

7.19.60
Kooli Raamatukogu

Nõukogude KOOL

EESTI NSV HARIDUSMINISTEERIUMI
PEDAGOOGILINE AJAKIRI

2

1960

NÕUKOGUDE KOOL

EESTI NÕUKOGUDE SOTSIALISTLIKU VABARIIGI HARIDUSMINISTEERIUMI

PEDAGOOGILINE AJAKIRI

XVIII AASTAKAIK

NR. 2

VEEBRUAR

1960

Rohkem tähelepanu pedagoogide haridustaseme ja tööalase kvalifikatsiooni tõstmisele.

Meie vabariigi pedagoogide hariduslik tase ja pedagoogiline meisterlikkus on aasta-aastalt tõusnud. See peegeldub eraldalt kõigis kooliastmes. Alklasside õpetajaist ja algkoolijuhatajaist on enamikul nõutav pedagoogiline ettevalmistus. Paljudes rajoonides (Hiitumaal, Märjamaal, Tartus, Narvas, Keilas, Lihula rajoonis jm.) on peaaegu kõik algkoolides töötavad pedagoogid vastava eriharidusega. Viimasel aastail on märgatavalt suurenenud kõrgema erialase haridusega õpetajate arv V—VII klassides, kõnelemata juba VIII—XI klasside õpetajatest, kellest valdav osa on kõrgema haridusega. 142-st keskkoolidirektorist on põhisial kõrgem ja üsna vähestel õpetajate instituudi haridus, kusjuures enamik viimastest õpib edasi kaugõppe teel ning omandab kõrgema hariduse lähemal ajal. Peale nõutava hariduse on meie koolide juhtiva kaadri tugevaks küljeks see, et ta omab ametikohale vastavat pedagoogilist tööst staaži ning küllaldasi kogemusi töös.

Võime ütelda, et edusammud õpetajaskonna erialase ning pedagoogilise hariduse omandamise alal on meil suured. See kõik peegeldub mitte ainult statistilistes andmetes koosseisude kohta, vaid õppe- ja kasvatustöö taseme tõusus viimastel aastatel, samuti meie kooli elule lähendamise ja ümberkorraldamise suures töös, millest enamik pedagooge loova mõttega ning aktiivselt osa võtab.

Kuid igale pedagoogile on pikemata selge tõsiasi, et mingi, sealhulgas isegi kõrgema õppeasutuse lõpetamisega ei lõpe inimese haridustee. Elu läheb edasi, iga

teadusharu areneb tormilise hooga, koolides ja kõikjal meie elus sünnib iga päev palju uut. Igal õpetajal on tarvis selle kõige kursis olla. Veelgi rohkem — igaühel on tarvis ka omalt poolt midagi teha uue avastamiseks ja novaatorliku edasiarendamiseks. Seepärast nõuab elu, koolielu aga eriti, et meie õpetajaskond oma teadmisi avardaks ja värskendaks nii vastavate täienduskursuste, loengute, raamatute, ajakirjanduse kui ka metoodilisest tööst osavõtu kaudu. Seda kõike suurem osa pedagooge arvestabki, täiendades ennast ja olles ühtlasi uue ning novaatorliku propageerijaks oma õpilaste ja ka elanikkonna hulgas.

Kõigist saavutustest hoolimata peab mainima, et osa meie pedagoogidest ei vasta oma hariduselt ja tööalaste omaduste poolest nõuetele. Näiteks on Abja ja Tartu rajooni koolides alklasside õpetajaid ja algkoolide juhatajaid, kes ei oma vastavat pedagoogilist ettevalmistust. Üksikutes koolides Väike-Maarja, Jõhvi ja Kingissepa rajoonis töötab alklasside õpetajaid, kellel ei ole täielikku keskharidustki. Halvem kui muudes sektorites on olukord seitsmeklassiliste koolide direktorite kaadriga, kelle hariduslik tase jääb maha õpetajate hariduslikust tasemest.

Millest on niisugused nähtused tingitud? Aga sellest, et kutseta pedagoogide hariduse täiendamisel kaugõppe teel esineb veel palju ebakohti. Üks neist on see, et rida õpetajaid (Rakvere rajoonis, Pärnu linnas jm.), kellel ei ole nõutavat kvalifikatsiooni, ei pea ise vajalikuks õppima asuda, sest vastava kvalifikatsiooni puudumine ei

ole aluseks nende töölt vabastamisele. Teine puudus seisneb haridusosakonna formaalses töös. Nimelt ei arvestata pedagoogide tööle määramisel nende erialast ning tööalast ettevalmistust. Mõned haridusosakonnad ei tunne oma õpetajaskaadrit küllalt hästi, ei suuna häid õpetajaid kaugõppe teel edasi õppima ega tee selles suunas individuaalset selgitustööd. Kolmandaks puuduseks tuleb pidada ka ametiühingu rajooni- ning kohalike komiteede passiivsust. Nagu teada, pole ametiühingu-komiteed kuigi suurt huvi tundnud selle vastu, kes õpetajaist peaks edasi õppima, kuidas neid abistada, kindlustada vaba aega õppimiseks jne. Kõigest sellest, et õppima suunamist ja õppijate abistamist ei ole tõsiselt võetud, kõnelevad mitmed näited. Mainigem näiteks seda, et käesoleval õppeaastal jäi Tartu Riiklikus Ülikoolis vastuvõtuplaan kaugõppeosakonnas täitmata õppida soovijate vähesuse tõttu. Samal ajal on meil aga ca 1800 õpetajate instituudi haridusega pedagoogi hulgas ligi 1000, kes ei ole edasi õppima läinud. Alklassides töötab umbes 200 õpetajat, kellel ei ole vajalikku kvalifikatsiooni, kuid kes ka kaugõppe teel ei õpi.

Sellest lähtudes on tarvis kaugõppe teel edasiõppimise küsimus teravalt ning konkreetselt päevakorda võtta igas rajoonis ning suunata kõik nõutavat haridust mitteomavad pedagoogid edasi õppima lähima 2—3 aasta jooksul, nagu seda nõutakse Eesti NSV Haridusministeeriumi kolleegiumi vastavas otsuses. Haridusosakondadel ja ametiühingukomiteedel tuleb kõigepealt selgitada, keda õppima suunata. Ei ole ju näiteks mõtet õppima suunata inimest, kes seda ise ei soovi, kes ei taha või ei suuda õpetajana-kasvatajana edukalt töötada. Niisugused inimesed peaksid valima mõne teise tööala, sest nad on elukitse valikus eksinud ja õpetajatöö pole neile kutsuseks. Senini aga toimisid haridusosakonnad n.ö. laias laastus ja soovitasid pedagoogilisel alal edasi õppima eranditult kõiki õpetajaid, ka neid, kellest oli teada, et neist häid pedagooge ei saa. See pole muidugi õige.

Siinjuures ei tohi aga unustada, et pedagoogidesse, kellel on pikaajalise töö kogemused koolis ja kes töötavad hästi, ehkki neil puudub nõutav haridus, tuleb suhtuda hoopis teisiti.

Hariduse omandamine kaugõppe korras ei ole kerge ülesanne. Edu sõltub sellest, missugused tingimused õppijatele luuakse kohapeal ja kaugõppeosakondades. Just siin torkavadki puudused kõige teravamalt silma. Kauglõõpilaste töö ei ole meil veel hästi korraldatud. Peamiseks puuduseks on see, et kaugõppijail ei ole vaja-

likku kirjandust iseseisvaks töötamiseks. Seetõttu koormatakse nad õppe- ja eksamissessioonidel loengutega üle, loengutele aga järgnevad samas eksamid ja arvestused, mis sooritatakse sageli ainult loenguil tehtud märkmete alusel. Selle tõttu kannatab omandatavate teadmiste kvaliteet ja tuleb välja, et kaugõppiija ei olegi tegelikult kaugõppiija, sest peaaegu kõik, mis ta omandab, omandab ta õppeasutuses sessioonide ajal.

Pikemata on selge, et kaugõppi-jaile tuleb luua tõesti kõik tingimused iseseisvaks tööks. See tähendab kõigepealt nende varustamist õppe- ja teadusliku kirjandusega, mille arvel loengute arv sessioonidel peaks langema miinimumini. Loengute ülesanne aga on valgustada seda uut, mida kirjandus veel ei peegelda, esile tõsta kõige tähtsat, n.ö. kursuse sõlmpunkte, ning võib-olla anda ka meetoodilisi juhendusi iseseisvaks tööks kauglõõpilastele.

Tingimata peab kogu töö olema tihedalt seotud eluga, kusjuures pedagoogilistel õppeasutustes tuleb arvestada neid nõudeid, mida koolide ette seab kommunismi hooga ehitamise ajastu. Et meie kõrgemad pedagoogilised õppeasutused ja nende kaugõppeosakonnad teevad tõhusaid samme õppetöö eluga seotamiseks, see on hea. Kuid sellega ei saa veel rahulduda. Mitte harva ei kohta me pedagooge-kaugõppijaid, samuti õppejõude, kes väidavad, et kaugõppe teel õppimine olevat rohkem formaalne diplomi taotlemine kui tõsine sisuline töö, et sel teel saadud teadmised jäävat tunduvalt maha stantsionaarselt õppijate omadest ja praktilistele koolitöö kogemustele palju lisa ei andvat, sest kogu õppematerjal tuleb sessioonidel «läbi ratsutada» ning sellest jääb vähe sõelale. Muidugi on nendes väidetes terake tõtt, kuid mainitud põhipuudus on ületatav, kui õppeasutused oma töö kaugõppe alal viivad kooskõlla elu nõuetega ning loovad mittestantsionaarsetele lüõpilastele säärased töötingimused, mis kindlustavad neile kõrgema õppeasutuse lõpetamise puhul kõrge erija tööalase kvalifikatsiooni.

Ka ametiühingu-organisatsioonid koolis ja rajoonis peavad oma ülesandeid kaugõppijate abistamisel ning neile ettenähtud soodustuste kindlustamisel paremini täitma. Praegu esineb palju juhtumeid, kus kaugõppijaile antakse koolis liiga palju tööalaseid ja ühiskondlikke ülesandeid, mis takistavad edukat õppimist, ega kindlustata neile ettenähtud vaba aega ning muid soodustusi.

Kuid meie pedagoogide haridusliku ja tööalase kvalifikatsiooni tõstmise probleem ei piirdu ainult kaugõppe teel õppi-

misega. Senisest palju suuremat tähelepanu peame pöörama tulevaste õpetajate valikule ja ettevalmistamisele statsionaarsetes osakondades. Õpetaja tööpõllule ei tohi suunata juhuslikke inimesi, seepärast peab nende valik, keda võetakse õppima kõrgematesse õppeasutustesse, olema teadlik ja põhjendatud. On aga esinenud juhtumeid, et noor keskkoolilõpetanu valib õpetajakulde juhuslikult, lähimõtlema-tult, n.ö. satub ühel või teisel põhjusel õppima alale, mille vastu ta ei tunne vähimatki huvi. Selle lõpetanud, suunatakse ta tööle, kuid tööst ei tule midagi välja. Ja kui niisugune noor õpetaja leiab talle meeldivama töövõimaluse, lahkub ta kohe koolist. See on veel hea. Kuid teisel juhul, kui ta endale sobivat ala ei leia, sest ta pole ju midagi muud õppinud, on ta koolile n.ö. valutapseks.

Et olukorda parandada, on tarvis, et haridusosakonnad koolide kaasabil aja jooksul välja selgitaksid need keskkoolilõpetanud, keda paelub õpetajakutse ja kellel selleks on märgatavoid eeldusi, ning suunaksid nad õppima pedagoogilistesse õppeasutustesse.

Tähtis osa kaadri kasvatamisel on meie pedagoogilistel õppeasutustel. Ka neil tuleb üliõpilaste valikut teostada tähelepanelikumalt, lähtudes iga üksiku õpetajaks sobivuse seisukohast. Kuid valik ei otsusta veel kõike ning määravaks teguriks jääb see, kuidas noori pedagooge õpetatakse ja kasvatatakse.

Siin on vaieldamatult kõige tähtsamaks kriteeriumiks asjaolu, kas õpetajate ettevalmistamine meie vabariigis vastab elu ning ajastu nõuetele. Jah, ta läheneb sellele, kuid puudusi on siin veel rohkesti. Loengute osatähtsus on näiteks liiga suur ja selle tõttu pole ka üliõpilaste iseseisev töö kuigivõrd juurdunud. Mõningat elukaugust on tunda pedagoogika kursuses ja samuti ka teiste eriainetes loengutes. Seepärast on tarvilik, et pedagooge ettevalmistavate õppeasutuste õppejõud ja metoodikud oleksid tingimata ja väga tihedalt seotud eluga, tegeliku koolitööga. Et üliõpilased kooli kui oma tulevase töökohaga põhjalikult võiksid tutvuda, tuleb selleks loomulikult aega leida loengute piiramise ning üliõpilaste iseseisva töö suurendamise arvel. Mida teha ja kuidas tööd paremini organiseerida, selle üle tuleb tõsiselt mõelda nii vastavate õppeasutuste juhtkondadel kui ka eriala kateedritel.

Kuid pedagoogilise töö edu ei olene ainult sellest, millise ettevalmistuse meie kaader on saanud. Tähtsaks teguriks on selle kõrval õpetajate pidev enesetäiendamine.

Õpetajate kvalifikatsiooni tõstmise täht-

saks vormiks on suvised täienduskursused. Oleks loomulik, et iga õpetaja, kuigi tal on vastav haridus ja ettevalmistus tööks, nendest kursustest aeg-ajalt osa võtaks. Pärast vajalik aga on kursustele suunata pedagooge, kellel puudub ametikohale vastav haridus või kellel on pedagoogilises töös puudusi. Kuid just osavõtuga kursustest on meil vabariigis olukord halb. Nagu selgub Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituudi kui kursuste organiseerija andmeist, tulevad täienduskursustele rajoonidest ja linnadest ikka paremad õpetajad. Neid, kelle tööga kohapeal rahul ei olda, näeb kursustel harva. See näitab, et haridusosakonnad lähetavad pedagooge täienduskursustele juhuslikult, minnes kergema vastupanu teed. Kursustele saadetakse nimelt õpetajaid, kes sinna soovivad minna, ja nendeks on enamasti silmapaistvamad ning eesrindlikumad inimesed, kes tunnevad vajadust alati kursis olla kõige uuega, mis neile õppe- ja kasvatustöös võiks kasu tuua. Kuid teised, kelle erialaste teadmiste tase ning õpetamise metoodiline külg ei rahulda, eiavad «vanast rasvast» edasi ega tahagi end täiendada. See on ilmselt väär ja haridusosakonnad peavad täienduskursustele suunataivate õpetajate suhtes sisse seadma kindla korra ning arvestuse, lähtudes õppe- ja kasvatustöö huvidest.

Õpetajaskonna tööalase kvalifikatsiooni tõstmisega tegelevad ka koolide ainekomisjonid ja rajoonide ning linnade ainesektsioonid. Nagu näitavad kogemused, oleme metoodilise töö edu sellest, kuidas asi on korraldatud. Paljudes koolides ja rajoonides on metoodiline töö hästi läbi mõeldud ja toimub plaanipäraselt.

Kuid üsna paljudes koolides toimub ainekomisjonide töö siiski juhuslikult ning perspektiivilt ega paku seetõttu kuigi palju kasulikku. Oppeaasta jooksul viiakse läbi mõned koosolekud või kuulatakse paar lahtist tundi selleks, et oleks midagi kirja panna.

Mõnedki ainesektsiooni tööpäevad on õpetajaile kujunenud «tühjadeks päevadeks» ega ole end seega õigustanud. On selge, et niisuguseid lünki metoodilise töö korraldamisel ei tohi lubada.

Metoodiline töö peab meil tõhusamaks muutuma nii kooli kui ka rajooni ulatuses. Selle paremale organiseerimisele peavad pidevat tähelepanu pöörama koolide direktorid ja haridusosakondade töötajad. Palju suudavad siin asja parandamiseks ära teha pedagoogilised kabinetid, kes otseselt peavadki juhendama ning suunama metoodilist tööd. Oleks hea, kui kõik pedagoogilised kabinetid omandaksid õpetajate silmsis niisuguse autoriteedi, nagu on Viljandi pedagoogilisel kabinetil,

kelle töökogemused ja -saavutused on tuttavad üle vabariigi. Senisest suuremat abi meetoodilise töö õigel korraldamisel peaksid osutama ka Eesti NSV Vabariiklik Õpetajate Täiendusinstituut ja Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut.

Lõpuks tuleb alla kriipsutada ka seda, et õpetaja hariduslik tase ja tööalane meisterlikkus sõltuvad sellest, kas ta loeb erialast ja pedagoogilist kirjandust ning perioodikat. Nagu võib väita olemasolevate andmete alusel, on meie õppe- ja kasvatusöö eesrindlased alati kursis sellega, mis nende erialal, pedagoogikateaduses ning meetoodikas on uut.

Kahjuks on aga ka neid pedagooge, kes hämmastavalt vähe tunnevad uut erialast kirjandust ning pedagoogilises ajakirjanduses ilmunud materjale. Nad vabandavad end harilikult väitega, et ei ole jõudnud veel lugeda või et antud küsimus (tavaliselt see, mille üle nendega vesteldakse) on neil jäänud n.-õ. kahe silma vahele. Tegelikult on meil sel juhul enamasti tegemist ikka niisuguste õpetajatega, kes õppe- ja kasvatusöösse pealiskaudselt suhtuvad või sellega hästi toime ei tule. Aga kuidas saabki see õpetaja tööga hästi toime tulla, kes oma erialaste teadmiste täiendamise eest ei hoolitse.

Nõukogude kooli ees seisavad praegu ülitähtsad küsimused, mis tuleb lahendada edukalt. Noorte eluks ja praktiliseks tööks ettevalmistamine, tulevaste kommunismiehitajate kasvatamine nõuab, et iga õpetaja, iga koolidirektor ja õppealajuhataja seisaks nii haridusliku taseme kui ka tööalaste omaduste poolest oma ülesannete kõrgusel. Seepärast peavad haridusosakonnad kaadri valikusse ja paigutamisesse suhtuma senisest veelgi nõudlikumalt.

Haridusosakonnad peaksid eriti suurt tähelepanu pöörama koolide juhtiva kaadri reservi loomisele, sest juhtivajast oleneb koolis väga palju. Praegu niisugust reservi ei ole ning sellest tingituna esineb üksikuid juhtumeid, kus juhtivale

tööle määratakse isikuid, kes oma tööga toime ei tule. Et juhtiva kaadri reservi luua, on rajoonide ja linnade haridusosakondadel tarvis pedagoogide tundma õppida, neid kasvatada ja kindlustada 1—2 aasta jooksul kõikide juhtivate ametikohtade komplekteerimine vastavat ettevalmistust, pedagoogilise töö kogemusi ning suurt algatus- ja organiseerimisvõimet omavate töötajatega.

Teiselt poolt tuleb haridusosakondadel koolide inspekteerimise puhul tõsiselt tundma õppida nende pedagoogide tööd, kellel ei ole oma ametikohale vastavat erialast ja pedagoogilist ettevalmistust ning kes ei ole asunud selle taotlemisele ka kaugõppe teel. On täiesti loomulik, et kui nende õpetajate töö koolis ei seisa nõutaval kõrgusel, tuleb nad asendada vastavat erialast ettevalmistust omavate kvalifitseeritud töötajatega.

Eespool on puudutatud vaid üksikuid küsimusi, mis on seotud pedagoogilise hariduse ja tööalase kvalifikatsiooni tõstmisega, ning need ei ammenda muidugi kogu probleemi. Kuid sellegi põhjal võime teha järelduse, et pedagoogilise hariduse omandamise ja õpetajaskonna tööalase meisterlikkuse täiendamise tuleb suhtuda senisest palju nõudlikumalt ja sihikindlamalt.

Elu nõuded kasvavad iga päevaga ja sellega seoses ka nõukogude kooli osatähtsus võrsuva põlvkonna õpetamisel ja kasvatamisel. Ülesanded, mis meie kooli ette seadis Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXI kongress ja mis üksikasjalikult on fikseeritud Eesti NSV seaduses haridussüsteemi edasiarendamise ja kooli ning elu sidemete tugevdamise kohta, lahendatakse edukalt ainult siis, kui meie pedagoogid eranditult seisavad nende ülesannete kõrgusel oma pedagoogilise ettevalmistuse, tööalaste ja poliitiliste omaduste poolest. Sellise olukorra saavutamise on meie vabariigis kõige lähematel aastatel täiesti reaalne.

Vabariiklik õpetajate kongress.

EKP Keskkomitee büroo võttis vastu otsuse kokku kutsuda 20.—23. aprillini 1960. a. Tallinnas vabariiklik õpetajate kongress tuhande delegaadi osavõtul.

Kongressi päevakorras on Eesti NSV haridusministri A. Greeni ettekanne «Seaduse «Kooli ja elu sidemete tugevdamisest ning haridussüsteemi edasiarendamisest Eesti NSV-s» täitmise käigust» ja ELKNU

Keskkomitee sekretäri V. Väljase ettekanne «Pioneer- ja komsomolitöö koolis». Ettekannetele järgnevad läbirääkimised ja töö sektiioonides.

Kongressi delegaadid valitakse rajoonides ja linnades kevadisel õppetöö vaheajal toimuvatel õpetajate kokkutulekutel EKP Keskkomitee büroo poolt kinnitatud esindusnormide järgi.

Rahvahariduse arengust Eestis Oktoobrirevolutsiooni-eelsel perioodil.

A. LIIM,

A. H. Tammsaare nim. Tartu 1. Keskkooli direktor.

Eesti rahvahariduse ajaloo tundmaõppimise seisukohalt on Oktoobrirevolutsiooni-eelsel perioodil võrdlemisi suur tähtsus. Tundes selle perioodi kooli- ja haridusolusid, mis peegeldavad küllaltki kujukalt eesti rahvahariduse eelnevat arenemiskäiku, on ühelt poolt märksa kergem pilku heita ka meie kooli- ja hariduselu kaugemas minevikku. Teiselt poolt annab selle perioodi tundmine võtme, mille varal on võimalik mõista niihästi Oktoobrirevolutsiooni tähtsust hariduselu ümberkorraldamisel kui ka järgnenud kodanliku diktatuuri perioodi kooliolusid.

Kahjuks on seni teada olevad andmed rahvahariduse arengust Eestis Oktoobrirevolutsiooni-eelsel perioodil üsna kesised ning puudulikud. Selle ajajärgu kooliolude kohta pole ilmunud ühtegi ulatuslikumat tööd ega statistilisi kokkuvõtteid. On olemas ainult mõned tsaariaja lõpul või kodanliku diktatuuri päevil kirjutatud lühemad käsitlused, mis oma tendentslike väidete ja faktilise materjali ühekülgsuse tõttu ei suuda rahuldada tänapäeva lugeja nõudeid.

Käesolev kirjutis seab oma ülesandeks mõningal määral täita seda lünka meie pedagoogika ajaloo alases kirjanduses ning anda teatava ülevaate alg-, kesk- ja kutsekoolide süsteemist, materiaalsest olukorrast ning arvust.

1. Algharidus.

Algkoolide süsteem Eestis pakkus vaadeldaval perioodil nii olemasolevate koolitüüpide rohkuse kui ka neis kehtivate õppeprogrammide erinevuse poolest võrdlemisi kirjut ning keerukat pilti.

See koolisüsteemi mitmekesisus, vanade iganenud seisuslike koolitüüpide ja uute, rohkem aja nõuetele vastavate õppeasutuste kõrvuti eksisteerimine tulenes niisuguste tähtsate tegurite omavahelisest seosest ja mõjust, nagu seda on: 1) rahvahulkade võitlus proletariaadi juhtimisel paremate õppimisvõimaluste loomise ja rahva kultuuriliste vajaduste rahuldamise eest, mis sundis valitsevaid klasse astuma mõningaid samme toleaege koolisüsteemi ja -korralduse reorganiseerimiseks; 2) kapitalistliku majanduse areng ning kodanluse positsioonide tugevnemine, mis kutsus esile kodanlike ringkondade püüde kohandada rahvahariduse süsteemi oma vajaduste rahuldamiseks; 3) koolikorralduse alal võimu tsentraliseerimine rahvahariduse kõige

kurjemate ning lepitamatute vaenlaste, tsaarivalitsuse, mõisnike ja kiriku kätte, mis tingis nii vanade, iganenud koolitüüpide kui ka hariduselu seisuslike põhialuste püsimise.

Kõige täielikuma ülevaate nii algkoolide süsteemist üldse kui ka üksikute koolitüüpide osatähtsusest alghariduse arengus annavad 18. jaanuaril 1911. aastal toimunud ülevenemaalise algkoolide loenduse andmed. Viimaste järgi oli Eesti alal tervikuna (tolleaegses Eestimaa kubermangus, Liivimaa kubermangu põhjaosas ning Peterburi kubermangu kuulunud Narva linnas) 1613 algkooli. Sellele arvule tuleb lisada loendusele mittekuulunud kõrgemat tüüpi algkoolide arv, mis rahvakoolide inspektorite aastaaruannete järgi ulatus 1. jaanuaril 1911. aastal 33-ni. Seega oli Eestis 1911. a. algul kokku 1646 algkooli. Need jagunesid järgmiselt:

Koolitüübid	Koolide arv	Õpilaste arv
Luteri usu valla- ja kihelkonnakoolid	965	33 232
Luteri usu kihelkonnakoolid	56	3 445
Luteri usu mõisakoolid	31	939
Luteri usu kirikukoolid	6	730
Õigeusu abi- ja kihelkonnakoolid	320	10 692
Kroonualgkoolid	22	1 932
Ministeeriumikoolid	80	7 936
Linnaalgkoolid	36	3 595
Vabrikualgkoolid	12	1 799
Raudtee- ja mereväe-algkoolid	4	725
III järgu erakoolid	81	5 244
II järgu erakoolid	17	1 893
Linnakoolid	13	2 334
Tütarlaste II järgu linnakoolid	3	277
Kokku	1646	74 873

Ajaliselt vanima ning arvuliselt suurima algkoolide rühma moodustasid luteri usu valla-, mõisa- ja kihelkonnakoolid. Esimesed kaks olid talurahvahulkadele määratud alama astme rahvakoolid, mis olid vormiliselt kõigile 10—13 aasta vanustele lastele kohustuslikud. Õppetöö üheklassilistes valla- ja mõisakoolides kestis tavaliselt 3 aastat ja oli maksuta. Kihelkonnakoolid (kohati nimetati neid ka köstrikoolideks) olid rahvakooli kõrgemaks astmeks, kuhu võeti valla- või mõisakooli lõpetanud noori. Õppetöö seal oli maksuline ja kestis 3—4 aastat. Rahvakooli kõrgem aste oli kättesaadav eeskätt talurahva kesk- ja jõukamatele kihtidele, kes olid võimelised tasuma õppemaksu ning kandma muid kulutusi pikema õppeaja vältel. Valla- ja mõisakoolide õppeplaan nägi ette ainult vene keele, usuõpetuse, emakeele, aritmeetika, geograafia, ilukirja ja kirikulaulu õpetamist, seejuures haarasid kaks esimest enda alla 50% nädalatundide üldarvust. See andis aluse rahvakooli alamt astet täie õigusega nimetada «kirjaõppimise, vene keele sõnade ja katekismuse salmide ning piiblilootükkide tuupimise kooliks»¹. Kihelkonnakoolide õppekava oli mõnevõrra täielikum. Seal õpetati peale ülalmainitud õppeainete veel geomeetriat, ajalugu, loodusõpetust, joonistamist, käsitööd ja kohati ka saksa keelt. Sellele vaatamata ei suutnud kihelkonnakool oma lõpetajatele anda piisavalt tead-

¹ «Uudised» nr. 38, 17. V 1905.

missi gümnaasiumide või teiste keskõppeasutuste vastavates klassides edasiõppimiseks.

Majanduslikult seisid valla- ja mõisakoolid kehval järjel. Koolimajad olid viletsad, enamasti ühe klassiruumiga. 1908. aastal tunnistati näiteks Eestimaa kubermangus 39 vallakooli hoonet puudulikuks ja 51 hoopis kõlbmatuks.² Õppetööd neis tuli aga siiski jätkata, sest uute koolimajade ehitamine toimus äärmiselt aeglaselt. Õppevahendite poolest olid valla- ja mõisakoolid halvas olukorras. Tavaliselt leidis koolis paar kaarti, mõned pildid, kümmekond raamatut, harvemini ka gloobus ning suur arvelaud. Vallavolikogud, kes pidasid ülal vallakoole, olid enamikel juhtudel väga kitsid kulustega koolihoonete ehitamiseks, õppevahendite ja kooliinventari muretsemiseks ning õpetajate palkade maksmiseks. 1909. aastal oli Liivimaa kubermangus 61% ja Eestimaa kubermangus 85% vallakooliõpetajate palk aastas alla 200 rubla.

Tunduvalt paremas olukorras olid kihelkonnakoolid. Nende kui peenemate ja kõrgemate õppeasutuste heaks olid kulakutest vallaisad nõus meelsamini kulutusi tegema. Mõnevõrra toetust said kihelkonnakoolid ka mõisa- ning kirikukassast. Luteri usu valla-, mõisa- ja kihelkonnakoolid kujutasid endast toleaegses keerulises koolisüsteemis balti-saksa mõisnike, luteri usu pastorite ning eesti külakodanluse tagurlikuma osa hariduspoliitika seisukohtade väljendajaid. Need ringkonnad hoidsid kramplikult kinni rahvakooli seisuslik-klerikaalsest põhialusest, püüdsid iga hinna eest säilitada oma võimu valla-, mõisa- ja kihelkonnakoolide üle. Reaktsiooni jõupingutustele vaatamata hakkas nende koolide arv käesoleva sajandi algul aga siiski tunduvalt vähenema. Kui 1900. aastal Eestimaa kubermangus oli veel 487 mainitud tüüpi kooli, siis 1914. aastaks langes nende arv juba 444-ni. Lõuna-Eestis, kus pastorite ning külakodanluse positsioonid olid tugevamad, püüdsid valla- ja kihelkonnakoolid küll mõnevõrra kindlamini, kuid ka siin kahanes nende arv. Sellele vaatamata jäi õppetöö poolest madalal tasemel seisev ja majanduslikult virelev vallakool kuni Oktoobrirevolutsioonini Eestis valitsevaks algkoolitüübiks.

Teise suurema ning tähtsama algkoolide rühma moodustasid õigeuskoolid, mis levisid peamiselt Lõuna- ja Lääne-Eestis ning saartel. Õigeuskoolid jagunesid kihelkonnakoolideks ja abikoolideks. Esimesed asusid kirikute juures. Õppeaeg neis kestis 4–6 aastat. Õppetöö oli maksuline, kuid üldiselt odavam kui luteri usu kihelkonnakoolides. Sel teel meelitati ka mitteõigeusklike vanemate lapsi õigeuskoolidesse. Abikoolid olid kihelkonnakooli madalamaks, 2–3-aastase õppeajaga astmeks ning paiknesid kihelkonnakeskustest kaugemal asuvates küladest. Õigeuskoolidest kõige ulatuslikuma õppekavaga olid linnades paiknevad kaheklassilised kihelkonnakoolid, mis suutsid sammu pidada linna- ja kroonalgkoolidega. Maal asuvad üheklassilised kihelkonnakoolid seevastu aga jäid maha teistest sama astme koolidest. Eriti piiratud ja pinnapealne oli õppetöö õigeusu abikoolides, kus õpetajatena töötasid tavaliselt preestrid kohakaasluse alusel või hoopis harimatud salmilauljad. Majanduslikult olid õigeuskoolid kõige vähem kindlustatud. 1914. aastal ulatus keskmine kulutus ühe sellise kooli kohta aastas ainult 163 rublani, samal ajal kui iga luteri usu vallakool sai keskmiselt 378 ja riiklikul ülalpidamisel seisev ministeeriumikool koguni

² «Päevaleht» nr. 226, 1. X 1908.

2032 rubla aastas. Tsaarivalitsus ja õigeusu kirik, kes pidasid ennast küll õigeuskoolide «peremeesteks» ning nägid neis oma poliitika tööriista, ei tahtnud ometi kumbki kanda nende ülalpidamiskulusid. Seetõttu olid õigeuskoolide hooned kõige kehvemad ning inventar ja õppevahendid kõige kasinamad. Nii moodustasid Pedaspää abikoolis Tartumaal kooliinventari ja õppevahendite kogu järgmised esemed: 1 klassitahvel, 2 pikka pinki, 4 tsaari pilti, 1 ikooni, 1 rist, 3 lambikest, 1 arvelaud, 2 kaarti, 15 usuõpetuse käsiraamatut ja 6 tabelit vene keele õppimiseks.³ Leidus isegi selliseid abikooli, mille puhul aruannetesse kanti: «Koolis pole mingisuguseid õppevahendeid.» Paremas seisundis olid linnades asuvad õigeuskoolid. Majandusliku olukorra nõrkus oligi põhjuseks, miks ka õigeuskoolide arv hakkas käesoleva sajandi algul langema. Ajavahemikul 1900—1914 vähenes see näiteks Eesti- maa kubermangus 70-lt 62-le.

Kolmanda tähtsama algkoolide rühma moodustasid ministeeriumikoolid ja kroonalgkoolid. Mõlemad jagunesid omakorda ühe- ja kaheklassilisteks koolideks. Üheklassilistes ministeeriumikoolides kestis õppetöö 3, kroonalgkoolides 3—4 aastat, kaheklassilistes ministeeriumikoolides 5, kroonalgkoolides 5—6 aastat. Õppetöö mõlemat tüüpi koolides toimus kogu õppeaja ulatuses maksuta. Ministeeriumikoolide ja kroonalgkoolide juhtimine allus otseselt tsaarivõimudele, kes neile koolidele oma hariduspoliitika põhimõtete ellurakendamisel osutasid suurt tähelepanu. Selleks et ministeeriumikoolid ja kroonalgkoolid riiklike õppeasutustena suudaksid luteri usu valla- ja kihelkonnakoolide ning erakoolidega võistelda ning neid järk-järgult välja suretada, tegid tsaarivõimud ministeeriumikoolidele ja kroonalgkoolidele suuri kulutusi ning aitasid neil nii materiaalselt kui ka õppetöö taseme poolest teistest mõnevõrra kõrgemale tõusta. Nii ehitati ministeeriumikoolidele enam-vähem ajakohased hooned, koolid varustati korraliku inventariga ja tolle aja kohta küllaldaselt õppevahenditega, tõsteti õpetajate palku (alammääraks 360 rubla aastas). Samuti olid ministeeriumikoolide ja kroonalgkoolide õppekavad laiemad ja programmid ulatuslikumad kui vastavates luteri usu või õigeuskoolides. Kroonalgkoolid olid materiaalselt veidi halvemates tingimustes, sest nad paiknesid peaaegu eranditult üürimajades. Suurele «hoolitsusele» vaatamata ei täitnud enamik ministeeriumikooli ja kroonalgkooli tsaarivalitsuse lootusi ega muutunud sugugi sellisteks suurvene šovinismi taimelavadeks, nagu ette oli nähtud. Eesti kodanlus, balti-saksa mõisnikud ja luteri usu pastorid suhtusid vaenulikult ministeeriumikoolidesse ja kroonalgkoolidesse ning püüdsid igati takistada seda tüüpi uute koolide loomist. «Meie oleme ikka ministeeriumikoolide vastu olnud... sellepärast, et ministeeriumikool mitte täielikult kohalikkude elanikkude (s. t. külakodanluse — A. L.) meelevalle all ei seisa,» põhjendas «Postimees» eesti kodanluse seisukohta mainitud küsimuses.⁴

Demokraatlikud ringkonnad suhtusid nendesse koolidesse aga ilmse poolehoiduga. Eesti bolševikud märkisid näiteks, et ainult «ministeeriumikool koht on, kus mõnigi kehvem laps enesele kõrgemat haridust suudab omandada... meil tuleb seda seni ära tarvitada, kuna meil teist

³ Eesti NSV Riiklik Ajaloo Keskarhiiv (ENSV RAKA), f. 393, nim. 1, a. 1915, sü. 57, l. 5.

⁴ «Postimees» nr. 240, 22. X 1911.

paremat rahvakooli pole»⁵. Käesoleva sajandi algul toimus ministeeriumikoolide ja kroonalgkoolide arvu märgatav suurenemine. Kui 1900. aastal loendati Eestimaa kubermangus kõigest 15 antud tüüpi kooli, siis 1914. aastaks suurenes nende arv juba 90-ni. Uued ministeeriumikoolid loodi tavaliselt maale väljasurnud valla- või õigeusukoolide asemele. Kroonalgkoolid asutati aga linnadesse või alevitesse, sageli seal tegutsevate erakoolide vahetusse naabruses ilmse eesmärgiga nende tegevust segada või hoopis likvideerida.

Alghariduse arengus linnades etendasid küllalt suurt osa linnaalgkoolid ja luteri usu kirikukoolid. Need jagunesid oma sisestruktuurilt ühe- ja kaheklassilisteks koolideks. Linnaalgkoolid olid põhiliselt üheklassilised ja õppetöö kestis neis 3—4 aastat. Kirikukoole oli aga nii ühe- kui ka kaheklassilisi. Esimestes kestis õppetöö 3—4, teistes 5—6 õppeaastat. Linnaalgkoolide ja kirikukoolide õppekavad olid lähedased ministeeriumikoolide õppekavadele. Õppetöö oli maksuline. Seetõttu polnud need koolid kättesaadavad kaugeltki kõikidele linnaelanike kihtidele. Kooliealiste laste loendusel Tallinnas 1907. a. kevadel näiteks selgus, et 26,2% kooliealistest lastest oli kõrge õppemaksu tõttu pidanud koolist eemale jääma.⁶ Maksuta õppetöö kehtestamine linnaalgkoolides oli vaadeldaval perioodil üks elulisemaid nõudeid, mida laiad rahvahulgad järjekindlalt esitasid. Real juhtudel pidid linnavalitsused, kellele lasus linnaalgkoolide ülalpidamise kohustus, seda ka arvestama. Nii kaotati õppemaks Võrus 1912. ja Tallinnas 1913. aastal. Neis linnades, kus linnavalitsused olid balti-saksa ringkondade käes, püsis õppemaks aga kuni Oktoobrirevolutsioonini. Materiaalselt olid linnaalgkoolid, võrreldes enamiku maal asuvate algkoolidega, paremini kindlustatud. Kirikukoolide majanduslik olukord sõltus täiel määral nendest kogudustest, kelle juures nad töötasid. Linnaalgkoolide ja luteri usu kirikukoolide arv käesoleva sajandi algul kuigi oluliselt ei muutunud. Uusi linnaalgkoole loodi juurde ainult üksikuid.

Teatav osa alghariduse levikus langes mitmesugustele erakoolidele. Viimaseid võime jaotada 3 suurde alarühma: eesti erakoolid ehk nn. haridusseltside koolid, saksa seltside erakoolid ja üksikisikute poolt ülalpeetavad vene õppekeelega erakoolid. Eesti erakoolide asutamine aktiveerus pärast 1905.—1907. a. revolutsiooni. Eriti levisid need Põhja-Eestis. Nende asutajateks ja ülalpidajateks olid eesti hariduse või noorsoo kasvatusse seltsid. 1911. aastaks oli loodud 36 sellist kooli, neist 24 koolis toimus õppetöö eesti keeles. Struktuurilt ja õppekavadelt olid eesti erakoolid omavahel üsna erinevad. Kõige enam levinud koolitüüpideks nende seas olid 4—5-aastase õppeajaga algkoolid ja 3-aastased kõrgemad algkoolid. Viimastesse võeti vastu valla- või üheklassilise ministeeriumikooli lõpetanuid. Viljandis, Pärnus, Otepääl ja Lüganusel tegutsenud eesti õppekeelega II järgu erakoolid lähenesid oma õppekavadelt juba progümnaasiumile. Eesti erakoolid olid kõik maksulised. Kõrge õppemaks tegi need kättesaadavaks eeskätt linna- ja maaelanikkonna jõukamatele kihtidele. Masside petmiseks ning nende poolehoiu võitmiseks reklameerisid kodanlikud haridustegelased neid koole tõeliste «rahvuslike» ja «rahvalike» õppeasutustena, mis seisvat laiade

⁵ «Kiir» nr. 3, 29. VI 1912.

⁶ Tallinna Linna ja Harju Rajooni Riiklik Arhiiv, f. 195, nim. 2, a. 1908, stü. 1176, l. 60.

masside teenistuses ja väljendavat kogu rahva huve. Tegelikult aga kujutasid haridusseltside koolid endast kodanluse ideoloogilist relva ja olid tollaegses keerulises algkoolide süsteemis ainult kodanluse huvide ning seisukohtade väljendajaks. Nende koolide abil tahtis eesti kodanlus rahuldada oma vajadusi parema ja täielikuma hariduse järele, kasvatada kodanliku natsionalismi vaimus endale ustavat ja sõnakoolilelikku kaadrit ning avaldada oma mõju kogu tollaegsele kooli- ja hariduselule.

Kõigele sellele vaatamata oli eesti erakoolidel aga ka rida positiivseid külgi, mida ei saa ignoreerida. Eelkõige tuleb rõhutada nende küllaltki suurt osa võitluses emakeelse kooli põhimõtete eest. Samuti aitasid nad palju kaasa algkoolide õppekavade laiendamisele ning seostamisele keskkoolide programmiga. Saksa seltside poolt ülalpeetavad erakoolid ei etendanud kuigi märkimisväärset osa eesti rahvahariduse ajaloos. Kõrge õppemaks ning koolis pealesurutav saksa keel ja saksa meel tegid need õppeasutused enamikule eestlastest vastuvõtmatuks, mistõttu need jäid ainult kohalike sakslaste eneste ning käputäie «kadakate» käsutusse. Esimese maailmasõja algul suleti peaaegu kõik saksa erakoolid. Kõrge õppemaksu ning seejuures pahatihti madala õppetasemega vene erakoolid ei suutnud samuti muutuda laiematele hulkadele hariduse allikaks.

Kõigi erakoolide arv kokku kasvas Eestimaa kubermangus aastail 1900—1914 38-lt 60-ni.

Eraldi rühma tollaegsete algkoolide seas moodustasid vabriku-, raudtee- ja mereväe-alkkoolid, mis olid loodud vabrikuvallitsuste, raudteevallitsuse ja mereväeministeeriumi poolt suuremate tööstusettevõtete, raudteesõlmede ja meresadamate juurde. Õppetöö kestis neis 3—4 aastat ning oli tavaliselt maksuta. Õpilaste enamiku moodustasid vastavate ettevõtete tööliste lapsed. Seda tüüpi koole oli Eestis alal aga suhteliselt vähe.

Linnakoolid ja tütarlaste II järgu linnakoolid kujutasid endast kõrgemat tüüpi algkoole, kus õppetöö pärast mõne üheklassilise (3 õppeaastaga) kooli või vastavate ettevalmistusklasside lõpetamist kestis veel 4 aastat. Linnakoolid allusid otseselt tsaarivõimudele. Nende õppeasutuste ülesandeks oli anda mõnevõrra laialdasemaid ja praktilisema kalakuga teadmisi, kui seda võimaldasid kaheklassiliste algkoolide programmid. Seejuures olid aga ka linnakoolide õppekavad nii korraldatud, et nad ei võimaldanud oma lõpetajatel vahetult üle minna keskõppeasutustesse. Rahva hulgas kutsuti linnakoole seetõttu tabavalt «tupikoolideks». Et linnakoolide vanemates klassides oli õppemaks tunduvalt madalam gümnaasiumi vastavate klasside õppemaksust, siis leidsid need koolid ülalmainitud puudusele vaatamata küllaldast poolehoidu linna- ja maaelanike keskkihtide hulgas, kes tahtsid oma lastele anda paremat haridust, kuid ei suutnud neid panna gümnaasiumi. 1913. aastal reorganiseeris tsaarivalitsus linnakoolid nn. kõrgemateks algkoolideks. Oktoobrirevolutsiooni eel tegutses Põhja-Eestis 9 seda tüüpi õppeasutust. Erinevalt riiklikest linnakoolidest töötasid tütarlaste II järgu linnakoolid linnaomavalitsuste ülalpidamisel. Need olid oma õppekavadelt üsna lähedased tütarlaste progümnaasiumidele. Vaadeldaval perioodil reorganiseeriti peaaegu kõik seda tüüpi kõrgemad algkoolid tütarlaste progümnaasiumideks või gümnaasiumideks.

Eespool kirjeldatud algkoolide süsteemi kõige iseloomustavamaks

jooneks oli nende peaaegu täielik eraldatus keskkoolide süsteemist. Selles väljendus tsarismi ja balti-saksa aadli hariduspoliitika rahva-vaenulik olemus. Algkoolid olid määratud lihtrahvale. Nad pidid töölistest, talupoegadest ja teistest elanikkonna kesk- ja kehvematest kih- timest pärinevatele lastele andma kõige elementaarsemad teadmisi ning ühtlasi takistama nende pääsu keskkõppeasutustesse. Sellepärast olidki enamiku algkoolide õppekavad nii piiratud ning nendes omandatavad teadmised edasiõppimiseks gümnaasiumis või reaalkoolis liiga kasinad. Ainult kõrgemat tüüpi erakoolide ja tütarlaste II järgu linnakoolide õppekavad vastasid keskkoolide programmile. Need koolitüübid eten- dasid alghariduse üldises levikus aga minimaalset osa.

Teise iseloomustava joonena tuleb märkida õpilaste emakeele igno- reerimist ja venekeelse õppetöö peaaegu täielikku domineerimist kõi- kides algkoolides. Rahvahulkade võitluse tulemusena oli küll 1905.— 1907. a. revolutsiooni päevil lubatud kõikides algkoolides kahel esime- sel õppeaastal õpetada kõiki aineid peale vene keele emakeeles. Pärast revolutsiooni lämmatamist hakati seda järeleandmist aga kohe kär- pima, kuni lõpuks 1913. aastal õpperingkonna kuraatori korraldusega täielikult taastati venekeelne õppetöö esimesest õppeaastast alates. Ainult haridusseltside erakoolides ning teiste algkoolide eesti keele ja usuõpetuse tundides lubati õpetada emakeeles. Emakeelse kooli taot- lemise jäi kuni Oktoobrirevolutsioonini keskseks nõudeks võitluses hariduselu demokratiseerimise eest.

Tolleaegset algkoolide süsteemi vaadeldes paistab otsekohe silma koolivõrgu ebahütlane paigutus. Linnades oli algkoolide võrk tunduvalt hõredam ja alghariduse saamise võimalused hoopis piiratumad kui maal. 1911. aastal tuli Eestimaa kubermangus keskmiselt iga 712 ja Liivimaa kubermangu Eesti-osas iga 664 elaniku kohta üks algkool. Tallinna linnas oli samal ajal aga 1196 ja Tartus 1521 elaniku kohta üks algkool. Kuigi maal asuvad algkoolid olid majanduslikult kehval järjel, võisid nad sügiseti ometi vastu võtta kõik kooli tulnud lapsed, linnades asuvad algkoolid seda ei suutnud. «Koolide vähesuse tõttu on hulk inimesi meie ülikoolilinnas iga aasta ilma mingi alghariduseta jäänud ja jääb veel praegugi,» kirjutas «Päevaleht» koolide arvu mittepiisavu- sest Tartus.⁷ Narva kohta märkis bolševistlik «Kiir», et koolide väikese arvu tõttu on seal suur hulk lapsi, «kes igasugusest õpetusest ilma pea- vad jääma»⁸. Tsaarivõime ja kohalikke linnavalitsusi see koolide kriisi peaaegu üldse ei liigutanud.

Kõik need asjaolud vajutasid alghariduse arengule Oktoobri-revo- lutsiooni-eelses Eestis oma pitseri. Mõnede andmete järgi pidi kõrge õppemaksu, koolide vähesuse, võõrkeelse õppetöö ning muude põhjuste tõttu algharidusest kas hoopis ilma jääma või piirduma ainult selle osa- lise saamisega Liivimaa kubermangus kuni 21% ja Eestimaa kuber- mangus koguni 29% kooliealistest lastest. Kahtlemata pidurdas see alghariduse arengut, kuid ei suutnud tema edasilikumist siiski täieli- kult takistada.

Kõigile takistustele vaatamata kasvas käesoleva sajandi algul rahvamasside tung hariduse poole. Majanduslike raskuste kiuste püüti lastele anda vähemalt algharidust. Tänu sellele võime kokkuvõttena

⁷ «Päevaleht» nr. 206, 7. IX 1913.

⁸ «Kiir» nr. 1, 3. I 1913.

alghariduse arengus siiski märkida tunduvat edasiliikumist. Põhja-Eestis kasvas koolide ja õpilaste arv järgmiselt:

Aasta.	Algkoolide arv.	Õpilaste arv.
1900	628	24 070
1904	651	26 536
1908	671	28 587
1910	669	30 765
1912	663	31 609
1914	692	33 241
1916	655	31 837

Lõuna-Eesti kohta selliseid üksikasjalikke andmeid pole säilinud, kuid nagu kõnelevad üksikud faktid, suurenes käesoleva sajandi algul õpilaste arv ka seal. Kaudsete arvestuste järgi oli kogu Eesti alal Esimese maailmasõja algul ligi 1700 mitmesugust algkooli umbes 77 000—78 000 õpilasega. See kõneleb rahvahulkade suurest püüdest hariduse poole ja näitab reaktsiooni võimetust pidurdada ühiskonna arengut, koos sellega ka üha kasvavat nõudmist haritlaste järele.

2. Keskhariidus.

Veel rohkem kui alghariduse osas ilmnes rahvamasside tung teadmiste järele keskhariiduse tolleaegses arengus. Olulise tähtsusega sündmuseks, mis andis tõuke keskhariiduse laiemale levikule, oli 1905.—1907. a. revolutsioon. Rahvahulkade soove kajastades nõudis ajaleht «Uudised» juba kohe revolutsiooni algul keskkoolide arvu suurendamist ning kõigi tõkete kaotamist nendes koolidesse pääsemisel.⁹ Sama nõue kordus nii revolutsiooniaastail kui ka hiljem paljudel rahvakoosolekutel, õpetajate nõupidamistel ja hariduspäevadel. Sellest kirjutati alatasa ajalehtedes. Rahvahulkade üha kasvavat tungi keskkooli pääseda pidid tunnistama isegi haridusevaenulikud koolitegelased. Nii kirjutas Eestimaa rahvakoolide direktor 1907. aastal oma aruandes, et elanike hulgas on järsult tugevnenud tendents «mitte leppida enam tavalise algharidusega, vaid anda oma lastele märksa laialdasemaid teadmisi».¹⁰

See kõik on arusaadav. Käesoleva sajandi algul oli keskkoolide võrk Eesti alal võrdlemisi hõre ning keskkooliõpilaste arv üsna tühine. 1905. a. lõpul töötas Eestis ainult 23 mitmesugust keskkõppeasutust kokku umbes 5000 õpilasega, s. t. keskmiselt iga 45 tuhande elaniku kohta oli üks kool. Nendestki vähestest õppeasutustest seisis enamik, eriti erakoolid, ainuüksi balti-saksa ringkondade teenistuses. Üldsusele määratud kroonugümnaasiumid ja reaalkoolid võtsid vastu ainult murdosa haridusejanulistest noortest ja sedagi tugeva sõela läbi. Edasi õppima pääsesid ainult need algkoolide lõpetanud, kelle aastad ei ületanud gümnaasiumiõpilaste jaoks ettenähtud vanusemäära, kes suutsid sooritada rasked sisseastumiseksamid ja, mis kõige tähtsam, kelle vanemate kukkur võimaldas saata oma poega või tüdart kaugel maa taha kooli, tasuda kõrget õppemaksu (50—100 rubla aastas) ning kanda

⁹ «Uudised» nr. 41, 25. V 1905.

¹⁰ ENSV RAKA, f. 93, nim. 1, a. 1907—1908, sü. 130, l. 542.

kõiki muid kulusid. On selge, et valdav enamik algkoolikursuse lõpetanuist pidi sellise süsteemi juures paratamatult jääma keskkooli uste taha. Siit kasvaski välja keskhariduse laiendamise loosung.

Tsaarivõimud suhtusid vaenulikult rahva püüdesse omandada keskharidus. Iseloomustavaks näiteks on toleaege Baltimaade ajutise kindralkubeneri Möller-Zakomelski seisukoht selles küsimuses. Kui Rakvere elanikud 1907. aastal taotlesid oma linna kroonugümnaasiumi loomist, siis astus kindralkuberner kohe vahele ja soovitas kirjas haridusministrile seda taotlust mitte tähele panna.¹¹ Uute gümnaasiumide avamisel tulevat lähtuda eeskätt riiklikest vajadustest, mitte aga lihtrahva soovidest, kes tahavad keskkooli abil tõsta oma lapsi kõrgemale ühiskondlikule positsioonile. Siinsed balti-saksa ringkonnad jagasid täielikult seda seisukohta. Ka nemad olid laiemale üldsusele määratud keskkoolide loomise vastu, kuigi nad samal ajal osutasid suurt tähelepanu saksa õppekeelega erakeskkoolide võrgu täiendamisele.

Eesti kodanlus oli näiliselt keskkoolide võrgu laiendamise ning õppimistingimuste avardamise poolt. Propageerides uute keskkoolide loomist ja kõneldes vajadusest likvideerida kõik vormilised takistused keskhariduse omandamisel, ei pidanud kodanlikud tegelased aga kaugegtki silmas kogu rahva huve, vaid juhindusid oma klassi vajadusest. Kodanluse vaated selles küsimuses ilmsesid täie selgusega Tartus 1909. a. hariduspäeval, kus P. Põld oma sõnavõtus rõhutas: «Meie peame keskkoolisid elule kutsuma, kuigi vahest öeldakse, et need rikaste koolid on. Meie teeme keskkooli heaks tööd selles teadmises, et need jõukamate vanemate lapsed, keda meie harime, mitte kõige halvemad ei ole. Katsed näitavad, et seltskondliselt kõrgemal järjel seisvate vanemate lapsed ka vaimliselt enam edasi jõuavad. Meie võime neist siis kahtlemata töötajaid ja haridusekandjaid loota, kui meie neid õigesti kasvatame.»¹² Sellega andis P. Põld «teoreetilise» põhjenduse kodanluse omakasupüüdlilikule hariduspoliitikale, mis kõlavate sõnade varjus nägi ette keskhariduse laiemat levikut eeskätt kodanluse ja teiste jõukamate ringkondade hulgas.

Pärast 1905.—1907. a. revolutsiooni hakkas keskkoolide arv Eesti alal eelmiste perioodidega võrreldes kiiremini kasvama. Seda näitavad järgmised andmed:

Aasta.	Keskkoolide arv.	Õpilaste arv.
1906	23	ca 5 000
1908	29	7 569
1910	33	8 903
1912	35	9 681
1914	38	10 879

Kasv toimus eelkõige tütarlastele määratud gümnaasiumide ja erakeskkoolide arvel. Nende arv tõusis antud ajavahemikul 12-lt 24-ni. Pöeglastele ettenähtud keskkoolide (kroonugümnaasiumid, reaalkoolid ja eraõppeasutused) arv kasvas samal ajal ainult 3 uue kooli võrra. Viimane asjaolu oli tingitud sellest, et tütarlastele määratud koolide asutamine oli seotud väiksemate kulude ning formaalsustega. Pealegi

¹¹ ENSV RAKA, f. 93, nim. 1, a. 1907—1913, sü. 19, l. 3.

¹² Eesti Haridusseltside Aastaraamat I, Tartu, 1909, lk. 20.

oli tütarlastekoole varem suhteliselt vähem ja nende järele tunti suuremat puudust.

1914. aastal jagunesid Eesti ala keskkoolid järgmiselt:

<i>Koolitüübid.</i>	<i>Koolide arv.</i>	<i>Õpilaste arv.</i>
Poeglaste kroonugümnaasiumid	7	2910
Reaalkoolid	3	1020
Poeglaste eragümnaasiumid	4	1062
Tütarlaste kroonu- ja linnagümnaasiumid	10	2644
Tütarlaste I järgu linnakoolid	1	85
Tütarlaste eragümnaasiumid	13	3158

Uute koolide rajajateks olid tavaliselt kodanlikest ringkondadest majanduslikult sõltuvad haridusseltsid, linnaomavalitsused, balti-sakslaste organisatsioonid ja ka üksikud eraisikud. Riigi osa keskkoolide võrgu laiendamisel oli tühine. 1906. aastal pandi Tartus muuseas alus ka esimesele eesti õppekeelega keskkoolile (praegune Tartu 2. Keskkool), mille ülalpidajaks sai Tartu Eesti Noorsoo Kasvatuse Selts. Eesti õppekeelega tütarlastegümnaasiumi loomine Tallinnas ei õnnestunud tsaarivõimude vastuseisu tõttu. Aastail 1910—1912 astus Eestimaa Rahvahariduse Selts niisuguse õppeasutuse loomiseks küll samme, kuid sai igakord õpperingkonna kuraatorilt eitava vastuse. Peamise põhjusena keeldumisel toodi esile eesti keele sobimatust keskkooli õppekeeleks.¹³

Uute koolide loomisega avardasid mõnevõrra keskhariduse saamise võimalused. Gümnaasiumid, reaalkoolid ja teised keskõppeasutused võisid senisest suuremal arvul vastu võtta õpilasi. Seda kasutasid eelkõige ära kodanlikud ja väikekodanlikud ringkonnad, kelle laste arv keskkoolides hakkas nüüd kiiresti kasvama. 1914/15. õppeaastal oli Eesti ala keskkooliõpilaste seisuslik päritolu järgmine (protsentides õpilaste üldarvust):

<i>Seisuslikud rühmad.</i>	<i>Poeglaste- gümnaasiumides.</i>	<i>Tütarlaste- gümnaasiumides.</i>	<i>Reaalkoolides.</i>
Põlis- ja isiklik aadel	20,8	17,3	16,2
Vaimulikud	3,4	3,1	1,4
Kaupmehed ja linnakodanikud	39,2	32,4	43,7
Talupojad	35,4	45,7	37,8
Teised seisused	1,2	1,5	0,9

Õppida soovijaid oli ka nüüd veel kaugelt rohkem, kui suutis rahuldada täienenud koolivõrk. Uued koolid osutusid tegelikult tilkadeks meres. Keskkooles oli ka edaspidi mittepiisavalt. Rahvahulkade haridusetaotlused jäid ikkagi rahuldamata. Kõrge õppemaks, mida vaadeldaval perioodil veelgi tõsteti, ning mitmesugused vormilised takistused sulgesid endiselt keskkooli ukсед tööliste, teenijate ning talurahva valdava enamiku ees. Mitte asjata ei möönnud isegi kodanluse häälekandja «Postimees», et «koolide vähesus ja õppemaksu kallidus teevad keskhariduse omandamise laialistele rahvahulkadele täiesti võimatuks».¹⁴

¹³ ENSV RAKA, f. 93, nim. 1, a. 1895—1915, stl. 194, l. 17.

¹⁴ «Postimees» nr. 149, 4. VII 1913.

Keskoolide õppeprogrammides, õppetöö korralduses ning üksikute koolitüüpide omavahelistes õiguslikes suhetes ei toimunud käesoleva sajandi algul kuigi olulisi muudatusi. Ainukesteks täieõiguslikeks kesk-koolideks olid ja jäid poeglaste kroonugümnaasiumid. Pearõhk nendes koolides pandi antiikkeelte ning teiste humanitaarainete õpetamisele, mille kõrval anti põgus ülevaade ka reaalinestest. Poeglaste gümnaasium ei andnud oma kasvandikele vähimaidki praktilisi teadmisi ega oskusi. See oli V. I. Lenini väljenduse järgi «õppimise kool», mis sundis õpilasi pähe tuupima «suurt hulka tarbetuid, ülearseid, surnud teadmisi».¹⁵ Selline suund õppetöös pidi kindlustama õpilaste iseseisva mõtte lämmatamise, muutma neid «üldise šablooni alla painutatud tšinovnikuteks»¹⁶. Kehtinud koolimääruste kohaselt andis poeglaste kroonugümnaasiumi küpsustunnistus õiguse astuda nii ülikooli kui ka teistesse kõrgematesse õppeasutustesse. Niisuguseid õigusi ei kindlustanud ühtki teist tüüpi keskkooli lõpetamine. Sellega tahtsid tsaarivõimud kõigil neil, kes olid gümnaasiumist eemale tõrjutud, takistada pääsemist ka kõrgematesse koolidesse.

Reaalkooli õppeprogramm oli mõnevõrra rohkem praktilise suunaga. Ka seal pöörati suurt tähelepanu keeltele, kuid selle kõrval said õpilased põhjalikuma ettevalmistuse matemaatikas, füüsikas, keemias ja loodusõpetuses. Reaalkooli lõputunnistus andis õiguse astuda kõrgematesse tehnilistesse õppeasutustesse, mitte aga ülikooli. See asjaolu tekitas palju nurinat ning haridusministeeriumi aadressil saabus igal aastal arvukaid taotlusi reaalkooli lõpetanutele gümnaasiumi lõpetanutega võrdsete õiguste andmiseks. Tsaarivõimud jätsid need taotlused tähele panemata. Alles 1915. aastal lubas haridusministeerium reaalkoolide lõpetanuil astuda ka ülikooli, kuid nõudis seejuures eksamite sooritamist gümnaasiumi õppeprogrammide järgi.

Tütarlaste gümnaasiumide õppeprogrammid olid niihästi kohustuslikult õpetatavate ainete arvu kui ka nende käsitlemise ulatuse poolest tunduvalt piiratumad eeltoodust. Tsaarivõimud suhtusid alavääristavalt naistesse ning arvasid, et tütarlastel pole vaja laialdasemat haridust. Neile tulevaste perekonnaemadena piisavat, kui nad saavad hea usu- lise kasvatusena, õpivad selle kõrval mõningal määral keeli ja omandavad muud kõige üldisemaid teadmisi. Tütarlaste gümnaasiumi lõpetanud ei saanud ka õigust kõrgematesse koolidesse astumiseks.

Erakeskkoolid püüdsid oma õppetöö korraldamisel kinni pidada kroonugümnaasiumide õppeprogrammidest. Lisaks sellele õpetati nendes koolides fakultatiivsete ainetena veel eesti keelt ning teisi kohaliku tähtsusega õppeaineid. Enamikel erakeskkoolidel puudus õigus oma lõpetajatele küpsustunnistust välja anda. Seda tuli taotleda küpsuseksamite sooritamiseks mõne kroonugümnaasiumi juures.

3. Kutseharidus.

Tööstuse, kaubanduse, transpordi ja põllumajanduse kiire areng Eestis imperialismi perioodil esitas üha suuremaid nõudmisi ka vastava-alase kaadri järele. Senine kutsekoolide ning tehniliste õppeasu-

¹⁵ V. I. Lenin, Teosed, 31. kd., lk. 255.

¹⁶ Sealsamas.

tuste võrk ei suutnud nende nõudmistega enam sammu pidada. Seejärel hakkas käesoleva sajandi algul kiiresti kasvama mitmesuguse profiiliga kutsealaste õppeasutuste hulk ning õpilaste arv nendes. Meie käsutuses olevate statistiliste andmete järgi toimus see järgmiselt:

Aasta.	Kutsekoolide arv.
1905	10
1910	15
1912	18
1914	26
1916	32

Õpilaste arv nendes koolides kasvas 1905.—1916. aastani 593-lt ligikaudu 3400-ni.

Kõige rohkem ja kiiremini tekkis vaadeldaval perioodil kaubandus-alaseid õppeasutusi. Sajandi vahetusel puudusid seda liiki kutsekoolid meil hoopis. 1905. aastal pandi alus kahele esimesele kaubanduskoolile. 1916. aastal töötas Eestis juba 12 kaubandus- ja kommertskooli kokku ligemale 1100 õpilasega. Kaubandusalaste õppeasutuste rajajateks ning ülalpidajateks olid linnaomavalitsused ja ka eraettevõtjad, kes pidasid silmas üha kasvavat vajadust raamatupidajate, arveametnike, ärijuhtide jms. kaadri järele. Et kaubandus- ja kommertskoolides õpetati ka üldaineid, kommertskoolides seejuures isegi reaalkoolidega enam-vähem võrdselt õppeprogrammide järgi, ning nende koolide õppemaks oli keskkoolidega võrreldes tunduvalt madalam, siis oli tung nendes õppeasutustesse suur. Eriti püüdsid elanikkonna kesk- ja kehvemad kihid saata sinna oma lapsi haridust ning kutseoskust omandama. 1914/15. õppeaastal pärines näiteks 26,6% kommertskoolide õpilastest tööliste ja käsitööliste, 23,1% talupoegade, 21,5% kaubanduslik-tööstusliku kapitali omanike, 13,8% äriteenijate, 11,5% ametnike ja vabakutseliste ning 3,5% teiste sotsiaalsete rühmituste hulgast. Kaubanduskoolides oli proletaarse või poolproletaarse päritoluga õpilasi veelgi rohkem.

See kõik ei tähendanud muidugi, et kaubandus- ja kommertskoolide ülalpidajad oleksid madala õppemaksu ning muude näiliste soodustustega soosinud kehvematest kihtidest pärinevate noorte edasiõppimist. Kaugeltki mitte. Nemad lähtusid ikkagi kaubanduse ja tööstuse kasvatavatest huvidest ning isikliku kasu saamisest.

Teise suurema kutsekoolide rühma moodustasid tehnilised õppeasutused. Siia hulka kuulus 4 merekooli ning 1 raudteetehnikakool. 1910. aastal õppis neis kokku 298 õpilast. Need õppeasutused olid põhiliselt riigi ülalpidamisel. Vaadeldaval perioodil tõsteti korduvalt üles tehniliste õppeasutuste võrgu laiendamise küsimus. Tallinnas, Paides ja Viljandis nõuti tööstuskoolide loomist, sest seda liiki kutsekoolid puudusid meil hoopis. Laienev tööstus vajab aga kvalifitseeritud tööjõudu. Tsaarivalitsus lükkas kõik ettepanekud iseseisvate õppeasutuste loomiseks tagasi, soovitas selle asemel organiseerida kõrgemate algkoolide juurde kutsehariduslikud osakonnad või kursused.¹⁷ Esimese maailmasõja päevil pandigi alus reale sellistele osakondadele.

Kutsehariduslike õppeasutuste kolmanda rühma moodustasid mitme-

¹⁷ ENSV RAKA, f. 384, nim. 1, a. 1913—1914, sü. 2225, l. 1.

sugused käsitöölased õppeasutused, nagu kunsttööstus-, kunstkäsitöö- ja õmbluskoolid. 1916. aastal tegutses Eestis üks kunsttööstuskool, 6 kunstkäsitöökooli ja peale selle veel kümme kooli õmbluskooli. Kõik need õppeasutused olid puhtkutsealased, kus üldhariduslikke teadmisi üldse ei antud. Nende ülalpidajateks olid peaaegu eranditult eraettevõtjad. Õppetöö tase enamikus seda tüüpi kutsekoolides oli madal. Kunstnik Hans Laipman (Ants Laikmaa) kirjutas 1914. aastal äärmise meelepahaga ühe kunstkäsitöökooli kohta: «Ta pole kool... ta on lihtsalt õmbluse «kool», kus vahel ka kingasid tehakse ja kõige suuremaks patuks kõrvuti nendega «pilta» potsitakse, küll värvide ja pintsliga, küll põletise ja «välja»-õmblusega».¹⁸ Kõigile neile puudustele vaatamata andsid kunsttööstus- ja kunstkäsitöökoolid igal aastal haridust ligemale 300 noorele.

Õmbluskoolides õppinud noorte arvu kohta pole andmeid säilinud. Need õppeasutused on seetõttu antud artiklis kutsekoolide kohta käivast statistikast välja jäetud.

1905.—1907. a. revolutsiooni järgsel perioodil kerkis meil uuesti üsna teravalt üles põllutöökoolide loomise küsimus. Asja algatajaks olid põllumeeste seltsid. Tsaarivõimude vastuseisu ning materiaalsete ressursside vähesuse tõttu suudeti esimesele sellelaadilisele õppeasutusele alus panna alles 1915. aastal. See jäigi tollel perioodil ainukeseks. «Põllutöökoolide loomine on alles tulevikuküsimus», kirjutas «Tallinna Teataja» 1917. a. jaanuaris, «sest praegu ei ole põllumeeste seltsidel mingisugust väljaaadet selleks, kust koolide asutamiseks raha saada. Kroonu poolt ei ole nii palju loota, seltsid ja vallad ei suuda kõige parema tahtmise juures põllutöökoolisid avada ja üleval pidada, maaomavalitsus ei võta sellest asjast osa.»¹⁹ Kõrvuti põllutöökoolidega tehti käesoleva sajandi algul katseid ka kodumajanduskoolide avamiseks, millest samuti midagi välja ei tulnud. Suudeti luua ainult mõned ajuti eksisteerivad majapidamiskursused.

Kutsehariduslike koolide hulka tuleb arvata ka õpetajaid ettevalmistavad õppeasutused. Käesoleva sajandi algul töötas Eestis ainult 2 seminari: Tartu õpetajate seminar, kus õpilaste arv oli väike ega tõusnud ühelgi aastal üle 85, ja Kaarma seminar, mis tegutses paarikümne õpilasega 1910. aastani, andes igal aastal 4—5 lõpetajat.

Arvestades algkoolide juurdekasvu ning suurt kutseta õpetajate hulka, tõsteti vaadeldaval perioodil korduvalt üles pedagoogiliste õppeasutuste võrgu laiendamise küsimus. 1912. aastal pandigi alus Rakvere õpetajate seminarile ning 1915. aastal Tartu õpetajate instituudile. Viimase ülesandeks oli valmistada ette õpetajaid kõrgematele algkoolidele. 1917. a. algul õppis seminarides 153 ja instituudis 46 õpilast. Valdav osa nendes õppeasutustes õppivatest noortest pärines elanikkonna kesk- ja kehvematest kihtidest, kellele siinsed majanduslikud tingimused olid soodsamad kui mujal.

Lisaks eespool toodud õppeasutustele tegutses Eestis Oktoobrirevolutsiooni-eelsel perioodil veel 4 eramuusikakooli ning mõned kunstilised õppeasutused üksikute kunstnike ateljeede juures.

Kutsehariduse areng tegi käesoleva sajandi algul eelmise perioodiga võrreldes kahtlemata suure sammu edasi: kasvas nii kutsealaste õppe-

¹⁸ «Päevaleht» nr. 117, 28. V 1914.

¹⁹ «Tallinna Teataja» nr. 4, 5. I 1917.

äsatuste kui ka nendes õppijate arv, loodi rida uue profiiliga koole, mille järgi oli puudust tuntud. Arvestades aga tegeliku elu vajadusi kvalifitseeritud kaadri järele mitmetel tähtsatel majandusaladel, jäi kutsekoolide võrk ikkagi hõredaks. Eriti teravalt andis end tunda töös- ja põllutöökoolide aeglane arenemine.

*

Nagu eespool toodud andmed kõnelevad, toimus käesoleva sajandi algul, eriti viimasel aastakümnel enne Oktoobrirevolutsiooni, Eesti rahvahariduse arengus, hoolimata tsaarivõimude ja kohalike valitsevate klasside reaktioonilisest ning rahvavaenulikust hariduspoliitikast, siiski märgatav tõus.

Eelkõige kajastus see alg-, kesk- ja kutsekoolide arvu suurenemises. Ühtlasi tõusis vaadeldaval perioodil üsna tunduvalt ka õpilaste arv. Vahetult Oktoobrirevolutsiooni eel ulatus kõigi antud koolide üldarv Eestis umbes 1770-ni ning õpilaste arv neis ligikaudu 92 000-ni. (Konkreetsimate arvude väljaselgitamist takistab säilinud statistiliste andmete lünklikkus.)

Edusammud Eesti rahvahariduse arengus, mis olid võimalikuks saanud ühelt poolt rahvahulkade järjekindla võitluse ja teiselt poolt ühiskonna edasisest arengust tulenevate objektiivsete vajaduste tõttu, kajastusid ka rahva kirjaoskuse tasemes. 1897. a. ülevenemaalise rahvaloenduse andmeil oli kirjaoskuse protsent Põhja-Eestis 79,9 ja Lõuna-Eestis 80,1. Eesti ala kujutas endast siis kõige kõrgema kirjaoskusega piirkonda Tsaari-Venemaal. Rahvahariduse kiire areng Eestis käesoleva sajandi algul annab aluse väita, et kirjaoskuse üldine tase kasvas vaadeldava perioodi jooksul veelgi ning Eesti ala jäi edaspidi, kuni Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsioonini, hariduslikult kõige arenenumaks piirkonnaks Venemaal. Seda väidet kinnitab ka üks V. I. Lenini esinemisi 1918. aastal, kus ta nimetas Eestit täieliku kirjaoskusega maaks.²⁰

Eesti ala elanikkonna kirjaoskuse kõrget taset Oktoobrirevolutsiooni-eelsel perioodil ei tohi siiski segi ajada tollaegse kooli- ja hariduse tegeliku olukorraga. Nagu eelnevast käsitlusest selgus, oleks uute koolide loomise ning õpilaste üldarvu suurenemise tempo olnud veelgi kiirem ning rahva üldise haridusliku taseme sisuline külg (sest ainult kirjaoskus ei tee inimest veel harituks) märksa põhjalikum, kui poleks esinenud tuhandeid takistusi hariduse omandamisel. Iganenud seisuslik-klassiline koolisüsteem, kõrge õppemaks, võõras õppekeel ja politseilik koolirežiim tõkestasid paljudele, eriti aga töötavatele ning ekspluateeritavatele kihtidele, pääsu hariduse juurde. Eesrindlike jõudude võitlus hariduse laiemale leviku eest vaadeldaval perioodil oligi suunatud nende takistuste kõrvaldamisele. Töölisklass, kes seisis selle võitluse eesotsas, näitas, et kõik need takistused võib lõplikult likvideerida alles sotsialistlik revolutsioon. Ainult kodanluse võimu kukutamine ja proletariaadi diktatuuri loomine võis kogu elanikkonnale kindlustada õiguse haridusele, anda õpilaste emakeelele tema loomulikud õigused, eemaldada koolist kiriku ning vaimulikkonna negatiivse mõju, kehtestada üldkohustusliku ja tasuta hariduse omandamise kõikidele noortele, luua täiskasvanutele küllaldased enesetäiendamise võimalused. Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon täitiski need ülesanded.

²⁰ V. I. Lenin, Teosed, 26. kd., lk. 421.

Lehekülgi V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Pioneerorganisatsiooni kroonikast.

J. RENZER.

Meie maa pioneerorganisatsioon loodi 1922. aastal, kuid tema osa laste kommunistlikul kasvatamisel oli juba ammu enne seda kindlaks määratud V. I. Lenini poolt.

25. mail 1919. aastal toimus Moskvas Punasel väljakul üldise sõjalise väljaõppe päeva puhul paraad. Siin demonstreeris noorsugu oma valmisolekut kaitsta noort Nõukogude riiki välismaiste interventide ja valgekaartlaste vastu. Noorte pidupäevast võtsid osa ka Moskva lapsed, kes nimetasid endid «noorte kommunistide rühmaks». Sel unustamatul päeval esines laste ees Vladimir Iljitš Lenin. Ta kõnet läbis mõtte, et ka lapsed, kasvavad proletaarlased, peavad abistama revolutsiooni, et lasteorganisatsioon on parim vahend kommunaaride kasvatamiseks.

See oli isa nõuanne lastele — üleskutse olla oma vanematele vendadele headeks abilisteks nende kangelaslikus revolutsioonilises võitluses uue elu eest.

See Lenini üleskutse kõlas uuesti komsomoli III kongressi tribüünilt. Seekord pöördus Lenin kommunistlike noorte poole, kellele Kommunistlik Partei oli andnud austava ülesande olla koos kooliga laste organisaatoriks ja kasvatajaks. Vladimir Iljitš ütles kongressil:

«On tarvis, et Kommunistlik Noorsooühing kasvataks kõiki noorusaastaist alates teadlikult ja distsiplineeritult töötama. Ainult niiviisi võime loota, et need ülesanded, mis nüüd on üles seatud, lahendatakse.»

Lenini sõnad andsid komsomolile programmi tööks lastega.

Pärast Kodusõja lõppu Nõuk. komsomol partei ülesandel täitma Lenini nõuannet — looma pioneerorganisatsiooni.

Esimene pioneerirühm organiseeriti Moskvas Zamoskvoretšje rajoonis 10. veebruaril 1922. aastal lasteinternaadis «Kommunistlik Internatsionaal».

13. veebruaril toimus Krasnaja Presnja rajoonis endise Mašistovi trükikoja (praegu 16. trükikoja) klubis pioneerirühma koondus. Rühma võeti vastu 52 last.

Esimestest päevadest peale hakkasid pioneerorganisatsiooni liikmed abistama vanemaid inimesi nende töös: nad töötasid ümberkaudsete tänavate lastega, suunates neid kasulikule tegevusele; abistasid jõudumööda täiskasvanuid kultuuritöös; võtsid šefluse alla külakoole jpm. Pioneerirühma tegevuses olid laste huvid oskuslikult ühendatud neid ümbritseva eluga. See peegeldub selgesti ühe talvise matka puhul, mille korraldasid Krasnaja Presnja pioneerid. Nad sõitsid Podsolnetchnaja jaama ja läksid sealt umbes kuus versta edasi, kuni peatusid süga-

val männimetsas. Siin hakati laagrit ehitama. Öhtuks oli kõik valmis: legendikule oli kerkinud suur onn, kuhu mahtus 20 inimest. Lõke põles, toit kees. Öösel magasid pioneerid onnis. Järgmisel päeval sõitsid nad lähemasse külla, kohtusid külalastega ja jutustasid neile pioneeridest.

Pärast seda mindi koos uute sõpradega lastekodusse, kus pioneerid andsid kontserdi.

Enne tagasisõitu Moskvasse andsid pioneerid välja laagri seinalehe. Metsas nägid nad palju uut.

Huvitav elu esimestes pioneerirühmades haaras lapsi ja õhutas neid pioneeriorganisatsiooni astuma. Kui Krasnaja Presnja pioneerid korraldasid näituse oma tööst, külastas seda üle kolme tuhande lapse. Üks Sokolniki rajooni 39. kooli õpilane kirjutas külalisraamatusse:

«Käisin pioneeride näitusel. Kõik meeldis väga, väga. Saaksin juba kiiremini 11-aastaseks.* Minust saab kindlasti pioneer.» Moskva 16. trükikoja töölised olid pioneeridega väga rahul. Andes pioneerirühmale üle punase lipu, esitasid töölised pioneeridele nõuded:

«Noor pioneer!

Tea ja tunne Vene revolutsiooni juhte!

Oska kasutada raamatut ja vintpüssi!

Ole valmis hädaohu puhul esimesel kutsel välja astuma vabariigi kaitseks!

Hoia vabariigi materiaalseid varasid!

Hoia oma tervist, arenda end füüsiliselt!

Ole alati aus, korralik, lõbus ja töökas!

Kui teid praegu on ainult sajad, siis organiseerige rühmadesse tuhanded ja sajad tuhanded lapsed!

Kui sul tuleb elus raskusi, ära noruta, vaid astu julgelt edasi!

Sinu deviis peab olema — «Alati valmis!»»

Neis tööliste nõuannetes on selgesti esile tõstetud pioneeriorganisatsiooni eesmärgid ja ülesanded.

1922. aasta veebruarist kuni oktoobrini kasvas pioneerirühmade arv kiiresti. Neid loodi Leningradis, Ukrainas, Valgevenes, Kaug-Idas ja mujal, kuid nad töötasid sel ajal veel laialipillatult, ilma kindla juhtimiseta, ilma keskuseta.

1922. aasta maikuu toimunud II ülevenemaaline komsomoli konverents arutas pioneeriliikumise küsimust ja tegi oma otsuses Keskkomiteele ülesandeks see küsimus põhjalikult läbi töötada ning levitada ka mujal Moskva pioneeriorganisatsiooni kogemusi. Selle otsusega pandi alus massilisele kommunistlikule lasteorganisatsioonile meie maal.

Niisiis sündis pioneeriorganisatsioon juba Vladimir Iljitš Lenini eluajal, tema juhtiva mõju all.

1922. aasta oktoobrikuus toimunud komsomoli V kongress ühendas üksikud pioneerirühmad ühtseks kommunistlikuks lasteorganisatsiooniks, mille programmiks said Lenini nõuanded 1919. aasta 25. mail Punasel väljakul ja komsomoli III kongressil peetud kõnedest.

Vladimir Iljitš rõõmustas väga, nähes laste osavõttu maa ühiskondlikust elust, ja hindas kõrgelt lastekollektiivide aktiivsust.

Vestluses saksa kommunisti Klara Zetkiniga 1922. aasta novembris rõhutas Lenin jällegi seda küsimust. «Kujutlege, ma sain neil päevil kirja kolkakülalt. Ligi sada last kirjutavad mulle:

* Sel ajal võeti pioneeriks alates 11. eluaastast.

«Kallis vanaisa Lenin, me tahame Sulle jutustada, et me õpime korralikult. Oskame juba hästi lugeda ja kirjutada, teeme palju ilusaid asju...»

Näete, armas Klara, me teeme edusamme kõikidel aladel, tõsiseid edusamme...

Vaadake, meil võtavad isegi külalapsed osa Nõukogude Venemaa loomisest. Kas peaksime niisuguste tingimuste puhul kartma, et võit ei jää meie poolele?»

1923. aasta aprillis toimunud partei XII kongress märkis oma otsuses, et laste kommunistlikul liikumisel on väga suur tähtsus. Otsuses öeldi ka, et parteiorganisatsioonid peavad aitama Kommunistlikul Noorsooühingul koondada pioneeriliikumise ümber revolutsioonilisi pedagoogilisi jõude.

Täites partei XII kongressi otsuseid, tegid parteiorganisatsioonid kohtadel ära suure töö. Selle tulemusena kuulus 1923. a. juunikuus pioneerirühmadesse juba ligi 75 tuhat last. Tormiliselt areneva pioneeriliikumise alal oli juba omandatud kogemusi, millest võis teha esimesi kokkuvõtteid.

Sel eesmärgil kutsutigi 19. novembril 1923. aastal kokku Moskva kubermangu pioneeride I konverents, millest võttis osa ligi 3000 pioneeridelegaati ja külalist.

Konverentsil kuulati ettekandeid kohtadelt ja arutati küsimust ajakirja «Baraban» väljaandmisest. Konverentsi tähelepanu keskpunktis oli pioneerorganisatsiooni töö koolis. Pärast konverentsi organiseeriti koolides nn. «forpostid»*, kelle ülesandeks oli võidelda pioneeride kõrge õppe edukuse eest ja igakülgset kooli abistada (õppevahendite remontimine, vaesemate õpilaste abistamine jne.).

Konverents võttis vastu otsuse, milles linna pioneerirühmi kohustati võtma šefluse alla maal asuvaid. Linnade pioneerirühmad hakkasidki raamatuid koguma ja maale saatma, viisid läbi ühiseid koondusi maastega nii maal kui ka linnas, aitasid luua külades uusi pioneerirühmi.

V. I. Lenini nimeline.

Erutuse ja murega jälgisid pioneerid kalli Vladimir Iljitši tervist, saatsid talle kirju ja kingitusi.

«Punase Moskva pioneerid saavad palava tervituse kogu maailma töötajate tervenevale juhile — kallile Vladimir Iljitšile!» pöördusid pioneerid V. I. Lenini poole ajakirja «Baraban» 1. numbris. Sama ajakirja 1924. aasta esimeses numbris ilmus kiri «Vanaisa Iljitšile», mille kirjutasid Moskva Baumani rajooni 10. rühma pioneerid.

«Vanaisa Iljitš! Meie, pioneerid, saadame Sulle palava pioneeritervituse ja soovime, et Sa kiiremini terveneksid. Meil on väga kahju, et Sa nii kaua põed, sest me ei ole Sind ju kordagi näinud.

Meie, pioneerid, tahame, et Sa rutem terveks saaksid ja esineksid pioneeride koosolekul.

Vanaisa Iljitš! Meie püüame selle poole, mille poole Sina püüdsid kogu elu ja mille Sa saavutasid. Kui me suureks kasvame, hakkame kogu jõuga toetama Nõukogude Venemaad ja parandama tema elu.»

* Forpost — organisatsioon, mis ühendas ühes koolis õppivaid pioneere, kes kuulusid pioneerirühmadesse erinevates kohtades — tehaste, vabrikute, klubide jne. juures.

Kuid pioneerid ei kohtunud enam Vladimir Iljitšiga. 21. jaanuaril 1924. aastal tabas meie rahvast suur kaotus: suri Vladimir Iljitš Lenin.

Partei Keskkomitee soovitusel võttis Venemaa Kommunistliku Noorsooühingu Keskkomitee pleenum 23. jaanuaril 1924. aastal vastu ajaloolise otsuse anda pioneeriorganisatsioonile V. I. Lenini nimi. Seoses sellega võtsid VKNÜ Keskkomitee pleenum ja Noorte Pioneeride Keskbüroo vastu läkituse «Kõigile kommunistlikele lastegruppidele, kõigile Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu proletaarlaste lastele». Läkituses oli öeldud:

«21. jaanuaril suri meie suur juht ja õpetaja Vladimir Iljitš Uljanov-Lenin...

Noored pioneerid, kõigi maade proletaarlaste lapsed kaotasid oma ridade targa ja julge juhi...

Mida me vastame oma vaenlastele?

Mida peab tegema iga pioneer neil raske kaotuse päevil?

Ta peab vastama: Iljitš õpetas meid mitte kunagi pead kaotama, vaid kindlalt mööda märgitud rada sammuma. Me täidame Iljitši selle õpetuse...

Vabrikute, tehaste, koolide, tänavate ja taluõuede lapsed!...

Koonduge meie maa noorte leninlaste gruppide ümber, viige ellu nende loosungid.

Venemaa Kommunistliku Noorsooühingu Keskkomitee pleenum otsustas ümber nimetada Nõukogude Liidu kommunistlikud lasteorganisatsioonid V. I. Lenini nimelisteks kommunistlikkudeks lastegruppideks.

Me peame nüüd olema selle suure nime väärilised, mis on kirjutatud meie lipule...

Teie kohus on kinnitada oma lülid ühtseks raudahelaks ning heita vapruste ja koon-dumise kutse tööliste laste hulka koolides, lastekodudes, töölisagulite õuedes.

Vabrikute, tehaste, põldude lapsed! Noored, reipad, julged, sammuge punase pio-neerilipu all kindlalt Iljitši jälgedes!»

Suure rahuldustunde, uhkuse ja tänulikkusega võtsid pioneerid vastu teate kõrge nime omistamisest nende organisatsioonile. Sajad lapsed astusid neil päevil pioneeriorganisatsiooni ridadesse.

1924. aasta 23. mai on ajalooline päev pioneeriorganisatsiooni elus. Sel päeval suundusid pioneerirühmad kõigist Moskva rajoonidest Punase väljaku poole, et vastu võtta lasteorganisatsioonile omistatud Lenini nime ja anda parteile töotus olla ustav Lenini üritusele.

Samal päeval avati Moskvast partei XIII kongress. Kongressi töö katkestati pioneeride töotuse vastuvõtmiseks.

Pühalikus vaikuses kõlasid Punasel väljakul kümnest tuhandest lapsesuust töotuse sõnad. Pühalikult ja tõsiselt sammusid rühmad mööda Lenini mausoleumist. Punased lipud langetati, et avaldada austust sellele, kelle nime kannab sellest päevast alates pioneeriorgani-satsioon.

Partei otsuseid täitmas.

Mõni nädal pärast partei XIII kongressi, kes märkis oma otsuses vajadust hoolitseda pioneeriorganisatsiooni edasise kasvu eest, eriti maal, tuli kokku komsomoli VI kongress.

Siin arutati põhjalikult pioneeritöö küsimusi. Kongress võttis vastu läkituse pioneeridele, milles neid kutsuti üles võitlema Lenini ürituse eest. Kongress tegi pioneeriorganisatsioonile ülesandeks suurendada oma liikmete arvu.

Pioneeriorganisatsiooni read hakkasidki kiiremini kasvama. Pio-neeriorganisatsioon äratas oma tööga, oma aktiivse osavõtuga elust

huvi miljonites lastes, ta süttas nende südames soovi kuuluda tugevasse, ühtsesse pioneeride perre.

Tuletame meelde mõnda fakti.

Pärast kodusõja lõppu oli meie maal tuhandeid kodutuid lapsi. Partei ja valitsus mobiliseerisid kõik jõud kodutuse likvideerimiseks, ümbritsesid hoolitsuse ja armastusega perekonnata jäänud lapsi. Seda tööd juhtis partei ülesandel Felix Edmundovitš Dzeržinski.

Paljuski aitasid teda pioneerid. Poltaavas, Moskvas, Leningradis ja Harkovis korraldasid pioneerirühmad laupäevakuid, mitmesuguseid loteriisid ja esinesid näidendite lavastustega. Nendest üritustest saadud tulu andsid pioneerid lastekodude loomiseks. Nad aitasid valmistada lastekodude jaoks mööblit ja majapidamistarbeid ning õmblesid pesu. Lastekodudes said eilsetest kodututest mõne aja pärast juba pioneerid ning nemadki aitasid omakorda kaasa pioneeriorganisatsiooni ridade kasvule.

Nii sõitsid ühe Moskva lastekodu pioneerid suvel šeflusalusesse külla Orehovo-Zujevo rajoonis. Nad aitasid talupoegadel koristada saaki, esitasid neile näidendeid, levitasid raamatuid ja ajalehti. Nähes, et pioneerid teevad rahva heaks kasulikku tööd, aitasid talupojad neil oma külades luua pioneerirühmi.

1924. aasta mäikuu korraldasid Moskva kommunistlikud noored metsapäeva. Koos kommunistlike noortega võtsid sellest osa ka pioneerid. Sel päeval istutasid kommunistlikud noored ja pioneerid üle tuhande puustiku.

1924. aasta septembris tabas Leningradi õnnetus: kallastest väljunud Neeva ujutas linna üle. Leningradi pioneerid koos kommunistlike noortega olid uputuse tagajärgede vastu võitlejate esimestes ridades.

Ühe pioneeri päevikusse on kirjutatud:

«Vesi tõi palju häda. Nagu raevunud metsloom tormas ta välja graniitkallastest ja viskus linnale. Lõhkudes kõik oma teel kandus vesi edasi mööda tänavaid ja väljakuid, kiskudes välja puid ühes juurtega, häirides transporti ja pühkides minema telefonipostid. Kiiresti oli vaja puhastada ja korrastada kannatadaasaanute kortereid ja taastada side meie suure linna kõikide osadega.

Täiskasvanutele tulid appi pioneerid. Lapsed olid sidepidajaiks, valvasid mööblit, koristasid puunotte. Meie, keskrajooni 35. rühm, koristasime puunotte Fontanka kaldalt. Moodustasime pika ahela, andes notte käest kätte. Keegi alustas «Kartoškat» ja laulu taktis läks töö veelgi lõbusamalt.

Oli meeldiv tunne, et aitame täiskasvanuid võitluses linnale osaks saanud õnnetusega.»

Kõrvuti täiskasvanutega, osa võttes nende töödest ja rõõmudest, kasvas ja tugevnes pioneeriorganisatsioon.

Esimesed pioneerirühmad moodustati vabrikute ning tehaste, külade ja linnade komsomoliorganisatsioonide juurde, kuid pioneerid abistasid ka koole ja õpetajaid laste kasvatamisel.

Valgevene Malõi Storobini linna pioneerid valmistasid oma suviste matkade ajal koolile mitmesuguseid kivimite kogusid, kirjutasid üles rahvalaule ja muinasjutte.

Kotelnikovo jaama juures töötava 10. rühma pioneerid ehitasid koolile toreda spordiväljaku.

Kõikjal püüdsid pioneerid hästi õppida ja anda eeskuju teistele õpilastele. Nad täitsid partei juhendeid ning võitsid laste ja täiskasvanute lugupidamise. See väljendub eredalt Lenini-nimelise küla (end. Turtšino)

talupoegade üldkoosoleku otsuses: «Paluda valla komsomoliorganisatsiooni organiseerida meie külas pioneerirühm.

Meie küla kannab töötajate suure juhi ja kaitsja nime ning meie lapsed peavad minema tema poolt näidatud rada mööda.»

«Tema poolt näidatud rada mööda» astus 1925. aasta lõpuks juba üle poolteise miljoni pioneeri. Noored leninlased täitsid auga komsomoli VI kongressi poolt antud juhendeid.

Laienes pioneriajakirjandus. 1924. a. juunis hakkas ilmuma ajakiri «Vožatõi», sama aasta augustis Leningradi pioneeride ajaleht «Leninskije Iskrõ» ja 6. märtsil 1925 ilmus ajalehe «Pionerskaja Pravda» esimene number.

Rahvas, partei ja valitsus ümbritsesid pioneere suure hoolitsusega. Tuhanded pioneerid veetsid suve pioneerilaagrites. 1. juulil 1925. aastal avati Krimmis üleliiduline pioneerilaager «Artek».

1927. aastal tähistas V. I. Lenini nimeline Pioneerorganisatsioon oma viiendat aastapäeva. Viie aasta jooksul oli lasteliikumine omandanud rikkalikke kogemusi, muutunud nõukogude ühiskonna lahutamatuks osaks, tunginud tööliste ja talupoegade ellu.

Vahepealseil aastail oli laienenud meie maal koolivõrk. Nendes tingimustes kasvas tunduvalt pioneerorganisatsiooni osa laste kommunistlikul kasvatamisel. Kuid pioneerirühmade töö sisu, vormid ja meetodid, mis olid välja kujunenud esimestel aastatel, jäid tunduvalt maha kooli kasvanud nõudeist ja hakkasid pidurdama laste kommunistliku liikumise edasist arengut.

25. juunil 1928. a. vastuvõetud otsuses «Pioneeriliikumise olukorrast ja lähematest ülesannetest» analüüsis Partei Keskkomitee sügavalt pioneerorganisatsiooni töös esinevaid puudusi ja näitas tee nende ületamiseks. Avades pioneerorganisatsiooni töö sisu, osutas ÜK(b)P Keskkomitee vajadusele teha lastele selgeks ja lähedaseks eesmärgid, mille eest võitlevad ÜK(b)P ja ÜLKNÜ.

Esimene kokkutulek.

1929. aastal asus nõukogude rahvas täitma rahvamajanduse arendamise esimest viie aasta plaani. Kogu maal algas hiiglaslik ehitustöö. Aasta lõpul tugevnes kolhoosiliikumine.

Pioneeridest said rahva tublid abilised viisaastaku töörinnetel. Nad õpetasid lugema ja kirjutama tuhandeid kirjaoskamatuid ja vähese kirjaoskusega inimesi. Nad kogusid raha traktorite ehitamiseks. Ainuüksi Ukraina pioneerid kogusid selleks 35 tuhat rubla. Nad kogusid ka 1488 tonni vanarauda. Maapioneerid agiteerisid koos kommunistlike noortega talupoegi vilja riigile müüma, paljastasid kulakuid — leivavilja varjajaid ja organiseerisid punavoore.

Kommunistlik Partei tegi komsomolile ülesandeks kokku kutsuda pioneeride I üleliiduline kokkutulek. Teade sellest võeti kõikjal suure rõõmuga vastu. Kokkutuleku mõttega elas kaasa kogu maa. Moskva töölistes tegid ettepaneku majutada kokkutuleku delegaadid tööliste korteritesse. Nad ütlesid: «Nii on hea: lapsed tutvuvad Moskva tööliste eluga, töölistes tutvuvad lastega ja sõprus nende vahel muutub veelgi tugevamaks.»

Moskva linna ja oblasti pioneerid korraldasid kokkutuleku tähistamiseks laupäevakuid ja andsid nendega teenitud raha I üleliidulise pioneeride kokkutuleku nimelise lennukite lüli ehitamiseks.

6. augustil toimus kogu maal industrialiseerimise päev. Iga pioneerirühm tegi sel päeval midagi kasulikku kodumaale. Leningradi tehase «Bolševik» tööliste lapsed-pioneerid kogusid jäätmeid, mida sai tööstuses kasutada, ning andsid saadud raha industrialiseerimisfondi. Samuti on osake pioneeride tööd ka Dneprogessis, Magnitogorski metallurgiatehases, Stalingradi traktoritehases ja teistes esimese viis-aastaku suurehitustes.

Enne üleliidulist kokkutulekut toimusid kokkutulekud kohtadel: Moskvas, Leningradis, Alam-Volgal ja mujal.

Saabus üleliidulise kokkutuleku aeg. 2-miljonilisest pioneeride perest saabus kokkutulekule 6738 delegaati. Peale selle viibisid kokkutulekul külalistena 200 kommunistlikku noort ja 100 väikest sulaselast. Ligi 70 külalist saabus Euroopa, Aasia ja Ameerika kapitalistlikest riikidest.

Lapsed olid vallutanud Moskva. Tänavad ja väljakud olid kaunistatud plakatite ja loosungitega, milles tervitati kokkutulekust osavõtjaid. Isegi trammidel olid vastavasisulised tervitusloosungid. Kaupluste vaateaknad olid päevakohaselt dekoreeritud. Kondiitrivabrikud laskisid neil päevil välja kompvেকে, šokolaaditahvleid ja torte pioneeritööteemaliste kaunistustega; parfümeeriavabrikud hakkasid sel puhul tootma seebi- ja hambapulbri-komplekte «Pioneer» ja «Oktoobrilaps».

Kokkutulek kestis üheksa päeva.

17. augustil käisid delegaadid Moskva vabrikutes ja tehastes, võtsid osa miitingutest ja kolme põlvkonna kohtumistest.

Pühapäeval, 18. augustil 1929. a. avati «Dünamo» staadionil pidulikult üleliiduline pioneeride kokkutulek, millest peale delegaatide võttis osa veel 50 tuhat külalist: Moskva töölised, kommunistlikud noored ja pioneerid.

Kokkutulekut tervitasid Kommunistliku Partei Keskkomitee, NSV Liidu valitsuse, Moskva linna parteikomitee, NSVL Revolutsioonilise Sõjanõukogu ja Pioneeride Keskbüroo esindajad.

19. augustil toimusid delegaatide ekskursioonid Moskvas ja Moskva ümbruses. Staadionidel algas I üleliiduline pioneeride spartakiaad, suuremates klubides — I üleliiduline kunstilise isetegevuse ülevaatus.

20. augustil algas Kremli Suures Palees I üleliiduline pioneeride konverents Nõukogude valitsuse esindajate osavõtul. Konverentsil kuulati ära kaks ettekannet: «Pioneeriliikumise olukord ja ülesanded NSV Liidus» ja «Sotsialistliku ülesehitustöö viie aasta plaan ja lapsed». Delegaadid töötasid 12 sektsioonis, kus arutati järgmisi küsimusi: «Mida me võime anda viisaastakule?», «Pioneeride ülesandeid koolis», «Laste õiguste kaitseks», «Keda kasvatab pioneeriorganisatsioon», «Pioneeride osavõtt põllumajanduse kollektiviseerimisest», «Komso-moli juhtivast osast», «Kuidas töötavad rändava eluviisiga rahvaste pioneerid», «Kuidas töötada salgast», «Kuidas töötada rühmanõukogus», «Kuidas suurendada pioneeriorganisatsiooni koosseis kahekordseks», «Milliseid pioneeriatribuute on tarvis».

Konverents jätkus 21. ja 22. augustil. Ettepanekutega esines 195 delegaati. Samaaegselt toimusid kohtumised ja vestlused nõukogude,

ametiühingute ja ühiskondlike organisatsioonide esindajatega. Nii-suguseid kohtumisi oli üle 50.

22. augusti õhtul avati laste konverents. Selle töö lõppes järgmisel päeval. Arutati N. K. Krupskaja ettekannet «Leninlikust lastekasvatusest». Kolmes sektsioonis arutati küsimusi laste osast sotsialistlikus ülesehitustöös NSV Liidus, Nõukogude Liidu kaitsest kallaletungi puhul, laste rahvusvahelistest sidemetest.

24. augustil sõitsid 4 tuhat kokkutulekust osavõtjat külla Moskva lähedal asuvasse punaarmee laste laagritesse. Lapsed tutvusid rea-võitlejate ja komandöride eluga, õhtul aga süttis 40 sõpruslõket.

25. augusti hommikul võtsid 2,5 tuhat pioneeri sanitaride, kuulipil-durite, luurajate ja telefonistidena osa suurtest treeningõppustest.

Samal päeval toimus spartakiaadi ja kunstilise isetegevuse ülevaa-tuse finaali Moskva pioneerid andsid NSV Liidu õhulaevastiku esinda-jatele üle kergelennuki «Moskva pioneer». Selle konstrueeris Moskva pioneer Saša Jakovlev, praegune sotsialistliku töö kangelane, V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Pioneeriorganisatsiooni Kesknõukogu liige.

25. augustil jätsid delegaadid hüvasti Moskva ja Moskva ümbruse tehaste ning vabrikute töölistega.

Õhtul kogunesid delegaadid ja külalised uuesti «Dünamo» staadio-nile, kus esinesid partei ja valitsuse juhid, samuti delegaadid. Kokku-tuleku lipp oli langetatud, kuid kogu eluks jäi delegaatidele meelde südamlikkus, millega neid vastu võtsid Moskva töölised.

Töö, puhkus, mängud.

Elu arenes. Ehitati Dneprogressi, rajati uusi kaevandusi ja kõrg-ahje. Uraalis ehitati masinaehitustehaseid, Solikamskis keemiakombi-naati, Magnitogorskis metallurgiatehast. Maal loodi kolhoose.

Pioneeriorganisatsioon võttis jõudumööda osa kõigist suurtest töödest. 1930. a. juunis toimunud ÜK(b)P XVI kongressile raporteeri-sid pioneerid oma saavutustest pärast esimest kokkutulekut:

«Õpetasime kirjaoskajaks 1 000 000 kirjaoskamatut. Saatsime šef-lusalustesse küladesse 20 000 raadiovastuvõtjat. Saatsime maapioneeridele 500 000 raamatut. Raporteerime rõõmsalt, et utiili müügist saadud raha eest osteti kolhoosidele 4500 traktorit.»

Partei XVI kongress võttis vastu otsuse üldise kohustusliku alg-hariduse kehtestamise kohta. Komsomoli Keskkomitee tegi pioneeridele ülesandeks aidata suunata koolidesse õppima 6 miljonit last. Pioneerid asusid innuga tööle. Nad aitasid rahvaharidusorganeil võtta arvele kõik kooliealised lapsed ja hoolitsesid nende eest, kes vajasid majanduslikku toetust.

Kui 1930. aasta 1. septembril avanesid koolide ukсед, tõid pioneerid koolidesse tuhandeid uusi lapsi.

Pioneeriliikumise ette kerkinud uusi ülesandeid oli raske lahendada vanades organisatsioonilistes vormides. 1931. a. sügisel hakati ümber organiseerima pioneerirühmade ja -baaside tööd, mis senini olid tegut-senud ettevõtete juures. Nüüd luuakse pioneerirühmad koolis. Kool muutub pioneeritöö keskuseks,

Nii läks pioneerorganisatsioon vastu 1932. aastale, oma kümnendale sünnipäevale. Esimeste mõnekümneliikmeliste pioneerirühmade asemel oli nüüd 5-miljoniline noorte leninlaste armee.

Suure tähtsusega pioneeritöö ümberkorraldamises oli 21. aprillil 1932. a. vastuvõetud UK(b)P Keskkomitee otsus «Pioneerorganisatsiooni tööst».

UK(b)P Keskkomitee märkis, et pioneerorganisatsioon, olles massiline laste poliitiline organisatsioon, kel on suur tähtsus kasvava põlvkonna kommunistlikul kasvatamisel, on oma olemasolu kestel saavutanud märkimisväärset edu.

Edu seisnes eelkõige selles, et pioneerorganisatsioonis õppisid miljonid lapsed partei ja komsomoli juhtimisel osa võtma ühiskondlikust elust, laiendasid oma ühiskondlik-poliitilist silmaringi ja astusid aktiivsete sotsialismiehitajate ridadesse.

Otsuses juhiti pioneerorganisatsiooni tähelepanu sellele, et on tarvis võidelda õppetöö kõrge taseme eest koolis, teaduste aluste omandamise ja eeskujuliku käitumise eest. Samuti nõuti igalt pioneerilt, et ta oleks kõikjal, nii koolis, kodus, tänaval kui ka pioneerilaagris, teistele lastele eeskujuks.

Pioneerid organiseerisid koolides mitmesuguste õppeainete ja tehnika ringe ning arendasid kunstilist isetegevust. Püüdes seostada õppetööd rahva igapäevase praktilise tööga sotsialismi ehitamisel, tegid pioneerid maal ja linnas palju ühiskondlikku tööd.

Sageli tegid pioneerirühmad matku koduümbrusse, et tutvuda maa loodusrikkustega, avardada oma teadmisi ja hästi puhata.

Üksteise järel korraldati mitu üleliidulist pioneeride ekspeditsiooni. Esimene neist toimus mööda Kasahstani kõrbeid. See ekspeditsioon oli küllaltki kasulik: avastati kuivakindlad taimed, mis sobivad levitamiseks kuivades liivastes paikades. Teine ekspeditsioon suundus Altaisse, kus leiti kõrgmäestiku aladel mitmeid vähe tuntud ja hinnalisi taimi. Kolmas ekspeditsioon sooritas teekonna mööda Volgat. Koguti palju metsikute heintaimede seemneid ning anti need üle teaduslikele asutustele.

Partei- ja komsomoliorganisatsiooni juhtimisel alustasid Põhja-Kaukaasia pioneerid noorte piilurite liikumist. Nad valvasid viljasaake ja võtsid šefluse alla noorloomi. Nende suurepärase algatuse järgisid tuhanded pioneerid.

Rahvas ehitas uut elu, ületades suuri raskusi ja võideldes sotsialismi vaenlaste vastu. Võitlejate esiridades olid ka pioneerid. Igaveseks on läinud pioneerorganisatsiooni ajalukku Uraali pioneeri Pavlik Morozovi nimi.

Saabus 1933. aasta, mis on pioneeriliikumise ajaloos tähelepanuväärne selle poolest, et siis puhkes eredalt õitsele laste omalooming, nende mitmekülgsed anded. Toimus muusika-alane konkurss. Võitjaks tulnud interpretide hulgas olid ka mitmed pioneerid.

Augustis toimus IV üleliiduline noorte mudellendurite võistlus, kus tulevased lendurid püstitasid 16 uut rekordit.

Sama aasta suvel algas kõikjal Rostovi pioneeride algatusel liikumine kolhoosivilja kadudeta koristamiseks. Tehti väga palju. Ainuüksi Harkovi oblasti pioneerid kogusid nii palju viljapäid, et kolhoosnikud peksid nendest välja 874 659 kg teri. Seda pioneeride algatust tõstis

esile ka ajaleht «Pravda». 1934. aastal premeeris komsomoli Keskkomitee viljakoristusel eriti silma paistnud pioneere tuusikuga Artekki.

1933. aasta oktoobris tähistati komsomoli 15. aastapäeva. Pioneerirühmad võtsid oma vanema venna juubeli vastu uute töösaavutustega. Moskva pioneerid valmistasid õpetajate juhtimisel palju mitmesuguseid õppevahendeid. Leningradi tehase «Gosštamp» pioneerid saatsid šeflusaluse küla pioneeridele 40 raamatut, 50 vihikut, 174 pliatsit ja raadiovastuvõtja.

29. oktoobril toimunud pidulikul pleenumil rääkisid kommunistlikud noored uhkusega pioneeridest, oma tublidest järglastest. Seda kinnitas asjaolu, et Dneprogressi ehitajate hulgas, kellele anti pleenumil kätte valitsuse autasud, oli mitmeid, kes alles hiljuti olid kandnud pioneerikaelarätti. Lenini ordeni said endised pioneerid Z. Romanko ja N. Astaško.

Leegitsevad lõkked.

1939. aastal möödus 15 aastat päevast, mil pioneeriorganisatsioon sai Lenini nime. Kõikjal tegid pioneerid kokkuvõtteid läbikäidud teest. Sündmusi oli palju, eriti viimastel aastatel.

... 1935. aastal avati Harkovis pioneeride palee. Moskva bolševikud kinkisid N. S. Hruštšovi ettepanekul pealinna pioneeridele endise vanade bolševike klubi. Sellest sai pioneeride maja. Leningradi bolševikud restaureerisid ja andsid pioneeride paleeks Leningradi ühe kaunima hoone — Anitškovi lossi. Pioneeride paleesid ja maju avati ka teistes linnades.

... 1935. a. detsember. Kremli paleesse kogunesid Tadžikistani ja Turkmeenia kolhooside eesrindlased. Puuvillakogujate delegaatide hulgas olid ka pioneerid Mamlakat Nahangova, Nišan Kadõrev ja Havahan Atakulova. Nõupidamine lõppenud, sõitsid eesrindlased tagasi oma kodukolhoosidesse. Mamlakati rinnal helkis Lenini orden — kõrgeim autasu.

... 1936. a. veebruar. Kremli saalis toimus loomakasvatuse eesrindlaste nõupidamine. Kuulsate loomakasvatajate ees kõneles punases kaelarätis poisike. See oli 13-aastane Barasbi Hamgokov. Ta jutustas sellest, kuidas tema koduküla pioneerid abistasid oma vanemaid loomade hooldamisel, kuidas nad kasvasid Punaarmee jaoks häid ratsusid. 28. veebruaril anti Barasbi Hamgokovile üle orden «Austuse märk».

... 1936. a. aprill. Moskva Baumani rajooni lasketiirult tulevad kümme pioneeeri. Kõigil neil on püssid käes. Äsja lõppesid Moskva ja Ameerika tugevamate noorte laskurite vahelised võistlused. Moskvalased saavutasid 978 silma 1000 võimalikust. Nad võitsid. Pioneer Borja Romanov, kes laskis 100 100-st, ütles:

«Need ei olnud harilikud võistlused, vaid rahvusvahelised. Igaüks meist kaitses oma Nõukogude kodumaa au.» Borja Romanovi sõnades väljendus pioneeride püüe kõikjal ja alati teenida kodumaad, olla väljas tema au eest.

Tehes 1939. a. kokkuvõtteid tööst tuletasid pioneerid meelde oma seltsimehi, kes langesid võitluses kodumaa vaenlaste vastu. Nende vaprate pioneeride nimed on nüüd tuntud kõigile:

Ġriša Akopov, Aserbaidžaani NSV Handža küla pioneer. Ta langes 1930. a. novembris kulakute-spekulantide käe läbi.

Kolja Mjagotin, Kurgaani oblasti Kolesuikovo küla pioneer. Tapetud 26. oktoobril 1932. a. kulakute poolt, keda ta takistas kolhoosi vilja vargusel.

Pavlik Morozov, Uraali küla Gerassimovka pioneer. Võitles kartmatult kulakute vastu, kes püüdsid takistada kolhooside organiseerimist. Tapetud 3. septembril 1932. a.

Nastja Reznikova ja Polja Skalkina, Tašlini MTJ (Volga ääres) pioneerid. Tapetud 5. nov. 1934. a. kulakute poolt, kellel tüdrukud takistasid viljavarumise nurjaajamist.

Nikita Senin, Kozeli rajooni (tolleaegne Lääneoblast) pioneer. Tapetud kulakute poolt 1935. a. jaanuaris kolhoosi vilja kaitsmisel.

Valja Makejeva, Atkarski linna pioneer. Tapetud 9. oktoobril 1935. a. Valja langes võitluses rahva vara riisujatega.

Olja Janalina, Sverdlovi oblasti Juvinski kooli pioneer. Tapetud 2. veebruaril 1936. a. Mõrvar tappis ta selle eest, et Olja paljastas tema nõukogudevaenulikkude tegevust: püüet külvata rahvuslikku vihavaenu laste seas.

Gena Štšukin, Krasnojarski krai Šira küla pioneer. Tapetud rahva-vaenlaste poolt 2. veebruaril 1937. a. selle eest, et ta ei lasknud neil takistada kullakaevanduse tööd.

1. augustil 1939. aastal avati Üleliiduline Põllumajandusnäitus. Ja siin, suurepärasel paviljonis, mis kandis nime «Noorte naturalistide paviljon», andsid pioneerid rahvale aru oma osavõtust põllumajanduse arendamisel.

3872 pioneeri võtsid osa näitusest, neist 29 said valitsuse autasud. See innustas noori naturaliste ja juba 1940. aastal võttis näitusest osa 13 000 pioneeri . . .

Siis aga tulid päevad, millal kõik, kes olid andnud pioneeritootuse, pidid läbi tegema karmi katse ja aru andma sellest, kuidas nad pioneeritootust on täitnud. Algas Suur Isamaasõda.

Kasutatud kirjandust:

1. Гусев, А. «Юные пионеры», изд. «Молодая Гвардия», 1948.
2. Михайлов, Н. А. «Пионерская организация имени В. И. Ленина», изд. «Молодая Гвардия», 1952.
3. «Наша смена», «Московский рабочий», 1959.
4. Сборник документов ЦК ВЛКСМ о работе всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина, изд. «Молодая Гвардия», 1958.
5. «Пионерская организация имени В. И. Ленина», Учпедгиз, 1950.

Polütehniline ja tootmisõpetus uues koolis.*

A. KÖVERJALG,

Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi vanem teaduslik töötaja.

Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi töö- ja tootmisõpetuse sektori töötajad ning Eesti NSV Haridusministeeriumi tootmisõpetuse ainekomisjoni liikmed koostavad praegu uuele koolile polütehnilise ja tootmisõpetuse programme.

Et uue, üldharidusliku tootmisõpetusega polütehnilise töökeskkooli lõpetaja peab olema avara silmaringiga, kaasaegses tootmises ja tehnikas hästi orienteeruv inimene, siis peavad ka koolis õpetatavad üldhariduslikud, polütehnilised, üldtehnilised ja professionaalseks ettevalmistuseks vajalikud õppeained olema tihedalt seotud.

Esialgsetel kaalutlustel otsustati tootmisõpetus jaotada viide gruppi. Igas grupis oleksid kindlad ühised polütehnilised ja üldtehnilised õppeained ning peale nende eriala õppeained elukutse õppimiseks.

Erialased grupid otsustati moodustada alljärgnevalt: 1) tööstusliku suunaga, 2) põllumajandusliku suunaga, 3) kaubanduse, ühiskondliku toitlustamise ja arveala töötajaid ettevalmistavad, 4) ühiskondliku teenindamise ettevõtete töötajaid ettevalmistavad ja 5) meditsiinala töötajaid ettevalmistavad grupid.

Tööstusliku suunaga gruppides valmistatakse noori ette järgmistele erialadele: a) käsi- ja mehaaniline metallitöö (lukksepad, freesijad, treialid, montaažilukksepad jne.), b) käsi- ja mehaaniline puutöö (ehitusala tiserid, mööblitiserid ja muud töölisel puidutööstusele), c) elektri- ja raadiomontaaž (elektrikud ja töölisel elektri- ja raadiotööstusele), d) keemiline tehnoloogia (laborandid ja spetsialistid keemiatööstusele), e) transport (autojuhid, traktoristid, autolukksepad), f) side (telefoni- ja telegraafiside töötajad), g) ehitus (kompleksbrigaadide töölisel: maalrid, krohvijad jne.), h) kergetööstus (kangrud jt.), i) toiduainete tööstus, j) kalatööstus, k) paberitööstus, l) muud tööstusliku suunaga erialad.

Põllumajandusliku suunaga gruppides valmistatakse õpilasi ette järgmistele erialadele: a) põllu- ja söödakultuurid, b) aiandus ja mesindus, c) veisekasvatus, d) väikeloomakasvatus, e) põllumajanduse mehhaniseerimine, f) põllumajanduse elektrifitseerimine.

Kaubanduse, ühiskondliku toitlustamise ja arveala töötajate grupis valmistatakse ette kaubandusvõrgu töötajaid (müüjad, arveametnikud jne.), ühiskondliku toitlustamise alal töötajaid (kokad, kondiitrid, pagarid jne.) ja töötajaid nõukogude asutustele (sekretär-masinakirjutajad, arveametnikud, stenografistid jt.).

Ühiskondliku teenindamise ettevõtete töötajaid ettevalmistavas grupis eriala õppinud noored asuksid pärast kooli lõpetamist tööle rajoo-

* Arvamused ja ettepanekud artiklis esitatud kohta palutakse saata toimetusele.

nide ja linnade tööstuskombinaatides ja ühiskondliku teenindamise ettevõtetes.

Selles grupis valmistatakse ette õmblejaid ja rätsepaid tööks ateljeedes, silmus- ja dekoratiivkudujaid ning tikkijaid. Samas grupis võib omandada veel peakatete valmistaja, köösneri, kingsepa, juuksuri, peenmehaaniku (kellassepp, optik) ja elektriaparatuuri mehaaniku eriala.

Meditsiini- ja töötajaid ettevalmistavas grupis antakse õpilastele vastavaid teoreetilisi ja praktilisi oskusi, nii et nad pärast kooli lõpetamist võiksid omandada röntgenitehniku, keemik-laborandi või mõne muu vähem kliinilist praktikat nõudva meditsiinilise eriala.

Uute õppeplaanide kohaselt on üldharidusliku tootmisõpetusega polütehnilise töökeskkooli IX—XI klassis ette nähtud 39 õppenädalat aastas. Tootmisõpetuse üldainete (polütehnilised, üldtehnilised ja teised ühised õppeained) ning tootmisõpetuse eriainetes õppimiseks ja tootmispraktikaks (õppepraktikaks) on tootmisõpetusega linnakeskkoolides ette nähtud IX ja X klassis 9 tundi nädalas, XI klassis 12 tundi nädalas. XI klassis on 39 õppenädalast 4 ette nähtud küpsuseksamiteks.

Kolme õppeaasta jooksul jääks tootmisõpetuse üldainete ja eriainetes õppimiseks ning tootmispraktikaks linnakeskkoolides 1122 tundi.

Tööstusliku suunaga koolides on polütehniliste ja üldtehniliste õppeainete õppimiseks ette nähtud 412 tundi, eriainetes õppimiseks ja tootmispraktikaks 710 tundi.

Linnakeskkoolides oleks tundide jaotus klasside kaupa alljärgnevalt. (Eraldi on märgitud 1. ja 2. õppepoolaasta tunnid. Esimesel õppepoolaastal on 17 õppenädalat, teisel IX ja X klassis 22 õppenädalat, XI klassis õppetööks 18 õppenädalat.)

Klassid	Tunnid ja praktikumid koolis või ettevõttes				Tootmispraktika (õppepraktika) töökodades ja ettevõtetes			
	IX	X	XI	Kokku	IX	X	XI	Kokku
Õppeained								
1. Tootmisõpetuse üldained:								
a) masinaõpetus	34/44	34/0	—	112				
b) tehniline joonestamine	34/22	34/0	—	90				
c) sotsialistliku tootmise organiseerimise alused	34/0	—	34/0	68				
d) üldine elektrotehnika ja automaatika alused	—	—	34/72	106				
e) kaasaegse tehnoloogilise protsessi üldised alused	—	—	0/36	36				
2. Tootmisõpetuse eriained	51/44	0/66	34/0	195	0/88	85/132	102/108	515
Kokku	153/110	68/66	102/108	607	0/88	85/132	102/108	515

Üheks tähtsamaks polütehniliseks õppeaineks jääb ka tuleviku koolis masinaõpetus. Nii masinaõpetuse kui ka teiste polütehniliste õppeainete tunnid korraldatakse praktikumina. Masinaõpetuse praktikumi tundide arv senisega võrreldes oluliselt ei muutu (praegu 119 tundi), mõnevõrra muutub aga masinaõpetuse programm.

Uues programmis on rohkem tähelepanu osutatud masinaõpetuse ja füüsika seostamisele ning konkreetsetele praktilistele töödele.

Masinaõpetuse sissejuhatavas osas tuleb käsitleda masinatööstuse arengut tsaari-Venemaal, NSV Liidus ja Eesti NSV-s. Samuti tuleb õpilastele anda ülevaade seitseastaku ülesannetest masinatööstuse alal.

Peale selle tuleks õpilastele tutvustada masinate ja mehhanismide üldist ehitust. Õpilasi tutvustatakse kaasaegses tööstuses ja põllumajanduses kasutatavate tähtsamate jõumasinatega, ülekandemehhanismidega ja töömasinatega. Eraldi teemadena käsitletakse masinate ja mehhanismide põhilisi detaile; esimeses teemas pöördliikumise detaile (võllid, teljed, tapid, laagrid jne.) ja teises teemas masinaosi ühendavaid detaile (lahutatavad ja lahutamatud liited). Senini käsitleti liikumist ülekandvaid mehhanisme (rihmülekanne, kettülekanne, fiktsioonülekanne jt.) ja liikumist muutvaid mehhanisme (väntmehhanism, ekstsentrikmehhanism jne.) ühe teemana, uues masinaõpetuse programmis on nad eraldatud. Komplekstööd jäävad tulevikus masinaõpetuse praktikumist välja, sest mitmesuguste komplekssete tööoperatsioonidega ja tehnoloogilise protsessiga tutvuvad õpilased tehases tootmispraktilal.

Lõplikult ei ole veel otsustatud, kas tugevusõpetuse alustega tutvuvad õpilased, nagu seni, IX klassi füüsika kursuses või tuleb nende probleemidega tegelda ka masinaõpetuse tundides.

Masinaõpetuse üldosas on ette nähtud 10—15 praktikumitööd, kus antakse õpilasele konkreetseid ülesanded, mis ei piirdu ainult demontaaži ja montaažiga, vaid sisaldavad mitmeid mõõtmis- ja arvutusülesandeid.

Nii on ühe tööna ette nähtud tutvumine jalgratta ehitusega. Peale jalgratta lahtivõtmise ja kokkupanemise tuleb selles töös reguleerida keti pingsust, määrada liikuvaid osi ja, tuginedes füüsikas õpitud seadustele, mõõta ning arvutada jõumomente ja veojõudu jalgratta ülekandemehhanismis.

Selleks et õpilased saaksid võimalikult palju oskusi demontaaži ja montaaži alal ning tutvuksid kaasaegses masinaehituses kasutatavate mehhanismide ja sõlmedega, otsustati masinaõpetuse praktikumi jätta ka autoõpetus. Auto õppimise vastu tunnevad õpilased suurt huvi ja auto on ka kättesaadavaks õppevahendiks igale koolile. Autoõpetuse programmi püütakse muuta elulähedasemaks ja viia kooskõlla III liigi autojuhtide ettevalmistamise programmiga nii teooria kui ka praktika osas. Uues keskkoolis on autoõpetuse ülesandeks, nagu senigi, õpilaste tutvustamine masinaehituse alustega, mitte aga kutseliste autojuhtide ettevalmistamine (seda ei luba õpilaste vanus). Programmi elulähedasemaks muutmine annab aga õpilastele võimaluse pärast keskkooli lõpetamist ja nõutava vanusepiiri saavutamist kergesti sooritada ka autojuhi eksami.

On loota, et nii masinaõpetuse kui ka selle osa, autoõpetuse praktikumi juhendid õpilastele ilmuvad trükist käesoleva aasta lõpuks.

Tootmisõpetuse üldainete hulka on võetud ka tehniline joonestamine. Senise keskkooli joonestamise programm andis õpilastele kau-

nis korraliku ettevalmistuse geomeetrilise joonestamise osas; masinaehitus-, ehitus- ja elektrotehnika-alase joonestamise osas jäid aga õpilaste teadmised lünklikuks. Peaaegu kõikide katsekoolide õpilaste tootmispraktika juhendajad nurisevad õpilaste vähese joonestamisoskuse üle. Õpilased ei oska lugeda lihtsaid tööjooniseid ega ka ise lihtsa detaili järgi valmistada visandit. Tootmisõpetus praegu sageli algabki masinaehitus- ja ehitusalase joonestamise põhialuste õpetamisega, sest vastasel korral ei oskaks õpilased tehastes ja töökodades nõutavaid töid valmistada.

Selleks et õpilased omandaksid paremini õpitaval erialal vajanevat joonestamist, koostatakse kõigile tootmisõpetusega linnakeskkoolidele küll ühine joonestamise programm, kuid joonestamise õpetaja peab osutama erilist tähelepanu just antud koolis tootmisõpetusega seoses cleva programmiosa läbivõtmisele. Õpetaja võib seetõttu muuta ka teemade käsitlemiseks ettenähtud tundide arvu vastavalt vajadusele. Senise 68 tunni asemel on joonestamist linnakeskkooli teises astmes ette nähtud 90 tundi. Põllumajandusliku suunaga maakeskkoolides jäi joonestamine üldainete hulka ja joonestamise õpetamiseks on ette nähtud 60 tundi (1 tund nädalas IX ja X klassis). XI klassi matemaatika kursuses vajalikke stereomeetrilisi jooniseid tuleb võimaluse piires selgitada ka matemaatika tundides.

Täiesti uudse õppeainena tuleb keskkooli teise astmesse sotsialistliku tootmise organiseerimise alused. Senini meie keskkoolilõpetaja ei saanud koolis mingeid eelteadmisi kaasaegse tootmise organiseerimise alustest. Näiteks vestluses keskkooli viimase klassi õpilastega selgus, et nad loevad küll iga päev ajalehtedest omahinna alandamisest, tööviljakusest, ratsionaliseerimisest jms., aga neil ei ole selget ettekujutust sellest, mida need mõisted tähendavad. Vestlesin alles hiljuti ühe Tallinna 1. Keskkooli IX klassi õpilasega, kes oli tootmispraktikal tehase «Ilmarine» mehaanikatsehhis. Ta abistas montaažilukkseppade brigaadi liikmeid ühe masinaosa monteerimisel. Küsimustele, kust tulevad üksikud montaažiks vajalikud sõlmed ja lülid, kuidas toimub tööliste töö arvestus, milleks on monteeritav masinaosa vajalik jne., ei osanud õpilane midagi vastata.

Et õpilased enne tehasesse praktikale minekut omandaksid ettekujutuse seal toimuvast, tutvustatakse neid juba IX klassis sotsialistliku tootmise iseloomuga ja organiseerimise põhimõtetega. Samuti räägitakse sotsialistliku tööstusettevõtte olemusest ja juhtimise organisatsioonilisest struktuurist. Õpilasi tutvustatakse IX klassis veel tootmisprotsesside tüüpidega, materiaal-tehnilise varustusega, sisetranspordiga, töökaitse ja ohutustehnikaga. IX klassis käsitletav sotsialistliku tootmise organiseerimise aluste kursus lõpeb ekskursiooniga tehasesse, kuhu õpilased tootmispraktikale asuvad. Ekskursioonil tutvutakse tehase ajaloo, selle ülesannete ja osatähtsusega rahvamajanduses ning tehase tehnoloogilise protsessiga. Jälgitakse tootmise käiku alates toormaterjalide laost kuni valmistoodangu laoni. Seejuures tuleb õpilastele selgitada, millised saatedokumendid liiguvad koos töödeldavate detailidega ja milliseid märkusi tehakse neile igas töökohas.

Kui IX klassi kursus on mõeldud selleks, et õpilane saaks ettekujutuse tema ümber toimuvast tehases, siis XI klassi kursuses tungitakse juba sügavamale tootmise organiseerimise küsimustesse. Tutvutakse instrumendi-, energia-, remondi- ja transpordimajanduse organiiseeri-

mise põhiküsimustega. Õpilastele antakse ülevaade tehnilisest normeerimisest, planeerimisest, palgasüsteemidest ja tööjõu organiseerimisest. Kursus lõpeb töö produktiivsuse tõstmise meetodite ja toodangu omahinna probleemide käsitlemisega. On selge, et 68 õppetunni jooksul ei saa ammendavalt käsitleda ülaltoodud küsimusi, aga teatud ettekujutuse kaasaegsest tootmisest saab siiski anda, mis on hädavajalik selleks, et noor peale keskkooli lõpetamist saaks kohe aktiivselt lülituda tegelikku ellu.

Kaasaegses tööstuses rakendatakse iga päevaga üha rohkem kompleksset mehhaniseerimist ja automatiseerimist. See aga ei ole võimalik ilma tänapäeva elektrotehnika saavutuste rakendamiseta. Seetõttu on üsna loomulik, et tootvale tööle siirdaval noorel peab olema teatud ettekujutus üldisest elektrotehnikast ja automatiseerimise alustest. Võrreldes senisega on elektrotehnika programmi tunduvalt laiendatud ja täiendatud. Elektrotehnikale määratud tundide arv on tõusnud 68 tunnilt 106 tunnile. Peamine rõhk uues programmis pannakse praktilistele töödele.

Elektrotehnika kursuses käsitletakse järgmisi teemasid:

1. teema. Alalis- ja vahelduvvool. Elektrimasinad.

Peamine rõhk selles teemas on pandud vahelduvvoolu küsimustele ja vahelduvvoolu kasutamisele tänapäeva tootmisel. Senisest põhjalikumalt vaadeldakse aktiiv-, induktiiv- ja mahtvuslikku takistust vahelduvvoolu ahelas. Käsitletakse pinget ja vooluresonantsi. Võrreldes senise elektrotehnika programmiga on muudetud ka selle teema käsitlemise järjekorda. Pärast alalisvoolu põhiseaduste kordamist asutakse kohe vahelduvvoolu põhimõistete õppimisele. Järgneb tutvumine kolmefaasilise voolu saamisega ja põhimõistetega. Enne asünkroonmootori ehituse ja töötamise põhimõtte õppimist selgitatakse transformatori ehitust ja kasutamist. Teema lõpetatakse alalisvoolumasinat ehituse ja töötamise põhimõtte õppimisega. Selline materjali käsitlemise järjekord on programmi jäetud tehnikumide õppejõudude soovitusel, sest nende pikaajalised töökogemused on näidanud, et tavaline käsitusviis on andnud kõige paremaid tulemusi.

Teemas on ette nähtud 10—12 praktikumitööd ja ekskursioon tööstuses või põllumajanduses kasutatavate elektrimasinatega tutvumiseks.

2. teema. Elektri mõõteriistad ja mõõtmised.

Selle teema osas erilisi muudatusi senisega võrreldes pole. Praktikumitööde arvu on suurendatud kaheksalt kümnele ja pärast teema läbivõtmist on ette nähtud ekskursioon elektriliste mõõtmistega tutvumiseks mõnes elektrotehnika tehases või töökojas.

3. teema. Tööstuslik elektroonika ja raadiotehnika alused.

Selle teema puhul käsitletakse lihtsamaid elektronseadmeid. Vaadeldakse mitmesuguse võimsusega alaldajate ehitust ja töötamise põhimõtteid, tutvutakse madalsagedus-võimendajaga, raadio teel juhtimise põhimõttega ja elektronkiiretoruga ning fotoreleedega. On ette nähtud 8 praktilist tööd.

4. teema. *Elektrijamid, juhtimisaparatuur ja tootmise automatiseerimise alused.*

Teema algab mootori õige töörežiimi valiku küsimusega ja elektrimasinade juhtimisaparatuuridega tutvumisega. Peale selle käsitletakse mitmesuguseid releesid. Teema lõpus tutvustatakse õpilasi lihtsamate automaatseadmete ehitusega.

5. teema. *Elektrikeevitus. Elektrotermia. Elektrivalgustus.*

Antud uues teemas õpitakse tundma mitmesuguseid keevituse liike ja tutvutakse elektriahjude ehitusega. Peale hõõglampide õpitakse tundma ka päevavalguslampe ja nende lülitust. Lühike ülevaade antakse elektrivalgustuse arvutustest ja valgustustiheduse normidest.

Ka 4. ja 5. teema lõpetamisel on ette nähtud ekskursioonid tehastesse.

6. teema. *Installatsioonitööd.*

Selles teemas tutvustatakse õpilasi peamiste installatsiooni tööriistade, materjalide ja normidega. Praktiliste töödena on ette nähtud installatsiooniskeemide joonestamine ning installatsioonitööd koolimajas, sovhoosis, kolhoosis ja mujal, samuti installatsiooni kontrollimine ning seal esinevate rikete leidmine ja kõrvaldamine.

Et keskkoolilõpetajad orienteeruksid peale omandatud eriala mõnevõrra ka teistes tootmisprotsessides, on XI klassis teisel õppepööras varutatud 36 tundi kaasaegse tehnoloogilise protsessi üldiste alustega tutvumiseks. Enne selle teema juurde asumist on õpilased tuttavad sotsialistliku tootmise organiseerimise alustega, omavad ettekujutust masinaehitusest ja elektrotehnikast ning võivad seetõttu näha, kuidas õpitut on rakendatud mitmesugustes tehastes. Peamiselt ekskursioonide kaudu tutvutakse Eesti NSV tähtsamate tööstusharude tehnoloogiaga ja tootmise organiseerimisega. Tutvutakse metalli-, tekstiili-, metsa- ja puidu-, toiduainete ja ehitusmaterjalide tööstusega. Õpitakse tundma mõne elektri- või raadiotehase tööd, maapõuevarade töötlemist ning tutvutakse põllumajandusliku tootmise ja maaparandusega. Sellistel ekskursioonidel tutvuvad õpilased ka rahvamajanduses tehtavate mitmesuguste tööde ja elukutsetega. Need ekskursioonid peavad olema väga hästi ette valmistatud ning neile peab järgnema kokkuvõtte ja analüüs ekskursioonil kuuldust-nähtust. Neil arutlustel peaksid õpilased ise analüüsima ühe või teise käitise tootmisprotsessis silma paistnud häid ja halbu külgi ning esitama ka omapoolseid arvamusi töö paremaks korraldamiseks. Sellega püütakse õpilastes arendada aktiivset mõtlemist ja enesealgatust.

Paralleelselt tootmisõpetuse üldainetega õpetatakse ka tootmisõpetuse eriaineid. Eriainete õpetamine toimub samuti praktikumidena kas kooli kabinettides või ettevõttes. Et õpilased tehasesse minnes oskaksid seal kohe ka midagi teha, on eriainetega (eritehnoloogia, materjaliõpetus jne.) õppimiseks IX klassis esimesel pööras ette nähtud 3 tundi nädalas, teisel 2 tundi nädalas. X ja XI klassi eriainetega kursus on mõeldud keerulisemate tööoperatsioonide õppimiseks, eesrindlike töö-

võtetega ja ratsionaliseerimise küsimustega tutvumiseks ning antud tööalal rakendatava uue tehnika tundmaõppimiseks. Kokku on eriala tundidele ja praktikumidele ette nähtud 195 tundi.

Paralleelselt eriainetega ja tootmisõpetuse üldainete läbivõtmisega toimub ka tootmispraktika töökodades ja ettevõtetes. Et esimesel õppepööras veel otsest tootmispraktikat ette nähtud ei ole, tutvuvad õpilased sotsialistliku tootmise organiseerimise, masinaõpetuse ja eriala tundides korraldatavatel ekskursioonidel tehase tööga. Alates IX klassi teisest õppepööras võtavad õpilased ka ise tootmisest osa, kusjuures tootmispraktika koormus pidevalt kasvab. Nii on IX klassis teisel pööras selleks ette nähtud 4 tundi, X klassis esimesel pööras 5 tundi ja teisel pööras ning XI klassis kogu õppeaasta vältel 6 tundi nädalas. Vestluses tehaste töötajatega selgub, et tootmispraktika õige organiseerimise korral (õpilaste tootmispraktika peaks olema tihe, ilma seisuaegadeta ja metoodiliselt õigesti organiseeritud) antakse eeltoodud õppeprogrammide järgi õpetamisel noortele küllaltki korralikud üldtehnilised ja erialased teadmised I või II kategooria omandamiseks. Pärast mõne-aegset praktilist tööd tehases võivad aga noored, eeltoodud teoreetilistele teadmistele tuginedes, kaunis kiiresti oma kvalifikatsiooni tõsta.

Põllumajandusliku suunaga maakoolides on tootmisõpetuse üldainete, eriainetega ja tootmispraktika tunnid ja päevad esialgselt planeeritud alljärgnevalt.

Õppeained	Klassid				Tootmispraktika päevad			
	Tunnid ja praktikumid koolis, sovhoosis või kolhoosis				sovhoosis või kolhoosis			
	IX	X	XI	Kokku	IX	X	XI	Kokku
1. Tootmisõpetuse üldained:								
a) üldmaaviljelus	60	30	—	90	12	6	—	18
b) üldloomakasvatust	30	60	—	90	12	18	—	30
c) põllumajandusmasinad	30	30	32	92	12	12	—	24
d) käsitöö ja kodundus*	30*	30*	—	60*	12*	—	—	12*
e) elektrotehnika ja põllumajanduse elektrifitseerimine	—	—	64	64	—	—	6	6
f) põllumajanduse ökonoomika ja töö organiseerimine sovhoosis ja kolhoosis	—	—	32	32	—	—	—	—
2. Tootmisõpetuse eriained	30	30	64	124	18	18	12	48
Kokku	150	150	192	492	54	54	18	126

* Õpetatakse tütarlastele, kes ei soovi traktorit õppida.

Siin antakse õpilastele oskusi ja teadmisi põllumajandustöödest, põllumajanduse elektrifitseerimisest ja mehhaniseerimisest. Põllumajandusliku suunaga koolides on õppeaja kestus samuti 39 õppenädalat, millest IX ja X klassis on 9 nädalat ette nähtud õppepraktikaks sovhoosides või kolhoosides. XI klassis ollakse õppepraktikal 3 nädalat ja küpsuseksamid sooritatakse 4 nädalaga. Eriainete õppimiseks on igal õppenädalal IX ja X klassis ette nähtud 5, XI klassis aga 6 tundi.

Üldmaaviljeluse programmis käsitletakse järgmisi põhiteemasid: 1. Sissejuhatus. 2. Põllumajanduslike taimede kasvamise ja arenemise üldised tingimused. 3. Muld põllumajandusliku tootmisvahendina. 4. Maaviljeluse süsteemid ja külvikorrad. 5. Mullaharimise põhivõtted. 6. Väetised ja nende kasutamine. 7. Seemned ja nende külvamine. 8. Kultuuride hooldamine ja umbrohutõrje. 9. Haiguste ja kahjurite tõrje. 10. Saakide säilitamine.

Üldloomakasvatuses tutvutakse järgmiste küsimustega: 1. Sissejuhatus. 2. Koduloomade kehaehitus ja tootlikkuse suunad. 3. Koduloomade pidamine ja hooldamine. 4. Söödad ja söödabaas. 5. Söötmine ja nuumamine. 6. Söötade mehaaniline ettevalmistamine. 7. Toodang ja toodangu arvestamine. Toodangu säilitamine. 8. Loomade aretamine ja noorloomade kasvatamine. 9. Veterinaaria alused. 10. Töö organiseerimine ja töötasu maksmine.

Põllumajandusmasinate programm on jaotatud kahte ossa. Esimeses osas käsitletakse traktoreid, teises osas muid tähtsamaid põllumajandusmasinaid. Masinaehituse põhialuste ja traktorite õppimiseks on ette nähtud IX ja X klassis 60 tundi. Juhul kui tütarlapsed ei soovi tutvuda traktorite ehitusega, õpivad nad eriprogrammi alusel käsitööd ja kodundust. Teiste põllumajandusmasinate õppimine on aga ka tütarlastele kohustuslik. Traktori õppimine toimub kogu õppeaasta kestel ning jätkub kevadel ja suvel tootmispraktikal olles 24 päeva jooksul. Seega on traktoriõpetusele maakeskkoolis ette nähtud 204 tundi. Kui õpilastele traktor küllalt selgeks saab, võib osa aega kasutada auto ja muude masinate õppimiseks. Teiste põllumajandusmasinate õppimine toimub nii tütarlastele kui ka poistele ühiselt XI klassis õppeaasta jooksul 32 tunni ulatuses. Õpitakse tundma heinaniidu-, viljakoristus-, maaharimis- ja loomafarmides kasutatavaid masinaid.

Tänapäeva põllumajanduses kasutatakse üha rohkem elektrit. Elektrimasinad ja mitmesugused elektri jõul töötavad seadmed ning agregaadid on leidnud tee karjafarmidesse ja kolhoosnikute elamutesse. See nõuab, et põllumajanduses tööle asuv noor tunneks elektrotehnikat niisama palju kui linnakooli lõpetanu. Maakoolide elektrotehnika kursused algab samuti alalis- ja vahelduvvoolu ning elektrimasinate tundmaõppimisega. Nimetatud küsimuse ja teema «Elektri mõõteriistad ja mõõtmised» käsitlemine toimub samas ulatuses, mis on ette nähtud linnakoolide programmis. Kolmandaks teemaks on maakoolides vahelduvvoolu aladajate ja akumulaatorite ehituse ja kasutamise tundmaõppimine. Neljandas teemas tutvutakse elektritööstuse kasutamise tundmaõppimisega põllumajandusharudes. Õpitakse tundma farmides kasutatavaid elektritööstuse seadmeid ja seadmeid (elektrimootorid farmide transportseadmeis, söödavalmistamise masinad, lüpsimasinad jne.). Nii nagu linnakoolideski, toimub ka siin nende teemade õppimine praktikumide ja ekskursioonide kaudu.

Viiendas teemas tutvutakse elektrienergia kasutamisega põllumajanduslikes abiettevõtetes (kolhoosi ja sovhoosi töökojad, veskid, saeveskid, tellisetehased, viljakuivatid jms.). Kuuendas teemas õpitakse tundma installatsioonitöid kolhooside ja sovhooside farmides, põllumajanduslikes abiettevõtetes ja kolhoosnikute elamuis. Kuuenda teema alateemana tutvustatakse õpilasi ka elektriliinide vedamisega ja liinidele maoludes kehtestatud normidega. Elektrotehnika kursusele on maakoolide XI klassis kogu õppeaasta jooksul ette nähtud 2 õppetundi nädalas ja 6 õppepraktika päeva kevadel — seega kokku 100 õppetundi.

XI klassis tutvustatakse õpilastele ka põllumajanduse ökonomikat ja töö organiseerimist sovhoosis ja kolhoosis. Selleks on ette nähtud 32 tundi. Uues õppeaines käsitletakse järgmisi teemasid: 1. Sissejuhatuse. 2. Põllumajanduse sotsialistlik arenemise tee. 3. Kolhoosi- (sovhoosi-) sisene planeerimine. 4. Töö organiseerimine, planeerimine ja tasu maksmine kolhoosis (sovhoosis). 5. Põllumajanduslike saaduste tootmiskulud ja omahind. 6. Taimekasvatuse organiseerimine. 7. Loomakasvatuse organiseerimine. 8. Põllumajandussaaduste riiklik varumine ja kokkuost. Oma tarviduseks ja realiseerimiseks minev toodang. Finantsmajandus. 9. Kolhoosi (sovhoosi) juhtimine. 10. Kolhoosi (sovhoosi) majandusliku tegevuse põhinäitajad.

Tootmisõpetuse eriainetele on õppeaasta kestel määratud kokku 124 tundi ja 48 praktika päeva. Kuidas ühes või teises koolis tootmisõpetuse üldainete ja eriainete käsitlemist ning tootmispraktikat korraldada, kas pidevalt mitu tundi järjest, ühe tunni kaupa või mõnel muul viisil, see sõltub kohalikest oludest. Igale koolile antakse siin võimalus ise leida kõige sobivam organisatsiooniline vorm. Oluline on aga see, et igas klassis ettenähtud tunnid ja õppepraktika tingimata korraldataks eeltoodud õppeplaanis märgitud aegadel.

Selleks et tütarlapsed, keda tööstus ei huvita, saaksid õppida neid huvitavat eriala ja kaubandusettevõtteid saaksid täienduseks noort kaadrit, luuakse linnakeskkoolide juurde kaubanduse, ühiskondliku toitlustamise ja arveala töötajate ettevalmistamise grupid. (Vt. tabel lk-1 119.)

Ka nendele gruppidele on tootmisõpetuse üldained ühised ja eriained igas grupis erinevad. Üldainetele on kõigis kolmes grupis määratud erinevad õppeajad vastavalt grupi spetsiifikale. Tootmispraktikat nende gruppide juures eraldi näidatud ei ole, sest nende eriainete õppimine peab toimuma niikuinii tihedas seoses praktikaga. Et kõikidel koolidel ei ole ühesuguseid tingimusi õpilaste väljaõppeks, siis peab kooli direktsioon ise leidma võimalused õppetöö kõige paremaks seotamiseks praktikaga.

Õppeaines «Nõukogude õiguse alused» käsitletakse peamiselt kaubandus- ja ühiskondliku toitlustamise ettevõtetele kehtestatud seadusandlust, samuti kõige olulisemat kriminaal- ja tsiviilõigusest.

Arvutustehnika haarab kõiki tähtsamaid majanduslikke arvutusi, nagu kaubarvestus, kaubanduslik kalkulatsioon, pangaarvestused jne. Arvutustehnika praktikumis õpitakse tundma ratsionaalseid arvutusvõtteid, mille tundmine praeguste keskkooliõpilaste juures jätab väga palju soovida. Praktikumis õpitakse tundma ka mehaanilisi arvutusvahendeid, nagu arvelaud, arvutuslukat, aritmomeeter jne. Samuti

Õppeained	Grupid ja klassid	Tunnid ja praktikumid koolis või ettevõttes												
		Kaubandus					Arveala					Ühiskondlik tootlustamine		
		IX	X	XI	Kokku	Kokku	IX	X	XI	Kokku	IX	X	XI	Kokku
Tootmisõpetuse üldained:														
a)	Nõukogude õiguse alused	—	—	17/18	35	—	—	—	—	—	—	—	—	35
b)	arvutustehnika (arvutusmasinad)	17/22	17/22	—	78	39	39	35	39	—	—	—	—	—
c)	asjaajamine ja arvepidamise alused	—	—	17/18	35	39	39	—	—	—	—	—	—	35
d)	masinakiri	17/44	34/44	—	139	78	78	—	—	—	—	—	—	—
e)	kodundus (poistele masinaõpetus)	—	17/22	17/18	74	—	39	35	74	—	—	—	—	—
	Kokku	100	156	105	361	156	156	140	452	117	39	105	261	
Kaubanduse erialained:														
a)	kaubatundmine	68/66	34/44	34/36	282	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b)	nõukogude kaubanduse org. ja tehnika	51/66	51/66	51/54	339	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c)	kaubanduse ökonomika	—	—	34/36	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
d)	kaubanduse raamatupidamise alused	—	—	34/36	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Kokku	251	195	315	761	—	—	—	—	—	—	—	—	
Arveala erialained:														
a)	rahvamajanduse planeerimise alused	—	—	—	—	—	—	35	35	—	—	—	—	—
b)	eelarved, finantseerimine ja krediteerimine	—	—	—	—	—	—	70	70	—	—	—	—	—
c)	stenoograafia	—	—	—	—	39	39	70	109	—	—	—	—	—
d)	raamatupidamine	—	—	—	—	195	117	70	382	—	—	—	—	—
e)	kirjavahetus ja kantselseikorraldus	—	—	—	—	—	39	35	74	—	—	—	—	—
	Kokku	—	—	—	—	195	195	280	670	—	—	—	—	
Ühiskondliku tootlustamise erialained:														
a)	ühiskondliku tootlustamise organiseerimine ja tehnika	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	35	
b)	sanitaaria ja hügieen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
e)	UTE seadmed ja ohutustehnika	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
d)	toiduainete kaubatundmine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
e)	toiduvalmistamise tehnoloogia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Kokku	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Kokku tootmisõpetuse üldaineid ja eriaineid	351	351	420	1122	351	351	420	1122	351	351	420	1122	

tehakse praktikumis ka kaubanduslikke ja majanduslikke arvestusi poolautomaatide abil.

Praeguste keskkoolilõpetajate hulgast paljud ei oska õigesti vormistada avaldust, volitust ega muid igapäevases asjaajamises vajalikke dokumente. Et keskkoolilõpetaja oskaks nõuetekohaselt korraldada asutuse kirjavahetust, siis on selles grupis ette nähtud ka asjaajamise ja arvepidamise aluste tundmaõppimine. Tootmisõpetuse üldainena on asjaajamise ja arvepidamise tundide arv küll väike, aga arvealal töötajatele on selleks ette nähtud veel eriaine tunnid.

Tänapäeval peaks iga ühiskondlikus asutuses töötav inimene oskama teatud määral masinakirja. Senini ei õpetatud masinakirja ka Tartu Riikliku Ülikooli majandusteaduskonnas (praegu õpivad seda mõned üliõpilased fakultatiivselt), rääkimata siis veel keskkoolist.

Kõnesolevas grupis on osutatud teatud tähelepanu ka masinakirja õppimisele. Masinakirja tundide arv on igal alagrupil erinev, sest selle oskust vajab arveametnik mõnevõrra rohkem kui ühiskondliku tootlustamise alal töötaja.

Igas grupis õpetatakse tütarlastele ka kodundust, peamiselt kodu korrashoidu, riiete, mööbli ja muude majapidamisesemete eest hoolitsemist, toiduvalmistamist ja naise ning väikelapse tervishoidu. Poistele, kes õpivad arveala, kaubandust või ühiskondlikku tootlustamist, on ette nähtud masinaõpetus. Kui poiste vähesuse tõttu vastavat gruppi moodustada ei saa, siis õpivad nad masinaõpetust koos sama kooli tööstusala gruppide õpilastega.

Kaubanduse, ühiskondliku tootlustamise ja arveala grupi tootmisõpetuse eriained on antud koos tundide jaotusega eespool toodud tabelis, mistõttu nendel pikemalt ei peatuta.

Ühiskondliku teenindamise ettevõtete töötajaid ettevalmistavas grupis on tunnid esialgu jaotatud alljärgnevalt.

Klassid	Tunnid ja praktikumid koolis või ettevõttes				Tootmispraktika (õppepraktika töökodades ja ettevõtetes)			
	IX	X	XI	Kokku	IX	X	XI	Kokku
Õppeained								
Tootmisõpetuse üldained:								
a) masinaõpetuse põhialused	34/44	—	—	78				
b) asjaajamine ja arvepidamise alused	17/22	—	—	39				
c) elektrotehnika	—	—	34/36	70				
d) sotsialistliku tootmise organiseerimise alused	34/0	—	34/0	68				
e) kodundus (autoõpetus)	—	34/0	34/0	68				
Tootmisõpetuse eriained	34/44	34/66	0/72	250	34/88	85/132	102/108	549
Kokku	119/110	68/66	102/108	573	34/88	85/132	102/108	549

Masinaõpetuse tunnid toimuvad ühiselt nii tütarlastele kui ka pois-tele. Käsitletakse masinaehituse põhialuseid samas ulatuses nagu töös- tusliku suunaga koolides. Peale selle õpitakse tundma tööstuskombi- naatides ja väikeettevõtetes kasutatavaid peamisi masinaid ja sead- meid. Selline tutvumine peaks toimuma ekskursiooni kaudu. Poistel jätkub masinaõpetus X ja XI klassis, kus õpitakse tundma auto ehitust. Tütarlapsed õpivad samaaegselt kodundust kaubanduse, ühiskondliku toilitustamise ja arveala gruppidele kehtestatud programmide alusel.

Asjaajamist ja arvepidamise aluseid käsitletakse vastavalt eelmises grupis ettenähtud programmile.

Sotsialistliku tootmise organiseerimise aluseid õpitakse tööstusliku suunaga koolide programmide alusel, kusjuures võrreldakse tööstuse ja tööstuskombinaadi töö organiseerimise erinevusi.

Elektrotehnika programm jääb põhiliselt sarnaseks tööstusliku suunaga koolidele kehtestatud programmiga. Eriti rõhutatakse siin aga mitmesuguste tööstuskombinaatides kasutatavate elektriseadmete korrashoidu ja remontimist. Seetõttu tuleb mõnevõrra kärpida töös- tliku suunaga koolides üksikutele teemadele määratud tundide arvu ja kombinaatide töötajatele vähe oluline programmist hoopis välja jätta. Selle grupi elektrotehnika programm on veel lõplikult viimistlemata.

Tootmispraktika aga toimub selles grupis erinevalt tööstusliku suunaga koolidest. Kui suurtes tööstustes ja ka suuremates koolitöö- kodades õpetatakse õpilasi peamiselt brigaadide (gruppide) kaupa, siis väikelinnade tööstuskombinaatides toimuks see peamiselt individuaal- väljaõppe teel. Et rajoonide tööstuskombinaatide tootmiskeskused tavaliselt on üle linna mitmesse kohta laiali paisatud, siis on selline moodus kõige otstarbekohasem. Õpilane on individuaalsel praktilal mõne vanema tööliste või meistri juures ning tootmispraktikat juhend- dav õpetaja kontrollib ja organiseerib tema tööd. Ühe tootmispraktika päeva jooksul peaks õpetaja kontrollima ja jälgima 4—5 õpilase tööd.

Meditšiiniala töötajate ettevalmistus peab samuti toimuma tihedas seoses praktikaga. Et igal keskmise kvalifikatsiooniga meditsiiniala töötajal peab olema üldine ettekujutus kõikidest peamistest meditsiini- harudest, siis ei ole selles grupis võimalik eraldada tootmisõpetuse üld- ja eriaineid. Selle grupi õpilased saavad kindlas meetoodilises järjekorras ülevaate anatoomiast, füsioloogiast, farmakoloogiast, hügieenist ja kõikidest peamistest haigustest.

Võimaluse korral tuleb igale keskkoolilõpetajale pärast kooli lõpe- tamist anda vastav kvalifikatsiooni tunnistus (I või II kategooria). Ala- del, kus elukutse õppimine nõuab pikemaajalist praktikat, antakse tõend, mille alusel koolilõpetanud pärast ettenähtud praktika sooritamist saavad eelistatud korras sooritada nõutavad kvalifikatsiooni- katsed.

Et järgneval õppeaastal asub tootmispraktikale senisele 16 kesk- koolile lisaks veel 44 kooli, siis on oluline, et nende koolide õppetöö oleks hoolega läbi mõeldud ja täidaks koolidele partei ja valitsuse poolt püstitatud nõuded. Eesti NSV Haridusministeeriumi tootmisõpe- tuse ainekomisjon saadab uue kooli tootmisõpetuse programmide pro- jektid läbivaatamiseks kõrgematele õppeasutustele ja teaduslikele uurimisasutustele ning loodab ka õpetajate aktiivset osavõttu prog- rammide projektide arutelust.

Kuidas k itada masinaid t oo petuse klassis.

A. VALDMA,

Pärnu 5. Seltsmeklassilise Kooli  petaja.

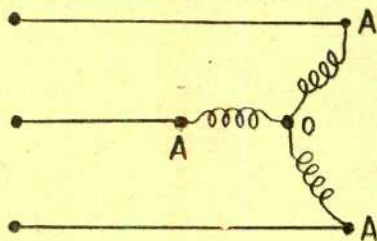
Masinate käitamine koolide t oo petuse klassides muutub probleemiks jõuseadmete puudumise või olemasolevaile masinaile mittevastavuse tõttu. Kus elektrivoolu veel ei ole, seal tuleb muidugi kasutada energiaallikana bensiiniv oi teisi mootoreid. Ka jalgratta abimootor aitab palju t ood kergendada. Ideaalne aga on masinate käitamine individuaal-elektrimootoritega.

Vahelduvvoolu elektrimootorid vajavad normaalselt kolmefaasilist voolu. Mootoreid ehitatakse 220/380- ja 127/220-voldisele pingele. Vastava pingega kolmefaasilise voolu olemasolul kooli t oo kojas on energetika küsimus hõlpsasti lahendatav. Kuid kaugeltki alati pole voolu pinge kooskõlas kasutatavaile masinaile vajaliku pingega. Sageli juhtub, et t oo petuse klassis on 220/380-voldise pingega kolmefaasiline vool, kuid koolil on masinad 127/220 V. Võib ka vastupidine olukord esineda: masinad vajavad 220/380-voldise pingega voolu, kuid koolil on kasutada 127/220-voldine vooluv ork. Pinge mittevastavuse korral ei saa neid masinaid otseselt kasutada. M onesse koolimajja tuleb ainult uhefaasiline vool.

Allpool p uitakse anda mõned n apun aid elektrimootorite sobitamiseks v orguvooluga ja uhefaasilise voolu kasutamiseks kolmefaasilise elektrimootori k itami-

sel. Peatugem järgnevail sagedamini esinevail juhtumeil.

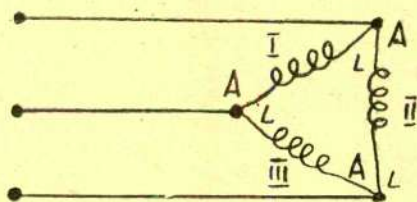
1. Kolmefaasilise voolu võrgupinge on 220/380 V. See tähendab, et iga kahe liini vahel on pinge 380 volti ja iga uksiku liini ja maa (0 juhtme) vahel 220 volti. Mootorile on märgitud 220/380 V. Sel puhul peavad mootori mähised olema uhendatud t ahete (joon. 1),



Joon. 1

s. o. kõigi kolme mähise lõpud on omavahel uhendatud, kuna algused uhendatakse liinijuhtmetega.

2. Võrgupinge on 127/220 V. Mootorile on märgitud 220/380 V. N uud peavad mootori mähised olema uhendatud kolmnurka. See tähendab, et uhe mähise lõpp on uhendatud teise mähise algusega,



Joon. 2

teise lõpp kolmanda algusega ja kolmanda lõpp esimese mähise algusega. Liinijuhtmed ühendatakse kolmnurga tippudega (joon. 2). Mähiste algused ja lõpu, kui need pole tähistatud, tehakse kindlaks järgmiselt:

a) Proovilambiga leitakse üksikute mähiste otsad.

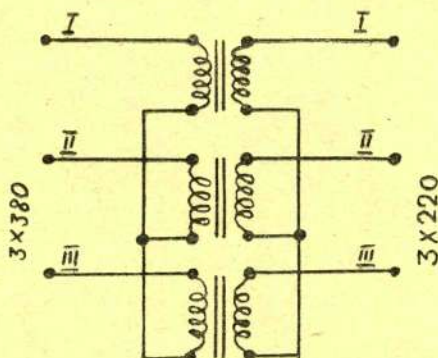
b) Ühendatakse järjestikku mis tahes kaks mähist ja lülitakse nende vahel otsad 220-voldisesse elektrivõrku. Üleiäänud kolmanda mähise otste vahele ühendatakse 3.5—6-voldine tasku- või autolambi pirn. Kui lamp süttib, on ühe mähise algus ühendatud teise mähise lõpuga. Kui aga lamp ei sütti, on esimese ja teise mähise algused omavahel ühendatud.

c) Tähistanud esimese ja teise mähise algused ja lõpu, korraldakse katset, ühendades järjestikku kolmanda mähise esimesega, mis annab võimaluse määrata kolmanda mähise alguse ja lõpu.

3. Võrgupinge on 127/220 V. Mootorile on märgitud 127/220 V. Antud juhul võib mootori tulõesti kasutada, kui mähised on tähtühenduses (joon. 1).

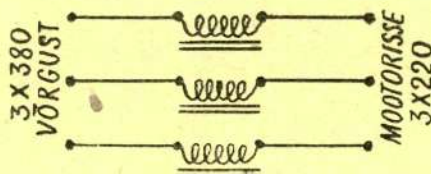
4. Võrgupinge on 220/380 V. Mootor vajab 127/220-voldist pinget. Säärast kombinatsiooni esineb väga sageli. Koolides ja müügil leidub ketassaage, elektridrelle, smirgelkäiu, puurmasinaid ja muid tööriistu, mida lisaseadmeteta kasutada ei saa. Ka ümbermähkimine 220/380-voldisele pingele on raskendatud, sest mähiste ruum enamasti ei mahuta suuremaid mähiseid.

a) Masina töölerakendamiseks vajalik pinge saadakse transformeerimise teel. Et vastavaid kolmefaasilisi transformatoreid müügil ei ole, tuleb need lasta valmistada ühefaasilistena sellekohases elektromehaanika töökojas ja ühendada üks mootori iga toitejuhtme ette (joon. 3).



Joon. 3

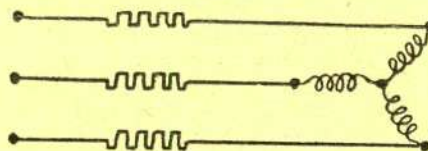
b) Ka võib ehitada iga toitejuhtme ette madalsageduse paispooli, millest igaüks on dimensioneeritud 80-voldise pingega ja külaldaselt suure voolu jaoks (joon. 4). Viimased kaks moodust on



Joon. 4

kõige ratsionaalsemad. Esimene neist kõrvaldab tarviduse masina kere maandamiseks, sest masin otseselt võrguga ühenduses ei ole. Teisel juhul tuleb tingimata, nagu ikka masinate juures, kere maandada.

c) Madalama pingetarvidusega masinaid saab kasutada, kui tekitada takistitega faasipinge langus (joon. 5). Muidugi peavad takistid



Joon. 5

olema vastavalt dimensioneeritud. Takistitena võib kasutada müügil olevat 220-voldist 600-vatist elektripliidi spiraali.

N ä i d e 1. Kolmefaasiline tähtühenduses ja 220-voldise pingega elektrisaag tarbib 2,7 A voolu. Takistitega tuleb tekitada vajalik pingelang, et mootorit saaks toita 380-voldisest vooluvõrgust. Nimetatud spiraali nimivooluks on $(600 : 220)$ ca 2,7 ampri. Et mootori mähis kui induktiivsus tekitab kuni 90° faasinihke ja takistit läbiv vool on faasis pingega, siis sõltub voolu tugevus takisti ja induktiivsuse üldtakistusest. Et induktiivsuses tõttab pinge voolust 90° võrra faasiliselt ette ning takistis on samal ajal pinge ja vool faasis, siis üldtakistus on väljendatav aktiiv- ja induktiivtakistuse geomeetrilise summana. Arvutades saadakse induktiivtakistusena $(220 : 2,7)$ ca 82 oomi. 380-voldise pinge juures 2,7-amprise voolu saamiseks on vajalik üldtakistus $(380 : 2,7)$ 141 oomi. Seega on geomeetriline summa $141 = \sqrt{82^2 + x^2}$, kusjuures otsustava takistuse suurus $x = \sqrt{141^2 - 82^2} = 114,7$ oomi. Järelikult tuleb käesoleval juhul igasse mootori toitejuhtmesse ühendada takistus $(220 : 2,7)$ ca 81 oomi, s. o. 0,7 osa kogu spiraalist.

N ä i d e 2. 220-voldise pingega tarbib hõovelmasin 1,68 A voolu. Tema mähise induktiivtakistus on $(220 : 1,68)$ ca 131 oomi. 380-voldisest vooluvõrgust 1,68-amprise voolu saamiseks on vajalik kogutakistus $(380 : 1,68)$ ca 226 oomi. Seega $226 = \sqrt{131^2 + x^2}$, kusjuures $x = \sqrt{226^2 - 131^2} = 184$ oomi. Igasse toitejuhtmesse tuleb ühendada $(184 : 2)$ 92-oomine takisti, s. o. ca 1,1 osa spiraalist.

Analoogiliselt arvutatakse ka teistele masinatele vajalike takistite suurused. Tegelikult on arvu-

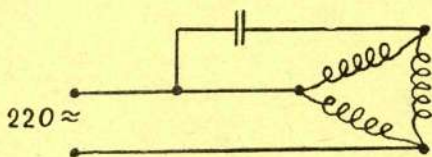
tused maksivad, kui masin töötab kogu aeg täie koormusega. Tühikäigul tarbib masin nõrka voolu. Seepärast muutub mähise takistus suuremaks, kuna spiraali takistuse efektiivsus langeb. Mähised saavad nüüd liigset voolu ja masin kuumeneb. Et seda vältida, tuleb igasse toitejuhtmesse ühendada veidi suurem takistus ja leppida masina võimsuse vähenemisega.

Kolmefaasilisi masinaid on võimalik käitada ka ühefaasilise vooluga, s. o. igast harilikust seinakontaktist, mis teeb masinate käsitlemise väga käepäraseks. Pealegi puudub paljudes koolides kolmefaasiline tööstusvool. Kolmefaasiliste masinate käitamine ühefaasilise vooluga on võimalik seetõttu, et mähiste induktiivpinge ja vool on teineteise suhtes faasiliselt nihutatud 90° võrra, kusjuures pinge on voolust ees. Samuti on pinge ja vool 90° võrra faasiliselt nihutatud mahtuvuse (kondensaatori) puhul, kuid nüüd tõttab pinge voolust ette. Seega tekib induktiivsuse ja mahtuvusega vahelduvvoolu ringis nende mõjude vastupidisusest üksteise suhtes 180° faasinihe. Induktiivsuse esinevad käesoleval juhul mootori mähised, kuna mahtuvus tuleb lisada vastavalt tarvidusele. Sobiv on kasutada paberdielektrikuga MBM-2 tüüpi püsivkondensaatoreid. Et seda liiki kondensaatoreid müügil pole, võib, nagu praktika on näidanud, kasutada elektrolüütikondensaatoreid tüüpidest ЭПД või КЭ-2М võimalikult suurema proovipingega ja muidugi ainult spetsiaallülituses.

Kolmnurkühenduses 220/380-voldise mootori lülitamisel 220-voldise pingega seinakontakti toimitakse järgmiselt:

Kaks kolmnurga tippu ühendatakse seinakontaktiga, kuna kolmas ühendatakse ühega juhtmeist läbi kondensaatori (joon. 6). Kon-

densaatori mahtuvus arvutatakse valemist $C = \frac{1700 \cdot I}{\cos \varphi \cdot U}$ mikrofaradit. Valemis on vool I amprites ja pinge U voltides. Andmed leitakse masina sildilt või passist.



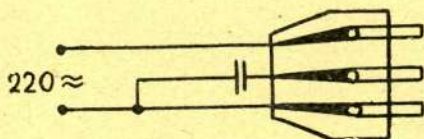
Joon. 6

Näide 1. Kolmnurkühenduses 220/380-voldine ja 4,2/2,4-amp-rine mootor on vaja ühendada ühefaasilisse 220-voldise pingega seinakontakti. Kondensaatori suurus $C = \frac{1700 \cdot 4,2}{0,8 \cdot 220} = 40,6$ mikrofaradit. Keskmiselt võiks siin võtta kondensaatori mahtuvuseks 4,5 mikrofaradit iga 100 vati masina võimsuse kohta.

Masina võimsus ühefaasilise käitamise puhul oleneb $\cos \varphi$ suuruselt ja on 50%—90% selle nimivõimsusest. Täpsemalt on see $\cos \varphi = 0,6$ puhul 90%, $\cos \varphi = 0,7$ juures 65% ja $\cos \varphi = 0,8$ puhul 50% võimsusest.

Masina pöörlemiskiirus ühefaasilisel käitamisel ei erine kolmefaasilise käitamise kiirusest.

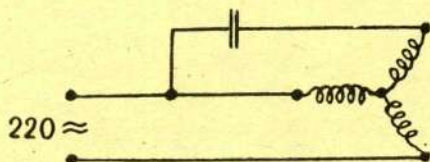
Masina pöörlemissuund muudetakse nende otsade vahetamise teel, mis ei lähe läbi kondensatori. Seinakontaktis otsade vahetamine ei anna tulemusi. Seda silmas pidades on kasulik kolmefaasilises pistikus kondensaatorist



Joon. 7

tulev ots ühendada keskmise klemmi alla (joon. 7).

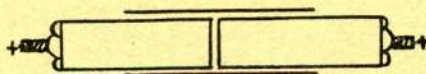
Näide 2. Tähtühenduses 127/220-voldise ja 2,7-amp-rise mootori lüümisel ühefaasilisse 220-voldisesse seinakontakti arvutatakse kondensaatori mahtuvus valemist $C = \frac{1700 \cdot I}{\cos \varphi \cdot U} = \frac{1700 \cdot 2,7}{0,8 \cdot 220} = 26$ mikrofaradit. Need suurused pole siiski väga kriitilised.



Joon. 8

Vähemalt 1,5 korda võrgupingest suurema proovipingega paberdielektrikuga kondensaatoreid võib kasutada otseselt, kartmata ohtu. Vajaliku mahtuvuse saamiseks ühendatakse need paralleelselt.

Elektrolüüt-kondensaatorid peavad olema paarikaupa sama tüüpi ja ühesuuruse mahtuvusega. Paa-



Joon. 9

rid ühendatakse plekiribade, toru või traadi abil vahelduvvoolu läbilöögi ärahoidmiseks vastassuunaliselt põhjadega, kuna ühendused mootorisse ja juhtmesse viiakse nende plussklemmidelt (joon. 9). Iga paari mahtuvus on pool üksiku kondensaatori mahtuvusest paaris. Väike töösoojus on isegi kasulik vastassuunaliste vooluimpulsside poolt tekitatud dielektriku kahjustuste regenereerimise mõttes. Väiksemad masinad on ehitatud 40% kuni 60% töörežiimi jaoks, s. o. 40%—60% ajast peavad nad puhkama. Selle-

pärast ei olegi nende masinate pidev töötamine mõeldav ega ole karta elektrolüüt-kondensaatorite ülekuumenemist.

Esineb sedagi, et masin antud skeemide kohaselt ei hakka pöörlema. Sel juhul on tarvis ainult käivitamise ajaks lülitada töötava kondensaatoriga paralleelselt teine, mille mahtuvus on 1–4 korda suurem töötava kondensaatori mahtuvusest. Kui masin on saavutanud normaalkiiruse, lülitatakse teine kondensaator otsekohe välja. Niisuguse lisaseadise mittekasutamise puhul tuleb masinale käivitamisel anda käsitsi võimalikult suurem algkiirus.

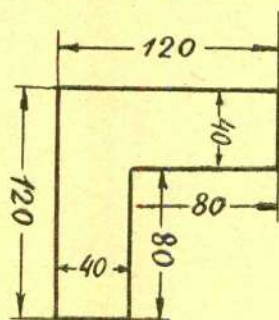
Üldiselt tähendatagu, et kõigi võimaluste teadlikul ära kasutamisel võib tööõpetuse klassis suhteliselt väikeste võimaluste juures saavutada rahuldava mehhaniseerimistaseme.

Lõpuks mõned näpunäited 4. punktis nimetatud paispoolide ehitajaile.

Transformaatorid ja paispoolid keritakse trafoplekist valmistatud südamekele. Et vastavaid trafo-plekke on raske saada, tuleb need ehitajaile endil välja töötada. Selleks võetakse 0,5-mm paksusega pehmeterase leht (must raudplekk), kaetakse see ühelt küljelt nitrolakiga või kleebitakse üle õhukese paberiga soovimatute pöörivoolude ärahoidmiseks. Sellest plekist lõigatakse harilike plekikääridega vajalikud trafo-plekid.

Paispoolide ehitamiseks läheb igale poolile 100 L-kujulist trafo-plekki, mille riba laius on 40 mm, kummagi haara pikkus väljast mõõdetuna 120 mm ja seest 80 mm (joon. 10). Selleks valmistatakse plekist või papist täpne šabloon, märgitakse selle kontuurid pehmeterase lehele ja lõigatakse trafoplekk välja. Ökonoomsel paigutamisel tuleb pehme-

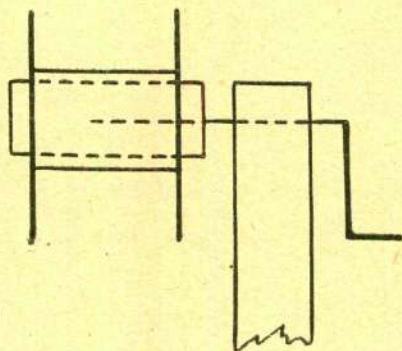
terase lehest välja 120 trafoplekki. Mähise jaoks valmistatakse isoleerainest (papp, fiiber, õhuke vineer) poolikeha, mille siseava



Joon. 10

on 40×40 mm ja üldpikkus 80 mm. Otsasõõride läbimõõt võib olla 120 mm.

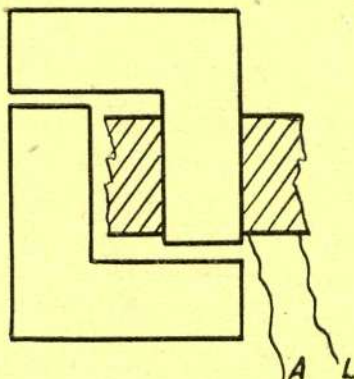
Pooli kerimiseks valmistatakse seadis, mis koosneb südamekele asendavast puuklotsist mõõtmetega $40 \times 40 \times 90$ mm, 5-mm traadist vändast ja puust vändahoidjast (joon. 11). Vändahoidja kinnitatakse alumise otsaga kruus-tangide või hõõvelpingi vahele ja kerimine võib alata.



Joon. 11

Mähiseks on vaja 1-mm läbimõõduga isoleeritud (lakk või puuvill) poolitraati. Viimast läheb igale paispoolile ca 125 meetrit või kaalu järgi 950 g, seega kolme paispooli jaoks ca 3 kg. Mähiste

otsad tuuakse välja läbi otsaketas-
tesse puuritud aukude jämedama
ja paksemalt isoleeritud juhtmega.
Kerimisel isoleeritakse mähise
kihid üksteisest paberiga. Mähi-



Joon. 12

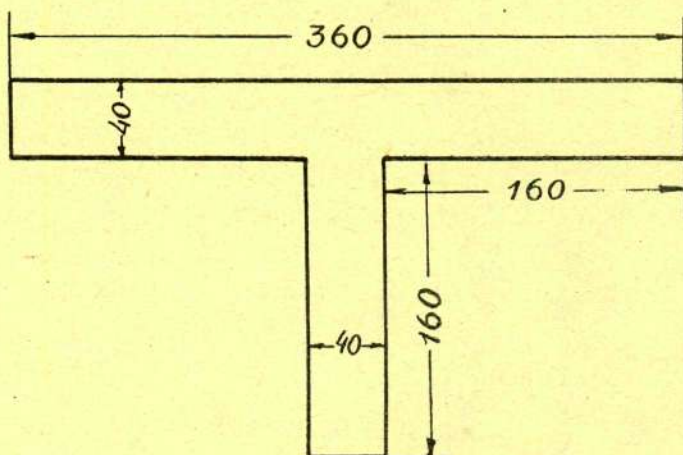
takse igale poolkehale 410
keerdu võimalikult korrapäraselt.
Jätkud ühendatakse kindlalt, või-
maluse korral joodetakse tinaga
ja isoleeritakse. Kui pool on val-
mis, kõrvaldatakse puusüdamik ja
paigutatakse selle asemele trafo-
plekid, suunates neid vaheldu-
misi ühest ja teisest pooli otsast.
Pooli sisse peab mahtuma 50 trafo-
plekki arvestusega, et pooli süda-

miku ristlõikes oleks 10 cm^2
puhast pehmeterast. Magnetvoo
ringi moodustavad ülejäänud 50
trafoplekki, mis paigutatakse
vaheldumisi südamiku plekkide
vahele (joon. 12). Fibreerimise
ärahoimiseks kinnitatakse pleki-
paki nurgad poolikehasse metal-
list klambritega, südamik aga puu-
kiiludega. Lõpuks kaetakse kogu
paispool õlivaigu lakiga.

Paispoolid lülitatakse joonis 4
kohaselt mootori igasse toitejuht-
messe.

Autotransformaatorit ehk sääst-
lülituses kolmefaasilist trafot pole
mõtet ehitada, sest selle funktsioo-
nid on analoogilised paispooli toi-
mega. Otstarbekohane on ehitada
primaar- ja sekundaarmähistega
kolmefaasiline trafo.

Ka kolmefaasilise transformaatori
ehitamiseks läheb vaja ees-
poolkirjeldatud plekki. Südamik
koosneb viiekümnest T-kujulisest
ja sajast L-kujulisest trafoplekist
riba laiussega 40 mm. L-kujuliste
plekkide kummagi haara pikkus
on väljast 160 mm ja seest
120 mm (võrdle joon. 10). T-kuju-
lise pleki horisontaalse riba pik-
kus on 360 mm ja vertikaalse riba
pikkus 160 mm (joon. 13). Kolme-

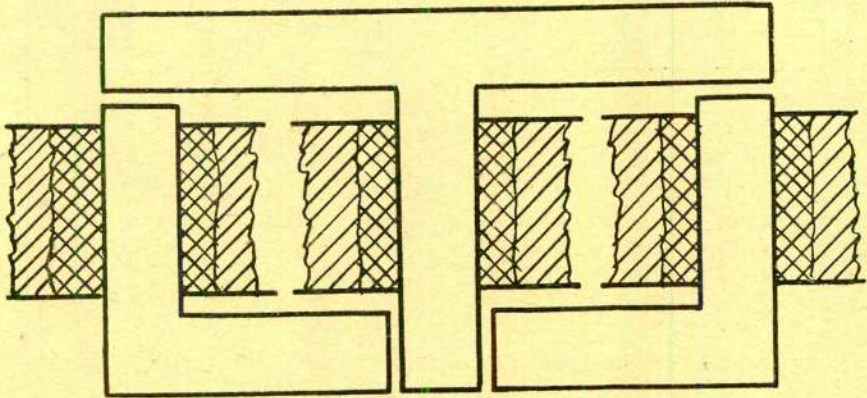


Joon. 13

faasilise trafo jaoks läheb ca 4,6 lehte pehmeterast. Poolikehad tuleb valmistada avaga 40×40 mm ja üldpikkusega 120 mm. Pooli otsasõõride läbimõõt on 160 mm.

Primaarmähised keritakse 0,8-mm läbimõõduga poolitraadist keerdude arvuga 1100 ja sekundaarmähised nende peale 1-mm läbimõõduga poolitraadist keerdude arvuga 642. 0,8-mm läbimõõduga traati läheb vaja 5,6 kg ja 1-mm läbimõõduga traati 6,7 kg. Primaar- ja sekundaarmähised

keritakse samas suunas ja tähistatakse hoolikalt nende algused ja lõpud. Muidugi tuleb mähiste kihid isoleerida üksteisest paberiga ning primaar- ja sekundaarmähis teineteisest kolmekordse paberikihiga. Kui poolid on valmis, asetatakse need kõrvuti, algustega ühele poole, ja pistetakse keskmisesse pooli ühest otsast T-kujulise pleki keskriba. Äärmistesse poolidesse pistetakse nende teisest otsast L-kujulised plekid (joon. 14). Nüüd suuna-



Joon. 14

takse teine T-kujuline plekk teisest otsast ja L-kujulised esimesest otsast. Nii jätkatakse vaheldumisi ühest ja teisest otsast plekkide kohaleasetamist, kuni iga pooli südamik koosneb 50 plekist. Plekipakkide nurgad kinnitatakse klambrite või kruvidega läbi neisse puuritud aukude. Südamikud poolikehade sees kinnitatakse ettevaatlikult puust või mõnest isoleerainest kiiludega. On hea, kui transformator katta õli-vaigu lakiga.

Transformatori kasutamisel ühendatakse primaarmähiste algused 3 liiniga, kuna nende kolm lõppu ühendatakse omavahel. Sekundaarmähiste lõpud ühendatakse samuti omavahel, algused aga ühendatakse käitatava moo-

toriga. Kui transformatori sekundaarpinge on trafopleki kvaliteedist olenevalt kas kõrgem või madalam, siis tuleb vastavalt vähendada või suurendada sekundaarmähise keerdude arvu.

Nii paispoolide kui ka transformatori ehitamisel tuleb silmas pidada, et plekke lõikamisel ei mõlgitaks, sest siis ei mahuks neid vajalikul arvul poolikehadesse. Eriti hoidutagu isolatsiooni rikkmast ja jälgitagu, et jätkud oleksid tihedalt ühendatud (joodetud) ning hästi isoleeritud.

Paispoolide ja trafo ehitamisel on võimalik kasutada õpilaste abi. Ühtlasi teeb see õpilastele praktiliselt selgeks paispoolide ja transformatori olemuse ja nende kasutamise võimalused tehnikas.

Näitlikest õppevahendeist astronoomias.

L. TURNPUU,

Märjamaa Keskkooli astronoomia õpetaja.

Kaasaja suurimad teaduslikud avastused on tehtud kahtlemata astronoomia valdkonnas, mis on kutsunud esile üldsuse järjest kasvava huvi astronoomia-alaste probleemide vastu.

Paratamatult kerkivad siinjuures üles astronoomia õpetamise probleemid üldhariduslikus keskkoolis, sest raske on ette kujutada haritud inimest, kellel puuduksid selged ja asjalikud kujutlused astronoomiast.

Rääkimata astronoomia kui õppeaine suurest hariduslikust, kasvatuslikust ning praktilisest tähtsusest ja üldistest printsiipidest astronoomia õpetamisel, peatugem käesolevas kirjutises mõningatel valusamatel probleemidel, mis vajaksid kiiremas korras lahendamist. Üheks selliseks on näitlike õppevahendite probleem.

Juba aastaid on pedagoogilises kirjanduses olnud juttu astronoomia tundide arvu vähesusest, programmide ülepaisutusest õppematerjaliga, näitlike õppevahendite vähesusest, õppetöö korralduse vigadest jne.

Tõsi, viimasel ajal on juba ühteist ette võetud olukorra parandamiseks, kuid lahendamata on ikkagi nõuetele vastava originaalõpiku küsimus, õppematerjali mahu mittevastavus tundide arvule jm.

Suurimaks takistuseks aga ast-

ronoomia edukal õpetamisel on senini lahendamata näitlike õppevahendite probleem.

Selgete ja püsivate kujutluste andmiseks õpilastele ei piisa ainult elavast sõnast ja tahvlijoonisest. Selleks on tarvis ka rohkem pildimaterjali, tabeleid, plakateid, diagramme, skeeme, diapositiive, diafilme, ringfilme, vaatlusvahendeid ja mudeleid. Tuleb pidada loomulikuks, et igas astronoomia tunnis demonstreeritaks vähemalt üht riista või mudelit, ringfilmi või pilti.

Hädavajalikud oleksid seinaplakatid astronoomia observatooriumide ja nende sisustuse, Kepleri seaduste, gravitatsiooniseaduse, Kuu, Päikese ja planeetide füüsiliste tingimuste, planeetide süsteemi ehituse, selle tekke ja arengu, tähesüsteemide, kaksiktähtede, udukogude, komeetide jne. kohta.

Selliseid teemasid, nagu Maa pöörlemine ja tiirlemine, taevapildi sõltuvus vaatleja asukohast, planeetide liikumine, nende teke jne., ei saa rahuldavalt õpetada vastavaid ringfilme või filmikatkendeid demonstreerimata.

Paraku on aga ülalmainitud õppevahendid kas nende vähesuse või sootuks puudumise tõttu koolidele kättesaamatud.

Kõige suurem puudus on aga koolidel liikuvatest õppemudeli-

test, mis on asendamatud astrofüüsika kursuses.

Mudelite abil kujunevad õpilastel välja õiged ja püsivad ruumilised kujutlused, mis aga peasi — need kujutlused tekivad kiiresti, väikese ajakuluga. Siin peitubki võti ajapuuduse likvideerimiseks, mille üle astronoomia õpetajad kõige sagedamini kurdavad.

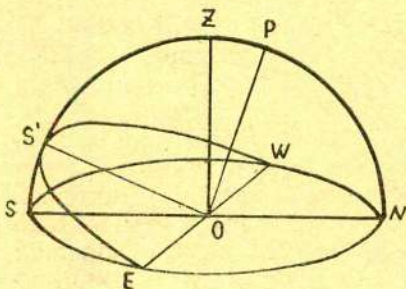
Paar sellekohast näidet.

Et selgitada õpilastele planeetide silmusliikumise teket, kulutab õpetaja tunnis joonise abil seletamiseks 10—15 minutit, vastava mudeli demonstreerimisega aga ainult 2—3 minutit. Päikese näiva liikumise selgitamiseks zodiaagi vöös kulub tavaliselt 7—8 minutit, mudeli abil aga 1—2 minutit.

Need on järeleproovitud andmed, kuid on veelgi mõjusamaid. Selles võib veenduda iga astronoomia õpetaja, kui ta võrdleb näiteks varjutuste tekke käsitlust vastava mudeli abil käsitlusega ilma mudelita.

Vaatleksime mõningaid näiteid mudelitest.

1. *Mudel taevaskera, tema põhipunktide, joonte ja tasapindade demonstreerimiseks.*



Mudeli põhiosaks on ümmargune vineerketas $SWNE$ diameetriga ca 30 cm, mis kujutab matemaatilise horisondi tasapinda. Ketta

serv kui matemaatilise horisondi joon tuleks värvida näit. punaseks. Eri värvust võiks olla seda tasapinda poolitav keskpäevajoon SN ja meridiaantasapinda kujutav traadist poolring SS_1ZPN . Mudelisse kuulub veel poolringi kujuline tasapind ES_1W kui ekvaatori tasapinna kujutis ja temaga risti olev maailma telje suunda kujutav sirge OP . Tasapind ES_1W võib olla vineerist, papist või traadiga ääristatuna marlist. OP tuleks tasapinna ES_1W külge kinnitada jäigalt, tasapind ise peaks aga andma pöörata ümber telje EW . Selleks võiks ta ühendada tasapinnaga $SWNE$ painduva nahariba vms. abil.

Ekvaatori tasapinna asendit, olenevalt antud maakoha geograafilisest laisusest, saab muuta ja fikseerida punktis S_1 kas mõne klambri või kruvikese abil.

Mainitud mudeli saab kinnitada punktist O selleks otstarbeks valitud soovitavasse punkti globusel kas kruviga või kerge mudeli korral ka plastiliiniga. Tema asendi muutmise puhul globusel tuleb loomulikult korrigeerida ka ekvaatori tasapinna asendit.

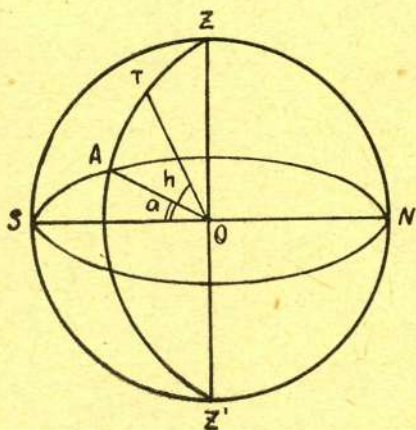
2. *Mudel taevakehade koordinaatide selgitamiseks.*

Mudeli ehitamiseks vajame 2 traatrõngast diameetriga 30—35 cm. Nendest üks kujutaks matemaatilise horisondi tasapinda $SANS$ ja teine taevameridiaan-tasapinda $SZNZ'$. Peale selle tuleb valmistada veel traadist poolring $Z'ATZ$, mis punktides Z ja Z' on kinnitatud nii, et tasapind saaks pöörelda telje ZZ' ümber vähemalt poolringi osas.

Sirge OT peaks olema liikuv punktist O tasapinnas $ZTAZ'$. Taevakeha tähiseks võiks olla värvitud lauatennisevall. Teine selline pall koos vaatesirget asendava traadiga võiks olla samas tasapinnas ka lõunapoolkeräl,

Nurkade a ja h tähistamiseks võib kasutada värvitud kummipaela.

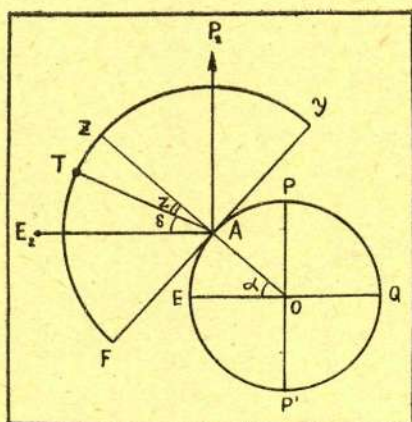
Seda mudelit võib kergesti kohandada ka ekvaatoriliste koor-



dinaatide selgitamiseks, kui märkida tasapinnal SANS (kui ekvaatori tasapinnal) kevadpunkt ja kujutada läbi selle käänuringi tasapind.

Mudel tuleks punktist Z' kinnitada vastavale alusele.

3. *Mudel taevakeha deklinatsiooni, zenitkauguse ja antud maakoha geograafilise laiuse vahelise seose demonstreerimiseks taevakeha kulmineerumise hetkel.*

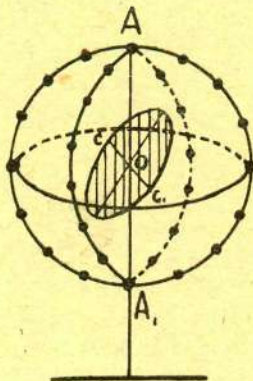


Mudeli aluseks on nelinurkne vineerplaat mõõtmetega ca 40×40 cm. Plaadi alumisse paremasse nurka kinnitatakse liikumatult vineerketas $EPQP'$.

Peale selle on vajalik veel vineerist poolketas FZY , mis on jäigalt ühendatud punkti O ümber pöörleva hoova ZO külge. Taevakeha T kinnitatakse alusplaadi külge ja ühendatakse kummipaela abil punktiga A . Peale selle on punkti A kinnitatud veel täisnurkselt painutatud traat E_2AP_2 , mis saab pöörelda ümber punkti A .

Hoova ZO pööramisel ümber punkti O libiseb poolketast FZY punkt A mööda ringjoont $PQP'E$. Seejuures tuleb nurkraati P_2AE_2 keerata nii, et AP_2 oleks paralleelne OP -ga. Kui üksikud elemendid värvida eri värvidega ja vastavad nurgad tähistada värviliste kummipaeltega, siis aitab mudel tublisti kokku hoida aega, võrreldes vastavate jooniste tegemisega tahvlile.

4. *Mudel taevapildi erinevuse demonstreerimiseks erinevatel geograafilistel laiustel.*



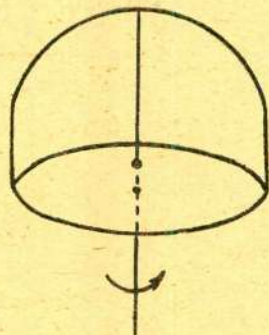
Mudeli põhiosa — 3 traatrõnga abil kujutatud kera — on pandud pöörlevalt liikuma ümber alusele kinnitatud telje AA_1 . Vertikaalrõngastel on tähistatud taevake-

hadena rida punkte. Telje kesk- kohal punktis O on telje CC_1 üm- ber liikuvalt kinnitatud matemaatiline horisondi tasapinda kujutav vineerketas sellise suurusega, et ta ei takista kera pöörlemist, sest tasapind ise kaasa ei pöörle. Tasa- pinna erinevate asendite korral joonistavad «tähed» tasapinna suhtes taevaskerale erinevaid kõ- veraid.

5. Mudelid Maa pöörlemise tõestuste kohta.

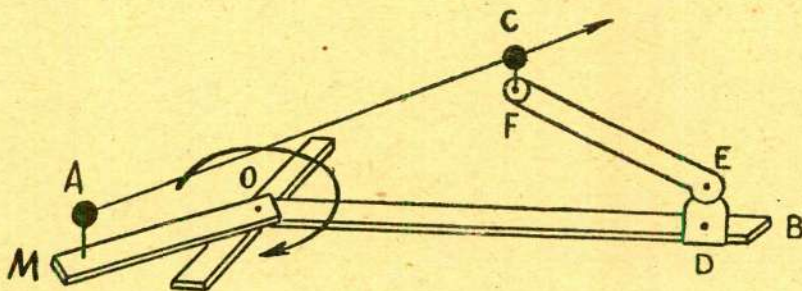
Füüsikakursuses ei käsitleta Foucault' pendlikatset ja Coriolise jõudu. Ometi tuleb nendega kokku puutuda Maa pöörlemise tõestamisel. Seepärast tuleks ka sellekohaseid katseid korraldada klas- sis.

Pendli võnketasapinna säilivuse demonstreerimiseks võiks kasu- tada pendlit, mis ripub pöörleva ketta külge kinnitatud võlvkaare



küljes. Langevate kehade kaldu- mist itta, põhjapoolkera jõgede parema kalda sööbimist jt. selle- laadilisi fakte saab hästi põhjen- dada pöörlevale alusele kinnita- tud veeanumast väljavoolava vee- joa abil. Niisuguseid katseid on kirjeldatud 1948. a. ilmunud Soko- lovi «Füüsika õpikus» VIII klas- sile.

6. Mudelid parallaksi demonstreerimiseks.

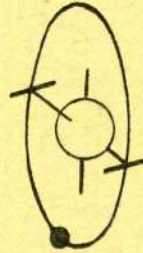
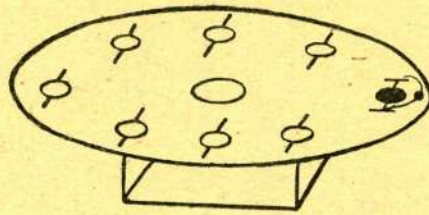
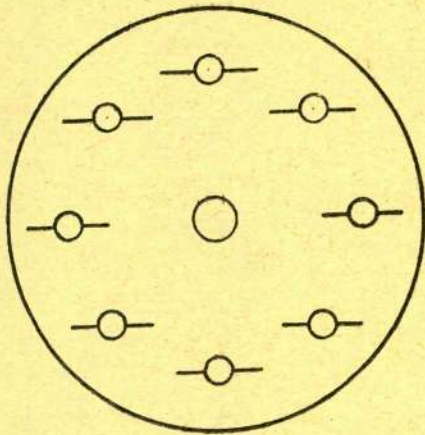


Riista aluseks on T -kujuline puitraam mõõtmetega 0,8 ja 1,5 m. Ümber punkti O võib pöö- relda hoob OM , mille otsa kinnit- tatud lauatenisevall A kujutab Maad. Latti OB mööda saab nihu- tada ploki D , mille asend on fik- seeritav kruvi abil. Ploki külge on kinnitatud vertikaaltasapinnas pööratav hoob FE , mille otsa on kinnitatud liikuvalt mingit tähte kujutav pallike. Maa ja taevakeha vaatesirge aset täidab traat.

Hooba OM on võimalik asendada kettaga, mis kujutaks endast Maa ekvaatori läbilõiget, kui tahame sama riista kasutada ööpäevase parallaksi demonstreerimiseks.

7. Mudel varjutuste demonst- reerimiseks.

Varjutuste demonstreerimise mudeli ehitamiseks tuleb võtta vineerketas läbimõõduga 40—60 cm või veelgi suurem. Ketta kesk- ossa teeme ümmarguse ava läbi- mõõduga 8—10 cm sellise arves-



tusega, et sinna mahuks elektripirn, mis valgustaks pinda nii ülalt- kui ka altpoolt. Peale selle teeme kettasse veel 8 ümmargust ava, millele kahelt poolt saame külgpilud. Nende pilude asend peab kõikide avade juures olema ühesugune. Et Maa orbiidi tasapinda kujutav ketas oleks demonstratsioonilaua pinnast kõrgemal, varustame ta 3—4 jalakesega ja mudeli tugevuse mõttes ühendame alt vastavakujulise plaadiga.

Ketta ääres asuvatesse avadesse saab paigutada Maa koos Kuu orbiidiga. Maana võib jällegi kasutada lauateniseipalli või treitud puitkera. Kerast tuleb ristamis läbi panna Maa telg (traadist) ja traat Kuu orbiidi hoidmiseks. Kuu orbiidi teeme ringikujulise. Viimase asend Maa orbiidi tasapinna suhtes peaks olema 5° , mudeli juures tuleb seda tunduvalt suurendada ja õpilastele vastava moonutuse põhjust selgitada. Orbiidi asendi fikseerimiseks võib viimase varustada vastavat kallakut omavate tugegedega. Maad koos Kuu orbiidiga järk-järgult vastavatesse avadesse paigutades, jõuame kiiresti järeldusele, et varjutused võivad tekkida ainult siis, kui noor või vana Kuu satub orbiitide sõlmpunktide piirkonda.

Antud mudeli juures kasutame Kuuna väikest puitkuuli, mis on ühelt poolt lõhki saetud, et seda saaks paigutada orbiidi soovita- vaise punktidesse.

Teiste vastavate vahendite puudumisel võib selle mudeli abil edukalt selgitada ka Kuu faaside teket ja olemust. Kui sama mudel varustada veel teise aukude reaga, saab selle abil käsitleda ka Veenuse faase ja liikumise omapära.

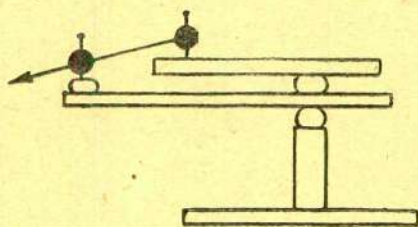
8. Mudel päikesevarjutuse faaside demonstreerimiseks.

Mudel kujutab endast kinnist, elektripirniga varustatud kastikest, mille ühel küljel on kartongiga või mattklaasiga kaetud ümmargune ava. Nihutades ava eest mööda vastava diameetriga ketast, võime paari minuti jooksul selgitada varjutuse faaside teket ja väiksema ketta korral ka rõngakujulise varjutuse teket.

9. Planeetide silmusliikumise mudel.

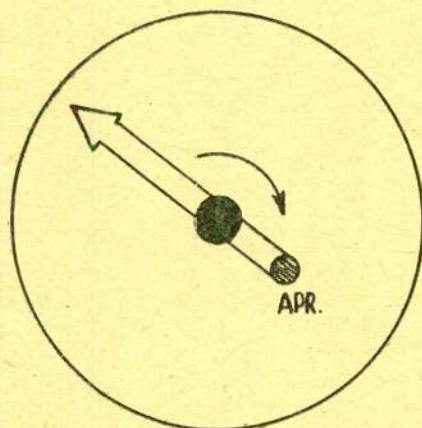
Alusplaadile kinnitatakse vertikaalne sammak ja selle otsa 2 horisontaaltasapinnas pööratavat hooba. Hoobade otstele on kinnitatud pöörlevalt 2 kuulikest või pallikest. Taevakehade vaatesirge aset täidaks traat, mille üks ots

oleks kinnitatud Päikesele lähema taevakeha külge, Päikesest kaugema taevakeha sees annaks aga traat edasi-tagasi liikuda.



Vertikaalsamba otsa kinnitatud poldi kuju muutmisega võime taevakehad panna liikuma ka eri tasapindades, et saada paremat silmust.

10. Päikese näiva liikumise mudel.



Mudeli põhidetailideks on ümargune vineerketas ja selle tsentrumisse kinnitatud ketta tasapinnas pöörlev hoob. Hoova teljele kinnitame Päikest kujutava kera, lähemasse otsa Maad kujutava kera. Kaugema otsa varustame noolega. Maa orbiidi jagame 12-ks osaks ja märgime juurde kuude nimetused. Hoova noolega varustatud ots osutab sel juhul vastavale zodiaagi vöö tähtkujule, millesse projekteerub Päike.

Nagu näeme, on mudeleid võimalik valmistada omal jõul igas koolis klassivälise töö korras. Mis puutub aga isevalmistatud mudelitesse üldiselt, siis ei saa neid veel mingil juhul lugeda igati ja hästi õnnestunuks. Nende suhtes peaks iga astronoomia õpetaja veel oma sõna ütleva. Samuti pole esitatud näidetega kaugeltki kasutatud kõik võimalused, mida astronoomia pakub tundide elustamiseks mudelite näol. Kaasaja tootmistaseme juures tuleks hakata looma keerukamaid, iseliikuvaid, üleskeeratavaid jms. mudeleid.

Mõned aastad tagasi arutati sellelaadilisi probleeme Ed. Vilde nim. Tallinna Pedagoogilise Instituudi UTÜ füüsika-astronoomia sektsioonis. Kahju, et selle töö tulemusi pole veel väljapoole instituudi seinu lastud.

Usun, et avaldan kõikide astronoomia õpetajate soovi, leides, et mudelite valmistamise probleem tuleks võtta päevakorda.

Oleks soovitav, kui sellesse töösse tõmmataks kaasa peale astronoomia õpetajate veel Eesti NSV Haridusministeeriumi vastav ainekomisjon, Tartu Riiklik Ülikool, Vabariiklik Õpetajate Täiendusinstituut, Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut jt. kompetentsed organisatsioonid ning asutused.

Võib-olla tuleks kõne alla vastava-alase konkursi korraldamine ja selle tulemuste põhjal juba õnnestunumate mudelite tootmisse andmine.

Pole kahtlust, et see tasuks end ära. Paari aasta jooksul tehtud katsetuste varal võib allakirjutanu seda eeltoodud mudelite osas küll kinnitada.

Jääb veel soovida, et astronoomia õpetajad ja vastava ala spetsialistid aitaksid oma jõu ning nõuga lahendada seda nii tähtsat ja vajalikku küsimust,

Mäng didaktilise vahendina aritmeetika õpetamisel.

E. HIIESALU,

Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi algõpetuse sektori noorem teaduslik töötaja.

Koolimine on uueks leheküljeks lapse elus. Nüüdsest peale asub ta täitma juba tõsiseid ja pidevaid kohustusi õppimise näol.

Koolis kulgeb kogu elu kindla korra järgi, millele tuleb tahes-tahtmata alluda. Kool esitab palju uusi nõudeid: laps peab tähelepanelikult kuulama, täitma mitmesuguseid nõudeid istumisel, püstitõusmisel, käimisel, vastamisel, kirjutamisel jne. Ta peab leidma õiged suhted kaasõpilastega ja kogu koolieluga.

Laste põhiliseks tegevuseks kujuneb nüüdsest peale õppimine, mis arendab mõtlemist, nõuab tahtelist mälu, teritab tähelepanu ja vaatlemisoskust.

Toimub lapse üleminek haaravate muinasjuttude ja kujutluste maailmast veelgi veetlevamasse ja rikkamasse, inimkonna poolt loodud teaduse maailma. Kuid laps ei muutu järsku, vaid muinasjutumaailm püsib veel kaua tema elus ja tõrjutakse tagaplaanile alles järk-järgult. Seejuures tuleks luua niisugune õhkkond, et lapsed vahetaksid oma senise miljöö meelsasti uue, huvitava ja kaasakiskuva koolielu vastu. Seepärast tuleb õppetöö korraldada vastavalt laste vanuseliste psüühilistele iseärasustele.

Noorema kooliea lastel on veel nõrgalt arenenud tahtelised psüühilised protsessid, nagu tahteline mälu, tahteline tähelepanu jne. Seepärast tuleb õppetöö organiseerimisel toetuda konkreetsele meelelisele materjalile, liikumisele, tegevusele ja mängudele, siduda õppetöö mitmesuguste analüsaatorite tegevusega.

Üheks tegevuseks, mis seob eelkooliiga ja koolielu ning mis kõige õnnestunumal viisil arvestab lapse psüühilisi iseärasusi, on mäng.

Mänguelementide põimimine aine käsitlusse muudab õppetunni huvitavaks, lastele lähedaseks ja arusaadavaks ning loob rõõmsa ja erksa töömeeleolu. Alljärgnevalt kirjeldamegi mõningaid mängu, mida oleme kasutanud aritmeetika õpetamisel I ja II klassis.

Aritmeetikas on eriti tähtsad peastarvutamise oskus ja arvutamise kiirus. Peastarvutamine aga edeneb algastmel väga visalt. Põhjuseks on siin kõigepealt asjaolu, et lastel puudub tarvidus arvutamiseks, nii et harjutused muutuvad neile õpetaja nõudel tehtavaks ülesandeks, nagu omaette eesmärgiks. Tegelikus elus aga on arvutamisoskus vaid vahendiks eluliste probleemide lahendamisel.

Siin tulebki abiks võtta mäng. Nii sõidab meile peastarvutamise oskuse süvendamisel vahel külla «lennuk TU-104», «rong» või «arit-

meetiline auto» suure «koormaga». Selleks peavad õpetajal olema vastavad kartongist väljalõigatud «liiklusvahendid» ja eraldi kaardikesed arvutamisharjutustega, mis moodustavadki «koorma». Õpilased asuvad koormat kohe agarasti «maha laadima», s. t. lahendama. Üks õpilane — «autojuht» — näitab kaardikepiga mingit harjutust koormal, teised sooritavad vastava tehte. Kui kõik kaardikesed on arvutamiseks ära kasutatud, «koorem maha laaditud», sõidab auto minema või, kui veel aega on, toob uue «koorma».

Tehete sooritamisel üleminekuga ühest kümnest teise on vaja osata ruttu moodustada 10 ükskõik millisest kahest arvust (10 piires). Sellel nõudel põhinebki mäng «Kes kiiremini?». Mäng on eriti sobiv I klassi õpilastele.

Selle esmakordseks mängimiseks võiks valida momendi, kui mõni õpilane on tähelepanematu ega suuda vastata õpetaja küsimusele. Siis võib õpetaja teha naljatoonil ettepaneku, et vaatame, kas leidub veel õpilasi, kes tunnis tähele ei pane, ning mängime selleks üht mängu.

Õpetaja kirjutab tahvlile arvu ja lapsed peavad ruttu nimetama teise, mis koos antuga moodustaks arvu 10. Vastus peab järgnema kohe, kui tahvlile ilmub arv. Näit. õpetaja kirjutab 4, vastus: 6; õpetaja kirjutab 2, vastus: 8 jne.

Algul vastavad lapsed kooris. Hiljem nimetab õpetaja ruttu mõne õpilase nime ja sama kiiresti peab järgnema õpilase vastus. Kui õpilane seda kohe ei suuda, vastab pinginaaber, võlgujäänu saab aga ühe miinuspunkti. Miinuspunktide arvestajaks klassis võib olla mõni õpilane, kes siis teatava ajavahemiku järel (näit. 1—2 korda nädalas) teeb kokkuvõtte, kes on saanud kõige rohkem miinuspunkte.

II klassis võib kasutada sama mängu veidi keerulisemat varianti, lastes täiendada arve täiskümneteni. Näit. kirjutab õpetaja tahvlile 34, vastus: 6; õpetaja kirjutab 72, vastus: 8 jne.

Liitmis- ja korrutamistabeli ning aritmeetiliste tehete lõplikuks omandamiseks pärast teatud programmiosa läbivõtmist sobib hästi mäng «Sõela», mis lastele väga meeldib. Juba ainuüksi selle «sõela» pärast kordavad nad ikka ja jälle õpitud, sest keegi ei taha ju sõelale jääda. Mängu alustades selgitame vestluses, kuidas ja milleks kasutab ema sõela. Valitud näidete varal teeme kindlaks, et enamikul juhtudel jääb sõelale halvem osa (näiteks jahu sõeludes kliid). Samal põhimõttel töötab ka meie «sõel».

Õpilased seisavad oma kohtadel. Esitatakse küsimusi läbivõetust. Õpilane, kes tõstab esimesena käe, ütleb vastuse ja istub. Need, kellel aga arvutamisoskus pole veel käes, kes vastates eksivad või üldse kätt ei tõsta, jäävad seisma, s. t. «sõela peale» ning saavad lisaülesandeks õpitud korrata. Istuvad õpilased arvutavad kaasa lõpuni, sest vahel sekka küsitakse ka neist mõnda.

Kerge on siduda mänguga ja muuta huvitavaks tekstülesannete lahendamist, kui esitame need jutuna, kasutades aplikatsioone, jooniseid, mänguasju, ülesande sisuga sobivaid laulukesi, oma klassi õpilaste nimesid ülesande tegelastena jne.

Seoses ühe väikese õppejutuga võib lahendada õige mitu ülesannet. Näiteks: «Oli ilus talvine puhkepäev. Öösel oli sadanud rohkesti lund ja paljud I-c klassi õpilased otsustasid ühiselt kelgutama minna.» Siinjuures joonistab õpetaja tahvlile kiiresti talvise maastiku ja kelgumäe

ning jätkab jutustust: «Kõige enne jõudsid pärale Ruudi, Sirje, Andres, Ants, Aivo ja Helle Gogoli tänavalt.» Õpetaja kinnitab tahvlile aplikatsioonid 6 kelgutava lapsega. «Varsti saabusid ka Kunderi tänava lapsed: Kai, Uno ja Malle. Mitu last oli kokku?»

Kui esimene ülesanne on lahendatud, kinnitab õpetaja tahvlile veel 2 aplikatsiooni ja räägib: «Poole tunni pärast jõudsid kohale ka Reet ja Aldo Tina tänavast. Mitu õpilast oli nüüd kelgutamas?»

Kui ka teine ülesanne on lahendatud, eemaldab õpetaja aplikatsioonid 3 Kunderi tänava lapsega. Õpilased leiavad, mitu last jäi veel kelgutama.

Õpetaja jutustab edasi: «Lõpuks oli kõigil aeg koju minna. Teel lauldi veel rõõmsat laulu «Kelgusõit.» Õpilased tõusevad püsti ja tund lõpeb ühise lõbusa lauluga.

Teadupärast on noorema kooliea lapsed väga liikuvad, armastavad palju joosta, kogu aeg millegagi tegelda. Neil on raske tunnis vaikselt istuda. Et vältida olukorda, kus õpilased hakkavad tegema mittevajalikke liigutusi ja tegelema kõrvaliste asjadega, peame neile looma võimalusi tunnis liikumiseks. Seda tuleb aga teha organiseeritult, nii et see last abistaks teiste ülearuste liigutuste pidurdamisel. Aritmeetika tunnis võib selleks edukalt kasutada mitmesuguseid liigutusi või liikumisega seotud mängu.

Üheks selliseks mänguks on «Mäng koputustega». Rütmilist koputamist saab ja võib kasutada igas aritmeetika tunnis. See 1) koondab laste tähelepanu, 2) on omapäraseks puhke- ja ergutusminutiks tunnis, sest siin me anname lastele võimaluse natukene liikuda ja tegutseda, 3) on hea vahend laste rütmitude arendamisel, 4) soodustab laste tegutsemist, kuulamist ja liigutusanalüsaatori osavõttu õppeprotsessist, mis on väga suure tähtsusega mõistete kujunemisel ja üldistuste tegemisel.

Mänguliseks muutub rütmiline koputamine võistlusmomendi sissetoomisega, kus tehakse kindlaks, milline rida koputamisel kõige vähem eksib.

Vastavalt parajasti käsitletavale programmiosale võib seda mängu kasutada paljudes eri variantides. Näiteks arvude loendamisel I klassis võib kasutada järgmist moodust: Õpetaja kirjutab tahvlile või nimetab mingi arvu, 1. ja 2. rida peavad koputama sama arvu, 3. rea õpilased aga jälgivad neid hoolega ja kontrollivad, kas kõik koputavad õigesti. Kui märgatakse, et mõni õpilane koputas rohkem või vähem kordi, saab vastav rida miinuspunkti.

Paaritu ja paarisarvu mõiste selgitamisel võib teha nii, et 1. rida lööb paaritu arvu juures plaksu, 3. rida paarisarvu juures koputab, 2. rida kontrollib.

Eriti edukalt ja mitmekesiselt saab rütmilist koputamist kasutada aritmeetiliste tehete sooritamisel. Näiteid: 1) Tahvlile on kirjutatud 9+. Õpetaja koputab teise arvu, õpilased aga vastuse. 2) Tahvlil on number 5. Õpetaja koputab näit. 7 korda. Õpilased peavad koputama nii palju kordi, kui mitu korda õpetaja koputas rohkem kui 5 (s. t. 2 korda). 3) Õpetaja ütleb tehte ja koputab kaks arvu, õpilased koputavad vastuse. 4) «Vaikimismäng» koputustega: õpetaja näitab arve huviringil või pöörab osutit arvutamiskellal. Õpilased koputavad vastuse.

Rütmilist koputamist võib kasutada ka tekstülesannete lahendamisel, kusjuures õpetaja koputab arvulised andmed, õpilased aga vastuse.

Läbivõetud programmiosa kinnistamisel või kordamisel võib kokkuvõttena korraldada ridadevahelise võistluse. Igast reast valitakse kohtunik. Õpetaja esitab harjutusi või koputab arve ja nimetab tehte. Kõik õpilased koputavad õpetaja signaali järel vastuse. Iga rea kohtunik jälgib hoolega oma rida ja märgib tahvlile nii palju kriipsukesi, kui palju õpilasi tema reas eksis koputamisel. Seda korraldatakse 3—5 korda. Siis loevad kohtunikud kriipsukesed kokku. Võitjaks tuleb pingirida, kes kõige vähem eksis.

Et kohtunikud peavad silmas pidama kõiki oma rea õpilasi ja kiiresti vigu märkima, kohtunikeks aga valitakse kõiki õpilasi kordamööda, siis arendab see mäng õpilastes ühtlasi kiiret reageerimisoskust ja tähelepanuvõimet.

Hästi kasutatav on ka mäng väikese kummipalliga, kus kasulik on seotud meeldivaga: arvutamine pallimänguga. Õpilased mõtlevad kordamisharjutusi vastavalt läbivõetud tehte. Üks õpilane esitab ülesande, annab hetke mõtlemisaega ning viskab palli teisele õpilasele, nimetades tema nime. Viimane annab vastuse, nimetab oma korda ülesande jne. Kes laseb palli maha kukkuda, kaotab õiguse edasi küsida. Tema asemel esitab ülesande pinginaaber.

Peale arvutamisoskuse arendab mäng ka õpilaste liigutuste täpsust ning osavust ja on n.-õ. omapäraseks kehakultuuriminutiks tunnis.

Eriolist poolehoidu õpilaste hulgas leidis mäng «Redelite ronimine». Mänguks on vaja valmistada 3—5 «redelit» — joonistus-paberist tabelit —, millele on kirjutatud harjutused vastavalt käsitletavale programmiosale.

Näiteks:

12 + 7
14 — 3
9 + 2
10 + 5
13 — 4

7 + 4
15 — 1
11 + 6
2 + 10
15 — 13

jne.

Mängu käik on järgmine: õpetaja kinnitab tabelid plastiliinist kuulikestega ainult ülemist äärt pidi tahvlile või vastavale alusele, kusjuures «redelit» on kokku rullitud, nii et keegi neil olevaid harjutusi veel ei näe. Kutsutakse välja 3—5 õpilast (vastavalt redelite arvule), kes pärast signaali «Üks, kaks, kolm!» peavad võtma õpetajalaualt igaüks veel kaks plastiliinist kuulikest, leidma endale redeli, selle lahti rullima, alumise ääre kuulikestega tahvli külge kinnitama ja siis kiiresti ning vaikselt asuma harjutusi lahendama, liikudes «redelit» mööda alt üles.

Kõik see arendab lastes kiirust, reageerimisvõimet, enesekontrollimise oskust ja ühtlasi ka distsiplineeritust, sest mängureeglite kohaselt kõrvaldatakse mängust näiteks see, kes haarab laualt plastiliini enne käsklust «Kolm!», tõukab kaasõpilast redeli otsimisel vms.

Mängu võidab õpilane, kes lahendab õigesti kõik harjutused ja kõige enne jõuab redeli viimase astmeni.

Kogu mängu kestel jälgivad teised õpilased hoolega harjutuste täitmise käiku. Märganud viga, tõstavad nad käe. Kui töö on lõpetatud, kontrollitakse kogu klassiga vastuseid. Kes tegi vea, see loetakse «allakukkunuks» sellelt redelipulgalt, kus vale vastus esines. See tekitab palju elevust ja annab tegevust laste fantaasiale.

Kui aeg lubab, võib sama mängu korraldada suurema võistlusena «Kes on klassi parim arvutaja?» Selleks korraldatakse mängu 3 korda ja selgitatakse iga kord välja parim. «Finaalis» võistlevad 3 parimat veel omavahel. Kes nendest kõige rutem jõuab oma redeli tippu, see loetakse klassi parimaks arvutajaks.

Et õpilaste arvutamisoskus sõltub kõigepealt harjutuste sagedusest ja rohkusest, siis on iseseisev ja individuaalne töö aritmeetikas suure tähtsusega. Igas tunnis peab ühise ülesannete lahendamise, õpetaja selgituse ja teiste tööliikide kõrval õpilastele aega jätma ka iseseisvaks töötamiseks.

Kogemused näitavad, et üheks ja samaks tööks kulub erinevatel õpilastel ka erinevalt aega, sest laste töötempo, ettevalmistus ja võimed pole võrdsed. Seepärast kerkib õpetajal tihti küsimus, mis teha õpilastega, kes enne teisi lõpetavad ülesande. Tuleb hoolitseda, et ka aeglased õpilased saaksid ülesande ise lõpetada, et teised vastust enne ära ei ütleks. Kuid seejuures oleks ebapedagoogiline ja vähe viljakas jätta omapead paremad arvutajad. Seepärast on vajalik ülesannete individualiseerimine iseseisva töö juures. Sel eesmärgil koostavad kogenud õpetajad täiendavaid ülesandeid, mis nad annavad õpilastele, kes esimese ülesande teistest kiiremini lõpetasid.

Mõnikord on see materjal üksikute ülesannetena kirjutatud tahvlile. Nii võib kirjutada tahvlile rea arvutusi, mille vastused on erinevad. Õpilased peavad kirjutama need tulpadena vihikusse, alustades suurima vastusega arvutusest ja lõpetades väikseimaga. Mainitud võtte puhul on aga teiste õpilaste tähelepanu häiritud, mis avaldub kiirustamises.

Siingi aitab meid hädast välja mäng. Kõige parem on säärasel korral kasutada didaktilist materjali konkreetsete esemete, kaardikeste ja lehekeste näol neile kirjutatud harjutusmaterjaliga.

Lähtudes sellest põhimõttest ongi koostatud mäng «Ringülesanded».

Mäng kujutab endast 20—45 ümbrikust koosnevat seeriat (vastavalt õpilaste arvule klassis); igas ümbrikus on teatud arv kaardikest neile kirjutatud arvülesannetega. Need on igas ümbrikus erineva sisuga. Igal ümbrikul on oma järjekorranumber, samuti igal kaardikesel ümbrikus.

Ülesanded on koostatud nii, et viimase ülesande tulemus on esimese ülesande alguseks. Sel viisil saame nagu kinnise ringi, millest ka nimetus «ringülesanded».

Näit. ümbrikus nr. 1 on 8 kaardikest arvülesannetega:

$5 + 1 =$	$6 + 4 =$	$10 - 1 =$	$9 - 7 =$	$2 + 6 =$	$8 - 1 =$
$7 - 4 =$		$3 + 2 =$			

Töö käik on järgmine: õpilane võtab ümbriku ja asetab kaardikesed enda ette, siis võtab ükskõik millise kaardikese, kirjutab sealt ülesande vihikusse ja lahendab selle, näit. $10 - 1 = 9$. Selle kaardikese, millelt ülesanne on lahendatud, paneb ta kõrvale (arvudega allapoole), ülejäänud kaardikeste hulgast otsib aga ülesande, mis algab 9-ga. Selleks on kaardike ülesandega $9 - 7 =$. Õpilane kirjutab selle vihikusse,

lahendab ja asetab kaardikese kõrvale. Seejärel otsib ta ülesannete hulgast kaardikese, millel ülesanne algab 2-ga. Nii lahendatakse antud ringi kõik ülesanded.

Viimase ülesande tulemusena saab õpilane seekord arvu 10. See arv oligi esimese ülesande algus ja on ühtlasi kontrollarvuks, et ülesanne on lahendatud õigesti.

Kõik 8 ülesannet õigesti lahendanud, teeb õpilane värvilise pliiat-siga ringikese esimese ülesande esimese arvu ja viimase ülesande viimase arvu ümber (10 ja 10), mis on nii töö lõpu kui ka õige lahenduse näitajaks.

Sooritatud töö hinnatakse veel samas tunnis.

Harjutuste juures on ükskõik, millisest kaardikesest alustab õpilane arvutamist. See ringülesannete omadus annab võimaluse iga ümbriku maksimaalseks kasutamiseks. Näiteks kui õpilane on võtnud ümbriku nr. 1 teistkordselt, võib ta alustada mitte kaardikesest $10 - 1$, vaid kaardikesest $3 + 2 =$ või $8 - 1 = \dots$ jne.

Teinud vea, avastab õpilane selle tavaliselt veel enne, kui ta on lõpetanud arvutuste ringi, sest ainult ülesande õige lahendamine võimaldab õpilasel leida järgmise ülesande.

Kuid võib ka juhtuda, et õpilane, teinud vea, leiab järgmise kaardikese.

Näit.: $10 - 1 = 9$ $9 - 7 = 3$ (viga) $3 + 2 = 5$ $5 + 1 = 6$
 $6 + 4 = 10$.

Ring on lõpetatud, kuid õpilasel on jäänud kasutamata muist kaardikese, mis näitab, et üks või mitu ülesannet on valesti lahendatud. Õpilane peab ise leidma, kus ta on teinud vea, ja selle parandama. See harjutab lapsi oma tööd kontrollima.

Teatud teemade kinnistamisel, aga ka kordamistundides enne kontrolltööd võib lasta kogu klassil korraga ringülesandeid lahendada. Valitud «postimehed» jaotavad siis õpetaja korraldusel ümbrikud välja ja lahendamine algab. Siingi võib rakendada võistlust, nii individuaalset kui ka ridadevahelist.

Selliseid ringülesandeid võib koostada aritmeetika programmi iga osa kohta. Kooskõlas programmiga võib nende sisu kord-korralt raskendada. Algul anname ainult üht tehet nõudvad lihtülesanded ($6 + 3 =$), siis kaht tehet nõudvad ülesanded ($9 + 3 - 7 =$) ja lõpuks veel keerukamad ülesanded, mis nõuavad juba kolme tehet ($6 + 3 + 1 - 7 =$). Kui kaardikese on 8, siis nõuab selline ring õpilastelt juba 24 arvutusoperatsiooni.

Nagu näeme, on mäng «Ringülesanded» ammendamatuks ja huvitavaks materjaliks õpilaste iseseisva töö puhul. Seepärast võiksid õpetajad asuda selle katsetamisele, kasutades mängu valmistamisel pioneeride ja vanemate klasside õpilaste abi.

Mitmesugustel põhjustel leidub peaaegu igas klassis õpilasi, kes oma arvutamisoskusest klassi tasemest tugevasti maha jäävad. Nendele peab õpetaja osutama suuremat tähelepanu tunnis, ja kui vaja, töötama selliste õpilastega lisaks veel pärast tunde.

Tihti aga mõjub see õpilastele masendavalt, nad ei taha jääda teistest kauemaks kooli, töö ei huvita neid. Siin peab õpetaja olema eriti leidlik, et äratada õpilastes huvi lisatöö vastu, ergutada neid rohkem arvutama ja harjutama. Edukalt võib selleks otstarbeks kasutada näiteks «A h e l m ä n g u», kus mängijaiks võib olla 2–5 õpilast,

Mäng koosneb kartongist lõigatud kaardikestest (suurus 6×3 cm), mis on küllalt suured käsitlemiseks, kuid ei võta ka liiga palju ruumi.

Iga kaardi esiküljel on mingi ülesanne (näit. $4 + 5$, $16 : 8 \dots$). Iga ülesande lahendus leidub mõne teise kaardi tagaküljel. Kaartidele kantud ülesannete raskus sõltub muidugi jälle sellest, millist osa aritmeetika programmist parajasti käsitletakse.

Mängu käik on järgmine:

Kaardijagaja, kes määratakse liisuga, segab kaardid ja jagab need 1- või 2-kaupa õpilastele võrdselt kätte. Kaardid seatakse lauale, tagaküljega (üksikarvuga) ülespoole.

Mängu alustab jagaja vasemal käel olev õpilane, kes paneb lauale ühe oma kaartidest, ülesandega (tehtega) ülespoole.

See kaart kaetakse teise kaardiga, millel on selle ülesande lahendus. Nüüdki jääb teisel kaardil ülesanne ülespoole. Teine kaart kaetakse kolmandaga endisel viisil jne. Katta saab ikka see mängija, kelle käes on kaart sobiva vastusega.

Mäng lõpeb, kui üks mängijaist (näitaja) paneb oma viimase kaardi välja.

Teiste mängijate kätte jäänud kaartide arv on nende kaotuspunktide arvuks.

Võitja segab hästi kaardid, jagab need uuesti kätte ja mäng kordub.

Kaotuspunktid kirjutatakse üles «mängulehele». Mängu lõpetanud, arvavad mängijad oma punktid kokku ja saavad teada mängu lõpliku tulemuse. Siingi on hea võimalus arvutamiseks.

Kui mängijate arvutamisoskus lubab, võib kaotuspunktideks arvata kaardikeste tagaküljel olevad arvud.

Näiteid: I — esikülg II — tagakülg

$$\boxed{15 - 4 =}$$

$$\boxed{3}$$

Liitmist-lahutamist 20 piires (20 kaardikest).

I	II	I	II	I	II	I	II
15 — 4	4	13 — 11	15	11 — 5	19	11 — 8	13
13 — 9	17	18 — 3	1	12 + 7	5	20 — 7	14
11 + 6	10	18 — 17	7	12 — 7	9	5 + 9	12
3 + 7	16	14 — 7	18	15 — 6	20	9 + 3	8
7 + 9	2	13 + 5	6	14 + 6	3	16 — 8	11

Liitmist-lahutamist 100 piires (20 kaardikest).

I	II	I	II	I	II	I	II
94 — 27	92	38 + 26	14	63 — 17	81	25 + 48	34
43 + 49	18	81 — 64	52	64 + 17	53	62 — 28	57
100 — 22	65	17 + 35	25	91 — 38	90	19 + 38	29
28 + 37	39	74 — 49	47	36 + 54	13	55 — 26	41
83 — 44	64	29 — 18	46	99 — 86	73	26 + 15	67

Peatusime eespool mängu kasutamisel aritmeetika tundides. Kirjelatud matemaatiliste mängude jaoks on vaja mõningaid didaktilisi materjale, mis on küllaltki primitiivsed, nii et neid võib valmistada

iga õpetaja ise. Siin võib kasutada ka lastevanemate ja vanemate klasside õpilaste abi.

Kuid töös tuleb silmas pidada, et mäng ja liikumine õigesti vahelduksid selliste tööliikidega, mis nõuavad suurt tahtelist pingutust ja täielikku liigutuste pidurdamist. Mängu abil tundi mitmekesistades tuleb olla siiski mõõdukas ja rakendada seda ainult tugipunktina tähelepanule ja mälule. Vastasel juhul ei soodusta me tahteliste psüühiliste protsesside arenemist ega õpilase üleminekut tõsisele, pingutatud nõudvale tööle.

Oleks tänuväärne, kui õpetajad sel alal julgemini katsetaksid, mitmed võimalused läbi prooviksid ja tulemusi levitaksid.

Meie keskkooli raamatukogu tööst.

A. MARTOJA,

Pärnu 1. Keskkooli raamatukoguhoidja.

Kooliraamatukogu on koolile suureks abiks õppe- ja kasvatustöös, õpilaste poliitilise ja kultuurilise silmaringi avardamisel. Õppetundides käsitletud teemad äratavad õpilastes huvi mitmesuguste küsimuste vastu, millele nad saavad ammendavad vastused raamatutest, ajakirjadest ja ajalehtedest. Klassiväline lugemine, mis on koolitöö oluliseks osaks, vajab suurel määral raamatukogutöötaja abi. On ju klassivälise lugemise baasiks kooliraamatukogu, selle kasutamise juhendajaks aga raamatukoguhoidja, kelle ülesandeks on valida õpilastele lugemiseks eakohaseid raamatuid, mis rikastavad nende teadmisi ja kasvatavad neis kommunismi ajastu inimesele vajalikke iseloomuomadusi.

Käesolevas kirjutises tutvustan Pärnu 1. Keskkooli raamatukogu tööd, andes edasi oma üle 10 aastases töös talletatud kogemusi raamatukogu tegevuse korraldamisest meie koolis.

Alustasin tööd kümmekond aastat tagasi täiesti ettevalmistamatult, ilma teadmisteta, kuidas seda teha. Esimesteks abilisteks ja sõpradeks olid mulle raamatud. Kõigepealt tutvusin raamatukogunduse käsiraama-

tutega. Püüdsin lugeda ka ajalehtedest ja ajakirjadest kõiki artikleid, mis puudutasid raamatukogude tööd. Esimesel aastal tundus kõik raske, kuid siiski huvitavana. Veendusin, et töö ise õpetab väga palju.

Järgnevatel aastail sain lisaks olemasolevale raamatukogule ka teiste meie kooliga ühendatud koolide raamatukogud. Raamatufond, mis tuli korrastada, oli umbes 7000 eksemplari. Paralleelselt sellega toimus aga igapäevane töö õpilastega, raamatute laenutajatega.

Moodustasin endale tubli aktiivi esialgu endistest V—VI klassi õpilastest, kelle õpetajaks olin olnud varem, ja alustasin tööd. Tutvustasin neid raamatukogu töö tehnikaga, raamatute kirjeldamisega, kataloogide korraldamisega, laenutamise, raamatute süstemaatilise paigutamisega jne.

See töö kandis praktilist iseloomu. Õpilased olid mulle suureks abiks. Et töö plaanikohaselt kulgeks, määrasin igaks päevaks kindla arvu raamatuid, mis tuli kanda põhinimestikku ja paigutada riulitele. Alustasime tööd õppeaasta algul ja selle lõpuks oli meil üle 7000 eksemplari raamatuid korrastatud, uued põhinimestikud valmis ja raamatud korrapäraselt riulitele paigutatud.

Pärast raamatufondi korrastamist alustasime mitmesuguste kataloogide koostamist (süstemaatiline, alfabeetiline, lastekirjandus, venekeelne kirjandus, meetodiline kirjandus õpetajaile, soovitatav kirjandus lastevanemaile).

Suureks, kuid väga vajalikuks tööks kujunes temaatilise kataloogi koostamine ajakirjast «Nõukogude Kool» (1945. a. alates). Nimetatud kataloog oli mõeldud raamatukoguhoidja töö hõlbustamiseks ja õpetajate kiiremaks teenindamiseks. Näiteks kui õpetaja soovib materjali kordamisest vm., on seda lihtne leida kataloogist, kus artiklid on liigitatud alade ja ainete kaupa: kasvatustöö, komsomoli- ja pioneeritöö, kordamine ja eksamid, kirjandus, loodusteadus, matemaatika, polütehniline õpetus, kehaline kasvatus jne. Õpetaja valib sobivad teemad, märgib kaardilt «Nõukogude Kooli» numbri ja aasta. Mõne minutiga on soovitud materjal käes. Lisaks sellele koostasime temaatilise kataloogi ajakirjade «Looming» ja «Eesti Kommunist» kohta.

Väga palju raskusi tekkis mul esialgu seoses tähtpäevadega, mille eel õpetajad ja õpilased vajasid kohaseid luuletusi jm. materjali. Väga aegaviitev oli läbi otsida kõik ajakirjad ja ajalehed. Töö lihtsustamiseks koostasime kõigist ajakirjadest ning ajalehest «Sirp ja Vasar» vastava kataloogi. Sinna märkisin luuletuste pealkirjad, autorid, missuguses ajakirjas luuletus on ja milliseks tähtpäevaks see sobib.

Igasugust tundideks vajalikku saatematerjali on võimalik leida ajalehtedest. Seda silmas pidades teeme iga aasta lõpul väljalõikeid ajalehtedest ja paigutame need eri kaustadesse liikide järgi: pioneeri- ja komsomolitöö, tähtpäevad, ajalugu jt. koos sisukorraga. Lisaks sellele pean vihikut, kuhu märgin iga päev tähtsamate sündmuste pealkirjad ajalehtedest, vastava lehe nimetuse, numbri ja kuupäeva.

On oluline, et iga töö oleks hästi läbi mõeldud ja planeeritud. Oleme koostanud raamatukogu tööplaani poolaastate kaupa ning esitanud selle õppenõukogule arutamiseks ja kinnitamiseks. Plaanis on märgitud raamatufondi täiendamine, massilised üritused, nende iseloom jne. Tööplaani koosneb kahest osast: pidev töö ja jooksev töö. Pideva töö alla kuulub raamatute korrastamine, fondi täiendamine, kataloogide täiendamine, ajalehtede ja ajakirjade registreerimine. Jooksev töö haa-

rab raamatute levitamist, massiüritusi, näitusi jt. igapäevaseid ülesandeid.

Meie kooli raamatufond on praegu üle 8000 eksemplari, sellest venekeelset kirjandust 860 ja meetoodilist kirjandust 208 eksemplari. Meetoodiline kirjandus on paigutatud eri kappi ja selle kasutamiseks on koostatud omaette kataloog. Ka on õpetajail kasutada meetoodilisi ja ainealaseid ajakirju (15 eri nimetust).

Meie koolis ei saa nuriseda lugejate vähese arvu üle. Viimase nelja aasta vältel on kooliraamatukogu kasutanud 85—89% õpilaste üldarvust. Pealegi tuleb lisada, et osa õpilasi on samal ajal linnaraamatukogu lugejateks. Kooliraamatukogu kasutavad ka kõik õpetajad ja osa teenistujaid.

Raamatute laenutamine toimub kindlatel päevadel klasside kaupa (3—4 klassi päevas), igale klassile kord nädalas. Kohustusliku kirjanduse lugemise korral vanemates klassides laenutan raamatuid vajaduse järgi. Esimeste klasside õpilasi teenindan «rändraamatukogude» kaudu. Nimelt annan I klassile välja oma raamatukogu, mille otsest kasutamist juhib vastava klassi õpetaja. Ülemöödunud aastal katsetasin ka I klassile laenutamist otse raamatukogust, kuid see ei andnud soovitud tulemusi. Et raamatukoguhoidja ei jõua jälgida, kuidas õpilased loevad, jätsid paljud õpilased raamatud läbi lugemata või lugesid osaliselt. Arutasime seda küsimust ka õppenõukogu koosolekul, kus nn. rändraamatukogu süsteemi peeti kasulikuks. I klassi õpetaja tunneb rohkem oma õpilasi, saab nendega vestelda loetud raamatute üle eesti keele tundides ja seega arendada õpilaste jutustamisoskust.

Alates II klassist on igasse klassi antud vastavad trükitud kaustik-kataloogid ja klassi seinale paigutatud nimekiri klassiväliseks lugemiseks ettenähtud raamatute kohta ainete kaupa.

Raamatute laenutamine noorematele õpilastele toimub raamatukogu aktivistide kaasabil (igast klassist üks esindaja).

Uudisteoste propageerimiseks on korraldatud uudisteoste vitriin ja nende müük kohapeal. Artikleid uutest teostest avaldame kooli seinalehes ja tutvustame neid ka kooli raadiosõlme kaudu.

Samal otstarbel oleme koostanud mitmesuguseid plakateid, näit. Zabila «Meie kodumaa», Korseni «Uus algus», Männi «Pidu vihma ajal», Kaskneeme «Kalju liikluskeerises», venekeelse «Tšuki ja Geki», ingliskeelse «Printsi ja kerjuse» jt. kohta, iga õppeaasta jooksul umbes 8—10 plakatit.

Uudiskirjandust on ostetud koolist aasta jooksul keskmiselt 8—12 tuhande rubla väärtuses. 1956. a. detsembris toimus suur kirjanduse müügiaktsioon üle vabariigi. Selle eesmärgiks oli, et õpilased levitaksid kirjandust kaasõpilaste hulgas ja väljaspool kooli. Moodustasime õpilastest, peamiselt pioneeridest ja kommunistlikest noortest, levitajate brigaadid. Kolme nädala jooksul müüsimise kirjandust 13 387 rubla väärtuses. Sel alal saavutas kool vabariigis esikoha ja sai preemiaks 1300 rubla raha ning 250 rubla väärtuses raamatuid raamatukogule; ka õpilastele anti individuaalseid preemiaid raamatute näol.

Õpilastes huvi äratamiseks väärtusliku kirjanduse vastu oleme kasutanud veel mitmesuguseid raamatupropaganda vorme: näitusi, ajalehtede ja ajakirjade ühislugemisi, raamatute kollektiivseid arutelusid, kultuurihommikuid, kohtumisi kirjanikega ja lugejate konverentse.

Meil on traditsiooniks saanud korraldada lugejate konverents kevadisel koolivaheajal laste- ja noorsookirjanduse nädalal. Konverentsi teemad on olnud mitmesugused, näiteks: «Rahvaluule — kirjanduslik varasalv», kus esitati ülevaade rahvaluule tekkimisest, arenemisest ja rahvatantsude arenemisest; esitati rahvatantse raamatukogu aktivistide poolt, samuti rahvalaule, vanasõnu ja kõnekäände. Üheks huvitavamaks ürituseks neil konverentsidel on kujunenud mõistatuste lahendamine.

Möödunud õppeaastal toimus konverents teemal «Raamat — meie parim sõber». Konverentse on korraldatud ka mitmesuguste raamatute arutlemiseks, nagu Gubarevi «Pavlik Morozov», seoses liiklusnädalaga Kaskneeme «Kalju liikluskeerises» jt.

Peale raamatukogu ees vitriinis paikneva alalise uudisteoste näituse on korraldatud rida temaatilisi näitusi. Üks neist toimus teemal «Hoi raamatut!», mille puhul panime välja rohkesti teoseid, mis olid lugejate käes säilinud ilusate ja puhtatena, ning neid, mida oli halvasti koheldud. Vitriini paigutasime plakati, millele olid kirjutatud juhendid, kuidas raamatuga ümber käia. Ühte vitriini paigutasime raamatud, mida raamatukogu aktivistid ise olid parandanud. Pärast nimetatud näitust oli märgata õpilastes suuremat huvi raamatute hoidmise ja ka parandamise vastu.

Samuti oleme näitusi korraldanud riiklikel tähtpäevadel ja kirjanike mälestuspäevadel.

Koos kirjandus- ja draamaringiga organiseeris raamatukogu käesoleval õppeaastal näituse N. Ostrovski, A. Haava ja M. Metsanurga tegevusest ning loomingust. M. Metsanurga elukäiku ja ilukirjanduslikku tegevust tutvustasime ka kooli raadiosõlme kaudu.

Seekorral organiseerime muidki näitusi kasvatusliku sisuga teemadel: «Mida peab teadma kommunistlik noor», «Laste elu meil ja kapitalistlikes maades», «Roheline maailm», «Mida on lugeda ajaloo ja geograafia alalt meie kooliraamatukogus», «Õpimise tundma tehnikat» jt.

Üks paremini õnnestunud üritusi käesoleval õppeaastal oli Hiina Rahvavabariigi 10. aastapäeva tähistamine. Sel puhul korraldati raamatukogus suur näitus hiina kirjanike ja kunstnike tööde tutvustamiseks. 10. aastapäeva tähistamise aktusest võtsid osa ka Hiina Rahvavabariigi delegatsiooni liikmed, kes viibisid neil päevil meie vabariigis. Nad olid vaimustatud hiinakeelsest tervitusloosungist, mis raamatukogu aktiiv oli valmistanud, ja olid üllatatud, et meie näituse eksponaatide hulgas oli ka üks eksemplar Hiina Rahvavabariigi Konstitutsioonist. Nimelt loovutas selle näitusele väljapanemiseks üks meie kooli õpetaja, kes on Hiina seltsimeestega kirjavahetuses ning oli selle raamatu sõpradelt posti teel saanud. Hiina seltsimeeste külaskäik ja tutvumine hiina kirjanike ning kunstnike töödega äratas õpilastes suurt huvi kaugete sõprade elu vastu, kellega nüüd tahetakse alustada kirjavahetust.

Möödunud õppeaasta algul tekkis mul mõte valmistada plakat pealkirjaga «Oi, kui rasked on mu päevad!». Sellele on joonistatud raamat, mille vahel on mittesobivad asjad. Plakati paigutasime raamatukogu ees olevasse vitriini koos kõigi asjadega, mis olid õpilaste poolt jäetud raamatute vahele. Need olid: kirjad, kammid, heegelnõelad, pildid, nöör, joonlaud, postkaardid jne.

Ootasin põnevusega vahetundi, et näha, kuidas see mõjub. Kogu selle ja järgnevadki päevad tunglesid õpilased vitriini ees. Üks VII

klassi õpilane oli mitu päeva hädas sellega, et tema kiri (mitte just kõige meeldivama tekstiga) oli seal lugemiseks välja pandud. Kuigi plakati all oli tekst: «Väljapandud asjad võib pärast näituse lõppu kätte saada raamatukogust. Palun omanikel neile järele ilmuda!» jäi suurem osa asju siiski väljastamata, sest õpilased ei julgenud end nähtavasti nende omanikeks tunnistada. Juba järgmisel päeval pärast näitust oli märgata, et õpilased, kes tulid raamatukokku, hoolega uurisid äraantavat raamatut, et midagi üleaurust raamatu vahele ei jääks.

Nimetatud näituse ajal külastasid meie kooli Jõhvi rajooni koolide direktorid, kes arvasid, et selline näitus on heaks kasvatusvahendiks.

Teine üritus, mis tekitas õpilastes elevust, oli kirjanduslik viktoriin nooremale astmele teemal «Millistest muinasjuttudest oleme?». Valmistati plakat, mis kujutas stseene mitmesugustest muinasjuttudest. Viktoriini võeti aktiivselt osa. Vastuseid esitas 52 õpilast. Eksiti ainult ühe muinasjutuga. Nimetatud plakat on säilitatud Eesti NSV Vabariiklikus Õpetajate Täiendusinstituudis, kus asjast huvitatud sellega võiksid tutvuda.

On koostatud viktoriine ka kooli vanemale astmele mitmetel teemadel, näiteks: «Kes on autor ja missuguse maa kirjanik ta on?», «Kes on luuletaja ja missuguse luuletuse salmid need on?» Nooremale astmele korraldasime kirjandusliku võistluse teemal «Missugusest raamatust on järgmine katkend võetud?». Lapsed olid huviga asja juures. Osavõtt viktoriinist oli rohkearvuline.

Klassivälise lugemise ergutamiseks koolis olen korraldanud iga õppeaasta algul selleteemalise raadiosaate. Oleme arutlenud seda küsimust ka iga õppeaasta algul teisel või kolmandal õppenõukogu koosolekul.

Peame ütlema, et noorema kooliea õpilased on aktiivsemad kui vanemate klasside õpilased. Nad süttivad kergesti ja võtavad väga elavalt osa kõigest.

Möödunud õppeaastal vestlesime klassivälise lugemise üle ka algklasside ainesektsiooni koosolekul. Tihti olen kutsunud enda juurde õpilasi, kes ei armasta lugeda. Olen püüdnud neile tutvustada huvitavaid eakohaseid raamatuid, samuti mõne parema lugeja lugejapäevikut. Lugejapäevikut olen püüdnud rakendada alates V klassist. Algul tundsid ainult üksikud õpilased selle vastu huvi, kuid aasta-aastalt olukord paranes. Selleks on palju kaasa aidanud klassijuhatajad. Kõige rohkem lugejapäevikuid oli möödunud õppeaastal VI-a klassis, kus klassijuhatajaks oli õpetaja Dondukov, kes ise tunneb huvi lugejapäevikute vastu. Nende kaudu saab klassijuhataja hea ülevaate õpilastest. Lugejapäeviku otstarbest olen vestelnud ka kooliraadios, klassides õpilaste hulgas ja individuaalselt. Möödunud õppeaastal tulid isegi kaks õpilast minu juurde ja palusid veel näpunäiteid oma lugejapäeviku täiendamiseks. Olen püüdnud pidada tihedat kontakti klassijuhatajatega ja eriti kirjandusõpetajatega. Koos kontrollime õpilaste lugejakaarte (mida õpilased loevad, kui palju loevad jne.). Leppinud kokku vastava klassijuhatajaga, olen ka ise külastanud klassikollektiive. Iga poolaasta ja õppeaasta lõpul annan kooliraadio kaudu ülevaate klasside kaupa klassivälise lugemise olukorrast raamatukogu andmeil.

Mida tihedam on minu kontakt kirjandusõpetajaga, seda rohkem loevad vastava klassi õpilased ja neil on teistest paremad teadmised kirjandusest. Meie kooli kauaaegne kirjandusõpetaja A. Luhar, kes

nüüd on pensionil, käis peaaegu iga päev raamatukogus ja kontrollis, kuidas tema õpilased loevad. Nõnda toimivad ka mõned teised.

Meil on saanud kauniks traditsiooniks I klassi õpilasi koolitöö algul tutvustada raamatukoguga ja sel puhul korraldatud muinasjutte näitusega ning esitada neile seal üks ilusamaid muinasjutte.

Seitsmeaastased lapsed tulevad kooli enam-vähem võrdse arengutasemega. Aastad mööduvad. Ühed sõbrustavad pidevalt raamatutega, loevad palju, ammutavad innukalt teadmisi, teised heidavad ainult harva pilgu raamatusse. Ja nii kasvavad samas koolipingis istuvaist lastest erisugused inimesed: ühed — haritud, arenenud, elu keerukaid küsimusi mõistvad; teised — piiratud, väheste teadmistega inimesed.

Olen võrrelnud palju lugenud õpilaste õppeedukust nende laste õppeedukusega, kes ei võta kätte ühtegi raamatut peale õpiku. Kohe paisatab silma suur vahe nende teadmistes. Meie kooli hiljaaegu lõpetanud Urmo Kala armastas lugeda ja püüdis oma isiklikku raamatukokku soetada kõik teda huvitavad teosed. Ta oli kooli parim õpilane õppetöös, kõrge kultuurilise tasemega, avara silmaringiga, kuid ta oli ka kooli parim sportlane, näitleja, kunstnik jne. Teine õpilane Jaak Rähsoo XI klassist viibib peaaegu igal vahetunnil raamatukogus ja uurib kas ajakirju, «Suurt Nõukogude Entsüklopeediat» või mõnda muud teost. Ta on hea õppeedukusega ning laialdaste teadmistega nooruk.

Meie kogemused kinnitavad, et täiesti väär on halbade hinnetega õpilastel keelata kirjanduse lugemine. Seda aga siin-seal kahjuks tehakse. On küllaltki niisuguseid juhtumeid, kus mõni õpetaja tuleb raamatukoguhoidja juurde ja keelab teatud õpilasele raamatute laenu tamise põhjusel, et sellel on halb õppeedukus. Olen püüdnud vastu vaielda, sest lugejad lapsed harjuvad iseseisvalt raamatust õppima, paremini orienteeruma, leidma raamatuist vastuseid neid huvitavatele küsimustele.

Raamat on kasvavale põlvkonnale mitte vähem tarvilik kui kool. Kunagi ei loe inimene nii palju ja nii suure huviga kui kooliaastail. Kuid kas õpilane loeb alati õigesti? Kas ta ei loe liiga palju või liiga vähe? Kas ta loeb talle kõige sobivamaid raamatuid? Kas ta süveneb neisse? Meie kohus raamatukoguhoidjatena ongi õpetada koolinoori lugema, hindama ja armastama häid raamatuid, nii et raamatud saaksid nende paremaiks sõpradeks.

Töötades noorte lugejatega individuaalselt, olen õppinud järk-järgult tundma raamatukogu külastajaid, nende huve, kalduvusi ja soove. See on väga tähtis nii klassivälise lugemise õigeks korraldamiseks kui ka üksikute õpilaste lugemise juhtimiseks. Samuti on see abiks raamatukogu aktiivi valikul. Ühtlasi on aga niisugune tundmaõppimine meie suures koolikollektiivis (varem üle 1000, praegu üle 800 õpilase) raske ja aeganõudev. Põhjalikult õpib tundma ikkagi vaid üksikuid lugejaid.

Paar aastat tagasi katsetasin omaloomingu osas luuletuste võistlusega. Et selline üritus oli meil esmakordne ja mul ei olnud vajalikke kogemusi, ebaõnnestus see. Esitati ainult 5 luuletust. Möödunud aastal korraldasime uuesti omaloomingu võistluse koos kirjandusõpetaja S. Kippastoga. Seekord esitati luuletusi, jutte jne. Premeerisime raamatutega nelja parimat. Õpilaste omaloomingu ergutamiseks on vaja teha palju selgitustööd, anda vastavaid juhtnööre jne. Suurema osa sellest tööst tegi kirjandusõpetaja. Selgus, et raamatukoguhoidja

üksinda ei ole suuteline korraldama sellist üritust. Selleks on tingimata vaja suurt abi kirjandusõpetajate poolt.

Kooliraamatukogu on õpilaste kaudu propageerinud ka kirjandust lugemiseks lastevanemaile. Selleks on koostatud soovitatava kirjanduse kataloog. Paljud õpilased viivad koju vanematele lugemiseks raamatuid, kuid mõned vanemad on ka isiklikult külastanud raamatukogu. On juhtunud, et mõni poiss või tüdruk tuleb ja palub midagi emale lugemiseks. Olen siis ikka püüdnud valida mingi kasvatusliku sisuga raamatu, nagu Mahhova «Kasvatusest perekonnas» vms.

Töötan koolis ka ühiskondliku raamatulevitajana, kelle vahendusel õpilased, õpetajad ja isegi lastevanemad täiendavad oma isiklikke raamatukogusid.

Raamatukogu juurde on moodustatud 25-liikmeline aktiiv, lisaks sellele 5-liikmeline juhtkond ja kunstilised kujundajad.

Mõistagi ei suuda raamatukoguhoidja ilma aktiivita midagi ära teha. Kõik, mis on tehtud, on tehtud õpilaste kaasabil. Eriti tahavad õpilased parandada raamatuid, panna neile ümber kattedepabereid jne. Olen korraldanud ka koolivaheaegadel raamatute korrastamise päevakuid. Siis on noortel käes niit, nõel, käärid ja papp. Teeme lagunevatele raamatutele papist kaaned, kleebime linase riidega kinni, paneme ümber kattedepaberi — ja olemegi hädast väljas.

Populariseerides paremaid raamatuid, ei ole ma unustanud ka tööd ajalehe ja ajakirjaga, mis omab niisama sügavat hariduslikku ja kasvatuslikku tähtsust. Ajaleht viib õpilased kontakti jooksvate päevaküsimuste ja ühiskondlik-poliitiliste ülesannetega. Märgin ajalehest tähtsamate artiklite pealkirjad erivihikusse, pärast seda panen värsked ajalehed õpetajate tuppa vitriini lugemiseks. Õpilastele laenutan ajalehti ühel alusel raamatutega. Mõnikord oleme korraldanud ka ajalehtede ühislugemist.

Eriti tunnevad õpilased huvi ajakirjade vastu. Meie koolis leidub palju õpilasi, kes iga päev külastavad raamatukogu, et tutvuda, mis uut on ajakirjanduses tehnikavallast, matkadest, kehakultuuri alalt jne. Ajakirjade laenutamise kohta pean eri arvestust. Olen sunnitud ajakirju ja ajalehti andma paariks päevaks õpilastele koju, sest koolis nende lugemiseks võimalusi ei ole.

Peale värskete ajalehtede ja ajakirjade on säilitatud ka kõik endised aastakäigud ajakirjadest ja kaks viimast aastakäiku ajalehtedest, välja arvatud «Nõukogude Õpetaja» ja «Sirp ja Vasar», millest on säilitatud kõik aastakäigud.

Üheks valusamaks küsimuseks on meil lugemistoa puudumine (koolis ei ole selleks ruumi), kuhu võiks tulla iga õpilane, et jõudeajal lugeda raamatut, ajalehti või ajakirju.

Meie raamatukogudes populariseeritakse teatavasti avariulite süsteemi. Kui raamatud on paigutatud avariulitele, on lugejail neist parem ülevaade ja nad võivad iseseisvalt kergesti leida huvitava ning vajaliku teose. Kahjuks ei ole koolis avariulite paigutamiseks ruumi. Siiski olen lubanud mõnedel õpilastel, kes erilist huvi tunnevad lugemise vastu ning sageli käivad nõudmas kirjandust mitmelt alalt, ise tulla raamatukogusse ja riiulitelt otsida neile vajalikke raamatuid.

Raamatukoguhoidja igapäevane töö on küllaltki mitmekesine ja pingeline. Juba enne lugejate otsesele teenindamisele asumist võtan vastu posti, registreerin ja tembeldan saadud ajakirjad, vaatan läbi

ajalehed ja märgin ära tähtsamad materjalid, paigutan ajalehed lugemiseks välja ja tutvun saadud ajakirjade sisuga. Kontrollin, kui plaanis on suuremaid üritusi, kas kõik selleks on valmis. Edasi teen vajalikud ettevalmistused lugejate vastuvõtuks: kontrollin, missugune klass antud päeval laenutab, milline klass ei ole raamatuid õigeaks ajaks tagastanud, märgin üles hilinejad ja teatan neile sellest klassi aktiivi kaudu. Kogu päeva jooksul pöoran tähelepanu tagastatavaile raamatutele, eraldades katkised teistest. Kord nädalas pärast õppetunde parandame need aktiivi kaasabil. Vestlen üksikute õpilastega loetu üle. Plaanilise massiürituse valmistan ette juba varakult. Tööpäeva lõpul teen arvestuse päevase töö kohta: mitu õpilast laenutas, kui palju laenutati ilukirjandust, kui palju teaduslikku ja poliitilist kirjandust, kui palju õpetajaid käis laenutamas, milline massiüritus toimus, mitu osavõtjat oli, kes abistas — kõik need andmed märgin raamatukogu töö päevikusse ja massiüritused eraldi vihikusse. On veel küllaltki töid, mis ulatuvad kaugemale tavalise tööpäeva raamest, nagu: uute teoste muretsemine, perioodiliste väljaannete tellimine, raamatute arvelevõtmine, osavõtmine õppenõukogu koosolekutest, kartoteekide täiendamine, raamatute kaarditaskute kleepimine jne.

Lisaks sellele kulub palju aega enesetäiendamiseks. Igapäevane töö raamatute, ajalehete ja ajakirjadega rikastab küll ka iseendast uute teadmistega, kuid peale selle olen jälginud uudiskirjandust: poliitilist, teaduslikku ja ilukirjanduslikku. Kõiki uudisteoseid ei ole suutnud põhjalikult läbi lugeda, vaid olen need läbi vaadanud, nii et saaksin neist vähemalt üldise kujutluse. Olen jälginud artikleid, mis käsitlevad raamatukogutööd ja klassivälisest lugemist koolis.

Nagu näeme, ei ole koolis peaaegu ühtki üritust, millest raamatukogu ei saaks osa võtta või millele kaasa aidata. Arvestades raamatukogu osa kooli õppe- ja kasvatustöös, oleks hea, kui kooliraamatukogunduse alal korraldataks rohkem seminare, kus saaks õppida põhjalikumalt tundma mõnd eriküsimust raamatukogunduse või klassivälise lugemise alalt, kus koolide raamatukoguhoidjad võiksid vahetada kogemusi ja kust nad kaasa viiksid uusi mõtteid ning uut indu tööks.

Ühest arvutusvõttest algklasside aritmeetika tundides.

A. LAUGUS,

Tallinna 22. Keskkooli õpetaja.

Seoses koolireformi elluviimisega ja uute programmide kasutamise võtmisega tuleb pedagoogidel pöörata senisest palju rohkem tähelepanu näitlikkusele, et selle kaudu äratada lastes huvi õppeaine vastu ja muuta see neile lähedaseks. Eriti olulised on muudatused algklasside osas, kus paljud vananenud õppemeetodid tuleb asendada uutega, elulähedasematega.

Matemaatika õppeprogrammide järgi on algklassides ette nähtud rohkem peastarvutamist, millele tuleb omistada senisest veelgi suuremat tähelepanu. Selle õpetamisel on oluline koht ka näitlikkusel ning mänguelementidel. Neid on ju palju. Allpool peatun ühel näitlikustamise võttel, mida olen eduga kasutanud, nimelt *arvutusplakatil*.

Arvutusplakati valmistasin teadmiseks, et I ja II klassi õpilastel peab olema rohkesti õppevahendeid ja just selliseid, millega õpilased võivad tegelda nagu mänguga. Plakati valmistasin kahest papitükist, millesse lõikasin 1—3 neljakandilist ava. Läbi avade liigub paksemast paberist või õhemast papist väljalõigatud lint, millele on kirjutatud numbrid ühest kuni üheksani ja viimasena null. Plakat võib olla mitmesuguste mõõtmetega, kuid sobivaks pean suurus 20 cm \times 15 cm. Avade suurus võiks olla 2 cm \times 2 cm.

Et õpilasel oleks mugavam plakati kasutada, tuleb plakati alla jätta vähemalt 4 cm laiune ja 8—10 cm pikkune riba kinnihoidmiseks.

Paberist lintidele on soovitatav numbrid märkida musta tušiga, sest siis on need valgel pinnal paremini nähtavad.

Arvutamine toimub nii, et iga õpilane tõmbab ava ette selle numbriga, mida ta peab lahendatava ülesande vastuseks. Kui plakatid üles tõstetakse, selgub kohe, kes lahendas õigesti ja kes tegi vea.

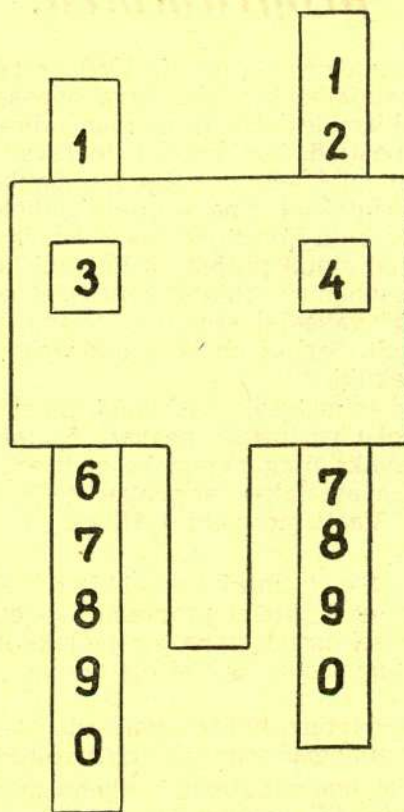
Näiteks annab õpetaja I klassis 1. õppeveerandil järgmise ülesande: Mihklil oli 5 õuna. Ta andis 3 õuna vennale. Mitu õuna jäi tal järele? Lapsed lahendavad vaikselt ülesande ja iga õpilane tõmbab oma plakati ava ette vastava numbriga, käesolevas ülesandes numbriga 2.

Nüüd tõstavad õpilased plakatid üles ja õpetajal on täielik ülevaade saadud vastustest.

Samuti toimub plakati abil peastarvutamine ka II klassis, kus käsitletakse nelja põhitehet saja piires. Kuid siin on tarvilik, et plakatil oleks kaks linti: esimesele lindile kirjutatud numbrid oleksid kümnelised, teisele — ühelised (vt. joonis). Arvutamine toimub samuti nagu I klassis, ainult selle vahega, et õpilased peavad siin töötama kahe lin-

diga. Näiteks kui ülesande vastus on 86, siis tuleb tõmmata esimest linti nii, et ava ette jääks 8, teist aga nii, et jääks 6.

II klassis õppeaasta lõpul ja III klassis võib arvutusplakati kasutamist veelgi laiendada (kolm linti ja vastavalt ka kolm ava). Esimesel lindil oleksid sajalised, teisel kümnelised ja kolmandal ühelised. Näiteks anname õpilastele sellise ülesande, kus tuleb liita 360 ja 230. Nüüd saame vastuse 590. Seega tõmbame esimese ava ette numbriga 5, teise ette numbriga 9 ja kolmanda ette nulli. See on lastele täiesti jõukohane ja seotud tegevusega, mida lapsed ju väga armastavad.



Pikaajaliste kogemuste põhjal olen tähele pannud, et lapsed töötavad sellise plakatiga iseseisvalt ja vägagi aktiivselt. Plakatiga töötamisel valitseb alati teatud pingeline ja elevus, sest siin on olemas ka oma võistlusmoment (keegi ei taha jääda viimaseks). Ja peaaegu: lapsed omandavad selle kaudu paremini peastarvutamise oskuse.

Eesti keele õpetajad uuest programmist.

Ajakirjas «Nõukogude Kool» nr. 12, 1959. aastal avaldati rida küsimusi eesti keele õpetajaile, kes käesoleva õppeaasta esimesel poolel töötasid viiendates klassides uue programmi alusel. Küsimused avaldati eesmärgil, et õpetajad, kes praegu töötavad 5-ndates klassides ja eelseisvatel aastatel ka teistes klassides hakkavad õpetama uue programmi järgi, kirjutaksid oma seniseist tähelepanekuist, et uute programmide ning õpikute koostajad saaksid neid arvestada programmide (senini avaldatud ainult projektid) lõplikul koostamisel.

Toimetusele on saabunud rohkesti vastuseid esitatud küsimustele, mida talvisel õppetöö vaheajal arutati rajoonide ja linnade ainesektsioonides kollektiivselt. Samuti on laekunud õpetajate individuaalseid arvamusi ja ettepanekuid.

Millest kõnelevad toimetusele saabunud materjalid?

Nagu selgub kõigist vastustest, peavad õpetajad uut programmi põhiliselt vastuvõetavaks ning paremaks endisest. Kuid tehakse ka kriitilisi märkusi ja avaldatakse arvamusi selle kohta, mida peaks edaspidi arvestama. Vaatleme neid märkusi ja ettepanekuid konkreetselt.

Viljandi 2. Seitsmeklassilise Kooli õpetaja M. Vaaks märgib, et V klassi programmi seletuskirjas fikseeritud eesmärkide saavutamisel on takistavaks asjaoluks ikka veel liigse rõhu asetamine reeglite tuupimisele. See ei ole eluline ega anna soovitud tulemusi.

Programmi ajalise jaotuse kohta arvab sm. Vaaks, et otsese kõne ning liht- ja liitlause tundmaõppimiseks on varutud liiga vähe aega.

Edasi märgib ta, et uue programmi rakendamisel on ta kasutanud ka mitmesuguseid uudseid töövorme ja -võtteid. Näiteks on kõnearenduslikke vaatlusi korraldatud liiklunädala puhul (liiklus tänaval) ja kooliaias ning vaadeldud esimest lumesadu. Kuid samas rõhutatatakse, et suure klassiga on raske korraldada õppekäike ja vaatlusi looduses.

Peale selle on püütud seostada keele ja kirjanduse õpetamist järgmiste võtetega: leida näiteid tegusõna vormide kasutamise ja kirjavahemärkide tarvitamise kohta kirjanduspaladest; otsida näiteid otsese kõne, liht- ja liitlause kohta teostest.

I õppepoolaastal on tehtud V klassis 4 loovkirjandit, VI klassis 3 loovkirjandit ja VII klassis 4 loovkirjandit. Mõne teema ettevalmistamiseks on kasutatud ka õppekäike, millest õnnestunum oli ekskursioon Lõuna-Eesti loodusesse.

Seoses uute programmide ja programmikohaste õpikute koostami-

sega arvab sm. Vaaks järgmist: «1. Tuleks anda rohkem iseseisvat tööd nõudvaid harjutusi, reeglid ära jätta, lihtsamad reeglid paigutada õpiku lõppu. 2. Publitseerida järgmisi keeleõpetuse teemasid: semasioloogia küsimused, kokku- ja lahkukirjutamine. 3. Eesti keele õpetamisel häirivad šabloonilised harjutused paljude keeleõpetuse teemade puhul. Ettepanek: harjutuste osas anda rohkem loovharjutusi, mitmekesiste võtetega mõtlemapanevaid ülesandeid. 4. Neljandas klassis on vaja õpetada jutustavat laadi kirjandite koostamist ja kasutada neis lihtsamaid kõnekujundeid. Anda algmõisted kirjandi ülesehitusest: sissejuhatus, arendus ja lõppsõna.»

Elva rajooni eesti keele õpetajate ainesektsiooni arvamustest kirjutab õpetaja V. Kuut järgmist:

«Leiti, et uus programm ei näe ette küllaldaselt aega häälikuõpetuse ja õigekirja aluste läbitöötamiseks, sest V klassides teevad õpilased väga palju õigekirjavigu (Elva Keskkoolis esineb üksikutel õpilastel etteütlustes kuni 60 viga). Programmi eri peatükkidele ettenähtud tundide arvu suhtes läksid arvamused lahku. Enamus soovis siiski, et vältida astmevahelduse omandamiseks antaks rohkem tunde. Kirjandusliku lugemise osas jäädi programmiga rahule, kuid õpetajad tundsid muret täiendava lugemiku pärast, mis pole veel senini ilmunud.

Nuriseti, et kõnearenduse alal on vähe meetodilist kirjandust. Üldiselt on aga koolides senisest enam tähelepanu pööratud kõnearendusele. On korraldatud kõnearenduslikke vaatlusi.

Keele ja kirjanduse õpetamist on püütud seostada nii, et grammatika tundides tuuakse näiteid kirjandusest ja kirjanduse tundides parandatakse grammatilisi vigu õpilaste suulistes ja ka kirjalikes väljendustes.

Kirjandeid on tehtud programmi kohaselt. On kasutatud õppekäike. Õnnestunud teemadena nimetati järgmisi: «Seenelkäik», «Mets talvel» ja «Kuidas hoolitsen lindude eest». Eriti hästi on õnnestunud ka pärast õppekäike tehtud kirjandid, nagu «Leivatehases» ja «Trüki-kojas».

Õpilaste abiga on valmistatud näitlikke õppevahendeid, näit. Mahtra sündmuste plaan, koolitoe plaan (Kitzbergi järgi) ning tabelleid hääliku- ja vormiõpetuse kohta.

Kriitilisi märkusi tehti palade valiku üle õpikutes. Esineb palju verevalamis- ja tapmisstseene, mida ei ole klassis hea käsitleda. Palad peaksid olema kasvatavad, lähedasemad õpilastele. Harjutusi grammatikas on vähe, valik on halb. Üldine arvamine oli, et eesti keele alal oleks vaja trükitud töövihikuid või brošüüre, kuhu õpilased võiksid kirjutada puuduvaid ortogramme.

Sooviti ka brošüüre või meetodilisi kogumikke, kus käsitletakse kirjandite õpetamist, kõnearendust jne.

Tööd pidurdava asjaoluna märgiti IV klassist tulnud õpilaste teadmiste madalat taset, paljudes koolides puuduvat kontroll algklasside töö üle.»

Põhiliselt samade seisukohtadega esinevad ka Valga rajooni eesti keele õpetajad. Lisaks eelöeldule märgivad nad programmi puhul: «Lauseõpetuse osas on eesmärk saavutatud, kuid häälikuõpetuse osas (sõnavälde ja astmevaheldus) on tundide arv vähene.» Ka leiavad nad, et üte oleks vaja programmi võtta.

Muu hulgas avaldab Valga raj. eesti keele õpetajate ainesektsioon soovi, et koostatakse ning antaks välja lauseõpetuse metoodika, samuti ümberjutustuste tekstide kogu, pilte, pildimappe ja albumeid eesti kirjanikest.

Nagu Elva rajooni õpetajad, nii peavad ka Väike-Maarja rajooni eesti keele õpetajate ainesektsiooni liikmed programmi seletuskirjas nimetatud eesmärkide täitmisel oluliseks takistuseks IV klassi õpilaste madalat keeleoskust, eriti väljendusoskust. Nad rõhutavad, et IV klassis tuleb hakata suuremat tähelepanu pöörama kirjandiõpetusele. Õpetajate sooviks on, et uutes koostatavates õpikutes leiduks senisest rohkem harjutusi otsese kõne ja suure ning väikese algustähe kasutamise kohta.

Tähtsale kohale enamikes vastustes on asetatud *kõnearenduse tundide läbiviimise ja sisustamise küsimus*. Selles soovivad õpetajad rohkem abi metoodikutelt, vastavaid metoodilisi juhendeid ja brošüüre (Elva, Väike-Maarja, Keila, Tallinna jt. rajoonide ja linnade õpetajad). Väike-Maarja ainesektsiooni liikmed esitavad lisaks sellele veel soovi, et programmis tuleks fikseerida kõnearenduse nõuded klasside kaupa. Praegu on need programmis esitatud väga üldsõnaliselt ega anna tugi-punkti töös.

Paljudes ainesektsioonides (Elva, Keila, Väike-Maarja jm.) on kõne all olnud küsimus *eesti keele ja kirjanduse tundide seostamisest*, mida õpetajad on püüdnud oma töös senisest enam taotleda. Üldiselt leitakse, et paljudel õpetajatel on selles veel vähe kogemusi, mistõttu soovitakse, et nimetatud küsimuse alalt avaldataks pedagoogilises ajakirjanduses või eri brošüüridena metoodilisi juhendeid ja üldistatud töökogemusi nii Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituudi kui ka Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi vastavate eriteadlaste poolt.

Kõigis õpetajate ja ainesektsioonide vastustes rõhutatakse, et *kirjandiõpetusele* on möödunud õppepolaastal osutatud erilist tähelepanu. V klassis on tehtud mainitud perioodil 4—5 loovkirjandit, kusjuures häid tulemusi on andnud õppekäigud ja vaatlused kirjandi ettevalmistatava töövormina. Mõned vaatlused ja õppekäigud on tunduvalt soodustanud kirjandite õnnestumist (vt. M. Vaaks, Elva rajoon). Väike-Maarja ainesektsiooni arutelus märgitakse, et kõige paremini õnnestusid vaatluse alusel kirjandid «Kui väljas tuiskab», «Elu metsas» jt.

Soovitatakse rohkem avaldada töökogemuslikke kirjutisi ja metoodilisi juhendeid kirjandiõpetuse alalt, mis teiste keeleõpetuse osade kõrval on õpetajate arvates siiski suhteliselt unarusse jäetud ala.

Meile, saabunud vastuste tutvustamine jätkub ajakirja 1960. a. märtsinumbri. On soovitatav, et ainesektsioonid (ja õpetajad), kes senini küsimusi pole arutanud, seda teeksid ning oma ettepanekutest ja soovidest toimetust informeeriksid hiljemalt 10. märtsiks k. a. Teatavasti toimub märtsikuu lõpul ülevabariigiline eesti keele õpetajate kokkutulek. Küsimuste arutamine kokkutulekul on aga seda viljakam, mida laiemalt õpetajad on eelnevalt üksteisele oma seisukohti tutvustanud.

Märkmeid V klassi ajaloo töövihiku kohta.

P. KEES,

Kirivere Seitsmeklassilise Kooli ajaloo õpetaja.

Seoses uue koolireformiga, mis näeb ette õpilaste iseseisva töö osatähtsuse suurenemist, teiselt poolt aga arvestades asjaolu, et ajaloo õpik V klassile ei ühtu programmi nõuetega, tuleb kõigiti tervitada ajaloo töövihiku väljaandmist.

Nagu märgib töövihiku autor sm. Tint, on vihikusse paigutatud nimetatud kaalutlusel ka tunni lühikonspekte, eriti nende teemade puhul, kus õpilastel tuleks õpiku järgi läbi lugeda mitu lehekülge. See on täiesti õigustatud ja praktikas kinnitust leidnud seisukoht, sest V klassi õpilane ei ole suuteline iseseisvalt mitut lehekülge konspektteerima, tal on suuri raskusi olulise eraldamisel vähem olulisest. Teisiti aga poleks tal võimalik ära õppida mitut lehekülge. Mõistagi on tunnikonspektide paigutamine töövihikusse ajutine nähtus, sest nende koht ei ole siin. Õpetajaskond loodab, et juba tuleval õppeaastal antakse välja programmikohane õpik.

Töövihiku hindamatu tähtsus peale eespool nimetatu seisneb veel selles, et ta arendab õpilaste loovat mõtlemist ega luba teksti puhtmehaanilist reprodutseerimist, vaid otse sunnib teksti lahkama, sellele teadlikult lähenema. Seda eesmärki aitavad saavutada mitmesugused vihikus olevad ülesanded.

Peale selle, nagu märgib autor, sisaldab töövihik veel V klassi õpilaste tasemele kohandatud katkendeid ajaloo algallikaist, lugemispalu jutustuse ning vestluse kujul, kontuurkaarte ja lõpuks vaba ruumi skeemide, tabelite, jooniste jm. jaoks.

Katkendid algallikaist on valitud otstarbekalt, need on emotsionaalsed ja täiesti mõistetavad V klassi õpilasele. Heaks tuleb lugeda katkendite lõpus leiduvaid analüüsivaid küsimusi, mis tagavad katkendi teadliku omandamise.

Vihikus antud ülesanded on mitmekesised ja jõukohased. Nende valikul on lähtunud Komensky üldtuntud reeglist lihtsamalt keerulisemale. Nii on alguses nõutud jutustuse kava koostamist, hiljem on sellest aga loobutud. See võte on loogiliselt põhjendatud, sest kavastamise ülesandeks on teatavasti õpetada lapsi eraldama olulist mitteolulisest ja tegema üldistusi. Kui on näha, et õpilane 3—4 tunni kestel sellega hakkama saab, siis võib kavastamisest vabalt loobuda ja anda muid ülesandeid.

Nagu juba märgitud, on ülesanded mitmekesised. Peale jutustuse plaani koostamise on veel järgmised aktiivset ning loovat mõtlemist arendavad ülesanded: küsimustele vastamine, tööriistade joonista-

mine, teatud sündmuse kirjeldamine, katkendite alusel teatud väidete põhjendamine ja kontuurkaartide täitmine.

Seejuures ei ole autor tahtnud õpetajale oma tahet rangelt peale suruda, vaid on jätnud talle loominguvabaduse oma meetodite kasutamiseks. Kindlasti on õpetajaskond selle eest ülimalt tänulik.

Nende kaheldamatult positiivsete külgede kõrval esineb töövihikus ka mõningaid lünki: mõningat sisulist ebatäpsust, ebajärjekindlust, ruumikitsikust, kontuurkaartide ja allikatkendite vähesust, mõnel juhul viimaste ebapiisavat mahtu. Ka tahaks näha rohkem sügavusse tungivaid küsimusi ja mõningaid autoril mitte esinevaid ülesandeid, mis oleksid headeks iseseisva töö võteteks ja aitaksid kaasa laste loova mõtlemise arendamiseks.

Alakem näiteks ruumi küsimusega. Uksnes töövihikust praegusel kujul ei piisa juba ruumi vähesuse tõttu. Näiteks Egiptuse ajaloo jaoks pole autoril jäetud raasukestki vaba ruumi, mida õpetaja saaks kasutada loovalt.

Allakirjutanu arvates tuleks jätta vaba ruumi iga maa ajaloo jaoks vastavalt sellele maale ettenähtud tundide arvule. Iga programmis ettenähtud tunni jaoks võiks olla üks tühi lehekülg, seega Egiptuse ajaloo juures peaks olema 4 vaba lehte, sest programmi kohaselt käsitletakse Egiptust 8 tundi, jne. Peale selle tuleks kordamise jaoks varutud lehtede arvu suurendada vähemalt poole võrra, s. o. 5 leheni praeguse 2,5 asemel.

Mis sellest, kui mõni õpetaja võib-olla ei kasuta kogu seda ruumi ära! Standardset mõõtu on siin võimatu leida, pigem olgu vabu lehti rohkem kui vähem. Kui õpetaja on oma ülesannete kõrgusel, siis kasutab ta eespool soovitatud ruumi alati ära.

Kontuurkaartide täitmine on sobiv iseseisva töö vorm, kuid töövihikus on kontuurkaarte liiga vähe. Nii on Vana-Ida kohta 2, Vana-Kreeka ja -Rooma kohta 1 kontuurkaart. Nende arv peaks tulevikus tõusma vähemalt kahekordseks, et saaks kontuurkaardile kanda näiteks Egiptuse tema algpäevil ja võimsuse tipul, Mesopotaamia poliitilise jagunemise, Vana-Kreeka geograafilise jagunemise, kolonisaatsiooni, Makedoonia Aleksandri sõjaretke, Puunia sõjad, Rooma oma võimsuse tipul, barbarite kallaletungid ja Rooma lõhenemise.

On hea, kui autor on näidanud, kust algallikad pärinevad (näiteks Egiptuse puhul). Järjekindluse mõttes tulnuks seda teha aga kõikjal. Nii on Rooma ajaloo kohta toodud neli algallikat, kuid kõik ilma viiteta päritolule. Autoril ei oleks raske olnud märkida, et Hannibali iseloomustus ning Hannibali ja Scipio ergutuskõned pärinevad Titus Liviuselt («Ab urbe condita», liber XXI) ja «Orjade söök ja riietus» Marcus Porcius Catolt («De agricultura»). Mujudugi tulnuks teoste pealkirjad töövihikus anda eestikeelsed.

Mis aga puutub allikatkendite arvasse, siis esineb neid Egiptuse ja Vana-Rooma ajaloo kohta küllaldaselt: esimese kohta 3, teise kohta 4 katkendit. Vana-Kreeka ajaloo alalt on ainult 2 katkendit, neist üks 4-realine, ent see-eest väga tabav tsitaat Homeroselt. Allikmaterjali taolise vähesusega ei saa leppida, kui arvestada asjaolu, et Vana-Kreekale kuulus antiikajal Euroopas juhtiv koht: ei nimetata Hellast ju ilmaaegu Öhtumaa kultuuri hälliks. Ka programmi järgi on Kreekamaa käsitlemiseks määratud kõige rohkem tunde, nimelt 27. Ometi on meil saadaval palju toredat allikmaterjali Vana-Kreeka osas.

Nimetagem sel puhul teemad, nagu: orjus, Soloni reformid, Kreeka-Pärsia sõjad, kultuur. Tulevikus tahaks näha selle tõsise puudujäägi kõrvaldamist.

Allikatkendite tõlked on head ja korrektsed, välja arvatud «Orjade söögi ja riietuse» üks lause, mis moonutab originaali mõtet, ning Hannibali iseloomustuse tõlge, mis kohati ei ole eestipärane ega anna täpselt edasi originaali mõtet.

Allakirjutanu ei tea, milliste allikate järgi tõlked on tehtud, kuid see polegi siinkohal oluline. Katkendi «Orjade söök ja riietus» üks lause kõlab: «Häid puukingi tuleb kanda üle aasta.» Selle lause mõte on vastuvaieldamatult selge: puukingi tuleb kanda rohkem kui üks aasta, olgu siis 2, 3 või enam.

Kuid «Хрестоматия по истории древнего мира», т. III, Москва 1953, lk. 70 esitab selle lause Cato nimetatud katkendist järgmiselt: «Хорошие деревянные башмаки следует давать через год.» Seega on siin mõte erinev, jutt on kingade üle aasta, s. t. igal teisel aastal andmisest, mitte aga kandmisest. Võib-olla on töövihikus trükiviga?

On huvitav, et muidu kõigiti ladusate tõlgete seas on Hannibali iseloomustuse tõlge suures osas ebaõnnestunud. Erinevalt töövihikust tuleks allpool esitatud laused tõlkida järgmiselt: «Kui Hannibal saadeti Hispaaniasse, tõmbas ta kohe saabumisel endale kogu sõjaväe tähelepanu (pro «Hannibal saadeti Hispaaniasse. Kohe saabumisel sattus ta kogu sõjaväe tähelepanu keskpunkti», vrd. Titus Livius «Ab urbe condita», liber XXI, p. 15, Москва, 1948: «Omnem exercitum in se convertit...»). «Vanad sõdurid uskusid, et neile on (minu sõrendus — P. K.) tagasi antud noorpõlve Hamilkar (Hannibali isa)» (pro «Vanad sõdurid uskusid, et Hamilkar (Hannibali isa) oli (minu sõrendus — P. K.) neile noormehena tagasi antud»). ... «Kunagi pole üks ja seesama isik» (pro «selline vaimuand») ... «Nii polnud kerge vahet teha, kummale ta kallim oli, kas käskijale või sõjaväele» (pro «kumb talle kallim oli, kas käskija või sõjavägi». Vrd. «Utrum imperatori an exercitui carior esset») ... «Suurima julgusega talus ta hädaohtusid» (pro «sööstis ta hädaohtudesse»; vrd. «plurimum audaciae ad pericula capessenda») ... «Mingi vaev ei suutnud (pro «ei võinud») väsitada ta keha» ... «Toidu- ja joogimõõt olenes mitte lõbust, vaid loomulikust vajadusest» (pro «Toidu- ja joogimõõt olenes loomulikust vajadusest»). Originaalis on tahetud rõhutada, et Hannibal ei söönud ega joonud lõbu, vaid tarviduse pärast, mis on oluline joon Hannibali sõjameheliku lihtsuse ja karskuse näitamiseks. Vrd. «... cibi potionisque desiderio naturali, non voluptate modus finitus») ... «Ainult seda aega, mis jäi tegevusest järele, kasutas ta puhkuseks, kuid seda ta ei veetnud...» (pro «aeg, mis jäi tegevusest järele, anti puhkuseks, mida ta ei veetnud...») Siin on autor originaali passiivse konstruktsiooni «quieti datum» tõlkinud ka passiivsena, mis eesti keeles antud juhul kõlab kohmakalt ja segab mõtte selgust) ... «Neid Hannibali suuri voorusi tegid tasa määratud pahed: ebainimlik karmus, enam kui puunialik truudusetus; tal polnud ei millegi pühaks pidamist, ei mingit jumalakartust, mingit vannet ega mingit usku» (pro «Nendele Hannibali suurtele voorustele võrdusid määratud pahed: ebainimlik karmus, enam kui puunialik truudusetus, ei mingit jumalakartust, mingit vannet ega mingit usku»).

Katkend Hammurapi seadustekogust töövihiku lk. 11–12 oleks

kindlasti võitnud emotsionaalsuselt, kui see oleks esitatud paragrahvide kaupa.

Varieerimiseks ja loova mõtlemise arendamiseks oleks võinud esitada veelgi mõned ülesanded, nagu: plaani koostamine ehk kavastamine õpetaja suulise jutustuse järgi. Allakirjutanul on kogemusi, et see ei lähe hoopiski nii ladusalt kui kavastamine teksti järgi. Pealegi nõuab selline kavastamine väga pingsat tähelepanu ning aktiivset osavõttu tunnist. Edasi: loetud või õpetaja poolt jutustatud lõigule pealkirja leidmine, mis on hea võte üldistuste tegemiseks. Need läbemad, kavastamine ja pealkirjastamine, on teineteisele väga lähedased võtted. Esimene nõuab mõttetegevuse analüüsi, teine — sünteesi.

Võiks veel lisada konspekterimise, tabelite jne. koostamise. Ka need teenivad iseseisva töö võtetena meie ühist eesmärki: arendada igakülgset õpilaste võimeid ning oskusi.

Tähtsa koha ülesannetes võtavad enda alla küsimused ja põhjendused. Sel alal oleks tahtnud näha rohkem sügavust, rohkem läbimõtlust, rohkem üldistavat ning võrdlevat laadi küsimusi. Võrdlemine ja üldistamine on ju teadmiste omandamisel väärtuslikeks võteteks.

Esitagem konkreetseid näiteid. Autoril on muistsete inimeste tegevuse ja eluviisi kohta 4. lk-l toodud head küsimused, ent neile tulnuks lisada veel üks: Võrdle tänapäeva ja esimesi inimesi esitatud jutustuse ning õpetaja poolt näidatud Nikiforovi albumi pildi järgi.

Samasugune hea juhus võrdlemiseks on ürghordi ja sugukonna puhul. Lk-l 8 pidanuks olema ka järgmine ülesanne: Seleta, mis erinevus on ürghordi ja sugukonna vahel.

Vana-Idamaa lõpul võinuksid olla järgnevad üldistavad küsimused: Kus tekkisid Vana-Idamaa riigid? Miks? Missugune kunstiharur oli kõrgelt arenenud kõigis Vana-Idamaa riikides? Mispärast tekkisid Vana-Ida riikides teaduse alged? (pro õpikus tõlgitud kochmakas väljend «teadusalased teadmised») jne.

Töövihiku konspektidega võib üldiselt rahule jääda, välja arvatud kaks juhtu.

Andes ülevaate muistsetest küttidest, ei ole autor seletanud, kuidas inimesed õppisid tuld kasutama. Ometi on see oskus inimese arenguprotsessis olulise tähtsusega. Tule kasutusele võtmise seletamine võtab väga vähe ruumi ja seda pidanuks kindlasti tegema.

Konspektis «Põlluharijate ja karjakasvatavate sugukond» defineerib autor sugukonda järgmiselt: «Uhist vara omavate ning ühiselt elavate ja töötavate inimeste rühma nimetatakse sugukonnaks» (lk. 7). Selles definitsioonis on sisuline ebatäpsus. Nimelt on siin märkimata jäetud sugukonna oluline tunnus — sugulus, ja just veresugulus (vt. Engelsi «Perekonna, eraomandi ja riigi tekkimine»). Peale selle on definitsiooni sõnastus V klassi õpilasele raskepärane. Arusaadavam ja selgem oleks definitsioon, kui kasutada kõrvallauseid, nagu seda on tehtud ajaloo õpikuski. Sisuliselt õige definitsioon peaks kõlama järgmiselt: «Sugukonnaks nimetatakse inimeste rühma, kes olid omavahel sugulased, kes elasid ning töötasid ühiselt ja kel oli ühine vara.»

Igakord ei saa rahule jääda ka autori küsimuste sõnastusega, näiteks: «Kuidas tekkis religioon?» (Lk. 7.) Kindlasti tahab autor teada religiooni tekkimise põhjust, «kuidas» aga saab küsida näiteks tööprotsessi kohta, kuidas, s. t. milliste võtetega või mis moodi tehakse

seada või teist tööd. Seepärast oleks loogilisem ja õigem sõnastada küsimus nii: «Miks tekkis religioon?»

Õnnestunuks ei saa pidada ka lk-19 toodud küsimust «Kuidas kaitses vaarao rikaste orjapidajate huve?» antud allikatkendi kohta, mis on täis piltlikke väljendeid ning võrdlusi. Parem oluks anda ülesanne: Seleta oma sõnadega, mida tähendab piltlik väljend «Vaarao on toit, tema suu on küllus» ja teised tekstis esinevad väljendid. See oleks sundinud õpilasi teksti piltlikku kõnet analüüsima ja edasi andma selle mõtte proosas.

Lõpuks veel Hammurapi seadustekogust ja selle lõpus olevaist küsimustest. Need on kõigiti head ja otse sunnivad õpilasi katkendit teadlikult tajuma; ainuke häda seisneb selles, et kahele väga heale küsimusele vastamiseks ei ole piisavalt materjali. Katkendisse seadustekogust tulnuks sisse lülitada materjalid, mis oleksid võimaldanud ammenda-valt vastata kõigile esitatud küsimustele.

Nii on autoril katkendi analüüsimiseks tore küsimus: «Kelle vastu oli seadustekogu kõige karmim?» Praeguse teksti põhjal saab vastata ainult: varaste vastu. Ent usun, et autor on mõelnud seadustekogu suurimat karmust orjade ja vaeste vastu. Viimase väite kinnitamiseks oleks pidanud esitada paragrahvid, mis kõnelevad, et kui ori ei kuula oma peremehe sõna või lööb teda, lõigatakse tal kõrv ära, ja kui vaba inimene tapab võõra orja, siis peab ta orja valdajale tasuma ainult orja hinna, s. o. ca 150 grammi hõbedat. Seevastu: kui võrdne löi võrdset, pidi ta trahvi maksma; kui aga lihtnimene löi rikat või ametnikku, anti talle 60 piitsahoopi. Need paragrahvid oleksid käegakatsutava selgusega isegi V klassi õpilasele tõestanud suurimat karmust orjade ja vaeste vastu.

Edasi kästakse põhjendada seadustekogu abil, et orja peeti samaväärseks loomaga. Selle põhjendamiseks on esitatud järgmine katkend: «Kui keegi ostab või võtab hoiule kulda või hõbedat, mees- või nais-orja, veise või lamba, eesli või midagi muud...» Siit on muidugi näha, et ori on pandud ühte patta loomadega, ent veelgi ilmekamalt oleks nähtunud orja ja looma samaväärsus paragrahvidest 199 ja 247, millest esimene kõneleb: kui keegi vigastab orja silma, siis peab ta orja valdajale maksma pool orja hinda. Teine paragrahv aga näeb ette täpselt samasuguse karistuse üürile võetud härja silma vigastamise eest.

Kui teha kokkuvõtte eelnevast, nagu see on saanud heaks tavaks, siis tuleb öelda, et ajaloo töövihiku ilmumine on meie koolielus rõõmustav sündmus ja suur samm edasi. Oleks liig tahta, et kohe esmakordsel ilmumisel peaks töövihik olema igas suhtes laitmatu. Esitatud puudused ei kahanda põrmugi töövihiku tähtsust.

Õpetajaspere jääb lootma, et kordustrukkide puhul kõrvaldatakse senised puudused ja et ajaloo töövihikust kujuneb neile kõige tõsisem abiline.

SISUKORD

Juhtkiri. Rohkem tähelepanu pedagoogide haridustaseme ja tööalase kvalifikatsiooni tõstmisele 81
 . . . Vabariiklik õpetajate kongress 84

A. Liim. Rahvahariduse arengust Eestis Oktoobrirevolutsiooni-eelsel perioodil 85

J. Renzer. Lehekülgi V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Pioneeriorganisatsiooni kroonikast 99

A. Kõverjalg. Polütehniline ja tootmisõpetus uues koolis 110

A. Valdma. Kuidas käitada masinaid tööõpetuse klassis 122

L. Türipuu. Näitlikest õppevahenditest astronoomias 129

E. Hiiesalu. Mäng didaktilise vahendina aritmeetika õpetamisel 135

A. Martoja. Meie keskkooli raamatukogu tööst 142

A. Laugus. Ühest arvutusvõttest algklasside aritmeetika tundides 150
 . . . V klassi eesti keele õpetajad uuest programmist 152

P. Kees. Märkmeid V klassi ajaloo töövihiku kohta 155

СОДЕРЖАНИЕ

Передовая. Уделять больше внимания по вышнему общеобразовательного уровня и педагогической квалификации учителей 81
 . . . Республиканский съезд учителей 84

А. Лийм. О развитии народного образования в Эстонии в период до Октябрьской революции 85

Ю. Рензер. Страницы из хроники Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина 99

А. Кыверялг. Политехническое и производственное обучение в новой школе 110

А. Валдма. Как пускать машины в классе ручного труда 122

Л. Тюрпюу. О наглядных пособиях по астрономии 129

Э. Хийесалу. Игра как дидактический прием обучении арифметике 135

А. Мартоя. О работе библиотеки нашей средней школы 142

А. Лаугус. Об одном приеме на уроках арифметики в начальных классах 150
 . . . Преподаватели эстонского языка о новой программе 152

П. Кеес. Заметки о рабочей тетради по истории для V класса 155

Toimetuse kolleegium. Toimetaja L. Siitmaste.

Toimetuse aadress: Tallinn, Tõnismägi 11, tel. 454-25. Ladumisele antud 21. I 1960. Trükkimisele antud 15. II 1960. Trükiarv 3300. Paber 70×108, 1/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 6,85. Arvestuspoognaid 7,25. MB-00750. Tellimise nr. 147. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk 54/58.

Eesti NSV Kultuuriministeeriumi Kirjastuste ja Polügraafiatööstuse Peavalitsuse Ajalehtede-Ajakirjade Kirjastus.

Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 3 rubla.
 Tellimishind: 6 kuud — 18 rubla.

На эстонском языке.
 «Ныуногуде нооль» («Советская школа»). Орган Мин. Просв. ЭССР.

