mis ei võimalda pu-  
hast ja korralikku trükki.

Metalli puhastamiseks tarvitatakse ammu-  
tuntud puhastuspulbrit, kusjuures metalli ei kuu-  
mutata üle hariliku tarvitamiskraadi. Ainult  
riismete ümbersulatamisel tõstetakse tempera-  
tuuri 320—340 kraadini.

Kui kõrge on tegelikult tarvitamistemperatuur?  
Kõigepealt see oleneb mitmekesisest sulami  
koostisest. Üldiselt võetakse seda alati kõrge-  
mana, sest nii kooliõpetusest kui ka leksiko-  
nidest teame, et tina sulamiskraad on 327.  
Kõik trükisulamid (peale kirjametalli) sulavad  
juba 250—270 kraadi juures. Tarvitamis-

kraad on aga 20—50 pügala võrra kõr-  
gem — 270—320 kraadi. Metall sulatamisel  
neis seadistes, mis varustatud vajalike mõõt-  
vahenditega — piro- ja termomeetritega — ei ole  
mingit raskust ettekirjutatud temperatuuri arves-  
tada. Eriti tuleb hoiduda metalli pidevalt ja  
kauemat aega ülekuumendamast, vastasel korral  
muutub metall väsinuks, kõlbmatuks, inglistina-  
ja antimoni-kehvaks sulamiseks. See on seletatav  
lihtsalt: tina erikaal on 11,3, inglistinal — 7,3 ja  
antimonil — 6,7. Järelikult antimon ja inglistina  
kui kergemad osained rühivad sulami pinnale,  
kus nad ülekuumendamisel kergesti ära põlevad.  
Selle vältimiseks peab iga metallisulatamise  
seadis olema varustatud termomeetriga, mis või-  
maldaks hõlpsasti kontrollida katla kuumus-  
kraadi. Ladumismasina elektrisoojendajad on  
ehitatud nii, et nad automaatselt kontrollivad  
tina kuumust katlas.

Väsinud metall on rabe ja kõva. Mõned  
stereotüüpjad katsuvad säärast metalli paran-  
dada, teda pehmemaks teha inglistina juure-  
lisamisega. Tegelikult nad saavutavad paha-  
tihti sootuks vastupidist. Sest tähtis on siin-  
juures ka antimoni hulk väsinud sulamis. Inglis-  
tina teeb sulami küll vedelamaks, kergvalata-  
vamaks, iialgi aga mitte pehmemaks. Võiks  
isegi ütelda, et pehmuse mõttes inglistina  
mõju on vastupidine. Nii näiteks metall, mis  
sisaldab 8% inglistina ja 11% antimoni, on kõva-  
duselt ühesugune metalliga, mis sisaldab inglis-  
tina ainult 5% ja antimoni 15%; kuid esimene  
neist on vedelam, kergvalatavam.

Eeldades, et metalli on käsitsatud eespool  
kirjeldatud asjaolusid arvestades reeglipäraselt,  
toome alljärgnevalt väikese näite metalli sula-  
miskadust, kusjuures on kasutatud tegelikke  
andmeid.

Käitis, kus töötavad 6 ladumismasinat (7 ladu-  
jaga), 1 Ludlov, 1 kummutus-valamisvärk (Kipp-  
giesswerk) ja 1 lamevormi-valamisvärk, saatis  
aastas 540 kg tinatuhka ümbersulatamisele. Sula-  
tamistehas saatis selle eest tagasi 216 kg ehk  
40% uut metalli, mille järgi kaalukadu võrreldes

tinatüha kaaluga on 324 kg. See on suur hulk! Iga masinaladuja, niisamuti Ludlov tarvitased päevas keskmiselt 47,5 kg metalli. Korrutades 8-ga (7 masinaladujat ja Ludlov) saame 380 kg päeva kohta. Tegevuses oleva metalli hulga juures, mis võrdus umb. 2300 kg, tuli ladumismasina metall nädalas kaks korda ümbersulatamisele — üks kord ümbersulatamiskatlas ja teine kord ladumismasina katlas, seega kokku 4600 kg nädalas. Seda hulka aasta peale arvestades saame 50 korda rohkem — 230 000 kg. Rotatsiooni osakonnas valati päevas keskmiselt 20 13 kg raskust plaati. 780-kilogrammiline metallihulk tuli järelikult nädalas kaks korda ja aastas sada korda ümbervalamisele, mis teeb aasta kohta kokku 78 000 kg. Lamevormi-valamisvõrgis valati päevas keskmiselt 60 kg metalli, milline

metall 180-kilogrammiline seisu juures aastas sada korda ümbervalamisele tuli — kokku 18 000 kg. Selle järgi tuli käitises aasta jooksul ümbersulatamisele kokku umb. 326 000 kg metalli. Sulamiskadu käitises liikvel oleva 3240 kg (3260 kg? P. T.) metalli kohta teeb 10%, sest nagu eespool nägime, oli tõeline puudujääk ehk kadu tüha ümbersulatamisel 324 kg. See kadunud 324 kg tuleb aasta jooksul igakordse metalli põhjaliku puhastamise juures hea ja värsket metallina ühes tinatüha eest vastutasuks saadud 216 kg uue metalliga tagasi panna. 324 kg kuude peale jaotatult teeks kuu kohta 27—30 kg, ja seda metallikadu käitis paratamata peab arvestama.

Täienduseks ülevalöeldule olgu järgnevalt lisatud ülevaatlik tabel trükimetallide kohta.

Metalliliik	Kaubamärk	Inglitina %	Antimoni %	Tina %	Sulamis- punkt	Kõvadus	Tarvitemis- temperatuur
Ladumismasina metallid:							
Linotype, Intertype . . . . .	5/12	5	12	83	250°	20	272—285°
Typograph . . . . .	3/10	3	10	87	250°	17	272—285°
Kõigis kolmes ülalnimetatud masinas tarvitav	3/12	3	12	85	248°	18	272—285°
Monotype . . . . .	7/15	7	15	78	272°	24,5	300—310°
Stereo-metall lame valuks	4/14	4	14	82	262°	20	270—290°
Frankenthal'i ja Koenig & Bauer'i rotatsiooni valamismõrgi . . . . .	5/15	5	15	80	267°	22	290—310°
Vomag'i . . . . .	6/14	6	14	80	263°	23	285—305°
MAN, Winkler'i . . . . .	8/11	8	11	81	245°	22	270—290°
Lisametall . . . . .	10/10—15	10	10—15	75—80	242—265°	22,5—27	
Kirjametall . . . . .	5—6/25—28	5—6	25—28	66—70	340—347°	26,5—27	

„Gr. J.“ järelle P. T.

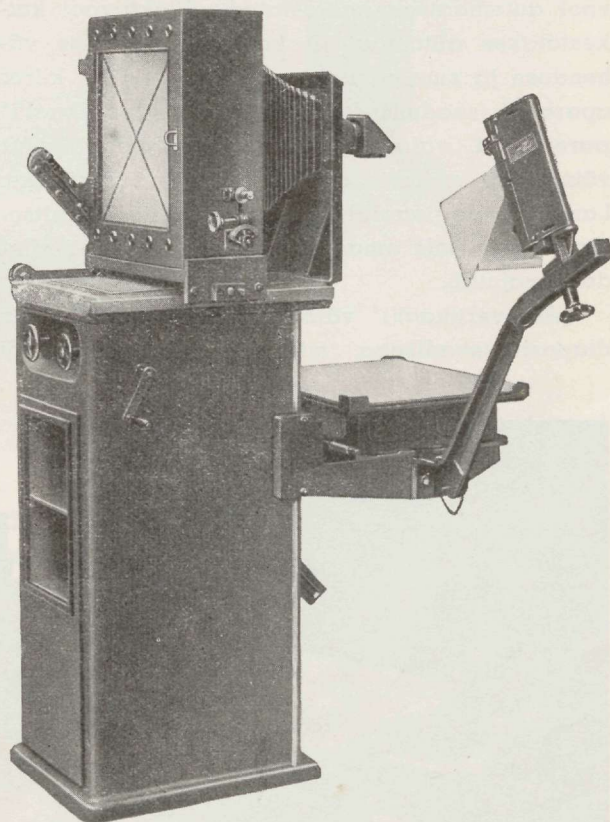
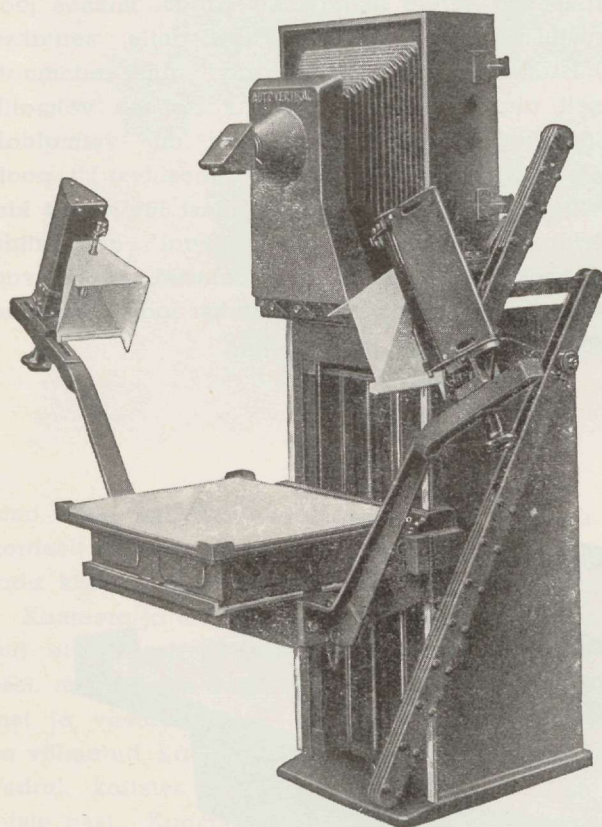
**Rihmaratta läbimõõdu arvestus:** Trükimasina hooratta läbimõõt korrutada ringide arvuga, mis hooratas teeb ühe trüki kestel. See korrutada soovitava trükiarvuga minutis ja korrutis jagada mootori tuuride arvuga. Näiteks: Hooratta läbimõõt 1100 mm, ringide arv 6, soovitud trükiarv tunnis 1500 = minutis 25, mootori tuuride arv 1200. Järelikult:  $1100 \times 6 \times 25 : 1200 = 137,5$  mm, mis ongi rihmaratta läbimõõt. (5)



## Uudiseid reproduktsioontehnika aparaatides

Vastavalt alaliselt suurenevatele nõudmistele täiendati viimastel aastatel järjekindlalt reproduktsioontehnikas tarvitusel olevaid töövahendeid, missugused töökiiruses, täpsuses ja ehituses vastaksid suurematele nõudmistele. Täienduste peaeesmärgiks oli tagada muutmatut täpsust, mis saavutati puuosade asendami-

Frankfurdis M. ä. ja Falz & Werner, Leipzigin. Selle aparadi nimeks valiti „Autovertikaal“, mis juba vihjab tema konstruktsiooni erinevustele. Selle aparadi paremused on rabavad. Kokkuvõetult võib ütelda, et aparadi seadmine on võimalik väheste võtetega. Aja sääst võrreldes horisontaal-aparaatidega on suur. Üles-



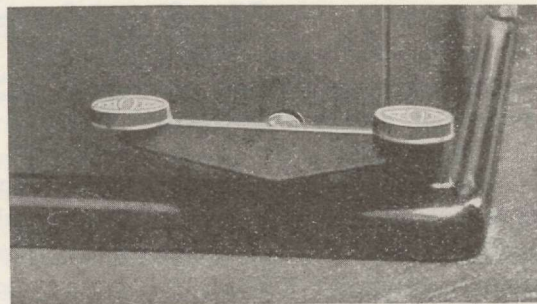
sega metalliga, kus see vähegi võimalik, tõstes ühes sellega töövahendite väärtust ja vastupidavust. Kliimalised mõjutused kadusid täielikult.

Tööriistade täiendamine ei piirdunud ainult sellega, vaid ka konstruktsioonides ja mudelites võeti ette suuremaid muudatusi. Suurt võidukäiku alustasid vertikaal-ülesvõtteaparadid töodel formaatides kuni 30×40 sm. Esimesena maailmas ehitasid täiesti automaatselt töötava vertikaal-ülesvõtteaparadi firmad Klimsch & Co,

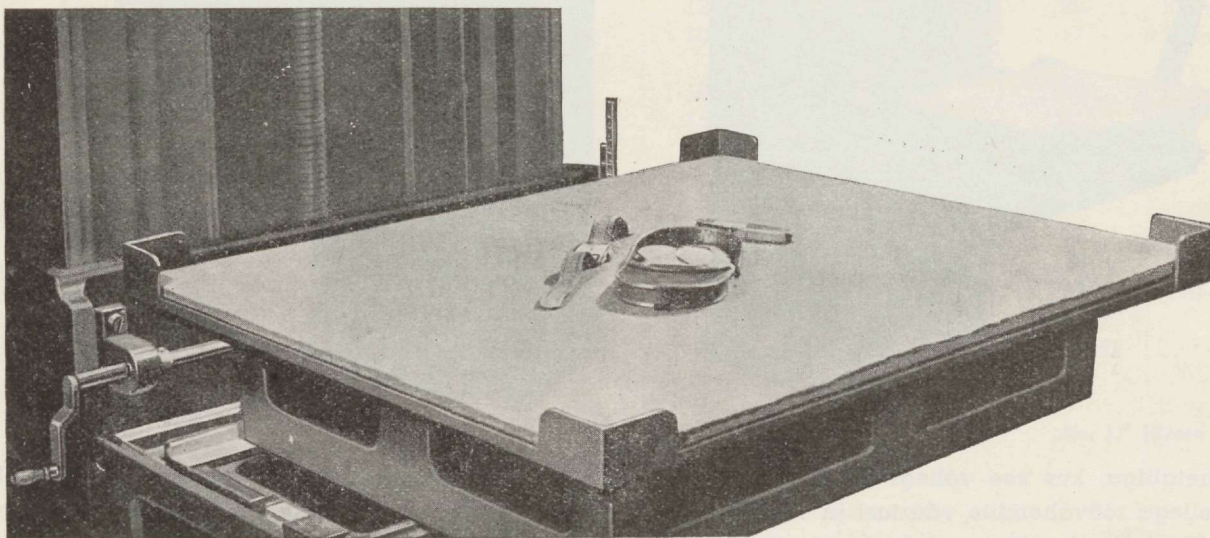
võttes on automaatselt iga suuruse seadmisel täiesti selged ja teravad, mida saavutatakse automaatselt töötava heebelsüsteemiga, mis üheaegselt kaamera väljatõmbega reguleerib originaali kaugust. Selle süsteemiga välditakse ebaõnnestunud ülesvõtteid ja saavutatakse suurt säästu ajas ja materjalis. Aparadi automatiseerimine on veel edasi viidud, sest enamtarvitatud ülesvõtte jaoks 1:1, 1:2, 1:3 jne. on tarvitusele võetud optika järgi seatud skaala, mis ka ilma

kontrollita mattšeibil võimaldab laitmatute ülesvõtete tegemist. Kui näiteks tahetakse vähendada originaali 1:3 peale, siis seatakse vastav märk kaamera jooksualusel lihtsalt skaala märgi 1:3 juure. Ülesvõttel on siis soovitud suurus ja seda mattšeibil kontrollida on üleliigne. Aparaaadi „Autovertikaal'i“ arendamine on veelgi kaugemale viidud elektrijõul käimapanemisega. Aparaaadi käimapanekut reguleeritakse pedaali abil. Ühel poolel on originaalihoidja tõste- ja teisel pool allalaskja-seadis. Seadmiskiirus on kerge jalasurve juures väike, tugevama surve juures suurem. Pedaali keskasendis on elektrivool automaatselt katkestatud. Elektrivool katkestatakse automaatselt ka kõige äärmise vähenduse ja suurenduse juures. Mitte üksi kiires aparaaadi seadmises ei peitu „Autovertikaal'i“ paremused, vaid ka selles, et originaali alus võimaldab esemete grupeerimist ja ülesvõtmist. Lamedad originaalid asetatakse lihtsalt kaitseklaasi alla, mis oma raskusega selle hästi siledaks vajutab.

„Autovertikaal'i“ võib soovi korral täiendada diapositiivseadisega, mis võimaldab aparaaadi



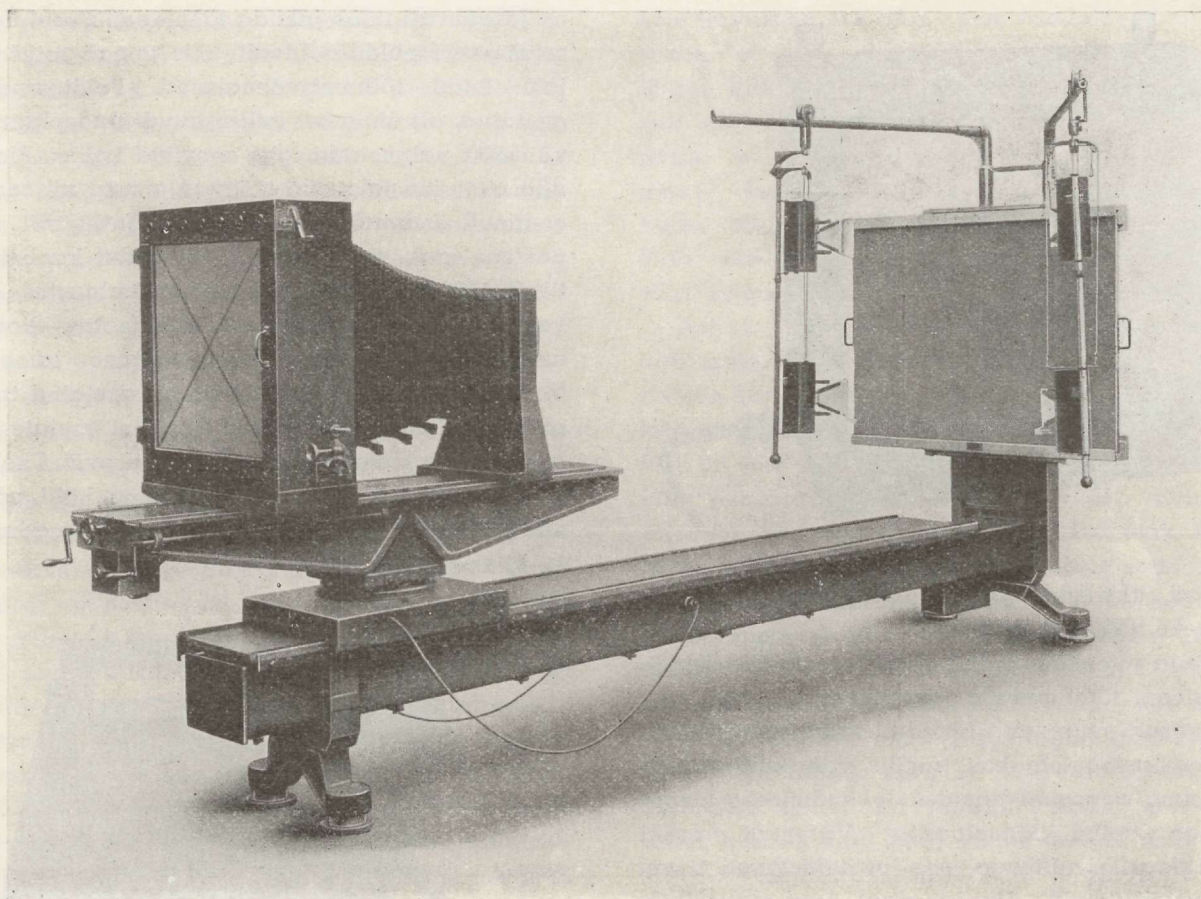
malus ka aparaaadi juures olemas. Juurelisatud pildil näidatud käsiratta (vända) abil seatakse alust sm. järele nõutavalt. Tagasi minnes joonistuste ja piltide reproduktsioonile, seatakse käsiratta keeramisega aparaaadi alust automaatselt algseisundisse. Soovi korral on võimalik täiendada aparaaati seadisega, mis võimaldab ülesvõtete tegemist pudelitest, toosidest j. t. poolviltu asendis külje pealt. Sellest lühikesest kirjeldusest selguvad „Autovertikaal“ aparaatide mitmekülgsed kasutamisevõimalused, mis teevad teda asendamatuks tööriistaks igas arenenud tööstuses.



kasutamist diapositiivide valmistamiseks ofseti- ja sügavtrüki jaoks. Teine kasutamisevõimalus on varjudeta ülesvõtete tegemine esemetelt, kuna alt valgustamine kaotab varjud peagu täielikult.

Ülesvõtted esemetelt ja diapositiivid nõuavad loomulikult teist esemete asendit, milline või-

Suurte formaatide juures tuleb jääda horisontaal-aparaatide kasutamise juure, missuguseid viimastel aastatel ka suuresti on täiendatud. Allpool kirjeldame üht täiesti moodsat aparaaati, mudelit „K. 11“, mis valmistatud firmade Klimsch & Co ja Falz & Werner'i poolt. Lähemad and-



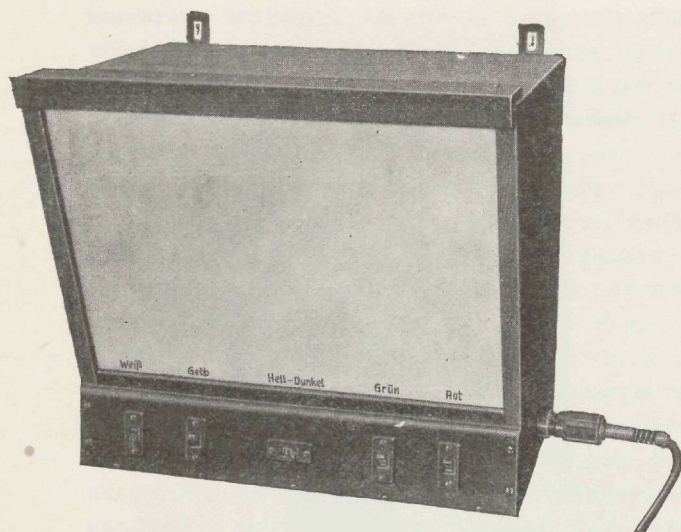
med selle, Leipzigi kevadmessil 1937. a. esmakordselt esinenud aparadi kohta tohiksid huvitada kõiki.

Kaamera ja originaalilaua kandja on valmistatud elektriliselt šveitsitud spetsiaalprofiili terasest, mis vähese kaalu juures pakub suurt kindlust ja vastupidavust. Igasugused kõverdused on võimatud. Kaamera kandja asub neljal kummvedrul, kaitstes aparadi põrandapinna kõikumiste eest. Kaamera jooksev alus laseb ennast kuullaagrite abil kergesti liigutada ja piduriga igas soovitud kohas kinnitada. Optik keeratakse vahetatavatesse šeibidesse, mis võimaldavad täpse seade. Kõik aparadi seadmisega seotud kontaktid ja vändad on koondatud ühele, kaamera tagumisele poolele. Seal asub ka kontakt kaarlampide süütamiseks ja kontakt originaalilaua nihutamiseks elektri abil. Originaali laud liigub eriliselt sisseehitatud mootorite abil üles, alla ja külgedele kaunis suures ulatuses. See elektri keskseade kõigile pooltele ühe kontakti

abil on suurepärane kergendus, mis aitab kiirele ja kindlale kaamera seadmisele suurelt kaasa. Pildist on näha, et statiivi ja kaameraaluse kitsuse tõttu on aparadile lähenemine ja sellega töötamine õige hõlpus. Kaarlampide tugevad pööratavad hoidjad on kinnitatud selliselt, et lampide kõikumine originaalilauale mõju ei avalda.

Ülaltoodud kirjelduste järgi ei tohiks olla üleliigne heita pilku ka teistele abinõudele, mis-sugused edukale tööle suurelt kaasa aitavad.

Isik, kes palju töötab pimekambris, teab, kui suurt osa etendab korralik pimekambriga valgustus. Pildil näidatud lamp „Universaal“ oma ühtlaselt valgustatud suure pinnaga (30×40 sm.) ja oma ülevaatliku šaltriga võimaldab saada valget, kollast-oranži, punast ja rohelist valgust. Kolme viimase värvi juures on võimalik saada heledamat ja tumedamat valgust vastavalt tarvitusel olevate filmide ja plaatide valgustus-vastuvõtlikkusele. Selged pealkirjad valgustuspinnal



teevad üksikute värvide kontaktide leidmise kergeks. (Vt. pilt pöördel.)

Seda pimekambri lampi võib tema hea konstruktsiooni tõttu pidada ideaalseks.

Järjest suurenev filmide tarvituselevõtmine reproduktsioontechnikas sundis vabrikuid konstrueerima aparate filmide ülekandmiseks kleepainega kaetud klaasplaadile. Varemalt pressiti film klaasile rullikuga, mis ei takistanud tolmu sattumast filmile. Uus aparaat oma mattšeibile tõmmatud joontega, millele asetatakse filmi kleepimislakiga kaetud klaasplaat, tagab täpset ja kiiret töötamist. Vastavalt filmi tundlikkusele võib mattšeibi valgustada ka roheline ja punase valgustusega. Hea valgustuse ja joonte abil on filmi formaaditäpne pealekanne klaasile tagatud. Peegelsiledalt poleeritud ja kroomitud metallplaadi ühekordse ülerullimisega saab filmi täiesti siledalt ja mullideta klaasile suruda. (Vt. pilt.)

Järgnevalt tuleb juhtida tähelepanu veel uuele retušeerimispuuldile „Ideal“, mis annab retušeerijale head töötamisvõimalused. Puldisarnaselt asetatud, alt ühtlaselt valgustatud klaasplaati on võimalik valgustada igas soovitud kohas. Plaadi alla asetatud jalusiid lasevad ennast nii seada, et ainult ümbertöötamisel olev negatiiv või diapositiiv saab valgustatud. Selle abil kaob täielikult töötajat segav ja pimestav valgustus kõrvalt. Originaali hoiab väljatõmmatav hoidja, millist valgustatakse päevavalguse lambiga. Vee- ja värvinoõu, pintsliid j. m. on asetatud trepi-sarnasele platvormile, mida kummist imejate abil on võimalik asetada klaasplaadile soovitud kohas.

Käesolev kirjeldus peaks andma häid näpunäiteid asjast huvitatuile töökoja sisseseadmisel ja täiendamisel.



## Ladumismasinatelt

(Vt. algus „Trükitehnikas“ nr. 2 — 1937, lk. 40.)

Võrreldes matriitsi paksusega liig laia kirjapildiga matriitside lühike iga on seletatav seega, et tähtpildi kõrval olevad seinakesed on liig õhukesed ja seetõttu väga kergesti läbi põlevad või vähemagi tõuke juures murduvad. Mõned

üksikud kirjasordid on asjaosalistes ringkondades omandanud „määriskirjade“ kuulsuse.

Peamiseks nõudeks määristeta rea valamiseks on, et matriitsid tähtpildi või „silma“ kohal tihedasti üksteise vastu liituksid. On mõne mat-

riitsi juures kas või mikroskoobilinegi vahe jäänud, poeb sinna tingimata metallikübemeke ja liibub matriitsi külge. Järgmise rea valamisel kasvab ta juba suuremaks, sest metalli pritsib juure, ja siis algab ka tema hävitustöö: ta rõhub tähtpildi kõrval oleva õhukese seinu sissepoole, tehes seega järgmise rea valamisel sissepääsu juba suuremale metallikübemekesele, — ja nii läheb see edasi, kuni õhuke seinake tähtpildi kõrval täiesti on hävinud — ja määris ongi käes. Komplekt on haigestunud; see üks matriits, sattudes kord ühe, kord teise matriitsi kõrvale, nakatab pikapeale kõik teised. Vähe veel sellest — rikutud matriits satub ka sulurkiiludega ühendusse, viibides valamise momendil kord ühe, kord teise kõrval. Need omakorda võtavad külge metallikübemekesi, kuni kiilu siibri (liikuva plaadikese) sellele kohale, mis alaliselt on tähtpildi ehk „silma“ kõrval, tekib õhuke metallikord. Nüüdsest peale edeneb hävimine hiigelsammul, kuni matriitside lõplikult kõlbmatuks muutumiseni.

Kuidas võivad aga tekkida säärased metallikübemekese juurepääsu võimaldavad lõhekesed matriitside vahele? Põhjuseid on lugematu hulk. Algame kas või sellega, et matriitside puhastamise juures hunnikus olles üks või teine tähtpildi seinake saab natukegi vigastatud või sisse rõhutud; matriitsi pörandale kukkumisel; spindlitelt langemisel ja sissejooksu-kanalites ummistumisel üksteise vastu rõhudes jne. Mõnele ehk on arusaamatu, kuidas võib pörandale kukkumine matriitsidele mõjuda hävitavalt. Vaatleme seda lähemalt. Matriits kukkus pörandale, ilma et laduja seda oleks märganud. Tõmmistaja toob ladujale tõmmise kontrollümbrikku panemiseks ja astub matriitsi tähelepanemata sellele saapaktsaga peale. Ka laduja ise astub matriitsile peale, ja tundes jala all midagi, tõstab ta üles, puhastab tolmust ja muust külgejäänud mustusest, ning mingit vigastust märkamata, asetab matriitsi teiste hulka.

Võtate aga nüüd säärase jala all olnud matriitsi ja asetate mingile täiesti siledale plaadile, kas või mõnele paksemale (nonpareil või sitsero) uuele vaskjoonele ja hoiate vastu valgust, siis näete, et matriits on veidike kumeraks tõmbunud. Kui võtate veel luubi abiks, siis näete tähtpildi seinte sissepoole muljumist, — olgugi minimaalset. Asetage see matriits nüüd teiste va-

hele ja valage üks rida. Siis, vaadeldes luubiga, leiata, et selle matriitsi tähe kõrval asetseb õhuke tinakild, mis küll tõmmistamisel kergesti ehk lahti murduks, aga ta on juba seal, ja seepärast — välja see matriits teiste hulgast! Kui seda matriitsi veel lähemalt uurite, leiata tähtpildi kõrval väikese heleda punktikese: see on tinakübemeke, mis valamisel matriitsi külge liibus.

Paljud ladumismasinatate omanikud pahandavad selle üle, kui instruktor jällegi mõne matriitside komplekti puhastusele määrab, ja ka faktor või tehniline ärijuht hädaldab, et praegu just on üks kiire töö lõpetada, ja seepärast tuleks puhastamisega mõni päev veel viivitada. Mis jääb instruktoril muud üle, kui õlgu kehitades nõustuda. Aga vaatame nüüd seda asjaolu lähemalt: matriitside külgedele on kogunud väike mustuse kiht, mis takistab nende küllalt tihedat üksteise vastu liitumist; varsti muutub see mustusekiht halliks metallikorraks, mis enam ja enam tiheneb, ning peagi algab hävitusprotsess — matriitside tähtpildi õhukese seinakesed litsutakse sisse. Ka sulurkiilu siibri (sulurkiilu liikuv osa — kiilu pea) küljes leidub juba kuruksid metallikübemekesi ja — hävitustöö algus ongi käes. — Sellest kõigest järeldub, et ühe kohusetruu instruktoriga nõue matriitside puhastamise suhtes on igati põhjustatud, ja on vägagi küsitav, kumb kahju on suurem, kas mõnetunnine ajakaotus kiire töö arvel või ülemal kirjeldatud võimalikud tagajärjed selle nõude mittetäitmisel.

Mõni matriitside komplekt näitab juba lühiajalise töötamise järele veel üht iseäralikkust: matriitside pildipoolne külge kattub õhukese tinakorruga, nagu oleks ta üle hõbetatud. Otsides selle põhjust ja vaadeldes valamisvormi, näeme, et selle ülemine kui ka alumine õnara äär on kaetud kaunis paksu tinakorruga ning pisitillukesed tinakübemekesed katavad kogu kruviplokki (Schraubstock) ja ka osaliselt masinat, iseäranis ärapanija (luku ehk matriitside jaotaja) kohal. — Kuivõrd see nähtus oleneb valamisaparaadist, seda selgitame pärastise masina enese ja tema töötamisviisi kirjeldusel, praegu vaatleme ja püüame selgitada, kuivõrd matriitsid ise selle ebanormaalse nähtuse põhjustajaks on.

Võtame ühe uue vaskjoone, mis parajasti mahub matriitside kõrvade vahele, tähtpildi poo-

lel, ja vaatame vastu valgust. Nüüd näeme, et valgus paistab matriitsi keskpaigast, kahe tähtpildi vahel oleva tammi kohalt läbi — tähendab tamm on matriitsile tähtpildi stantsimise juures madalamaks muutunud, lössi vajutatud, ja ka mõlemal pool tähtpilte (muidugi on kõne all kahe tähega matriitsid) on märgata väikest ebatäpsust, ka seal helgib valgus läbi. — Selle matriitsi valmistamisvea tagajärjeks on, et valamisvormi pildi ülemisel kui ka alumisel küljel, mitte küllaldaselt metallihedalt matriitsirea vastu rõhuda ei saa. Tekivad pisitillukesed pursked alla- ja ülespoole rida üksikute matriitside juures, mõnikord isegi üle terve rea. Need oimutaolised metallikübemekesed murduvad küll rea väljatõukamise juures ära, kuid osaliselt jäävad siiski valamisvormi külge. Sealt peaks neid eemaldama vormipühkija vildiribake, mis aga igakord ei teostu, kas liigselt kulunud vildiriba või selle vedru liigse lõtvuse tõttu. Paljud neist kübemeist jäävad aga ka matriitside pildipoolsele küljele liibuma ja külvavad masina teel ärapanijasse (jaotajasse, lukku) üle nõndanimetatud tinatolmuga. Jäävad nad aga matriitside külge, võivad nad sattuda magasinis pidurkeeglite vahele (sellest pikemalt teisel) või rõhutakse järgmise rea valamisel vormi vastu ja jäävad sinna nii kõvasti külge, et ka vormi-

pühkija vildiriba neid ei suuda eemaldada. Iga järgmise rea valamisel kogub neid juure ja aja jooksul tinutavad nad vormi ääred niivõrd ära, et matriitsid hakkavad määriseid tekitama. Pildi ääred rõhutakse ikka enam ja enam sisse, matriitsid muutuvad pildi kohalt laiemaks ja annavad sellega metalli vahelepritsimiseks suurema võimaluse. Nüüd juba kogub metalliribakesi kiirelt ka sulurkiilude siibri külge, ja kui neid aegajalt ei kõrvaldata, on matriitside komplekt peagi lõplikult läbi.

Kuid ka kõige hoolsam sulurkiilude puhastamine ja kõiksuguste kiilupuhastajate-aparaatide tarvituselevõtmine on asjatu, kui määrustumise põhjused on matriitsides endis. Iga uus komplekt tuleks uurimisele võtta järgmiselt: üks matriitside rida ära valada, masin enne välja tõukamist pidurdada ja valatud rida vormis järele vaadata. Näitavad rea ülemisel ja alumisel äärtel oimutaolised tinaosakesed, on matriitsidel stantsimise viga ja nad on juba algusest määrustumise surmale määratud. — Eelkõige peab aga olema kindel, et masin kõigiti õigesti reguleeritud oleks. Näiteks, kui regletivalamisel end oimud näitavad või matriitsidega valatud real on oimud ainult ühel äärel — ülal või all, — siis on selle nähtuse põhjused hoopis teised. Sellest edaspidi.

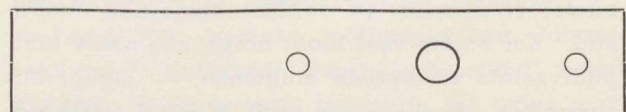
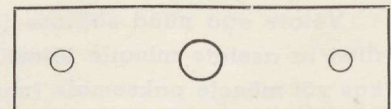
A. M.

## Tärsia kirjade ladumisest Linotüüp ladumismasinal

Kuna väga paljud tööd nõuavad sageli suuremal määral tärsia ladu, siis toob seesuguste tööde teostamine paratamata raskusi esile kirja puuduse näol. Ja vaevalt jätkub ühel käitisel mainitud kirja nii ohtralt, mis võimaldaks näit. kas või pikema tekstiga seinaplakeid vabalt ära laduda. Ei aita ka mitmekordne osaline ladumine, stereotüüpimine, ärapanemine ja trükkimine palju selleks kaasa, et tööstusel oleks erilist tulu seesugusest töötamisest. Aga siiski saadakse sellistes ettevõtetes, kus Linotüüp Ideaal ladumismasinaid olemas, väheste kuludega abi. Tuleb ainult muretseda pool komplekti tärsia matriitse, kusjuures veel kahte neljapunktilist vaskjoont tarvis läheb, millele mõlematele 3 aku

sisse puuritakse. Puurimist on võimalik teostada kodusel teel.

Masina juures päästetakse lahti kaks noaploki kinnituskruvi ja kõrvaldatakse nad. Nüüd võetakse 5 sm pikkune neljapunktiline vaskjoon, millesse on puuritud üks suurem auk keskele,



kust kinnituskrugi läbi läheb, ja kaks vähemat, üks paremale ja teine vasakule poolele toenagade jaoks. See joon pistetakse nüüd ülemistele toenagadele. Teisele neljapunktilisele vaskjoonele, mille pikkus 8 sm, puuritakse samasugused augud sisse, aga nii, et need paremal äärel seisavad ja pistetakse alumistele toenagadele.

Selle peale kruvitakse noaplokk jälle külge ja seatakse seadeskaalakang sitsero peale. Sel

moel võidakse tärtsiat laduda, ilma et nuga ridu vigastaks. Ridu laotakse ptii valamismvormiga. Tärtsia ridadel on seega ainult ptiijalg rea pea all, kuna rea alumine osa üle ripneb. Korpus pimeridadega täidetakse ridade alune ripnev osa täis, nii ei ole mingit hädadohtu, et viimased surumisel murduksid. Laotakse korpusridu sel viisil seatud masinal, tuleb loomulikult seadeskaalakang nonpareilile asetada. eRRo.

## Kas ridu sulgeda tugevasti või kergelt?

Sellise küsimusega esinemine näib ehk üleliigne olevat põhjusil, et see peaks juba igale ladujaõpilasele selge olema. On ju ladumise tehnikaga tegelemise algamisega sulgemise tegevus järgmiseks sammuks peale kirjakasti salvede \*) jaotuse ja nende asukohtade päheõppimise. Aga tegelik elu näitab vastupidist — sulgemisele ei osutata küllaldast tähelepanu: read suletakse sagedasti nii nõrgalt, et, eriti harvendatud lao juures, nad reglettide vahel vedrutavad. Ka esinevad vajakread pahatihti enam tugevamalt ja kõik see kokku põhjustab täidismaterjali üleskerkimist ning see omakorda määraste \*\*) ilmumist. Et sarnased nähted ei korduks, vaatleme, kumb sulgemise meetod on eelistatavam.

Tugevasti sulgemise all mõistame seda, kui viimast tähte teatava jõukulutusega rivikusse tuleb suruda. Seesugune töötamisviis avaldab

\*) Meie praegu tarvitusel olev oskussõnastik määrab küll enam-vähem hädatarvilisemad sõnad kindlaks, vähemasti esialgu, s. o. kuni arengulisest ajajärgust välja oleme jõudnud ja seepärast peaksid igasugused parandused ja muutused olema tervitatavad, kui leitakse kohasem sõna, mis selgemalt ja tabavamalt teatavat mõistet väljendab. Muidugi peaks see sündima laiemate hulkade osavõtul, kes oma arvamist iga sõna kohta avaldaksid. Soovitan „lahtri“ asemele „salv“ tarvitusele võtta. See sõna leiab pooldamist muuseas ka amv. H. K. poolt tema artiklis „Veidi oskussõnade sõelumist“ („Trükitehnika“ nr. 2 — 1936).

\*\*) Siin leiaksin kohasema mõiste olevat „tõusikute“ ilmumist, kuna see oleks rohkem tabavam. Seega esineks „tõusik“ ainult käsilao juures, kuna masinalao juures jääks „määrise“ edasi tarvitusele. Sellelega rikastaks meie oma oskussõnastikku, andes igale mõistele ka täpsema vastava väljenduse. (eRRo.)

esiteks valmistatava lao hulga peale kahtlemata oma mõju — ei jõuta edukalt töötada. Teiseks värsib sulgeja käsi palju enne ära, kui parajalt sulgeja oma; ka kannatavad ta sõrmed üksikute tähtede tugeva sissepressimise läbi. Isegi lao väljastamine täislaotud rivikust on pingutusega seotud, vaatamata sellele, et tugevasti suletud read põhjustavad ka tihti ridade väljakargamist. Need on peamised pahed, miks seda moodust soovitavaks ei saa pidada.

Kergelt ridu sulgedes toimitakse selliselt, et valmislaotud rida riviku kahe põse (Backen) vahele peatuma jääks, kui see ladumisjooniku abil riviku tagaseinalt ette nihutatakse. Teatavasti ei tohita rea sulgemisel kunagi lõpuks sulurit katsuda sisse suruda, mis ka enamasti ebaõnnestub ja sulurite puudust aina suurendab, vaid ettevaatuseks tuleb üks tugevam täht seks otstarbeks välja võtta, et sulurit määratud kohta paigutada. See kõik on teada esimesest õppepäevast, aga selle vastu patustatakse isegi väljaõppinud ladujate poolt veel sageli.

Riviku seadmisel pöördagu tähelepanu sellele, et kvadraadid, millega rivikut seatakse, ei tohi mingil juhul kangelt, surumise läbi sisse mahutada, vaid vabalt. Õieti toimitakse, kui kuni 6 kvadraadi laiusele seadmisel rivik kartongriba võrd laiema oleks, peale selle laiuse aga ühepunktilise suluri võrra. eRRo.

Korralik lihtladu on hüppelauaks aktsidentsi alale.

## Ruumijaotusest

Lao paigutusega paberile ja ruumimõõtudega tegeletakse trükikojas igapäev ja eranditult iga trükitöö juures, olgu see töö suur või väike. Olgu see nimekaart, laululeht või hiigelpaks raamat, tähtis on igal ruumijaotus ja lao õige paigutus paberile.

Toome siin mõned näited, katsudes arendada, parandada ja juhtida tähelepanu kõige sagedamini „patustatavate“ mõistete juures.

Kui jälgida trükitöid igapäevasest elust, siis leidub neis arenenud maitse mõttes ruumijaotuse vigu, mis ei tohiks korduda, kui tahetakse töötada korralikult ja maitsekalt.

Võtame näiteid igapäevaseist lihtsast matuselaulude salvide paigutusest. Ruumijaotuses leidub siin rohkesti vigu.

Salvide paigutus raamist olgu enam-vähem ühtlane, samuti ülalt võrdne külgedega, või ehk ülalt ja alt natuke laiem. Salvide vahed olgu võimalikult ühtlaselt läbi löödud kogu laulus ja lõppjoonte paigutus reeglitele vastav.

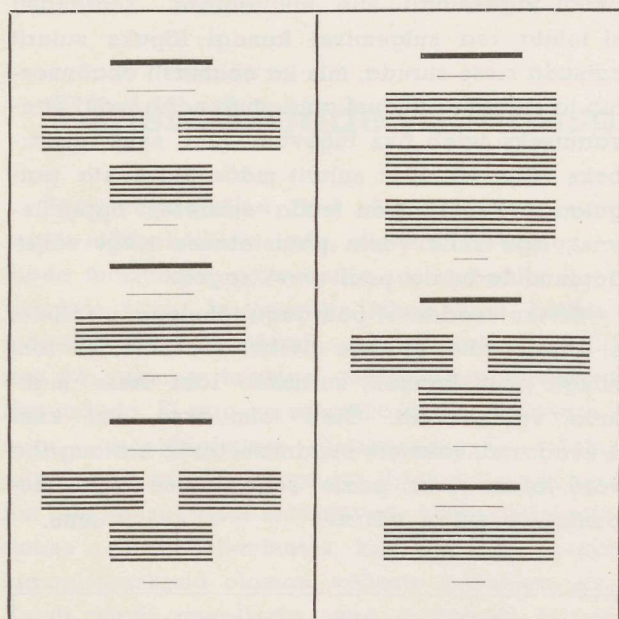
Laia kausta juures paigutatagu samuti laulud raamide keskele ja enam-vähem ühtlaselt, mitte liiga kontrastselt igal leheküljel. Kui ruum lubab,

võib paigutada salme üksteise alla ja mitte kõrvuti, et viimasele küljele ei jääks lõppu palju tühja ruumi; samuti mitte liig laiali ajada II ja III lehekülge, et IV seega liialt täis ei saaks. Hea oleks, kui iga laul lõpeks omaette leheküljel ja paigutus sealjuures ei kannataks ilu mõttes.

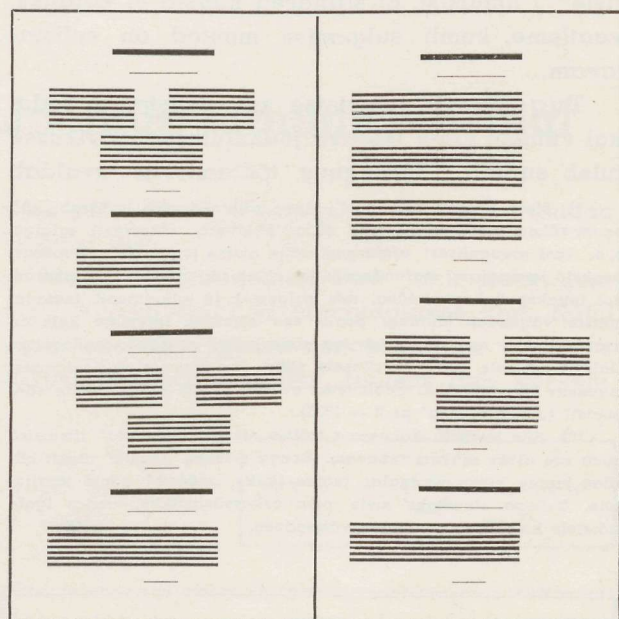
Matuselaule trükitakse mitmesuguses kaustas ja variatsioonis. Katsetatakse vahest ka musta raami trükkida üsna paberi äärele, õigemini, üle paberi ääre. Häda on aga, et jäävad paistma joonte jätkuvahed. Harva ju leidub trükikojas täitsa uusi vaskjooni, mis hästi „kokku jooksevad“. Valged vahed on ikka näha. Siin aitab, kui raami teiskorda üle trükkida; see aitab katta joonte vahesid. Sel juhul aga teiskordsel trükkimisel seada jooned ümber, et joonte vahed ei satuks kohastikku.

Matuselaulud aga on ikka enamasti ühepäevatööd ja kiired. Seal oleks hea must raam ette valmis trükkida lattu, et tarbekorral kohe oleks võtta, trükkides sisse ainult soovitud tekst.

Mõtlen eeltrükki raamist teha seal trükikojas, kus pole olemas vabrikust tellitud kokkujoodetud raame matuselaulude kaustas.



Õige salvide ja pealkirjade paigutus;  
ääred ühtlased.



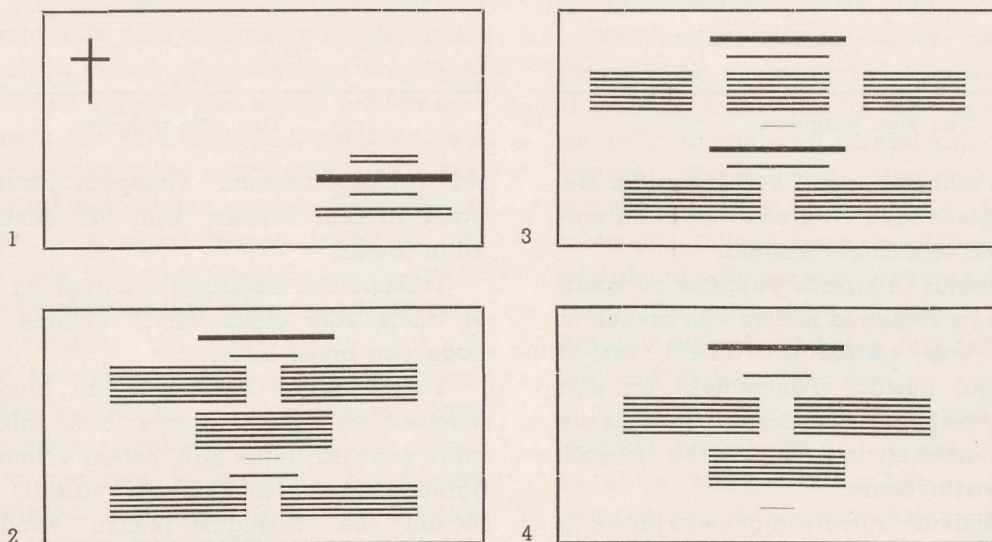
Vale paigutus;  
salvid viltu ühel serval.



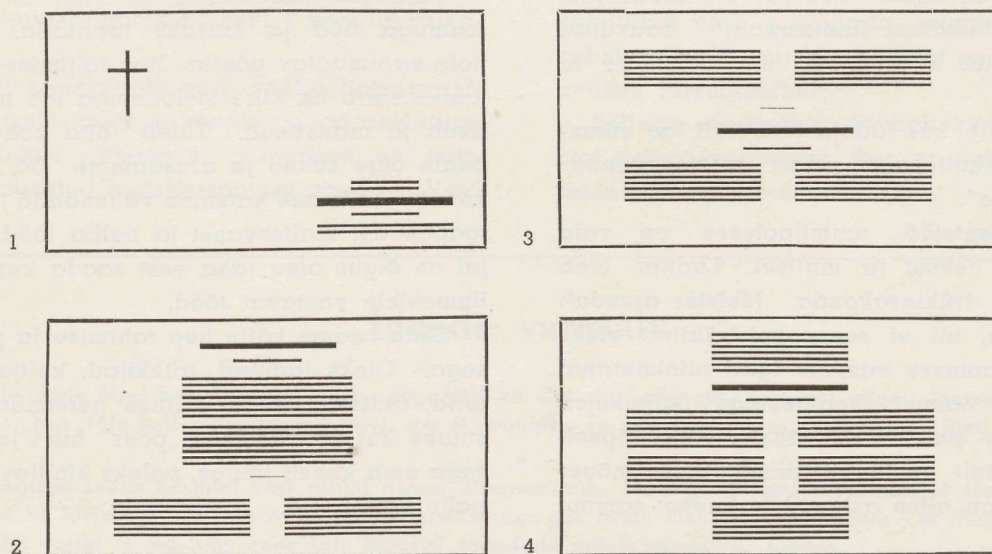
Salmide paigutusviis ja ruumijaotus on samuti maksev ka pulma ja muude sündmuste puhuks tehtavate laulude juures.

On olnud erandeid ja tehakse vahest uut ja enneolematut nii kaustas kui lao paigutuses; aga ruumi ja lao paigutusel peaks olema oma mõte

On olnud ja tehakse igasuguseid uuendusi, ja saab ka tulevikus ruumijaotuses erivaateid olema, siiski on need uuendused ja katsed alla jäänud üldiselt tarvitusel olevaile reegleile. Nii on seni olnud viisiks paigutada näiteks kirja-poognal tekst üle paberi laiuse üles paberi



Õige: Ruumijaotus ühtlane, laulude paigutus hea.

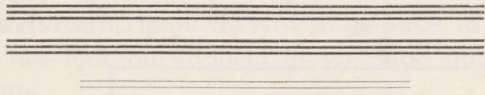


Vale: Ruumijaotus halb, salmide paigutus ebaühtlane, laulude jaotus halb.

ja ilumaitse. Harilikel laululehtedel (post-oktaav-kaustas) pealkirjad olgu sitsero ja laulud korpus, viisid nonpareil. Kui kiri on suure pildiga, siis laotagu vastavalt korpus, ptii ja nonpareilliga.

äärele, nii et ülemine äär jääb kõrvaläärtest natuke laiemaks. Samuti ka töödel, nagu ärikaardid, ümbrikud jne. Mõnikord aga tarvitatakse lao paigutust paberile teisiti, jättes üles vähem

## DAAMIDE JA HÄRRADE JUUKSETÖÖSTUS



Lao õige paigutus.

või ka palju rohkem ruumi kui kõrvaldärtele. Paistab, nagu oleks ladu viltu paberil või on paigutuse ja paberi lõikamises eksitud.

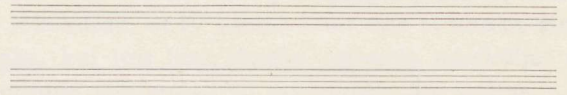
Õige ruumijaotus ja kirjade paigutus on kaua-aegse praktika ja arenenud maitse vili, areneb ja edeneb, tuues uusi võtteid ja vaateid, sest ei taheta ju paigal püsida. Põhimõtteks on aga ikkagi senised reeglid ja ilumõiste: mis paberile paigutatud otstarbekalt ja hästi, on ka silmale ja ilumeelele vastuvõetav.

Jalutades tänavail silmate ajaviiteks äride ja tööstuste silte. Vaadake, kui palju neis leidub ruumijaotuse vigu, kirjade joonise ja muid konarusi. Millest see tuleb? Eks see ole arenematu maitse ja isehakanud „metsmaalrite“ saavutus. Meie trükitööstus ei taha olla nii arenematu ja maitsevaene.

Tuleb ka ette, kus laduja teeb küll lao enam-vähem korralikult, aga edasi trükiosakonnas „vussitakse ära“.

Iga aktsidentstöö ruumijaotuses on vaja masinameistri oskust ja maitset. Laduja teeb lao ja annab trükiosakonda. Meister arendab edasi paberile, nii et see valmistrükitult oleks ilus ja ruumijaotuses vastaks igati niinimetatud „kuldlõikele“. Samuti hoolitsetagu köitekojas täpse voltimise eest, et töö läheks välja täpselt ja õieti lõigatult vastavalt ruumijaotuse nõuetele. Laduja on alles astunud esimese sammu

## DAAMIDE JA HÄRRADE JUUKSETÖÖSTUS



Lao vale paigutus.

töö valmistaamiseni. Vahepeal astutakse veel palju raskeid samme, kuni töö ükskord rahva kätte jõuab.

Trükimeister hoolitseb muidugi ka selle eest, et trükis kõik oleks värvilt ühtlane, et poleks halle ega musti laike.

Vahest satub näppu mõni kinokava või matuse- või pulmalaul, mis jätab trükitehniliselt palju soovida: trükk hall, kohati võimatu lugeda, ääred lõigatud lohakalt ja valesti, kiri „läbi lõõnud“ jne. Niisugust „kunsti“ vaadates kaob tuju kinos või pulmas olla. See on „lilla soperdis“, nagu öeldakse.

Võidakse vabandada, et need on kiire iseloomuga tööd ja korraks tarvitada. Aga see pole vabandatav põhjus. Hea tahtmise ja oskuse juures saab ka kiire iseloomuga töö teha korralikult ja maitsekalt. Tuleb võtta kohe algusest peale õige suund ja arusaamine töö kvaliteedi nõuetest. Peame katsuma vähendada ja kaotada igapäevast maitsevaest ja halba tööd. Töötelisel on õigus oma raha eest saada korralikku ja ilumeelele vastavat tööd.

Seda saame kätte hea tahtmise ja püüdlikkusega. Oleks ladujad, trükkijad, köitjad ja faktorid, üldiselt — trükikäitise personaal, niihästi suures kui ka väikeses „poes“ huvi ja armastusega oma kunsti juures, poleks kindlasti mitte nii palju halbu töid.

Anopistograafiline trükis — ühekülgset trükitud lehed. Olid tarvitusel enne trükikunsti leiutamist, kui tõmmiseid tehti puuplaatidelt. Vajutamisel ebatasaseks muutunud lehed kleebiti trükkimata külgi pidi kokku, ja sellistest kokkukleebitud lehtedest tehtud raamat nimetati plokk-raamatuks.

(6)

## Negatiivide kuivatamise kiirendamine

Fotomehaanilistes kätistes omab suurt tähtsust negatiivide kiire kuivatamine. Seal, kus puuduvad erilised negatiivide kuivatamise seadised, kasutatakse tihti elektrilisi soojendajaid, nagu „Foen“ ja teised. Kuivatatakse ka nõrgal tulel, kuid sellist kuivatust viisi ei saa pidada soovitatavaks, kuna tuli võib osutada negatiivile kahjulikuks, mõjutades selle emulsiooni kihti. Kuivatamisel kasutatav soojus kandub üle ka klaasplaadile, ja kuna plaat kiiresti soojeneb, siis emulsiooni kord võib viga saada.

Selle pahe vältimiseks võiks kasutada järgmist lihtsat seadist.

Võetagu lauatuük ja tehtagu sellesse negatiivi suurusele vastav avaus. Negatiivi tagakülje poolele paigutatakse jahutaja ventilaator. Emulsiooni korra poolsele küljele juhitagu „Foeni“ abil soojendatud õhu juga. Sel moel želatiini kiht plaadil kuivab kiiresti. Teisel pool plaati asetsev ventilaator mõjub seevõrra jahutavalt, et želatiin ei sulane. Negatiiv 18×24 cm vajab näiteks sellise menetluse juures kõigest 4 minutit kuivamiseks.

Seda konstruktsiooni võib veelgi lihtsustada: „Foeni“ asemel võetagu ventilaator ja asetatagu see tsinkplekist silindrisse. Silindrisse on ristküjuliselt asetatud 4 elektrisoojuse spiraali. Ven-

tilaatori mootori käik peab olema reguleeritav. Säärase kuivatustahendi valmistamisega võib iga elektromontöör toime tulla.

Ventilaatori tiibade ümber asetseva kaitsevõrgu külge on kinnitatud silinder, mille pikkus 21,5 cm ja diameeter 32 cm. Silindri pikkuses, umbes 6 cm kaugusel silindri kinnitustärest, asetatakse soojendavad elemendid. Ventilaator paiskab õhujoad elementidele, kusjuures õhk soojeneb. Silindri teise otsa külge on kinnitatud trehtrikujuline pikendus, pikkusega 20 cm. Pikenduse välispoolse ääre diameeter olgu 18,5 cm. Väikene tugi alusel hoiab silindrit trehtriga külalt kindlalt koos ja otse.

15 cm kaugusel trehtrist asetseb puuraam rasterdatud negatiivide hoidmiseks. See on tehtud nii, et ta suudab hoida kõrvuti kaht negatiivi suurusega 13×18 cm, või ühe negatiivi suurusega 18×24 cm.

Sellisel võib kuivatada igasuguseid negatiive — nii vähemaid kui suuremaid. Vähemad negatiivid võib paigutada raami, võttes abiks vahelauakesi; suuremate jaoks on nõutav raami avauste laiendamine.

Sellega suudetakse edukalt kiirendada negatiivi kuivamisprotsessi, ilma et oleks kartat emulsiooni rikkiminekut.

## Ideede varasalv

Ikka reklaamida õigel kohal ja ajal. Selle järgi käis ka Zürichi kellasepp, kes lasi panna jaama ligidusse järgmise plakati: „Kui Teie kell oleks käinud õieti, siis ei pruugiks Te nüüd nii joosta. X kell käib õieti!“

Seemnekauplus tahtis kevadel eriti rõhku panna lilleseemneile. Muidugi oli igal seemepakisel ilus värviline pilt. Ei puudunud ka kirjeldus õigeks külviks ja harimiseks. Aga see firma läks veel kaugemale — ta lõhnastas kotid vastavalt ja nüüd võisid ostjad juba enne lille õitsemist veenduda nende meeldivas lõhnas.

Originaalne oli ühe Berliini kino reklaam naljapildile. Maja kohale pandi üles suur plakat, millele oli joonistatud kauss nõõpidega ja selle alla kirjutatud: „Need nõõbid leiti täna hommikul saalist. Kahtlemata kargasid need eile naljapildi vaatajail suurest naerust eest ära.“

Mööda tänavat liikus kolm meest hanereas. Nad kandsid plakati järgmise sisuga: „Meie käime paljajalu, kuni ülehomm avatakse saapaäri X tänaval!“ Seepeale vaatasid kõik muidugi meeste jalgu ja tõepoolest — nad käisid paljajalu. Vaatajate näod tõmbusid muigele, tähendab, uude ärisse suhtuti heatahtlikult.

## Kvaliteetöö ajalehe pildis

Möödunud on mõni aasta üle tosina, kui pooltoon-pilt ajalehetrukis üldiselt tarvitusele tuli. Võrreldes toleaja saavutusi käesolevaiga, näeme ajalehepildis suuri edusamme. Vahendite ja kogemuste puudumisel nurjusid tihti püüded häid tagajärgi saada, nii et mõnedki ajalehed illustreerimata trükile tagasi pöördusid, teised aga piltidega ilustamist piirasid ja osalt joonklišeedega töötasid. Autotüüpkliše omas pilditrukis ainult juhuslikke, ja harilikult tagasihoidlikke ja vähemeeldivaid tagajärgi. Kuid osa ajalehti oma püsimate tööga saavutas siiski aegamööda teatavat edu. Tuldi ikka enam veendumisele, et hea resultaatini jõudmiseks on vaja sobivaid masinaid ja abinõusid. Hiljem tuli ka hoolitseda tsiingi loomuliku vastupidavuse eest, s. t. tarvitusele võeti külm-email ja teised kopeerlahud.

Olles veel vähe kogenud jämerastri ülesvõtetes, tehti kergesti vigu: võeti liig väike rasterdistsants, mille tagajärjeks oli liig suured, ühetasaselt kaetud varjupunktid ja liig vähe sulgu. 25-liinilise rastri juures, tarvitades diafragmat f/36, tohiks rasterdistsants olla umbes 10—12 mm.

Selleks, et saada rahuldavaid tagajärgi, peab negatiiv olema relatiivselt kontrastne ja ilma suurte varjupunktidega. Ajalehe paber hoolitseb ise selle eest, et mustast saab hall ning hallist — helehall.

Eelvalgustamine on enamasti üleaarne, isegi segav. Üldiselt tuleb püüda võimalikult head sulgu saada, mis söövitamist soodustaks ja töö väärtust tõstaks. Sügavuspunkt võib detailides kohati hoopis välja langeda. Tuleb aga hoiduda suuremaid pindalasiid sügavuspunktidest lagedaks teha, sest säärased klišeed näevad trükis plekilised välja. Et sügavuste efekt mitte liig plekiline ei tuleks, katsutagu nõeltevaid, hästi kaetud sügavuspunkte saada. Et söövitaja tugevasti eelsöövitust võiks teha, on tugevad valguspunktid vajalikud. Eelsöövitust toimub kõige paremini masinas, arvestusega, et valguspunktid oleksid üsna väikesed, aga mitte teravad. Päril teravaks ei tohi valguspunktid kunagi minna, sest teravad valguspunktid torkavad ainult halba paberisse, lähevad stereotüüpimisel enamalt jaolt kaduma ja määrduvad. Korralik

ajalehe kliše nõuab pärast eelsöövitust kesk-söövitust ja selle järele puhtsöövitust. Isegi tugev eelsöövitust masinas ei anna seda sügavust, mis tingimata vajalik.

Masinas autotüüpklišeede söövitustulemuste kohta olgu tähendatud, et siin palju onoleb fotograafist. On ülesvõtte halb, siis edeneb ka mehaaniline söövitamine halvasti ning tihti läheb mitu korda rohkem aega kaduma kui uue ülesvõtte tegemiseks. Fotograafid peaksid alati söövitamise tagajärjed võtma uurimisele ning negatiive vastavalt modifitseerima, aga mitte ootama jääma, kuni nende tähelepanu puuduliku töö peale juhitakse. Sest kui koopida valguspunktid on väikesed ja varjupunktid suured, siis vaevalt saab eelsöövitamist läbi viia; ehk jälle kui pildi valguspunktid on risti, siis sügavused tulevad täiesti hallid.

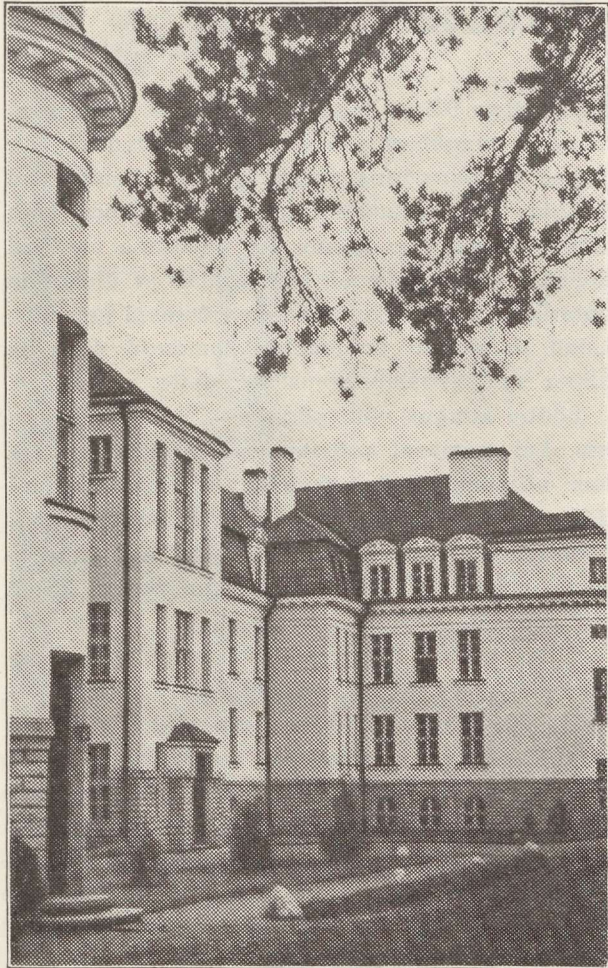
Ajalehe kliše nõuab ka tagakülje reljeefi, mis peab tehtama asjatundlikult ja hoolika järelemõtlemisega. Tagakülje söövitamisel on esiküljele vaja piinlikult head kaitset happe vastu. Reljeefi söövitust jätkatakse seni, kuni valgused ja kesktoonid välja langevad.

On ka väga tähtis, et päevapilt ajalehe jaoks asjatundlikult retušeeritaks, milline nõue enamasti iga pildi kohta on maksev. Sest ka kõige paremal juhul rikub jääme raster detaile ja vähendab toonkontraste. Kui head retušši mõistliku söövitamisega toetada, on ka võimalik harilikult 25-liinilise rastri asemel tarvitada peenemat.

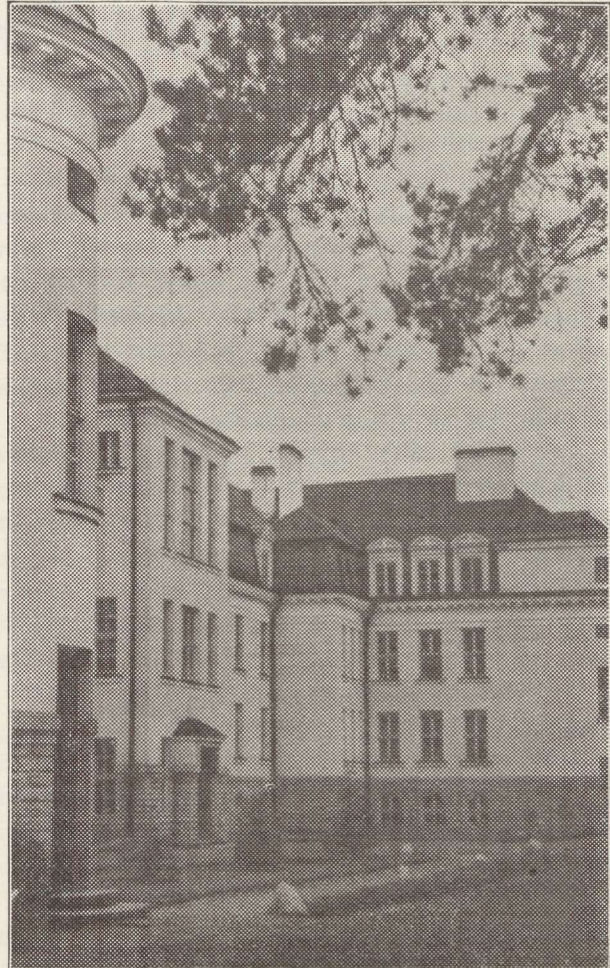
Head resultaatid pilditrukis on ainult siis saavutatavad, kui kõik pilditruki jaoks määrduandvad tegurid usinasti ja üksmeelselt koostöötavad.

Ajalehetrukis on äratundmine end läbi surunud, et üks pilt sageli palju jutukam, mõjuvam on, ja rohkem lugejat paelub, kui ilma pildita tekstiosa.

Kujundeil 1. ja 2. on näha hea ja halb ajalehe kliše, mõlemad 25-liinilise rastriga. Kujund 1. on sügavuspunkt väga terav ja osalt kokku kopeeritud, millega saadakse kontrastset efekti. Kujund 2. on liig pika eelekspositsiooni ja liig väikese rasterdistsantsi tõttu sügavuspunkt liig suur ja tumedates pildiosades puudub joonistus.



Kujund 1



Kujund 2

Sellel äbi tekib kopeerimisel ristkiht ja tulemuks on rahutud pindalad.

Kuna üksikuid autotüüpkliseesid võib umbes tunni jooksul valmistada, nõuab aga korrapärane ajalehe joonklišee väljatötamine tunduvalt roh-

kem aega. Aja nappuse juures pannakse kvaliteedile sageli vähe rõhku, ja selle tõttu üksikud söövitamisastmed ei ole küllalt rahuldavalt tehtud, mis hiljem trükkimise juures määrdumist põhjustavad.

—u.

**Alfa** – Põhja-Ameerikas kasvav rohuliik – alfababer on sarnane Espartol'e ja viimasega ühesuguste omadustega. Ei sobi autotüüpkliseedele.

**Esparto** – Põhja-Aafrikas kasvav rohuliik. Tarvitatakse koreda, koheda, pehme ja paksu peajasjalikult raamatupaberi valmistamiseks. (7)

## Üldist kivisöövitamisest

Litograafias jaotatakse söövitamist kahte liiki: liht- ehk harilik söövitamine, mis annab joonisele teatava tugevuse ja muudab kivi pinnal olevad joonisest vabad pinnaosad värvile mitte-vastuvõtlikeks, ja kõrg- ehk teravsöövitamine, mis soodustab suurt trükipuhtust ning teravust ja võimaldab suurearvulist trükki. Üldiselt omab olulist tähtsust harilik sööve, sest ilma selle tarvitamata ei ole võimalik kivilt trükkida, kuna kõrgsöövitus omab enam praktilist tähtsust.

Teatavasti kõik happed muudavad keemiliselt kivi pealispinna koostist. Seejuures söehape (kuulub keemiliselt nõrgemate hapete hulka) muutub vastavalt tarvitatavale happele.

Kõige õigem on sööbeks tarvitada salpeetrihapet: esiteks seepärast, et see annab väga ühtlase sööbe, ja teiseks seepärast, et salpeetrihape kummihüübega seotult muudab kivi pealispinna põhjalikult ja otstarbekalt.

Väavelhape muudab litograafia-kivi pealispinna väavelhapulubjaks, mis vees kõvaks muutub ja siis kivilt kihtidena ära pudeneb. Soolhappel sääraseid halbusi ei ole, kuid ta mõjub kivile ebaühtlaselt.

Hariliku sööbe ülesanne on ka joonisest vaba kivi pinna üldine puhastamine. Kõrg- ehk teravsöövitamisel tuleb rohkem esile mehaaniline mõju; selle söövitamise otstarve on trükipinna kõrgendamise, mis kivi trükikõlvuliseks teeb, ja see ei mõju keemiliselt joonise materjalile, küll aga kivi pealispinnale.

Harilikuks sööbeks tarvitatava happe kangus on väga mitmesugune, olenedes:

1. joonise liigist, kas kriidi- või tušijoonis või ülekannet;
2. rasva sisaldusest joonise või ülekande materjalides;
3. kivi kvaliteedist, kas kõva või pehme;
4. kivi temperatuurist ja ruumi temperatuurist;
5. sellest, kui kaua joonis või ülekannet on olnud kivil.

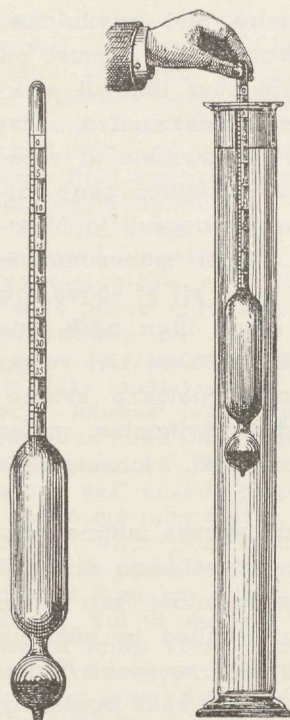
Peeni, õrnemaid jooniseid või ülekandeid võib algul söövitada väga nõrga sööbega ja pärast telatamist ning mõne aegset seismist kangema sööbega järelsöövitada. Samuti peab algul nõrga sööbega söövitama värsket ülekannet või

lahja tušiga tehtud joonist. Kõvemad kivid kannatavad kangemat söövet kui pehmemad kivid; kõrges temperatuuris mõjub sööve kiiremalt kui madalas temperatuuris. Kangema sööbega võib söövitada siis, kui joonis või ülekannet on kivil kauemat aega seisnud või joonise ja ülekande materjalid küllaldaselt sisaldavad seepi ja vaike. Äsialt ja paljud vaigusordid omavad õhukese kihina suurt vastupidavust happetele.

Sööbe kangus võib olla  $1^{\circ}$ — $2^{\circ}$ ; siiski on parem, kui esimesel söövitamisel tarvitatakse ennem nõrgemat kui kangemat söövet. Kummihüübega segatult söövitavad kõik happed aeglasemalt kui ilma hüübega; juhul kui tarvitatakse kanget söövet, peab seda veega kiirelt ära pesema.

Näiteks, tarvitades salpeetrihapet sööbe segamisel, tuleb mõningaid asjaolusid silmas pidada. Kauplusest saadav salpeetrihape ei ole alati ühekangune; kord on see nõrgem, kord kangem, s. o. sisaldab vähem või rohkem absoluutset hapet. Juhul, kui ei olda happe kanguses teadlik, tuleb sööbe segamisega olla ettevaatlik. Vanemad ülekandjad segavad oma sööbeid umbkaudselt, määrates sööbe kangust maitse järgi, kusjuures enamasti nõrga sidrunihappe maitse mulje on mõõduandev, või nad katsetavad mõne sööbe piisaga kivi äärel, otustades sööbest tekkivate õhumullikeste kiirema või aeglasema lõhkemise järgi sööbe kangust. See kõik on väga hea, kuid ei ole alati õige. Nagu teame, on sööbe segamisel mõõduandev kivi kõvadus. Võttes näiteks sööbe, mis peaaegu on juba kange, kuid kõvale kivile mitte kange, ja söövitades säärase sööbega pehmet kivi, on tulemus see, et oleme joonise läbi söövitatud. Võtame aga sööbe kanguse määramiseks areomeetri ehk happemõõtja, mida tühise väevaga käsitame, on meil alati õige sööbe kangus teada.

Kas kummihüüve sisaldab hapet või mitte, selle määramiseks kasutame Baume'i areomeetrit (joon. 1). Areomeetri alumise poole moodustab õõnes klaassilinder, mille alumine osa aheneb ja lõpul moodustab kuuli, mis elavhõbedaga on pooleldi täidetud. Selle abil seisab areo-



Joon. 1 ja 2.  
 Vasakul: Baume'i areomeeter.  
 Paremäl: Vedeliku tiheduse mõõtmine.

meeter mõõdetavas vedelikus püstasendis. Areomeetri ülemine osa aheneb, moodustades silindrilise klaastoru, millel on peal jaotusjooned 0—100. Iga joon näitab üht kraadi. Litograafias tarvitataval areomeetril on kraadijaotused 0° kuni 30° või 40°.

Kanguse määramiseks valatakse sөөve vastavasse seisuklaasi ja asetatakse sinna mõõtja (joon. 2). Puhtas vees vajub mõõtja (areomeeter) kuni 0°, mida tihedam on vedelik, seda rohkem tõuseb areomeeter välja.

Kauplustest saadav nii-nimetatud keemiliselt puhas salpeetrihape omab harilikult kangust 44 Baume'i kraadi, sөөtvesi aga 35°. Kui sөөve peab olema kange 2°, siis peab 44° hape vähem võtma kui nõrgemat 35° sөөtvett.

Näiteks tuleb segada:

Baume'i järgi 44° salpeetrihapet:

2,5° kangus	saadakse	280 gr. vee	ja	10 gr. happe	segamisest
5°	"	280 "	"	20 "	"
7°	"	280 "	"	30 "	"
9°	"	280 "	"	40 "	"
11°	"	280 "	"	50 "	"

Baume'i järgi 35° salpeetrihapet:

2° kangus	saadakse	280 gr. vee	ja	20 gr. happe	segamisest
3,5°	"	280 "	"	30 "	"
5°	"	280 "	"	40 "	"
6,5°	"	280 "	"	50 "	"

Sellest näeme, et lisades 44° hape 10 gr. 280 gr. vee hulka, saame 2,5° kanguse, kuna 35° hape sama kvantumi juures annab 2°, nii näeme, et 35° hape tuleb võtta rohkem kui 44° hape, et saavutada võrdset kraadikangust.

Et mõõta sөөvet, selleks lahustame kummi-araabikut võrdselt nõrgale trükivärnitsa konsistentsile. Säärast kummihüüvet segame mahult võrdse osa veega ja valame seisuklaasi. Asetades areomeetri klaasi, näeme, et segu omab 7° kuni 9° kangust. Lisades aga hape juure, saame 8°, 9° — 10° kanguse sөөbe.

Ettevaatlikum tuleb olla aga kriidijoonise sөөvitamisel. See nõuab nõrka sөөvet, sest kriidile avaldab sөөve olulist mõju. Teades, et joonistusmaterjal kindla kvantumi rasva ja seebi sisaldab ja happe mõjule vastu paneb, võib tarvitada veidi kangemat sөөvet. Kui aga joonistusmaterjali rasvasisaldus on teadmata, tuleb alati tarvitada nõrgemat sөөvet.

Peent kriidijoonist või šaabrijoonist asfalt-põhjal sөөvitatakse nii, et kivipinnale tehakse vahast piir ja siis sөөvitatakse 1° kuni 1,5° sөөbega. Seejuures tuleb tähele panna, et suur kiirustamine sөөvitamisega eriti pehmetele kividele mõjub halvasti.

Teame, et kõvad hallid kivid kannatavad kangemat sөөvet kui kollased ja pehmed kivid; vastavalt sellele tuleb tarvitada ka sөөvet. Kui joonistaja (litograaf) joonistas joonise mitteühtlasele kivile, siis säärasele joonisele ei saa ka sөөve mõjuda ühtlaselt. Kõvematele pinnaosadele mõjub sөөve õieti, kuna pehmematele pinnaosadele mõjub see liiga sөөvalt. Sellepärast peab ülekanaja võtma reeglina, et ebaühtlasi kive võib esiteks sөөvitada ainult nõrga sөөbega, tugevamaid pinnaosi eraldi pärast järele sөөvitades. Säärasteks sөөvitamiseks ei tohi kunagi võtta seisnud sөөvet, vaid peab alati segama uut.

Samuti on ülekannetega, mis mõnevõrd peened ja millistel ei ole aega kauemalt seista. Ka siin on õigem olla ettevaatlik. Nõrga sööbega mitu korda kivi pinda söövitades näeme, et joonisest vabad pinnaosad omavad peaaegu samu tunnuseid kui kangema sööbega söövitamisel. Kange sööbe tarvitamisel võib joonis või peen ülekanne kergesti hävineda või vähemasti selle peensust ja teravust on rikutud. See ei ole mõõduandev, et terve joonis ei ole läbi söövitatud, piisab sellestki, kui mõningane täpp või joon on oma esialgse efekti kaotanud, — sellega on ülekanne paremaks tööks ebakõlvuliseks muutunud.

Litograafias ühe või teise happe tarvitamise kohta on mitmesuguseid vaateid ja arvamisi. Mõned söövitavad fosforhappega, teised soolhappega, kuna enamused aga salpeetrihappega, sest salpeetrihappe käsitlemine on alati annud paremaid resultate. Täiesti lubamatu on aga ühesuguse töö juures kord üht, kord teist hapet sööbeks tarvitada.

Harilikkude jooksvate tööde ja suuremate kivide söövitamine toimub enamasti käsna või pintli abil. See kastetakse sööbesse, tõmmatakse esiteks tühjad valged kiviääred sööbega üle ja siis, kui sööve juba kindlat mõju avaldab, ka joonise osad; seejuures peavad liigutused olema võimalikult ühetasased.

Söövitamiseks ülevalamise teel tarvitatakse vastavat lauda, millel pealisplaadi asemel on vastavalt suurusele viis või kuus liikuvat põikpuud. Laua keskkohal on ärajooksu ava. Kivi asetatakse horisontaalselt põikpuudele ja valatakse kiiresti sööbega üle, kusjuures peab jälgima, et kõik joonise osad üheaegselt ja ühtlaselt sööbega kattuksid. Pärast mõneminutilist seismist kallutatakse kivi viltu, nii et sööve ära valguks. Kui sööve ei olnud liiga nõrk, mis joonisest kohe paistab, siis pestakse kivi veega hästi üle, kummitakse ning jäetakse seisma. Tarbekorral ettevõtetav järelsöövitamine, milles õietine sööbeprotsess toimubki, toimetatakse pintli abil.

Söövitatakse ka söövitamiskastis, milline meetod kindlasti on tulukam kui sööbega ülevalamise viis. Söövituskast on iseendast üsna lihtne, valmistatud pehmest puust, küljed ja põhi on puunaeltega kokku liidetud ja seespoolt vahakihiga kaetud. Kasti põhjas on kaks puuvarba, millele kivi asetatakse joonise poolega, nii et puuvarvad joonist ei puutuks. Nüüd valatakse kiiresti kasti sööve, nii et see ületaks kivi ääri 1 cm. kõrguselt, ja lastakse söövet kivile mõjuda umbes 1,5—2 minutit; siis võetakse kivi sööbest välja, uhitakse veega korralikult üle ja kummitakse. Söövet võib kastist välja võtta ja järgmine kord kasutada.

J. P.

## Meeleolulisi muhelusi

### Inimtüüpe tinaste tüüpide regionist.

Sibuliku märkmiku andmeil kirja pannud Naasklipea.

(3. järg.)

Järgmisel päeval Sibulik tööle ei ilmunud; ei tulnud ta ka päev hiljem. Trükikoja jooksupoiss aga teadis rääkida, et Sibulik olevat käinud kontoris peremehele kurtmas, et tema sääraustes tingimustes, kus teda kõik kiusavad, tööd ei saavat teha. Paigutatagu ta ladumismasinatega osakonda. Temal olevat masinatega ümberkäimises eriline and, sest juba poisikesena parandanud tema kodus käsiõmblusmasinat ja pommidega seinakella. Et ema

õmblusmasin ja seinakell pärast Sibuliku mitmekordset remonti vanarauana ära müüdi, selle ta muidugi jättis igaks juhtumiks ütle mata.

Mis puutus Sibuliku kurtmisesse, et teda kõik kiusavad, siis selles oli omajagu tõtt. Sibulikule näis, et suurimaiks vaenlastiks temale olid just elutud tüübid ja igasugused muud tüpograafilised asjandused. Olgu naaskel, või nõorisõlm, või mõni raskem tinatahukas, — kõik need Sibuliku

liku arvates aina varusid parajat silmapilku, et mängida temale mõnda vempu. Kuidas Sibulik muide naasklit ka ei armastanud, ometi kartis ta teda, sest kõige „osavuse“ ja ettevaatlikkuse kiuste oli Sibuliku päkk ja sõrmed kõige sagedamini joodilappidega kaetud. Ja nõorisõlm! See sobitas enese Sibuliku osavõtul ikka kuidagi kuskile reanuka taha selliselt, et rida pidi paigast nihkuma ja mingisuguse eriskummalise kaju võtma, millist laotehnikas polnud ette nähtud. Ja kui Sibulik näiteks mõnda tabelivormi sidudes selle lahtise nurga tööägeduses suure kolinaaga pahurpidi tõmbas, kusjuures jooned ja tahukad ehmatusest ei teadnud mis teha, siis tundis ta pahatihti, et mõni ras-



kem tahukas oli põrandal tema varba üles otsinud. Sibulik pigistas sel puhul hambad kokku ja kannatas need tahuka löögid vapralt, kuid nii mõnigi kord nähti teda lombates mööda trükikoda ringi vedavat, nagu mõnda jalgpallimängijat.

Ja siis need tüübid — need igavesed hingenärijad. Kui Gutenberg oleks ette näinud, et nende pärast maailmas nii palju pahandusi, nii palju risti ja vaeva ja kannatusi sünnib, — ta oleks lõõnud käega ja jätnud oma leiutise leiutamata. Kuid seal nad nüüd olid, need tüüpe tüübid, ja ka Sibulik polnud nende eest kuskile põgeneda.

Seda me juba teame, et „namparell“ kirja ritta ladumisel oli Sibulik palju sagimist. Parem polnud lugu ka suuremate kirjadega. Kui ta nendest kuskil lamedal laual vormi koostas, siis tuli ikka ette, et tähed ei tahtnud kuidagi reas püsti seista. Algul tõstis Sibulik ümberkukkunud tähed kannatlikult püsti. Aga kui need ikka ja jälle kangekaelselt ümber kukkusid, siis vihastas Sibulik ja sülgas südametäiega tähtede vahele, kuid õnnetuseks nii kõvasti, et ka need tähed, mis seni püsti seisisid, ümber kukkusid. Sibulik kirus siis ja sajatas ning saatis lahtised tähed ühes leiutajatega kõige süngematesse kohtadesse. Või jälle — kui Sibulik mõnda kirja oma teada küll õieti ja täpselt oli ära pannud, siis leidsid teised ladujad ikka tagantjärele korpusit sitsero kastist ja antiikvat fraktuuri hulgast. See pidi olema mingi trükivea-sarviku needus, mis seiras Sibulikkude igal sammul; mis lõi teda pimedusega tähtede sorteerimisel ja mis sokutas temale pihku ikka neid tähti, mida ta ei arvanud endal peos olevat. See oli tõesti needus iseene ja teiste nuhtluseks, ja sellest Sibulik tahtis välja pääseda.

Kuna peremehel polnud erilist põhjust keelata Sibulikule minemast ladumismasinat osakonda, siis Sibuliku sellekohase palve peale määratigi ta sinna õppima. Kui peremees ladumismasinat instrktorit sellest informeeris, ei vastanud viimane sõnagi. Ainult ta huuled liikusid ja nägu

muutus tõsiseks, otsekui loeks ta iseeneses mõnda palvet, nagu sõttamineja. Ja kui ta hiljem masinate ridade vahele tuli, vaatles ta neid kõiki kurvalt-hellalt ja ohkas.

Trükikoja elavate tüüpidega polnud Sibulik küll sedavõrd sõjajalal kui eluta tüüpidega, kuid armastatud kaaslane polnud ta kellelegi. Iseäranis kibedaks tema olemise tegid trükijad tema lohakalt laotud vormide pärast, kui ta mõnda neist masinaruumi parandama tuli. Ainult üks trükijaist sai Sibuliku laduga alati hakkama ega sõimanud teda halvasti suletud ridade või ebatäpselt justeeritud vormide pärast.

Sibulik isegi mõtles mõnikord imestava tänutundega sellele, et kuidas see trükija tema vormidega saab trükkida, teised aga mitte. Ja kui ta seda enesekaitseks teistele trükijaile „ette viskas“, siis vastasid need mõnitades, et sellele „meistrile“ pane tähed kas või pihuga masina plaadile ja ta „trükkib need ka läbi“. Niisuguses arvamises olid teised trükijad oma ametivennast Sibuliku sõbrast, keda nad tema alatise kelkimise ja omapäraste veidrate võtete tõttu hüüdsid Välismaalaseks.

Välimuselt torkas ta silma oma pruunikashalli peentriibulise saterkuuega, millest ta tublisti oli välja kasvanud, või õigemini, mis talle vist kunagi paras pole olnud. See oli vana ja võidunud ning läikis värvitolmust ja masinaõlist, levitades igast voldivahest „trükikoja lõhna“.

Kaelas kandis ta suure väljalõikega targeldatud püstkraed, mis ainult eest vaskpäise nõõbiga oli kinnitatud särki kaeluse külge. Vest kõrgelt kinni nõõbitud jättis väikese kolmenurkse avause lõua alla, kust kraenõõp nagu Arguse silm välja vahtis. Krae kippus tal sagedasti üles, kuuekaelusest kõrgemale, ja selle paigaleasetamiseks pidi ta seda ikka ja ikka jälle seadma. See toiming oli tal juba nii veres, et teatavate vaheagade järele, ka siis, kui krae püsis oma kohal, ajas ta kaela õieli, tegi peaga imeliku puuriva liigutuse, nagu tahaks teda laeni välja venitada,

kuna mõlema käe nimetissõrmi krae vahele pannes seda alla-poolle katsus vajutada.

Punakas kaelasid oli tal alati kaelas, kuid selle sõlme polnud näha, — see oli vesti all kuskil rinna või kõhu kohal. Selle kohta ütles Naaskmaa Sibulikule, et sõber Välismaalane vist ei seogi lipsu ette, vaid paneb selle niisamuti ülepea kaela.

Kätised ehk mansetid, mis ta kandis töö juures vist ümber aasta vahetamata, andsid selge ülevaate kõigist värvidest, mida trükikojas aasta jooksul oli tarvitatud. Vaevalt oleks ükski laboratoorium võtnud endale ülesandeks tema kätiste algvärvi välja selgitada.

Töö juures ta neid käest ei võtnud, vaid ainult vahetevahel tõukas neid tagasi lühikeste kuuevarrukate alla, kui nad liig ette tükkisid.

Üheks välismaalisuse tunnuseks pidas ta veel seda, et ütles endal alati taskus olevat kolm krooni ja pliitatsi. Viimane oli tal tööpoolest läikiva näpitsaga kuue välimise rinnatasku küljes, kuid mis puutus kolmesse kroonisse, siis arvasid teised, et see vahest ehk ainult palgapäeval on tal taskus.

Olemises ja liigutustes räpakas ja kärsitu tahtis ta kõikjal olla ja kõik teha, kuna teiste märkustele töö suhtes ta määrastki tähelepanu ei kinkinud, olles arvamisel, et teda haneks tahetakse püüda, nagu ta ise tähendas. —

Niisugune umbes oli meie Sibuliku sõber Välismaalane.

Anti talle mõni värviline töö kätte, siis ajas ta terve abiliste kaadri jalule: üks pesi masinat, teine seisis värvisegamise laua juures värnitsapudel käes, valmis valama, kui meister leiab, et segu kipub sitteks minema. Kolmas poiss jooksis tema ja värvikapi vahet, tuues kord üht, kord teist värvikarpi, kusjuures õige värvi leidmiseks mitu käiku tuli teha, sest karbid ja purgid kapis olid välimuselt väga üks-teise sarnased, ilustatud kirjute värvijugadega ja sõmejälgedega. Isegi mõne karbi sisemus andis uurida, enne kui võidi otsustada, milline värv temas õieti peitub.

Välismaalane ise sealjuures oli tegev nagu mõni kiirusekunstnik. Kuuevarrukad ühes kästistega tahapoole küünarnukki tõugatud, võttis ta kord ühest, kord teisest karbist värvi ja pani kivile, kus selle labidaga segamini ajas.

Vanemmeister hoiatas teda mööda minnes, et vaadaku ta ette ja ärgu ajagu tinavärve väävlivärvidega ühte patta... nii ei saavat puhast segu. Välismaalane selle nõuande peale ainult naeratas kavalalt ja nagu veidi solvatult, ning tegi näo, et mind sa juba haneks ei püüa... Otsi omasuguseid! Ja segas edasi.

Näis talle värvisegu paks, pidi juuresseisev poiss värnitsat lisama. Poisi alati valmisoleku tõttu sattus värnitsat pahasti liig ohtralt värvi hulka ja see muutus vedelaks nagu halvemat sorti siirup ega tahtnud kuidagi segamiskivil püsida. Siis sai poiss niisuguse valingu söimuse sõnu kaela, et kindlasti otsustas järgmisel korral veel rohkemgi värnitsat lisada.

Et värvi kivi peal hoida, polnud Välismaalasel mahti aega kaotada. Ta võttis kähku lähemalolevast purgist tubli portsjoni sitkemat värvi ja segas selle kiiresti üle kiviserva põrandale tilkuvale värvile juure. Värv tõmbus tihedamaks; kuid nüüd polnud tal enam „oma nägu“. Poiss, kes meistrile värvipurke kapist kätte toimetas ja neid sinna tagasi kandis, oli mingisuguse arusaamatuse tõttu purgid ära vahetanud.

Nüüd oli meistril küllalt analüüsimist ja kalkuleerimist, et välja arvata, millist värvi tuleks lisada, et saada värvile tagasi tema endine nägu. Ta tõi masina sahtlist välja mingisugused määrduvad ja narmendavad tabelid ühes värviproovidega, millised ütles välismaalt endale tellinud olevat — kunst-värvitööde jaoks — ja milliseid tabeleid peale tema ühelgi trükkijal kodumaal ei olevat. Ta mõötis ja

arvestas ja seadis kokkukõlaltafaretti küll nii ja teisiti värvirattale, kuid tulemused nähtavasti ei annud midagi head, sest Välismaalase nägu läks ikka rohkem ja rohkem pilve. Kärstult viskas ta oma tarkusetabelid masinasahltisse tagasi ja, pomisedes midagi hanepüüdumisest, asus uuesti suure rutuga värve segama. Mida kauem ta tagajärjetult segas, seda kihvtisemaks muutusid ta pilgud, mis ta saatis üle laua värnitsapoisile. Teise poisi kihutas ta otsemat teed põrgusse. See läkski...

Viimaks hakkas värvile endine jume tagasi tulema. Kuid nüüd oli teda kivil säärane lasu, et temaga oleks võinud valmis trükkida kõik pühade eel läbi-müüdud õllepudelite sildid. Kuna värvi vaja oli ainult tuhande raamatukaane trükkimiseks, siis tuli üleliigne värv panna karpidesse ja purkidesse — teiseks korraks, nagu ütles Välismaalane.

Kui tühja värvikarpi ei leitud, pandi segu, nagu see seal trükkikojas moeks oli, otse mõne teise poolkuivanud värvi peale. Paremalt juhtumil pisteti tükike paberit kahe värvi vahele, mis pidi küllalt värve teineteisest lahus hoidma. Muidugi ei pidanud paber kuigi kaua piiri, ning varsti, mitmekordse värvivõtmise juures läksid need segamini ja karbis oleva värvi „nägu“ muutus veelgi saladuslikumaks, mis arukagi trükkija värviootsimisel pani kukalt kratsima.

Kivi peale jäänud värvi silmitsedes arvas poiss, et see paistab nagu veidi sitke, ehk peaks lisama pisut värnitsat?!

„Küll ma sulle juudasele liisan,“ ütles Välismaalane värnitsapudelit poisi käest kiiresti ära võttes. „Mine ja aita Jussil telad masinasse panna!“

Poiss andis pudeli vastu tahtmist käest ja asus teisele appi, kuna peas tal keerlesid mõtted, millist nalja sellele onule täna veel peaks mängima.

Telad masinasse pandud, vaatas meister poiste töö üle ning hakkas värvisegu labidaga teladele määrima, arvates, et selle tühise mõnesaja eksemplari pärast ei tasu ära musta värvi värvikastist välja tõstma hakata. Tõmbas siis duktori ja nälptela ühenduse lahti, et kastist teladele musta värvi juure ei tuleks, ja lasi masina tühjalt jooksmata. Oli see tehtud, pisteti vorm masinasse, ning veel mõned tühised lõiked ja lappimised — ja trükkimine võis alata.

Välismaalane oli kirklik reisi-juttude lugeja, ja ta süvenes varsti ühe niisuguse kirjutuse lugemisse, mille oli leidnud tänase lehe jutunurgast.

Kaante trükkimine kestis.

Seal läheb faktor tema masinast mööda ja võtab ühe kaane, et akna juures järele vaadata, milline on värv päevalgalges. Ta vaatab ja kokkub... Enne trükkialgust näitas meister temale tõmmise, mis oli tehtud tumeroheliselega, nüüd aga on trükk must nagu korstnapühkija pale.

„Mis värviga te trükite, inime...? Pidage masin kinni,“ hüüdis ta ärritatult Välismaalasele. „Mis sodi see on, mis te siia peale olete ajanud?“

„See on roheline värv, nagu kästud... Täpselt see roheline, mis omavad kuused enne käbide langemist,“ vastas küsitav iseteadvalt.

„Ärge jaburdage, tehke parem silmad lahti, siis näete, milline teie kuuseroheline on... Mis tont ma teiega peale hakkam? Aina trükite prahti — paberikasti jaoks... See töö ei kõlba kuhugi; tuleb kõik uuesti teha... Ja üldse, milleks oli teil vaja värvisegamisega jännata? Tumeroheline värv on meil ju puhtal kujul olemas. Alles läinud nädalal toodi...“

Välismaalane ei usu algul faktori juttu, ning asub naerusel näol oma trükki vaatlema. Kuid temagi peab tunnistama, et roheline asemel on eht nõgimust.

(Järgneb.)

Väljaandjad: Eesti Trükitöösturite Ühing • Graafikatööstuse Juhtide Ühing „Poligraaf“ • Eesti Trükitöölise Liit  
Kaastöötajad: Graafikatööstuse Ettevõtjate Ühing Tartus • Eesti Reklaam-Klubi  
Vastutav toimetaja: Alfred Offenbach • Toimetuse ja talituse: Tallinn, Lühikejalg 6—2

Ajaga kaasasammuv  
trükitööstus töötab

LUDLOW

käsilao reavalamise süsteemiga

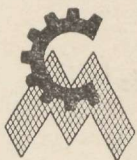
LUDLOW

tähendab: alati uut kirja, kunstipärast trüki-  
toodet, kokkuhoidu ladumise ja elvastamise ajas

ELROD-

masin täidismaterjali valamiseks

Laost saadaval: trükivärvid igas  
toonis ja igaks otstarbeks, valtsi-  
mass, ülekandepaberid, värvi-  
lisandid ja kõik tsinkograafia  
tarbed.



AINUESINDAJA KAUBANDUSKONTOR

**Chr. Meybaum**

TALLINN • TARTU MNT. 4 • TELEFON 310-61

R E S E R V E E R I T U D

# TRÜKITEHNIKA

LADUMISE, KÕRG-, LAME-,  
SÜGAVTRÜKI-, KEMIGRAA-  
FIA JA RAAMATUKÖITE  
ALASID KÄSITLEV AJAKIRI

ILMUB **6** KORDA  
A A S T A S

Tellimishind: üksiknumber 50 senti, aastas 3 krooni. Tellida võib otsekohe talitusest (Tallinn, Lühikejalg 6 – 2) või ühingute kaudu. Üksiknumbrite müük: Trükitehnikas Ühingu usaldusmeeste juures trükikodades ja „Poligraafi“ laekuri juures Tallinna Eesti Kirjastus-Ühisuse trükikoja kontoris, Pikk 2. Kuulutuste hind: teksti lõpul ja kaante sisekülgedel:  $\frac{1}{4}$  lehekülge – 30 krooni,  $\frac{1}{2}$  lehekülge – 15 krooni,  $\frac{1}{4}$  lehekülge – 7,5 krooni, kaane välisküljel lk. 50 krooni

VÄLJAANDJAD: EESTI TRÜKITÖÖSTURITE ÜHING, PIKK 2  
GRAAFIKATÖÖSTUSE JUHTIDE ÜHING „POLIGRAAF“, PIKK 42  
EESTI TRÜKITÖÖLISTE LIIT, LÜHIKEJALG 6-2