

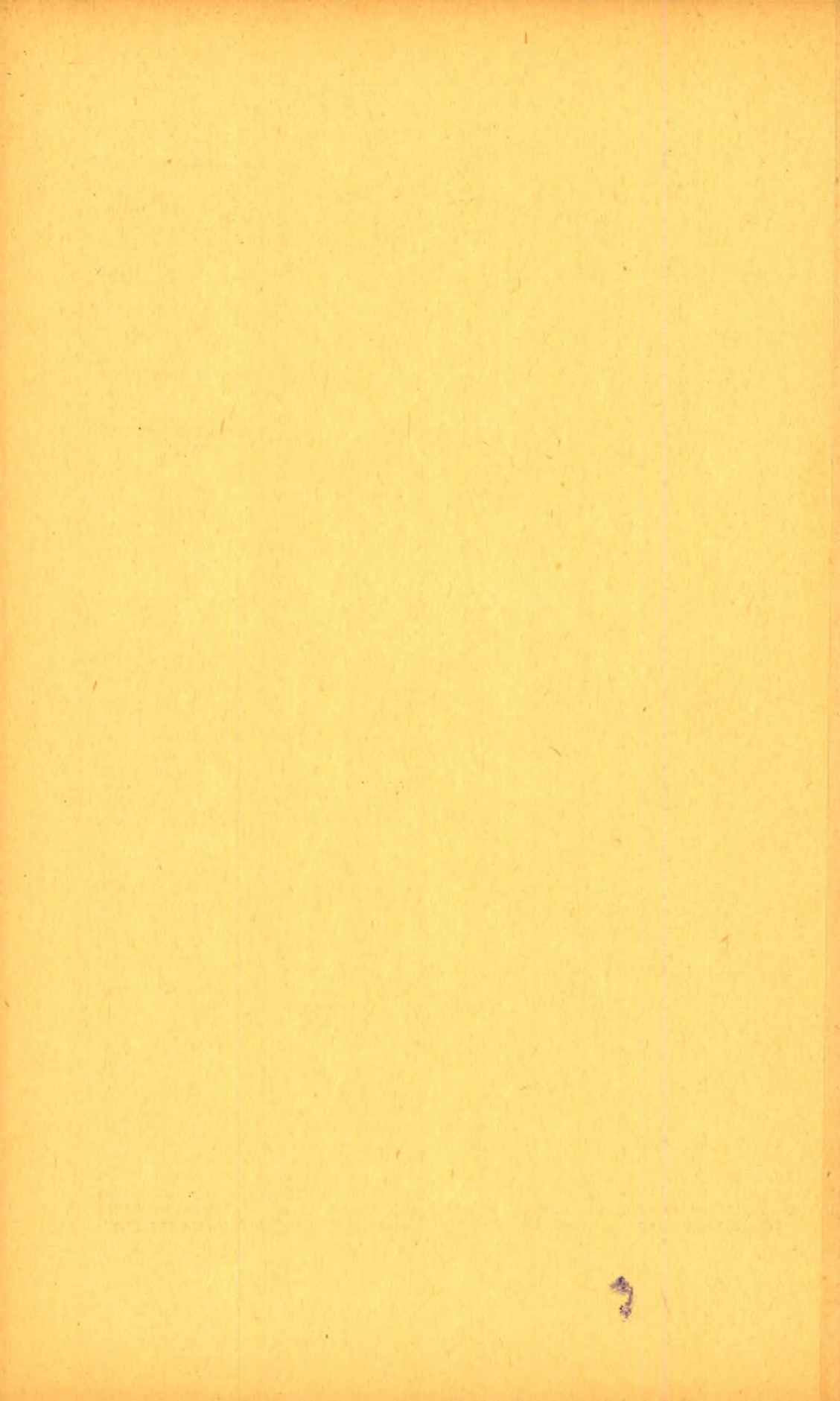
# Nõukogude KOOL

EESTI NSV HARIDUSMINISTEERIUMI  
PEDAGOOGILINE AJAKIRI

1

1956





19765

Kõigi maade proletaarlased, ühinege!

# NÕUKOGUDE KOOL

EESTI NÕUKOGUDE SOTSIALISTLIKU VABARIIGI HARIDUSMINISTEERIUMI

## PEDAGOOGILINE AJAKIRI

XIV AASTAKÄIK

NR. 1

IAANUAR

1956

SUNDEKSEMPLAR

### Parandada tööd matemaatika õpetamisel.

103848

Matemaatikat rakendatakse ulatuslikult kõikidel aladel: teaduses, tööstuses, põllumajanduses, kaubanduses jm. Matemaatika õpetamise kaudu kasvatame õpilastes püsivust, tahtejõudu, eesmärgi-kindlust ja oskust täita saadud ülesanded iseseisvalt, täpselt ning ratsionaalselt. Iga matemaatika ülesande lahendamine nõuab õpilasel taiplikkust ja leidlikkust ning arendab seega õpilase loovat mõtlemist.

Tähtsat osa etendab matemaatika poliit-tehnillise õppetöö teostamisel koolis. Nõuab ju peaaegu iga praktiline töö selle täitjalt küllaldaselt teadmisi matemaatikast ning oskusi ja vilumusi nende teadmiste praktikasse rakendamiseks.

Need laiaulatuslikud ülesanded määravad matemaatika kui õppeaine koha ja ulatuse ka üldharidusliku kooli õppeplaanis ning õppeprogrammides.

Üldhariduslike koolide klassi- ja kooli-kursuse lõpueksamid kevadel ning kõrgematesse ja kesk-eriõppeasutustesse vastuvõtuksamid suvel näitavad, et vabariigi üldhariduslike koolide õpilastest on paljud matemaatikas hästi arenenud. Nad lahendavad neile esitatud matemaatika ülesanded edukalt ja suudavad vastata neile esitatud küsimustele sisukalt ning loogiliselt. See tõendab, et enamik vabariigi üldhariduslike koolide matemaatika õpetajaid varustab oma kasvandikke matemaatikas küllaltki sügavate ja püsivate teadmistega ning vajalike praktiliste oskuste ja vilumustega.

Mainitud eksamid ja mitmed teised tähelepanekud aga näitavad ka, et õpi-

laste matemaatika-alased teadmised vabariigi paljudes koolides on siiski veel lünklikud, pealiskaudsed ja mõnikord isegi formaalsed. Sagedasti ei suuda õpilased õpitud teadmisi praktiliselt rakendada. Samuti on matemaatika üks kolmest õppeainest, kus õpilastel esineb kõige rohkem puudulikke hindeld. See näitab, et vaatamata mõningatele saavutustele esineb vabariigi koolides matemaatika õpetamisel veel vägagi suuri puudujääke, mis nõuavad kõikide haridusala töötajate, eriti aga matemaatika õpetajate tõsist tähelepanu ja oma töö otsustavat parandamist.

Iga õppeaine õpetamisel on oluline alus, millele rajatakse edasine töö selle aine õpetamisel. Matemaatikas on selliseks alusmüüriks aritmeetika ühes geomeetria algkursusega. Seega tuleks õpilaste matemaatika-alaste teadmiste puudujääkide põhjusi otsida eelkõige aritmeetika õpetamisest.

Vabariigi koolides on aritmeetika õpetamine sagedasti väga raamatulik ja kuiv, ilma konkreetse materjalita antud klassi õpilaste endi või nende ümbruskonna elust. Kuigi õpilaste endi igapäevasest elust ja tegevusest võetud andmete alusel koostatud ülesanded on neile hoopis huvitavamad ja stimuleerivad paremini nende matemaatilist mõtlemist kui raamatust võetud ülesanded, kasutatakse neid vähe. Need ülesanded on aga seda vajalikumad, et suurem osa koolis kasutatavaid aritmeetika ülesannete kogusid on vananenud ja neis puuduvad ülesanded nõukogude kaasaja materjali-

dest. Mis kasu on III klassi õpilasel sellest, kui ta arvutab ülesannete kogu järgi seda, kui palju toodeti Nõukogude Liidu traktoreid 1932. ja 1933. aastal, kui tal jääb seejuures täiesti saladuseks, milline oli see toodang 1953. ja 1954. aastal.

Alusest on siinjuures mõnede õpetajate kurtmine, nagu puuduks õpetajail kohalik materjal ülesannete koostamiseks. Kuid miks ei kasuta kõik meie matemaatika õpetajad oma töös kooli õppe-katseaias tehtavate tööde ja vaatluste tulemusi, samuti õpilaste poolt suvel kolhoosides tehtud tööde ja tähelepanekute materjale, nagu seda teevad Väike-Maarja raj. Porkuni 7-kl. Kooli õpetaja A. Harro jt.? Tõhusat materjali matemaatika ülesannete koostamiseks saab õpetaja lähemast kolhoosist, sovhoosist või masina-traktorijaamast sealsete tööde ja saakide kohta, kohalikust ajalehest ning lõpuks ka kalender-teatmikust.

Sellega ei taha me ütelda, nagu ei tuleks raamatu ülesandeid lahendada. Neid tuleb kasutada, kui need on kooskõlas reaalse eluga ja õpilastele eakohased. Kuid nendele lisaks tuleb anda lapse lähema ümbruse igapäevasest elust voetud materjalide alusel koostatud ülesandeid.

Nõukogude kooli üheks ülesandeks on kasvatada oma õpilastest loovalt mõtlemaid inimesi, kes oleksid suutelised täitma mitte ainult teiste poolt esitatud ülesandeid, vaid esitaksid endile ka ise ülesandeid ja lahendaksid neid. Sellest seisukohast lähtudes praktiseerivad paljud matemaatika õpetajad raamatust võetud või õpetaja koostatud ülesannete lahendamise kõrval ka ülesannete koostamist õpilaste endi poolt ja nende ülesannete lahendamist. Need õpilaste endi koostatud ülesanded on suure kasvatusliku ja õpetusliku väärtusega, sest siin tungib õpilane hoopis sügavamalt ülesande sisusse ja struktuuri kui õpiku ülesannete lahendamisel.

Kahjuks rakendavad meie matemaatika õpetajad veel vähe seda tõhusat meetodilist võtet aritmeetika õpetamisel. Ühed põhjendavad seda ajapuudusega, teised näevad selles ainult asjatut tembutamist. Samuti rakendavad mõned õpetajad seda väärtuslikku meetodilist võtet vääralt, ühendamata õpilaste poolt koostatud ülesandeid õpiku ülesannetega ühtseks süsteemiks. Seetõttu on õpilaste koostatud ülesanded juhuslikud ega täida neile määratud otstarvet — täiendada õpiku ülesandeid ja arendada õpilaste loovat mõtlemist. Eesrindlikud õpetajad aga rakendavad seda töövõtet edukalt kõikides klassides ja kõikidel matemaatika aladel, eriti aga klassivälises töös, s. o.

matemaatika ringis. Neid ringe on meie koolides väga vähe.

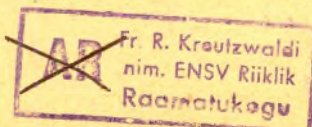
Üldiselt aga tuleb märkida, et meie matemaatika õpetajad lahendavad aritmeetika tundides vähe sõnalisi ehk tekstülesandeid, osutades, eriti nooremates klassides, peatähelepanu numbriliste harjutustele. Seepärast esinebki IV klassi õpilastel eksami sooritamisel raskusi, sest vastavalt eksamijuhendile on siin mõeldudvõtmaks tekstülesande lahendamine.

Oma puudulikkude tööd tekstülesannete osas, eriti nooremates klassides, põhjendavad mõned õpetajad õpilaste puuduliku lugemisoskusega, mille tõttu tekstülesannete lahendamine võtvat palju aega.

Ometi näeme, et eesrindlikud õpetajad, nagu Tallinna XIV Seitsmeklassilise Kooli õpetaja H. Tekkel, N. V. Gogoli nimelise Tallinna XXI Keskkooli õpetaja H. Raigana, Paide rajooni Koeru Seitsmeklassilise Kooli õpetaja E. Siidoja ja paljud, paljud teised, kes varustavad oma õpilasi sügavate ja püsivate teadmistega, osutavad suurt tähelepanu just sõnaliste ülesannetele. Ka numbriliste ülesannete lahendamisel lähtuvad nad tekstülesannetest ja seepärast ei ole need õpilastele ainult abstraktseteks teheteks, vaid nad näevad ülesande arvudes neile tuntud esemete või olendite hulka, millega siis tegelevadki.

Tõsiselt kannatab vabariigi koolides peastarvutamine. Vähe sellest, et seda töövõtet äärmiselt kasinalt rakendatakse, tihti peale toimub see ka veel formaalselt, ainult abstraktsete arvudega. Vähe kasutatakse peastarvutamisel sõnalisi ülesandeid. Ka siin kurdetakse, et selleks ei jätkuvat aega. Ometi tehakse ülesannete lahendamisel ka need tehted kirjalikult, mida otstarbekohasem oleks lahendada peast, ja seega kasutatakse aega ebaratsionaalselt. N. V. Gogoli nimelise Tallinna XXI Keskkooli õpetaja S. Rebase, Pärnu I Keskkooli õpetaja S. Kuruli ja paljude teiste vilunud õpetajate kogemused aga näitavad, et õpilastele jõukohase peastarvutamise ja nende endi poolt koostatud ülesannete rakendamine on tõhusamaid meetodilisi võtteid matemaatika õpetamisel. Need soodustavad õpilaste mälu, tähelepanu, kujutlusvõime ja loogilise mõtlemise arenemist ning harjutavad õpilasi ülesandeid kiirelt ja ratsionaalselt lahendama.

Kitsaskohaks matemaatika õpetamisel vabariigi koolides on ka näitlike õppevahendite kasutamine. Enamasti piirdub see ainult õpikus olevate piltidega. Eriti teravalt annab näitlikkuse puudulikkus end tunda nii aritmeetika, algebra kui ka geomeetria algkursuse õpetamisel, kuigi algkooli aritmeetika programmi seletus-



kirjas öeldakse: „Geomeetrilise materjali õppimisel tuleb laialdaselt kasutada näitlikkust, rakendades laste nägemis- ja kompimismeelt mitmekülseks tajumiseks.“ Keskkooli matemaatika programmis märgitakse, et õpilastele on „... vajalik näidata geomeetria praktilist rakendust, tõstes sellega õpilaste huvi aine vastu ja veendumust aine väärtuses.“ Pahatihti piirdub näitlikustamine geomeetria tunnis ainult kõige algelisema joonisega klassitahvil. Praktilised tööd looduses jäävad kas täiesti ära või sooritatakse need õpetaja või mõne õpilase poolt demonstreerimise korras, kõiki õpilasi praktilistele töödele rakendamata. Paljudes koolides puudub geomeetriliste kujundite valmistamine õpilaste poolt täiesti.

Vähese näitlikustamise tõttu matemaatika õpetamisel puudub õpilaste teadmiste orgaaniline seos tegeliku eluga. Nii pole paljudel III ja IV klassi õpilastel õiget ettekujutust suurte mitmekohaliste arvude tegelikust suuruselt, sest nende õpetamisel juhitakse õpilaste tähelepanu peamiselt sellele, missugusesse klassi üks või teine arv kuulub ja mitmendale kohale see tuleb kirjutada. Muidugi pole sellisel õppeviisil midagi ühist poliitika õpetamisele koolis.

Toome siin vaid paar näidet, milleni võib viia aine formalistlik käsitlus. Vastsellina rajooni ühe kooli V klassi õpilane leidis, et ühe ruutmeetri suurusele lillepeenrale tuleb külvata 58 kg lilleseemet. Teine õpilane oli arvamiselt, et ühe ruutmeetri suurusel pindalal võib korraga seista umbes 100 inimest. Ühe kooli VI klassi õpilased joonistasid nurkade mõõtmisel klassitahvilile mitmesuguse suurusega nurki, ent alati tipuga vasakule. Kui õpilasel soovitati mõõta klassitahvilile joonistatud nurka, mille tipp asus paremal pool, siis ei tulnud ta sellega toime, väites, et tema olevat harjunud tegelema teistpidi olevate nurkadega, sest õpiku joonistel olevat nurgad ikka tipuga vasakule ja nii joonistavat neid ka õpetaja.

Mõistagi on selline elust irdunud formaalne matemaatika õpetamine õpilastele igav ja vähe arusaadav. Kui õpetaja, nagu seda sagedasti juhtub, töötab tunnis pealegi ainult paari-kolme õpilasega, kusjuures kõik teised jäävad passiivseiks pealtvaatajajaks või kirjutavad ülesande lahenduse lihtsalt tahvililt maha, siis on loomulik, et õpilased kaotavad huvi selle õppeaine vastu, nende teadmiste tase jääb madalaks ja õppeedukus puudulikuks. Matemaatika on aga õppeaine, kus väikeselgi lünk teadmistes end teravalt tunda annab. Neid lünki õpilaste teadmistes püütakse siis ravida järeleaita-

mistundide ja grupikonsultatsioonidega, kus töö toimub enamasti kogu grupiga frontaalselt. Et aga õpilaste teadmistes tekkinud lüngad on väga erinevad, siis annab selline irontaalne abistamine gruppide viisi vähe tulu. Mahajäänud õpilaste abistamine peaks olema rangelt individuaalne.

Vabariigi koolides võime matemaatika õpetamisele esinevate tõstete meetodiliste puuduste kõrval täheldada olulisi lünki ka õpetajate teadmistes õpetamise psühholoogia alal. Õpetajad sagedasti ei tea või ei taha teada juba vana psühholoogilist tõde, et õpilasel tuleb seni tegeida konkreetsete esemetega, kuni ta on suuteline küsimusi abstraneerima. Meie õpetajad aga arvavad sagedasti, et õpilane on suuteline abstraktselt mõtlema juba esimeses klassis, ta peab liitma ja lahutama, korrutama ning jagama elutuid arve tulpades, ilma et neid arve elustaks esemete ja sündmustega ümbritsevast elust.

Alustades V klassis aritmeetika süstemaatilise kursuse õpetamist, unustavad õpetajad sagedasti, et selle klassi õpilased on ikkagi vaid 11—12-aastased. Selles eas on lapsed, vaatamata nende küllaltki suurele kujutluste ringile, veel konkreetse mõtlemise staadiumis. Et õpilastel toimub V—VI klassis üleminek konkreetsele ja piltlikule mõtlemisele üldistele kujutlustele ja mõistetele, siis peab õpetaja neis klassides tõsiselt rõhku panema selliste ülesannete valikule, mis võimaldaksid õpilastel järk-järgult üle minna lähema ümbrusega seotud ülesannete lahendamisele üldistele kujutlustele ja abstraktsete mõistete lahendamisele. Eriti tõsiselt tähelepanu peab õpetaja osutama VI klassi õpilastele, kellele tuleb õppida üheaegselt juba kolme matemaatika distsipliini (aritmeetika, geomeetria, algebra). Tihti minnakse siin aga enneaegsele ja liigsele teoretiseerimisele.

Matemaatika õpetamise olukorra parandamine vabariigi koolides ja õpilaste teadmiste taseme tõstmine sellel alal olenevad ikkagi eelkõige õpetajast, tema teadmiste tasemest ja pedagoogilisest meisterlikkusest. Seepärast peatusimegi mõningail olulistel meetodilistel puudustel, mis meie arvates mõjustavad õpilaste matemaatika-alaste teadmiste üldist taset ja õppeedukust. Puudutasime siinkohal matemaatika õpetamise meetodilisi puudusi üksnes nooremal astmel. See ei tähenda aga hoopiski, nagu ei esineks meie koolides vigu meetodika ja õpetamise psühholoogia alal ka vanemal astmel, kuigi vähemal määral.

Tuleb märkida, et siin mainitud ja paljud teised meetodilised puudused meie matemaatika õpetajate töös ning sageli

laste psühholoogia puudulik tundmine on tõsiseks süüdistuseks vabariigi õpetajaid ettevalmistavate pedagoogiliste õppeasutuste senisele tööle. Mainitud õppeasutustel tuleb tõsiselt jälgida oma lõpetajate tööd vabariigi koolides matemaatika õpetamisel ja välja selgitada, kui palju siin esinevatest lünkadest on põhjustatud puudustest pedagoogiliste õppeasutuste endi töös.

Haridusministeerium ja Vabariiklik Õpetajate Täiendusinstituut on matemaatika õpetajaid abistanud iga-aastaste matemaatika õpetajate suvekursuste kaudu. Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituudi juures töötab juba mitmendat aastat matemaatika õpetajate seminar — üks kord nädalas, igal laupäeval. Seda saavad kasutada küll peamiselt Tallinna õpetajad, kuid kahjuks kasutavad ka nendest vaid vähesed seda tõhusat enesetäiendamise võimalust. Eriti harva näeme siin neid Tallinna õpetajaid, kelle töös esineb tõsiselt puudusi.

Matemaatika õpetajate meetoodilisi ja pedagoogilisi teadmisi püüavad täiendada ka rajoonide ja linnade matemaatika õpetajate sektiioonid. Nii näiteks organiseeris Tartu linna matemaatika õpetajate sektiioon õpetajatele loenguid õppetöös raskusi tekitavil teemadel, korraldas praktilisi töid (mõõtmised maastikul — 12 tundi jm.) ja organiseeris näidistunde.

Tõsist puudust tunnevad eestikeelse matemaatika-alase meetoodilise kirjanduse järele kesk- ja vanemate klasside matemaatika õpetajad. Seda puudust leevendab järgmiseks õppeaastaks ilmuv Bradise „Matemaatika õpetamise meetodika“. Kuigi meil pole veel küllaldaselt eestikeelset matemaatika-alast meetoodilist kirjandust ja kuigi kooli raamatukogudes sagedasti ka venekeelseid teoseid sellelt alalt on kasinalt, leidub rajoonide pedagoogiliste kabinetide raamatukogudes, eriti aga Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituudi võrdlemisi rikkalikus raamatukogus küllaltki meetoodilist kirjandust. Raamatukogude andmeil kasutatakse seda vähe.

Tähtsat kohta õpetajate meetoodiliste ja pedagoogiliste teadmiste täiendamisel omab paremate õpetajate töökogemuste levitamine ja juurutamine. Seepärast tuleks haridusosakondade pedagoogilistel kabinetidel hoolsamini uurida rajooni paremate matemaatika õpetajate tööd ja levitada nende töökogemusi. Pedagoogilistel lugemistel tuleks suurendada matemaatika-alaste ettekannete osatähtsust. Haridusministeerium peaks kirjastama mõne eesrindliku matemaatika õpetaja töökogemusi brošüüri näol.

Meie vabariigi koolides töötavad alates V klassist aineõpetajad, kellel on spetsiaalne ettevalmistus ainult ühe õppeaine õpetamiseks. Vabariigis on aga palju selliseid väikesi koole, kus aineõpetaja ei saa oma erialal täit töökoormust ja on seepärast sunnitud õpetama ka neid aineid, mille õpetamiseks tal puudub vastav ettevalmistus. Nii on koolides sageli matemaatika õpetajaid, kelle erialaks on ajalugu, bioloogia või mõni teine õppeaine. Mõistagi kannatab selle all matemaatika õpetamise kvaliteet. Et selline nähtus, kus õpetaja on sunnitud õpetama peale oma eriaine ka teisi aineid, haarab mitmeid õppeaineid, ohustades seega õpilaste teadmiste kvaliteeti, siis tuleks Haridusministeeriumil ja pedagoogilistel õppeasutustel leida sellele küsimusele otstarbekohane lahendus, kui me ei taha meie noorte teadmiste kvaliteeti alla viia.

Tõsiselt raskendavad matemaatika õpetajate tööd enamik meie koolides seni kasutatavaid õpikuid ning ülesannete kogusid, mis oma sisult on aegunud, täis vasturääkivusi ning kooskõlastamata nii omavahel kui ka programmiga. Et koolid juba järgmiseks õppeaastaks saavad vananenud õpikute ja ülesannete kogude asemele kas uued või ümbertöötatud raamatud, siis ei peatu me seniste õpikute puudustel. Puudusi esineb ka matemaatika programmides, peamiselt poliitteenilise õppetöö ja õpilaste eakohasuse seisukohalt. Kuna vabariigis puudub vastav uurimisasetus, siis tuleks Haridusministeeriumil koos pedagoogiliste õppeasutustega ja eesrindlike matemaatika õpetajatega matemaatika programme analüüsida ning kõrvaldada neis esinevad puudused.

Oluliseks tingimuseks matemaatika õpetamisel ja õpilaste teadmiste taseme tõstmisel on nõudlikkuse suurendamine õpetaja töö kvaliteedi suhtes ning õpetajate vastutustunde tõstmine. Küllaltki suur osa matemaatika õpetamisel esinevatest lünkadest on tingitud mõnede õpetajate vastutustundetust suhtumisest oma töösse ja selle tulemustesse. Nad täiendavad vähe oma teadmisi pedagoogilise kirjanduse kaudu ja pahatihti ei täida nad õppeprogrammides antud meetoodilisi juhendeidki.

Võitlus puudustega matemaatika õpetamisel on ühtlasi võitlus nõukogude noorte, tulevaste kommunistliku ühiskonna ülesehitajate igakülgse arenemise eest, seepärast ei tohi sellesse ülesandesse ükskõikselt suhtuda vabariigis ükski haridusorgan ega haridusala töötaja.

## Ääremärkusi senise mõttevahetuse puhul vene keele õpetamise küsimustes.

L. HALLOP.

Nõukogude Liidu rahvaste tihedat koostöö poliitilise, majandusliku ja kultuurielu arvukail aladel eeldab ühist suhtlemisvahendit, milleks on vene keel. Uhine läbikäimiskeel soodustab võrratult Nõukogudema rahvaste ühist tööd ja ühiseid jõupingutusi kommunistliku ühiskonna ülesehitamisel.

Seetõttu on kõigiti arusaadav ning loomulik, et vene keel kuulub kohustusliku õppeainena kõigi liiduvabariikide, sealhulgas ka Eesti NSV eesti õppekeelele üldhariduslike koolide õppeplaani.

Eesti keele järel kuulub vene keelele kõige suurem tundide arv meie vabariigi üldhariduslike koolide õppeplaanis — peaaegu 20% kõigist õppetundidest. Vene keelt õpetatakse kogu üldharidusliku kooli ulatuses, alates II klassist, seega kümne õppeaasta kestel.

Juba neistki faktidest peaks võima järeldada, et vene keele õpetamise edu peaks olema tagatud, et vene keele õpetamisega seotud aja- ja jõukulule peaksid vastama ka soovitud tulemused.

Paraku ei saa seda konstateerida. Juba aastaid kurdavad õpetajad, metoodikud, kõrgemate õppeasutuste õppejõud, ent ka haridusel juhtivad isikud, et üldhariduslik kool ei anna meie noorsoole nõutavat ettevalmistust vene keele alal, et vene keele suuline ja kirjalik väljendusoskus jätab õpilastel kõige rohkem soovida.

Selles olukorras on kõigiti arusaadav, kui üldhariduslike koolide vene keele õpetajad, metoodikud, kõrgemate õppeasutuste õppejõud, ent ka haridusala töötajad hakkavad olukorda analüüsima, hakkavad vene keele õpetamise ebarahuldavate tulemuste põhjusi otsima ja asja parandamiseks omapoolseid ettepanekuid tegema.

Soovist kaasa aidata kitsaskohtade väljaselgitamisele vene keele õpetamisel ja anda oma panus asja edasiviimiseks ongi kantud need sõnavõtted, mis meie ajakirja veergudel mõttevahetuse korras on ilmunud.

Tõsi, neid sõnavõtte ei ole just arvukalt, mis senini meie ajakirjas on ilmunud. Asjale oleks tulnud suureks kasuks, kui sõnavõtte oleks olnud sootu rohkem ja eriti tegelikelt vene keele õpetajailt. Ka on mõttevahetusest senini täiesti eemale jäänud koolide inspektorid, sealhulgas ka Eesti NSV Haridusministeeriumi inspektorid, haridusosakondade juhatajad, Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituudi metoodikud, vene keele õpikute autorid, Ed. Vilde nim. Tallinna Pedagoogilise Instituudi õppejõud ja paljud teised, kellel kõigil on kahtlemata väärtuslikke mõtteid ja ettepanekuid kõnesoleva küsimuse kohta. Seetõttu on tolmatus arvamusel, et alustatud mõttevahetust ei tuleks veel lõpetatuks pidada. Ja seda mitte üksnes seetõttu, et paljud asjaosalised pole senini oma arvamust avaldanud, vaid ka seetõttu, et paljud vene keele õpetamise küsimused on jäänud kas hoopis valgustamata või neid puudutatakse poolikult, pealiskaudselt.

Senised sõnavõtjad on peatunud vene keele programmidel ja õpikutel peamiselt seitsmeklassilise kooli vanema astme ulatuses, kuid keskkooli osas pole keegi sõnavõtjaist küsimusi üles tõstnud. Muidugi ei tule sellest järeldada, nagu keskkooli osas polekski vene keele õpetamise suhtes aktuaalseid küsimusi.

Senistes sõnavõttudes tõstetakse esile peamiselt õpikute ja programmidega seotud küsimusi, kuid vene keele õpetamise metoodilised küsimused jäävad rohkem tagaplaanile. Sellest ei järgne hoopiski, nagu oleksid metoodilised küsimused kõrvalise tähtsusega vene keele õpetamise tulemustele, vaid õpetaja isik, tema pedagoogiline ja metoodiline oskus on esmajärgulise tähtsusega kõikjal — ka siin. Asjale tuleks kahtlemata kasuks, kui edaspidi valgustataks üksikasjalisemalt ka vene keele õpetamise metoodilist külge ja vene keele õpetajate ettevalmistamise küsimusi.

Enne üksikute sõnavõtte juurde asumist märgitagu veel seda, et senistes

sõnavõttudes prevaleerib didaktiline aspekt, mille tõttu käsitletava küsimuse pedagoogiline külg jääb varju. Arvame, et üksnes didaktilisest aspektist lähtudes ei suuda me vene keele õpetamise küsimusi tulemusrikkalt arutada ning lahendada.

Kui juba aastaid konstateeritakse, et paljudes koolides ei ole nõutavat korda ning distsipliini, et paljude õpilaste käitumine ning töösuhetumine jätvavad tõsiselt soovida, siis on selge, et tõusu vene keele õpetamise tulemustes ei saa taotleda üksnes programmide ja õpikute ning metoodiliste võtete täiustamisega, vaid seda tuleb ühtlasi taotleda kasvatus töö üldise tõhustamisega selle sõna kõige ulatuslikumas ja kõige sügavamas tähenduses.

\* \* \*

Mäletavasti võttis meie ajakirja veerugudel mõttevahetuse korras esimesena sõna Tartu Õpetajate Instituudi õppejõud sm. E. Jaanvärk (vt. „Nõukogude Kool“ nr-d 8 ja 11, 1954. a.). Ta tõi esile mitmeid üldisema iseloomuga puudusi vene keele programmides ja õpikutes, esitas põhimõttelise iseloomuga seisukohti, millest tema arvates tuleks juhinduda programmide ja õpikute ümbertöötamisel, ning tegi arutatavates küsimustes rea konkreetseid ettepanekuid.

Toetudes Nõukogude valitsuse ja Kommunistliku Partei Keskkomitee määrusele 13. märtsist 1938. aastast, mis käsitleb vene keele õpetamist Nõukogudemaa rahvuskoolides, meenutab sm. Jaanvärk, et Nõukogudemaa rahvuskoolides on vene keele õpetamise peaesmärgiks praktilise keeleoskuse kätteõpetamine.

Kuigi kõnealune seisukoht on ära toodud ka vene keele programmide seletuskirjas, ei leia see programmides enesest vajalikku kajastust, konstateerib sm. Jaanvärk.

Mis on siis programmide ja õpikute kõige üldisemaks puuduseks?

Kõige üldisema puudusena märgib sm. Jaanvärk, ent ka tegelikud vene keele õpetajad seda, et programmides ja õpikutes nähakse ette küll arvukalt teadmisi, kuid keeleoskuse kujundamine jääb sealjuures tagaplaanile. Muidugi on selge, et keele õpetamisel üldse, sealhulgas eriti vene keele õpetamisel eesti koolides pole tegemist üksnes teadmiste pakkumisega, vaid ühtlasi nende teadmiste alusel praktilise keeleoskuse kujundamisega.

Kuid teadmistest oskuseni kulgeva tee pikkust, raskust ning keerukust alahinnatakse praegustes programmides ja õpikutes. Seepärast märgib Kadila 7-klassi-

lise Kooli vene keele õpetaja sm. Rand omaenda ja Väike-Maarja rajooni teiste koolide kogemuste najal (vt. „Nõukogude Kool“ nr. 8, 1955, lk. 496), et koolid tulid „... suure vaevaga toime VII kl. grammatikakursuse läbitöötamisega, kusjuures praktilisteks harjutusteks ei jäänud peaaegu sugugi aega“.

See häda, et grammatiliste teadmiste õpetamise kõrval ei jää aega harjutamiseks, oskuse kujundamiseks, ei esine kahjuks ainult VII klassi süntaksikursuse puhul, vaid seda kurvadav tegelikud vene keele õpetajad ka teiste klasside osas. Nii näiteks konstateerivad Häädemeeste 7-klassilise Kooli vene keele õpetajad teoreetilise õppematerjali liigsust V klassi suhtes. Õpetaja L. Salumäe (vt. „Nõukogude Õpetaja“ nr. 51, 1954) arutleb sama küsimust VI klassi puhul ja jõuab järeldusele, et grammatika osas jõutakse vaid reeglid ära õppida, kuid reeglite kasutamisoskuse õpetamiseks ei jää sugugi aega.

Mis teel saavutada seda, et grammatiliste teadmiste, grammatika teooria pakumise kõrval jääks küllaldaselt aega vastavate oskuste kujundamiseks? Sm. Jaanvärk oma ülalmainitud artiklreis ja tegelikud vene keele õpetajad oma kirjadest, märkustes ja retsensioonides, mis on saadetud kas meie ajakirja toimetusele või Eesti NSV Haridusministeeriumile, juhvivad tähelepanu kahele peamisele võimalusele: 1) koondada, vähendada teoreetilist õppematerjali, piirdudes selle hädavajalikkuga, mis on tarvilik praktilise keeleoskuse omandamiseks ja 2) tõsta välja need teoreetilised küsimused, need teemad, millel on eriline tähtsus keeleoskuse omandamise seisukohast.

Sellest arusaadavast nõudest lähtudes teevad sm. Jaanvärk ja tegelikud vene keele õpetajad rea konkreetseid ettepanekuid, nagu näiteks jätta V klassi programmist välja süntaksi lühikursus (see ongi juba ellu viidud), vähendada üksikute käänete tähenduse käsitlemist või jätta see osa hoopis välja, mitte ette näha omadussõna lühivormi ja võrdluseastmete selgitamist, VII klassis välja jätta kaudsihitis jt.

Me ei hakka siinkohal iga üksiku ettepaneku suhtes otsust tegema, sest see nõuab täiendavat uurimist. Pealegi ei ole võimalik programme ja õpikuid vene keele õpetamise ülesannetele kohandada vaid mehaaniliselt kärpimise teel, mida muide tänavustes V klassi õpikutes on siin-seal tehtud, vaid need nõuavad põhjaliku ümbertöötamist, juhindudes vene keele õpetamise peaesmärgist, nagu sellele osutab ka sm. Jaanvärk oma esimeses eespool mainitud kirjutises.



Samuti on selge, et keeleoskuse omandamise seisukohast pole kõigil grammatikaküsimustel ühesugust kaalu, võrdsust tähtsust, vaid ühed teemad on teistest sootu olulisemad. Seepärast teemade järjestus ja nende suhteline osatähtsus grammatikas kui õppeaines ja grammatikas kui teaduslikus distsipliinis ei tarvitse alati ühte langeda. Teaduslikul grammatikal on ajalooliselt kujunenud süsteem, milles kõik teemad on üheväärsed, kus pole kergemaid ega raskemaid teemasid, retseptiivseid ega reproduktiivseid küsimusi.

Need viimati mainitud mõisted esinevad vaid grammatikas kui õppeaines, sest grammatika kui õppeaine puhul peame eeskätt silmas keeleoskuse õpetamise eesmärki. Kuidas on hõlpsam ja edukam keeleoskust omandada — sellest nõudest tuleks juhinduda grammatika kui õppeaine süsteemi ülesehitamisel.

Seda seisukohta kaitseb sm. Jaanvärk oma kirjutistes ja sellest juhinduvad tegelikud vene keele õpetajad oma arvamustes, tuues esile küsimusi, millel on eriline kaal vene keele oskuse õpetamisel, nagu näiteks nimi- ja omadussõna käänamine V klassis ning verbi pööramine koos verbi aspektidega VI klassis.

Selle seisukohaga, et teaduse süsteem pole veel õppeaine süsteem, et teaduse süsteem tuleb alles õppeaine süsteemiks muuta, ei ole päri Tartu Õpetajate Instituudi õppejõud sm-d Reifman, Švõrova ja Volkov ning Tartu Riikliku Ülikooli õppejõud sm. Maasik (vt. „Nõukogude Kool“ nr. 3, 1955, lk-d 172 ja 173). Nende arvates on praegused programmid ja õpikud V—VII klassile, kus prevaleerib grammatika kui teadusliku distsipliini, mitte aga grammatika kui õppeaine esitamiseviisi, kõigiti kohased just vene keele omandamise, vene keele õppimise seisukohast.

Nende autorite arvamusel peab järeldama, et teaduse süsteem on ühtlasi ka õppeaine süsteemiks, mistõttu sääraseid vaidlused peaksid olema igasuguse mõistliku alusega.

Kui asi nii oleks, siis tuleks ühtlasi tõestada, et vene keele õpetajate kriitika programmide ja õpikute kohta on põhjendamata ja et õpilaste puudulik keeleoskust tuleneb üksnes vene keele õpetamise meetodilistest lünkadest, seega üksnes õpetajate ebarahuldavast tööst. Seda aga mainitud seltsimehed ei tõesta. Me oleme veendunud, et seda ei õnnestugi tõestada.

Juba eespool osutasime praeguste programmide ja õpikute seesuguste olulistele puudustele grammatika osas, nagu seda on teoreetilise õppematerjali liigrohkus ja keeleoskuse omandamise

seisukohast oluliste teemade vähene esiletõstmine.

Senise mõttevahetuse kestel on esile toodud mitmeid muidki üldisema iseloomuga puudusi, mis praegustes programmides ja õpikutes sel alal esinevad. Nii märgivad sm. Jaanvärk ja paljud vene keele õpetajad (näiteks Häädemeste 7-klassilise Kooli ja Haapsalu I Keskkooli vene keele õpetajad), et grammatika ja lugemispalade vahel pole seost, mille tõttu näiteks harjutustes on sageli arvukalt uusi sõnu, mis nõuavad täiendavat õppimist, enne kui saadakse harjutuste täitmisele asuda, kõnelemata tihedamast seosest grammatikaküsimuste ja lugemispalade vahel ühiste keelenähtuste mõttes.

Seost ei esine ka grammatikaküsimuste endi vahel, märgivad sm-d Jaanvärk ja Kadila 7-klassilise Kooli vene keele õpetaja sm. Rand: on mingi teema käsitletud, siis sellega edaspidi enam ei tegelda, nagu näiteks V klassi kursuses foneetika ja sõnade koosseisu teema. Muldugi ei soodusta grammatikaküsimuste taoline esitamiseviis keeleoskuse omandamist.

Vene keele programmides V—VII klassile ega ka vastavais õpikuis ei ole ühelgi juhtumil õppetöö algul sügisel eelmise õppeaasta kursuse kordamist ette nähtud, millele osutavad mitmed vene keele õpetajad ja sm. Jaanvärk V klassi programmi puhul. Kordamisülesannete puudumist esineb õpikuis ka peatükkide lõpus (näiteks V ja VI klassi õpikus). Ainult õppeaasta lõpus on programmides mõni tund kordamiseks ette nähtud, milleks ka õpikuis on kordamismaterjali.

Pole kahtlust, et programmide ja õpikute mainitud puudused toovad õpetajale täiendavaid raskusi vene keele õpetamisel.

Harjutusmaterjali vähesust, sealhulgas ka eesti keelest vene keelde tõlgitavate harjutuste nappust konstateerivad paljud õpetajad paljude grammatikaküsimuste puhul, mille tõttu grammatiliste teadmiste kinnistamine jääb poolikuks, kõnelemata vastavate oskuste kujundamisest.

Praeguste programmide ja õpikute puudust nimisõnade deklinatsiooni alal näevad mitmed vene keele õpetajad ja sm. Jaanvärk selles, et üksikute käänetega tutvumine, käänete tähenduse selgitamine on lahutatud käänamisest endast, kusjuures käänetega tutvumisele kulub peaaegu niisama palju aega kui käänamisele endale (selles proportsioonis on ka V klassi õpikuis õppematerjal esitatud).

Arvame, et need märkused pole tuulest võetud, vaid tegelikust tööst välja kas-

vanud, mispärast nendesse tuleks täle tõsidusega suhtuda.

Käänamist soovitab sm. Jaanvärk hakata käsitlema tüüpsõnade najal ja mitte üksiksõnadena, vaid sõnaühendeis või lühilauseis ja võimalikult koos eessõnadega, mis vene keelele on nii iseloomulikud. Ka omadussõnade ja asesõnade käänamist soovitab sm. Jaanvärk esimesel võimalusel (siis, kui nimisõna käänamine on põhijoontes käes) siduda nimisõnade käänamisega. Nende mõtete üksikasjalisemat rakendust näeb lugeja sm. Jaanvärgi artiklis „Kuidas käsitleda vene keele deklinatsioon V klassis“, mis ilmub meie ajakirja mõeldunud aasta oktoobri- ja detsembrinumbris.

Arvame, et tüüpsõnade rakendamine peaks avaldama positiivset mõju ka verbi käsitlemisele.

Kõik need ettepanekud on kantud mõttest hõlbustada käändevormide omandamist, ent ühtlasi ka praktilise keeleoskuse õppimist.

Tartu Riikliku Ülikooli õppejõud sm. Murnikova, kes meie ajakirja veergudel sõna võttis (vt. „Nõukogude Kool“ nr. 3, 1955), näeb neis ettepanekuis hoopis nimisõnade vanale traditsioonilisele käsitlemisviisile, seega mitte sammu edasi, vaid pigemini sammu tagasi. Ka sm-d Reifman, Švõrova jt. ning Kadila 7-klassilise Kooli vene keele õpetaja sm. Rand ei ole päri sm. Jaanvärgi kõnealuste soovitustega.

Oma väite põhjendamiseks viitab sm. Murnikova sellele, et sm. Jaanvärgi soovituste järgi talitades rikuksime üldtuntud didaktilist põhinõuet, mille järgi raskusi tuleb võita järgemööda, mitte aga korraga. Tuleks aga küsida, kas antud juhtumil on siiski tegemist mainitud didaktilise põhinõude rikkumisega, kas tõepoolest üksikute sõnade kaudu on õpilastel hõlpsam deklinatsiooni omandada kui sõnaühendeis, lühilauseis, prepositsionaalseis vormides, koos omadussõnaga.

Arvame, et abstraktsete arutlustega on taolist küsimust võimatu lahendada, sest nagu üldiselt teada, pole veel see, mis on loogiliselt lihtne, sead alati ka psühholoogiliselt, s. t. õppimise, omandamise seisukohast. Praktika. vene keele õpetamine peaks andma hõlpsasti vastuse, kas need kartused on sisuliselt põhjendatud, kas sel korral on tõepoolest tegemist didaktika ülalmainitud põhinõude rikkumisega või mitte.

Sm. Jaanvärk ja paljud vene keele õpetajad teevad ühtlasi mitmeid konkreetseid ettepanekuid programmide ja õpikute kohta. Peatume esijoones mõnedel grammatikaküsimusi puudutavatel ettepanekutel.

Alklasside osas soovitab sm. Jaanvärk käände- ja pöördevormide käsitlemist meetoodiliselt süstematiseerida, tehes ühtlasi vastavad ettepanekud (vt. „Nõukogude Kool“ nr. 11, 1954, lk-d 689—692).

Arvame, et selles suunas astutud samad peaksid soodustama käände- ja pöördevormide kasutamisoskuse kindlamat omandamist.

Tartu Õpetajate Instituudi õppejõud sm-d Reifman, Švõrova jt. ei ole nõus sellega, miks sm. Jaanvärk oma ettepanekus II klassi suhtes piirdub põhiliselt vaid kolme käändega (nominatiiv, akusatiiv ja prepositsionaal) ega näe ette, et juba III klassis tuleks kätte õpetada kõigi käändevormide kasutamisoskuse.

Praegustes programmides seda nõutaksegi. Seega on need seltsimehed seisukohal, et praegustes alklasside programmides pole vene keele osas vaja midagi muuta. Kui nõnda, siis tuleks neil seltsimeestel ühtlasi tõestada, et alklasside õpilaste ebakindlad oskused tulenevad üksnes õpetamise puudustest. Kuid seda väidet need seltsimehed ei tõesta.

Sm. Jaanvärk esitab omapoolse ettepaneku ka V klassi vene keele programmi kohta grammatika osas (vt. „Nõukogude Kool“ nr. 11, 1954. a., lk-d 695—697). Nagu autor ise märgib, on tema ettepanek „...katsekse koostada ühe klassi vene keele grammatika programm, pidades silmas vene keele praktilist omandamist“.

Lisame omaltpoolt, et seda tuleks käsitada pealegi esialgse katsena, autori esialgse lähenemisena kõnealuse küsimuse lahendamisele. Oleme arvamusel, et praegu esitaks sm. Jaanvärk sootu täielikumana ettepaneku.

Nagu arvata võiski, põhjustas sm. Jaanvärgi kõnealune ettepanek elavat vastukaja, sealhulgas ka arvukaid vastuväiteid.

Sm. Murnikova peab sm. Jaanvärgi ettepanekut liiga julgeks. Ka sm. Rand ei soovita senist süsteemi nii radikaalselt muuta, nagu teeb seda sm. Jaanvärk, kuid ta leiab siiski, et foneetika on küllalt otstarbekohaselt seostatud morfoloogiaga ja üksikute käänete käsitlemine — käänamise endaga. Ühtlasi rõhutab sm. Rand, et üksikuid grammatilisi kategooriaid ei tohi järgnevatega seostamata jätta.

Viimati mainitud põhimõtet ongi püüdnud sm. Jaanvärk ellu viia, see ongi tema ettepaneku sisemiseks süsteemiks, mida aga sm-d Reifman, Švõrova jt. peavad täielikuks süsteempuuduseks, arvates, et taolisele teele asumine tooks kaasa ainult halba.

Ühtlasi märgivad mainitud seltsimehed, et seesugune oluline teema, nagu

näiteks sõna koosseis, on sm. Jaanvärgi esialgsest projektist välja jäänud. Ka ei olda päri sellega, et foneetika ja omadussõna ei esine iseseisvate peatükki-dena.

Arvame, et need märkused väärivad läit tähelepanu.

Sm. Murnikovale pole selge, miks näiteks naissoost sõnade käsitlemisele on pühendatud suurim teemade arv — 15 ja miks näiteks 19. teemas nähakse ette tüübilt erinevate sõnade käänamist mitmuses, kusjuures nende sõnade ainsus pole veel käsitlemist leidnud.

Võib arvata, et taolisi küsimusi, ent ka mitmeid küsitavusi tuleb juurdegi, kui sm. Jaanvärgi esialgsesse ettepanekusse veelgi põhjalikumalt süveneda. Ja selles pole õigupoolest midagi imestada, sest antud korral on meil tegemist uute teede otsimisega ja pealegi esialgse lähenemise korras tehtud ettepanekuga.

Hoollimata sm. Jaanvärgi ettepaneku tõelistest ja näilistest puudustest, tuleb seda hinnata juba sellegi poolest, et mainitud ettepanek on pannud pedagoogilise mõtte hoogsamalt liikuma.

Sm-d Reifman, Švõrova jt. pahandavad väga sm. Jaanvärgi järgneva mõttearenduse üle: „Süntaksile järgneb meil praegu kehtivates programmides foneetika. See osa on vajalik, kuid mitte hääldamisõpetusena, vaid alusena õigekir-jale... Vene keele õige hääldamise kätteõpetamine peab toimuma juba algkoolis...“ (vt. „Nõukogude Kool“ nr. 11, 1954, lk. 695)

Sellest kontekstist arvavad nad järelda võivat, et sm. Jaanvärg peab vene keele õigekirja foneetiliseks, mis pole midugi õige, kuna vene keele õigekiri on põhiliselt morfoloogiline.

Pole aga raske märgata, et sm-d Reifman, Švõrova jt. tõlgendavad sm. Jaanvärgi konteksti ühekülgselt, sest antud korral ei kõnelda (ega ole vajadustki kõnelda) foneetika k õ i g i s t külgedest võrdselt, vaid siin tõstetakse välja foneetika üks külg, nimelt foneetika seos vene keele õigekirjaga, sest kõne all on V klassi programm.

Mis puutub foneetika osasse vene keele hääldamise õpetamisel, siis ka sellest ei lähe sm. Jaanvärg vaikes mõõda, vaid märgib, et vene keele korrektne hääldamine tuleb kätte õpetada juba algkoolis (ses suhtes on suur tähtsus juba aabitsaeelsel kursusel II klassis), kusjuures hiljem, sealhulgas ka V klassis, tegeldakse sellega üksnes vafaduse puhul.

Seisukoht, et juba algklassides peab õpilane omandama vene keele artikulaatsioonibaasi, on meie arvates loogiline ja põhjendatud. Sellega seoses saabki arusaadavaks sm. Jaanvärgi mõte, et V klas-

sis ei tuleks foneetikat esijoones käsitleda vene keele hääldamise õpetamiseks, sest see töö peaks olema algklassides põhiliselt tehtud, vaid siin tuleks rohkem välja tõsta foneetika osa vene keele õigekirja õpetamisel.

Puudutagem nüüd lühidalt sõnavara-küsimuste puhul esiletõudud mõtteid.

Sm. Jaanvärg ja paljud vene keele õpetajad (näiteks Ristiküla 7-klassilise Kooli vene keele õpetaja ja Väike-Maarja rajooni vene keele õpetajad) näevad praeguste programmide kõige üldisemat puudust sõnavara osas selles, et peale sõnade üldarvu kindlaksmääramise jäta-vad programmid kõik muud sõnavara käsitlemisega seotud küsimused lahtiseks.

Need seltsimehed märgivad, et praktilise keeleoskuse õpetamise seisukohast on väga oluline programmides ära näidata, mis sõnad need peaksid olema ja missugused nende hulgast peaksid kuu-luma reprodutiivsele, missugused aga retseptiivsele omandamisele.

Praegu jäätavad programmid sõnavara koosseisu küsimuse täies ulatuses õpi-kute autorite hooleks ja sõnade repro-duktiivse või retseptiivse käsitlemise küsimused — vene keele õpetajate üles-andeks. Mõistagi on säärane lahendus kõige hõlpsam, kuid keeleoskuse oman-damise seisukohast ka kõige nigelam.

Õpikute puhul märgitakse täiendavalt, et eri klasside õpikute sõnavara pole seostatud, mille tõttu näiteks juba V klassi õpiku esimestes lugemispalades on liiga palju õpilaste tundmata sõnu, kusjuures seost pole sõnavara osas ka sama klassi piirides; selle tulemusena esinevad paljud sõnad vaid teatud luge-mispalas, et seejärel jäljetult õpiku lehe-külgedelt kaduda.

Arvame, et need on sedavõrd arusaada-vad ning põhjendatud nõuded, et nende puhul põhimõttelist vastuseisumist ei tohiks eeldada.

Et käsitlemisele kuuluva sõnavara täpne äranäitamine ülaltoodud seisukoh-tadest lähtudes pole just hõlbus üles-anne, on vististi kõige õige selge, kuid sel-lest ei järgne hoopiski, nagu ei saaks või ei tuleks selle lahendamisele asuda.

Sõnavara osa hindamisel praktilise keeleoskuse omandamise seisukohast ei ole sm-d Reifman, Švõrova jt. päri sm. Jaanvärgi väitega, et „... keeleoskust ei määra sedavõrd sõnavara ja grammatika teoreetilise tundmise ulatus, kuivõrd õritud vormide (kuigi neid tuntakse veel vähe) kasutamisoskus, -vilumus“ (vt. „Nõukogude Kool“ nr. 11, 1954, lk. 691).

Selle väite kummufamisel meenutavad need seltsimehed marksistliku keeletea-duse tuntud seisukohta, et keele aluseks

on selle grammatiline ehitus ja sõnavara põhifond.

Arvame, et antud juhtumil on see meenus tarbetu, sest keegi sõnavõtjaist, sealhulgas ka sm. Jaanvärk pole kuskil väitnud, et keelt saaks õpetada ilma sõnavara ja grammatikata. Küsimus seisneb üksnes selles, kuidas õpetada sõnavara ja grammatikat, et õpilased omandaksid praktilise keeleoskuse. Sm. Jaanvärk väidab, et praegused programmid ja õpikud soodustavad vähe vene keele oskuse omandamist, sest nendes ei peeta vajalikult silmas grammatiliste teadmiste ja pakutava sõnavara kujundamist keeleoskuseks. Peab ütleva, et see pole üksnes sm. Jaanvärgi isiklik arvamus, vaid sel seisukohal on ka tegelikud õpetajad. Ja seda seisukohta kinnitab omalpoolt meie õpilaste vähe vene keele oskus.

Kui asuda sm-te Reifmani, Švõrova, Volkovi ja Maasiku seisukohale, siis tuleb välja, et esmajärgulise tähtsusega küsimuseks vene keele õpetamisel on sõnavara ja grammatiliste teadmiste ulatus. Praegused programmid ja õpikud ongi selles suunas koostatud!

Juba algkooli IV klassi lõpetaja sõnavara peab küündima 2500 sõnani, mis on õigupoolest küllaldane tagasihoidlikumate suhtlemisvajaduste rahuldamiseks. Seitsmeklassilise kooli lõpetaja vene keele sõnavara peab ulatuma 5500 sõnani (2500 sõna algkoolis + 3000 uut sõna seitsmeklassilises koolis). Keskkoolilõpetaja peab oskama juba 10 000 sõna (5500 sõna seitsmeklassilises koolis + 4500—5000 uut sõna keskkoolis). Peab ütleva, et seesugune sõnade hulk (realegi kajastavad mainitud arvud üksnes uute tüvede hulka; kui siia lisada, et paljudest tüvedest õnivad õpilased veel arvukalt tuletisi, siis tõuseb õpilaste sõnatagavara tunduvalt) on enam kui küllaldane ka kõige nõudlikumate mõtete väljendamiseks, ulatudes peaaegu Puškini teoste keele sõnavara rikkuseni.

Kõigil on teada, et õpikuis ei tule puudu grammatilistest reeglitest ja sõnavarast. Neid mõlemaid on väga rikkalikult. Ainult ühest tuleb juba aastaid puudu — õpilaste vene keele oskusest.

Lõuks mõni sõna lugemispaladest, lektüürist.

Sm. Jaanvärk ja paljud vene keele õpetajad näevad sel alal õpikute üldisema puudusena seda, et igapäevase elu

teemadel on lugemismaterjalil äärmiselt vähe, seevastu aga väga rikkalikult kirjandusliku iseloomuga lektüüri. Lisame omalpoolt, et praegustes algklasside ja V—VII klassi vene keele õpikuis pole ainsatki lugemisjala eesti rahva elust ja tööst, mida ka vististi ei saaks nende õpikute pedagoogiliste vooruste hulka arvata.

Meile näib, et Nõukogudema töötajate ja meie noorsoo, sealhulgas ka meie koolinoorsoo igapäevast elu ning tööd käsitlevate lugemispalade osatähtsuse tõstmine peaks soodustama vene keele oskuse omandamist, mis pärast seda nõuet ei tohiks õpikute koostamisel arvestamata jätta.

\* \* \*

Saime eespool lühidalt peatuda vaid ühel osal märkustel, ettepanekutel, väidetel ja mõtetel, mis senise mõttevahetuse käigus on esile toodud. Paljud väärtuslikud märkused ja ettepanekud jäid aga ruumpuudusel puudutamata. Kõigil neil on oma osa ning tähtsus arutatavate küsimuste igakülgse valgustamise ja otstarbekohaste praktiliste sammude väljatöötamise seisukohast.

Juba seninegi mõttevahetus, kuigi selle organiseerimine meie ajakirja toimetuse poolt on olnud väga pealiskaudne, on toonud selgesti ilmsiks praeguste vene keele programmide ja õpikute põhjaliku ümbertöötamise vajaduse, tõstes ühtlasi esile terve rea põhimõttelisi seisukohti, millest tuleks juhendada praktiliste sammude astumisel, ja ka mõned konkreetsed ettepanekud, kuigi selles osas positiivsed saavutused on kõige tagasihoidlikumad.

Kui Eesti NSV Haridusministeerium kasutab täies ulatuses ära meie vabariigi vilunud vene keele õpetajate praktilised kogemused, pedagoogiliste õppeasutuste ja Tartu Riikliku Ülikooli vastavate õppejõudude ning haridusosakondade töötajate teoreetilised teadmised ja meetodilised oskused, siis ei tuleks kahelda, et uued programmid ja õpikud saavad tõepoolest tunduvalt paremad senistest, soodustades vene keele oskuse kindlamat omandamist meie noorsoo poolt.

Selle eesmärgi taotlemisel ei tuleks ühtki vaeva liiga suureks pidada.

## Kuidas käsitleta X klassis A. Kitzbergi draamat „Libahunt“.

(29. detsember 1955. a. möödus 100 aastat A. Kitzbergi sünnist.)

N. REMMEL,

Tallinna XVII Keskkooli õpetaja.

Kirjanduse õpetajat varitseb tema töös mitu ohtu. Ta võib kõigepealt kergesti hakata ülehindama fakte ja oma eesmärgiks seda faktide pakkumise ja nende omandamise õpilaste poolt. Esikohale tõusevad niisugusel juhul faktid kirjandusloost, kirjaniku eluloost, teostest, tegelaskujudest, kujutatavast olustikust jne. Kasvatustlikud eesmärgid, s. o. kirjanduse kui õppeaine põhilised eesmärgid jäävad aga tagaplaanile.

Teiseks varitseb kirjanduse õpetajat oht n. ö. kinni jääda minevikku, vaadelda näit. Manilovit, Nozdrjovi, Sobakevitšit, Oblomovit jt. ainult oma aja inimestena, nimelt mõisnikena. Sageli tehaksegi enne tegelaskuju käsitlemisele asumist kindlaks tema klassikuuluvus ja seejärel vaadeldakse teda ainult kui oma klassi või ühiskondliku rühmituse esindajat. Manilovi kaudu tuuakse esile mõisnike hingeline tühjus ja tegevusetus, Dikoi kaudu kaupmeeste despotism ja põikpäisus, Mogri Märdi kaudu kulakute varanduseahnus ja ebainimlikkus.

On ilmne, et säärase käsitlemise puhul tegelaskuju kasvatav mõju tublisti väheneb. Kui õpilane näeb Oblomovis ainult mõisnikku, siis ei riiva see kuju teda kuigi palju, tema enese obloomovlus pääseb „kerge saunaga“. Kui õpetaja Tšitsikovi kuju käsitledes äratav õpilastes vastumeelsust ainult südametunnistusega ja väliselt lihvitud kodanliku äritseja vastu, siis jätab ta kasutamata võimaluse selle kuju kaudu äratada vastumeelsust omakasupüüdlikkuse vastu, mida ka tänapäeval meil ikka veel nii palju esineb. Mõisnikud puhkavad hauas juba pool sajandit, aga ikka tikume vaid neid peksma ja jätame rahule meis enestes esinevad puudused. Ometi puutume sageli kokku obloomovlusega, puutume kokku Sobakevitšile iseloomuliku jõhkruusega ja austuse puudumisega teiste inimeste vastu. See ei ole ju saladus, et õige sageli õpilaste harrastuste ja huvide ring, nende käitumine, nende suhtumine kaasõpilastesse, õpetajatesse ja üldse vanematesse inimestesse, töösse, kirjandusse ja kunstisse, kõigesse kaunisse ja heasse, ent vahel ka nende kõlbeline tase jätavad väga palju soovida. Kas tohib siis kasutamata jätta kirjanduse kasvatavat mõju täies ulatuses?

Vastumeelsuse kasvatamine alatuse, silmakirjalikkuse, autuse, kurja tahte, valetamise, egoismi, hooletuse, tardumuse, huvide vaesuse, arguse, lohakuse, kaaslaste inimväärikkuse solvamise jne. vastu; süm-

paatia kasvatamine aususe, õigluse, julguse, heade inimestevaheliste suhete, otsekohesuse, avarate vaimsete huvide, optimistliku ellusuhutumise ja täisverelise elu vastu; armastuse süvendamine sotsialistliku kodumaa, kirjanduse, kunsti, teaduse, kõige kauni ja hea vastu — eks ole see ju kirjanduse kui õppeaine olulisi ülesandeid.

Tundub, et selle ülesande täidame paremini, kui kirjanduslikus kujus näeme ja näitame esmajoones teatava karakteriga ning kõlbelise ja vaimse tasemega inimest ja siis alles — õigemini küll sellega seoses — ühe või teise klassi esindajat kõigi tema sotsiaalsete juurtega.

Lõpuks peab mainima, et mineviku kirjanduses, mis moodustab kirjanduse kursuse suurema osa, on rohkem tegemist negatiivsete kui positiivsete tegelastega ja rohkem ebameeldivate kui meeldivate olustikutipiltidega. Kõige selle tõttu tikub positiivsete tegelaste galerii kirjanduse kursuses hõredaks ja kahvatuks jääma. See asjaolu nõuab suuremat tähelepanu kõigele kaunile ja heale, mida kirjandus kujutab, ning niisuguste teoste põhjalikumat läbimõtlemist ja reljeefsemat käsitlemist, kus esineb täisverelisi positiivseid kangelasi, kes suudavad õpilasi sütitada ja seega neile tugevat mõju avaldada.

Uhaks sääraseks teoseks on kahtlemata A. Kitzbergi „Libahunt“.

„Libahunti“ on seni nõukogude koolis käsitletud ainult kahel õppeaastal, mistõttu selle käsitus ei ole veel saanud põhjalikumat viimistlust. Käesolevate ridade ülesandeks on näidata üht käsitusviisi, mis arusaadavalt ei ole kaugeltki kõige parem. Pearõhk on siin langetatud kasvatuslikule küljele.

A. Kitzbergi käsitluseks on programmis ette nähtud 6 tundi<sup>1</sup>. Nende 6 tunni jooksul tuleb anda ka ülevaade dramaatikast. Pean otstarbekohaseks aega jaotada järgmiselt: 1 tund — Kitzbergi elulugu ja ülevaade jutustustest „Räime-Reeda 10 kopikat“ ja „Veli Henn“, 0,5 tundi — ülevaade Kitzbergi draamaloomingust, 2,5 tundi — „Libahunt“, 1,5 tundi — „Kauka jumal“, 0,5 tundi — dramaatika.

Kitzbergi elulugu ning ülevaade jutustustest ja draamaloomingust on selles käsitluses, nagu näha, väga kokku surutud. Seda on tehtud sellepärast, et saaks rohkem aega võita „Kauka jumala“, eriti aga „Libahundi“ kui väga komplitseeritud ja esteetilise ning kõlbelise kasvatuse seisukohalt tänuväärse teose jaoks. Kitzbergi elulugu ei paku teatavasti kasvatuse seisukohalt kuigi palju väärtuslikku, samuti ka jutustus „Veli Henn“ (kadakasakslus ei ole meil enam hoopiski aktuaalne, vendades Kaasikutes aga idealiseerib Kitzberg taluomanikke). Rohkem pakub „Räime-Reeda 10 kopikat“, kuid see on niivõrd selgelt esitatud ideestikuga teos, et pole mõtet sellel pikemalt peatuda. Samasugune lugu on ka „Kauka jumalaga“.

„Libahundi“ käsitlemisel olen püüdnud saavutada järgmisi k a s v a t u s l i k k e eesmärgi: äratada huvi kirjanduse vastu, arendada õpilastes esteetilisi tundeid, süvendada neis antipaatiat orjameele, tardumuse ja hingelise kiduruse vastu, süvendada igatsust avara ning täisverelise elu järele, arendada analüüsimisvõimet.

Põhiliseks t u n n e t u s l i k u k s eesmärgiks seadsin tutvumise „Libahundi“ väärtuste ja omapäraga.

<sup>1</sup> 6 tunnist on filmselt vähe. Et kõike, mida Kitzberg kasvatuslikult pakub, hästi esile tuua, kulub vähemalt 8 tundi. (A u t o r i märkus.)

„Libahundi“ käsitluse olen üles ehitanud järgmiselt:

1. Loomislugu, tegevusaeg, sotsiaalne olustik. 2. Mitmesugune suhtumine „Libahundisse“. 3. „Libahundi“ raskuspunkt (teema). 4. Kokkupõrgete põhjused. 5. Tammaru rahvas. 6. Tammaru rahva hingelise kiduruse põhjused ja ühiskondlikud jooned „Libahundis“. 7. Tiina kuju kui kutse vabale täisverelisele elule. 8. Kunstilised iseärasused. 9. Kokkuvõte.

Nagu näha, käsitlen tegelaskujudest eraldi ainult Tiinat, teisi aga koos alateema all „Tammaru rahvas“. Seda olen teinud aja säästmise ja šabloonii vältimise huvides. Peremeest ja vanaema olen küll mõnel määral käsitlenud seoses teose kunstiliste iseärasuste vaatlemisega.

„Libahundi“ loomislool, tegevusajal ja sotsiaalsel olustikul ei hakka me siin peatuma. Klassis leiab sotsiaalne olustik muidugi ulatuslikku käsitlemist. Peatume teistel alateemadel.

### Mitmesugune suhtumine „Libahundisse“.

Selleks et õpilastel tekiks suurem huvi analüüsi vastu ja et neid aktiveerida ning neil lasta tunda, et nemadki on otsuse langetajad, olen andnud lühikese ülevaate mitmesugusest suhtumisest „Libahundisse“. Teatavasti veel kolm-neli aastat tagasi pidasid paljud seda teost reaktsiooniliseks. Nii kirjutatakse artiklis „Kitzbergi näidendite lavastamise küsimusi“ („Õhtuleht“, 8. apr. 1950):

„Näidendiks, milles leidub palju reaktsioonilist, on „Libahunt“ (1912. a.). Selle teose rahvavastased ideed on salakavalalt peidetud, kogu näidend aga kompositsiooniliselt hästi ehitatud ja antud sugestiivsete joontega. Seepärast tuleb näidendisse suhtuda äärmise valvusega... Kitzberg näitab rahvast alistavana, nürimeelsena, kellest pole loota, et ta kunagi selja sirgu ajaks. Selleks on Kitzbergi järgi suutelised ainult vabade soost inimesed, tulise verega tõug... Tiina võitlus on puhtindividualistlik. Tiina kuju on erandlik ja teda ei saa mõista teose progressiivse kujuna. Ka Margus, kellega autor tahab võltsilt sümboliseerida leplikku rahvast, on antud kujul vastuvõtmatu... Seda rohkem, et Marguse orjavaim pole näidendis omane üksi temale, vaid ka kõigile teistele kujudele peale Tiina. See on juba tegelikkuse jäme võltsimine. Kui kõik oleksid olnud Margused, kuidas oleksid siis mõeldavad olnud Pühajärve ja Mahtra sõda, arvukad talupoegade rahatused ja ülestõusud?“

Hoopis teisiti suhtub „Libahundisse“ A. Järv artiklis „Mõningaid mõtteid „Libahundist“ ning „Punga-Mardist ja Uba-Kaarlist““ („Sirp ja Vasar“, 20. august 1954). Tiina kohta ütleb ta:

„... Tiina puhul saame rääkida tugevast ja tervest inimesest, kes ei lase end alandada. Tiina on võitleja rõhumise, vägivalda ja pimedate orjameele vastu... Tiina seisab kõige selle vastu, mis moonutab ja alavääristab inimest.“ K. Ird, nimetades „Libahundi“ väärtteoseks, ütleb artiklis „A. Kitzbergi „Libahundist“ ja selle lavastusest“ („Sirp ja Vasar“, 24. sept. 1954): „Ulekohut tunda saanud inimese kirglik viha orjuse ja alandlikkuse vastu ja tuline vabadusearmastus on jooned, mis iseloomustavad Tiinat ja teevad tema rahva leegitseva vabaduse-ihaga sümboliks. Seepärast on rahva sümpaatia kõikidel aegadel kuulunud Tiinale.“

Pärast säärase vastupidiste arvamustega tutvumist (muidugi ei tarvitse siin toodud väljavõtteid ajaleheartikleist klassis ette lugeda, piisab resümeest) on õpilastel tärganud suurem huvi „Libahundi“ vastu ja nad on valmis seda teost põhjalikumalt uurima.

### „Libahundi“ raskuspunkt (teema).

Elavad vaidlused on puhkenud klassis juba „Libahundi“ teema kindlakstegemisel pärast seda, kui olin öelnud, et mõned näevad selle teose raskuspunkti ebaususes („Draama „Libahunt“ põhiideeks on feodaalse rõhumisega kaasneva ebaususe sügavalt laastava mõju paljastamine,“ öeldakse teoses „Eesti kirjanduse ajalugu“ III, Tallinn, 1953), teised aga Tiina kujus. Õpilased tõid põhjendusi nii ühe kui teise väite kaitseks. „Tüliküsimuse“ lahendas IV alateema —

### kokkupõrgete põhjused.

Esimene kokkupõrge tekib teatavasti II vaatuses Tiina ja Mari vahel. Mari heidab Tiinale ette libahundiks käimist. Kivesti Kaarli varsa lugu aga juhtus aasta tagasi. Miks siis Mari nüüd alles ette heidab? Kui ta oleks kindlalt uskunud, et Tiina käib libahundiks, siis ei oleks ta saanud nii kaua vaikida ja Tiina kõrval elada, talle oma põlastust avaldamata. On ilmne, et antud juhul ei toimu kokkupõrge ebaususe, vaid armukadeduse pinnal. III ja IV vaatus näitavad, et kokkupõrgete põhjuseks on kahesugune ellusuhtumine. Seda arvamust kinnitab eriti ilmekalt V vaatus, kus näidatakse Marguse elu hallust, üksluisust ja tuimust. Ta on rahulolematu, pahur, õnnetu. Temasse on jäänud igatsus selle elu järele, mis tal oleks olnud koos Tiinaga. Selgub, et teose raskuspunkt on Tiina kujus ja tema mõjus Margusele kui ühele Tammaru rahva esindajale.

### Tammaru rahvas.

Õpetaja juhtimisel toovad õpilased näiteid Tammaru rahva mõtteviisi ja ellusuhtumise kohta. Sel puhul märgitakse ära järgmised momendid:

I vaatuses ütleb perenaine, kui on juttu mõisa või kiriku käsust: „Käsku ei tohi täitmata jätta.“

Samas vaatuses, kui pärast peremehe ja Jaanuse saabumist on juttu „nõia“ peksmisest ja Mann hüüatab hirmuga: „Näiu, mina pelgan,“ lausub perenaine: „Jah, pelga, latseke, pelga pattu.“ (Sõrendus siin ja edaspidi minu. N. R.)

II vaatuses ei julge Margus otsustada ja III vaatuses Tiina kaitseks välja astuda.

IV vaatuses ei julge Margus Tiina kutsel laande minna — nii otsustavat ja elusse täielikku pööret toovat sammu ette võtta.

Samas vaatuses annab Tiina Tammaru rahva kolita täieliku iseloomustuse: „Viletsad! Teil ei ole julgust ega jõudu, armastust ega ustavust — midagi ei ole teil!“



IV vaatuses ütleb Margus Jaanusele: „Temal (Tiinal) ei ole seda vagusat orjaverd mis meil.“

Vanaema iseloomustab IV vaatuses oma suguvõsa: „Me olime pikaldased ja aeglased... Meie teenisime jumalat ja orjaisime mõisat kartuse ja värisemisega; elulust ning rõõm oli meie eest lukku pandud asi... oleme vaiksed ja vagusad olnud.“

Et Tammaru rahvast veel reljeefsemalt esile tuua, on siin hea teda võrrelda ülitarga ründiga õppeaasta algul käsitletud Saltõkov-Štšedrini sellenimelisest muinasjutust.

Kõige jõulisem Tammaru rahva hulgast on Mari. Ainult tugeva elujõuga inimene suudab nii sügavalt armastada, et võib öelda: „Oma hinge laotaksin ma sinu teeraja pääle, et aga sinul pehmem astuda oleks, surra võiksin ma sinu eest.“

Kokkuvõte: Tammaru rahvas on hingeliselt verevaene ja kidur. Neil inimestel pole julgust ega jõudu. Nagu Tiina II vaatuses ütleb, on nad põlv põlve järel Tammarul istunud ja teopäevi teinud. Sisemise vastupanujõu puudumisel on nad muutunud orjameelseks, on läinud kõige nõrgema vastupanu teed, on langenud tardumusse, millest ei püüagi välja rabelda. Kõike uut, kõike, mis nende ilmetut elukulgu häirib, nad võõristavad või põlgavad.

### **Tammaru rahva hingelise kiduruse põhjused ja ühiskondlikud jooned „Libahundis“.**

Eelnevast on õpilastele juba selgunud, et kuigi Kitzberg ei ütle selge sõnaga, mis on Tammaru rahva hingelise kiduruse põhjuseks, ometi laseb ta aimata, et selleks on mõisaorjus ja vaimse vastupanujõu puudumine orjuse hävitavale mõjule. Tammaru rahva on teinud selliseks ühiskondlikud tingimused, nagu ka Tšehhovi Jonõts, kel samuti polnud vaimset vastupanujõudu, käis alla ümbruskonna mõjul. Seega on „Libahunt“ ränk süüdistus orjuse vastu. Teravaid etteheiteid teeb autor ka kirikule, näidates selle sõgedust ja julmust (ebausk; inimese metsik surnukspeksmine talvise pakase käes kirikutulbas, „seni kui ta nende kätte ära närvetas, pää rippuma jäi ja suu vait“; väike ärakülmanud ja nälginud laps tuuakse vaatama ema surnukspeksmist).

### **Tiina kuju kui kutse vabale täisverelisele elule.**

Seda alateemat olen käsitlenud eelmisel tunnil antud koduste ülesannete järgi. Klass oli jaotatud viide rühma. Iga rühm sai eri ülesande, nimelt: 1) Tiina ja A. Ostrovski Katerina võrdlus (ühised ja erinevad jooned); 2) ilumeel, ilusa nägemine elus ja looduses; 3) suhtumine kommetesse, traditsioonidesse ja kiriku nõudmisesse; 4) tunnete sügavus ja tugevus, vastupanujõud ümbruse mõjule; 5) Tiina võitluse eesmärk. Kuidas tema võitlust hinnata? Millele kutsub Tiina kuju lugejat? Kas „Libahunt“ on progressiivne või reaktsiooniline teos?

Käsitlemisel esitab üks õpilane igast rühmast oma arvamused koos põhjendustega, teised täiendavad.

1. Uhiselt leitakse, et Tiinal ja A. Ostrovski Katerinal on palju ühisid jooni. Nad mõlemad elavad kõike sügavalt üle, solvamise puhul

põgenevad kodunt. Mõlemale on omane suur süttivus ja hingeline värskus. Nad ei kooldu ümbruskonna järgi, ei paindu, pigemini murduvad. Leidub ka erinevaid jooni: Katerina on kogu aeg traagiliselt häälestatud ja hingeliselt pingul, Tiina aga tihti ülemeelikult rõõmus ja vallatu.

2. Tiina-taolistele tundelistele, kergesti süttivatele ja värskete hingeluga inimestele ütleb ilu väga palju. Nende maailm on selle tõttu palju rikkam kui inimestel, keda ilu ükskõikseks jätab. Tiina ei suutnud silmi pöörata ilusalt varsalt, Mari aga ei osanud tema erutust mõista ja seletas seda hoopis teiste asjaoludega. II vaatuses, viibides kevadises päikesepäistelises metsas, unustab Tiina kõik muu, teda on vallutanud looduse ilu. Ta naudib oravat puu otsas ja ajab temaga juttu. Mari küsimusele, mida ta nii kaua metsas tegi, vastab Tiina: „Ah! Nii hää oli kõige selle ilu keskel ümberringi. Lill õitses, kask lõhnas, kuusk tilkus vaiku, oravaga ajasin juttu...“

3. Tiina mõtleb iseseisvalt. II vaatuses ei kannata ta traditsioonilisi ehteid, vaid metsalilledest pärga. Ta ei materda rästikut ära, nagu traditsioonilise arvamuse järgi peab tegema. IV vaatuses kutsutakse ta Margust soode ja rabade taha laande, kust kurg ka ainult lennates üle pääseb, kutsutakse teda elama tingimustes, mis põhjalikult erinevad neist, millega on harjutud. Traditsioonist, mille kohaselt inimesi paari paneb kirik, Tiina ei hooli ja ta julgeb seda ka väljendada.

4. Vastupidiselt Tammaru rahvale on Tiina tuline ja ~~tatsutamatu~~. Lapsepõlves ei olnud talle „ükski puu kõrge ja ükski vesi sügav“. Kõik ta tunded on sügavad, tugevad ja vallutavad. Midagi ilusat nähes unustab ta kogu ümbruse. Kui teda solvatakse, põgeneb ta päevadeks, IV vaatuses koguni 5 aastaks metsa. Ta ei suuda võitu saada armastusest Marguse vastu ja on õnnelik, et just Margus saatis talle päästva laengu.

Kõige imesteldavam aga on Tiina-taoliste inimeste vastupanujõud halva ümbruse mõjule. Kõige vastuvõtlikumas eas on ta 10 aastat elanud Tammarul arglike, „pattu“ ja mõisat kartvate, tasa ja targu elavate orjameelsete inimeste hulgas ja on säilitanud iseseisvuse mõtlemises, elujulguse, vabadusiha ja soovi elada täisverelist elu.

5. Tiina võitlus on individualistlik, ta võitleb isikliku heaolu, mitte teiste, mitte rahva heaolu eest. Sellepärast on Kitzbergile tehtud etteheiteid. Tegelikult aga oleks Kitzberg eksinud elutõe vastu, kui ta oleks Tiinast, noorest neist, teinud rahva vabaduse eest võitleja. Aeg ja ümbrus ei andnud talle avaramat tegevusvälja, nagu ei andnud seda ka Lermontovi romaani kangelasele Petšorinile. Võitluslikumal ajajärgul oleks sellise süttivuse ja tulisusega inimene ühiskondlikust võitlusest kahtlemata osa võtnud. Selle järgi, et Tiina võitlus on isiklikku laadi, ei ole õigus „Libahunti“ pidada reaktsiooniliseks teoseks. Teose hindamisel tuleb arvestada seda, et Tiina kaudu kutsutakse autor lugejat avarale, sisukale, vabale, täisverelisele elule. „Libahundi“ põhiidee määramisel on otsustav tähtsus V vaatusel, kust selgub, et mitte Tiina ei omandanud orjameelset mõtteviisi, vaid orjameelses Marguses on tekkinud protest Tammarul seni valitsenud mõtteviisi ja elulaadi vastu ning ta on hakanud tundma igatsust parema, väarikama elu järele. Ei võitnud tardumus ja orjameel, vaid võitis vaba julge elu.

## Kunstilised iseärasused.

„Libahundi“ kunstilisi iseärasusi olen samuti käsitlenud õpilastele antud koduste ülesannete järgi. Ulesanded on olnud järgmised:

1. Milles peitub draama „Libahunt“ võlu?
2. Kompositsioon, sümmeetria ja mitmepalgelisus:

a) Terviklikkus ja sümmeetria kompositsioonis. I ja V vaatuse võrdlus.

b) Tegevuskoht, lavapildid ja intriigi arenemine eri vaatustes.

c) „Libahundi“ emotsionaalne külg. Meeleolude rohkus ja nende vaheldumine kogu teoses ning eriti II vaatuses. Kuivõrd põhjendatud on tegelaste elamused ja kuidas need nakatavad lugejat ning vaatajat?

d) Erinevused tegelaste vahel. Tegelaskujud ja elavad inimesed. Näilised vastuolud tegelaste karakteris (peremehe suhtumine Tiinasse I ja IV vaatuses, Tiina armastus Marguse vastu, vanaema elutarkus ja eksimine).

3. Illusiooni loomine, nagu oleks Tiina käinud libahundiks.

4. „Libahunt“ kui teos, mis erutab lugeja mõttekujutust ja paneb teda mõtlema. Millega autor seda saavutab? Millistele küsimustele ei anna ta täiesti selget ja kindlat vastust?

Arutluse käigus leitakse, et „Libahundi“ võlu peamiselt Tiina kujus ja teose sümmeetrilisuses ning mitmepalgelisuses.

Sümmeetria on loodud I ja V vaatuse paljude ühtelangevate joontega (ühesugune lavapilt, peremees kodunt ära kiriku juures, ketramine, tuisune talveõhtu, huntide ulgumine, Tiina ilmumine). Tegevus algab Tiina tulekuga Tammarule ja lõpeb tema surmaga. I ja V vaatus loovad nagu raami, annavad teosele kindla terviklikkuse.

Sümmeetria kõrval iseloomustab „Libahunti“ mitmepalgelisus. Neli eri vaatust etenduvad eri kohtades, kusjuures lavapildid tublisti erinevad (rehetare, kevadine päikesepaisteline mets, õhtune lagendik metsa ääres jaanikuga, rehealune). Igas vaatuses on eri laadi konflikt.

Mitmekülgne ja rikas on „Libahunt“ ka meeleolude poolest. Sageli on õhus tunda millegi saabumist; mis nimelt saabub, seda aga ei ole ette teada. See hoiab lugeja ja vaataja pinevil, kord vähem, kord suuremas ooteärevuses. Laval vahetuvad meeleolud sageli, ja mitte üksnes vaatuste kaupa, vaid ka üksikute vaatuste piirides. Seejuures ei ole tegelaste elamused kunstlikud, vaid kasvavad välja situatsioonist ja tegelaste karakterist.

Meeleolu poolest on eriti mitmekülgne ja huvitav II vaatus. Juba lavapilt (kevadine mets täis päikesepaistet, vindi tilistamine, käo kauge kukkumine, sikusarve heli, jämeda tüvega tamm, orav puu otsas, siis Tiina looduslapsena vestlemas oravaga, metsalilledest pärg peas) loob sügava esteetilise elamuse. Vaatuse algul valitsev helge, rõõmus meeleolu on meeldivaks kontrastiks I vaatuse lõpu meeleolule (huntide ulgumise saatel tuisust saabunud pisike räbalais Tiina, tema vaikimine ja lõpuks südantlõhestav hüüd peaaegu pimedas ja tühjaks jäänud suitsutares: „Ema!“). Midagi pahaendelist toob helgesse meeleollu Mari, kelles tekib kahtlus, et Margus ja Tiina on kohtumise suhtes kokku leppinud. Tiina ja Marguse vahel tuleb kõne alla Tiina minevik ja ta ema, mis toob kaasa Tiina ahastava nutu. Traagiline meeleolu süveneb Mari tagasitulekuga ja etteheituga Tiinale libahundiks käimi-



ses. Kokku võttes võib öelda, et „Libahundis“ ei ole kohta, mis lugeja külmaks jätab.

Tegelasi on „Libahundis“, kui välja arvata III vaatuses jaanikulised, vähe, kuid kokku loovad nad mitmekülgse pildi. Igal tegelasel on oma pale ja nad ei ole üksnes ühe või teise idee kandjad, vaid elavad inimesed, sageli näiliselt vastuolulise käitumisega.

Vastuolu näib olevat peremehe suhtumises Tiinasse I ja IV vaatuses. I vaatuses, kui Tiina, „nõia“ tütar, tuleb Tammarule, ei raatsi ta teda ära saata ja ütleb naisele: „Kui kisuks kevadel kütist ja teeks tüki uut maad juurde?..“ Niisiis halastusest võõra lapse, liiatigi „nõia“ lapse vastu on ta nõus oma töökoormat, mis mõisaorjuse tõttu juba niigi suur on, veelgi suurendama. Ja seesama peremees kihutab IV vaatuses Tiina halastamatult minema, teades ise, et Tiinal pole kuhugi minna. See vastuolu on aga ainult näiline, nii nagu taolisi vastuolusid me inimeste juures iga päev võime märgata. Peremees on Tiina vastu humanne ainult niikaua, kuni Tiina eriti tugevalt ei häiri tema rahu ja tavalist üksluist, argipäevast elukulgu.

Mõtlemata paneb ka Tiina armastus Marguse vastu. Seda armastust põhjustab aga just Tiina tulisus. Tiina-taoline noor inimene ei saa olla armastamata, ja teist, vastavamata isikut polnud tal olemas.

Mõningane vastuolu näikse olevat ka vanaema elutarkuse ja ta eksimuse vahel, tegelikult aga oleks taoline vastuolu tõeliseks vastuoluks üksnes skeemi puhul, mitte aga elava inimese juures.

Nii võib öelda, et „Libahundi“ tegelased kõigi oma positiivsete ja negatiivsete joontega, kõigi oma puuduste ja eksimustega, kõigi oma näiliste ja tõeliste vastuoludega esindavad tõelisi inimesi ja pakuvad suurt huvi. Paljude tänapäeva teoste kangelased, hoolimata nende üllaist püüdlustest, jätavad lugeja külmaks teatavasti just selle tõttu, et nende psüühikas pole mingeid keerdkäike ja vastuolusid, nagu on neid iga inimese psüühikas.

„Libahundi“ üheks omapäraseks jooneks on see, et Kitzberg on siin püüdnud luua illusiooni, nagu oleks Tiina tõepoolest käinud libahundiks. Tiina vahib Kivesti Kaarli varssa temalt silmi pööramata; varsti kaob nii Tiina kui ka varss. Tiina elu ofsustavatel momentidel ilmuvad hundid — I, III ja V vaatuses. Selle võttega tugevdas Kitzberg oma teose emotsionaalsust.

„Libahunt“ on väheseid teoseid eesti kirjanduses, mis paneb lugejat intensiivselt mõttega kaasa töötama. Kerkib palju küsimusi, millele autor ei anna täiesti selget vastust. Tema nagu Tammsaaregi laseb sageli ainult aimata, sellega aktiveerides lugejat. Tiina elu kohta metsas on Kitzberg andnud ainult üksikuid vihjeid. Mis on Tammaru rahva hingelise kiduruse põhjuseks? Kas Mari uskus, et Tiina käib libahundiks? Kas uskus seda vanaema? Kas vanaema on orjameelsuse jutlustaja? Kas ta manitseb kõige suhtes leplik olema, või püüab ainult Margust ja Tiinat lahutada, arvates, et nii erineva loomuga inimesed ei saa abielus õnnelikud olla („Siuru ja sirjelind ei sünni paari“)? Kas ta räägib Margusele IV vaatuses Tammaru rahva suguvõsast pooldavalt või hukkamõistvalt? Kas ta on elutark ja näeb rohkem kui teised, nagu ise räägib?

Selliseid küsimusi kerkib palju, nagu ka elus ja inimestevahelistes suhetes kerkib alatasa küsimusi, millele on raske leida kindlaid vas-

tuseid. Loomulikult ei ole koolis aega kõiki „Libahundiga“ seoses üles kerkivaid küsimusi pikemalt arutada. Hea on juba seegi, kui need on üles kerkinud: nad aktiveerivad õpilasi ja ergutavad neid väljaspool klassi omavahel mõtteid vahetama.

Lahendamist vajab küll küsimus, miks Kitzberg ei ole Tiinale andnud mõttekaaslasi ja miks ei astu III vaatuses keegi Tiina kaitseks aktiivselt välja. Kas selles avaldub Kitzbergi põlgus rahva vastu? Selle küsimuse lahendamisel tuleb lähtuda kirjandusteosest kui kunstiteosest, millel peab olema suur emotsionaalne mõju. Kui Tiinal oleks olnud mõttekaaslasi, kas siis oleks saanud teisel olla teistsugune, Tiina suhtes õnnelikum lõpp? Muidugi mitte. Teistsugune lõpp oleks teost tunduvalt lahjendanud, ta mõju vähendanud või sootuks hävitanud. Tiina kutse vabale, sisukale, täisverelisele elule kõlab võimsamalt just siis, kui ta on üksi ja hukkub. Kitzbergi süüdistamine selles, et ta põlgas rahvast, on ilmselt ülekohtune ja rumal. „Libahundiga“ andis ta teose, mille eesmärgiks ei ole mitte orjameelsuse propageerimine ja rahva enesetunde mahasurumine, vaid just tema aktiveerimine.

### Kokkuvõte.

Kokkuvõtet tehes olen veel kord rõhutanud järgmisi punkte.

1. „Libahunt“ kui paremaid ja komplitseeritumaid teoseid eesti kirjanduses.

2. Kompositsiooniline selgus, sümmeetrilisus ja mitmepalgelisus.

3. Tugev emotsionaalne külg.

4. Tegelasakujude sisuline rikkus ja reljeefsus.

5. Üks kunstilisi iseärasusi — paneb lugejat mõttega kaasa töötama.

6. Orjameelsuse hukkamõist ja Tiina ellusuhtumise triumf.

„Libahundi“ käsitus lõpeb vestluse ja elust võetud näidetega selle kohta, kuidas tänapäeval mõnede inimeste juures avaldub tammarulik hoiak (julguse puudumine küsimuste otsustamisel, tähenärimine, kartlikkus õiguse eest väljaastumisel, vähene initsiatiiv).

## Märkmeid algebra õpetamisest VI klassis.

E. SEPPEL,

Tallinna X Töölisnoorte Keskkooli matemaatika õpetaja.

Algebra kursuse puhul VI klassis on mõningaid raskusi nii õpetajal selle õpetamisega kui ka õpilastel selle omandamisega. Esialgu tihti ei nähtagi neid raskusi, vaid puudujäägid selguvad alles VII ja VIII klassis. Kogemused mitmetest koolidest kokkutulnud kaheksandate klasside õpilastega näitavad, et lüngad nende õpilaste teadmistes pärinevad VI klassi algebra kursusest ja on enam-vähem ühte laadi. Puudulikult omandatud põhimõistest ja -teadmised tekitavad õpilastele hiljem tõsiseid raskusi, mistõttu nad hakkavad algebrasse suhtuma kui raskesse õppeainesse.

Millised on nende puudujääkide põhjused?

Uhest küljest õpilaste nõrk ettevalmistus aritmeetikas, eriti arvutamisseaduste, tehete ja arvude omaduste tundmises. Teisest küljest tugeva seose puudumine aritmeetikaga. Paljudel VI klassi õpilastel tekib (vähemalt esialgu) väär kujutus algebrast kui mingist eridistsipliinist, millel pole midagi ühist aritmeetikaga. (Nende õpilaste arusaamise järgi on aritmeetika matemaatika, aga algebra — ainult algebra.) Kui õpetaja pole esialgu küllalt tähelepanelik selle asjaolu suhtes ega rõhuta, et algebra tegeleb arvude omaduste üldistamisega, ülesannete lahendamiseга üldkujul ja põhineb aritmeetika seadustel, kui ta ei veena selles õpilasi rohkete näidetega aritmeetiliste arvude vallast, siis aina süveneb taoline ühekülgne arvamus ja õpilased kaotavad pinna jalge alt, millele toetuda.

Hoiatada tuleb ka selle petliku kerguse eest, millega VI klassi õpilased alguses näivad algebrat omandavat. Tehete lihtsuse tõttu, võrreldes seniste keerukate aritmeetika ülesannetega, ei tungi kõik õpilased õpitava sisusse ega omanda põhimõisteid, vaid harjuvad kasutama mehaanilisi võtteid. Ka õpetajat ähvardab pealiskaudse käsitlemise oht.

V klassi suuliste eksamite jälgimisel võib näha, et paljud õpilased on aritmeetilised tehted omandanud mehaaniliselt, nad sõnastavad tehete omadused formaalselt, ei oska iseseisvalt näiteid tuua ega päheõpitud seadusi aritmeetiliste arvudega konkretiseerida. Veel vähem oskavad niisugused õpilased sama seadust rakendada algebras.

Olgu siin toodud üks näide.

Käsil oli hulkliikme korrutamise üksliikmega; õpilane ei osanud seda. Talle tuubiti pähe reegel: hulkliikme korrutamisel üksliikmega tuleb korrutada hulkliikme iga liige üksliikmega ja saadud korrutised

liita. Kuid rakendada seda reeglit õpilane ikkagi ei osanud. Kannatuse kaotanud õpetaja pani õpilasele hinde „2“ ja saatis õpilase kohale, kus ta õppis tahvlilt maha kirjutades veidi selle ülesande lahendamise mehaanikat. Hiljem seda õpilast küsitledes selgus, et ta võis ladusasti sõnastada V klassis õpitud seaduse summa (vahe) korrutamise mingi arvuga, ei osanud seda aga arvutamisel kasutada, veel vähem nägi sama seaduse rakendamise võimalust antud algebralises ülesandes. Peastarvutamises ülesande  $63 \cdot 7$  lahendas õpilane nii, nagu seda tehakse kirjalikult ( $3 \cdot 7 = 21$ , 1 kirjutatan, 2 jääb meelde jne.), oskamata äsja sõnastatud seadust kasutada ning avaldada 63 arvude 60 ja 3 summana.

See lihtne näide selgitab, kui palju vigu tehakse juba ühe küsimuse käsitlemisel, kui palju võimalusi jäetakse kasutamata, kui palju formaalsust esineb veel õpetajate töös ja õpilaste teadmistes. Jätame toodud näite puhul kõrvale aritmeetika õpetamise puudused ja vaatleme ainult algebralise küsimuse käsitlemisel esinenud puudujääke. Kõigepealt on ilmne, et algebralist küsimust ei käsitletud aritmeetika baasil ja õpetaja kirjutas enda oskamatusse või pealiskaudsuse õpilase arvele hinde „2“ näol. Hulkliikme definitsiooni (hulkliige on algebraline avaldis, milles viimane tehe on liitmine või lahutamine) oli selgitatud formaalselt, ilma et hulkliiget oleks käsitletud algebralise summana, mis väljendab mingit arvu (näiteks: kui  $a = 10$ ,  $b = 7$ , siis  $6a + b$  ja kui  $a = 10$ ,  $b = 3$ , siis ka  $7a - b$  väljendavad ühte ja sama arvu 67, mis summana on  $60 + 7$ , vahena aga  $70 - 3$ ). Õpetaja nähtavasti polnud osutanudki summa (vahe) korrutamise seaduse ja hulkliikme korrutamise eeskirja samasusele, kõnelemata paralleelsete näidete esitamisest õpilaste veenmiseks ja reegli tuletamiseks, nõudis aga selle reegli päheõppimist ja mehaanilist rakendamist. Loomulikult ei osanud raskustesse sattunud õpilane aritmeetilise näite varal end ise aidata ega vajaduse puhul kontrollida.

Taoliste raskustele algebra õpetamisel VI klassis ja nende tõttu tekkivate puudujääkide ennetamise või likvideerimise võimalustele tahabki osutada käesolev kirjutis.

Suur tähtsus algebra õpetamisel VI klassis on sissejuhataval osal, tähe kui arvu tähise selgitamisel, ülesannete lahendamisel üldkujul, avaldiste kirjutamisel ning sõnastamisel ja tehete omaduste üldistamisel.

Tähed arvude tähisena tuleb liigitada nelja liiki nende kasutamise otstarbe järgi:

1) tähed, mis tähistavad antud, ühe ülesande piirides muutumatute väärtustega arve ( $a$ ,  $b$ ,  $c$  jne.);

2) tähed, millega tähistatakse tundmatuid, otsitavaid arve, mis samuti ühe ülesande piirides on muutumatute väärtustega ( $x$ ,  $y$ ,  $z$  jne.);

3) tähed, millel kõigis ülesandeis on alati ühesugune, muutumatu väärtus ( $\pi$  jt.);

4) tähed, mida kokkuleppeliselt füüsika ja geomeetria ülesannetes kasutatakse küll muutuvate väärtuste, kuid alati kindlate mõistete tähisena ( $S$  — pindala,  $d$  — täisnurk,  $A$  — töö,  $t$  — aeg jne.).

Iga liigi kohta tuleb esitada rohkesti näiteid ülesannete kujul, samuti tuleb hiljem korduvalt nende kasutamise tähendust süvendada. Muidu võib mõnedel nõrga abstraktsioonivõimega õpilastel kauaks jääda püsima kujutlus näiteks arvust  $a$  kui alati ühesuguse väärtusega suu-

rusest, hoolimata korduvatest avaldise arvulise väärtuse arvutamistest. Kui õpilasi ootamatult üllatada küsimusega arvu  $a$  väärtuse kohta, saadakse paljudel juhtudel segane vastus: „Arv  $a$ ? Selle väärtus on  $a$ “. Ilmselt mõeldakse mingit tundmatut muutumatut väärtust, sest  $a$  jääb ikka  $a$ -ks. Õpilase selline vastus hoiatab kogenud õpetajat pealiskaudsuse eest.

Eriti tuleb rõhutada, et tähed arvude tähistena väljendavad arvude üldisi omadusi tehetes ja seostes. Tehete omaduste ja seaduste üldistamisel lähtume aritmeetilistest näidetest ja hiljem, nende omaduste kasutamisel põhineva osa käsitlemisel süvendame neid kordamisega. Seda osa ei tohi õpetaja kunagi lõpetatult käsitletuks pidada.

Järgnegu selle kohta allpool mõni näide.

Käsitletagu korrutamisseadustest summa korrutamist mingi arvuga. Kõigepealt lastagu õpilastel meenutada: selle asemel et korrutada kahe arvu summat mingi arvuga, võib kummagi liidetava korrutada selle arvuga ja saadud korrutised liita. Siis toodagu näiteid arvudega ja lastagu õpilastel seda seadust rakendada. Näiteks: 1)  $(5 + 9) \cdot 3 = 5 \cdot 3 + 9 \cdot 3 = 15 + 27 = 42$ ; 2)  $2 \cdot (6 + 4) = 2 \cdot 6 + 2 \cdot 4 = 12 + 8 = 20$ . Kontrollitagu arvutusi: 1)  $(5 + 9) \cdot 3 = 14 \cdot 3 = 42$ ; 2)  $2 \cdot (6 + 4) = 2 \cdot 10 = 20$ . Kui ollakse veendunud kõnealuse seaduse õigsuses, siis näidatagu selle rakendamise võimalusi:  $35 \cdot 4 = (30 + 5) \cdot 4 = 30 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 120 + 20 = 140$  ja tehtagu palju peastarvutamise ülesandeid.

Oluline on rõhutada, et mitmekohalist arvu võime väljendada summana, mille üheks liidetavaks peastarvutamise hõlbustamiseks võtame täiskümnelise (täissajalise). Nüüd alles tehtagu õpilastele ülesandeks väljendada sama seadus üldkujul: korrutada arvude  $a$  ja  $b$  summa arvuga  $c$ ; või veel parem: kirjutada see seadus üldkujul, kui üheks liidetavaks on  $a$ , teiseks  $b$  ja korrutajaks  $c$ . Kui nüüd tahvilil ja vihikus on kirjutatud  $(a + b) c = ac + bc$ , siis juhita tähelepanu sellele, et see kirjutis väljendab sama seadust algebralises lühikirjas, ja lastagu seda sõnaliselt korrata. Algul on eesmärgiks tehete omaduste väljendamine üldkujul, algebralises lühikirjas. Hiljem, käsitledes hulkliikme korrutamist üksliikmega, meenutame sama seadust ja ainult süvendame selle rakendamist.

Taoliste näidetega käsitletagu ka teisi tehete omadusi.

Sagedased raskused korrutamisvalemite omandamisel vihjavad sellele, et tähtede  $a$  ja  $b$  puhul ei nähta mistahes arve ja et alguses pole ka küllaldasel määral harjutatud avaldiste kirjutamist sõnalise etteütluse järgi. Kogemused kaheksandate klassidega näitavad, et paljudes koolides ei pöörata sellele vajalikku tähelepanu. Õpilased ei oska etteütluse järgi kirjutada avaldist „arvude  $m$  ja  $n$  vahe“, kõnelemata kõlaliselt sarnaste avaldiste eraldamisest, nagu „arvude  $m$  ja  $n$  vahe ruut“ ja „arvude  $m$  ja  $n$  ruutude vahe“, „arvude  $m$  ja  $n$  summa kuup“ ja „arvude  $m$  ja  $n$  kuupide summa“. Niisugused õpilased oskavad nimetatud avaldisi kirjutada ainult siis, kui neid sõnastada „ $m$  miinus  $n$ “, „ $m$  miinus  $n$  ruudus“, „ $m$  ruudus miinus  $n$  ruudus“ jne. Loomulikult ei saa need õpilased valemite kasutamisel omandada kunagi kindlust.

Kahtlemata on seda küsimust VI klassi algebrakursuses käsitletud pealiskaudselt. See aga soodustab formaalset arusaamist. Õpilased näevad avaldises  $m + n$  ainult kahe arvu liitmistehet, mitte aga summat, hulkliiget, mis võib tähistada ühte aritmeetilist arvu. Sellise väljendusviisi ja sellise arusaamise puhul pole imestada, kui avaldis „arvu  $p$  ja



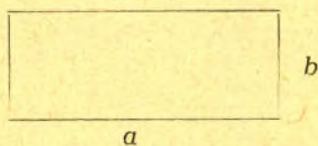
arvude  $m$  ja  $n$  summa korrutis" kirjutatakse  $p \cdot m + n$  ning taandatakse avaldisest  $\frac{m+n}{m+p}$  arv  $m$ , saades  $\frac{n}{p}$ . Ka sulgude tarvitamine hulkliikme eraldamiseks ja murrujoone tähendus sulgude asendajana kuuluvad avaldiste kirjutamise valdkonda.

Liiga vähe algul ja liiga harva hiljem leiab käsitlemist mitmekohaliste arvude kirjutamine üldkujul, segaarvude, paaris- ja paaritu-arvude, järjestikuste eelnevate ja järgnevate paaris- ja paarituarvude kirjutamine üldkujul. Ometi on sellel üldistamise süvendamise kõrval tähtis koht aritmeetiliste arvude kümnendsüsteemi lahtimõtestamisel ja kirjutamise iseärasuse mõistmisel, hulkliikme tähenduse ja temaga mitmesuguste tehete teostamise selgitamisel, korrastamise vajadusest arusaamisel jagamise puhul jne.

Omandatud põhimõtete sügavus ilmneb ülesannete lahendamisel üldkujul ning leiab siin kinnitamist. Õpetaja kohus on hoolega jälgida, et õpilased tehete tulemustes  $m+n$  või  $3a$  ei näeks ainult liitmise või korrutamise tehet kahe arvuga, vaid ka ühtseid arve väljendatud summamana või korrutisena, mida kasutatakse järgnevas tehes. Seepärast on vajalik esialgu kõrvutada aritmeetiline lahendus algebra-lisega, valides samale tekstile arvud ja tähed. Alles seejärel tuleks üle minna üldlahendi järgi arvilise väärtuse arvutamise võttele. Kindlalt tuleb nõuda lahendamist tehete kaupa nende kirjaliku (või suulise) seletuse väljendamisega. Põhjalik töö selles osas tasub end hiljem võrrandite koostamise puhul, kergendades õpilastel võrrandi ettevalmistamist.

Siin oleks sobiv koht läbi töötada ka kogu varem õpitud geomeetriiline materjal valemitte kui üldlahendite näol, seda enam, et see pakub võimalusi näitlikustamiseks jooniste ja mudelite abil ning kergendab valemitte edaspidist kasutamist.

Algul esitatagu näiteks ülesanne: arvutada ristküliku ümbermõõt, kui selle pikkus on 12 m, laius 5 m. Seejärel võiks anda ülesande: arvutada ristküliku ümbermõõt, kui selle pikkus on  $a$  meetrit ja laius  $b$  meetrit. Vajalik on joonis



Arvutused kõrvutatagu ja tehete seletused sõnastatagu: 1) Pool ümbermõõtu on:  $12 + 5 = 17$  (m);  $a + b$  (meetrit). 2) Ümbermõõt on:  $17 \cdot 2 = 34$  (m);  $2(a + b)$  (meetrit). Lõpuks, tähistades ümbermõõdu tähega  $C$ , kirjutame lahendi valemiga  $C \square = 2(a + b)$ .

Nii väljendame ka teised teadmised geomeetriast algebra-lises lühikirjas:  $S \square = ab$ ;  $S \square = a^2$ ;  $C \triangle = a + b + c$ ;  $S \triangle = \frac{ah}{2}$ ;  $C \circ = 2\pi R$ ;  $S \circ = \pi R^2$  jne.

Nagu kogemused näitavad, omandavad mitmed õpilased ebakindlalt ka koefitsiendi ja astendaja mõiste. Eriti segatakse astendaja

kordajaga. Näiteks  $3^2$  arvutatakse  $3 \cdot 2$  ja  $7^3 = 7 \cdot 3$ . Paremaid tulemusi annab rohkete näidete kõrvutamine.

Näiteks:  $3a = a + a + a$ ,

$$a^3 = a \cdot a \cdot a$$

ja kui  $a = 2$ , siis

$$3a = 3 \cdot 2 = 6,$$

$$a^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8.$$

Arvulise väärtuse erinevuse paljukordse näitamisega hoiame ära edaspidised eksimused. Kui mõne õpilase jaoks ka nimeta arvud on liiga abstraktsed, siis aitab neid kindlasti järgmine tõlgendus: kui  $a$  on  $\text{---}$ , siis

$$2a \text{ on } \overbrace{\text{---} | \text{---}}^{a + a}, \text{ aga}$$

$$a^2 \text{ on } \boxed{a^2} \text{ } a$$

$$a$$

Asjaolu, et mõlemad tehted on korrutamistehted, põhjustabki astendaja segamist kordajaga. Seepärast tuleb korduvalt rõhutada, et kordaja on üks tegur korrutises, kuna astendaja määrab võrdsete tegurite arvu korrutises. Esialgul näib siingi kõik lihtne ja arusaadav olevat, kuid sagedased vead astmete arvuliste väärtuste arutamisel sunnivad ettenägelikku õpetajat juba alguses rohkem harjutusi tegema aritmeetiliste arvude astendamise, kui seda pakub tarvitusel olev ülesannete kogu, eriti murdude, segaarvude ja kümnendmurdu astendamise, samuti hulkliikme astme teisendamise võrdsete tegurite korrutiseks. Kogemused näitavad, et mitmedki õpilased, kes on valemi unustanud, seisavad näiteks avaldise  $(a + b)^2$  kui mõistatuse ees, oskamata end aidata või kontrollida korrutise  $(a + b)(a + b)$  abil. Õpetaja kohus on kümnendmurdu astendamisel juhtida õpilaste tähelepanu sellele, et ruutimisel kümnendkohtade arv kahekordistub, kuupimisel kolmekordistub jne. See kergendab õpilaste tööd ja väldib vigu peastarvutamisel.

Relatiivsete arvude käsitlemine nõuab põhjalikku tööd. Arvuvalla laiendamisel 0-st väiksemate arvudega on olulise tähtsusega arvu 0 väärtuse selgitamine. Paljudel täiskasvanutelgi püsib kujutus arvust 0 kui mittemillestki või kui puuduvate ühikute tähistamise märgist, õpilastel aga jääb aritmeetikast püsima segav kujutus 0-st kui kõige väiksemast arvust. Esialgul tuleb rõhutada, et  $0 > -1$ ,  $0 > -2$  jne., hiljem aga pöörata tõsist tähelepanu tehetele 0-ga:  $1 \cdot 0 = 0$ ,  $a \cdot 0 = 0$ , eriti  $\frac{0}{2} = 0$ ,  $\frac{0}{a} = 0$  ja  $\frac{2}{0}$  ning  $\frac{a}{0}$  on mõttetu.

Kasulik on kohe näidata, et näiteks  $\frac{x-2}{3} = 0$  on mõeldav ainult siis, kui lugeja  $x - 2 = 0$ , sest  $3 \neq 0$ , mida hiljem kasutatakse murdu kaotamiseks võrrandis. Tuleb näidata, et 0 kui piirväärtus on suunata arv, kõik teised arvud on aga suunaga, mida näitab märk. See aitab õpilastel kergemini mõista märgi kuuluvust arvu juurde, sest õpilased kalduvad suunamärke ikka pidama tehtemärkideks. Viimasega on seletatavad segavad vead sarnaste liikmete koondamisel, sest hulkliik-

mes ei õpetata nägema summat, vaid liitmise ja lahutamise tehet. Õpetaja peab ütleva näiteks nii: „Kirjutage  $3a$ ,  $-5a$  ja  $-2a$  summa!“ või: „Kirjutage  $3a$  (paus),  $-5a$  (paus) ja  $-2a!$ “, mitte aga: „Kirjutage  $3a$  miinus (paus)  $5a$  miinus (paus)  $2a!$ “ Sellist sõnastust tuleks nõuda ka õpilastelt.

Mõnedele õpilastele valmistab raskusi relatiivsete arvude liitmisel ja sarnaste liikmete koondamisel tulemuse märgi küsimus, samuti ilmneb ebakindlust selles, kas absoluutväärtused liita või lahutada. Neid õpilasi aitavad harjutused ja näited vastandarvude vastastikuselt kustutamisest ja ülekaalu otsustamisest nende absoluutväärtuste järgi. Nagu alati, nii peab õpetaja ka relatiivsete arvude käsitlemise puhul endale selgeks tegema vigade tekkimise põhjused ja püüdma neid ennetada. Korrektselt sõnastatud reeglite kõrval tuleks õpetajal otsida lihtsamaid väljendeid ja võtteid teema selgitamiseks. Nii võib edukalt kasutada ka õpilaste poolt loodud ja põlvest põlve edasiantavat salmikest miinusmärgi kohta sulu ees (mis muudab märgi sulu sees) märkide paaride asendamisel ja hulkliikme lahutamisel. See pole aga mingi kindel võte, vaid seda võib kasutada peamiselt tunni elustamiseks ja meeldejätmise hõlbustamiseks.

Sarnaste liikmete koondamine tuleb samastada relatiivsete arvude liitmisega, näidates, et ühel juhul on tegemist nimeta arvude, teisel aga nimeliste arvude liitmisega, kusjuures tuleb juhtida õpilaste tähelepanu tähele kui mingi väärtusega nimele ja sellele, et nimeliste väärtuste arv liitmisel muutub, nimi aga jääb muutumatuks. Tavaliselt esineb astendajatega sarnaste liikmete koondamisel järgmine viga:  $2a^2 + 3a^2 = 5a^4$ . Kui oleme aga ette näinud sellise vea tekkimise võimalust, siis toome küsimuse käsitlemisel taolisi näiteid:

$$\begin{aligned} \text{kui } a &= 10, & \text{siis } 2a^2 + 3a^2 &= 5a^2 \\ a^2 &= 100 & 2 \cdot 100 + 3 \cdot 100 &= 5 \cdot 100 \\ a^2 &= 1 \text{ rubla} & 2 \text{ rubla} + 3 \text{ rubla} &= 5 \text{ rubla.} \end{aligned}$$

$$\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}$$

Siit on lihtne järeldada, et sarnaste liikmete kordajad tuleb liita. Peab tähendama, et paljud hilisemad lüngad õpilaste teadmistes on tingitud õpetaja arvamusel, nagu oleks kõnealune küsimus igale õpilasele hõlpsasti arusaadav, mispärast ta peab näidete esitamist üle-aruks ning piirdub reegli esitamisega.

Sagedaseks veaks hulkliikme lahutamisel on see, et lahutatava hulkliikme esimese liikme märk sulgude avamisel muutakse, teistel aga mitte, näiteks:  $5a - (2a - 3a) = 5a - 2a - 3a$ . Siin on lahutamisel sulud mehaaniliselt kustutatud, kusjuures hulkliikme esimese liikme märk on juhuslikult muutunud seetõttu, et tehtmärk jäi liikmemärgiks. Selle küsimuse käsitus tuleb tihedalt siduda summa ja vahe lahutamise seadusega aritmeetika valdkonnast ja veenda õpilasi arvuliste näidete varal sama seaduse kehtivuses hulkliikme lahutamisel ja alles seejärel sõnastada reegel kui sama seadus teises vormis.

Olgu siin toodud veel üks näide hulkliikmete jagamise kohta, mis tavaliselt on nõrgaks kohaks õpilaste teadmistes. Ühe kooli kaheksandate klasside õpilased ei tulnud ükski selle ülesandega toime ja

põhendasid oma oskamatus unustamisega. Küsimuse käsitlemine kuulub VI klassi programmi. Kahtlemata polnud õpetaja hulkliikme jagamist hulkliikmega käsitletud mitmekohaliste arvude jagamisena, mistõttu õpilased ei saanud esialgu arugi, mis ühist neil kahel jagamisel saab olla. Hoolikalt valitud näidete kõrvutamisel aga selgus õpilastele nende kahe tehte täielik sarnasus ja senini raske hulkliikmete jagamine muutus lihtsaks ja arusaadavaks. Vaatlesime klassis eelnevalt arvusid 384 ja 12,  $3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 4$  ja  $10 + 2$ ,  $3a^2 + 8a + 4$  ja  $a + 2$ . Tegime kindlaks aritmeetiliste arvude kirjutamise kokkuleppealise iseärasuse, nende kümnendsüsteemi ja algebralise kirjutamisviisi. Uhtlasi leidsime, et kui  $a = 10$ , siis viimases näites on tegemist samade arvudega, seega ka jagamise tehe tuleb teostada samal viisil ja tulemused peavad olema võrdsed. Järgnevalt kõrvutasime kolm jagamistehet:

$$\begin{array}{r}
 1) \quad \begin{array}{r} 384 \overline{) 12} \\ \underline{-36} \phantom{00} \\ 24 \\ \underline{-24} \\ \hline \hline \end{array}
 \end{array}$$

$$2) \quad \begin{array}{r} \underline{3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 4} \\ \underline{+ 3 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10} \\ \phantom{+ 3 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10} \underline{+ 2 \cdot 10 + 4} \\ \phantom{+ 3 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10} \underline{+ 2 \cdot 10 + 4} \end{array}$$

$$3) \quad \begin{array}{r} \underline{3a^2 + 8a + 4} \\ \underline{+ 3a^2 + 6a} \\ \phantom{+ 3a^2 + 6a} \underline{+ 2a + 4} \\ \phantom{+ 3a^2 + 6a} \underline{+ 2a + 4} \end{array}$$

Lähtudes aritmeetilisest tehest tuletasime iga sammu kõrvalolevates näidetes. Niisiis: 1) jagame 3 sajalist 1 kümnellisega, seega  $3 \cdot 10^2$  jagame 10-ga, hulkliikme puhul vastavalt  $3a^2$  jagame  $a$ -ga, 2) korrutame tulemuse jagaja iga liikmega, kirjutades sarnased liikmed üksteise alla, 3) lahutame saadud korrutise, s. o. liidame vastandarvu (muudame märgid) jne. Kui nüüd reegel ununebki, saab õpilane selle taastada aritmeetilisele tehtele toetudes.

Lõpuks mõni sõna korrutamisevalemistest.

Algebra õpetaja kogemused näitavad, et korrutamisevalemid loovad kergenduse asemel paljudele õpilastele lisaraskusi. Põhjusi tuleb otsida eelnenud küsimuste puudulikust käsitlemisest. Põhjalik töö avaldiste kirjutamisel ja sõnastamisel (eriti kõlaliselt sarnaste avaldiste, nagu „vahe ruut“ ja „ruutude vahe“ puhul), astendaja mõiste omandamisel jne. väldib valemite formaalset omandamist ja säästab õpetaja ja õpilaste vaeva. Pandagu tähele, et valemite rakendamisel raskustega võitlevad õpilased ei seo valemi graafilist kuju sõnalisega, ei näe tähe  $a$  taga esimest arvu. Seda mõistes kasutavad mõned õpetajad valemi kirjutamisel värvilisi kriite, kirjutades  $a$  punase ja  $b$  rohelise kriidiga. Veel parem on aga kirjutada näiteks summa ruudu valem järgmiselt:  $(I + II)^2 = I^2 + 2 \cdot I \cdot II + II^2$ . Need võtted sobivad aga ainult abivõteteks.

Kogemused on näidanud, et algebra õpetamisel VI klassis on õpetajal tähtis pühendada palju tähelepanu põhimõistete põhjalikule selgitamisele, sejuures tuginedes varem käsitletud aritmeetika kursusele ja näidates algebra reegleid kui aritmeetika seadusi uues sõnasuses. Õpetaja ülesanne on kergendada õpilase tööd, nähes ette tekida võivad raskused ja need ennetades, sest hiljem on väärarusaamade kummutamine raskem.

# Esimesi kogemusi kooli õppetöökoja ja praktikumitundide organiseerimisel.

A. KÕVERJALG,

Tallinna XVI Keskkooli füüsika õpetaja.

Partei XIX kongress andis direktiivi asuda polütehnilise õpetuse teostamisele keskkoolis ja võtta tarvitusele abinõud, mis on vajalikud üleminekuks üldisele polütehnilisele õpetamisele.

Sellest direktiivist lähtudes muudeti ka käesoleval õppeaastal õppeprogramme polütehniliseerimise suunas. Vabariigi koolides alustati õppetöökodade loomist.

Praktilise töö tundide korraldamine nõuab koolidelt küllaltki korraldada materiaalselt baasi, mille rajamisel kool vajab abi ka väljastpoolt. Alljärgnevas kirjutises peatuksin sellel, kuidas Tallinna XVI Keskkoolis loodi õppetöökoda ja kuidas seal korraldatakse praktikume masinaõpetuse ja elektrotehnika alal.

Tallinna XVI Keskkool on alles noor kool, mis loodi 1953. a. sügisel seitsmeklassilise kooli baasil. Esimestest õppepäevadest peale asus kooli direktsioon ja õpetajate kollektiiv aktiivselt koolitöö polütehniliseerimisele. Õpetajate ja õpilaste ühise tööna korrastati kooliaia maaala ja hakati rajama õppetöökoda. Ruum selleks leiti kooli poolkeldrikorrusel (ligilisatud plaanil töötuba 1). Õpilaskollektiivi abiga korrasitati kõnealune ruum ja seal alustas tööd tehnika ring.

Õppetöökojana kasutusele võetud ruum oli väike (30,5 m<sup>2</sup>) ja seal võis töötada korraga maksimaalselt 10 õpilast.

Esimesteks tööriistadeks olid Haridusministeeriumi Varustuse Peakontorist ostetud 2 komplekti metalli- ja puutööriistu. Metall- ja puutöökoha moodustas 2 kahekohalist hõõvelpink. Nimetatud pingid olid koolil olemas juba varem. Õppetöökojas töötas siis vaid kooli tehnika ring. Ühiselt kooli tolleaegse šefi ETKV. Liidu Kaubandusliku Inventari Tehasega hakati kooli õppetöökoda järjest täiendama uute tööriistade ja materjalidega. Direktor ja füüsika õpetajad astusid isiklikult kontakti šefftehase partei-, komsomoli- ja ametiühinguorganisatsiooniga. Tehasest leidsid õpetajad mitmeid materjale ja tööriistu, mida seal ei kasutatud, kuid õppetöös olid need väga vajalikud, nagu näiteks varbsirkleid, mikromeetreid, tastreid, metalljoonlaudude, mõõtsirkleid, mõõdulinte jt. Samuti oli tehases rida mahakandmiseks määratud tööriistu, mida aga õpilased võisid veel edukalt kasutada. Nii valisime välja mitmed sellised hõõvlid, viilid, vindipuurid, klupid, tornid, meislid jt. Niisuguseid tööriistu andis tehas koolile õppeaasta jooksul mitmel korral.

Oma töökoja sisustamisel lähtusime sellest, et korraga oleks võimalik tööle rakendada võimalikult palju õpilasi. Materjalide ja tööriistade küllaldane olemasolu tagab õpilaste huvi töö vastu. Seetõttu ei hakanud me algal töökotta muretsema suuremaid masinaid, nagu treipinke, puurmasinaid jt. Need masinad oleksid võtnud töökojas palju ruumi enese alla ja nende oleks saanud korraga tööle rakendada ka suhteliselt vähe õpilasi. ETKV Liidu Kaubandusliku Inventari Tehases olid mitmed tööpingid, mida seal ei kasutatud. Möödunud õppeaasta jooksul korraldasime nende tööpinkide juures mitmed praktilised füüsi-ka tunnid ja praktikumid otse tööstuses.

Tihedama sideme loomiseks kooli ja tehase vahel otsustasid kooli ja tehase parteialgorganisatsioon ühiselt läbi viia lahtise koosoleku. Koosoleku päevakorras oli kooli füüsika õpetaja A. Kõverjala ettekanne koolitöö polütehniliseerimise ülesannetest. Koosolekul võeti vastu konkreetne otsus polütehnilise õpetuse paremaks organiseerimiseks koolis. Pärast koosolekut käisid mitmel korral tehase eesrindlased sm-d Hendrikson, Arnus jt. õpilastega vestlemas. Koolile anti tehase poolt üle nõuetekohane metallitöö laud koos mitmesuguste tööriistadega.

Senised töökoja ruumid ja sisustus ei rahuldanud aga koolitöö polütehniliseerimise järjest kasvavaid nõudeid. Tuli ju käesoleval õppeaastal programmidesse juurde rida praktilisi õppeaineid, mille õpetamine nõuab koolilt küllaltki tugevat materiaalselt baasi. Kooli direktsioon leidis võimaluse laiendada õppetöökoda selle kõrval asetseva raamatukoguruumi arvel 50 m<sup>2</sup> võrra (plaanil töötuba 2), kusjuures raamatukogule leiti teine, väiksem ruum. Selle tulemusena on meil nüüd kooli poolkeldrikorrusel mitu tööruumi.

Siin asuvad fotopimik (7 m<sup>2</sup>), metallitööruum (plaanil töötuba 1, 30,7 m<sup>2</sup>) ja puidutööruum (plaanil töötuba 2, 50 m<sup>2</sup>), olles üksteisega vaheustega seotud. Praktilisteks töödeks saab vajaduse korral kasutada ka töökojaga ühenduses olevat keemia kabinetti ja pioneerituba (37,2 m<sup>2</sup>). Tulevikus on kavatsus muuta pioneerituba autoasjanduse õpperuumiks.

Edasi asuti tööruumide sisustamisele vastavalt praktikumitundide nõuetele. Kõige suuremasse ruumi asetati 6 kahekohalist õpilashöövelpink (plaanil töötuba 2). Need hooüvelpingid pärinevad sellest ajast, kui koolis õpetati käsitööd. Neid hooüvelpinke tuli aga šeffide abiga põhjalikult remontida. Samasse ruumi asetati ka metallitöölaud ja lauad auto-osade paigutamiseks. Metallitööriistad asetati metallitöölaua külge ehitatud kappidesse ja sahtlitesse. Puutööriistade ja väiksemate auto-osade jaoks muretseti kaks kappi.\*

Kuna õppeplaani järgi pidid juba 1. septembril algama praktilised lukksepatöö ja autoasjanduse tunnid, tuli uus tööruum vastavalt sisustada ka materjalide osas. See oli kooli juhtkonnale küllaltki raskeks ülesandeks. Siin abistasid meid jällegi kooli šefid: Tallinna Lihakombinaat, artell „Lessoprodukt“, Lasnamäe Paemurrud, ETKV Liidu Kaubandusliku Inventari Tehas, „Metallist“ ja Tallinna Seebivabrik.

\* Esimesel õppeaastal kasutasime puidu- ja metallitööde tegemiseks tööruumi 2. Tööruum 1 oli sellal kooli inventari remontimise jaoks. Teisel õppeaastal sisustame töötoa 1 metallitöödeks, nagu plaanis näidatud. Töötuba 2 jääb puidutööde tegemiseks. Autori märkus.

Kooli direktor, majandusjuhataja ja füüsika õpetaja käisid isiklikult igas šefftehases ja vestlesid kohapeal juhtivate töötajatega. Ühtlasi valiti seal välja koolile vajalikud tööriistad ja materjalid. Šefid suhtusid kooli abistamisele täie tõsidusega. Nii andis ETKV Liidu Kaubandusliku Inventari Tehas koolile üle järjekordse koguse tööriistu, „Metallist“ andis koolile mitmesuguseid teritusvahendeid, tööriistu, auto-osi ja vana automootori, Lihakombinaat automootori, auto-osi jne.

Käesoleva õppeaasta alguseks kujunes Tallinna XVI Keskkoolis välja olukord, et kooli õppetöökojas ja kõrvalruumides sai korraga praktilistele metallitöödele rakendada kuni 40 õpilast ja puidutööde teostamiseks 15—20 õpilast.

Nagu juba eespool mainitud, muretses kool šefftehaselt autoalase praktikumi sisukamaks ja huvitavamaks muutmiseks mitmed vanad automootorid ja auto-osad. Peale selle anti koolile üle ka veoauto ja traktor.

Käesoleva õppeaasta novembrikuus määrati koolile šefiks Viktor Kingissepa nimeline Tallinna Tselluloosi ja Paberitööstuse Kombinaat. Šeff võtab oma kohustusi väga tõsiselt. Lühikese aja jooksul on šefi poolt koolile muretsetud mitmesuguseid tööriistu, nagu kruustangid, viilid, klupid, vindipuureid ja pakid. Samuti andis šeff koolile materjale, nagu mitmesugust plekki, traati, toortükke ja lauamaterjali.

6. detsembril toimus kombinaadi ja kooli parteiorganisatsioonide ühine lahtine koosolek. Seal arutati läbi kooli polütehnikiseerimise viie aasta plaan. Plaani järgi annab tehas koolile mitmesuguseid materjale ja on ühtlasi abiks kooli töökoja täielikul sisustamisel.

Tehase direktor sm. Lesnoi, partei algorganisatsioon ja ametiühingukomitee suhtuvad oma šefikohustesse tõsiselt. Nii anti nääripühiks koolile üle uus metallitöölaud ja praktilistes tundides hakkas õpetajat abistama tehase eesrindlane vasesepp sm. Salon. Tehase mehaanikaosakonna töölisi eesotsas mehaanikaosakonna juhataja sm. Reinbartiga võib sageli näha kooli õppetöökojas. Nad aitavad remontida tööriistu ja on nõu ning jõuga abiks töökoja sisustamisel. Selline tihe side tehase ja kooli vahel aitab kahtlemata tunduvalt kaasa koolitöö edukale polütehnikiseerimisele.

Praktilise töö tunnid töökojas algasid kohe õppeaasta algul.

Kaheksandate klasside õpilasi tutvustasin esimeses tunnis töökoja sisustusega, rääkides ühtlasi põhilistest ohutustehnika nõuetest praktilistel töödel. Samuti rääkisin masinaehituse tähtsusest NSV Liidu rahvamajanduses. Alates esimestest tundidest oli õpilastes huvi praktiliste tööde vastu väga elav. Kuna töökojas sain õpilasi rakendada eri töödele kahekaupa gruppides, tutvustasin neid algul kõigi põhiliste lukksepatöö operatsioonidega, nagu raiumine, saagimine, viilimine, puurimine ja keermetamine. Nendeks tundideks kasutasin tööruumi kõrval asetsevat keemia kabinetti. Demonstratsioonilaul näitasin õpilastele, kuidas tuleb sooritada üht või teist tööoperatsiooni, tutvustades neid ühtlasi vastavate tööriistadega. Klassitahvlile joonestasin tööriistade ja töövõtete skemaatilised joonised. Õpilased tegid sedasama oma konspektidesse, varustades joonised andmetega tööriistade materjalide ja mõõtmete kohta ning kandes sinna ka põhilised nõuded tööriistade hooldamise ning käsitlemise kohta.

Sellisteks demonstratsioonitundideks kulutasin kogu esimese õppeveerandi, mille kestel jõudsin läbi võtta kõik programmis ettenähtud

metallide töötlemise võtted peale treimise. Seda kavatsesin õpilastele tutvustada šefftehase mehaanikaosakonnas kolmanda õppeveerandi alguses. Teisel õppeveerandil tegid õpilased kooli õppetöökojas ülal-tähendatud praktilisi töid juba iseseisvalt. Praktilisi töid tehti 9 õppe-tunni kestel kahe õpilase kaupa grupis. Töö toimus kindla graafiku järgi. Tegime järgnevad tööd:

1. Mõõtmise varbsirkliga — 4 õpilasgruppi.
2. Mõõtmise mikromeetriga — 4 õpilasgruppi.
3. Mõõtmise tasteri, mõõdulindi ja sirkliga — 2 õpilasgruppi.
4. Kumer-, nõgus- ja tasapindade viilimine ning kontrollimine šablooni abil — 3 õpilasgruppi.
5. Läbivate ja põhjaga avade puurimine märkide järgi käsitrilli abil — 2 õpilasgruppi.
6. Välis- ja sisekerme lõikamine. Olemasoleva kerme „ülekeermeta-mine“ — 2 õpilasgruppi.
7. Mitmesuguse profiiliga metalli kinnitamine kruustangide vahele ja selle läbi-saagimine — 2 õpilasgruppi.
8. 2–3 cm paksuse lehtterase raumine plaadil — 1 õpilasgrupp.
9. Metall lõikamine kääridega ja traadist mitmesuguste esemete valmista-mine — 1 õpilasgrupp.

Mõõtmistööd (20 õpilast) toimusid töökoja kõrval asuvas keemia kabinetis.

Selliselt õpilasi gruppidesse jaotades sain korraga tööle rakendada kogu klassi — 42 õpilast. Et mõned õpilased said mõõtmisülesannetega ruttu hakkama, oli töökojas organiseeritud veel neli lisatöökohta, kus vastavad õpilased võisid teha neid huvitavat tööd. Kuna töökojas oli vähe kruustange (5), kasutasime metallitükkide kinnitamiseks ka hõõ-velpinke. Tunni ettevalmistamisel olid õpetajale abiks vastava klassi korrapidajad ja aktivistid. Praktikumitunnile eelnenud vaheajal tuli klassi aktiiv töötuppa ja asetas kõik nõutavad mõõte- ja tööriistad ning materjalid vastavatele töökohtadele. Õppetunni algul kogunesid õpila-sed keemia kabinetti. Seal juhitud nad kohe kahekaupa gruppides graafikus ettenähtud tööde juurde. Mõõtmistöödele määratud õpilased jäid aga keemia kabinetti. Kuna tööriistad ja materjalid olid juba varem kohale asetatud, võisid õpilased aega viitmata tööle asuda. Kõik see soodustas asjaliku tööõhkkonna kujunemist ja distsipliinirik-kumiste vältimist.

Algul esines tõsiseid raskusi seetõttu, et ühel õpetajal tuli korraga juhendada kogu klassi — 42 õpilast. Juba esimeste kibedate kogemuste alusel jõudsime järeldusele, et säärase suure klassi puhul ei suudagi üks õpetaja tööga toime tulla. Sellest kitsaskohast aitas meid jällegi üle šeff. Ta saatis praktikumitundide puhul õpetajale abiks vilunud meistri sm. Saloni. Õpilased suhtusid vana töömehe seletustesse ja nõu-annetesse suure lugupidamise ja austusega.

Nagu teada, ongi nüüd see kitsaskoht praktilise töö ja praktikumi-tundide organiseerimisel kõrvaldatud, sest suuremate klasside puhul, kus õpilaste arv ulatub üle 25, on kolmandast õppeveerandist alates võimalik klass poolitada. Kahtlemata on see samm suureks kergenduse-ks nende tundide organiseerimisel.

Praktilise töö tundides panime erilist rõhku sellele, et õpilased omandaksid õiged töövõtted. Tunni lõpul pani iga õpilane tööriista oma kohale töölaual ja koristas töökoha. Vahetunnil pärast prakti-



kumitundi pani aga klassiaktiiv tööriistad neile määratud kohtadele kappides.

Autoalast praktikumi X klassis alustasime ekskursiooniga Toiduainete Tööstuse Ministeeriumi autode remonditöökotta. Seal tutvusime lahtivõetud auto juures selle põhiliste osade, nende paigutuse ja kinnitusega.

Teisel tunnil alustasime šeffide poolt saadud vanade automootorite lahtivõtmisega ja mootoriosade puhastamisega. Kuna kümnendad klasseid on kaheksandate klassidega võrreldes väiksemad ja koolil on küllaldaselt nutrivõtmeid ja muid tööriistu, saime kõik õpilased korraga tööle rakendada.

Vaheldumisi praktiliste tundidega korraldasime teoreetilisi demonstratsioonitunde, kus kasutati mitmesuguseid näitlikke õppevahendeid.

Esimene praktiline töö toimus pärast teemade „Automootor“ ning „Väntmehhanism ja gaasijaotusmehhanism“ käsitlemist.

Tööd organiseeriti järgnevalt:

1. Tutvumine mootori põhiliste mehhanismide ja süsteemidega — 2 gruppi à 3 õpilast.
2. Väntmehhanismi lahtivõtmine ja koostamine. Mehhanismi skeemi joonestamine — 2 gruppi à 3 õpilast.
3. Gaasijaotusmehhanismi konstruktsiooniga tutvumine. Skeemi koostamine — 2 gruppi à 3 õpilast.
4. Mootori töötamise jälgimine ja uurimine (mudeli ja mootori juures) — 3 gruppi à 3 õpilast.

Pärast teemade „Jahutussüsteem“ ja „Õlitussüsteem“ käsitlemist korraldasime alljärgnevad tööd:

1. Jahutusseadmete seadiste ja kontraktsiooniga tutvumine — 2 gruppi à 3 õpilast.
2. Veepumba ehitusega tutvumine — 2 gruppi à 3 õpilast.
3. Auto juures kasutatavate õlidega tutvumine ja nende kvaliteedi määramine — 3 gruppi à 3 õpilast.
4. Õlifiltri ja õlipumbaga tutvumine (demontaaž ja montaaž) — 2 gruppi à 3 õpilast.

Autoalase praktikumi tundides panin erilist rõhku tegelikus elus auto juures sagedamini esinevatele riketele ja nende kõrvaldamisele. Töö toimus samuti nagu VIII klassis kindla graafiku alusel, kusjuures õppevahendite ülespanemisel abistasid mind jällegi õpilased. Ka teisel õppepolaastal kavatsen X klassis praktilisi töid korraldada vaheldumisi demonstratsioonidega.

XI klassis tutvustasin õpilasi esimesel õppeveerandil programmis ettenähtud materjalidega 1., 2. ja 3. teema ulatuses selliselt, et sain teisel õppeveerandil organiseerida 10-tunnise praktikumi nendest tööd, mida olin teoreetiliselt käsitlenud.

Tööd olid järgnevad:

1. Tarbijas esineva alalisvoolu võimsuse mõõtmine voltmeetri ja ampermeetri abil — 2 gruppi à 2 õpilast.
2. Mitmesuguseid tarbijaid toitva korteritüüpi elektrijaotusseadme koostamine ja sellest skeemi valmistamine — 1 grupp à 2 õpilast.
3. Elektrienergia arvesti ehitusega tutvumine. Selle demontaaž ja montaaž ning skeemi koostamine — 1 grupp à 2 õpilast.
4. Mõõteriistade šuntide ja eeltakistuste arvutus ja valik. Universaalse mõõteriista koostamine alalisvoolu ja pinge mõõtmiseks — 2 gruppi à 2 õpilast.

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 5. Alalisvoolu-elektrimootori (autokäiviti) lahtivõtmine ja kokkupanemine. Skeemi joonestamine —                                      | 1 grupp à 2 õpilast.  |
| 6. Autogeneraatori lahtivõtmine ja kokkupanemine. Skeemi joonestamine —   | 2 gruppi à 2 õpilast. |
| 7. Vooluahela koostamine akumulaatori laadimiseks. Akumulaatori laadimine. Laadituse astme kontrollimine voltmeetri ja areomeetriga — | 1 grupp à 2 õpilast.  |
| 8. Uhefaasilise sünkroonmootori lahtivõtmine ja kokkupanemine. Skeemi joonestamine —  | 2 gruppi à 2 õpilast. |
| 9. Vahelduvvoolumootori lahtivõtmine ja kokkupanemine. Mootori mähiste ühendamine tähte ja kolmnurka. Skeemi joonestamine —           | 1 grupp à 2 õpilast.  |
| 10. Magnetelektriliste tehniliste elektrimõõteriistade lahtivõtmine ja kokkupanemine koos praktilise tundmaõppimisega —               | 2 gruppi à 2 õpilast. |

Ulaltähendatud tööde juures kasutasime šeffidelt saadud elektrimasinaid ja mõõteriistu. Tööde juhendamisel aitasid mind tunduvalt praegu müügil olevad elektrotehnika tabelid. Need olid õpilaste kasutuses kogu tunni jooksul.

Praktikumitööde kohta nõudsin ka aruannete koostamist. Selles pidi olema toodud uuritava seadme skemaatiline joonis või skeem, andmed katse korraldamise käigu kohta, mõõtmistulemused ja nende ümbertöötamised. Aruande koostasid õpilased osalt praktikumitunnis, osalt kodus.

Elektrotehnika praktikum toimus kooli füüsika kabinetis kindla graafiku alusel, kusjuures katseseadmete ülespanemisel vahetunnis abistasid mind korrapidajad. Samal viisil jätkan praktikumi korraldamist ka teisel õppepolaastal.

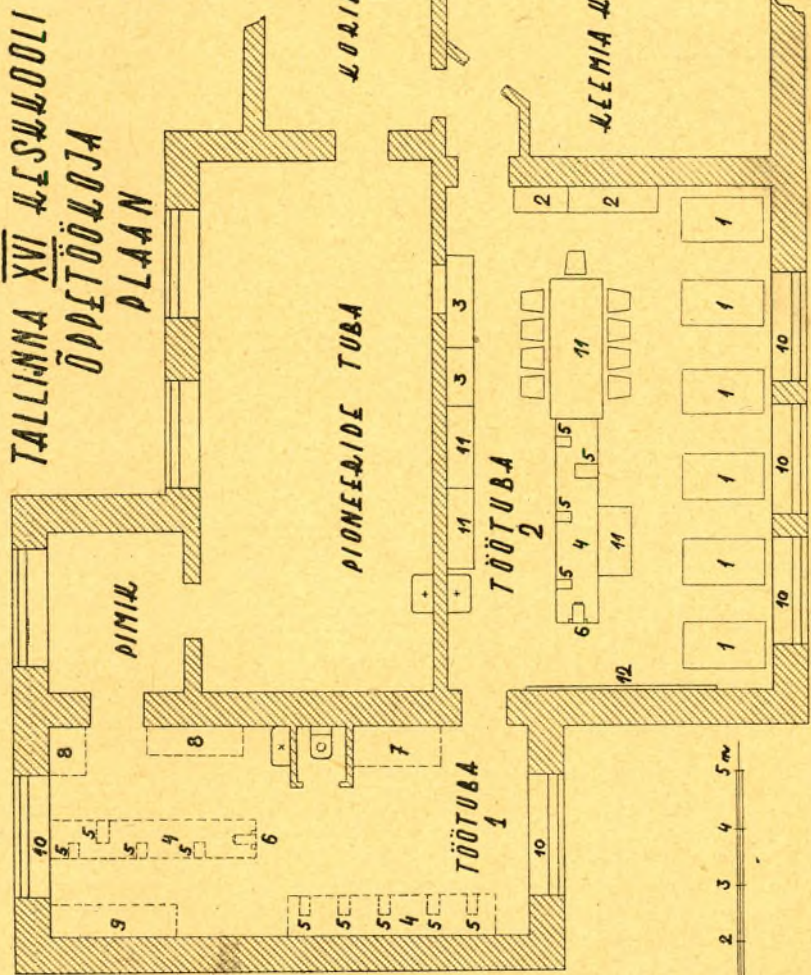
Kõikides klassides, kus toimusid praktilised tööd, korraldasin õpilaste teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste valikulist kontrolli. Jälginis eriti mõne õpilase tööd, vestlesin temaga, esitasin töö kohta nii teoreetilise kui ka praktilise iseloomuga küsimusi, ühtlasi kontrollides tema poolt tehtud tööde aruandeid. Sellise vestluse tulemusena panin õpilasele hinde, mille talle ka kohe teatasin. Nii säilis kogu praktikumi kestel õpilastes huvi töö vastu. Vestlus tagas ka seda, et õpilane pidi täiesti iseseisvalt ja põhjalikult tutvuma teostatava tööga nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt. Suutsin selliselt ühe õppetunni jooksul hinnata 5—6 õpilast, kaheksandates klassides aga isegi rohkem.

Kokku võttes võib öelda, et õpilased tunnevad väga suurt huvi iseseisva praktilise töö vastu. Samuti omandavad nad praktikumitundides igapäevases elus tarvisminevaid oskusi. Kui aga töö on halvasti organiseeritud ja õpilane ei saa pidevalt töötada, kaob tal huvi töö vastu. Et edukalt täita koolitöö polütehneerimise ülesandeid, tuleb koolidel rakendada selleks otstarbeks kõik olemasolevad võimalused. Kõikjal organiseeritagu sellised töökojad, kus kõik õpilased saaksid lahedasti töötada. Seda ei suudeta muidugi ühe õppeaastaga, vaid kooli õppetöökoja sisustamisel tuleb teha pidevat ja järjekindlat tööd mitme aasta jooksul.

Kahtlemata saavad siin koole abistada ka šefid, kui nende poole pöörduakse konkreetsete nõudmistega ja kui koolide direktorid ning vastavad õpetajad loovad tiheda sideme šefftehaste juhtivate töötajatega ja tööeesrindlastega.

TALLINNA XVI KESKVALDOLI  
ÕPPE TÖÖKOJA  
PLAAN

- MÄRKIDE SELETUSI:
- 1 PUUTÖÖ-HÜVELPANGID
  - 2 AUTOOSADE KAPID
  - 3 PUUTÖÖRIISTADE KAPID
  - 4 METALLITÖÖ LAUAD
  - 5 KÄSUURSTANGID
  - 6 PUURMASINAD
  - 7 METALLI TÄLLEIPINGID
  - 8 METALLITÖÖRIISTADE KAPID
  - 9 TEBITAMISVAHENDITE LAUD
  - 10 MASINAOSADE PANIPAIK
  - 11 TÖÖLAUAD
  - 12 KLASSITAHVEL



## Komplekssed tootmisalased ekskursioonid üldharidusliku kooli vanemates klassides.

O. FJODOROVA.

Tootmise aluste õppimine üldhariduslikus koolis toimub eeskätt nende teaduste aluste omandamisel, mis annavad võimaluse tutvustada õpilasi tootmisriistadega, töö objektiga ja tööprotsessiga. Füüsika tundides tutvuvad õpilased paljude tootmisriistadega (mitmesuguste masinate ja mehhanismidega), geograafia, keemia ja bioloogia tundides — töö objektiga (maapõuevarade ja põllumajandus- ning tööstussaaduste ja -toodetega), füüsika ja keemia tundides — mitmesuguste tootmis- harude tehnoloogiaga. Kuid ei piisa sellest, kui õppida tootmise aluseid üksnes tunnis. See ei anna õpilasele konkreetset kujutlust tootmisest ega tee talle selgeks vastastikust seost tootmise üksikute osade vahel. VIII—X klassides on vajalik anda mõiste tootmisest kui mitmesuguste omavahel seotud ja vastastikku üksteist tingivate nähtuste keerulisest kompleksist.

F. Engels kirjutas omal ajal, et tööstus andis teadusele rohkem kui teadus tööstusele: tööstus näitas nähtuste vastastikust seost. Õppides tootmise aluseid, peavad õpilased tajuma seda vastastikust seost. Ekskursioonid ettevõtetesse etendavad selles suhtes suurt osa. Kuid tootmisalased ekskursioonid, mis korraldatakse eraldi füüsika, keemia, geograafia ja bioloogia alal, ei loe õpilastes piisavaid kujutlusi vastastikusest seosest nähtuste vahel, mida õpitakse mitmesuguste teaduste süsteemis. Nagu mõnede eesrindlike koolide kogemused näitavad, on see tõsine puudus kõrvaldatav komplekssete tootmisalaste ekskursioonide korraldamise kaudu.

Küsimus õppeainete käsitlemise vajalikkusest nende vastastikusel seoses ja õpilastes õige arusaama kujundamisest looduse ning tootmistöö kohta õppeainete õpetamise ja ekskursioonide kaudu kerkis juba nõukogude kooli loomise perioodil. Ka tänapäeval arutletakse seda meetodilise ja pedagoogilise ajakirjanduse veergudel.

Tegelikus koolitöös juba korraldataksegi oma sisult kompleksseid ekskursioone, kuid neid pole veel küllaldaselt teoreetiliselt põhjendatud, samuti pole välja töötatud nende korraldamise meetodika.

Käesolevas artiklis püütakse vastata reale küsimustele, mis on seoses komplekssete ekskursioonide korraldamisega.

Komplekssed ekskursioonid planeeritakse füüsika, keemia, geograafia ja bioloogia õpetajate ainekomisjonide ühisel koosolekul ning võetakse ülekoollisse ekskursioonide plaani.

Komplekssete ekskursioonide ühisele planeerimisele eelneb füüsika, keemia ja geograafia õpetajate ühine tutvumine põhiettevõttega ja linnalähedaste sovhoosidega. Peale selle tutvuvad õpetajad võimaluse korral kooli lähikonnas asuvate teiste ettevõtetega. Nagu näitasid Leningradi Nevski rajooni pedagoogilise kabineti töökogemused, võib see tutvumine toimuda aineõpetajatele tootmisalaste ekskursioonide korraldamise kaudu ja füüsika ning keemia õpetajatele tehnika- ja tehnoloogia-alaste seminaride korraldamise teel rajooni ettevõtetes. Kuid komplekssete tootmisalaste ekskursioonide planeerimisel ei piisa veel põhiettevõtte tundmaõppimisest ja üksikute teiste rajooni ettevõtetega ning lähimate sovhoosidega tutvumisest.

On vaja läbi analüüsida ka üksikute õppeainete programmid ja valida välja teemad, mis võimaldavad paremini näidata kaasaegse tootmise teaduslikke aluseid füüsikalis-keemiliste, majandusgeograafiliste jt. seaduspärasuste kompleksina. Teemade valikul õppeainetes, milles korraldatakse kompleksed ekskursioonid, on vaja arvestada ka seda, et mõningaid nähtusi vaadeldakse erinevais ainetes erinevast vaatevinklist. X klassi keemiakursuses käsitletakse näiteks teemat „Elektrolüütilise dissotsiatsiooni teooria alused“, X klassi füüsikakursuses on õpilased aga õppinud sellele lähedast materjali, tutvunud elektrolüüsiga ja Faraday' seadustega. Kuigi nende teemade käsitlemine mõlemas õppeaines on ajaliselt võrdlemisi lähedal, ei saa õpilased sageli üldistatud kujutlust elektrolüüsist kui füüsikalis-keemilisest protsessist, sest nende teadmiste sünteesi, mis on vajalik üldistatud kujutluse saamiseks, ei toimu kummagi aine tundides. Kompleksne ekskursioon metallide elektrolüütilise katmise tsehhi teemal „Elektrivoolu keemilise toime kasutamine tehnikas“ soodustab õpilastel õige arusaamise kujunemist elektrolüüsist kui elektrokeemilisest, s. t. füüsikalis-keemilisest nähtusest ja selle laialdasest kasutamisest tehnikas.

Kompleksse tootmisalase ekskursiooni puhul teemal „Terase ja värviliste metallide sulamite tootmine“ on võimalik näidata elektrienergia laialdast kasutamist keemiatööstuses.

Üksikute ekskursioonide ettevalmistamine nõuab alati eelmiste õppeaastate vastava materjali kordamist õppetunnis (näiteks lõppklassi ekskursioon teemal „Terase ja värviliste metallide sulamite tootmine“ nõuab kehade agregaatoleku muutumise kohta IX klassis omandatud teadmiste meenutamist, samuti ka mitmete teiste varem käsitletud programmiosade kordamist. Seepärast mõtlevad keemia, füüsika, geograafia ja bioloogia õpetajad kompleksse tootmisalase ekskursiooni plaani koostamisel läbi, milliseid teadmisi iga aine alalt kasutatakse ekskursioonil. Näiteks planeerides ekskursiooni teemal „Elektrivoolu keemilise toime kasutamine tehnikas“, tehakse kindlaks, et ekskursioonil tuleb kasutada järgmisi teadmisi.

Keemiast	Füüsikast
Elektrolüütilise dissotsiatsiooni seadused (X klass)	Faraday' seadused, elektrolüüs (X klass)
Elektrolüüs (X klass)	Vooluahelate skeemide joonestamine (X klass)
Rasvade seebistumine (IX klass)	Generaatori ja elektrimootori ehitus ja töötamine (VII klass)

Samuti nähakse ka ette ekskursiooni materjali kasutamine edasises õppetöös antud aine alal. Näiteks:

Keemias	Füüsikas
Teema „Metallid“ käsitlemisel (metallide korrosioon ja võitlus sellega; leelismetallide ja leelismuldmetallide saamine; alumiiniumi saamine)	Teema „Elektromagnetiline induksioon“ (generaatorid, mootorid) käsitlemisel
Teema „Halogeenid“ kordamisel (kloori saamine); teema „Ulevaade elementidest perioodilisuse-süsteemi rühmade järgi“ käsitlemisel (vesinik)	X klassi füüsikakursuse kordamisel (alalisvool)

Kompleksse ekskursiooni edukus oleneb sellest osavõtivate õpetajate kooskõlastatud tööst kõigil selle etappidel.

Peame silmas järgmisi etappe:

1. Objekti valik. 2. Õpetajate ja õpilaste ettevalmistus ekskursiooniks. 3. Ekskursiooni läbiviimine. 4. Ekskursiooni tulemuste kokkuvõtte ja materjalide kujundamine.

Kompleksse ekskursiooni ettevalmistamisel ja korraldamisel on rida erinevusi, võrreldes tavalise ekskursiooniga. Osutagem peamistele nendest. Vastavate ainete õpetajad tutvuvad ühiselt kooli läheduses asuvate ettevõtetega, kooskõlastavad ekskursiooni eesmärgi, plaani, marsruudi ning õpilastele antavad individuaal- ja rühmaülesanded. Ühiselt planeeritakse ka ekskursiooni ettevalmistus õpilaste iseseisva töö või õpetajate seletuste näol, kontrolltööd ja ekskursiooni materjalide edasine kasutamine õppekursuse muude teemade käsitlemisel. Ühiselt korraldatakse näitusi, konverentse ja temaatilisi õhtuid ekskursiooni ainetel.

Tutvudes üheskoos peainseneri juhtimisel hoolikalt ettevõttega, on õpetajatel tarvis eelnevalt saada vastused järgmistele küsimustele:

1. Tehase ajalugu (kellele kuulus tehas enne Oktoobrirevolutsiooni, ettevõtte toleaeagne suurus ja tehnika tase, tehase toodang pärast revolutsiooni, Suure Isamaasõja ajal ja tänapäeval).

2. Majandusgeograafilised tingimused, mis põhjustasid tehase tekkimise.

3. Tehase tsehhid (põhi-, abi- ja ettevalmistustsehhid), nende vastastikune seos, tootmise kontroll, tehase laboratooriumid.

4. Toormaterjalid ja valmistoodang, tehase suhted toormaterjali ja valmistoodangu alal, kust saadakse toormaterjale ja kuhu läheb valmistoodang.

5. Tootmise tehnoloogiline protsess, alates toormaterjalist ja lõpetades valmistoodanguga.

6. Tsehhide põhiline seadmestik, tähtsamate masinate ja aparaatide töötamise põhimõtted.

7. Eesrindlikud töömeetodid, tööviljakuse tõstmise teed; tehase kollektiivi suhted teadlastega.

8. Tehase põhilised kutsealad, tootmistöö eesrindlased ja nende töömeetodid.

9. Tehase arenemise perspektiivid.

Ettevõttega üldise tutvumise alusel määratakse kindlaks ekskursiooni teema ja objektid.

Peale üldise tutvumise tehasega on otstarbekas tutvuda üksikasjalisemalt selle tsehhiga, kuhu kavatakse korraldada ekskursioon.

Teiskordne tehase külastamine õpetajate poolt toimub tavaliselt tsehi juhataja juhtimisel. Selle eesmärgiks on saada selgust küsimuste kohta, mis on seotud masinate ja aparaatide tööga ja tootmise tehnoloogiaga, ning jõuda lõplikule kokkuleppele ekskursiooni päeva, eesmärgi, plaani ja marsruudi küsimuses. Pärast seda määravad õpetajad kindlaks:

1. Milliseid masinaid ja aparaate näidatakse õpilastele ekskursioonil.

2. Milliseid seadusi ja põhimõtteid demonstreeritakse nende masinate ja aparaatide töös.

3. Milliseid lihtsustatud skeeme on eelnevalt vaja anda õpilastele või nõuda nende valmistamist õpilastelt endilt, et tagada paremat arusaamist masinate ja aparaatide töötamisest.

4. Millised ülesanded ja graafikud tuleb õpilastel teha ekskursiooni materjalide põhjal.

5. Milliseid mõõtmisi ja vaatlusi võivad õpilased teha ekskursioonil.

6. Milliseid küsimusi on võimalik esitada õpilastele ekskursioonil, et nendes huvi äratada ja neid aktiveerida; milliseid märkmeid peavad õpilased tegema.

7. Milliseid materjale on vaja koguda aruannete, bulletäänide, kolleksioonide, makettide jne. jaoks.

8. Kes ettevõtte eesrindlastest vestleb õpilastega ja millise plaani järgi.

9. Milliseid ettevaatusabinõusid tuleb tarvitusele võtta ekskursioonil.

Kõigi nende väidete konkretiseerimiseks esitame mõned Leningradi koolides korraldatud komplekssete ekskursioonide näidisplaanid. Olgu selleks X klasside õpilaste ekskursiooni plaan metallide katmise tsehi teemal „Elektrivoolu keemilise toime kasutamisest tehnikas“.

I. Vaatlusobjektid.

1. Elektri alajaam, mis toidab metallide katmise tsehi, ja selle energeetiline iseloomustus.

2. Galvaanilise vanni vooluahel, selle kirjeldus ja ahela skeemi joonestamine.

3. Detailide ettevalmistamise protsess: a) mehaaniline töötlemine, b) keemiline töötlemine.

4. Vasetamise, kroomimise ja nikeldamise protsess: a) vannide energeetiline iseloomustus, b) elektriliste protsesside kirjeldamine, mis kulgevad ühes vannidest, reaktsioonide võrrandamine ioonsel kujul, c) sadestuse iseloomustus.

II. Materjalide valimine ülesannete koostamiseks sadestunud aine massi ja lagundunud elektrolüüdi hulga kindlaksmääramise kohta.

III. Tsehi töö tehnoloogilise protsessi skeemide ja metallitamise vooluahela skeemi koostamine.

IV. Välja selgitada metallide katmise tähtsus rahvamajandusele.

Ekskursioonijuhid ja õpilaste töö ekskursioonil ning aruande kir-

jutamisel õpilaste poolt plaani kolmanda punkti järgi soodustab meie arvates õpilaste füüsika- ja keemia-alaste teadmiste (alalisvoolu seadused ja elektrolüütiline dislokatsioon) sünteesimist.

Uheksandate klasside õpilaste kompleksse ekskursiooni plaan sovhoosi taimekasvatuse tsehhi teemal „Mitsuurinliku bioloogia kasutamise põllumajanduslikus tootmises, põllumajanduse kemiseerimine ja mehhaniseerimine“ sisaldas järgmisi küsimusi:

1. Lühike sovhoosi ajalugu; majanduslik-geograafilised tingimused, mis määravad sovhoosi profiili ja edasise arenemise perspektiivid.

2. Mullapind ja selle harimise viisid, tööprotsesside mehhaniseerimine.

3. Külvikordade organiseerimine sovhoosis ja nende tõhusus.

4. Põldude väetamise viisid.

5. Sotsialistliku põllumajanduse organiseerimise teaduslikud printsiibid.

6. Teadmiste üldistamine, mis õpilased omandasid nähtu ja kuuldu põhjal keemias (lämmastik ja fosfor), loodusteaduses (mitsuurinlik õpetus), füüsikas (soojusjõumasinad) ja geograafias (majandusgeograafilised tingimused, mis määravad sovhoosi profiili).

Suure tähtsusega on kompleksse ekskursiooni marsruudi koostamine, milles avaldub objektide vaatlemise järjekord ja õpilaste ning ekskursioonijuhi töö laad ja ulatus iga objekti juures. Esitame siinkohal sellesama ekskursiooni marsruudi linnalähedase sovhoosi taimekasvatuse tsehhi.

Objekti nimetus	Ekskursioonijuhi seletused	Õpilaste töö
Sovhoosi kontor	Agronoomi vestlus sovhoosi plaanist	Õpilased tutvuvad sovhoosi plaaniga ja märgivad lühidalt üles sovhoosi ajaloo ning profiili
Masinapark	Masinatest ja nende ülesannetest (kombain, traktor ja teised masinad). Diiseltaktorid	Teevad kindlaks ja leiavad masinate põhisõlmed, märgivad ära masinate ülesanded ja teevad kindlaks nende margi
Katsepõld	Mullastiku uurimisest, külvikordade organiseerimisest, väetamisest ja kultuuride liikidest	Tutvuvad mullastikuga, selle struktuuriga ja kevadiste töödega
Sovhoosi kasvuhooned	Kultuuridest, nende kasvatamisest, taimede hooldamisest, pealtväetamisest ja väetise koosseisust	Vaatlevad taimi ja nende hooldamist, joonistavad ja kirjeldavad
Sovhoosi aed	Viljapuudest ja nende liikidest ning hooldamisest	Tutvuvad mitmesuguste viljapuudega ja kevadiste töödega aias
Väetiseladu	Väetiste liigitamisest ja säilitamistingimustest	Teevad iseseisvalt kindlaks väetiste liigid ja määravad ära, milliste taimede ja milliste muldade puhul neid kasutatakse
Sovhoosi kontori juures	Lõppvestlus. Õpilaste küsimustele vastamine	Esitavad küsimusi seoses ekskursioonil tehtud vaatlustega ja ekskursioonijuhi jutustusega



Õpilaste ettevalmistamine kompleksseks ekskursiooniks võib toimuda nii uute teemade õppimisel kui ka varem õpitud materjali kordamisel. Mõned kompleksed ekskursioonid, nagu juba näitasime, nõuavad eelmistel aastatel käsitletud õppematerjali tundmist. Vastava õppematerjali kordamine võib toimuda õpilaste iseseisva kodutööna. Õpetaja näitab ära põhiküsimused, millele tuleb pöörata erilist tähelepanu. Korratavat materjali küsitakse õpilastelt tundides, kus vahetult toimub ekskursiooniks ettevalmistamine — marsruudi teatamine, ülesannete andmine jne.

Taimekasvatuse tsehhi korraldatud ekskursiooni ettevalmistamine kulges järgmiselt. **B i o l o o g i a** tundides oli läbi töötatud külvikordadesse puutuv materjal ja arutletud mitšuuriinliku bioloogia rakendamise küsimust sotsialistlikus põllumajanduses, kusjuures õppimine tugines õpilaste teadmistele eelmiste aastate bioloogia programmi vastavatest osadest.

Õpilased tutvusid partei ja valitsuse otsustega põllumajanduse küsimustes. Praktiliste tööde korras harjutasid õpilased väetiseseegade valmistamist lilledele ja katselappidele.

**K e e m i a** tundides olid läbi töötatud järgmised küsimused: väetiste liigitus ja kasutamine; lämmastiku ringkäik looduses, fotosüntees; väetiste tootmise arenemine viiendal viisaastakul. Keemia tundides tehti ka praktiline töö, milles õpiti väetisi eraldama. Igal õpilasel lasti eraldada kolme liiki väetisi, näiteks: väävelhapukaalium, superfosfaat ja ammoniumnitraat.

Füüsika tundides meenutati masinate põhiosasid ja uuriti sisepõlemismootorite ehitust. See toimus teema „Soojusjõumasina“ käsitlemisel.

Kompleksse ekskursiooni korraldamisel tuleb õpetajal kontrollida ja suunata ekskursioonijuhi seletusi vastavalt ekskursiooni plaanile ja marsruudile (ka juhul, kui selles kõiges on eelnevalt kokku lepitud). Ekskursioonil aktiveerivad õpetajad õpilasi küsimuste esitamisega. Need küsimused sunnivad õpilasi kasutama oma teadmisi siin vaadeldavate nähtuste ja masinate töö seletamiseks. Näiteks ekskursioonil teemal „Terase ja värviliste metallide sulamite tootmine“ esitati õpilastele järgmised küsimused:

1. Milliseid nähtusi rakendatakse terase tootmisel?
  2. Millised ained on redutseerijad?
  3. Milliseid nähtusi rakendatakse kolme-elektroodilise ahju töös?
- Jne.

Küsimused asetati õpetajate poolt.

Ekskursioonil metallide katmise tsehhi andis vastavalt ettevalmistatud ekskursioonijuht seletusi vestluse kujul. Vestluse käigus esitati õpilastele küsimused:

1. Millised ioonid on vasevitrioli, väävelhappe jne. vesilahuses?
2. Milles seisab rasvade seebistumise protsess?
3. Millist voolu kasutatakse elektrolüüsi puhul?

Keemia ja füüsika õpetajad kontrollivad ekskursioonil rühma- ja individuaalülesannete täitmist õpilaste poolt. Metallide katmise tsehhi korraldatud ekskursioonil koostasid õpilased iseseisvalt vooluahelate, vannide, alajaama ja tsehhi kui terviku skeemid. Füüsika õpetaja vaatas need skeemid ekskursiooni ajal läbi ja andis vajalikke näpunäiteid. Keemia õpetaja jälgis seda, et õpilased mõistaksid elektrolüütilise

rasvärastamise, dekapeerimise jt. nähtusi, mida nad vaatlesid ekskursioonil. Uksikuid küsimusi esitades selgitas õpetaja välja, mil määral õpilased olid omandanud ekskursioonijuhi seletused. Kui õpilased ei olnud küllalt hästi aru saanud ekskursioonijuhi seletustest, siis täiendas õpetaja neid.

Komplekssest ekskursioonist kokkuvõtte tegemine võib toimuda lõppvestlusena, konverents-tunnina või klassivälise konverentsina. Mõnikord on otstarbekas ekskursiooni materjalide alusel teha kontrolltöö. Suure tähtsusega on ka bülletääni väljaandmine ekskursiooni materjalide põhjal, stendide, kolleksioonide ja näituste kujundamine, näitlike õppevahendite valmistamine ja temaatiliste õhtute korraldamine.

Lõppvestlus komplekssete küsimuste kohta toimub mitme õpetaja tunnis. Lõppvestluseks valmistuvad õpetajad ühiselt; mõningaid küsimusi arutletakse füüsika tunnis, teisi — keemia, bioloogia jt. tundides. Lõppvestlusel analüüsitakse õpilaste aruandeid ja teatatakse nende hinded. Aruannete eest saavad õpilased igas aines eraldi hinde.

Komplekssest ekskursioonist kokkuvõtte tegemisel on keeruliseks vormiks klassi- ja klassivälise konverentside korraldamine. Klassi- ja klassivälised konverentsid komplekssete ekskursioonide kohta õnnestuvad üksnes võrdlemisi suure ettevalmistuse korral. Õpilased valmistavad kirjalikke ettekandeid antud teemadel, esitavad aruandeid ekskursiooni teatud lõigu ja sellega seoses täidetud ülesannete kohta, korraldatakse näitus ekskursiooni materjalidest (tabelid, joonestused, joonised, stendid, kolleksioonid). Aruande esitajatele korraldatakse konsultatsioone õpetajate poolt. Aruanne ei tohi võtta aega üle 10—15 minuti. Konverentsi ettevalmistamisele tuleb asuda otsekohe pärast ekskursiooni, äratades õpilastes huvi näituse korraldamise vastu ja aktiveerides konverentsist osavõtuks võimalikult suure arvu õpilasi.

Näitus ekskursiooni materjalidest omab suurt tähtsust mitte üksnes tehtud töö näitamise viisina, vaid ka õppevahendite kogu täiendamise vahendina füüsika, keemia, bioloogia ja geograafia alal.

Konverentsi ettevalmistamisel kasutavad õpilased õpetajate soovitude kohaselt rohkesti populaarteaduslikku ja tehnilist kirjandust ning teatmeteoseid ja vaatavad läbi ajakirjanduse materjalid antud küsimuse kohta.

Klassivälistele konverentsidele kutsutakse tehaste esindajaid, insole ja tööeesrindlasi. See suurendab õpilaste huvi konverentsi vastu ja tõstab nende vastutustunnet konverentsi ettevalmistamise suhtes.

Peale konverentside on võimalik ja vajalik korraldada temaatilisi õhtuid. Need korraldatakse tavaliselt klassivälisena ja vajavad pikeemat ettevalmistust.

Nagu meie töökogemused näitasid, omab ekskursiooni materjalide kujundamisel tähtsat kohta stendide kujundamine. Stendid komplekssete ekskursioonide kohta kujundatakse kõigi õpetajate osavõtul, kes tegelesid ekskursiooni ettevalmistamisega, läbiviimisega ja sellest kokkuvõtete tegemisega.

Sellesama ekskursiooni puhul valmistatud stendides oli näidatud: 1) tootmise tehnoloogilist protsessi toormaterjalist kuni valmistoodanguni; 2) aparaatide ja masinate ning voluuhelate lihtsustatud skeeme; 3) tähtsamaid keemilisi reaktsioone, mis toimuvad aparaatides.

Stendid ekskursiooni kohta metallide katmise tsehhi kajastasid

metallide katmise tehnoloogilist protsessi, nikeldamise, kroomimise ja vasetamise elektrokeemilisi protsesse galvaanilistes vannides ja galvaaniliste vannide vooluahelaid. Õpetajad kasutasid stende väärtuslike õppevahenditena üldistavate vestluste korraldamisel, klassi- ja klassiväliste konverentside puhul, õppeprogrammi üksikute teemade kordamisel ning õpilaste ettevalmistamisel eksamiteks, kuna need võimaldavad õpilastel mõista tootmise tehnoloogiat, tähtsamate aparaatide ehitust ja toimuvate protsesside keemilist iseloomu.

Lõpuks valgustame üksikasjaliselt ja tervikuna kompleksset ekskursiooni teemal „Terase ja värviliste metallide sulamite tootmine“, mis toimus reas Leningradi Nevski rajooni koolides. Elektri kasutamise teaduslikud alused keemiatööstuses selgitatakse keemia ja füüsika õpetamisel. Ekskursioonid annavad võimaluse konkreetset näidata nende teaduslike aluste rakendamist sotsialistlikus tootmises.

Pärast hoolikat tutvumist Lenini-nimelise tehase ja tehase „Ekonomaiser“ valutsehhidega tulime otsusele, et X klassi õpilastele ei ole võimalik näidata ühel ekskursioonil kogu keerulist nähtuste hulka, mis on seotud värviliste ja mustade metallide valatiste saamisega. Tegime selle ekskursiooni kahes variandis:

1) üks klass uuris ekskursioonil terase saamise küsimusi Lenini-nimelises tehases;

2) teine klass vaatles tehases „Ekonomaiser“ värviliste metallide saamist.

Õpilaste ettevalmistamine toimus füüsika ja keemia tundides. Füüsika õpetaja kordas õpilastega IX klassi materjali teemal „Sulamine“ ja andis neile kodus IX klassi õpikust korrata vastavad paragrahvid. Õpilased pidid suuliselt vastama järgmistele küsimustele:

1. Tahkete kehade sulamise tingimused.

2. Kristallilise keha sulamise graafik.

3. Miks kasutatakse peale puhaste metallide ka sulameid.

4. Nimetada mõningaid metallide sulameid ja iseloomustada neid füüsikalise-keemiliste omaduste järgi.

Peale selle kordasid õpilased X klassi kursusest elektriühjude töötamise põhimõtet.

Keemia tundides õpiti tundma terase ja värviliste metallide sulamite tootmise tehnoloogiat.

Ekskursioon toimus järgmise marsruudi järgi:

Jrk. nr.	Objekti nimetus	Antavad teadmised	Õpilaste töö
1	2	3	4
		Variant A	
1.	Tsehhi punane nurk	Plaaniküsimuste valgustamine. Vastavate skeemide ja jooniste demonstreerimine. Seadete maketid	Teevad töövihikutesse märkmeid, skeeme ja jooniseid
2.	Toormaterjali ladu	Tutvumine toormaterjaliga ja pooltoodetega	Teevad tähelepanekuid ja märkmeid

1	2	3	4
3.	Valutsehnh (mustmetalli valu). Terase sulatamise martäänahi	Tutvumine ahju ehituse ja töötamise põhiliste printsiipidega. Tutvumine toormaterjaliga, laadimise ja sulametalli väljalaske protsessiga. Toodangu kontroll.	Vaatlevad ahju töötamist, teevad märkmeid ja jooniseid.
4.	Kolme-elektroodiline ahi	Töötamise printsiip, laadimine, sulametalli väljalaskmine, ahju töötamise kontrollimine. Juhtimispuul.	Vaatlevad ahju töötamist, teevad märkmeid, teevad aparaatide järgi kindlaks ahju energeetilise iseloomustuse.
5.	Valu valamine vormidesse	Vormide tootmine ja nende esitatavad nõuded. Valamise juhised. Metallivalu füüsikalise-keemilised alused. Tsentrifugaalne valu.	Vaatlevad valamise protsessi ja valamiskopa tööd.
6.	Termiline tsehnh		Vaatlevad takistusahjude töötamist.
7.	Mehaanikatsehnh		Vaatlevad valatiste töötlemist tööpinkidel.
8.	Montaažitsehnh		Vaatlevad ventilaatorite monteerimist.
9.	Metallograafia laboratoorium	Analüüside liigid. Mõne analüüsi näitamine.	Vaatlevad, kirjeldavad, joonistavad.
10.	Keemialaboratoorium	Seesama.	Seesama.
11.	Mehaanikalaboratoorium	Seesama.	Seesama.
<b>Variant B</b>			
	Valutsehnh (värviline valu) „ВНП“ — suursageduse induktsioonahi.	Laadimine, sulametalli väljalaskmine. Energeetiline iseloomustus. Ahju ehituse ja töötamise põhi-printsiihid. Toormaterjal.	Vaatlevad ahju töötamist ja mõõduriista osutusi juhtimispuulil, annavad ahju energeetilise iseloomustuse.

Ekskursiooni variant B marsruut sisaldas ka variandist A punkte 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Õpilasarühmadele anti lisaülesandeid: vastata plaaniküsimustele, lahendada ülesandeid, koostada metallisulamite ja selle komponentide sulamise graafik. Järgnevalt esitame lisaülesannete näiteid.

1. Jutustada ahjude töö kontrollimise uutest meetoditest ja kõige uuematest termoelektrilistest ja magnet-elektrilistest aparaatidest.

2. Koostada antud tehastes toodetavate metallisulamite ja selleks vajalike toormaterjalide kogu; esitada nende füüsikalise-keemiliste omaduste lühike iseloomustus.

3. Koostada tsehnhide klassifikatsioon ja kirjeldada neid.

4. Koostada kaart-skeem antud tehase suhete kohta toormaterjali ja valmistoodangu alal.

Uldistav vestlus teemal „Füüsikalise-keemilised protsessid, mis on sulamite tootmise eeltingimuseks“ toimus järgmise plaani alusel:

1. Toitekiht ja selle koostis. Toitekihi arvestus olenevalt terase või värvilise metalli sulami margist. Põhiliste keemiaseaduste (aine kaalu jäävuse seaduse jt.) kasutamine.

2. Komponentide sulamistemperatuur ja ahju töö reguleerimine.

3. Tehnoloogilise protsessi juhtimine.

4. Sulami kontrollimine väljalaskeks (ekspress-analüüs).

5. Valamine vormidesse (vormid ja nendele esitatavad füüsikalise-keemilised nõuded, urbsuste tekkimine, kahanemine, valamipea jne.).

Üldistav vestlus võib toimuda niihästi füüsika kui ka keemia tunnis. Keemia tunnis arutletakse küsimusi 1 ja 3. Mõlemas tunnis analüüsivad õpetajad õpilaste aruandeid ja teevad kokkuvõtte ekskursioonist. Üldistava vestluse puhul kasutatakse sulamite ja nende komponentide sulamise graafikut, tehnoloogilise protsessi skeeme, samuti ka stendi „Elektersulatus“. Peale üldistava vestluse korraldati ka temaatiline õhtu.

Ekskursiooni materjalidest valmistati stend, kuhu olid paigutatud elektriühjude (kolme-elektroodiline otsetoimega kaarleegiahi, suursageduse induktsioonahjud). Sulami sulamistemperatuuri sõltuvuse näitamiseks komponentide sulamistemperatuurist (sulami sulamistemperatuur on tavaliselt madalam tema kõige madalama sulamistemperatuuriga komponendi omast) valmistati sulamistemperatuuri graafikud ainete kohta, millest koosneb sulam, ja sulami kohta (teras ja messing). Peale selle on stendis näidatud toitekiht ja oksüdeerumis-redutseerumisprotsessid, mis toimuvad elektriühjudes terase ja messingi tootmisel.

Meie poolt uuritud materjal lubab teha mõningaid praktilisi järeldusi:

1. Komplekssed tootmisalased ekskursioonid on õppetöö üheks meetodiks, mille on ellu kutsunud partei XIX kongressi otsus üldise kümneaastase polütehnilise hariduse elluviimise kohta.

2. Komplekssed ekskursioonid aitavad õpilastel paremini aru saada teooria ja praktika seosest, sest need näitavad seda seost mitte ühekülgse, üksikute teadusalade järgi, vaid kui mitmesuguste teaduste saavutuste kasutamist nende vastastikusel seoses. Komplekseid ekskursioone on otstarbekas korraldada üksnes vanemates klassides.

3. Komplekssed ekskursioonid aitavad kujundada materialistlikku maailmavaadet, sest need näitavad tootmist kui omavahel seotud ja üksteist põhjustavate nähtuste keerulist kompleksi.

4. Komplekssed ekskursioonid täiustavad kooli õppe-kasvatustööd, tugevdavad sidet üksikute õppeainete vahel, aitavad tõsta õpilaste teadmiste kvaliteeti ja nõuavad neilt varem omandatud teadmiste kasutamist uute nähtuste seletamiseks, mis on seotud mitme teadusalaga. Komplekssete ekskursioonide ettevalmistamine, läbiviimine ja nendest kokkuvõtete tegemine nõuavad õpetajatelt kooskõlastatud tööd.

Ekskursiooni materjale kasutatakse üldistavates tundides, temaatilistes ringides ja edaspidises õppetöös (näitlikud õppevahendid).

## *Laste tähelepanekute ja elamuste kajastusi nende joonistes.*

R. LAHI,

Tartu Pedagoogilise Kooli õpetaja.

Kooli astumine tähistab pöördepunkti lapse arenemises. Olles seni seotud koduga ja kodu lähema ümbrusega, on lapse mõtlemine ja tegevus rajatud selles miljöös kogutud tähelepanekutele ja elamustele. Need tähelepanekud ja elamused kajastuvad ka tema joonistes.

Uute muljete vähesuse tõttu kaldub eelkooliealine laps kodus joonistades šabloonile ja ühekülgssusse. Tekivad nn. „sümboljoonised“, kus näit. maja joonistatakse tema suurusele vaatamata alati ristkülikuna, millele lisatakse üks, üks kuni kaks nelja ruuduga akent, korsten ja tihti ka suits, lill joonistatakse tavaliselt karikakraõie taolisena, puud pintsli taolisena jne. See on tõendiks, et laps kasutab joonist teatud kindla mõiste (maja, lill, puu jne.) väljendamise vahendina, s. t. ta kasutab joonistamist „teise keelena“.

Kooli astudes laieneb lapse silmaring järsult.

Lapse suhteliselt piiratud sõnavara ei võimalda kõike seda uut, mis alles nähtud ja kogetud, väljendada. Pahatihti puudub kuulajagi. Eneseväljendamise tarvidus on aga olemas. Siis haaratakse paber ja pliiats ning asutakse joonistama. Peamiselt sellest ongi tingitud nooremate laste suur huvi joonistamise vastu. Need joonised on tihtigi primitiivsed ja tehniliselt abitud, kuid nende kaudu võib laps väljendada kõike, mida silm uut on haaranud, nendesse võib paigutada oma elamusi ja muljeid.

Seega võime lapse joonist vaadelda kui jutustust, millest kogunud kasvataja võib mõndagi välja lugeda. Nii võib lapse jooniseid vaadeldes otsustada tema puhtusearmastuse, korratunde, arenemistaseme, käelise tegevuse tõhususe, vaatlemisoskuse jne. üle. Seepärast on laste joonised igale pedagoogile-kasvatajale suurepäraseks vahendiks oma kasvandike tundmaõppimisel.

Uhes koolis joonistasid lapsed traktorit. Enne seda oli õpetaja viinud nad traktorit vaatlema koolimaja lähedale põllule. Üks õpilastest tegi traktorist üsna üksikasjalise joonise (vt. joon. 1). Õpetaja kutsus poisi enda juurde ja ütles: „Sa oskad traktorit hästi joonistada, aga mõnest asjast sinu joonisel ei saa ma hästi aru. Ole hea, selgita, mis siin kõik on!“

Poiss kirjeldas: „See on traktor ise. See on vänt, sellest pannakse traktor käima. Siit valatakse vett sisse, et tuliseks ei läheks. Need on praod, neist läheb õhk sisse. See on traktoristi iste. See on tüüri-

ratas, sellest keeratakse. See on käigukang ja see . . ." Poiss takerdus ja viivitas.

Õpetaja küsis: „Aga mis asi see ümmargune niisuguse pika varda otsas on?“

Õpilane lõi häbelikult silmad maha ja sosistas: „See on õlinäitaja. See on muidu kere küljes.“

Õpetaja: „Aga miks sa ta sinna üles varda otsa joonistasid?“

Õpilane: „Kere külge ei mahtunud ära. Ma ei osanud.“

Õpetaja tegi jutuajamisest järeldused: poisil on võime vaadelda kõike üksikasjaliselt ja põhjalikult; vaatlust on ilmselt mõjutanud poisi tugev tehniline huvi; pois on teadlik oma joonistamisoskuse puudulikkusest ja häbeneb seda, mispärast on vaja poissi joonistamisel julgustada ja anda joonistamistehnika alal sagedamini abi.

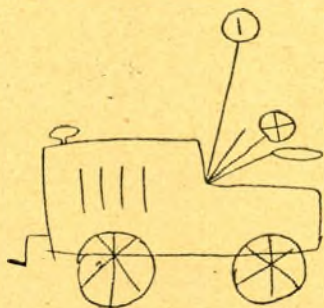
Üks vanem õpetaja jutustas järgmise loo:

„Käsitlesime klassis viljatera elukäiku, alustades künni ja külviga ning lõpetades leiva küpsetamisega. Et tunni lõpuni oli jäänud veel veidi aega, käskisin lastel töövihikutesse joonistada leivapätsi. Üks õpilane, kes kunagi oma tööga korralikult ja õigeaks ajaks valmis ei saanud, joonistas oma vihikusse järgmise pildi (vt. joon. 2). Ma ei osanud sellesse kuidagi suhtuda. Raske oli siin mõista, kas oli tege- mist rumalusega, seletustest mittearusaamisega või lihtsalt antud üles- ande ignoreerimisega.

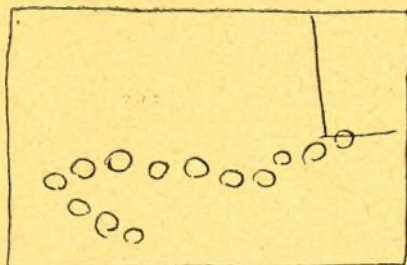
Püüdsin asjast esialgu naljaga üle saada ja ütlesin: „Mina käskisin joonistada leiva, aga sina joonistasid terve rea saiakesi.“ Laps vaatas mulle hulk aega suuri silmi otsa, laskus siis kummuli lauale ja hakkas nutma.

Kutsusin lapse pärast tunde enda juurde, võtsime joonise kaasa ja hakkasime juttu ajama. Kulus hulk aega, enne kui laps n. ö. „üles sulas“ ja jutustas: „Igakord, kui meil leiba tehakse, toob ema matiga aidast jahu. Ükskord talvel hakkas ema jälle leiba tegema. Oösel oli sadanud paks, paks lumi maha ja ema läks aidast jahu tooma. Ma vaatasin aknast — küll jäid sügavad jäljed!“

Nüüd oli mulle pilt selge: ringikesed kujutasid ema jälgi sügavas lumes, mõned jooned paremal aga kujutasid aida ust. Kuuldes jutustust leiva küpsetamisest, oli lapses assotsiatiivselt esile kerkinud elamus, mis oli ühenduses kodus toimunud leivaküpsetamisega. See elamus oli nii valdav, et kõik muu jäi kõrvale ja näis tähtsusetuna.



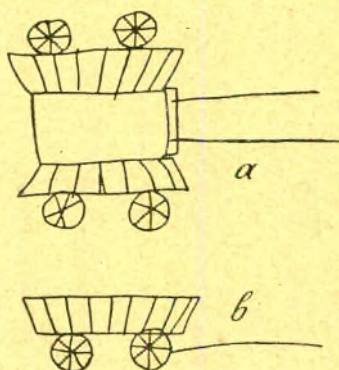
Joon. 1.



Joon. 2.



Joon 3.



Joon 4.

Olles jõudnud niikaugemale, jätkasime vestlust ka muust koolitööst. Sellest vestlusest peale ei saanud ma seda õpilast enam vaadelda arenemises mahajäänuna, vaid omaette unistava hella hingeeluga õpilasena, kes ei suutnud sammu pidada kooli kiirustava tempoga ja seetõttu ei suutnud oma ülesannetega korralikult toime tulla. Õige arusaamine kõnealusest õpilasest ja uus suhtumine tema töösse viis selleni, et laps hakkas varsti teistele järele jõudma. Kevadel võisin ma selle lapse koos teiste õpilastega rahulikult teise klassi üle viia.“

I klassi õpilaste joonised on sageli oma kompositsioonilt ja kujutatud objektidelt erilised ja tihtigi arusaamatud, sisaldades jooni ja kujutusi, mille otstarvet meie ei mõista.

Näit. joonistas õpilane maja, mille juurde oli tehtud tugevasti rõhutatud kaaretaoline osa (vt joon. 3). Õpilasega vesteldes selgus, et temale oli kooli tules tugeva mulje jätnud koolimaja välisukse eriline vaskne käepide. Seetõttu kujutas ta seda suurena ja eriti rõhutatuna ka oma joonisel.

Sageli kalduvad õpetajad selliseid jooniseid alahindama, lähtudes seisukohast, et laps ei ole oma joonisel suutnud esemeid kujutada realistlikult ja õigetes suurusvahekordades. Niisugune seisukoht on ebaõige, sest I klassi õpilaselt ei saa nõuda veel suurusvahekordade õiget edasiandmist. Ennem võiks ütelda, et niisugusel joonisel on teatavaid positiivseid väärtusi, sest laps ei ole piirdunud siin maja tavalise sümboliga, vaid on suutnud edasi anda oma isiklike vaatluste tulemusi, kuigi tehniliselt ebaõigesti.

Tüüpilise näitena võiks tuua joon. 4-a. On ilmne, et õpilane on siin kujutanud vankrit. Õpetaja, tundes puudulikult lapse joonise iseärasusi, hindas joonise hindega „2“. Poiss ei jäänud aga hindega rahule ja seletas kaasõpilastele: „See ka mõni vanker (joon. 4-b). Sellel on ainult üks redel, kaks ratast ja üks ais. Kasti aga polegi. Kuhu siis asjad panna? Päriskankril on aga kast, neli ratast ja kaks aisa. Ja aisad ei tule ratta küljest, vaid siin ees on niisugune puu. Aisad on selle küljes kinni.“

Peab tunnistama, et poisi väited on õiged. Joonisel 4-b kujutatud



vanker on täiskasvanu silmale küll vastuvõetavam, sest vankrit oleme harjunud nägema külgvaates. Kuid viimati mainitud joonis ei sisalda midagi õpilase isiklikest tähelepanekutest. Esimene joonis on aga sisuliselt hoopis parem, sest see sisaldab lapse isikliku vaatluse üksikasjalisi tulemusi.

Nende õigete ja asjalikkude tähelepanekute edasiandmise tehniline külg teeb õpilasele tihti raskusi, seepärast kujutab ta vankri kõigi selle üksikosadega laialilaotatuna. On arusaadav, et kooli ülesanne ongi õpilast selles osas abistada, tema joonistamis- ja vaatlusoskust edasi arendada, sest siis paraneb ka jooniste kvaliteet. Lapse joonist aga niisugusel puhul puudulikuks hinnata oleks pedagoogiline viga.

Joonistamise õpetamisel peame eeskätt lähtuma lapse vaatlusvõime arendamisest, arendades ühtlasi ka tema joonistamisoskust. Need ongi joonistamisõpetuse põhilisi ülesandeid.

Samavõrra kui tähelepanekud avalduvad laste jooniseis ka nende elamused. Tugevad elamused jätvad lapsele sageli nii sügavad muljed, et need mõnel puhul säilivad kõrge vanaduseni.

Sellised sündmused ja juhtumused, mis lapses tugevaid emotsioone on esile kutsunud, mõjutavad õige tihti laste jooniseid.

Uldiselt on tuntud näide lapse joonisest teemal „Turg“ (joon. 5). Lähtudes joonise hindamisel teema edasiandmisest, võime märkida teema liiga pealiskaudset käsitlust. Küsitledes õpilast, ei asunudki see oma joonist selgitama ega põhjendama, vaid jutustas õhinal: „Küll minu vend Joosep on kaval. Ükskord, kui meie emaga turul käisime, ostis ema meile õhupallid. Minu oma läks kogemata käest lahti ja — läks... Aga Joosep oli kaval, sidus nõöri ümber nõöbi...“

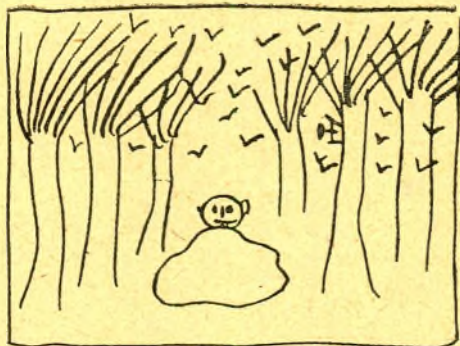
Jutustust kuulates selgub kohe, mis põhjustas niisuguse joonise tekkimise: õpetaja poolt teema esitamisel kirjeldatud turg tõi lapsele elavalt meelde juhtumi õhupalliga. See sündmus oli temasse jätnud nii tugeva mulje, et ta pikemalt mõtlemata asus joonistama poissi õhupalliga. Ja et see õhupall lendu ei läheks, tuli nõöri ots kõvasti ümber nõöbi siduda.

Või teine juhtum.

Rakvere Pedagoogilise Kooli harjutuskoolis oli joonistamistunni



Joon. 5.



Joon. 6.

teemaks „Esimene kevadekuulutaja“. Tundi andis praktikant-õpetaja, kes suutis teema esitamisel anda hea emotsionaalse pildi sellest, kuidas kuldnokad kevadel parvedena saabuvad meie aedadesse. Vaadeldi kuldnoka topist ja kuldnoka pesakasti papist maketti. Lepiti kokku, et joonistatakse kuldnokk oma pesakasti ees laulmas. Kõik õpilased asusid hooga antud ülesannet täitma.

Ühe õpilase töö kujunes aga tunni lõpuks niisuguseks, nagu näeme seda joonisel 6. Õpetaja ei osanud seda joonist kuidagi hinnata, sest antud ülesandest oli hoopis kaugemale mindud. Õpetaja oletas, et õpilane on meelevaldselt kujutanud kivi tagant linde piiluvat poissi. Ta kutsus õpilase enda juurde, kus toimus järgmine kahekõne.

Õpetaja: „Kas see siin on kivi?“

Õpilane: „On küll.“

Õpetaja: „Nojah! Ja poiss piilub kivi tagant linde. Aga sa ju tead, et see ei ole ilus, et poisid väikesi laululinde püüavad. Nii talitavad ainult ulakad ja kasvatamata poisid. Seda poleks sul vaja olnud joonistada.“

Õpilane: „See polegi poiss. See on hoopis kuju.“

Õpetaja: „Mis kuju? Kus siin see kuju on?“

Õpilane: „Ükskord, kui ma veel väike olin, viis isa minu ühte parki. Seal oli palju suuri puid ja palju, palju linde. Ja seal pargis oli üks kuju, ja see oli kivi peal...“

Loomulikult selgus nüüd korraga sellise joonise tekkimise protsess. Kuuldes õpetaja elavat jutustust parvedena lendavatest lindudest, kerkis assotsiatiivselt esile kunagi lapsele nii tugeva elamuse jätnud pilt pargist, kus oli „palju, palju“ linde. Kuid veel rohkem köitis seal tema tähelepanu kivist alusel asetsev kuju. See pilt oli nii valdav, et ununes õpetaja jutt, ununesid kuldnokad ja paberile tekkis kivist alusel kuju. Kui see kõik oli valmis, joonistati ka puud ja linnud. Lõpuks oli lapsel oma elamus jutustatud; nüüd meenus ka õpetaja poolt antud ülesanne. Kuldnoka pesakast kujutati ühe puu külge piskesena, sest rohkem ei jätkunud ruumi.

Siit näeme, et lapse joonis ei ole igakord sihiteadliku mõtlemisprotsessi tulemus, vaid assotsiatiivselt esile kutsutud jutustus oma elamustest. Seetõttu on õpetajal sageli raskusi laste jooniste lahtimõtestamisel. Väär on, kui õpetaja sellise töö hindamisse suhtub formaalselt ja paneb selle eest nõrga hinde. Siin ei ole kaugeltki tegemist lapse hoolimatu suhtumisega töösse või teema sihiliku ignoreerimisega. Laps on töö juures olnud täie tähelepanu ja pingega, kuid teema esitamine õpetaja poolt ei ole olnud küllaldane selleks, et välja lülitada assotsiatiivselt esile kerkinud elamuslikku momenti.

„Joonistades tutvub laps teda ümbritsevate esemetega, nende vormi, värvuse, suuruse ja muude suhete mitmekesisusega. See tutvumine laiendab lapse nägemiskujutlusi ja soodustab selle kaudu mõistuse arenemist. Joonistamisel arenevad lapsed ka kehaliselt, harjudes valitsema oma lihaseid. Loomulik vajadus joonistamise järele tugeneb pidevalt. Lapsed hakkavad aktiivselt, emotsionaalselt vastu võtma neid ümbritsevat elu; nende silmaring laieneb ja nende kujutlused rikastuvad.“

Ainult lapse kujutava tegevuse õigel juhendamisel eelkoolieas ja

hiljem koolis omandab laste kujutav tegevus suure kasvatusliku ja haridusliku tähtsuse.<sup>1</sup>

Seepärast polegi nõukogude koolis kohta nn. „vabajoonistamise“ tundidel. Iga joonistamise tund peab olema üles ehitatud range metoodilise järjekindlusega ja suunatud kindla eesmärgi saavutamisele. See unustatakse sageli just temaatilise joonistamise puhul, kus tihti piiratakse ainult teema teatamisega või paremal juhul selle üldsõnalise analüüsimisega. Ometi peab iga temaatiline joonis kinnistama neid teadmisi, muljeid ja tähelepanekuid, mis lapsed on saanud vaatluse teel. „Joonistades kujutluse järgi toetuvad lapsed endi väga primitiivsetele ja ebatäpsetele nägemismuljetele, mida nad ei oska täpsustada ega kontrollida ümbruse vaatlamise teel.“<sup>2</sup>

Laste vaatlusmuljete täpsustamine ja koondamine ühtseks tervikuks ongi temaatilise joonistamise üks põhiülesandeid. Seepärast on vaja iga tööülesande andmisel lastele selgitada: a) mida joonistada, b) milleks joonistada, c) kuidas joonistada (töö täitmise tehniline külg), d) missuguste vahenditega saavutatakse teema konkreetne väljendus ja e) missugune peab olema lõpptulemus. Küllaldane ja konkreetne selgitus ning sellega seotud hea näitlikustamine ja otstarbekohane vaatlus peavad lastes huvi äratama käsiloleva ülesande lahendamise vastu. See aitab vältida laste assotsiatiivseid kõrvalekaldumisi joonistes.

Kui sellele vaatamata kõrvalekaldumisi esineb, ei tohi õpetaja asuda töö hindamisele enne, kui õpilasega vesteldes on välja selgitatud need põhjused, mis teemast kõrvalekaldumise esile kutsusid. Nii vältime lapse joonistamistahte ja julguse hävitamise ohtu, mis lapse seisukohalt vaadates põhjuseta saadud halva hinde puhul sagedasti esineb. Ühtlasi abistab niisugune vestlus õpetajat lapse igakülgsel tundmaõppimisel. Õpetaja töö joonistamise õpetamisel ei seisne üksnes õpilaste juhendamises, nende vaatlusoskuse arendamises ja joonistamisoskuste andmises, vaid ka õpilaste tööde igakülgses uurimises, järelduste tegemises ning oma töö suunamises ja parandamises neist saadud õpiste najal.

<sup>1</sup> Е. С. Кондахчан. Методика преподавания рисунка в средней школе, Москва, 1951, стр. 38.

<sup>2</sup> Г. В. Лабунская и др. К вопросу о методах обучения рисованию в начальной школе, Москва, 1953, стр. 10.

# Meie kooli komsomoliorganisatsiooni töökogemusi.

L. SOOVIK,

*Pärnu II Lydia Koidula nimelise Keskkooli direktor.*

Koolide töös on suure tähtsusega Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongressi ja ULKNU XII kongressi otsused üldisele keskharidusele ülemineku, polütehnilise hariduse teostamise ja kasvatus-töö parandamise kohta meie koolides. ULKNU XII kongress nõudis haridusorganeilt, koolide juhtkondadelt ja õpetajailt pideva abi tugevdamist komsomoli- ja pioneeriorganisatsioonide.e, nende innustamist, nende aktiivsuse ja organiseeriva osa tõstmist noore põlvkonna kommunistlikul kasvatamisel.

Kooli juhtkonna ja kogu pedagoogilise kollektiivi esimeseks abili-seks õppe- ja kasvatustöö küsimuste edukal lahendamisel on komso-moliorganisatsioon. Ta kujuneb aga tõeliseks abiliseks ainult sel juhul, kui kooli juhtkond ise suhtub hoolikalt ja abivalmilt komsomoliorga-nisatsiooni elusse ning töösse. Kooli juhtkond ja pedagoogiline kol-lektiiv peavad pidevalt võitlema komsomoliorganisatsiooni autoriteedi ja osatähtsuse tõstmise eest kooli õpilaspere hulgas. Tuleb osata kind-lustada komsomoli juhtiv osa kooli igas ürituses. Ühiste ürituste teos-tamisel tundub vahel, et komsomoliorganisatsioon on ühte sulanud kogu kooliperega, mis iseendast pole halb, kuid samaaegselt seisku kommunistlike noorte ees eesmärgid, mis kuuluvad ainult neile kui noorsoo avangardile. Selleks on vaja komsomoliorganisatsioonile plaa-nida rida üritusi, mis on mõeldud ainult kommunistlikele noortele, ja kasvatada neis vastutustunnet kõigi õpilaste käitumise ja õppe- edukuse eest.

Koolide komsomoliorganisatsioonide juhtimisküsimustes on rea aas-tate jooksul olnud mitmeidki muudatusi. Esialgu, kui suuremates kesk-koolides töötasid muust tööst vabastatud komsomoli algorganisatsiooni sekretärid, veeretati kõik ülesanded neile, kooli juhtkond ainult esitas nõudmisi. Kui see kooli juhtkonnale „soodus“ olukord kadus, sattus nii mõnigi kool suurtesse raskustesse, nende hulgas ka Pärnu II Keskkool. Komsomoli algorganisatsiooni sekretäriks valiti küll kõige tublim ja ideeline kommunistlik noor, kuid selgus, et tal oli raskusi organiseerimistöös. Selle tõttu hakkas komsomoliorganisatsioon oma juhtivat kohta koolis kaotama, langes distsipliin komsomoliorganisatsioonis endas. Komsomoli algorganisatsiooni sekretäri õppeedukus, mis varem oli olnud eeskujulik, hakkas halvenema liigse töö-koormuse tõttu (koolis oli üle 100 kommunistliku noore). Kui algorganisatsiooni sekretär hakkas parandama õppeedukust, tek-

kisid uued lüngad organisatsioonilises töös (klasside komsomoligrupid ei funktsioneerinud nõuetele vastavalt).

1954. aasta sügisel astus komsomoliorganisatsioon sammu edasi kooli komsomolitöö juhtimisel. Nüüd avanes võimalus valida kooli komsomolialorganisatsiooni sekretäriks õpetaja, kes on ühtlasi energiline kommunistlik noor.

Esimene küsimus, mis kerkis meie komsomoliorganisatsiooni ette, oli organisatsioonisisese distsipliini ja vastutustunde kasvatamine ja seega komsomoliorganisatsiooni autoriteedi tõstmine koolis. Meil esines varem juhtumeid, kus mõned kommunistlikud noored püüdsid kõrvale hoida koosolekuist, otsides „vabandavaid“ põhjusi. Sageli oli raskusi ülekoolliste loengute korraldamisega, sest kommunistlikud noored näitasid siin vähe isiklikku eeskuju ja mobiliseerisid nõrgalt teisi kaasõpilasi. Tuli administreerida seal, kus oleks pidanud selleta toime tulema.

Möödunud aasta oktoobris valitud komsomolikomitee asus oma liikmeid kasvatama nendele jõukohaste ülesannete andmisega. Nii näiteks varem väga passiivsele, kuid suurte võimetega kommunistlikule noorele M-le usaldati vastustusrikas ülesanne kooli sporditöö juhtimisel. Oktoobrirevolutsiooni 37. aastapäeva pidulikult aktusel tuli tal esineda pikema sõnavõtuga sporditööst ja eelseisvatest ülesannetest. Kommunistlik noor M. valmistus ettekandeks suure hoolega, konsulteeris eelnevalt kehakultuuri õpetajatega ning esines suure eduga. Tal oli, millest kõnelda, kuna meie koolil on kehakultuuri ja spordi alal Pärnu linna ulatuses mitu esikohta. Talle endale sai selgeks, et kommunistlik noor olla ja komsomoliülesandeid täita on auasjaks. Komsomolikomitee andis ülesandeid ka veel paljudele teistele kommunistlikele noortele meesõpilaste hulgast, kes varem olid jäänud tagaplaanile. Meie koolis oli sel eriline tähtsus, sest juhtivat kohta omasid tütarlapsed, milles avaldus veel endise tütarlaste keskkooli mõju.

Esines ka juhtumeid, kus ainuüksi ülesannete andmine ei aidanud. Kommunistlik noor R. tuli kutsuda komsomolikomitee ette, et temaga tõsiselt vestelda ta käitumise pärast. R. oli õppeedukuselt parim õpilane koolis, kuid ta ei tahtnud alluda organisatsiooni distsipliinile ja oli vahel ebaviisakas õpetajate vastu. Printsipiaalne vestlus komsomolikomitees tõi esile ta puudused ja vead. Õpilane R. oli sunnitud need omaks võtma, sai aru oma eksimustest ning andis sõna end parandada. Varsti sai tast tubli kommunistlik noor, kes näitas aktiivsust ja abivalmidust ühiskondlikus töös. Möödunud kevadel võisime ta südame-rahuga esitada hõbemedali saamiseks, mille vääriliseks ta ka tunnistas, ning anda talle kaasa parima iseloomustuse kõrgemasse õppeasutusse astumiseks.

Pidasime õigeks seda, et alustada kõigepealt parimate ja võime- tega õpilaste vigade väljajuurimisega. Hiljem oli kergem toime tulla teistega, sest need joondusid autoriteetsemate noorte järgi.

Visa ja kannatliku töö tulemusena näitasid juba järgnevad üldkoosolekud head distsipliini: põhjusest ei puudunud ükski kommunistlik noor; koosolekud ise muutusid huvitavamaks, küsimustering aktuaalsemaks ja huvipakkuvamaks. Organisatsioonisiseste ja distsipliini- alaste küsimustega ei ole olnud meil viimasel ajal vajadust tegelda.

Loengute organiseerimine jäi koolis juba teisest õppeveerandist alates komsomoliorganisatsiooni vahetuks ülesandeks, samuti kino ja

teatri ühiskülastamiste organiseerimine. Peaaegu igal nädalal korraldasime kogu kooliga ühe kinoetenduse külastamise kohalikus kinoteatris. Loengutest kuulasime: „Usupühade ja -kommete tekkimine ning nende reaktsiooniline olemus“, „Usk ja teadus“, „Aatomienergia kasutamine sõjalisteks ja rahuaaja eesmärkideks“ jt. Peale selle demonstreeriti koolis 48 õppefilmi kooli kitsasfilmi-aparaadiga, kus mitmed kommunistlikud noored ja teised õpilased õppisid selgeks filmiapaaraadi käsitlemist.

Komsomoliorganisatsioon ajas oma juured kõikidesse õpilasringidesse ning organiseeris rea huvitavaid õhtuid koolis, nagu sõprusõhtu vene keskkooliga ja teiste koolinoortega, näärikarneval jt. Eriti edukalt töötasid ja töötavad kommunistlikud noored kunstiringis, tehnikaringis, näiteringis, vene keele ringides, fotingis ja mitmesugustes lauluansamblites.

Komsomoliorganisatsiooni autoriteedi tõusuga kaasnes kommunistlike noorte arvuline kasv koolis. Möödunud õppeaastal astus Leninlikku Kommunistlikku Noorsooühingusse 45 noort. Neist 13 õpilast said komsomolipileti ULKNU 36. aastapäevale pühendatud aktusel ELKNU Pärnu Linnakomitee esimeselt sekretärilt. Kommunistlikud noored andsid uutele liikmetele lilli. Selle sündmuse otsustasime muuta kooli traditsiooniks. Käesoleva õppeaasta esimesel veerandil astus organisatsiooni ridadesse 12 noort. Üheaegselt komsomolipiletiga anti neile sel aastal ka komsomoli rinnamärk.

Meie koolis on kommunistlikud noored õppetöö eesrindlased ja jõuavad üldiselt hästi ning väga hästi edasi. Möödunud õppeaastal oli koolis kommunistlike noorte õppeedukus tunduvalt parem kooli üldisest õppeedukusest, mis kõikus 87—88% ümber. Käesoleva õppeaasta esimese poolaasta kokkuvõtteid kõnelevad sellest, et kommunistlikud noored on ka käesoleval aastal eesrindlased õppetöös.

Kui eelmisel õppeaastal asetati raskuspunkt komsomolitöös organisatsiooni autoriteedi tõstmisele, distsipliini kindlustamisele, organisatsioonilise töö parandamisele ja võitlusele kõrge õppeedukuse eest, mille juures koolikollektiivi kasvatamise küsimused ei leidnud veel küllaldast tähelepanu, siis käesoleval õppeaastal asus komsomoliorganisatsioon neid küsimusi aktiivselt lahendama.

Juba sügisel tuli mõelda, kuidas jaotada koolis ühiskondlikke kohustusi ja ülesandeid, et iga kommunistlik noor võiks teha sellist tööd, milleks tal on kõige enam eeldusi ja isiklikke huve. Nii kujuneski meil tugev komsomolikomitee ja kommunistlike noorte poolt juhitud õpilaskomitee, kusjuures tublisid kommunistlikke noori jätkus ka klassi komsomoligruppide sekretärideks, klassiorganisaatoreiks ja isetegevusringide juhatajaks. Töö plaanisel püüdsime vältida seda, et komsomolikomitee ja õpilaskomitee ei hakkaks teineteist dubleerima, vaid et suurem osa üldistest üritustest õpilaskollektiivi kasvatamisel korraldataks ühiste jõupingutustega. Teine osa ülesandeid jaotati õpilas- ja komsomolikomitee vahel.

Lähtudes partei XIX kongressi otsustest, seadsime kooli ühiskondlike organisatsioonide ette järgmised ülesanded:

1. Juurutada polütehnilise hariduse elemente sügavamalt ja ulatuslikumalt, laiendada töökodasid ja täiendada neid uute tööriistadega.

2. Tugevdada šeflustööd ettevõtete ja kolhoosidega ning teiste koolidega.

3. Kasvatada armastust vaimse ja kehalise töö vastu õpilaste rakendamise kaudu mitmesugusele tööle eriti kooliaias.

4. Muuta kooli ees seisvad ülesanded kogu koolikollektiivi kui terviku ülesanneteks.

5. Siduda õppe- ja kasvatustöö elulähedaste ja üldriiklike ülesannetega.

6. Korraldada õigesti vaba aja kasutamist, et see arendaks õpilaste vaimseid ja kehalisi võimeid.

7. Seada õpilaskollektiivi ette ulatuslikud perspektiivülesanded, püüdes ennetada igasuguseid korrarikumisi.

Eesmärkide selgusest oli meie koolikollektiivile vähe. Oli vaja komsomoli- ja õpilaskollektiivi pidevat organiseerivat tööd nende ülesannete elluviimiseks, sellist tööd, mis rakendaks õpilaste keha ja vaimu, luues kokkuvõttes igale koolinoorele õilsa tunde — olla kasulik kodumaale.

Niisuguseid võimalusi meie koolis leiduski. Juba suvel, kui õpilaste ja õpetajate brigaadid töötasid šeflusaluses kolhoosis „Tasuja“, leidsime, et kolhoosi juhatuse ruumis asuv suur raamatukapp sisaldas ainult üksikuid pleekinud ja koltunud brošüüre. Enamikult olid kapi riivid tühjad. Tekkis mõte, et meie võime siin kolhoosi abistada. Nii seadiski komsomoliorganisatsioon koos õpilaskomiteega ülesande koguda kolhoosile väärtuslik raamatukogu. Samuti oli kolhoosil puudus kartulikorvidest ja käsirehadest. Viimaseid võis valmistada nooremate klasside õpilaste tehnikaring.

Õpilaste hulgas muutus populaarseks hüüdlause, et võimalikult iga õpilane tooks kodunt ühe kauni raamatu üleandmiseks kolhoosile. Töö organiseeriti komsomoligruppide ja õpilaskomitee esindajate kaudu. Pandi üles graafik raamatute kogumise tulemustest. Kaasa aitas seinaleht. Parimaid tulemusi saavutasid X-d, IX-b, XI-c, II-b klass ja paljud teised klassikollektiivid, kus raamatute arv ületas tunduvalt õpilaste arvu klassis. Oktoobriks oli meil üle tuhande väärtusliku teose, enamikus tuliued. Leidus ka mõni raamat, mida oli vaja enne üleandmist korrastada. Koostati raamatute nimekiri kahes eksemplaris, millest üks läks kolhoosile, teine jäi mälestuseks koolile. Oktoobri keskpaiku sõitis üle 40-liikmeline isetegevusbrigaad komsomoliorganisatsiooni ja õpilaskomitee juhtimisel kolhoosi, et pidulikult üle anda raamatukogu ja tehnikaringi poolt valmistatud kartulikorvid ning külakostiks esineda isetegevuslike ettekannetega. Kõik õnnestus hästi, vaatamata halvale ilmale ja sellele, et alevikus tuli vanematel õpilastel parandada enne elektriliin, kui ettekannetega saadi alustada. Distsipliin väljasõidul oli eeskujulik, õpilaste käitumine väärikas.

Kolhoosi abistamise õnnestunud üritus süvendas usku meie jõudesse, avastas kollektiivis peituvad jõud ja aktiivsuse. Seda aktiivsust oli vaja kasutada ka edaspidises töös. Selleks tuli leida uus ülesanne, mis kõiki köidaks. Kooli tehnikaring oli tegelnud juba peaaegu terve aasta kooli radiofitseerimisega. Ehitati võimendaja, magnetofon ja seati üles juhtmed, kuid reproduktorite ostmisega tekkis rahalisi raskusi. Kuna koolis on 15 klassiruumi, koridorid ja õpetajate tuba, oli vaja vähemalt 18 reproduktorit. Rahas ümberarvestatuna tähendas see ligi poolteist tuhat rubla. Kuulsime, et vabariigi paberivabrikud vajavad makulatuuri ümbertöötamiseks ja et vanapaberi eest on ette

nähtud rahaline tasu. Vanapaberi kogumise näol ühendasime üldriikliku ülesande meie kooli ees seisva ülesandega.

Veel enne kui saabus Haridusministeeriumi ja ELKNU Keskkomitee kiri makulatuuri kogumiseks, oli meil juba paar tonni vanapaberit kogumispunktile üle antud; hiljem tõusis see kogus ligi 9 tonnile. See üritus võimaldas meil Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni 38. aastapäevaks avada raadiosõlme. Rõõm sellest sündmusest oli kollektiivne ja vaevalt mahtus see meie maja seinte vahele. Praegu kasutavad meie kooli komsomoliorganisatsioon ja õpilaskomitee raadiosõlme iga päev 10-minutilisteks saadeteks suure vahetunni lõpul.

Igal laupäeval teatatakse järgneva nädala saatekava ja saate eest vastutavad isikud. Igal esmaspäeval on kavas teiste koolide, vahel ka oma kooli parimaid kogemusi õppe- ja kasvatustöö alalt, teisipäeval kõnelevad kommunistlikud noored kommunistlike noorte parimatest eeskujudest, kolmapäeval saame teada, millised on tähtsamad spordisündmused kogu maailmas või siis NSV Liidu, Eesti NSV, Pärnu linna või meie kooli ulatuses. Neljapäeval on poliitinformatsioon, reedel esinevad kooli isetegevusringid, Parimaid saateid on andnud näite- ring, tehnikaring jt. ringid. Laupäeval teeb õpilaskomitee kokkuvõtteid õppeedukusest, korrapidamisest, nõuab seletust neilt klassiorganisaa- toreilt, kes ei ole mõnda neile usaldatud ülesannet täitnud, avaldab tunnustust neile, kes on hästi töötanud ning kutsub korrale neid, kes on suhtunud töösse lohakalt.

Raadiosõlm on kujunenud tõhusaks kasvatusvahendiks meie koolis. Seejuures ei loobu me kooli traditsioonilistest ühiskogunemistest saalis, kuhu me tuleme iga uue veerandi algul ja vana lõpul kokkuvõtteid tegema, tähtpäevi pühitsema, ent samuti ühe või teise küsimuse aru- tamiseks.

Kasvatustööd tõhustavaks teguriks oli meil ka Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni 38. aastapäevale eelnenud klassidevaheline võistlus vanapaberi kogumiseks, mida täiendasid veel võistlus puudu- miste ja hilinemiste vältimiseks, võistlus kooli režiimi ühtsetest nõue- test kinnipidamiseks, klasside dekoreerimine oktoobripidustusteks jt. üritused. Võistluse käigus tugevnesid klassikollektiivid, pääses mõjule positiivne ühiskondlik arvamus, kasvas aktiivsus, ühiste üri- tuste organiseerimisel kerkisid esile need õpilased, keda õpetajad ja klassijuhatajad ei osanud varem tähelegi panna. Pääsesid valla õpi- laste loovad jõud ja nende initsiatiiv.

Sageli ilmusid klasside kaupa brigaadid ja palusid luba töötada kooliaias kivide väljakaevamisel ning varemete koristamisel. Keha- line töö kooliaias muutus auasjaks. Parematele töötajatele avaldati kiitust kooli juhtkonna või vastava õpetaja poolt. Parimale klassile andsime I õppeveerandi lõpul pidulikult üle rändvimpli. Kõigi nende ürituste puhul olid algatajaiks ja innustajaiks kommunistlikud noored.

Paremini kui eelmisel aastal töötavad klasside komsomoligrupid, eriti X-b ja X-d klassis, kus korraldatakse lahtisi koosolekuid elulähe- dastel ja noori huvitavatel teemadel.

Tänu komsomoliorganisatsiooni tublile tööle ei ole 1955/56. õppe- aasta esimesel poolel meil olnud vajadust tegelda keskkooli osas ühegi tõsisema distsipliinirikkumisega.

Kuigi meie kooli komsomoliorganisatsioon ja õpilaskomitee on saa-



vutanud mõningat edu ühtse ja positiivse ühiskondliku arvamuse loomisel ja distsiplineeritud koolikollektiivi kasvatamisel, on meie töös veel küllalt puudujääke. Meie koolis esineb veel juhtumeid, kus vahetundidel püütakse õppida ja jalutatakse raamat käes. Õppeedukus ei vasta veel õpilaste võimetele, vaid jääb sellest tunduvalt maha, esineb vähepõhjendatud puudumisi, nõrgavõitu on side ka Pärnu linna tööstusettevõtetega ja nende ettevõtete komsomoliorganisatsioonidega. Teades, et saavutused ei lange kunagi sülle iseendast, vaid need eeldavad püsivat ja sihipärast tööd, kogu kollektiivi ühist jõupingutust, taotleme eeloleval aastal senisest tõhusamaid tulemusi.

## Näidistundide osa koolisiseses metoodilises töös.

H. LIIMETS.

Pedagoogilise töö edu sõltub väga paljudest asjaoludest, nagu õpetaja asjatundlikkusest õpetatava aine alal, kasutatavatest õpetamise meetoditest, õppevahendite ja õpikute olukorrast, õppeprogrammide sobivusest antud vanuseastmele, klassi õpilaste koosseisust jne. Kõige sellega liituvad veel paljud õpetaja puhtisikupärased jooned.

Pedagoogilise printsiibi ja reegli rakendamine nõuab pedagoogilises töös esinevate tingimuste igakülgset arvestamist, nende analüüsi. Nii-sugune analüüs, kus me liigendame pedagoogilist protsessi selle üksikuteks algelementideks ja mitmesugusteks seda mõjustavateks teguriteks, nõuab küllaldast kogemuste hulka pedagoogilises töös. Lisaks on vajalik veel pidev harjutamine oma tegevuse analüüsimise alal, et omandada reegli rakendamiseks vajalikku vilumust. Eriti raske on seepärast pedagoogikateaduse reeglite ja printsiipide rakendamine noortel õpetajatel, kes sageli lähtuvadki pigem elavatest eeskujudest kui üldistest tõdedest. Ka kogenud pedagoogidele annab kaaslaste töö vahetu jälgimine sageli rohkem uusi mõtteid kui kirjanduse uurimine. See on tingitud ka inimese mõtlemise iseärasustest. Üldiste printsiipide mõistmine saavutatakse kõige paremini konkreetse materjali alusel.

Need asjaolud ongi pedagooge suunanud tegeliku töö demonstreerimise ja vaatlemise kaudu oma kogemusi vahetama, üksteiselt õppima. Kolleegi töö vahetu jälgimine ei ole oluline ainult õppimiseks, paremate kogemuste omandamiseks. See võimaldab meil võrrelda oma töömeetodeid ja -võtteid kolleegi omadega ning kujundab nii meis kriitilist ja analüüsivat suhtumist oma töösse, mis on loova pedagoogilise töö paratamatuks eelduseks.

Õpetajate töökogemuste vahetamiseks ja oma töösse kriitilise suhtumise kujundamiseks on juba pikemat aega praktiseeritud nn. näidistunde (sageli nimetatakse neid koolides ka lahtisteks tundideks), millest võivad osa võtta kõik asjast huvitatud õpetajad oma koolist või ka väljastpoolt.

Nõukogude koolis muutusid näidistunnid üldiseks koolisiseses metoodilise töö vormiks alates 1937. aastast. Enne seda kasutati neid peamiselt koolivälises metoodilises töös. Praegu on nõukogude koolis näidistund populaarsemaid koolisiseses metoodilise töö vorme. Meil leidub vähe koole, kus seda ei kasutataks. Viljandi rajoonis 1953/54. õppeaastal korraldatud vastav küsitlus näitas, et Viljandi rajooni 18-st enam kui 5-komplektilisest koolist korraldavad näidistunde 16 kooli. 1954/55. õ.-a. korraldasid kõik Tartu koolid suuremal või vähemal

määral näidistunde. Mustvee rajoonist on andmed 5 enam kui 6 klassi-komplektiga kooli kohta, kus süstemaatiliselt korraldatakse näidistunde.

Vaatamata näidistundide suurele levikule ja küllaltki pikale ajaloole ei ole nende vajalikkuse ja olemuse mõistmises saavutatud ühist keelt ei pedagoogilises kirjanduses ega tegelikus töös.

Kõigepealt on mõnede õpetajate hulgas levinud arvamus, et näidistund ei peegelda õigesti õpetaja tööd, kuna eriline olukord — kõrvaliste isikute viibimine tunnis — segab õpilasi ega lase neil normaalselt töötada, samuti pidavat see halvama õpetaja normaalset tegevust, kuna ka õpetajale mõjub pidurdavalt kõrvaliste isikute juuresolek. Sellest järeldatakse, et näidistundidest pole tulu ja et neist tuleks loobuda.

Selles arvamises on terake tõtt. Tõepoolest, näidistunnist osavõtvad õpetajad on nii õpilastele kui ka tundi andvale õpetajale uueks välis-ärriitajaks, mis võib nende ajukoos esile kutsuda välise pidurduse ja seega tõesti normaalset tööd halvata. Olukord on nii aga ainult sel tingimusel, kui näidistundide korraldamine ja tundide külastamine kooli juhtkonna ja kaasõpetajate poolt on haruldaseks nähtuseks. Kui see on aga küllalt sagedane, siis õpilased ja ka tundi andev õpetaja harjuvad olukorraga ning mingisuguseid pidurdusnähtusi ei teki. Seda tõendavad ilmekalt pedagoogiliste õppeasutuste harjutuskoolide kogemused.

Mõningaid erinevusi on ka näidistundide olemuse mõistmises. Esiteks paistab silma juba erinevus terminites. Mõned autorid ja paljud koolid tarvitavad terminit *l a h t i n e t u n d*<sup>1</sup>, mõned koolid ja autorid tarvitavad aga terminit *n ä i d i s t u n d*<sup>2</sup>, kusjuures sisuliselt mõeldakse üht ja sama nähtust. Sel puhul ei ole muidugi loomulik tarvitada paralleelselt kaht eri terminit. Tuleks võtta üldiselt tarvitusele see termin, mis kõige paremini annab edasi nähtuse sisu. Selleks terminiks on just „näidistund“, kuna siin on esile tõstetud selle nähtuse kõige olulisem külge — paremate töömeetodite näitamine. Tunni lahtisus, vaba osavõtt sellest, on üsna ebaoluline joon<sup>3</sup>.

Mõnedel juhtudel antakse aga ka kummalegi terminile mõneti erinev sisu<sup>4</sup>. Näidistunniks nimetab J. Jevsevjeva sellist tundi, mille õppealajuhataja (või direktor) annab ise õpetaja instrueerimiseks ja abistamiseks, kusjuures teiste osavõtt peale selle õpetaja, kelle instrueerimiseks see tund on määratud, pole oluline. Lahtine tund on tema järgi aga ainekomisjonide poolt kasutatav töövorm.

Kas siin on põhjust rääkida kahest eri liiki tunnist? Sisuliselt ei. Mõlemal puhul on Jevsevjeva järgi tegemist paremate kogemuste demonstreerimisega. Ei ole oluline, kes selle tunni annab, kas keegi juhtijatest või õpetajatest.

Ka Tartu VII Seitsmeklassilises Koolis eristatakse näidistunde ja lahtisi tunde. Näidistunde annavad seal ainult vilunud õpetaja-

<sup>1</sup> Винниченко, И. А. Фурьянская семилетняя школа. Учпедгиз, 1954, стр. 48—50.

Блинов, Г. Открытые уроки. «Народное образование» 1950 № 10, стр. 59—60. Воронин, П. Открытый урок — важная форма методической работы, «Средняя школа» 1939, № 5.

<sup>2</sup> Perovski, J., Õppe-kasvatustöö juhtimine koolis, Tallinn, 1954, lk. 60.

<sup>3</sup> Sealsamas.

<sup>4</sup> Евсеева, Е. Объединение учителей начальных классов. «Народное образование» 1949, № 2, стр. 34.

jad väljaspool tööaega, millal kõik õpetajad on vabad ja saavad tunnist osa võtta. Nendes tundides „...demonstreeritakse teatavat meetodilist võtet, teemat, tunni etappide erilist käsitlust jne.“<sup>5</sup>. Nii toimus nimetatud koolis 1954/55. õppeaastal 10 näidistundi eri õpetajatelt erinevates ainetes, kusjuures nende tundide teemadeks olid „Tahvlijooniste kasutamine bioloogia tunnis VII kl.“, „Õpilaste aktiveerimine ja tihendatud küsitlemine vene keele tunnis V kl.“ jne. Lahtised tunnid Tartu VII Seitsmeklassilises Koolis erinevad mitmeti näidistundidest. Lahtisi tunde annavad kõik õpetajad õppeaastaasas ühe. Meetodiline ülesanne teatud töövõtete demonstreerimise näol neis tundides puudub. Nende tundide ainukeseks erinevuseks tavalisest tunnist on tõepoolest ainult kaasõpetajate osavõtt nendest. Õpetaja poolt lisandub võib-olla tavalisest parem ettevalmistus.

Sellised tunnid ei esine ainult Tartu VII Seitsmeklassilises Koolis. Suures hulgas koolides tõelisi näidistunde polegi, on vaid puhtakujuliselt lahtised tunnid.

Mis ülesanne on neil tundidel? Seda võib hästi iseloomustada autori vestlus möödunud kevadel ühe Tartu kooli õppealajuhatajaga pärast ühe lahtise tunni kuulamist. Küsisin: „Milleks te neid tunde organiseerite?“ — „Kogemuste levitamiseks. Te ju ise soovitate neid,“ ütles õppealajuhataja veidi pahaselt. „Milliseid kogemusi siis tänases tunnis kavatsesi levitada?“ Nõutus. „Noh, ega sel tunnil ju viiga polnud.“

Jah, ega sel viiga ju olnud, kuid õpetlikku ja oma tööks kasulikku vaevalt keegi sellest tunnist leidis. Niisuguseid lahtisi tunde, kus puudub selge meetodiline ülesanne, on meie koolides õige suur hulk. Selles võib veenduda, kui vaid lugeda näidistundide arutelude protokolle. Näiteks ühe Viljandi rajooni kooli matemaatika-füüsika ainekomisjonis 28. okt. 1954. a. teemal „Sümmeetrilised võrrandid“ toimunud näidistunni arutelu protokollist loeme järgmist: „Õpetaja H. poolt antud tunni kohta võttis sõna õpetaja S., kes märkis, et tund saavutas oma eesmärgi ja esitatud teema „Sümmeetrilised võrrandid“ sai õpilastele selgeks, sest näide oli eluline ja väga efektne. Puuduseks oli, esiteks, et tunni organiseeriv osa jäi ära, teiseks — õpilased ei tõusnud püsti õpetaja kõnetamisel ja kolmandaks — tunni lõpuosa tempo oli kiire.

Õpetaja K. märkis veel lisaks eelnevale, et õpilasi hinnatakse õiglaselt, kuid õpilast T., keda küsitleti korduvalt tunni käigus, oleks pidanud ka hindama hindega „4“.

Tunni andja õpet. H. märkis oma sõnavõtus, et tunni organiseeriva osa viis ta läbi koduste tööde kontrollimise ajal. Tunni tempo ei olnud kiire, sest viimases tunniosas käsitletud materjal oli õpilastele hästi tuntud ja ammu õpitud.“

Mida võis niisugune tund anda seda vaadelnud õpetajale? Vähe küll.

Mõned kooli juhtijad väidavad, et sellised tunnid on kasulikud tunni andjale. Kaaslased leiavad tema vigu, mida ta ise pole märganud. Tõsi, niisugune vastastikune abistamine on vajalik. Seda pole aga mõtet organiseerida nn. lahtiste tundide vormis. Palju tõhusam on siin õpetajate vastastikune tundide külastamine, mida paljud koolid praktiseerivadki nii sel otstarbel kui ka kogemuste levitamiseks.

<sup>5</sup> Einasto, E., Kuidas kooli juhtkond levitab õpetajate pedagoogilisi kogemusi. Ettekanne Tartu 1955. a. pedagoogilistel lugemistel. Käsikiri, lk. 3.

Eeltoodu põhjal arvame, et nn. lahtiste tundide korraldamine, mille ainsaks erinevuseks tavalisest tunnist on kõigi õpetajate vaba osavõtt tunni kuulamisest, on enamasti tarbetu ajaraiskamine. Paremate koolide töös on levinud näidistunnid, mille ülesandeks on tundi küllastavatele kolleegidele teatud töömeetodite ja -võtete demonstreerimine. Seoses sellega on näidistunnil peale õpetusliku ja kasvatusliku ülesande veel metoodiline ülesanne, nagu näiteks demonstreerida õpilaste aktiveerimise mitmesuguseid võtteid uue aine käsitlemisel.

Mida tegelikult tähendab tunni metoodiline ülesanne? Esiteks määrab see ainealase teema valiku. Tuleb valida niisugune teema, mille kaudu kõige paremini saab näidata teatud metoodilise võtte rakendamist ja selle rakendamise kõiki tingimusi. Sama metoodilist võtet või õppemeetodit ei saa aga võrdse eduga rakendada igas ainelõigus.

Võib kerkida küsimus, kas niisugune ühe metoodilise küsimuse eriline esiletõstmine ei muuda tundi ebaloomulikuks, „tehtuks“, „paraadtunniks“. See võimalus muidugi on, kuid see pole siin suurem kui metoodilise teema puudumisel ja isegi nn. lahtise tunni puhul. Kuid paraadlikkus on vältitav. Tundi analüüsidest peaksid õpetajad tähelepanu pöörama sellele, et ei esineks mingit ülepakkumist, „paraadlikkust“.

Näidistund võib mõnel juhul olla ka tunduvalt erinev tundi andva õpetaja teistest tavalistest tundidest. Seda näeme siis, kui tunnis demonstreeritakse mõningaid töövõtteid, mida on soovitatud kirjanuses või mida on leitud teiste koolide õpetajate parematest kogemustest, kuid antud koolis rakendatud ei ole. Nende töövõtete efektiivsuse üle paremaks otsustamiseks võidakse organiseerida näidistunde. Kuid ka siin, nagu hiljem näeme, et kasuta õpetaja neid esmakordselt.

Kuidas tuleks organiseerida ja läbi viia näidistunde? Enamik näidistunde tuleks planeerida seoses ainekomisjonides või pedagoogilises nõukogus toimuvate ettekannetega või teatud metoodiliste küsimuste arutlemisega. Neid võib korraldada kas enne ettekannet või pärast seda, olenevalt ettekande iseloomust. Neid tunde annavad vilunud õpetajad.

Enne ettekannet võiks näidistunde organiseerida järgmistel juhtumitel.

1. Juhul kui ettekandes käsitletav probleem on selles koolis osa õpetajate poolt hästi lahendatud, osa poolt aga mitte või kui õpetajate nõuded teatud küsimuses on ebahütlased ja vajavad kooskõlastamist. Ettekandja esitab kaasõpetajate tundide küllastamise materjalide põhjal puuduste analüüsi ja näitab, kuidas neid puudusi kõrvaldada, osutades ühtlasi niisugustele meetoditele ja võtetele, mida õpetajad nägid enne ettekannet toimunud kooli paremate õpetajate näidistundides. Loomulik on, et näidistunde ei korraldata ainult üks, vaid rohkem. Igal juhul nii palju, et ettekandja saaks kõiki oma põhiväiteid kinnitada näidistundide materjalidega.

Ettekandeks valmistumisel ei pea vastav õpetaja piirduma ainult oma kooli õpetajate paremate kogemuste alusel tehtud ettepanekutega kogu õpetajate kollektiivi töö parandamiseks. Tuleb läbi töötada ka käsitletava küsimuse kohta käiv pedagoogiline kirjandus. Kirjan-

duses soovitatud töövõtteid, mida oma kooli õpetajad ei kasuta, peaks eelkõige ettekandja ise, aga tema juhendamisel mõni teinegi õpetaja katsetama oma töös. Pärast katsetamist tuleb ka need töövõtted lülitada näidistundides demonstreeritavate hulka.

2. Näidistundi võib korraldada enne ainekomisjonis toimuvat ettekannet veel sel juhul, kui käsitletav küsimus on väga kitsapiiriline, haarates mingit üksikut töövõtet, mida kirjanduses soovitatakse, mida kasutavad naaberkoolide paremad pedagoogid või mõni üksik oma kooli õpetaja, kuid mis koolis tervikuna või ka ainekomisjoni piirides pole üldiseks muutunud. Siia võiksid kuuluda sellised küsimused, nagu „Õpilaste hindamine frontaalse küsitlemise alusel“, „Kuidas võidelda õpilaste tähelepanu hajumise vastu tihendatud kontrolli puhul“, „Tahvlijooniste kasutamisest teatud teema läbitöötamisel“ jt.

Neil puhkudel on võimalik kogu töövõtet demonstreerida ühes tunnis. Õpetajad on suutelised vastavat nähtust vaatlema ilma eelneva teoreetilise ettekandeta. Ainekomisjoni koosolekul peetav ettekanne ei kujutagi sel juhul endast muud, kui nähtud tunni põhjalikku analüüsi metoodilise ülesande ulatuses ja kasutatud meetodi teoreetilist põhjendust.

Real juhtudel on aga sobiv, et näidistunnid toimuksid pärast ettekannet ainekomisjonis või pedagoogilises nõukogus.

1. See on vajalik neil juhtudel, kui arutlemisele tuleb küsimus, mille alal on suuri lünki kogu kollektiivi töös. Ainekomisjonis või pedagoogilises nõukogus toimuv ettekanne esitabki käsitletava küsimuse lahendamise põhiprintsiibid ja näitab, mida on paremate nõukogude koolide praktika sel alal juba saavutanud. Ettekande arutamisel otsustatakse, missuguseid töövõtteid tuleks asuda rakendama oma koolis. Paari nädala vältel teevadki seda kõik ainekomisjoni liikmed. Sama aja jooksul külastavad nad vastastikku üksteise tunde, et jälgida uute töövõtete efektiivsust kolleegide juures. Ka direktor ja õppealajuhataja külastavad sel ajal eriti nende õpetajate tunde. Vastastikuse tundide külastamise ja direktsiooni kontrollimise alusel selgub, kes õpetajatest on paremini toime tulnud uute töövõtete rakendamisega. Viimastele tehaksegi ülesandeks anda mõned näidistunnid.

2. Näidistunnid võivad ettekandele järgneda veel sel juhul, kui tegemist on keerulisema didaktilise probleemiga, mida tunnis on raske põhjalikumalt analüüsida, ilma et antud probleemi oleks eelnevalt ettekandes käsitletud. Ettekanne valmistab siin õpetajaid ette näidistunni vaatlemiseks ja paremaks mõistmiseks. Näidistunde annavad pärast ettekannet õpetajad, kes on käsitletud küsimuse alal saavutanud häid tulemusi.

Keerulisemates didaktilistes küsimustes on mõeldav korraldada osa näidistunde enne ettekannet, osa pärast.

Lähtudes neist põhimõttest otsustab ainekomisjon, millal korraldada näidistunnid.

Mõnedes koolides plaanitakse näidistunnid mitte ainekomisjonide, vaid direktsiooni poolt kogu õppepoolaastaks või isegi terveks õppeaastaks. Seda praktikat ei saa pidada ratsionaalseks. Kõigepealt ei ole võimalik sellise plaanimise juures kindlaks määrata, millises ainelõigus tund antakse, kuna õpetaja tööplaanis võib olla muutusi ja kõrvalekaldumisi ettenähtust. Tundide plaanimisel on aga oluline arvestada, millises ainelõigus tund toimub. Siit tuleneb, et pikale ajale ei ole

võimalik tunde ette plaanida. Sobivaks on osutunud täpne ajaline plaanimine kahe nädala kuni kuu aja ulatuses. Täpse aja valimine tuleb jätta õpetaja hooleks. Näiteks Tartu X Seitsmeklassilises Koolis oli pedagoogilise nõukogu koosoleku eel teemal „Kokkuvõtlik kordamine kursuse lõpul“ plaanitud rida näidistunde. Tunnid plaaniti ajaliselt täpselt kaks nädalat enne koosolekut ja tehti teatavaks kogu kollektiivile.

**Näidistunnid Tartu X Seitsmeklassilises Koolis teemal  
„Kokkuvõtlik kordamine klassikursuse lõpul“.**

23. 04.	kell 8	matemaatika V-a kl.	õpet. V. Marvet
26. 04.	kell 9.45	eesti keel VI-a kl.	„ H. Beiman
26. 04.	kell 11.30	füüsika VII-a kl.	„ M. Langer
27. 04.	kell 9.45	eesti keel V-b kl.	„ R. Pirk
29. 04.	kell 8	bioloogia V-b kl.	„ T. Kutti

Kõigi näidistundide tunnitööplaanid on kaks päeva enne tundi kooli metoodilisse kabinetti tutvumiseks välja pandud.

Metoodilisse kabinetti on välja pandud ka metoodilist kirjandust kokkuvõtliku kordamise kohta, mis tuleb kõigil läbi töötada pedagoogilise nõukogu koosolekuks.

Kogu ainekomisjoni töö plaanitakse aga poolaastaks või aastaks. Need plaanid hõlmavad ainult seda, milliste ettekannetega seoses korraldada näidistunde. Näiteks 25. okt. „Töö vigadega“ (enne koosolekut korraldada 2—3 näidistundi). Aja täpsustamise ja tundide tegeliku organiseerimise eest vastutavad direktori ees ainekomisjoni esimees ja ettekande koostaja. Samal viisil märgitakse ära näidistundide korraldamine pedagoogilise nõukogu tööplaanis. Näiteks 17. jaan. „Õpilaste mõtlemise arendamine teadmiste kontrollimise kaudu.“ (Enne koosolekut organiseerida näidistunnid eesti keele ainekomisjonis, matemaatika-füüsika ainekomisjonis ja vene keele ainekomisjonis; pärast koosolekut organiseerida näidistunnid bioloogia-keemia-geograafia ja eesti keele ainekomisjonis.)

Kuu aega või kaks nädalat (vastavalt korraldusele) enne pedagoogilise nõukogu koosolekut esitavad ainekomisjonide esimehed õppealajuhatajale täpsed andmed korraldatavate tundide kohta. Viimane koostab nende alusel ülekoolilise näidistundide graafiku.

Õpetaja ettevalmistus näidistunniks erineb mõneti ettevalmistusest tavaliseks tunniks. See koosneb reast tööjärgudest. Esiteks peaks õpetaja analüüsima oma varasemat tööd näidistunnis demonstreerimisele tuleva metoodilise probleemi alal. Selleks vaatab ta läbi oma varasemad tunnitööplaanid ja analüüsivad märkmed tunnitööplaanides. Siit selgub, missuguse ainelõigu alal on ta varem õnnestunud rakendanud näidistunniks vajalikku meetodit või töövõtet. Edasi tuleb õpetajal tutvuda metoodilise kirjandusega antud probleemi alalt ja selgitada välja, millised on näidistunnis esitatava meetodi või võtte rakendamistingimused, milliseid uusi momente seal esineb. Viimaste olemasolu korral on vajalik, et õpetaja vähemalt nädala vältel, parem muidugi veelgi kauem, katsetaks neid oma töös ning muudaks need oma töösüsteemi orgaaniliseks osaks. See tagab näidistunni kindlama õnnestumise.

Oma töö analüüsimise ja kirjandusega tutvumise alusel valib õpetaja ainelõigu, kus on kõige parem tunniks ettenähtud metoodilist

ülesannet täita, ning asub tunni plaanimisele. Näidistundi ei või plaanida teistest tundidest lahutatud üksiktunnina. See peab moodustama ainult ühe lüli tundide süsteemis antud teema kohta. Seepärast plaanimine algab tunni kogu teema materjali jaotamisest üksikutele tundidele ja tunnitüüpide määramisest.

Näidistunniks ei pea hoolikalt valmistuma ainult tunni andja, vaid ka tunni külastavad õpetajad. Ilma vastava ettevalmistuseta ei saa tunni analüüs olla küllalt viljakas, hinnangud õpetaja poolt kasutatud meetoditele küllalt asjalikud. Et kogu õpetajate kollektiivi näidistunniks ette valmistada, on kasulik vajalikud materjalid paigutada kooli metoodilisse kabinetti, nagu seda tehakse Tartu X Seitsmeklassilises Koolis. Välja tuleks panna metoodilist kirjandust eelseisva näidistunni metoodilise teema kohta ja vastava aine õpik, et õpetajad ka tunni sisuga tutvuda saaksid. Vähemalt paar päeva enne näidistundi tuleks kabinetis välja panna tunnitööplaan. Näidistunni plaan peab olema võimalikult üksikasjaline nii tunni sisu kui ka meetodite esitamise mõttes. See on oluline, et anda teistele eelseisvast tunnist täpsem pilt. Samuti on näidistundide tööplaanide täpsem väljatöötus tähtis veel sellepärast, et need säilitatakse sageli kooli metoodilises kabinetis (see peaks muutuma tavaks). Väga skemaatilisest ja üldsõnalisest tunnitööplaanist poleks kellelgi kasu. Näidistundide tööplaan on metoodilises kabinetis säilitanud näiteks Tallinna VI Keskkool, kuid enamik neist plaanidest kujutavad endast vaid käsitletava õppematerjali kava ega paku mingit pilti metoodilistest võtetest tunnis.

Iga näidistundi külastav õpetaja peaks veel hoolikalt meenutama oma kogemusi sama metoodilise probleemi lahendamisel.

Niisugune ettevalmistus tunniks kogu kollektiivi poolt on üheks olulisemaks tingimuseks, mis tagab tunni eduka analüüsimise. Siiski on vajalik jälgida veel teisigi tingimusi, millest sõltub tunni analüüsi edukus. Nimelt on vaatluse sihikindlam ja seega tähelepanekute hulk suurem, kui vaatluseks anda õpetajatele kindel kava tunni metoodilise probleemi kohta. Nii näiteks probleemi „Õpilaste aktiivsuse ja iseõppimise arendamine teadmiste kontrollimise kaudu“ vaatlamiseks tunnis tuleks õpetajatel silmas pidada järgmisi küsimusi:

1. Missugusel määral õpetaja rakendab frontaalset küsitlemist?
2. Mis laadi materjali kontrollitakse frontaalselt?
3. Frontaalsete küsimuste ulatus.
4. Kuidas hinnatakse frontaalseid vastuseid?
5. Kuidas saavutab õpetaja klassi aktiivse kaasatootamise individuaalse kontrolli ajal?
6. Individuaalseks kontrolliks esitatud küsimuste iseloom.
7. Kuidas seotakse õpilaste küsitlemisega klassivälise lugemise kontrollimist?

Sellise juhendava küsimustiku näidistunni metoodilise teema kohta peaks välja töötama ja andma kolleegidele see õpetaja, kes koostab ettekande, mille juurde kavatsetav näidistund kuulub.

Laialdaselt on tunni analüüsi tõhustamiseks kasutatud 1—2 „oponendi“ määramist tunnile. Need on siis kohustatud arutlusel esinema põhjalikuma analüüsiga. See moodus teataval määral demoraliseerib ülejäänud kollektiivi liikmeid, kes võivad sel juhul suhtuda pealiskaudsemalt näidistunni vaatlamiseks ettevalmistamisse ja vaatlumisse. Järeldusi oma tööks saab õpetaja teise tunnist teha vaid siis, kui ta sellesse põhjalikult süveneb. Selline „oponentide“ määramine vähendab näidistunni mõju õpetajate kollektiivi enamikule.



Millal ja kus korraldada tunni arutelu?

Koolid on seda teinud mitmel viisil. Üsna sageli praktiseeritakse arutelu kohe pärast tunni kuulamist või vähemalt samal päeval peale töö lõppu, motiveerides seda muljete värskusega. Tegelikult ei ole see päris otstarbekas. Vaatlejatele kui ka tunni andjale tuleb anda aega oma muljete üle järelemõtlemiseks. Kõige sobivam oleks seepärast arutluseks järgmine päev.

Sageli korraldatakse näidistundide arutelusid ainekomisjoni või pedagoogilise nõukogu koosolekul. See on paratamatu siis, kui näidistund on seotud ainekomisjonis või pedagoogilises nõukogus peetava ettekandega. Ettekanne sisaldab siis kõigi sellega seoses toimunud näidistundide analüüsi, samuti analüüsitakse tunde sõnavõttudes. Pedagoogilise nõukogu eel peetud näidistunnid toimuvad aga sageli kuni kaks nädalat enne koosolekut. Siin tuleb tõesti arvesse muljete kustumine. Eriti ununevad need küsimused, mis kerkisid üles meetoodilise teema kõrval. Need tavaliselt ei tule pedagoogilises nõukogus ka arutlusele, kuna ei ole ettekande teemaga otseselt seotud. Siin on mõeldav korraldada ainekomisjoni piirides iga antud tunni arutelu, kusjuures ei analüüsita tundi üksnes meetoodilise teema ulatuses, vaid tervikuna; pedagoogilises nõukogus keskendub analüüs juba meetoodilisele teemale. Selliselt toimiti Tartu X Seitsmeklassilises Koolis kokkuvõtliku kordamise teemal korraldatud näidistundide puhul.

Tunni arutelu peaks lõppema alati otsusega selle kohta, missuguseid meetodeid või võtteid vaadeldud näidistunnist soovitada rakendamiseks kõikidele õpetajatele. Kuidas toimub selle otsuse realiseerimine tegelikus töös, seda jälgivad tundide kontrollimisel kooli juhtijad, samuti jälgivad seda vastastikku tunde külastades kõik ainekomisjoni liikmed.

Näidistunnid on eesrindliku pedagoogilise kogemuse levitamise tõhusaks vahendiks, kui neid organiseeritakse sihikindlalt seoses ettekannetega ja viiakse läbi hästi ettevalmistatult kogu kollektiivi poolt.

## SISUKORD

<b>Juhtkiri.</b> Parandada tööd matemaatika õpetamisel . . . . .	1
<b>L. Hallop.</b> Ääremärkusi senise mõttevahetuse puhul vene keele õpetamise küsimustes . . . . .	5
<b>N. Remmel.</b> Kuidas käsitleda X klassis A. Kitzbergi draamat „Libahunt“ . . . . .	11
<b>E. Seppel.</b> Märkmeid algebra õpetamisest VI klassis . . . . .	20
<b>A. Kõverjalg.</b> Esimesi kogemusi kooli õppetöökoja ja praktikumitundide organiseerimisel . . . . .	27
<b>O. Fjodorova.</b> Komplekssed tootmisalased ekskursioonid üldharidusliku kooli vanemates klassides . . . . .	34
<b>R. Lahi.</b> Laste tähelepanekute ja elamuste kajastusi nende joonistes . . . . .	44
<b>L. Soovik.</b> Meie kooli komsomoliorganisatsiooni töökogemusi . . . . .	50
<b>H. Liimets.</b> Näidistundide osa koolisiseses metoodilises töös . . . . .	56

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Передовая.</b> Улучшить работу по преподаванию математики . . . . .	1
<b>Л. Халлоп.</b> Заметки о мнениях по вопросам преподавания русского языка в эстонских школах . . . . .	5
<b>Н. Реммель.</b> Как изучать драму А. Кизберга «Оборотень» в X классе . . . . .	11
<b>Э. Сеппель.</b> Заметки о преподавании алгебры в VI классе . . . . .	20
<b>А. Кыверьялг.</b> Первый опыт организации школьной учебной мастерской и практикумов . . . . .	27
<b>О. Федорова.</b> Комплексные производственные экскурсии в старших классах школы . . . . .	34
<b>Р. Лахи.</b> Как отражаются наблюдения и впечатления детей в их рисунках . . . . .	44
<b>Л. Соовик.</b> Опыт работы комсомольской организации нашей школы . . . . .	50
<b>Х. Лиймets.</b> Роль примерных уроков во внутришкольной методической работе . . . . .	56

**Toimetuse kolleegium: R. Kalling, R. Meriloo (toimetaja), L. Prits, M. Salum, J. Tohver, A. Valsiner.**

Toimetuse aadress: Tallinn, Tõnismägi 11, tel. 454-25. Ladumisele antud 4. I 1956. Trükkimisele antud 23. I 1956. Trükiarv 3670. Paber 70×108, 1/16. Trükipoognaid 4,0. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 5,48. Arvutuspoognaid 6,06. MB-00850. Tellimise nr. 21. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk 54/58.

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

Ilmub 1 kord kuus. Uksiknumbri hind 3 rubla.

Tellimishind: 6 kuud — 18 rubla.

На эстонском языке.

«Ньюкогуде кооль» («Советская школа»). Орган Мин. Просв. ЭССР.

**ТКО**



38

1976  
2319 -

Rbl. 3.—

18 FEB 1956