

NR. 5

LADUMISE, KÕRG-,  
LAME-, SÜGAV-  
TRÜKI, KEMIGRAA-  
FIA JA RAAMATU-  
KÕITMISE ALASID  
KÄSITLEV AJAKIRI

# TRÜKI- TEHNIKA

V A L J A A N D J A D:

EESTI TRUKITOOSTURITE  
ÜHING ♦ GRAAFIKA-  
TOOSTUSE JUHTIDE  
ÜHING „POLIGRAAF“  
EESTI TRUKITÖOLISTE LIIT

1936

### Õiendus.

Eksiarvamiste vältimiseks palume lugupeetud „Trükitehnika“ lugejaid teatavaks võtta, et „Trükitehnikas“ nr. 1 1936. a. lhk. 12 Valter Tiemann'i artiklis leiduv ilma allkirjata pilt ei ole mitte Valter Tiemann, nagu seda arvata võiks, vaid Tiemann'i maal prof. Horst-Schulze'st, missugune allkiri eksikombel oli välja jäänud.

eRRo

# Matador

Uus väärtuslik  
kolme laineala  
supervastuvõtja  
erakordselt  
odava hinna  
eest



A/S. Eesti Philipsi 4-värviline prospekt,  
klisheed valmistatud ja trükitud Tall.  
Eesti Kirjastus-Uhisuse graafikatööstuses

## „TRÜKITEHNIKA“ KAANEVÕISTLUS

Käesoleva aasta „Trükitehnikas“ nr. 1 välja-  
kuulutatud sama ajakirja kaanevõistlus on  
selleks korraks läbi. Esimeseks võistlustööde  
tähtpäevaks oli 15. juuli 1936. a. Määratud  
ajaks ei saanud toimetusele, kahjuks, ühtegi  
võistlustööd ja seepärast pikendati tähtaega kuni  
1. detsembrini s. a.

1. detsembriks oli toimetusele ära antud rida  
töid järgmiste märkide all:

AT	7 tööd	AGO	1 töö
VALDO	4 „	13	1 „
Ülespoole	2 „	13×3	1 „
November	2 „	Raamat	1 „
NEMO	2 „	Aja Kaja	1 „
2 joont	1 töö	Poolik	1 „
1936	1 „		

Auhinnakomisjon, koosseisus: J. Pedari, P. Truu-  
pere, E. Roosik, J. Veikesaun, H. Kurtus, (A. Offen-  
bach puudus), kes valitud „Trükitehnika“ toime-  
tuse kolleegiumist 4. dets. s. a., tuli tööde hin-  
damiseks kokku 6. dets. s. a. kell 11 Tallinna  
Eesti Kirjastusühisuse trükikoja kontori ruumidesse.

Kõik võistlusele saadetud tööd olid hõlpsama  
ja täielikuma ülevaate saamiseks seinale välja pan-  
dud. Nende hulgast 2 tööd — märgusõnadega  
VALDO III ja VALDO IV — komisjon kõrval-  
das võistluselt kui tingimustele mittevastavad,  
kuna nad olid tehtud kolmevärvilistena.

Hindamine toimus kahel alusel ja nimelt —  
töö üldilme seisukohast ning la- ja trüki-  
tehnilise lihtsuse seisukohast. Kummagi  
nimetatud külje hindamiseks anti 5 punkti, kus-  
juures 1 punkt tähendas halba, 5 punkti — väga  
hääd.

Punktide määramine komisjoniliikmetelt toimus  
üksikult ja salaja. Iga liige hindas tööd nii üld-  
ilmelisest kui ka tüpograafilisest küljest.

Võistlustööde järjekorra kujundamiseks võeti  
iga töö kohta kõigilt kom.-liikmetelt antud punktid  
kokku, kusjuures suurim punktide summa määras  
tööle esimese, järgmine teise koha jne. Kõige  
vähem punkte saanud töö jäi viimsele kohale.

Antud punktidele vastavalt tööd paiknesid  
järgmiselt:

Märk	Hinnangu punkte			Koht
	üld- ilmeliselt	tüpo- graafiliselt	kokku	
1936 . . . . .	20	25	45	I
AT 4 . . . . .	23	18	41	II
2 joont . . . . .	18	19	37	III
13×3 . . . . .	22	14	36	IV
AT 5 . . . . .	16	19	35	V
November I . . . . .	18	16	34	VI
Ülespoole II . . . . .	18	15	33	VII
Ülespoole I . . . . .	17	15	32	VIII
November II . . . . .	16	16	32	IX
AT 5-a . . . . .	13	19	32	X
AT 5-b . . . . .	12	19	31	XI
13 . . . . .	16	14	30	XII
VALDO I . . . . .	12	18	30	XIII
VALDO II . . . . .	11	18	29	XIV
AT 1 . . . . .	15	13	28	XV
AT 2 . . . . .	13	15	28	XVI
NEMO II . . . . .	11	17	28	XVII
AGO . . . . .	13	12	25	XVIII
AT 3 . . . . .	13	12	25	XIX
Aja Kaja . . . . .	7	16	23	XX
NEMO I . . . . .	10	12	22	XXI
Raamat . . . . .	9	11	20	XXII
Poolik . . . . .	7	8	15	XXIII

Tööd, mille punktide kogusumma kujunes  
ühesuurseks, paigutati järjekorda üldilmelise pa-  
remuse järgi.

Ümbrikke avades selgusid auhindade saajad.  
Nendeks osutusid:

Saluste, Aleksander, trükkija: I auhind —  
kr. 15.—.

Totsas, Albert, laduja: II auhind — aasta-  
käik „Trükitehnikat“.

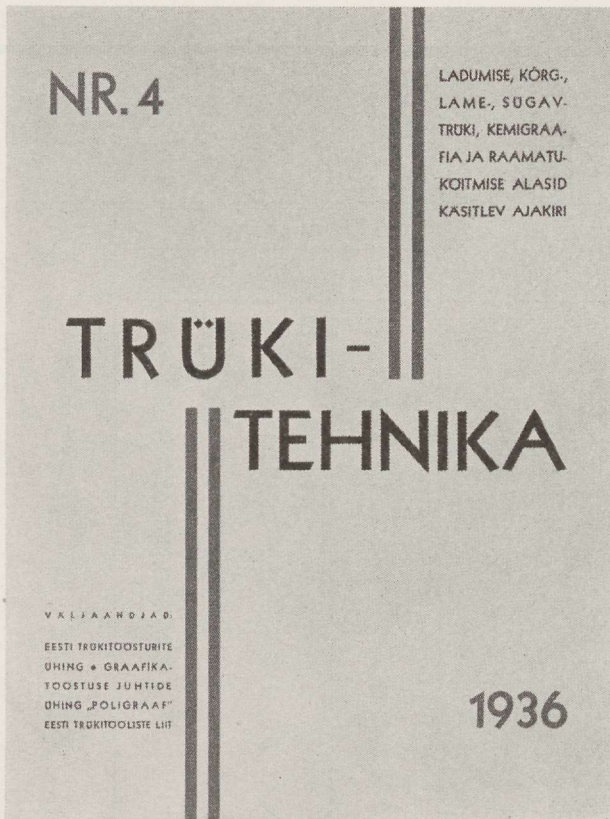
Saluste, Aleksander, trükkija: III auhind —  
„Käsiraamat kirjaladujaile“.

Päale nende kolme auhinna komisjon otsustas  
välja anda veel neljanda — ergutusauhinna, mille  
omandas

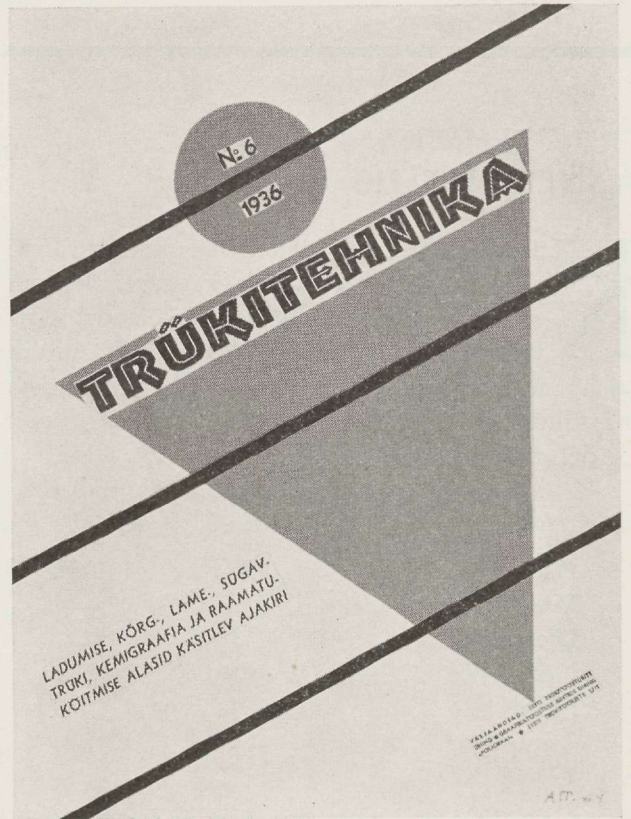
Ellandi, Otto, laduja: IV auhind — 1/2 aasta-  
käiku „Trükitehnikat“.

Kõik võistlusest osavõtjad, kelle tööd tunnus-  
tati auhinnavääriliseks, töötavad Tallinna Eesti  
Kirjastusühisuse trükikojas.

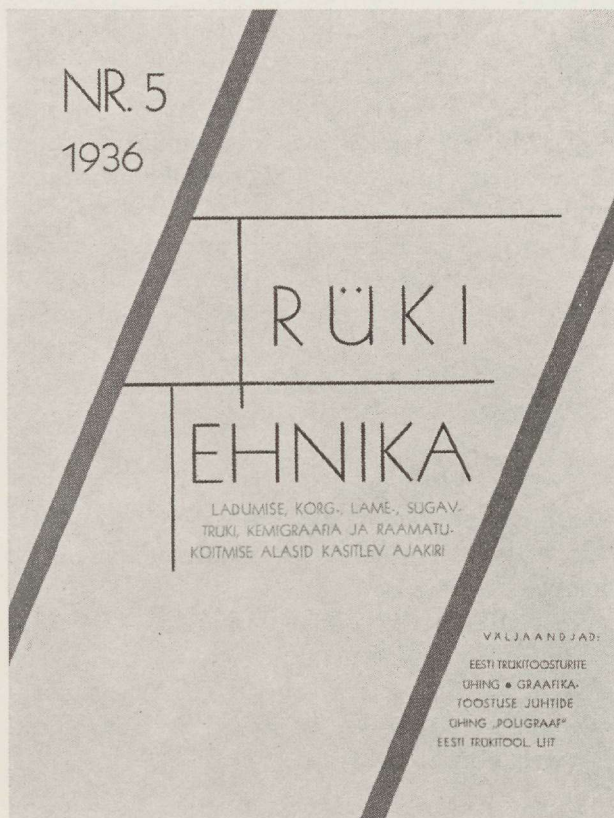
\*



I auhind, märk „1936“



II auhind, märk „AT 4“



III auhind, märk „2 joont“

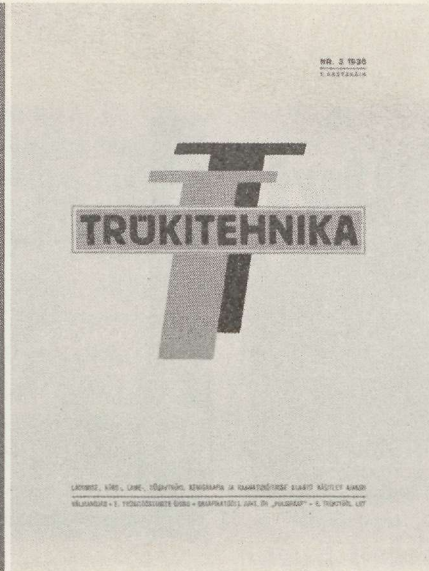


IV auhind, märk „13x3“

Tööd, mis on sisse saadetud eri märgusõnade all, millede vahe aga on ainult värvides, ei ole reprodutseeritud.



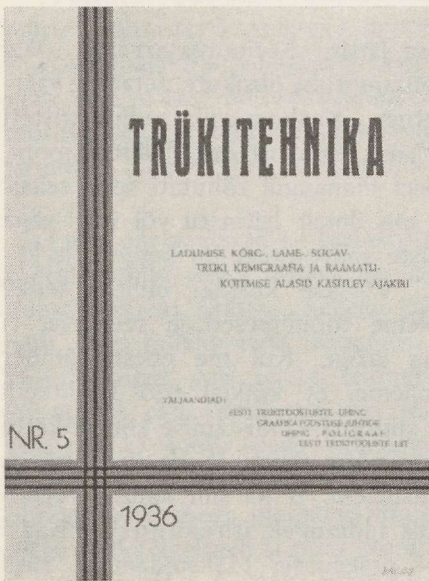
„AT 5”



„November I”



„Clespoole II”



„Valdo I”



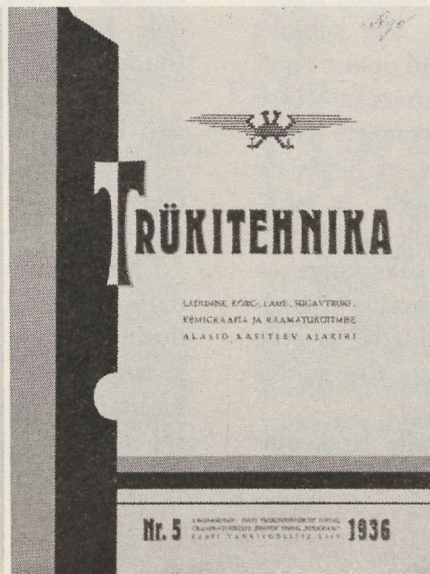
„AT 1”



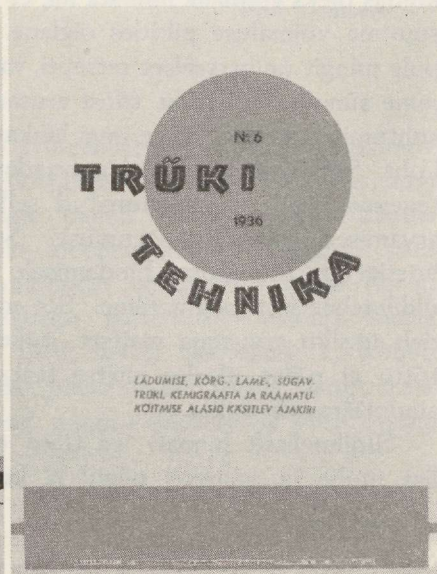
„AT 2”



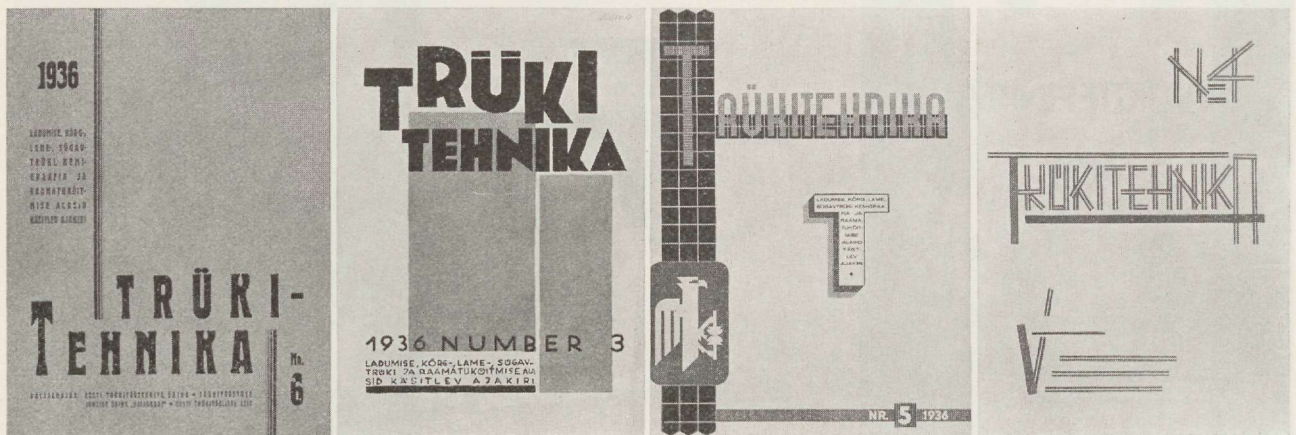
„Nemo II”



„Ago”



„AT 3”



„Aja-Kaja“

„Nemo I“

„Raamat“

„Poolik“

Maitse üle ei vaielda, öeldakse harilikult siis, kui inimeste arvamised mõnes küsimuses lahku lähevad. Niisamuti on lugu ülemahtoonunud hindamisega. Ka siin üks või teine võib leida, et tema arvates hindajad pole küllalt täppi tabanud, ja et paremuse järjekord oleks võinud ka teisugune olla. Kes saab sellele vastu vaielda? Siinkohal tahaks siiski rõhutada, et hindamise komisjon, kuhu kuulusid tuntud vanemad trükiala inimesed, võttis oma rasket ülesannet täie tõsiduse ja erapooletusega. Vastutustundelisele arvustajale teise töö arvustamine tundub alati raskena, ja seda raskemaks kujuneb ülesanne veel siis, kui arvustamise alla kuulub hulk töid, mis kõik tahavad hääd olla.

Nüüd mõni sõna hindamisest enesest.

Hindamisele asudes kõigepäält tekib küsimus, kuidas oleks võimalik hinnata nii, et hinnang tuleks suurima võimaluse piires õiglane. Siin kahjuks pole mingit universaalset retsepti, vaid otsuse tegemine sünnib isikliku tööst arusaamise ja töösse suhtumise alusel. Ja see ongi lahkarvamiste lähtekoht. Seepärast on täiesti arusaadav, et hindajate tegevus peab olema suunatud selliselt, et lahkarvamised kaotaksid teravuse. Selle eeldusega võetigi iga töö juures hindamisele kaks külge — üldilmeline ja tüpograafiline. See moodus võimaldab üksiku arvustaja maitset „tükeldada“ ja selle tõttu ei pääse üksiku maitse teatava töö suhtes ainumääravalt esile.

Üldilmeliselt hinnati iga tööd selle järgi, milise mulje ta esimesel pilgul ja ka pideval vaat-

lemisel vaatajasse jättis. Seejuures arvestati värvide sobivust, niisamuti ka üksikute detailide väär- või õiget paigutust. Kaaluva momendina tõsteti esile „ajamaitset“, mis teatavasti eeldab lihtset joont.

Tüpograafilisel hinnangul rõhutati seda seisukohta, kas töö, mis ilmelt laitmatu või isegi väga hääd, tüpograafiliste vahenditega on kergesti ja kiiresti läbiviidav. Võiakse küsida: milleks seda? Siiski! Meie oleme tööinimesed ja seepärast ei tohi ajast maha jääda. Kui me eneste ümber vaatame, siis näeme, et kõikjal töö kvaliteedi tõstmise kõrval suurima valmistamise kiiruse kätte võitmine on sama võrra tähtis. Seda ei saa salata. Seepärast tunnustagem, et ka siin kahest võrreldavast tööst, mis üldmuljelt ühesuguselt hääd ja huvitavad — praegusaja tõekspidamiste järgi esikoha pidi pärima see, mille valmistamine on lihtsem ja mille järeleaimamine laiematele hulka- dele kättesaadavam. See viib meid kergemini toodete üldtaseme tõstmisele lähemale.

Need on lühidalt päämotiivid, miks töid hinnati kahest küljest.

Tuues esile need alused, mis nagu peaksid õigustama kõne all oleva võistluse hinnanguid, ei või vaikides mööda minna asja teisest küljest.

Mäletatavasti võistluse tingimustes, mis avaldatud k. a. „Trükitehnikas“ nr. 1 on öeldud, et ilustamisabinõuna võib tarvitada igasuguseid klišeid ja toonplaate. Eks siin kerki toonplaate ja klišeid kasutanute seisukohast küsimus, et kui hindamisel säärased tööd arvati „lihtsetest“ punkti või paari võrra madalamale, milleks neid ilustamis-

vahendeid üleskutses siis üldse mainiti? Ja kas selline hindamisviis ei võõruta tegijat plaadilõikamisest ja uute kujundamisvahendite otsimisest? Siin on terve selle loo õrn koht. Peab avameelselt tunnistama, et edaspidine mõtte arendamine kipub kinni jääma olnud võistluse vähese auhindade arvu taha. Auhindu oleks pidanud olema vähemalt kaks korda nii palju kui oli. Tuleviku jaoks peame seda arvestama. Äsjalõppenud võistluse tööde hindamisel oleksid tulemused kujunenud hoopis huvitavamaks, kui üldilmeline külg ja tüpograafiline külg oleks leidnud hindamist kumbki omaette kui iseseisev ala iseseisvate auhindadega.

\*

Võistlustööde üksikasjaline hindamine peab tehnilistel põhjustel käesolevast numbrist välja jääma. Kas seda ajakirja veergudel täies ulatuses üldse saab ette võtta, on iseküsimus, kuid mõningaid motiive selle ja teise töö hindamise kohta ilmub järgmises „Trükitehnika“ numbris arvatavasti.

\*

Liisk on langenud — teataval määral võistlustööde kohta, kuid ühtlasi ka laialdase „mustakunsti“ kaadri kohta. Sellega tahaks ütelda, et näib, nagu poleks meie tänapäeva „mustakunstnikond“ ennast veel täiesti leidnud. Kui võistlus 25. aprillil välja kuulutati, siis määrati lõpptähtpäevaks 15. juuli, seega valmistamise aega kaks ja pool kuud. Määratud tähtajaks ei saanud ühtegi tööd. Aega pikendati kuni 1. detsembrini, seega lisaks veel neli ja pool kuud. Selle aja möödumisel seisime üllatava tööga ees: kuni viimaste päevadeni ei olnud näha ühtegi tööd ja ei olnud kuulda, et neid kuskil teha kavatsetakse. Et ettevõtet mitte täiesti lasta nurja minna, püüti asjaosaliste „südamele koputada“ ergutavate sõnadega. Kuid ka see jäi suuremalt osalt „hüüja hääleks“ asutises, kus laotakse ja trükitakse. Mis on sellise liigse tagasihoidlikkuse põhjuseks? Raske on sellele muud vastust leida, kui et — ei peeta küllalt oma kutsealast lugu ja ei püütagi enda väärtust rõhutada. Öeldakse: ah, mis mina... las teised teevad... Kuid see seisukoht ei ole midagi väärt, eriti praegusel ajal, kus isikuline tublidus on tõstetud kõigi teiste vooruste ette. Loodame, et see „passiivsuse harrastamine“ on möödunud nähe ja et järgmisest võistlusest osavõtjaid

ei ole mitte 9, vaid on 1700. Iga algus öeldakse olevat raske; nüüd on algus tehtud, edasi peaks minema kergesti. —

Ja auhinnad! Nende väärtus ja kaal...

Kas siis ainult kuldmedalite eest maksab „rassida“? No ütlege, kust peab vaene „Trükitehnika“ toimetus neid välja võtma!

\*

Võistlus on lõppenud — kestku võistlus edasi... Igapäevane töö annab selleks küllalt võimalusi. Kõik, mis me iganes ette võtame, sündigu võistluse tähe all — siis sünnivad tippsaavutused.

Möödunud võistlus, sellele vaatamata et ei võtnud kergesti „vedu“, oli esitatud tööde poolest vägagi huvitav. Mitmed neist — kuna olid ühesuguselt hääd — esinesid hindajaile otse „pähklikena“. Neid vaadeldi küll lähedalt küll eemalt, ja ikka selleks, et leida punkti, kust üks oleks paistnud teisest paremana. Muidu kas või anna viis esimest auhinda.

Nagu eespool näha, on I ja III auhind läinud trükkijale, II ja IV — ladujaile. Hoopiski ei sõanda siin välja tulla mõttega, et trükkijad ei või ladumise alal auhinnale tulla; miks mitte! Küll aga tahaks rõhutada tööka, et just laotehnilise (resp. tüpograafilise) lihtsuse poolest parimaks tunnustatud töö on trükkija tehtud.

Kui keegi võistlusest osavõtnuist peaks tundma pettumust terve selle „ettevõtte“, eriti aga hindamise komisjoni suhtes, siis troostigu ta end vähemalt sellega, et kõik me oleme ikkagi ainult inimesed, kes pole päris vabad väärtustest. Kuid see teadmine ärgu vähendagu karvavõrdki tuju, mida nii väga vaja säilitada järgmiste võistluste jaoks.

Paul Truupere.

## PABER

Paber on trükitehnikas kõik. Ilma paberita pole trükitehnikat. Sellepärast oleks huvitav tähele panna paberi ajalugu. Paberi leiutajaiks loetakse hiinlasi I sajandil päale Kr. sündi. Araablase kaudu levis paber Euroopasse, kus esimene paberiveski asutati Itaalias aastal 1340. 1799. aastal prantslase L. Roberti poolt leiutatud paberimasin tõrjus alates 1840. aastast varemad paberivalmistamise viisid peagu täieliselt välja.



Paberivabrikuid on mitut eriliiki, ühed valmistavad toorainet, poolfabrikaati, tselluloosi ja puumassi, teised igasugust paberit.

Eestis tunti paberit juba 17. sajandil. 1647. aastal töötas Tallinnas Johann Wiedenbaueri paberiveski. 1740. aastal olevat asutatud Räpina paberivabrik. Praegu töötavad Eestis 5 paberivabrikut. Põhja paberi- ja puupapivabrikute aktsiaühisus Tallinnas valmistab tselluloosi ja paberit; paberivabrik „E. J. Johanson“ Tallinnas valmistab paberit, eriti kirjutuspaberit; aktsiaselts „Koil“ Kohilas valmistab puumassi ja paberit; aktsiaselts Türi paberi- ja puupapivabrik valmistab puumassi, tselluloosi ja paberit ja Räpina paberivabrik paberit. Uuesti alustas Räpina vabrik tegevust aastal 1935.

Veel töötavad meil 4 puumassivabrikut, suurim neist Jägalas, siis Põhja paberi- ja puupapivabrik või tselluloosivabrik Tallinnas, siis veel Kohilas ja Türil.

Pärnus hävis maailmasõja ajal hiiglavabrik „Waldhof“, mis oli kõige suurem Eestis ja Euroopas.

Oleks vast huvitav teha ringkäik paberivabrikusse.

Paber, nii kui teame, valmistatakse puust, kalsudest, õlgedest, pilliroost jne. Neist aineist valmistatakse tselluloos. Lihtsamaid paberisorte tehakse ka vanast paberist ja selle jäänustest.

Eestis valmistatakse tselluloosi kuuse-, männi- ja haavapuust.

Kallima paberi jaoks kasutatakse kaltse ja kiutööstuse jäänuseid, odavamaid pabereid värsketest linast ja kanepist.

Et paber seisab koos väikestest kiududest, siis tuleb paberimass veega pudruks segada. Kahes järgus toimub kiudude ettevalmistus.

Esiteks valmistatakse jämedakiuline puder või poolaine, see pleegitakse, siis töötatakse see jäme kiudaine ümber vajaliseks peeneks ja saadakse juba siis valmisaine, paberimass.

Tselluloos toorainena valmistatakse erivabrikuis.

Kaltsud, ühed tähtsamad paberi ained, vajavad paberivabrikus põhjalikku tööd, et muuta paberimassi poolaineks.

Kõigepäält sorteeritakse need ja tolmutatakse erimasinas, nõndanim. kaltsupeksjas, sorteeritakse sääl kaltsud vastavatesse paberisortidesse.

Tolmupeksjast-sorteerijast juhitakse kaltsud mööda transportlinti lõikamismasinasse, kus nad hakitakse peeneks. Siis lastakse nad veel kord läbi tolmutustaja, lõikamismasinas tekkinud tolmu kõrvaldamiseks; nüüd juhitakse kaltsud kuulikujulisesse autoklaavidesse, kus kaltse kuivatatakse alkaalsete vedelikkudega (seebikivi, kustutatud lubja või soodalahusega) mustusest, higist ja rasvadest.

Pesemine toimub pesuhollandris, see kujutab endast tsemendist või metallist ovaalset anumad. Pestud ja keedetud kaltsud lõhutakse nüüd lõngadeks ja edasi kuni 4 millimeetri pikkusteks kiukesteks. See poolaine juhitakse nüüd vee eemaldamiseks filterkivist põhjaga nõusse nõrgumiseks ja edasi säält pleegitamishollandrisse.

Pleegitamiseks tarvitatakse kloorlupja, naatriumhüpokloriiti ja kloorgaasi. Pleegitatud materjal pestakse veel kord põhjalikult puhtaks.

Vanapaber ümbertöötamiseks vajab ainult pehendamist märjalt erilises kollerveskis või sõtkumismasinas, mis kujutab endast peenendamismasinat, milles jahvatamisplaadil veereb püstajamteljega raske, rõhttelje ümber pöörlev valtskeha. Niisutatud paberimass pigistatakse peeneks rõhuga, mis valtskeha pöörlemisel ületab mitmekordselt valtsi raskuse. Jahvatatud aine juhitakse üle sõela ära renni kaudu.

Trükitud paberi kasutamisel on mõningaid raskusi, et teda trükimustast täitsa vabastada. Mõnede paberisortide valmistamisel lisandatakse kiudmassile täiteks lisaaineid, värve ja liimi. Ka lisatakse kaoliini, talki, kipsi, baariumsulfaati, magneesiumkarbonaati ja muud. Värvimiseks on muldvärvid, eriti orgaanilised värvained. Liimaineiks on valk (kampol), loomaliim, kaseiin, tärklis ja muud kleepuvad ained.

Segamis-jahvatushollandrist juhitakse ühes vajaliste lisandustega varustatud kiudmass segamis-seadega varustatud valmisaine anumasse ja siit kui käsitsitöötamisel\*) poognavormidesse, kui aga masinaga töötamisel, siis masina liikuvale sõelale.

Sõelal moodustub kiudpudrust märg otsatu kiudvildist lint, mis paberimasinal edasi liikudes veest vabaneb imemiskasti ja auruga kōetavate rullide toimetel.

\*) Käsitsi valmistatud paberist eraldi artikkel. E. J.

Rullide survele omandab nüüd paberilint sileda pinna. Paberisisalduse ja läikuse tõstmiseks kasutatakse kalandrit, erilist seadeldist, mis koosneb hulgast teras- ja puust teladest.

Paberisortide eriomadused saavutatakse nii paberi valmistamisel kasutatavate vahendite ja võtetega, siis paberi järeltöötlemise teel erilistel masinatel, nii näiteks lõikamine erisuurustesse poognatesse jne.

Nii nõutakse veel kirjutuspaberilt suurt siledust ja tindikindlust. Trükipaberiks kõlbab pehmem sile ja ka kore paber jne.

Pakkimispaber valmistatakse õlgedest, tselluloosist, puumassist ja muist odavamaist ainetest ja segudest.

Erisortideks pakkimispaberil on pärgament- ja pergamiinpaberid.

Pärgamentpaber tehakse liimimata paberist sel teel, et seda hoitakse mõned minutid kanges väävelhappes, pestakse happest hästi puhtaks ja kuivatatakse.

Pärgament on õige peenebne ja märjas olekus õige tugev.

Pergamiinpaber tehakse puutselluloosist (sulfiitmenetlus) sel teel, et kiudmass hõõrutakse laianoalistes hollendrites limastumiseni peeneks ja lõpuks satineeritakse õhuke paberikangas raskete kuumade terasrullidega suure surve all.

Pergamiinpaberit, mis on sile ja läbipaistev, kasutatakse enamasti peenpakkimiseks maitseainetetööstuses jne.

Siidpaberit tehakse häädest, ennem põhjalikult jahvatatud kaltsu kiududest.

Krepp-paberit krussitakse niiskena erilistes masinates.

Pauspaber on linaõliga immutatud, silutud ja läbipaistev paber.

Valmistatakse pauspaberit ka ilma linaõli tarvitamata kanepist, linast, puutselluloosist pergamiini valmistamise meetodil. See paber on selle poolest parem, et ei koltu, võtab paremini külge tinti, tušši ja pliiatsit.

Paberi omadust määratakse kindlaks katsumisega. Pikkuse, laiuse, paksuse ja kaalu saadakse paberi mõõtmisel.

Kiudainete koostis selgub mikroskoobilisel vaatlusel; kiudained on paberis nende algkujuga võrreldes õige mitmeti muutunud.

Erilises Schopperi-masinas määratakse paberi kõvadus, venivus ja vastupidavus voltimisele.

Paberis määratakse ka ligniini (puitaine) ja raua sisaldus, mis mõjutab paberi värvitooni seismisel, ja liimimine, millest oleneb paberi vastupidavus tindi suhtes.

Kurnamis- ja kuivatuspaberis määratakse ta kapilaarsus (vedeliku läbilaske võimsus).

Kõigil neil keerulistel katsetel saadud andmetel selgub paberi kuuluvus teatavasse klassi või sorti, mõõdetega, koostise või kõvaduse poolest.

Kartong, harilikult paberist paksem, mille  $m^2$  kaalub umbes 150—300 grammi, paksuse järgi, valmistatakse kas kartongimasinas otse paberimassist või liimides kokku mitu paberi kihti. On ühe-, kahe-, kolme- jne. kordseid kartonge, mis kokku kleebitud.

Papp, mille  $m^2$  kaalub üle 300 grammi, valmistatakse villaseist kaltsudest, puumassist ja makulatuurist mitmel viisil:

- 1) paberimassist valmistatakse soovitavas paksumises pappi;
- 2) äsjavalmistatud õhukesed paberipoognad laotakse märjalt ülestikku soovitavas paksumises ning pressitakse kokku;
- 3) üksikud paberipoognad liimitakse kokku.

E. J.

## PABERI KÄSITSIVALMISTAMISE TEHNIKA

**K**uidas sünnib käsitsi valmistatud paber. Suur tõrs, mida nimetatakse ka pütiks, on täidetud vedela paberimassiga. Umberringi täis kotid vanu kaltse, puuvillaseid ja villaseid, asitõendustena näidates, et sellest väärtuseta räbalatehulgast varsti valmib väärtuslik paber — pütipaber.

Kaltsud esiteks tolmutatakse ja sorteeritakse. Pannakse siis vette hapnema, et nad muutuksid hästi rabedaks, siis pannakse kaltsud raskesse tampimis-masinasse, peenendades kaltsud peeneks massiks. Kui see mass-puder on pleegitatud valgeks, valatakse ühes veega suurde pütti ja nüüd algab „paberiloomine“.

Neljakandiline puust raamiga sõel, millega nüüd tõstetakse paberimass pütist laiali tihedale vildile nõrguma veest.

Paberilooja-meister peab võtma paraja jao massi, niipalju kui tal tarvis läheb ühe lehe paberi jaoks, pannes selle viltide vahele tugeva pressi alla.

Pressi alt võttes juba paber liimitakse ja silutakse rullide all.

Paberimärgis tehakse paberile järgmiselt:

Kinnitatakse tähti või joonist kujutav vasktraatidevõrk paberimassi filter-sõelale ja surutakse poolvalminud paberimassi viltide vahel.

Valmis paberil on märgid püsivad.

Niinimetatud luksus filigraanpaberid õrnade või joonmuustritega on kallispaberid.

Filigraanpaberimärgise järgi püütakse vanu ürikuid ja nende päritolu määrata kindlaks. Vanimaid paberimärgiseid seni olevat leitud 13. sajandist.

Ülalmainitud paberivalmistusviis algastmes, olnud õige lihtsena, on aja jooksul tehnika arenedes teinud suuri edusamme.

Keemiliselt täienedes ei hapendata enam kaltse, vaid keedetakse, segades hulka igasuguseid värve, andes nii paberile igasuguseid värve ja toone. Samuti on mindud üle mehhaniseerimisele käetööst.

Siiski kõikide tehniliste edusammude kiuste on jäänud püsima ikkagi käsitsipaberi loomine haruldus-käsitööna.

E. I.

## MÕNI SÕNA AJALEHE- KÜLJENDAJATE TOOST

**T**empo! Tempo! See on hüüdsõna ajaleheküljendajatele praegustes trükikodades. Kiire kohanemis- ja otsustamisvõime on päätegurid, mida peab omama ajaleheküljendaja. Iseseisvus piasjade otsustamisel on ärijuhatusel tähtsamaks nõudeks, kui ta kedagi küljendaja kohale nimetab. Küljendaja isikust ripub ajalehe juures kõige tähtsam asjaolu, nimelt õigeaegne ajalehe valmisaamine. Vaatleme küljendajate tööd ajalehtede juures nüüd lähemalt.

Kõikide ajaleheküljendajate ühise sobiva koostöö jaoks on vajalik, et igal üksikul neist oleks osakonna juhataja poolt ettekirjutatud tööjaotus. Trükikoja juhatus, toimetuse ja kuulutusosakond peavad hommikul juba teadlikud olema, kui suur leht päeval ilmub. Määratakse see hiljem kindlaks, kui juba mõned tunnid on laotud, siis

tekib raskusi lehe õigeks ajaks valmisaamisega. Osakonna juhataja peab tööpäeva alguses teadma, kui suurt ladu hulka täna tarvis on, et ladumismasinaid ratsionaalselt kasutada. Samuti olgu verimjal ja stereotüüpuril teada, kuipalju küljendajaid tal teha on, et seda aega, mida lehtede juures niikuinii väga vähe, õieti saaks jagada. Rotatsioonimeistril olgu teada, kas ta masina 8, 10, 12 või 16 küljendi jaoks peab seadma, samuti ka, kui palju neis värvilisi lehekülgi on.

Küljendaja-toimetaja ja osakonna juhataja määravad seega juba hommikul lehekülgede arvu kindlaks.

Kui toimetuse poolt määratud leheküljele mõni artikkel ruumipuudusel ei mahu, tuleb sellest kohe, kui see selgub, sinna teatada. Väga tähtis on siinjuures üksikute küljendite valmisaamise aeg. Selleks on küljendusruumis plokki, kuhu ära märgitakse, millal viimne küljend verimpressi antud ja millal säält valamisele läinud. Edasi rotatsiooniruumis — ka säält leiduvale plokile märgitakse valamisaeg ja ka see, millal küljend masinasse antud. Ei tohi ka unustada lehe trüki alguse ja lõpu äramärkimist.

Kui on lehekülgede arvus selgusele jõutud, siis tuleb osakonna juhatajal või vanemal küljendajal ka kindlaks määrata, kui palju lehekülgi iga osa jaoks reserveerida (kohalikud, siseriik, juhtkiri, päevauudised jne.). Lehe käsikirja jagamine on osakonna juhataja või vanema küljendaja asjaks, kes ka ära määrab, kui palju ladumismasinaid käesoleva ajalehenumbri jaoks tööle rakendada. Käsikiri olgu nii ratsionaalselt alati jagatud, et masinai ei tuleks tühje kohti. Selle eest on ta vastutav. Ainsast pilgust käsikirjale on küllalt, et küljendaja umkaudu teaks, kui pikk käesolev artikkel võiks tulla. Osakonna juhataja ja ka küljendajad peavad iga oma masinaladuja võimet täpselt tundma. Sel on käsikirja jagamisel suur tähtsus.

Toimetaja-küljendaja määrab igale artiklile oma koha leheküljel. Küljendajail tuleb tingimata selle järele käia. Kus see ei ole võimalik, tuleb otsekohe toimetust informeerida, et ära hoida ümberküljendamisi, missuguste naljade jaoks ajalehetrukikodades aega ei ole.

Küljendajad valvavad selle järele, et ladumismasinatest ilmuv ladu kohe tõmmistatakse ja

korrektoritele lugemiseks antakse. Loetud veerud olgu masinaladujate poolt kohe parandatud, samuti ka revisjonid. Korrektuurid püütagu küljendajate poolt ka kohe ära teha. Ei ole õige töötamisviis, kui valmis küljend mõni aeg vedelema jääb sellepärast, et tal korrektuur on tegemata.

Iga laotud veeru ees olgu laduja nimi, mis korrektuuride äraandmist kergendab ja aega kokku hoiab. Kasulik on, kus see läbiviidav, et üks masin korrekture teeb ja vaheajal ainult lühemaid asju laob. See on muidugi ainult säälmalik, kus ühesugune kiri tarvitusel.

Omaette päätükk on päälkirjade ladumine. Seda tehakse peaaegu igas käitises isemoodi. Normi selle jaoks üles seada ei ole võimalik. Põhitingimus on siiski: igal artiklil olgu päälkiri juba enne ladumisele andmist valmis ja ühes suurussooviga trükikotta antud. Ei ole seda tehtud, siis ei tohiks küljendajale, kes ometi kõike ei aima, etteheiteid teha, et see ja see päälkiri nii ei ole välja kukkunud, kui seda toimetuse häämeelega oleks näinud. Küljendajad peavad tingimata selle eest hoolitsema, et iga käsitsipäälkiri aegsasti oleks ära laotud. Pääle murdmist üks tõmmis anda korrektoritele, kes erilist rõhku peavad panema sellele, et päälkirjadesse vigu ei jääks ning et pikemate artiklite veerud oleksid õiges järjekorras.

Küljendaja peab ka teadma, missugused lehe pildiküljed on, et sinna tarviduse korral pilte paigutada suuremal arvul. Pildiküljed, värvilised küljed ja ka muud leheküljed, mis stereotüüpidele rohkem tööd valmistavad, ükskõik kas liia täitmise või rohke kuivatamise ning uuritsemise tõttu, ei tohi küljendaja mitte viimasteks jätta. Ta peab selle järele hoolega valvama, et mitte viimsele tunnil hulk küljendeid ei kuhjuks, peab nende vahed sterosse jõudmiseks ühtlustama ja kunagi mitte kolm kuni neli küljendit korraga andma. See on võimalik aga ainult siis, kui toimetuse oma koostööga selleks kaasa aitab. Küljendaja teadet, et mõne lehekülje jaoks liiga palju käsikirja ja mõne jaoks vähe on, tuleb toimetusel alati kaaluda ja tõsiselt seda arvestada. Põhimõtte „lahus marssida ja ühendatult lüüa“ järgi tuleb alati käia, kui tahetakse, et käitis ennast tasuks ja leht õigel ajal ilmuks.

Mis sisuküljendajatele nõudeks eespool on üles seatud, see on kuulutuste küljendaja kohta

veel suuremal määral maksev. Kuulutuste küljendaja peab veel hää maitsega laduja olema, peab hästi arvestada oskama, ja mis pääsi — rahulik viimse võimaluseni. Närvilised ladujad ei saa küljendajatena üldse kõne alla tulla, sest nad teevad enese kui ka oma kaastööliste elu raskeks. Eeskätt peab tal olema veendumus, et tellija on — kuningas. Ta võib kuulutajale nõu anda, kuid peab selle eest hoolitsema, et selle tahtmine täitmist leiaks. Kuigi maitset lahku lähevad, on tellijal ikkagi õigus oma soovi läbiminemist oodata, sest ta maksab ju selle eest. Küljendajal jääb küllalt võimalusi oma võimeid säälmäidata, kus teda ladueeskirjad tellija poolt ei seo. Siin peab ta just eeskujulikkude tööd näitama — kas ise ladudes või teistele kätte näidates. Kuulutaja on kuningas! See lause käigu punase niidina läbi küljendaja igapäevase töö. Koha ettekirjutusi tuleb viimse võimaluseni tähele panna. Tihti on kaaskirjad tellijatelt kaasas, mille sisu iga kord selge ei ole. Säärasel puhul tuleb kuulutuste vastuvõtjal selle üle seisukoht võtta. Kunagi ei maksa küljendajal iseseisvalt ses asjas või oma äranägemise järele teotseda. Üks vale samm toob enesega kaasa pahandust, kirjavahetust, tasuta kordamist ja pahemal juhul, kui kuulutus mõne büroo kaudu tuleb, isegi rahakulu, sest seda ei maksta välja.

Mitteloetavad käsikirjad tuleb samuti kuulutuste vastuvõtjal parandada. Lause: „2 veergu, mitte suurelt“ ei ütle meile midagi. Selle ruum peab kuulutuste vastuvõtja poolt olema kindlaks määratud. Vastutus niisuguste küsimuste eest tuleb nende hooleks jätta, kes tõesti selle eest on vastutavad. Oma kaastöötajate võimete üle peab küljendajal kindel pilt olema, et töö jagamise juures ratsionaalselt saaks talitada, sest tihti tuleb ette, et ühe laduja käes üks töö paremini edeneb kui teine.

Küljendaja peab ka oma kirjatagavarasid tundma, selle eest hoolitsema, et kirja küllaldaselt oleks ära pandud. Trükikoja juhatus peab alati vajaliku arvu ladujaid küljendaja käsutusse andma, kui kuulutused ehk hilja ära antakse ja need oma hilineva valmissaamisega võiksid takistada lehe õigel ajal ilmumist. Pooliku küljendi juures aegsasti suurus sisuküljendajale teatada ja ka poolik küljend võimalikult pea ära anda.

Niiviisi toimides saab ajaleht õigeks ajaks valmis, ei ole siis ühtki etteheidet hiljaksjäämise üle ärijuhatuselt ja kõigil on sellest tööst rõõmu. Ja seda rõõmu omast tööst on meil niisama hädasti tarvis kui eluks igapäevast leiba.

Ainetel O. K.

## ILUTÄHTEDE ASETAMISEST

Pole vist liiga, kui räägiksime natuke ilutähest ja selle kasutamisest. Nagu teame, kasutatakse ilutähti mitmeks otstarbeks: nii märgitakse suure algustähega päätüki algust raamatus või artiklit ajakirjas, siis auaadressides ja luuletustes. Mõistagi valitakse igal juhul ilutäht stiililt ja kirjalaadilt ühtlane ja kooskõlas teksti kirjaga. Kahjuks ei osata või pole võimalusi igakord neist soovest kinni pidada. Sel juhul, kui kasutada ilutähte, siis juba sõna tõsisel mõttes ilutähte ja mitte maitsevaest sinnapoole kalduvat.

Hää ja õige on, kui ilutäht paigutatakse teksti algusse nii, et täht oleks seotud esimese rea esimese sõnaga ja natuke kõrgemalt algaks kui rea kirjapilt, nii: ja mitte nii:



või nii:



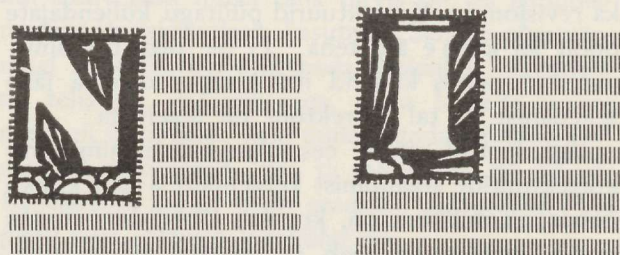
Mõned panevad tähe ümber joone, aga nii on ilutähte raskem paigutada, et see jääks ilus ja reeglipärane, see-

tõttu on see moodus iganenud ja vähe kasutatav.

Ilutähe kõrval olevat ladu paigutatakse viimasel ajal kahte viisi: ühed jätkavad ladu kohe ilutähe vastast, järgmisi ridu tõmmates veidi sisse, teised aga hoiavad ilutähe-kõrval-lao eest joondus, ühtlase sissetõmbega. On maksev nõue võimalikult hoiduda valgetest tühimikkudest tähe ümber, katkudes ilutähte ühte sulatada järgneva tekstiga.

Leidub trükikodades tihti ilutähti kunstnike joonistatud ja klišeedena, mida ka vahest raske kasutada. Kui tähe ümber on joonistatud orna-

ment või ilustusi, ei saa paigutada tähte hästi sõnaligi, nii: vast oleks parem nii:



Kui ilustus tähe ümber on õrn, sobiks veel kuidagi, kuigi täht jääb lahku esimesest sõnast, mis paratamata tähe joonise tõttu.

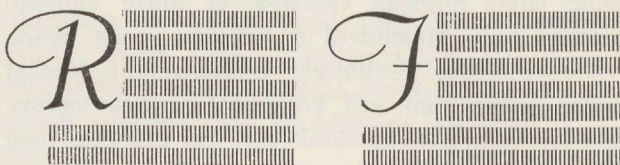
Paljud tarvitavad veel moodust, võttes esimese sõna ilutähega muuplitest, see on siis vahest lubatav, kui satub hästi kooskõlla ilutähega, nii:



Kursiivilutähti vahest tarvitatakse ka viltuse kirja juures. Säl on aga tihti paigutuses raskusi, sest viltu kirjas on häda sümikuga, tekivad augud, nii:



Siin on kohe A ja S tähe pääl paratamata valge tühimik, mida ei saa täita; tekib ebahühtlus. Siin oleks parem viis nii:



Ilutähtede tarvitamises pole seega mõeldud siin ütelda lõppsõna, et nii võiks ainult neid tarvitada. Tegelikult leidub trükikodades igasugu kunstnike joonistatud klišeid ja on palju juhu- seid, kus ei saa kinni pidada noist reegleist. Säl peaks hoolitsetama, et ilutäht oleks paigutatud maitsekalt ja kooskõlas üldisele kirjale ja teksti sisule.

E. I.

## MÕNDA NIMEKAARTIDE LADUMISEST JA TRUKIST

Nimekaart on trükikojas peaaegu igapäev ettetulev tellimine, sellepärast oleks väärt ta üle pisut kirjutada. Kust ta on saanud alguse ja kui vana ta on — see ei käi selle kirjutise piiridesse. Meie näeme teda igapäevases elus väga mitmekaustalisena: pika-kitsana, suurekandilise ja päris mõõdukas suuruses esinemas. Samuti leiavad tarvitamist mitmesugused kartongid: elevantiluukartong, pergamiin ja pütipaber, linane ja mitmesugused haruldased ja pressitud kartongid. Tarvitavam on küll elevantiluukartong ja enamvähem ka pergamiin, kuna pütipaber ja igasugused muud koremad ja krobeliste äärtega kartongid vähe tarvitamist leiavad. Varemalt olid moes ka kuldäärtega ja lilledega ehitud kaardid, kuid kuldäär on nüüd täielikult moest ära jäänud, kuna lillelisi siiski harva mõni leerilaps tellib. Samuti ei tarvitata enam värvilisi, marmoreeritud pinnaga kaarte.

Kirjadest on tarvitavam kirjutuskiri ja varemalt ta oli peagu niütelda ainuõiguslik nimekaardi-kiri. Tänapäev tarvitatakse siiski ka igasuguseid muid kirju: groteski, kursiivi, ka harilikku, lihtset antiikvat ja fraktuuri, gootikirju ja erilisi, kaartide jaoks loodud viirulisi ja joonelisi antiikvaid, nagu All-right jne.

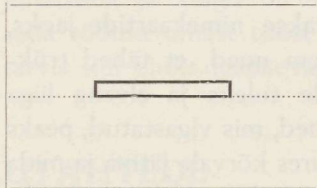
Kirjade valikus on mõõtuandev tellija: tema määrab kas võtta antiikva või gootikiri, kirjutus- või mõni viiruline kiri, kuid tellimise vastuvõtja peab mõnikord siiski vahele astuma ja püüdma tellija soove juhtida selle järgi, kuidas on paberi ja kirja omavaheline sobivus. Niikaua kui on tegemist elevantiluukartongiga, pole viga midagi, selle pääl tuleb iga kiri, mis pole liiga kulunud, hästi esile, kuid pergamiin- ja pütipaberi juures võib tekkida raskusi sobimata kirjadega. Teatavasti ei võta pergamiinpaber värvi hästi külge, selletõttu peaks hoiduma tarvitamast säärastel kaartidel jämedaid ja viirulisi kirju. Jämedaid kirju tarvitades võivad kaardid määrduda ja viiruliste kirjade joonevahed lähevad värvi täis ja tähed jäävad kirjuks. Pergamiinpaberile sobivad õrnad groteskkirjad ja ka kirjutuskiri. Samuti on raskusi pütipaberiga: ka siia ei sobi viirkiri, mitte sellepärast, et ei kata, vaid see paber nõuab suuremat survet ja selletõttu lähevad viirkirja jooned värvi täis. Sama

halb omadus on ka linasel paberil ja pääle selle on ta suur kirjarikkuja. Õrnade, luidkirjade tarvitamise eest linasel paberil tuleks hoiduda.

Kirjad, mida tarvitatakse nimekaartide jaoks, peavad olema enam-vähem uued, et tähed trükides täielikult nähtavale tuleks ja elvang liiga palju aega ei kuluta. Tähed, mis vigastatud, peaks laduja juba ladumise juures kõrvale jätma ja mida pole märganud laduja, peab korrektoori ajal välja märgitama.

Enamuses laotakse nimekaartide tekstid muuplitest, neepleid tarvitatakse vähem, peaaesjalikult pikemate tekstide puhul. Fraktuur-, gooti- ja kirjutuskirjadel ei saa arusaadavalt muupelladu olla, aga kursiivide ja tsirkulaarkirjade muuplid sobivad tihti küll kasutada muupellaoks. Viimaste kirjade ladumise juures tuleb ladujal tähele panna, et tähtede üle jala ulatuvad otsad ei toetuks materjali pääle, mille tõttu need võiks trükkimise ajal murduda. Tuleb tähele panna ka sõnavahe- sid, et need oleksid ühesuurused, ja meeles pidada, et uuematel kirjutuskirjadel on s-täht kahesugune: ühel on väike kriipsuke küljes, mis võimaldab teda siduda järgneva tähega, kuna teisel puudub see kriips; kriipsuta täht on lõpptäht, mis sobib ainult sõna lõppu, kriipsuga tähte tuleks tarvitada sõna keskel. Ka jutumärgid ja apostroof teevad mõnikord raskusi kirjutuskirjade ladumisel; samuti puuduvad paljudel kirjutuskirjadel rooma numbrid ja murdarvud. Tööd, kus tulevad ette säärased asjad, peaks püüdma laduda mõnest teisest kirjast, muidugi tellija nõusolekul. Harilikult laotakse nimekaardid nii, et isiku nimi paigutatakse kaardi keskele ja aadress telefoniga (kui see olemas) alla nurkadesse, nii, et ta jääks äärest ja alt umbes 1 sitsero eemale. Eriti suurte kaartide juures võiks see vahe olla kuni 1½ sitserot ja väga väikeste juures umbes 6 või 8 punkti. Kuid tuleb ette ka erilisi soove, nimelt mõned tellijad paigutavad oma nime pahemale poole üles umbes 1½ kuni 2 sitserot ülalt ja äärest. Viimasel ajal esinevad säärased soovid võrdlemisi harva. Tihti tuleb ette, et rida läheb liiga pikaks; siis ei aita muud, kui võtta kraad väiksem kiri. Kohaseks reapiikkuse mõõduks on, et otstest samapalju ruumi jääks, kui alt ja ülalt. Ka liiga suur kiri, olgugi lühike nimi, on inetu. Kirjutuskirju üle 28 punkti ei maksa kunagi võtta ja sedagi ainult

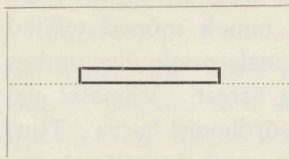
eriti suurtele kaartidele. Tarvitavam kirjakraad on 20—24 punkti. Trükikirja, kui muupelladu, ei maksa võtta suuremat kui 16 punkti. Lades pikemaid tekste kirjutuskirjast, näiteks kutsekaarte, tuleks tähele panna, et rea lõpul olevad pikad tähed,



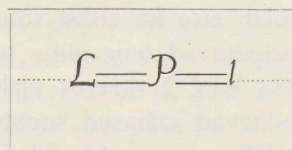
nagu k, l, t ei ulatuks väljapoole reajoont, samuti rea alul allapoole ulatuvad tähed, nagu p, j; neile ridadele tuleb panna ette ja lõppu materjali, et üleulatuvad tähed väljaulatuva otsaga peaks joont teiste ridadega.

Nimekaartide trükkimine enamasti jäetakse õpilaste hooleks, arvates, et see lihtne töö ei vaja tüsedamat jõudu. Kui aga võtame arvesse kirjutuskirja kalli hinna ja kerge murdumise ja õpilaste väikesed kogemused, siis vääriks see töö küll vilunumat jõudu. Nimekaartide hää väljanägemine oleneb suurel määral õnnestunud paigutusest. Harilikult üherealine tekst paigutatakse nii, et rea alumine äär ühtib kaarti keskjoonega. Aga kui kaart on väga kitsas ja nimi on laotud kirjutuskirjast või mõnest säärasest, millel on väga pikad muuplid, siis peaks paigutama rea pisut madalamale kaardi keskjoonest, muidu näib rida liig kõrgel seisma. Näited 1 ja 2.

Kaherealistel kaartidel jookseb kaardi keskjoon mõlema rea vahelt läbi, kuid kolme ja enamarealiste kaarditekstide paigutamiseks pole kindlat reeglit: siin tuleb talitada pääsjalikult silmamõõdu järgi, arvesse võttes ridade pikkust. Näit. kui nimerida on pikk ja alumised read on koondatud ühte kitsasse gruppi ühepikkuste ridadega, siis tuleks tekst paigutada madalamale, arvesse võttes tühja ruumi allpool nimerida. Vastupidi tuleks talitada,



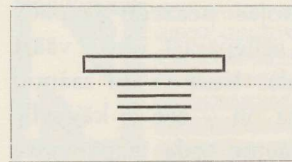
Näide 1



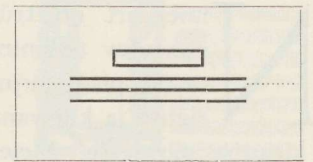
Näide 2

kui nimerida on lühike ja muu tekst on laotud pikkadesse ridadesse. Siis võiks paigutada pisut kõrgemale, võttes arvesse tühje auke kahel pool nime. Ka kaherealiste kaartide ladu tuleb mõni-

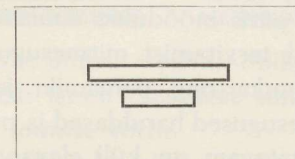
kord paigutada kas kõrgemale või madalamale, kui ülemine või alumine rida on palju lühem teisest. Näited 3, 4 ja 5.



Näide 3



Näide 4



Näide 5

Vormi käsitamises peaks trükkija olema äärmiselt ettevaatlik, et väärtuslikku kirjutuskirja ei rikutaks ega murtaks. Ei tohiks ka trükk nii kõva olla, et tagaküljel märgata on.

Päale trükkimist on soovitatav koondada nimekaartide vormid omaette lauale. Ka laduja, kes neid vorme ära paneb, peab talitama õrnade kirjadedega ettevaatlikumalt, et ärapaneku juures tähtede otsad ei vigastuks, sest enamasti on nimekaartide, pääsjalikult kirjutuskirjad, paigutatud reakstidesse.

I. W. N.

## HÄÄST JA RAHULDAVAST KÜLJENDAMISEST N.-VENES

**M**ie ajakirja veergudel oli puudutatud küsimust, milliseid nõudeid seatakse küljendajale. Tähelepanelik „Trükitehnika“ lugeja on ka juba märganud, millised süsteemid on tarvitusele võetud ka „Trükitehnika“ küljendamisel ja see on jäetud vabaks trükikodadele, kus ajakiri trükiti. On siiski vajalik tutvuda, millised normid on ette nähtud küljendamise alal ka mujal, ja käesolevas artiklis püüaksime vaadelda norme, mis maksavad Vene trükistööstuses. Kasutame selleks ametlikke andmeid, mis on kuulutatud kui eeskujulikud.

Venelased ise jagavad küljendamist hääks ja rahuldavaks, vastavalt kinnipeetud nõuetele. Allpool toome normid, mis käivad illustreeritud raamatu küljendamisse ja seda nii hääs kui rahuldavas küljendamises.

Hää töö. 1. Kõigil lehekülgedel peab küljend olema ühepikkune.

2. Igal pool peab olema sama vahekord tühimikkude alal päälkirja ülal ja all, samuti ka päälkirja ja alapäälkirja vahel. Erandid on võimalikud ainult tellija erilisel nõudel.

3. Veerg peab täpses sirgjoones ulatuma ülalt alla.

4. Algusküljendil peab olema tühimik  $\frac{3}{8}$  kogu leheküljest, kaasa arvatud päälkiri ja vinjett.

5. Lõpküljendil peab olema vähemalt  $\frac{1}{8}$  veeru kõrgust teksti.

6. Allmärkuste ja teksti vahel peab olema alati ühesugune tühimik.

7. Allmärkust eraldav joon peab asuma teksti ja märkuse keskel.

8. Ei või olla kõveraid ridu ja tähed peavad täpselt joonduma.

9. Üleliigsest harvendamisest tuleb hoiduda.

10. Allmärkuste üleviimine teisele leheküljele, ridade kaotsimine küljendamisel — neist tuleb hoiduda.

Kui selliste nõuete piirides on küljendamine toimunud, siis tuleb seda pidada hääks tööks.

Rahuldavaks tööks loetakse küljendamist, kus võib kõrvale kalduda p. 4, 5 ja 6 ettenähtud normidest, kuid seda vähemal määral.

## VORMI LUKUTAMISEST JA ELVASTAMISEST

Väga tänuväärne asi, et on hakanud ilmuma „Trükitehnika“, see annab mõnelegi kasulikule näpunäiteid trükikunsti arengust. Tahan allpool mõningaid näpunäiteid anda oma tööst ja praktikast pilditrükimise alal kriit-paberile.

Näide 1

Fédération, répondit en flamand à ce discours. Il salua les nombreuses dames et particulièrement Mmes Buelens, Coenen et Debot, le président Coenen, les membres du Comité et surtout notre dévoué camarade Debot qui depuis plus de vingt-cinq ans, remplit avec le plus grand zèle et le plus large dévouement les délicates et absorbantes fonctions de trésorier de la section. Il rappela le souvenir de notre toujours regretté et sympathique ami Louis Buelens, exposa la signification de ce cinquantième anniversaire, félicita tous les membres de notre vieille et fidèle section de Louvain et exprima le vœu de la voir grandir et prospérer.

Après lui, les camarades délégués de Bruxelles, Anvers et Malines apportèrent leur salut et leurs vœux de prospérité.

La fête se poursuivit, puis le camarade Coenen reprit la parole. Il rappela également en quelques paroles émues le souvenir de notre regretté président Louis Buelens et offrit des fleurs à sa dame. Il remercia les délégués du Comité central de leur participation à la manifestation de ce jour, ainsi que les camarades

2

Waterschoot, Durieux et Melchior. Ces derniers remercièrent chaleureusement.

Ensuite, selon la louable coutume de la section de Louvain, le camarade Coenen offrit un souvenir aux camarades comptant vingt-cinq ans d'affiliation. Cette année, ce fut le tour des camarades Aug. Vervoe, membre du Comité, H. Vanderheyden et Fr. Vanroy.

Puis ce fut le « clou » de la fête. En termes bien sentis et aux applaudissements de la salle, le président félicita le camarade Ed. Debot qui, depuis plus de vingt-cinq ans, remplit avec le plus grand dévouement et le plus complet désintéressement les fonctions de trésorier et lui remit, au nom de ses membres reconnaissants, un superbe souvenir.

Prient encore la parole : les camarades H. Vleminckx, au nom de la Société de Secours mutuels des Travailleurs du Livre; Em. Coels, au nom du Cercle d'études typographiques; J. Vandender, au nom des anciens élèves du Cercle d'études typographiques; enfin, le camarade J. Verbeeck adressa quelques paroles au président et lui remit un souvenir.

3

Küljendamine on sündinud täisteksti alusel. Mõlemad külj. on ühepikkused.

Mõlema lehekülje read on vastastikku kohakuti.



Kõigepäält, kui võtame ühe pildivormi masinasse, siis peame teadma, mis selle tööga tuleb teha. On selles vormis palju klišeid, siis tuleb vorm korralikult lukutada, nii et pärast ei tõuseks palju määriseid.

Selleks paneme materjali täie küljendi pikkuselt vahele, või kui täispikkust ei ole käepärast, siis võib kahest pikkusest kokku pandud olla.

Kui vorm on lukutatud, siis tuleb klišeed vormist välja võtta ja neid ära märkida leheküljenumbritega puitluse äärel, et pärast saaks omale kohale tagasi panna. Kui klišeed on ära märgitud, tuleb tiigelpressis tõmmised teha keemiliste väljalõigete jaoks. Neid tõmmiseid ei tule teha hariliku musta värviga, vaid selleks on spetsiaalvärv olemas. Ka ei tule klišeed tõmmiste jaoks korruga tiigelpressi panna, vaid 4—6 klišeet kaupa. Klišeed tuleb korralikult ja selgelt tõmmistada elvastus-

kartongile. Paremate tööde jaoks kriitpaberile trükkimiseks tehakse kaks tõmmist (väljalõiked) ühe poolega.

On kõik klišeed tõmmistatud, siis teeme äga pildi nurgale väikese augukese. Pildid tuleb kloorlubja lahuses välja põletada, lahus tehakse  $\frac{1}{2}$  kg kloori 10 l vee päale. Lahust valatakse teatud osa põletamise vanni nii, et üks osa on kloori segu ja kolm osa vett.

On pildid välja põletatud ja puhta veega ära pestud, tuleb nad pehmete paberite vahele kuivama panna. Nüüd tulevad klišeet klotsid justeerimisele (täpsustamisele). Klotsile tuleb pliitsiga risti ja põigiti jooned mõlemale poole tõmmata ja liiva paberil hästi hõõruda, et jooned ära kaoksid. Kui klotsid on liivapaberil hästi tasanatud, siis tuleb kuivad pildid välja lõigata, täpselt äärest ääreni ja klišeet alla kleepida. On see tehtud,

Näide 2 (art. juurde „Hääst ja rahuld. küljend. N.-Venes“)

Ce n'est pas d'aujourd'hui que les salaires féminins sont inférieurs aux salaires masculins et, qu'à travail égal, la femme est moins payée que l'homme.

### L'exploitation de la femme

Cela ne veut pas dire que tous les hommes soient suffisamment payés et puissent vivre, même modestement, de leur gain. Il y a des patrons qui payent mal, et des hommes en quête d'ouvrage qui acceptent d'être mal payés. Il y a des patrons qui profitent des circonstances difficiles pour rogner par tous les bouts sur les frais généraux et sur les salaires, tandis que d'autres, au contraire, s'imposent de durs sacrifices pour que leur personnel ne pâtisse pas trop cruellement de la crise.

Voyons les femmes maintenant:

Laissons de côté les fonctionnaires à traitement fixe qui vivent agréablement et sont raisonnablement rétribués, mais occupons-nous des autres... Les dactylos, sténos, ouvrières, demoiselles de magasins, etc., etc... sont-elles en général rétribuées de façon à pouvoir

4

C'est avec satisfaction que nous pouvons constater que cette fois aussi les tractations inaugurées avec les patrons se sont terminées par un parfait accord. A partir du 1er janvier 1936, les cotisations par ouvrier ont été augmentées à 2 francs. Les patrons payent la même cotisation pour chaque ouvrier occupé chez eux. En même temps, les prestations de la caisse aux invalides seront réduites, à partir du 1er avril 1936, de la modeste somme de 25 francs par mois, pour autant que cette mesure extrême soit encore nécessaire après l'augmentation de la cotisation que nous venons d'indiquer.

### Qui l'eût cru?

La Suisse fut entraînée plus tard que d'autres pays dans la crise générale, et en Suisse même, l'industrie du Livre plus tard que les autres industries; mais aussi, la fièvre générale secoue maintenant sérieusement la Suisse. Le rapport du mois de décembre de l'Office central de placement de l'imprimerie suisse indique le chiffre effrayant de 853 chômeurs;

5

Päälkiri on mõlemal leheküljel ühtlane. Päälkiri võtab oma alla 3 rea ruumi. Silmas on peetud, et mõlemal päälkirjal oleks tühimikud ühtlased.

Kiri on 12 p., päälkirja ülal olev tühimik 12 p., all olev tühimik 6 punkti. Kokku seega 30 punkti, mis vastab kolmele korpusreale. Samuti tuleb talitada ka alapäälkirjaga.

# TRÜKITEHNIKA

1936

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

I AASTAKAIK

V Ä L J A A N D J A D:

EESTI TRÜKITOOSTURITE ÜHING  
GRAAFIKATOOSTUSE JUHTIDE ÜHING „POLIGRAAF“  
EESTI TRÜKITOOLISTE LIIT



## SISUJUHATAJA.

### I. Üldsisulisi artikleid.

	Lk.
Ajalehekuulutuse arenemissuund . . . . .	15
Antiikva ja fraktuur võrdlusobjektidena . . . . .	87
Graafikatehnilisi oskussõnu . . . . .	25
Graafiliste piltide ülekanne klaasitööstuses . . . . .	115
Korrektor ja korrektuuri lugemine . . . . .	43
Korrektuurilugemist kergendav erivärv . . . . .	153
Kuidas toimida kontrolli perekondlike kaartide üle . . . . .	100
Kõrgtrükk, lametrükk, sügavtrükk . . . . .	109
Lühimärkeid ajaleheasjanduse lapsepõlvest . . . . .	95
Maakaartide ja linnaplaanide trükk . . . . .	61
Meie ajakirja sihtidest ja nende teostamise võimalustest . . . . .	97
Mittepaberist trükiaine . . . . .	60
Mõnda nootidest ja nende trükkimise tehnikast . . . . .	77
Paber . . . . .	133
Paberi käsitsivalmistamise tehnika . . . . .	135
Plakati ülesanded ja arenemise võimalused . . . . .	117
Põhja-Ameerika Ühendriikide trükitööstus . . . . .	118
Teele kaasa . . . . .	1
Trükitoodete säilitamisest . . . . .	51
Trükitööstuse koolid Nõukogude Venes . . . . .	92
Trükitõendite otstarbekohane korraldamine ja alalhoid . . . . .	65
Tähelepanekuid raamatü kaitseümbriste ja kirjastusköidete kohta . . . . .	33
Uute trükivormide otsingud . . . . .	19
Valgustamisprobleemi lahendamise trükkokodades . . . . .	98
Valter Tiemann . . . . .	12
Veidi oskussõnade sõelumist . . . . .	57

### II. Ladumise alalt.

Ajalehtede väikeste kuulutuste koostamisest . . . . .	74
Hääst ja rahuldavast küljendamise N.-Venes . . . . .	140
Illustreeritud kuulutus ja kuulutuseladuja . . . . .	37
Ilutähtede asetamisest . . . . .	138
Inglise sõnade silbitamisest . . . . .	45
Jutumärkidest . . . . .	126
Kahest kirjavahemärgi ladumisreeglist . . . . .	102

	Lk.
Kiilude puhastamine . . . . .	21
Kirja kulumine . . . . .	21
Kirjamärkide tarvitamisest laotehnikas . . . . .	3
Kuulutuste klišeede paigutamise . . . . .	5
Ladumismasinatööstus Põhja-Ameerika Ühendriikides . . . . .	120
Ladutehnilisi pisimärkusi . . . . .	59
„Linotype'i“ ladumismisnormidest . . . . .	17
Materjali kokkuhoiust . . . . .	124
Meeldetuletusi . . . . .	63, 154
Mida tabelite ladumisel vaja silmas pidada . . . . .	79
Mis on „Teletype-Setter“ ja tema põhilused . . . . .	122
Mitmesuguste kirjade tarvitamisest ühes ning samas trükises . . . . .	80
Mõnda nimekaartide ladumisest ja trükist . . . . .	139
Mõni sõna ajaleheküljendajate tööst . . . . .	136
Natuke ajakirja kaanest . . . . .	10
Näpunäiteid tabeliladujaile . . . . .	42
Pime- ja poolpimeladumissüsteem . . . . .	125
Raamatu ja ajakirja kaas . . . . .	36
Ridade harvendamisest ja harvenduse mõjust . . . . .	81
Rohkem hoolt — vähem vigu! . . . . .	47
Tabelipää . . . . .	153
Trükitähtede ümbersulatamine ladumismasina metalliks . . . . .	20
Uuendusi raamatuis ja ajakirjades . . . . .	2
Väike ülevaade Saksa kirjaturult . . . . .	21

### III. Trükkimise alalt.

Bologna-kriit . . . . .	145
Eeltingimusi puhta trüki saavutamiseks . . . . .	50
Elvangu uusi meetodeid . . . . .	113
Kiirpressi värvitelade seadmisest . . . . .	14
Kliše kõrguse täpsustamine . . . . .	21
Kombineeritud trükkimasin . . . . .	56
Meeldetuletusi . . . . .	63, 154
Niiskuse tähtsusest trükkimisruumes . . . . .	126
Näpunäiteid trükkijaile . . . . .	112
Toimingute järjekord trüki ettevalmistamisel . . . . .	48
Tsinkkliše puitaluselt äralibisemine trükkimise ajal . . . . .	21
Vormi elvastamisest kiirpressis . . . . .	8

Vormi lukutamisest ja elvastamisest . . . . .	Lk. 141
Vormide pesemise lahused . . . . .	54

#### IV. Lame- ja sügavtrüki alalt.

Jooni litograafiast . . . . .	105
Kivikooptika praktika . . . . .	147
Litograafia arenemine Inglismaal . . . . .	121
Mõnda litograafia-kividest ja nende vigadest	150
Nõudeid kivitrükitehnikale käsitletu kohta . . . . .	106
Rakeli lihvimise tähtsusest sügavtrükis . . . . .	111

#### V. Raamatuköitmise alalt.

Raamatuköitmisevahendeist ja nende käsitse-	
misest . . . . .	84

#### V. Kemigraafia alalt.

Esemete otsekohene rasterfotograafia . . . . .	151
Kemikaalid ja nende otstarbekohane alalhoid	73

Negatiivide ettevalmistamine . . . . .	Lk. 107
Mürgised kemikaalid reproduktsioontechnika	
alal . . . . .	53
Tsinkklišeed ja nende puitalused . . . . .	16
Vanu ja uusi võtteid positiivretuššimisel . . . . .	85
Vead autotüüpklišeede söövitamisel . . . . .	127
Vigaste ja rikunud klišeede parandus . . . . .	146

#### VII. Mitmesugust.

Kroonika . . . . .	23, 155
Masinaladujatest . . . . .	128
Mitmesuguseid lühiteateid 23, 24, 62, 63, 127, 156	
Mõnda vanaaegsete trükiste võltsimisest . . . . .	153
Pärgament . . . . .	154
Piltide ülekanne telegraafi ja raadio teel . . . . .	94
Romaan inimesenahas . . . . .	154
Töövõistlus ladujaile-trükkijaile . . . . .	24
Vanade kirjade leid . . . . .	127
"Trükitehnika" kaanevõistlus . . . . .	129
Üleskutse kaanevõistluseks . . . . .	11

tuleb klišeed hästi kinni naelutada ja täpselt kirjakõrguseks teha. Ei poolda silla kõrgust, silla kõrguse all võib klišeed ära kriimustada, on kõige parem iga klišee äärt mõõta kirjakõrgusega.

Siis tuleb klišeed oma kohtadele vormi tagasi panna ja vorm tuleb ühtlaselt kinni lukutada.

Nüüd tuleb teha katmik. Katmikuks võtame siledat õhemat paberit ja paneme katmiku aluseks 4 poognat, kõik neli poognat paberit kleebime eestäärest kinni ja asetame silindri näpitsate vahele. Kui silindri näpitsate vahele paneme, siis tuleb ka veidi kinni kleepida. Aga neljanda poogna tõmbame hästi kõvasti ning siledalt silindri alla äärde kinni. Nüüd tõmbame 6 poognat päale ja vaatame, kas kõik klišeed on õieti sisse pandud. Kui mõni klišee on veel madal või mõni klišee äär, siis tuleb sellele alla panna, et ta saaks kirjakõrguseks. Registri jaoks tõmbame 6 poogna päale ja vaatame et kõik margid on kohale seatud.

Näide 3 (art. juurde „Hääst ja rahuld. küljend. N.-Venes“)

proche qu'ils ont attendu trop longtemps ici et dans d'autres domaines aussi sans se servir du moyen puissant se trouvant entre les mains, la presse. En outre, ils ont hésité trop longtemps, à la suite d'une fausse conception, pour engager la lutte, en commun avec la partie ouvrière, pour la défense des intérêts communs. Les milieux ouvriers organisés ont depuis des années déjà lancé des cris d'alarme dans cette direction. Dans l'intérêt de toute l'imprimerie suisse, il faut espérer que la collaboration en commun inaugurée dernièrement ne viendra pas trop tard et que les parties contractantes sauront aller de l'avant malgré certaines allures réactionnaires patronales.

Les offices de placement officiels, que ce soient ceux des communes, des cantons ou de la Confédération, rendent toujours plus difficile la jouissance des secours de chômage officiels. Toujours de nouvelles prescriptions sont publiées, de nouveaux questionnaires et formulaires compliqués prescrits qui rendent plus ardu le travail des fonctionnaires de la fédération et surtout des sections. En plus, la pratique se fait maintenant jour d'éliminer

2

Õige

(kõik read on sirgjoones alla).

On register täpne ja pildid korralikult välja tulnud, siis saadame revisjonipoogna faktorile.

Asume nüüd elvangu juurde. 5 poognat asetame silindri näpitsate vahele ja tõmbame päälmise poogna alla äärde kinni. Laseme masinal kord tühjalt läbi selle katmiku päale, torkame naaskliga iga pildi nelja nurga päale augukese, et pärast saaksime väljalõiked augukeste järele täpselt päale panna. Võtame siis 5 lahtist poognat katmiku päält ära ja asetame pildi väljalõiked täpselt märgitud augukeste järele ja kleebime eestääre silindri jooksusuunas kinni. Selle järele tõmbame pildid välja ja kleebime teise poogna piltide päale. Selle poogna paneme esimese poogna vahele. Nüüd asume elvangu tõmmiste juurde. 6 poogna päale tõmmistame elvangu poogna. Enne kui masina haarakud lahti lasevad, torkame 8 auku poognale, iga  $\frac{1}{4}$  poogna päale 2 auku. Võtame siis haarangutelt elvastuspoogna ja hak-

ceci représente sur les 5,000 membres occupés 17 p. c. de chômeurs en chiffre rond: 531 typos à la main, 210 conducteurs, 83 opérateurs, etc. Ces chiffres ne représentent pas uniquement les conséquences de la crise générale et de la rationalisation exagérée des entreprises, d'autres causes y contribuent également. Dans tous les domaines, en Suisse, dans les administrations publiques et privées, différences d'offres entre les différentes entreprises aujourd'hui de faire des économies. Dès qu'un parlement, que ce soit communal, cantonal ou fédéral, se voit dans l'obligation de réduire le budget, c'est avec la plus grande certitude le poste « imprimés » qui sera le premier « pris en considération »; les remontrances et les insistances ne servent ici à rien, on ne voit pas qu'il est stupide d'économiser un tout petit peu d'un côté sur les imprimés pour dépenser un peu plus de l'autre côté pour les secours de chômage sans contre-valeur. A part cela, il y a naturellement aussi les appareils multiplicateurs qui augmentent toujours et qui font un tort considérable à l'industrie. Les patrons de l'imprimerie auront à encaisser le re-

3

Vale

(üks rida on välja tunginud).

kame elvastama. Elvastuspoogen tuleb neljaks lahti lõigata. Kõigepäält tuleb pildid välja joonistada läbi söepaberi, võõbatud poolega vastu elvastuspoognat. Pildi foonid tuleb välja joonistada 5—6 korda. Teksti joonistusel tuleb teist moodust käsitada, nimelt: joonistame üle lehekülje, siis joonistame madalad kohad ära ja kõrgemad kõvemad kohad märgime ristiga. Need ristiga märgitud kohad tuleb siidpaberist välja lõigata. Kus madalamad kohad on, sinna võib päale kleepida õhukest sulfiiti, aga pildid ja mõni väiksem koht võib siidpaberiga teha.

Kui elvastus on korralikult välja kleebitud, siis tuleb augukeste järgi kolmnurgad välja lõigata ja täpselt katmiku päale kleepida jälle silindri jooksu-suunas. Päale esimest elvastust tuleb puhas poogen silindri näpitsa vahele panna, tuleb võtta nüüd sellest kuuest poognast kaks poognat ära. Nelja poogna päale tuleb teine elvastus tõmmistada ja

täpselt niisama toimida ja välja töötada kui esimese elvangu juures.

On teine elvang päale kleebitud, siis tuleb jällegi üks puhas ja sile paber päale panna ja see päälmine poogen tuleb hästi kõvasti alla ärde kinni kleepida, siis tuleb läbi lasta selle katmiku päale trükk. Siis tuleb pehmest trükipaberist kõik pildid täpselt joonlauaga välja lõigata ja need täpselt katmiku päale nurgast nurka kleepida. On ka see töö tehtud, siis paneme veel ühe puhta pehme trüki- või õlipoogna päale.

Selle järele tõmbame soovitud trüki-paberile ära ja vaatame, mis meil veel teha jääb, kui on midagi veel kleepida, siis kleebime selle päälmise poogna alla. Nii on pildivormi elvastus meil valmis. See kleepimine on suure tähtsusega, sest siis trükkimise juures ei tule pildi servad liiga tugevad ja pilt ise tuleb ühtlane ning ilus välja.

Näide 4 (art. juurde „Hääst ja rahuld. küljend. N.-Venes“)

s'enthousiasma au vrai sens du mot pour l'idée émise et exerça dans la suite toute sa grande influence auprès de ses collègues pour mettre à exécution la bonne œuvre.

Lõppküljend

Näide 5

#### Assemblée générale statutaire

Il en est de même pour les ouvriers qui ont tourné le dos à l'organisation ouvrière on qui ne désirent pas y entrer. L'office intermédiaire s'appelle «Communauté de traif dans l'imprimerie luxembourgeoise». Il a pour but la sauvegarde des intérêts moraux et matériels des ressortissants des deux côtés, il garantit le bien-être personnel des patrons et des ouvriers et favorise le relèvement de l'industrie du Livre du pays. Le tarif des prix élaboré par la Société des Imprimeries luxembourgeoises, destiné au calcul de tous les travaux d'impression pouvant se présenter, est un auxiliaire important pour garantir un gain approprié et pour réduire à un minimum les

Algusküljend

Nüüd asume trükkimisele. Kõigepäält seame värvikasti (värviaparaadi) korda, et kui näphtela võtab värvi, siis see oleks ühtlane. Laseme mõne poogna lihtpaberit läbi ja vaatame, kas värv on ühtlaselt ja parajasti pääl. Kui kõik need eeltööd on valmis, siis laseme ühe soovitud paberil läbi ja näitame seda meistrile.

Annab meister oma nõusoleku trükkimiseks, siis paneme selle poogna värvi prooviks, et kõik trükitud poognad oleksid ühtlase värviga.

V. H.

## BOLOGNA-KRIIT

**B**ologna-kriit on nimetuse saanud oma päritolukoha järgi, kust seda toodetakse, nimelt Bolognast Itaalias. See peenelt jahvatatud kriit on talkumist karedam, väga kergekaaluline ja vaba võõrkehadedest. Oma hääde omaduste tõttu on ta laialdast tarvitamist leidnud trükikodades. Tema päämised omadused on järgmised:

Trükivärvile juurdesegamise läbi: saavutatakse laitmatut, kiiret ja ühtlast trükki, hääd katmist ning kuivamist; takistatakse värvitrüki juures ilmumast värnitsa läiget, värvi pärlitamist, kui ka värskete trükiste üksteise külge kleepimist;

Värvi pärlitamine on nähe, mis põhjened väga mitmesugustest asjaoludest. Tihti toob esile pärlitamist liiga terav trükk või puudulik värvi segamine värnitsaga, pahatihti aga ka liiga rohke värnitsa lisandus põhjustab seda, eriti kui värv liiga õhukeselt trükitakse. Seda viga kõrvaldab bologna-kriit, mida põhjalikult läbihõrutult juurde lisatakse. See hoiab ühtlasi ka üleliigse läike tekkimise eest. Toonivärvide pärlitamist, mis eriti esineb tiigelpresside trükiste juures, saadakse sel moel kõrvaldada. Isegi suurte pindade trüki juures mõjutab bologna-kriit tähelepanu äratavalt ladusat ja kerget äravõtmist haarakute läbi. Tähelepanu väärub aga, et autotüübid end kergesti täis löövad.

Värskete trükiste üksteise külge kleepimise hoidmiseks tarvitagu hääd, tugevat, koredat vahelehestuspaberit, mis vaba liivast ja sõlmedest. Poognaid mitte liiga kõrgetes

pinudes ära paigutada, kusjuures trükiruumi temperatuur peab umbes 18° C näitama. Kõrgem temperatuur soodustab kleepimist. Et juba algusest pääle kokkukleepimisest hoiduda, lisatakse värvile vastav kvantum peeneks hõõrutud kriiti juurde, mille läbi ka ühtlast ja hääd kuivamist saavutatakse.

antakse värvile tuhmi läiget; võimaldatakse teisi pääletrükitavaid värve meelsamini vastu võtmast;

Mitmete värvide ületsitrüki juures tuleb esmalttrükitavad tuhmit trükkida, tingimata hoitagu aga sikatiivi lisandusest. Kui esimene värv liialt kõvasti on ära kuivanud, siis ta seob end teisega halvasti, ta tõukab selle eemale. Siin on maksev põhimõte, et esimene värv ainult kuivaks, aga mitte kõvastuda ei tohi. Seda saavutatakse, kui esimese värvile mõni protsent kriiti juurde lisatakse. Ületrükitavate värvide vastuvõtt on siis märksa parem ja hoidutakse ka läike tekkimisest.

hoidutakse värvide läbilöömisest;

Nähe tuleb ette õhukeste, nõrgalt liimitud paberite juures ja trükitud enamasti odavate, rohket rasvasisaldavate värvidega. Kriit seob end värvi rasvaga, mille läbi halbust väheneb ja millest isegi võimalik täiesti hoiduda, kui paber ja värv ei ole liiga odavad.

hoidutakse värvi või paberi kitkumisest;

Kui tugevate värvidega kohevalaadilisele paberile või ka kunsttrükipaberile trükitakse, siis rebivad nad oma tõmbejõu mõjul paberi puuduliselt päälispinnalt väikesi osakesi lahti. Säärast nähet väljendatakse ütlusega, et paber või värv kitkub. Masinaruumides, kus madal temperatuur valitsemas, tuleb see eriti ilmsiks, mis tihti isegi ladusat edasitrükkimist võimatuks teeb. Paber ja värv ei ole õieti teineteisele kohandatud. Seda kõrvaldatakse tihti trükitinktuuride ja pastade juurdesegamisega, mida värvivabrikute poolt soovitatakse. Kui ka nende abinõudega väga hääd tagajärgi saavutatakse, siiski hoitagu üleliia juurdelisamisest, värv kaotab kergesti sidejõu. Siin aitab bologna-kriidi lisandus. Kitkumine lakkab masina mitte liiga kiire käigu ja õige



trükitemperatuuri juures, kus loomulikult hää elvang ja õige trükitugevus tingimuseks peab olema. Ühtlasi näitab trükk alati ilusat tuhmi läiget.

hõlbustatakse pronksitud pindadele pääletrükki;

Kirjusid värve laitmatult pronksitud pindadele trükkida on enamasti raskustega seoses. Kui pronksipinnale mitte ülikõrget läiget ei soovita, siis segatakse eeltrükkvärvile ja pronksile veidi peeneks hõõrutud bologna-kriiti juurde. Pronks küll tuhmub sellest veidi, aga pääletrükkivad värvid on sealäbi rohkem vastuvõetavad. Kuna pronks-pääletrükk enam läbipaistev on kui värvi-line paberipind, siis tuleb ületrükkivärviks juba võimalikult katevärv valida, mis omakorda kriidi juurdelisandust tingib.

Pronksitrükk ettetrükitud värvide pääle tekitab alati raskusi, kui varemtrükitud värvid mitte suurema ettevaatusega segatud ei ole. Värvide kiirest ületsitrukist tuleb võimalikult hoiduda, sest iga pääletrükitav värv peab esiti hästi ära kuivanud olema, kui järgmisega alatakse. Kuivatusvärnitsast ja sikatiivist tuleb hoiduda, neist tekib rasvaselt läikiv kord, millele pronks kinni hakkab. Kõik esmalt trükitud värvid peavad seepärast kleepvabad ja täiesti ära kuivanud olema. Bologna-kriidi juurdelisandus teeb esmalt trükitud värve pronksitruki jaoks vastuvõtlikumaks. Pronksimiseks tarvitata pronks ei tohi liiga peenike olla, enne juba jämedam.

Värskete trükiste ülehõõrumise läbi:

hõlbustatakse nende edasikäsitlemist; võimaldatakse silmapilkselt üle- või pääletrüki teostamist järgmise värviga, mis aga talkumi kohta mitte ütelda ei saa, kuna see teatavasti rasvasema koosseisuga on, ja kui sellega trükist üle hõõrutakse, siis ei võta ta järgmisi värve mitte külge, vaid tõukab neid enesest;

Valmistrukiste ülehõõrumise läbi:

saadakse päästa töid juhtudel, kui mingi tooni allatrükiga varustatud töö ei võimalda päälekirjutamist, siis on soovitatav seda kriidiga

hõõruda, mille läbi tõstetakse silmapilkselt tindi voolavust;

On ju tuntud tõsiasi, et selliste trükiste siledad ja mustertatud põhialuspinnad, kuhu tindiga pääle kirjutatakse, nagu näit. vekslid jne. ka nii trükitaks, et tint välja ei jookseks ega ka ära ei tõukuks. Selleks tarvitavad värvid peavad võimalikult valgus-ehetsed olema ning neid ei tohita mitte ainult värnitsaga helendada, kuna see liimitud paberil rasvast läiget ilmutab, mis tinti eemale tõukab. Toonivärv tuleb seepärast bologna-kriidiga niivõrd helendada, et see ainult veidi tumedam oleks proovist. Kuivatusabinõusid, sikatiivi ja läikvärnitsat ei tohi mingil tingimisel juurde segada.

Kui teadmatuse tõttu siiski üht värvi liialt sikatiiviga või muu kiireltkuivava lakiga on trükitud, siis hõõrutakse trükke bologna-kriidiga, millele veel pool osa harilikku peenikest kriiti juurde võib panna. Sisepuuderdamist ja tugevat ärahõõrumist tuleb, olenedes värvi kleepuvuse nähtest, kord rohkem, kord vähem teostada. Lahtine sisepuuderdamine on otstarbetu. Igatahes kaotavad värvid aga seega ka oma sügavuse. Nii kui eespool öeldust selgub, on bologna-kriit tõhus abinõu trükkijale just paljude trükiraskuste äravõitmiseks. Kuna ta aga oma koosseisult on värnitsast raskem, siis laskub ta ka kergesti värvikasti põhja. Seepärast pöördagu erilist tähelepanu segamisele värviga, mis toimigu värvikivi pääl, seega saavutatakse sisemist ühendust mõlemate vahel.

eRRo

## VIGASTE JA RIKUTUD KLIŠEEDE PARANDUS

**T**õstmine tähendab graafikatööstuses vigastatud ja madalamate kohtade trükkimiseks ühekõrguseks tegemist. Trükkimisel võib nendel puudulikel kohtadel mitmesugused puudused olla: 1) mehaanilised vigastused, nagu kraap, hoobid jne.; keemilised mõjutused, näit. söövitamine ja oksüdeerimine. Kõik need nähtused vajavad korrekтуuri, neid peab trükkimiseks ühekõrguseks tehtama, ja see nõuab

madalamate kohtade tõstmist, milleks mitmesugused võimalused olemas.

Enne korrektuuri ettevõtmist peab arvestama, kuidas seda kõige lihtsemalt ja kiiremalt teostada. Vaatamata kergematele vigastustele, mida lihvimisega võib kõrvaldada, kannatavad tõstmisel metalliosad. Sellejuures mängivad metallisegu ja struktuur väga tähtsat osa. Selleks peab metall sitke ja ka painduv olema.

Esiteks tegeleme autotüüpi dega. Vea arvestusel peab tema laiust ja sügavust arvestatama. On näiteks muljutus, kusjuures rasterpunktid on küll veel nähtavad, kuid pildikõrguselt madalamad, siis võib nende tõstmine peene gravüürnõelaga sündida. See litsutakse kõva luupi tarvitanes rasteraugukesse, nii et selle juures puuduvad punktid kõrgenevad. Igatahes jäävad augukesed sügavamaks, kuid see ei tähenda midagi. Pääsini on, et seeläbi metall kõrgemale asub ja seetõttu punktid nähtavale tulevad. Mida peenem on raster, seda peenem ja teravam peab ka nõel olema. Kriimustustega toimitakse enamalt jaolt samuti, mille tagajärjel nad kaotatakse ja nähtavale ei ilmu. Kriimustuse suurema sügavuse juures võib ka ta kõrvalasuvaid terveid augukesi sissetorkamiseks kasutada, kuid ainult kõige ligemal asuvaid. Nüüd peab ühetasaseks tegemine poleerimisterasega sündima. Ka siin juhitakse poleerimist vigastele kohtadele punkt punkti järele. Saavutus on luubi kaasabil selgesti kontrollitav. On see veel puudulik, s. t. ei ole veel küllaldaselt metalli kokku litsunud, nii et ta ümbrusega oleks ühetasane, siis korratakse seda tööd, kuid enne seda tuleb rasterit järele lõigata, sest igale metallijaokesele tuleb tähelepanu juhtida, et sellest midagi kaduma ei lähe. Kui õige kõrgus on saavutatud ja ilusasti ühetasaseks tehtud, võib rastertooniõikusega alata. Eriti peab sellele tähelepanu juhtima, et nõel mitte valimata ei oleks, vaid rasteraugukesse või selle kohale sisse mahuks, sest järgmisel tooniõikusel peab tõstetud metall rastriga ühtlane olema, muidu kõrvaldab uurits selle ära. Aegaviitvam on vigade kõrvaldamine, mis metalli üleskoputamisel klišeelalusest on tekkinud. Sageli on võimatu mõned klišeed veel päästa. Eriti suurt ettevaatust nõuavad selle juures autotüübid. Palju kogemusi ja vaeva ei kulu mitte ainult läbikoputamisega õiget kohta leida, vaid ka ta siledakstegemi-

seks ja rastertooniõikamiseks. Tegelik kahju võib oskamatu kätega veel palju suuremaks kujuneda.

Tööriistadest, mida tarvitame, on tähtsamad: tangid vedrutava kaarega vea märkimiseks klišeel teisel küljel, tornid mitmesuguses liigis ja suuruses, vasar, võimalikult selline, mida tarvitavad tsiselöörid (sisselõikajad) ja üks pehme alus tsingist või pehmest tinast. Tangi mõlemad hambad peavad teravalt teineteise passima, et parandatava vea suurust klišeel teisel küljel täpselt märkida. Tange tarvitades peab töötegija arusaadavalt selle järele vaatama, et pildipoolset külge ei rikutaks. Tangi alumine hammas litsutakse klišeel alumisele küljele, mille tõttu vea asukoht kindlaks tehakse.

Palju lihtsem kui autotüüpidel on tõstmine joonsöövitustel. Ka siin peab enne arvestatama, missugune korrektuuri tarvitamine on kasulik või kas tinutamine ei oleks parem. Enamasti on siin tegemist ümberkukkunud punktide ja katkestatud joontega. Kui veel küllaldaselt metallijäänuseid söövitamisest järele on jäänud ja jooned just mitte otse alla ei lange, siis võib neid vigu uuritsatega pildikõrgusele tuua. Katkestatud joonte sügavuselt peab uuritsad allapoole vigastust pandama. Peab seda arvestatama, kuipalju metalli tuleb tõsta, et vastavat sügavust leida. Kasulikuks on osutunud siin kahe uuritsaga töötada. Kummagi kätte võetakse üks, pannakse nad ühesuguses sügavuses kõrvalt külge ja litsutakse teineteise vastu; seetõttu tõuseb metall üles. Uuritsalihv ei tohi mitte liiga lame olla, siis võib paremat tagajärge saavutada. Siledaks teha võib lameuuritsaga, veel parem on peenike painduv lameviil. Nüüd järgneb tõstetud koha järeleõikamine.

A. S.

## KIVIKOOPIA PRAKTIKA

Õneskoopiate ärahoidmiseks peavad kivid olema absoluutselt tasased. Väikesi kive lihvitakse käsitsi üksteise vastu, suuremaid lihvitakse masinas. Lihvimiseks tuleb kasutada kõige peenemat sõelutud liiva, mis on pehme tee õnarlikku tööd. Kivipind ei pea ka liiga libe olema, et küllaldaselt limasubstantsi külge võtaks. Sääraselt lihvitud kive kuivatatakse kõige otstarbekohasemalt prepeareerimisruumis, kus peab

olema kuiva soojust 17—20°. Prepareeritav kivi ei tohi liiga külm olla, aga ka mitte enam kui ihusoe, sest muidu tekivad tamponeerimisel paksud ja viirulised kihid.

Prepareerimine toimub plüüstampooni abil. Tampoon peab olema kaetud lühidaks põetud plüüsiga ja tarvitusvalmina asetsema niiskel lapil, et plüüs natuke niiskust endasse imeks ja niiviisi kui pehme imev hari mõjaks, sest ainult siis saab prepareerimisel ära hoida viirude tekkimist.

Järgnevad retseptid on koostatud kivi prepareerimiseks plüüstampooniga.

Nr. 1. (Normaallahus)

60 ccm dest. vett.  
7½ g ammoniumbichromat.  
40 ccm klopitud, seisnud munavalget.  
5 ccm ammoniaak 0,910 (keemil. puhas).

Nr. 2. (Ülitundlik lahus)

40 ccm normaallahust.  
25 ccm dest. vett.  
2 g ammooniumbichromat.

Nr. 3. (Ebatundlik lahus)

40 ccm normaallahust.  
15 ccm puhast seisnut munavalget.  
Klopitud munavalge asemel võib kopeerimislahust valmistada ka kuivast munaalbumiinist.

Nr. 1. (Normaallahus)

8 g albumiini (pulbris) . . . . . lahus A.  
60 ccm dest. vett.  
5 g ammoniumbichromat . . . . . lahus B.  
40 ccm dest. vett.

Nr. 2. (Ülitundlik lahus)

5 g albumiini (pulbris) . . . . . lahus A.  
60 ccm dest. vett.  
7 g ammooniumbichromat . . . . . lahus B.  
40 ccm dest. vett.

Nr. 3. (Ebatundlik lahus)

12 g albumiini (pulbris). . . . . lahus A.  
60 ccm dest. vett.  
5 g ammooniumbichromat . . . . . lahus B.  
40 ccm dest. vett.

Kui mõlemad lahused A ja B on 24 tundi seisnud, siis kokku valada ja ammoniaagiga selgen-

dada, kuni kollakas-segase värvini. Siis läbi vati kurnata, vatt hästi kohev, et lahus klaasselge ei tuleks, s. o. mitte palju limasubstantse puuvilla ei jääks. Prepareerimisel pandagu tähele, et mitte liiga palju lahust päale ei valataks, sest kui kiht saab liiga paks, siis kopeerub koopia kihile, mitte kivile. On palju lahust kivile sattunud, siis võetakse see teise ja vajaduse korral ka veel kolmanda tampooniga vähemaks. Lahuse laialiajamine kivile peab alguses toimuma kiiresti, edasi tuleb ilma vajutamata aeglaselt ringikujulisi liigutusi teha, tähele pannes, et ei oleks kuivi kohti ja lahus tundmise järgi parajaks limaliseks kihiks saab. Selle järele kuivatatakse kiiresti, et preparaat liiga sügavale kivisse ei tungiks.

Harilikult tehakse kivile ebatundliku (limasaldava) munavalgelahusega eelpreparatsioon, mille ülesanne on kivipoore sulgeda. Selle tõttu ei saa mitte ainult rasterpunkt teravam ja sulutum, vaid kogu koopia omandab hää ja tugeva baasi. Eelpreparatsioon võib ainult siis kivisse absorbeeruda, kui kivi on veevaba. Prepareerimisruumis valitsev kuiv soojus ja nõrk valgus mõjuvad karastavalt eelpreparatsioonile, nii et kogu tegevust võib võrrelda küpsetamisprotsessiga. Mida kõrgem on temperatuur, seda kiiremini toimub karastamine. Mida madalam, seda aeglasem, preparaate kaotab oma pidavuse kivipoorides, ning tagajärg on, et peened rasterpunktid, kui mitte ilmutamisel, siis pärast trükkimisel ära kaovad.

Et negatiivid rasterülesvõtete juures mitte alati tehniliselt õieti välja ei tule, peab meil kivikoopia abinõu käepärast olema, et neid värvivalesid rasternegatiive kivikoopia korrigeerida. Seda saab teha kergesti juba eelpreparatsiooni ajal. On näiteks negatiiv, mis on normaalne kõigis tooni-väärtustes, siis on küllalt ühetunnilisest vaheajast pärast eelpreparatsiooni, kuna kivi tõeliseks koopiaks normaalselt tundelise lahusega prepareeritakse. Tahetakse aga säärasest normaal-negatiivist saada natuke täielikum koopia, siis lastakse eelpreparatsiooni pikemat karastamisprotsessi läbi teha, millest järgneb reegel: mida pikem on vaheaeg eelpreparatsiooni ja koopia vahel, seda toonilisem ja pidavam on koopia ning ümberpöörduvalt.

Samas mõttes leiavad kolme tundelisse kategooriasse jagatud kopeerimislahused järgmist tarvitamist:

Lahus 1: (normaallahus) normaalsete negatiivide jaoks. Samuti liiga avatud negatiivide jaoks, kus tahetakse saavutada täielikumat koopiat.

Lahus 2: (ülitundlik lahus) väga tihedate negatiivide jaoks. Samuti normaalsete negatiivide jaoks, kus tahetakse saada täielikumat koopiat. Edasi veel kõvade, sinakashallide ja väga siledate kivide jaoks.

Lahus 3: (ebatundlik lahus) liiga avatud, valesti välja tulnud negatiivide jaoks. Samuti normaalsete jaoks, milledest tehakse lühidaid koopiaid. Tarvitatakse veel pehmete kivide eelpreparatsiooniks, et poore sulgeda. Teraliste kivide juures vajaduse korral kaks korda eelprepeareerida ning väga pehmete juures kolm korda. Igakord peab võimalikult õhukeselt katma ning soojuse ja nõrga valguse juures küllaldaselt läbi karastama.

Kivi kopeerimine on kõige otstarbekohasem rippuva valguse all 25—35 amp., kusjuures lambil peab ainult üks valgusekaar olema. Tugevam lamp ühe kaarega on eelistatavam, sest ainult sel valgusel on läbi rasteravauste intensiivne projektiivne kiirgavus ning nõnda laseb saavutada kopeerimiskihi punktikujulist läbikarastust. Valgustundlikule kivile asetatakse negatiiv, raskendatakse  $2\frac{1}{2}$ —3 cm tugeva klaasplaadiga ning pannakse tsentreeritud asendis kaarvalguse alla. Negatiivi karakter (normaalne, liiga avatud, liiga tihe) määrab nüüd samuti valguskera distantsi kopeerimiskihist, kui kopeerimislahuste sobitamine negatiivile. Nii resulteerub reegel: mida lühem distants, seda täielikum koopia, mida suurem, seda avatum. Kõvu rasternegatiive, s. o. milledel on valguses liiga tihe sulg ja varjus liiga suur avaus, kopeeritagu lühikese lambi distantsiga ja vastavalt lühema eksponeerimise-ajaga, mille tõttu saab koopia toonilisem. Valguspoogna vahetamine kopeerimise ajal ei ole lubatud, sest valgustsentrumi iga muudatuse tagajärjeks on negatiivpunktide järelvalgustamine.

Omatakse rippuvvalgust, mis koosneb kahest või neljast lambist ühe reflektori all, siis maksab see määrus puutuvalt valgustsentrumi muutmist veel eriti. Mitme lambi asend ühe reflektori all peab äärmiselt ligistikku olema suurema lambi distantsi juures, sest muidu ei kujune punktid iialgi teravalõikeliseks. Kopeerimislambid mitme üksteise kõrval seisva valgustustsentrumiga põhjustavad kergesti peenemate punktelementide ala-

valgustust, mille tõttu koopia saab enne pooltoonkoopina iseloomuline. Pärast kopeerimist mustatakse koopiat sellekohase värviga:

Rpt. 50 g ümbertrükkivärvi  
50 g süüria asfali  
5 ccm lavendelõli

Värv tuleb hästi läbi pakkeldada ja järkjärguliselt puhta prantsuse tärpentiniga õlipaksuseks lahjendada. Tärpentinõli ei tohi mingil tingimusel liiga õline olla, ei tohi ka luiselt päale kuivada. Meid huvitab, et tärpentinõlis oleval tärpentinvaigul, millel pidavusjõu tõttu tähtis ülesanne täita, oleks võimalus kroomoksüüdi vähest rasvade külgetõmbavust suurendada, kuna asfaldi lisandus värvi enam ja enam karastavasse emailisarnasesse seisukorda viiks. Tärpentinõli võltsimise tõttu tekivad kergesti raskused ja alati on karta ohtu emailisarnast omadust mitte saada.

Seda värvi antakse kivile nii palju, kui pildi suurus seda vajab, jagatakse natuke tärpentiniga imbutatud vatiga ühetasaselt ja viirutult kivile laiali ja rullitakse samettelaga, esmalt vaba vajutuse all täiesti kuivaks. Päälerullitud värvikiht võib olla ainult tuhkhall väljanägemine. On see liiga paks, siis pestakse puhta vatiga päälerullitud värvikiht jälle vedelaks, et selle järele kuivaks rullimisel õiget kihipaksust saada. Eriti väga peene punktarakteriga negatiivide ja siledate kivide juures peab püüdma saada õhukest kihti õieti valmistatud kopeerimisvärvi kergesti ja libedasti õhukeseks kihiks rullida. Päale rullimise tuhkhall värvikiht peab alguses näppude katsudes tundma kergelt tõmbuv-kleepuvana, et siis minutist minutisse enam ja enam üle minna email-kõvadus-olekusse. Ka siin maksab reegel nagu eelpreparatsiooni juures: mida kõrgem temperatuur prepeareerimisruumis, seda kiiremini ja kõvemini toimub värvi emailimine. On säärane värvikiht liiga kaua kleepuv ja õline, siis puudub asfalt, kuivab aga liiga ruttu, siis aitab ümbertrükkivärvi lisandus.

Kopeerimisvärvi omadus, üle minna kõvasse olekusse, annab meile edasi võimaluse täielikumaid koopiaid saada, kui enne ilmutamist vähe oodata.

Sellega oleme tundma õppinud terve rea tegureid, mis kogu kivikopeerimisprotsessi võimalikult laiemale võimaluste baasile asetavad, koopiat nii dirigeerida, kuidas mõeldud värvväljavõte nõuab:

1. Kopeerimislahuse kangus ja valgustundlikkus ning sellega saadud kihipaksus.

2. Temperatuuri kõrgus prepareerimisruumis ja selle kasutamine ühenduses enam või vähem pikema ooteajaga kuni kopeerimiseni.

3. Lampide distants mitut viisi kohaldatud eksponeerimiskestvusega.

4. Mitmesugune kopeerimisvärvi kihipaksus ühenduses enam või vähem pikema ooteajaga kuni ilmutamiseni.

Ei ole vajalik ega ka soovitatav kogu neid variante soovitud otstarbeks vaatlusele võtta, enamikult jätkub kahest neist.

Ilmutamiseks viiakse kivi vee alla, kusjuures peab tähele panema, et päälispind mingit kuiva kohta ei saaks. Rohke veega ja vatiga alatakse ilmutamist suures ja jämedas laastus, et siis detaililmutamist sooja veega lõpetada. Rasterkoopiate juures tuleb eelistada ilmutamist sooja veega, kuna jämedaid joonkoopiaid valmis ilmutatakse külma veega, ammoniaaki lisades. Valmisilmutatud koopia kivipind on ühetasaselt tuhm, koopia ise aga jõuline ja läikiv. Mittevalmisilmutatud koopiade kivipind on matt-läikiv, s. t. kivipinnal on veel kroomi jäänuseid, mis valguses külge kopeeruvad ja hiljem kujunevad joonistuse toonimise ja paksuminemise põhjuseks ja võib neile kutsuda järgneva gummeerimise lahunematust.

Kasulik on koopiat enne edasikäsitlemist teatud aeg seista lasta. Siis gummeeritakse, kuivatatakse, pestakse tinktuuriga ning valtsitakse vähese kangevärviga sisse ja söövitatakse. Ei ole soovitatav rasterkoopiaid liiga tugevasti söövitada, sest selle läbi raskeneb äratõmbamine. —u.

### MÕNDA LITOGRAAFIA-KIVIDEST JA NENDE VIGADEST

**L**itograafia-kivid on söehapulubja-kivid mäelubjakivide liigist, ilusa tiheda teraga. Nad on tertsiaär üleminekuajastul valgunud 2—3 meetri sügavusse ja koosnevad lubja-, savi- ja ränimullast söehappega seotult. Peaühend on söehapulubi; räni, savi ja rauaoksüüde on neis vähe.

Täpsed analüüsid, mis on mitmesugusel ajal tehtud keemikute poolt, näitavad kivi järgmist koosseisu:

#### Schlumberg'i analüüs:

Söehappe-lupja . . . . .	97,22
Ränimulda . . . . .	1,90
Maarjajää-mulda . . . . .	0,28
Rauaoksüüde . . . . .	0,46
Vett . . . . .	0,14

#### Prof. dr. Feichtinger'i analüüs kaheteistkümnest Solenhofen'i kivist:

	Söehappe-lupja	Rauaoksüüde	Soolhappesulamata savi
Kollakasvalged kivid.	97,88	0,79	1,33
	98,00	0,59	1,41
	98,10	0,53	1,37
	98,06	0,32	1,62
Rohekasvalged kivid.	98,39	0,40	1,21
	98,14	0,43	1,43
	97,79	0,46	1,75
	97,90	0,37	1,73
Hallid kivid.	98,06	0,40	1,54
	97,76	0,42	1,82
	97,77	0,35	1,88
	97,95	0,40	1,65

Päale selle prof. dr. Feichtinger leidis kividest veel õige väikese osa söehapumagneesiumi ja orgaanilisi aineid.

Breslau politehnilise instituudi ja analüütilise keemia laboratooriumi direktor dr. Verner'i analüüs:

	Sinakad kivid	Kollakad kivid
Ränihapet keemilistes ühendites . . . . .	19,11	21,37
„ puhtal kujul . . . . .	14,16	9,99
Söehappe-lupja . . . . .	53,62	49,93
Savimulda . . . . .	8,05	12,02
Magneesiumi . . . . .	1,28	1,82
Söehapumagneesiumi . . . . .	2,21	3,17
Alkaale . . . . .	0,07	0,18
Rauaoksüüde . . . . .	0,16	0,12
Mangaanoksüüde . . . . .	0,02	—
Vett keemilistes ühendites . . . . .	1,12	1,21
„ hügrokoopiliselt . . . . .	0,20	0,19

#### Viini Öppe- ja Katsekoja prof. Lainer'i analüüs:

	Mustjas-hall (kövem kivi)	Hele-hall (keskmine pehme)	Kollakas-valge (pehme kivi)
Söehappe-lupja . . . . .	97,39	96,44	98,03
Rauaoksüüde . . . . .	0,08	0,08	0,07
Alumiiniumoksüüde . . . . .	0,45	0,54	0,22
Ränihapet . . . . .	1,07	1,16	1,17
Söehapumagneesiumi . . . . .	0,75	1,59	0,35
Vett hüdrokoopiliselt . . . . .	0,26	0,19	0,16

Neid analüüsi vaadeldes paistab, et dr. Verner leidis litograafia-kividest söehappelupja ainult 50—54%, teised uurijad aga 96—98%. Samuti

erineb dr. Verner'i analüüsis ka rani protsent; tema leidis, et rani sisaldavus on 31—33<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, kuna prof. Lainer leidis 1,07—1,17<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Neist analüüsides ilmneb, et litograafia-kivide koosseis ei ole alati ühtlane. Üldiselt võib aga ütelda ja eriti dr. Verner'i analüüsi järgi, et kõvemad kivid sisaldavad rohkem rani.

Litograafia-kive saadakse Saksenist Pirma linna lähedalt, Prantsusmaalt Verduni lähedalt (Marne'i departemangust), Cirin'ist (Aini departemangust), Châteauroux'ist Dijon'i lähedalt (Indra departemangust), Šveitsis Solothurnist, samuti Inglismaalt ja Põhja-Ameerikast. Kuid kõige paremad kivid litograafilisteks töödeks saadakse Saksamaalt Solenhofen'i linna lähedalt. Kõik mujalt saadavad kivid on enamasti ebapuhtad, koreda kihiga ja liiga haprad.

Uuemal ajal on Uus-Kaledoonias leitud litograafia-kive, mis pidavat oma kvaliteedilt ületama Solenhofen'i kivid. Nende kivide tihedus pidavat lubama teha gravüüre sama peenelt ja puhtalt kui vaselegi. Samuti olevat Uus-Kaledoonia kivide mass nii hää ja tihe, et isegi väga suur trükipoognate arv ülekandele jäävat mõjumata. Kui palju selles tött ja õigust on, näitavad tulevikus tehtavad katsed.

Teised kiviliigid ja kompositsioonid ei ole litograafias tarvitamist leidnud, kuigi neid on otsitud ja katsetatud. Üksik kiviliik, mis veel enam-vähem rahuldavat resultaati annab, on marmor, kuigi see praktilise töö jaoks ei kõlba sellepärast, et rasv ei tungi nõutavasse sügavusse, mis annab joonisele tugevuse.

Hää litograafia-kivi on identne söehappelubja-kivi mitmesugustes värvides: koorekarva, tumekollane, hallikas-kollane või hall ja kõik need värvid veel heledama ja tumedama varjundiga. Heledama varjundiga kollased kivid on pehmemad kui tumedamad, kuna hallid on kõvemad kui koorekarvalised.

Mõned kivid oma värvilt ei ole puhtad, omavad heledamaid ja tumedamaid laiuke ega kõlba joonistamiseks, kuna laigud segavad joonise pildipuhtust (efekti). Need on kõlvulised vaid ülekande- ja mõningateks suletöödeks. Lubjalaigulised, täpilised või marmoritaolised kivid on kõlvulised ainult kõige lihtsemateks töödeks. Heledalaigulised pehmemad osad võtavad endasse

palju vett, samuti võtavad need palju värvi külge. Kriidijoonise jaoks on säärased kivid kõlbmatud, sest laiguliste pehmematele osadele mõjub söövitamisel hape kiiremini kui kõvematele osadele, muutes sellega ühtlase trüki võimatuks. Järgmised puudused kivil on süvendid, nn. nõõpnõelad ja klaasooned ehk klaaspahud. Süvendid on tekkinud taimede kivistumisest aastasadade jooksul. Süvenditega kivid ei kannata söövitamist, sest süvendi kohalt on kivimass pehme, happe mõjul muutub süvend veelgi pehmemaks ja jätab tõmmisele valge joone. Nn. nõõpnõelad, väikesed pruunid täpikesed, ilmnevad kivipinnal väikeste salkadena, ei oma aga suurt tähtsust töötakistajaina. Klaasooned või klaaspahud koosnevad kristalliseerunud ränist ja on kõvemad kui kivi ise. Klaaspahule ei kinnitu rasv ega mõju ka sööve ja telatamisel tuleb värv ruttu ära.

Kivilademeis ettetulevad sooned on täitunud söehappelubja ja veega ning kristalliseerunud, kittides neid tugevalt kinni. See kittimine on niivõrd tugev, et soone või prao taasavamine on harukordne. Hoopis iseasi on roostesoonega. Need on tekkinud lubjakihist läbitungivaist veesoonesist, kus rauaoksüüd on ühinenud veega. Säärased roostesooned lõhenevad hõlpsasti. Tušijooniseks saab säärast kivi siiski kasutada, sest tušš valgub soonekesse, kuna kriidijooniseks ta on täiesti kõlbmatu. Katsed on näidanud, et kõige sobivamad kivid kriidijoonisele ja gravüürile on hallid ja valkjas-hallid kivid.

Georg Fritz'i järele J. Põldar.

## ESEMETE OTSEKOHENE RASTERFOTOGRAAFIA

Piiratud tellimiste tähtajad ja madalale surutud hinnad kemigraafias on niikaugele viinud, et tänapäeval paljud plastilised esemed, millel kuigi palju ei ole suurt sügavust, vaheülesvõtteta, koopiata ja retušita otsekohe rastriga fotografeeritakse.

Tuhmide esemete, nagu näiteks sigarid, plaketid või mündid, mis kuigi suuri reflekse valgustuses ei näita, otsekohene rasterülesvõte on küllalt lihtne, kui valgusallikaid, kaarlampe, nitro-photlampe või päevavalgust nii korraldatakse, et

plastika tuleks täielikult maksvusele ja nähtavale. Asjatundjana võib ikka jälle selle üle üllatuda, missuguseid toonirikkusi rasterülesvõtetega on võimalik saavutada, kuna meie mitte ainult plastilist mõju valgustuse kaudu ei saavuta, vaid ka rasterülesvõttel seisandi ja pimestamisega kõvemat või pehmemat toonivahekorda võime saavutada.

On läikivad esemed reprodutseerida, nagu kuld- ja hõbeasjad, ka keraamika, siis peame nende läiget veidike vähendama, kuid mitte päris kõrvaldama, sest muidu läheb originaali iseloom kaduma. See sünnib enamasti retušivärvega kergesti üleprintsimisega või vaseliiniga sissehõõrumisega, kuid kõige paremaks ja kahjutumaks tuhmiks tegemise abinõuks on määrseep, mida võib puuvillatükikesega õhukeselt ja ühetasaselt päale määrada ning näiteks Hiina vana portselani ülesvõttel väga häid tagajärgi andis.

Plastiliste esemete kinnitamine hoidja külge. Kui ettevõttes vertikaalkaamera on olemas, siis pannakse reprodutseeritavad esemed üksikult ehk gruppides diapositiivsiseseadele, reguleeritakse kaugus ja valgustatakse ühe lambiga. Kui langvarjud ei ole soovitatavad, kaotatakse need ära diapositiivvalgustuse sisselülitamisega.

Peab sigareid horisontaalkaameral otsekohe esemeilt fotografeerima, mis väga tihti juhtub, siis pistame need otsaga ülespoole, kuni kuus tükki reas, nõeltega varustatud õhukese liistukese külge ja asetame selle liistukese sigaritega valge paberiga kaetud joonistuslauakese ette, lauakesest umbes 15—20 cm ettepoole; seda selleks, et varjud väljapoole pilti langeksid.

Kõige parem valgustus on ikka kas pahemalt või paremalt poolt ülalt, seepärast lükkame ühe lambipaari üksteisest ära ja lülitame alumise lambi tüki kartongi või pleki ettepanekuga välja. Kõrgemale või sügavamale, ka ette- või kõrvalseadmisega reguleerime sigarite plastikat ja detaile. Et varjupartiid ei kujuneks ühtlaseks mustaks pinnaks, vaid ka rastrilised oleks, siis valgustame sulgur  $f/72$  nelja lambiga lühidalt ette, lülitame kolm lampi välja ja valgustame sulguritega  $f/36$ ,  $f/25$  ja  $f/18$  lõplikult.

Mündid kleebitakse, kuna nad mustale tagapõhjale olid tellitud, plastiliiniga otsekohe mustale paberile, mis kinnitatakse joonistuslauale.

Kaarlampide valgustusel ei või münte mitte nii hästi reprodutseerida, sest esemete heledaimad kohad ei pääse mõjule ja pooltoonid tulevad liiga tumedad. Ka ei ilmne kirjad tihti selgesti, sest terava valgustuse tõttu mõjub see liiga ebamääraselt kirjamärkidele ja vahekorrad valguse ning varjude vahel lähevad liiga suureks.

Päevavalgus on säärastel töödel, kui ateljee olemas, kõige parem valgusallikas. See mõjub pehmel ja seepärast on heledad kohad, pooltoonid ning varjud õigel määral jaotatud ja ka pildi mõju on loomulik.

Valgustamise aeg päevavalgel on kaarlambiga võrreldes loomulikult palju pikem. Kevadel ja sügisel selgetel ilmadel on see umbes neljakordne, kuna suvel ainult umbes kahekordne. Müntide valgustamise aeg oli märtsikuu keskpaiku sulguriga  $f/36$  viis minutit ja lühike ettevalmistamine emulsiooniga.

Väga häid tagajärgi on saavutatud ka fajanssi ja Hiina portselani rasteriga otsekohe üles võttes nelja värvi klišeeks ateljeevalgustuses, kui päikese seisund oli pahemalt poolt ülevalt ülesvõtteobjektilt. Tähtis on, et valgustus annab esemete kujud kõvadusteta tagasi. Ka tagapõhja valik, kõige parem harilik hall, millest värvid ja põhitoon hästi eralduvad, soodustab plastikat, niisama ka kerge vari põrandal ja tagapõhjal.

Sooveldusriidid peab nii korraldama, et nad pildile varju ei viskaks. Selleks pannakse paremale ja pahemale poole üks puitalus, mille külge sooveldusmargid ülesvõtteobjekti keskele kinnitatakse. Ka tarvitatakse õhukesi painutatud tsinkribasid, milledele margid on päale kleebitud. Igatahes ei tohi sooveldusmargid tagapõhja paigutada, sest siis kaotaksid need esemed sügavuse tõttu oma teravuse.

Seadmise juures peab järele vaatama, kas normaalse lõppsulguriga veel küllaldaselt sügavusteraavust võib saavutada, sest muidu peab väiksemate sulguritega ja suurema rasterkaugusega töötama.

Jaonegatiivid filtrite taga nõuavad päevavalgusel üles võttes 10—15 minutit valgustusaega. Harilik kolloodiumemulsioon ei pea kõrgemal temperatuuril nendele aegadele vastu, selle eest olid kuivemulsiooniga katsetel häid tagajärjed, sest valgustusajad ei mänge siin üldse mingit osa.

Oletame, et selle artikliga mõndagi ametivenda oleme ergutanud tuleval juhul ise katsuda plastilisi esemeid otsekohe rastriga fotografeerida.

## MÕNDASUGUST

KORREKTUURILUGEMIST  
KERGENDAV ERIVÄRV

Amsterdami ajakirja „Drukkers Weekbladi“ kuuldust mööda olevat Ameerikas leiutatud üks erivärv, mis korrektuurilugemist töötab märksa kergendada. Talitusviis seisab selles, et masinas laotud korrektuuriread, enne kui neid parandatavasse laosse paigutatakse, ühe erivärviga värvistatakse, mil omaduseks on harilikku musta trüki värvi enesest ära tõugata. Kui nüüd korrigeeritud ladu tõmmistatakse, siis ilmuvad korrektuuriread punasena. Seeläbi on korrektoril võimalus neid ridu kiiresti üles leida ja võrrelda, kas need ka õigesse kohta on sisse pandud, sest valekohta paigutatud korrektuuriread ei ole mingi haruldus. Ühtlasi on autoril või kirjastajal võimalus arvesse võetavaid korrektuuriridu kergesti üle vaadata.

Kahtlemata oleks säärane värv väga praktiline, aegavõitev ja hoiaks tihti isegi reklamatsioonide eest. See võiks aga ainult siis oma otstarvet täita, kui oleks võimalik korruga rohkem arv tõmmiseid teha, ilma et punane värvitoon tohiks kannatada tihtise värvistamise all musta värvi poolt. Sest erivärviga värvistatud korrektuuriread peavad tihti isegi neli kuni viis korda musta trüki värvi enda üle käia laskma ja sama palju kordi musta värvi ära tõukama ja ka siis veel viimase tõmmise juures punasena esinema.

Ainult siis oleks erivärv oma ülesande kõrgusel, kui ta neid nõudmisi võib rahuldada. Sest harilikult ei lepita alati ühe või kahe korrektuuri tõmmisega, vaid tihti pääle tuleb neist rohkem teha, selle järele kuidas on nõudmine.

Loomulikult on tarvilik, et ladu pääle tõmmistamist pestakse, kusjuures veel nõue seltsib, et ka erivärv korrektuuriridadelt täiesti hõlpsasti oleks eemaldatav; sest autori poolt nõutavas teiskordses korrektuuris tohivad juba ainult uuesti laotud ja jälle erivärviga värvitud korrektuuriread punasena näida.

Igatahes tuleb jääda äraootavale seisukohale seniks, kuni selgub, kas ja kuivõrd see erivärv on praktiliselt läbilööv.

eRRO

## TABELIPÄÄ

ladumisel tuleb panna rõhku ka ilule. Ei kõlba kitsa tabelikausta juures ridu liiga sõrendada, samuti ei kõlba tabeli rubriikide ridade vahesid ajada liiga laiali, et ruumi ridade vahele jääb isegi rohkem kui üles ja alla. Näiteks:

Kuup.	Nimetused	Tükki	

Sõna „Nimetused“ sõrendavad mõned peaaegu joonest jooneni, samuti ajavad 4. rubriigi kolm rida kunstlikult liiga laiali. Sõna „Nimetused“ pole tarvis sõrendada ja 4. rubriigi kolm rida olgu koos või 2 p. vahel ja ülal-all hulga rohkem kui vahel.

Nüüd veel mõni sõna täidismaterjalist tabelipääs. Rubriigid peab laduma nii laialt kui kiri sisse mahub ega mitte nii laialt kui ruumi on. Rea otsi ei tarvitse täita peenmaterjaliga, vaid jämedamaga, nii kui rubriigi kõrgus.

Mitte nii:


Vaid nii:


Jämематеријали паигутадес кахе ле пуоле он миту паремуст: нии он кегем лахтрите үмбертегемине кас лаиемале või коомале, трүккимисе жуурес вәлдиб мääриसेид жа лахтрите вахежуонед сеисавад kindlamiini. Ка ладумине еденеб жүудсамини.

E. I.

MÕNDA VANAAEGSETE  
TRÜKISTE VÕLTSIMISEST

Eesti raamat sai möödnud aastal 400-aastaseks. Ja seda tänu dr. Weissi avastusele, kes uurides üht piiblit leidis selle kaante vahelt üksikuid trüki-lehti. Lähemalt uurides leidis ta oma üllatuseks kõige vanema eestikeelse raamatu trükitud lehed. Siin ei olnud kahtlust, et lehed olid ehtsed, mistõttu see võeti ka eesti raamatu aluseks. Trükitööstuse juhtide ühing „Poligraaf“ reprodutseeris pooleldi käristatud leheküljed ja see on nüüd



jäänud alatiseks arhiivi ka tulevastele põlvedele vaatamiseks ja hindamiseks.

Olgu siis siinjuures märgitud, et alati ei õnnestu toetuda sellekohastele avastustele. Selleks pakub elu nii mõndagi õpetlikku. 10 aasta eest leiti väikeses Böömi külakeses Zarch toontahvlid, mis olid varustatud kirjamärkidega. Selle tahvli vanadust arvati 4000 aastale, seega peeti teda vanemaks kirjaks Euroopas. Mõned õpetlased leidsid, et see tahvel sisaldab vanaslaavi kalendrit, kuid pärastistel uurimustel osutus, et see tahvel oli hästi järeleaimatud võltsing. Sama saatust tabas ka admiral Christobal Coloni päevikut 1492—93. aastast, mis leiti 1890. aastal. Seda raamatut peeti Christophor Columbuse päevikuks. Pariisi arsenalis raamatukogus oli aukohal mingi vana maalitud käsikirjaline raamat. Seda arvati olevat ehtseks indiaani raamatuks. Abbe Domenich andis sel puhul 1860. a. isegi väga õpetliku raamatu välja. Saksa uurijatel läks aga korda kindlaks teha, et see käsikiri ei olnud muud kui ühe 17. aastasajal ameerika sakslasest talupoisi töö. Sellega olid seletatavad ka arvurikkad vead mainitud raamatus.

Samuti tuleb tihti ette raamatute võltsimisi tiitlite muutmise näol. Kui mõni kirjastus, ära nähes, et teatud päälkirja all oleval raamatul ei ole edu, muudab ta päälkirja „armsamaks“ ja pakub seda teise päälkirja all lugejaile. Kaunis rohkesti harrastatakse seda toimingut Ameerika Ühendriikides.

### ROMAAN INIMESENAHAS.

Mitte üksi hussiitide juht Ziska ei ole tarvitanud inimesenahka, näiteks trummidele tõmbamiseks, vaid seda on harrastanud ka teised. Nii keegi piltilus krahvitar, kes suri 1882. aastal, oli otsustanud, et tema nahk pääle surma kasutatakse raamatukaante valmistamiseks. Oma arstile avaldas lugupeetud daam, et ta armastab meeletult kuulsat täheteadlast Flammarioni ja loeb alati viimase teaduslikku tööd. Kuna aga ta nüüd sureb, siis tahaks ta oma surmas seotud olla Flammarioniga. Selleks tõmmaku arst ta naha maha ja saatku selle Flammarionile, kes siis nahka kasutaks raamatuköitmiseks. Arst täitis soovi ja saatis selle Flammarionile. Flammarion kasutas naha

oma raamatu „Terres du Ciel“ pookimiseks. Raamatu siseküljele kirjutas ta järgmised sõnad: Ühe tundmatu soovi pühalik täitmine. Nahkköide on tehtud inimesenahast 1882.

### PÄRGAMENT

on ladinakeelne sõna. Noorte eeslite, vasikate, kitsede, sigade ja lammaste nahk, mis erilisel viisil pargitud. Üllanimetatud looma nahk, puhastatud mustusest ja karvast, kuivatatakse raamile pingule tõmmatult, tehakse ettevaatlikult siledaks, hõõrutakse kriidipulbriga korduvalt sisse ja lõpuks lihvitakse mõlemast küljest pimsskiviga. Tarvitati niisugust nahka kirjutamisvahendiks juba ammu enne Kristust Egiptuses, Pärsias, hiljem ka Kreekas ja Roomas. 4. sajandil pr. Kr. tõrjus papiiruse kõrvale ja jäi terve keskaja jooksul raamatu töösuses väljapaistvale kohale, kuni selle asendas umbes 14. sajandist alates paber.

Pärgamenti on kasutatud keskajast praeguse ajani köiteks, nüüdisajal ka tähtsamate aktide ja auaadresside valmistamiseks. On ka järeleaimatud pärgamenti, mis on tehtud paberist.

### MEELDETULETUSI

1. Trükiosakonnas vormi lukutamisel ja nõõri äravõtmisel mitte segi ajada lao ääri, pannes tähti sääljüures tagurpidi või seades neid valesi. Tabelit masinasse lükates vaadata üle, et tabelipää ja -jalg oleksid ikka nii kui laotud ja mitte lükkamisel litsitud, „ümmargusem“. Kõiki seda juhtub, kui töötatakse „uisapäisa“, käies ümber laoga kui pagar leivapätsiga, seda ahju lükates.
2. Ladu masinast välja tõmmates lauale toimetatagu ettevaatlikult, et tähed ei läheks katki või ei kukuks masina vahele. Selleks hoida laud korralikult ja tugevasti vastu masina vundamenti.
3. Ladu kinni sidudes teha seda kuiva nõõriga ja tugevasti, et edasi-tagasi lükates ladu ei läheks segamini. Läbitrükilt tuleb laole vaadata ikka kui „hääle laole“ ja käituda selle järgi. Mida vähem sibulaid, seda korralikumad ja intelligentsemad lao korraldajad abitööliised, allalaskjad ja trükkijad.
4. Tsinkkliiseed stereo- ja galvanoplaadid saab hästi ära võtta puitaluselt, lüües neid tasaselt vastu lukutusplaati või äratõmmepressi vundamenti nii kaua, kui kerkib kliisee üles, siis võttes naelad tangidega välja. Krivikeerajaga või peitliga kangutades võib kliisee või stereotüüp vigastuda.

5. Lao sidumisnöörid, võttes ärapanu ümbert, korraarmastaja laduja ei viska segamini siia-sinna nurka, ei peida sisselükatud kirjakastidesse, vaid kerib need eraldi igaüks vihku ja paneb, kui see olemas, lahtisesse sahtlisse kuivama. Ajalehe või mõne muu töö küljendamise juures võiks nöörid riputada selleks määratud naela otsa või hoida käepärast lahtiselt. Kiire töötamise juures neid kinni ja lahti harutada on aegaviitev. Niiskes ja suures puntras hoides määnduvad nöörid ja „sassist“ lahti harutamine igakord enam sidumist pole just kiiduväärt töö. Nööriaga sidumisel toimitagu nii et lõpu nööriots pandagu naaskli otsaga või joonikuga lao ja nööri vahele, nii et lahtivõtmisel nöör hästi hargnema hakkaks ja ladu segamini ei tõmbaks.
6. Korraarmastaja laduja ei jäta pärast töö lõppu oma platsi vedelema naasklit, rivikut, lahtist materjali kirjakaсти pääle, käsikirja ega korrekture. Töö lõppedes koristab sibulad kirjakastist, lükkab oma ümbruses kõik kirjakastid hästi sisse ja kinni, et ei tolmuks öö jooksul, paneb sahtlisse naaskli, riviku ja kõik käsikirjad ja korrektureid, kustutab tuled ja siis lahkub töölt.
7. Vedelevad tähed maas, laudadel või revisjonist jäänud üksikud tähed kohe panna tagasi oma kohta ja mitte visata ärapanulauale, kirjakaсти kvadraadilahtrisse või poetada mõne naabri või õpilase ärapanulauale. Hoolsalt talitades kaovad sibulad, ladula lauad omavad korraliku välimuse ja ladujate korraarmastus ja hool kannab vilja.
8. Kasutailo lauad olgu liistuga. Paljudes trükikodades väikeste aktsidents-tööde lauad sisse lükates poetavad lao tagant üle ääre regaali taha maha. Võib ju ütelda, miks nii tugevasti lükata lauda sisse, et ladu valgub kolinal maha, aga praegusel sportlikul ajajärgul on nähtavasti raske taltsutada käsi. Neile laudadele, kuhu kogutakse seisvaid aktsidentstõid, peab lööma taha äärele liistu, mis hoiab lao varisemist regaali taha.
9. Kirjutusmasinakirja ladu. Kirjutusmasinakirja laadseid tähti leidub peagu igas trükikojas. Mõnes trükikojas on selleks eriti tähepaksume vahematerjal-poolkandik. On juhtusid, kus kirjutusmasinakirja täht on paksem kui poolkandik. Niisugusel juhul peaks olema ka vahematerjal sõnadel sama paks kui täht. Kui aga seda pole, peab laduja ladumisel nii laduma, et näit. ringkirja, postkaarti või mõne muu trükitöö juures tähed üleval püstreas alla oleksid üksteisega kohati ja mitte segi.

Nii :

T	A	L	L	I	N	N	A	E	E	S	T	I	K	I	R	J	A	
O	N	A	U	P	A	L	U	D	A	T	E	I	D	O	S	A		
M	I	S	O	N	1	5	.	M	A	I	L	1	9	3	6	.		

10. Vaskjooni painutada saab hästi juhul, kui on tarvis mõnd ümmariku või mõnd kõverjoont, kuumen-dades tules joone punaseks, siis kastes ruttu vette. Vaskjoon, ka jämedam kui 2 punkti, muutub pehmeks ja seda võib painutada näppude vahel soovitud suunas. Täitsa ümmargust rõngast painutada on parem sellekohasel paineaparaadil.
11. Kopeervärv ei lähe hästi kätelt. Uksepiidad ja trükisaali seinad kannatavad mõnikord mõne hooletu trükkija või allalaskja läbi. Et käsi puhastada kopeervärvist, peab kätepesuveele lisama tükike veinikivi, mis võtab käed puhtaks. E. I.

## KROONIKA

- 1476 asutas William Caxton Westminsteris esimese trükikoja Inglismaal.
- 1477 ilmus Florensis esimene raamat vaselõik-illustratsioonidega.
- 1481 trükkisid Peter Brun ja Nicolaus Spindler Barcelonas Raimundus Lullus'e Ars Magna väljaandes ühe tabeli kolmes värvis: roosa, violett ja kollakas-roheline.
- 1486 pöördus tuntud raamatutrükkija Erhard Ratdolt Veneetsias tagasi oma kodulinna Augsburgi ja andis välja esimese senisäilinud kirjaproovide raamatu.
- 1505 avastati vasesöövituskunst.
- 1514 kasutas Johann Schönsperger Augsburgis keiser Maximilianile trükitud palveraamatus esmakordselt fraktuurkirja. Samal aastal asutati paavst Julius II käsul Fanosse esimene araabia trükikoda.
- 1542 ilmus esimene soomekeelne, ning
- 1545 esimene leedukeelne raamat.
- 1553 asutas Ivan Fedorov esimese trükikoja Moskvas.
- 1555 alustas Christoph Plantin oma tegevust Antwerpenis ühe duodeetsköite väljaandmisega, mille tema ees-sõnas nimetas „esimeseks pungaks oma trükikoja aiast“. Plantini trükikoda on muuseumina säilinud tänapäevani omaaegsel kujul ja kasutatakse veel nüüdki haruldaste trükiste valmistamiseks.
- 1561 asutas Paul Manutius paavst Pius IV soovil esimese paavstliku trükikoja Roomas. Samal aastal avasid portugali misjonärid Goas esimese Indias teotsenud trükikoja.
- 1569 andis Gerhard Mercator Duisburgis välja oma kuulsa maailmakaardi, mis trükiti 24 vaskplaadiga.
- 1575 asutati kuninglik Ungari ülikoolitrükikoda Nagy-Szombatis (alates 1777. aastast Budapestis).
- 1584 avas Tycho Brahe Veni saarel Sundis eratrükikoja ja ehtas ühe paberiveski; tema veski oli esimeseks paberitööstuseks Rootsis.
- 1586 ilmus esimene lätikeelne raamat.
- 1617 suri Leidenis Ludwig Elzevier, kuulsa raamatutrükijate ja kirjastajate perekonna esiisa.

- 1623 lõikas Jean Jeannon Sedanis ühe kirja, mis oli väiksem nonpareilist ja nimetati sedanoisiks.
- 1639 loodi inglise vaimuliku Jose Glover'i lese poolt Cambridge'is (Massachusettsis) esimene trükikoda Põhja-Ameerikas.
- 1664 poodi ja lahati neljaks inglise trükkija John Twyn selle eest, et tema trükkis ühe keelatud raamatu.
- 1709 asutas kuningas Wachtang VI Tiflisis esimese georgia trükikoja.
- 1715 tegi Prantsusmaa regent templilõikajale Fourmont'ile ülesandeks lõigata üks hiina kiri; selle ülesande täitmiseks vajati ümmarguselt 100 aastat.
- 1739 ilmus esimene eestikeelne piibel: Piibli ramat / se on keik se Jummal Sanna, mis Pühhad Jummal Mehhed / kes pühha Waimo läbbi juhhatud / Wanna Seädusse Ramatusse Ebraa Kele ja Ue Seädusse Ramatusse Kreka Kele essite on ülleskirjotanud / nüüd agga hopis / Jummal armo läbbi, meie Eesti-Ma Kele Essimest korda üllespandud, ja mitme sündsa salmiga ärraselletud. Essimesses otsas on Üks õppetud ja maenitus nende heaks, kes Jummal sanna omma hinge kassuks püüdwad luggeda. Tallinnas / Trükkis sedda Jakob Joan Köler. 1739. Aastal.
- 1798 leiutas Alois Senefelder Münchenis litograafimise ja kivitrüki. Samal aastal otsustati ühel astronoomide kongressil ühele — mitte väga tähtsale — tähekogule anda nimeks „Trükikoda“.
- 1799 anti prantslasele Louis Robert'ile patent pikksõelapaberimasinale. Sellel aastal küüditas Napoleon paavstlikust trükikojast Roomas väärtuslikke idamaa kirjade templeid.
- 1812 lõpetas Friedrich Koenig Eislebenist esimese kiirpressi ehituse, mis rakendati tööle Bensley trükikojas Londonis.
- 1815 tapeti Avignonis prantsuse marssal Brune, kes varem oli trükikoja faktoriks olnud.
- 1824 kinkis kindral Santa Cruz Chuquisaca ülikoolile ühe käsipressi; seega omas Boliivia esimese trükikoja.
- 1830 leiutas Isaak Adam Bostonis tiigelpressi, mis oma nime sai sellelt linnalt.
- 1836 leiutas böömlane Ludwig Emanuel Tschulik kirjutusmasina.
- 1862 ilmus F. R. Kreutzwald'i Kalevipoeg: Kalewi poeg. Üks ennemuistene Eesti jut, kaheskümmes laulus. Kuopio Aschani & Co. 1862.
- 1905 rakendati Tallinnas tööle esimene rotatsioontrükimasin.
- 1910 töötasid Eestis 58 trükikoda.
- 1922 ilmus esimene eestikeelne trükitehniline ajakiri: „Töö ja ilu“, Eesti trükitoöstuse kuukiri 1. number, augustikuul 1922 1. aastakäik. Vastutav toimetaja ja väljaandja P. Treumann.
- 1937 möödub 135 aastat endise J. H. Gressel'i trükikoja asutamisest.
- 1940 pühitseb inimkond Johann Gensfleisch zur Laden'i (nimetatud Gutenberg) geniaalse leiutise — trükikunsti — 500-aastast juubelit.

## VÄLISMAILT

### V RAHVUSVAHELINE TRUKITOOSTURITE KONGRESS

peetakse, nagu nüüd lõplikult kindlaks määratud, 25. ja 26. augustil 1937. a. Budapestis.

### HOLLANDI

Rahvusvahelise trükitoösturite büroo teatel on Hollandi trükikoja omanikud liidetud organisatsiooni ümber uskude alusel. Nii on kolm voolu: katoliiklik, luterlik ja neutraalne. Töö-, palga- ja õpilaste küsimuste korraldamiseks maksab kollektiivleping. 1929. aastast alates töötab pensionikassa, millesse maksavad ühevõrdsest iga tööliste päält nii tööandja kui ka tööline.

### INGLISMAA

Käesoleva aasta algul viibis Londonis keegi inglendubudhist. Tema tegi sääl korraldusi oma kirjastusäri laiendamiseks. Mees, nimega Walter Asboe, oli pärit Walesist, oli noores põlves asunud elama Tibeti kiltmaale umbes 10500 jala kõrgusse mäestikku. Selles kõrguses annab ta välja ajalehte, mis on ainukeseks ajaleheks maailmas tiibeti keeles. Ajalehe tiraaž sääljuures on 50 eksemplari. Kuna tiibeti keelt mõistavad vähesed, siis on ajalehe lugejateks ülemlaama ja budha-preestrid. Preestrid, siirdudes külast külla, oma jutlustes annavad edasi lehes avaldatud teated. Ajaleht on toimetatud mitte üksi usklikus vaimus, vaid ta annab nõu ka arstlikes ja tehnilis küsimusis. Seepärast on Asboe kujunenud tiibetlaste juures populaarseks isikuks.

### AUSTRIA

Ajalehe paberi kallinemisega, mis teostati hiljuti Austrias, olid ka ajalehed sunnitud oma üksikeksemplari hinda tõstma. Riigi kantsleri korraldusega määrati ajalehe üksikeksemplari väljamüügi hinnaks 8 krossi, paljuloetavate ajalehtede juures 7 krossi. Kui aga mõni ajaleht tahaks konkurentsi mõttes ajalehe hinda veelgi alandada, siis võib järgneda selle ajalehe müügi keeld. Trükitoöstuste seas valitseb suur tööpuudus. 14139 trükitoöstusest on 41 protsenti tööta.

### UNGARI

Tööandjate koosolekul arutati trükitoöstuse seisukorda ja leiti, et praegu halva töökorra põhjuseks on makstavate palkade ebaühtlus. Tööandjate organisatsioon asub seisukohale, et kogu trükitoöstuses tuleb läbi viia minimaalpalgad, milleks astutakse valitsusasutiste juures vastavad sammud.

### TURGIMAA

„Istanbul Press“ teatel on Türgis registreeritud 9 türgikeelset ajalehte, 5 ajalehte ilmub armeenia ja 4 kreeka keeles. Prantsuse keeles ilmub 3 ja saksa keeles 1 ajaleht. Ajakirju ilmub üldse 18. Ükski ajakiri ei ilmu türgi keeles.



Johann Butenberg'i wapp

LADUMISE, KÕRG-,  
LAME-, SÜGAVTRUKI,  
KEMIGRAAFIA JA RAA-  
MATUKOITMISE ALASID  
KÄSITLEV AJAKIRI

# TRÜKITEHNIKA

ILMUB 6 KORDA AASTAS

TELLIMISHIND: ÜSIKNUMBER 50 SENTI, AASTAS 3 KROONI. TELLIDA VÕIB OTSEKOHE TALITUSELT (TALLINN, LÜHIKEJALG NR. 6, KRT. 2) VÕI ÜHINGUTE KAUDU

KUULUTUSTE HIND: TEKSTI LÖPUL JA KAANTE SISEKÜLGEDEL: TERVE LK. — 30 KR., POOL LK. — 15 KR., VEERAND LK. 7,5 KR. KAANE VÄLISKÜLJEL TERVE LEHEKÜLG 50 KR.

VÄLJAANDJAD: EESTI TRUKITOOSTURITE ÜHING, PIKK 2, TALLINN  
GRAAFIKATOOSTUSE JUHTIDE ÜHING „POLIGRAAF“, PIKK 42, TALLINN  
EESTI TRUKITOOLISTE LIIT, LÜHIKEJALG NR. 6 KORT. 2, TALLINN