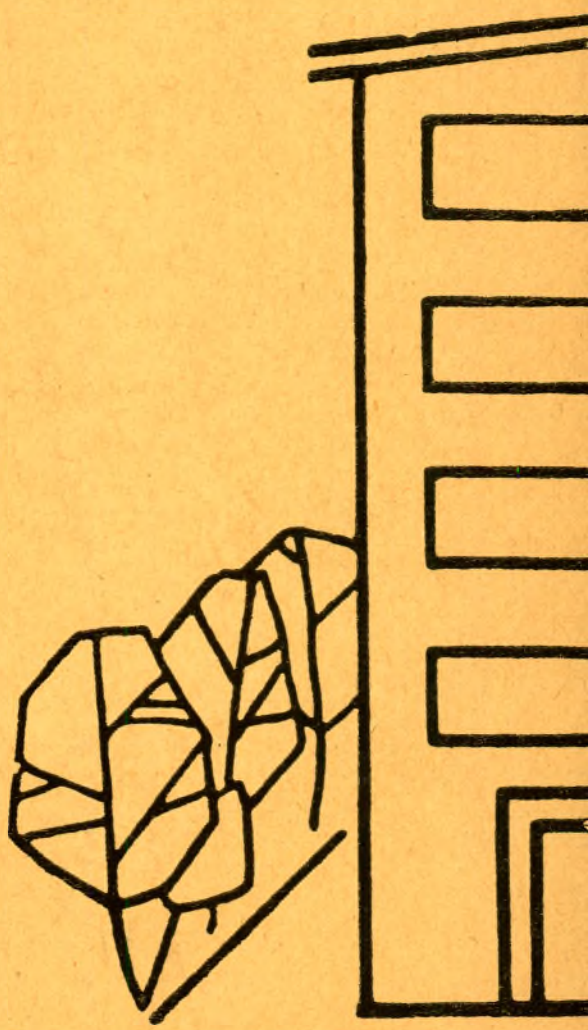


NŌUKOGUDE KOOL

1
1970



Kõigi maade proletaarlased,
ühinege!

Nõukogude KOOL

Eesti NSV Haridusministeeriumi

PEDAGOOGILINE
AJAKIRI

XXVIII AASTAKÄIK

Nr. 1 JAANUAR 1970

Kirjastus «Periodika» Tallinn

UUEL AASTAL

Aastaring on jälle täis saanud. Äsja jätsime hüvasti aastaga 1969 ja tervitasime uue, 1970. aasta astumist oma õigustesse. Ja nagu sel puhul ikka, kui saadame ära vana ja võtame vastu uut aastat, tegime seda seekordki hubases nääriõhtu — näärikuuse, kingituste ja muude näärikommete miljöös. Kuid eks meenutanud me sedagi, misuguseks kujunes ärasaadetav ja mõlgutanud mõtteid ning soove saabuva aasta puhul.

Ajaratas keerleb. Raudse seaduspärasusega järgneb aasta aastale, ükski neist ei jää vahele ja ikka saab ring täis uusaasta keskööl. Ent ometi ei ole aastad ühesugused. Möödunud aastagi tõi nii iga inimese kui ka iga töökollektiivi ellu midagi uut, seesugust, mis on iseloomulik üksnes äsja lõppenud aastale, mis eraldab teda eelmisest ega lase järgmist talle sarnaneda. Siiski on neil aastail midagi üldist ja ühist: iga aasta nõukogude inimeste elus on eelmisest parem, saavutusterikkam.

Missuguseks kujunes möödunud aasta koolide elus? Kahtlemata viljakamaks kui eelmine. Möödunud aastat iseloomustab see, et koolikollektiivid elasid ja töötasid V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevaks valmistumise tähe all. Ent me teame, et parim kingitus suureks juubeliks on hea töö. Püüe paremate tulemuste poole noorpõlve õpetamisel ja kasvatamisel oligi peamine, mis iseloomustas mullu koolide tööd, innustas neid otsima ja leidma senisest efektiivsemaid meetodeid ja töövõtteid, ilmutama algatust ja teotahet, tööentusiasmi.

Tablode koolikollektiivide pürgimusi õppe- ja kasvatustöö taseme tõstmisel kroonis edu. V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevaks valmis-

tumisel on õppe- ja kasvatustöö muutunud palju sisutihedamaks. Opetamise ja kasvatamise seostamiseks ja individualiseerimise, pionieri- ja komsomolitöösse, klassi- ja koolivälisesse tegevusse ning teistesse tööloikudesse on sugenud palju uusi ning huvitavaid algatusi ja ettevõtmisi, mis arendavad õpilastes initsiatiivi, kasvatavad ja süvendavad neis nõukogude patriotismi ja internationalismi, kujundavad ja süvendavad materialistlikku maailmavaadet.

Kuid 1969. aastat iseloomustab seegi, et koolide ja kogu üldsuse tähelepanu oli suunatud nende probleemide lahendamisele, millest oleneb üldisele keskharidusele ülemineku edukus. Hoolikaid ettevalmistusi tegid koolid ja haridusorganid mullu koolide majandusliku baasi tugevdamiseks: laiendati kooli- ja internaadiruume, rajati ja sisustati õppekabinette, soetati juurde uut õppeinventari jpm. Aga ka õppetöö sisu ja mahu puhul ei järgitud senikehtinud norme. Koolireformi järkjärgulise arendamise resultaatina võeti juba mullu kasutusele uued õppeprogrammid ja õpikud mitmes aines ja klassis. Neis on arvestatud senistest enam teaduse arengusuundi ja kaasaja elu nõudeid. Seetõttu kujunesid õppetöös uued tingimused, senisest erinevad olukorrad. Kuid tähtis on see, et paljuski pandi alus uuele, külvati uue seeme, mis suutis aasta lõpuks hästi võrsuma hakata.

Kõik see, mis mullu tehti, on läbikäidud etapp. Niisugusel kujul see enam ei kordu. Küll aga on tehtu ja see, millele mullu alus rajati, lähtekohaks uutele pürgimustele, nendele ülesannetele, mille täitmist ootab üldsus koolidelt ja haridusorganeilt tänavu. Nüüd aga peatumegi pisut sellel, mis annab suuna koolide tegevusele alanud 1970. aastal.

V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevaks valmistumine on juba mõnda aega andnud ainet ja materjali koolielu sisustamisel. Kuid aastapäev ise on ikkagi käesoleva aasta aprillikuus. Järelikult langeb V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevaks valmistumise raskuspunkt just aasta alguskuudele. Koolidel on tarvis

sellega seoses olevad ettevõtmised veel kord hoolikalt läbi mõelda, otsida ja leida uudsust ning vältida šablooni, hoolitseda, et kõik hästi õnnestuks, mõjustaks õpilasi kasvatuslikult maksimaalselt ning rikastaks meie pedagoogilist mõtet uute heade kasvatustöö kogemustega.

Ent arvestama peame sedagi, et V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevaks valmistumisel hoogustunud kasvatuslik tegevus pärast tähtpäeva ei raueks, vaid Lenini-teema oleks edaspidigi kesksel kohal õppe- ja kasvatustöös.

Tänavu möödub 25 aastat nõukogude rahva ajaloolisest võidust fašistlike anastajate üle Suures Isamaasõjas. Eks ole seegi juubel ning annab käesoleva aasta Võidupühale erilise tähtsuse. Samuti nagu V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevaks valmistumine, annab sellegi sündmuse aastapäeva tähistamine koolide tegevustele suuna ja kujundab ettevõtmiste ilmet. Nõukogude sõjameeste ja töötava rahva kangelasliku võitluse teema igakülgne käsitlemine koolides, sellega seotud ürituste korraldamine peavad lõpptulemusena aitama sõja- ja töösangarite eeskujude najal kujundada õpilastes nõukogude patriotismi ja rahvaste sõprust, kasvatama neist tulihingelisi kodumaa kaitsjaid.

Palju uut peaks leidma käesoleval aastal endale koha ka õppetöö korralduses. Nagu juba mainitud, kujuneb alanud aasta uueks etapiks meie rahva haridustaseme tõusus. Toimub üleminek üldisele keskharidusele. Ja me tunneme siirast rõõmu — on ju Nõukogudema esimene, kes suudab toime tulla sellise grandioosse ülesandega ning seda just aastal, mil pühitseme Nõukogude riigi rajaja V. I. Lenini 100. sünni-aastapäeva.

Üldine keskharidus — see tähendab mitte ainult vajaliku materiaalse baasi loomist. Selles suhtes on juba tegutsedud ja siin loodetavasti ületamatuid takistusi esile tulla ei tohiks. Üleminek keskharidusele tähendab sedagi, et peame muutma kohati esineda võivat lastevanemate suhtumist, et nad hakkak-

sid paremini mõistma laste hariduse omandamise vajalikkust ja tähtsust ning omalt poolt igati soodustaksid õppimist. Kuid üks mõni õpetajagi on veel kahtleval seisukohal, kas ikka tõesti kõik õpilased, kes lõpetavad kaheksa klassi, on võimelised lõpetama ka keskkooli või mõne muu keskharidust andva õppeasutuse. Nii ühel kui ka teisel puhul oleks vastav selgitustöö omal kohal.

Kuid keskhariduse sisu ja maht? Selleski astutakse samm edasi, lähemale reformi lõpu poole. Uued ja täiendatud programmid ja õpikud, uued meetoodilised lahendused ja soovitusel nende kasutamiseks. Ent kuidas kõik see uus koolipraktikas juurdub, oleneb palju õpetajast, tema teadmistest, tahtest ja pedagoogimeisterlikkusest. Järelikult õpetaja kvalifikatsiooni tõstmise, tema igakülgse meetoodilise ja erialase abistamise otstarbekas korraldamine on üks eeltingimusi, mis tagab üldisele keskharidusele ning uutele programmidele ja õpikutele ülemineku edukuse. Mõistagi kujunevad seetõttu õpetaja kutsemeisterlikkuse kasvu soodustamiseks rakendatavad abinõud eriti vajalikeks.

Õpetaja kutsemeisterlikkuse kasv võib toimuda mitmeti: edasiõppimise teel, kursuste ja seminaride kaudu, meetoodilise ja erialase kirjanduse vahendusel, aineseksioonides ja -ringides ja muulgi viisil. Ei jõuakski kõiki võimalusi märkida, kust või mil viisil õpetaja töötamiseks tarvilikku hankida võib. Ühte tahaksime siinkohal aga siiski veel mainida: õpetaja abimeheks on ka pedagoogiline ajakirjandus. Alljärgnevalt tutvustamegi üldjoontes seda, kuidas toimetused kavatsesid ajakirjas «Nõukogude Kool» avaldatava kaudu seda ülesannet täita alanud aasta esimesel poolel.

Esmajärjekorras sellest, mida on plaanis avaldada V. I. Lenini 100. sünniaastapäeva eel. Siin on kavandatud kirjutisi arvestusega, et ammendamatu Lenini-teemat käsitleda võimalikult mitmest aspektist ja ainevaldkonnas, ning et avaldatav materjal abistaks iga

õpetajat. Nii peaksid ajakirjas käsitlemist leidma seesugused teemad, nagu «V. I. Lenin ja rahvusküsimus», «Leninliku elektrifitseerimispoliitika tulemusi Nõukogude Eestis», «V. I. Lenin õpetaja osast sotsialistliku ühiskonna ülesehitamisel ja kindlustamisel», «V. I. Lenin teaduslik-materialistliku maailmavaate olemusest ja selle kujundamise ülesannetest noorsoo hulgas», «V. I. Lenin loodusteadusliku hariduse osast maailmavaate kujundamisel», «Kunstilise kasvatuse probleeme marksistlik-leninliku esteetika valguses», «Vajadused ja huvid kui isiksuse aktiivsuse allikad marksismi-leninismi klassikute interpretatsioonis», «Kasvatus Uljanovite perekonnas», «V. I. Lenini nimega seotud paigad ja geograafia õpetamine», «Lenin ja looduskaitse», «Kui teeme õpilasekursiooni Oktoobrirevolutsiooni linna Leningradi» jt.

Lisaksime seda, et osa planeeritud kirjutistest ilmub eri numbrites juubeli eel, aprillikuu «Nõukogude Kool» on aga terveniisti pühendatud Lenini-temale.

Rubriigis «Uurimusi ja üldistusi» avaldada kavatsetavaist artiklist peaks pedagooge huvitama niisuguste teemade käsitletud, nagu «Mürsiku suhted täiskasvanutega», «Inimese aktiivsus, isiksus ja intellekt», «Õpilaste tundmaõppimine aineõpetaja poolt», «Sooliste erinevuste arvestamine õppetöös», «Kasvatustöö teaduslik juhtimine», «Viiepäevane töönaädal koolis», «Õpilaste iseseisva töö oskus õppetekstiga», «Televisioon ja õpilased», «Kommunistlike ja töölispartei Moskva nõupidamise materjalide tundmaõppimisest ühiskonnaõpetuse tundides», mitmete õppeainete õpetamisel korraldatud eksperimentide tulemused, jpm.

Laiahaardeliseks peaks kavatsetu kohaselt kujunema ka töökogemuslike ja meetoodiliste artiklite rubriik. Siia kuuluvad valdavalt osas ka need artiklid, kus käsitletakse uute õppeprogrammide ja õpikute kasutamist õppetöös, uut didaktikat ja meetoodikat jm. Loetleme mõningaid teemasid kavatsetavast:

«Kuidas õpetada matemaatikat 3. klassis», «Individaalse õppetöö liike ja harjutusi vene keeles», «Õpilaste iseseisvast tööst vene keele tundides», «Päikese kiirgusenergia käsitlemisest keskkoolis», «Kaasaja kunstiõpetuse eesmärgid ja ülesanded», «Trigonomeetria võrrandite lahendamise analüüs», «Kuidas kontrollida 8. klassi õpilaste teadmisi anatoomias», «Probleemküsimused vene keeles», «Õhumassi mõiste kujundamisest», «Tunnetusliku iseseisvuse arendamine 8-klassilise kooli füüsikakursuses», «Referaat bioloogia õpetamisel», «Temaatiline planeerimine ja hindamine», «Kasvatav õpetamine keemia tundides», «Uus matemaatikaõpik ja -programm 8. klassile», «Füüsika õpetamine 8. klassis uue programmi järgi», «H. de Balzaci käsitlemisest keskkoolis» jt.

Klassijuhtaja-, komsomoli- ja pioneeritöö rubriigis on kavas võtta vaatluse alla ajakirja esimesel poolaastal niisugused probleemid, nagu õpilaste huvid ja vaba aeg, pioneeritöö 7. ja 8. klassis, pioneeraktiiv, aruanded ja valimised komsomoliorganisatsioonis, kuidas organiseerida pioneeride tegevust suvel, õpetajatest kommunistlike noorte tööd ja tegemised, kuidas kujundada klassikollektiivi jne.

Mullu sai ajakirjas alguse uus rubriik «Koolieelne kasvatus». Koolieelsete lasteasutuste pedagoogid, kellele varem igas ajakirjanumbris otseselt nende tarvis midagi vajalikku polnud, võisid mullu juba igast numbrist midagi koolieelse kasvatuskohta leida. Toimetust taotleb tänavugi seda, et igas numbris oleks 1–2 artiklit koolieelse kasvatuskohtade probleemidest. Perspektiivplaani on võetud ka seesugused teemad, nagu «Mida suudavad kuueaastased», «Käpiknukkude valmistamine», «Dramatiseeringud lasteaias», «Kujutatav tegevus looduslike materjalide põhjal», «Kõne arendamine lastesõimes», «Koolieelikute mälu taseme mõju nende hilisemale arenemisele» jt.

Kõige laiemal haardeulatusega rubriik ajakirjas on «Mitmesugust». Nagu

rubriigi pealkiri juba märgib, mahub siia artikleid väga erinevast ainevaldast: õpikute retsensioonid, arvamused ja ettepanekud õppeprogrammide kohta, toltlustamist ja õpilaste tervishoidu käsitlevad artiklid, kirjutised õpilasekursioonide korraldamisest ja klassivälisest tööst, fakultatiivainete õpetamisest, rahvahariduse ajaloost, abimaterjali õpetajaile, pedagoogilised ringvaated jt. Sellest rubriigist võiks esile tuua niisugused teemad, nagu «Koolitoitlustamise aktuaalseid probleeme», «Matemaatika ja religioon», «Kool ja kodu-uurimine», «Kõrvemaalooduse tundjad», «Inimene ja biosfäär», «Kas õpetaja pilku jätkub kõigile», «Uus matemaatikaõpik ja -programm 1. klassis», «Ainekabinet ja individualiseeritud õppetöö» jt.

Ja ongi lühidalt kõik ajakirja 1970. aasta esimese poole temaatika kohta. Kuigi jõudsimme tutvustada temaatikat vaid osaliselt, peaks seegi lugejale mingi pildi toimetuse kavatsustest andma. Ja kõike kavatsetavat välja pakkuda ei tihkagi, sest on päris loomulik, et elu ja aeg teevad siin tavaliselt ise korrektiive, eriti ajaliliselt kaugemal olevate kuude puhul. Kuid üldpilti see eriti ei muuda. Autoritena esineb E. Kõrve, I. Undi, H. Kurmi, J. Eilarti, K. Indre, H. Tiitsu, A. Lintsi, E. Etvergi, O. Nilsoni, V. Aaviksoo, J. Sõerdi, V. Rataspea, O. Printsita ja teiste pedagoogilisele üldsusele hästi tuntud nimede kõrval neidki autoreid, kes esmakordselt oma mõtteid, arvamusi, katsetusi ja kogemusi kirjasõnas pedagoogilisele avalikkusele tutvustavad. Mitmel puhul tuleb veel autoreid leida, artikli sisu ja mahu suhtes kokku leppida ning täpsustada.

Lõpuks tahaks mainida veel kahte momenti. Esiteks, oleks igati tervitatav, kui õpetajad senisest hoopis sagedamini sule võtaksid ja toimetusele kaastöid kirjutaksid. Mõttekas artikkel leiab alati kasutamist. Ja millest kirjutada — sellest ei tohiks küll puudu olla, sest koolielu on rikas ning probleemiderohke. Ainult veidi rohkem julgust ning

ettevõtlikkust ja saategi oma sõna sekka öelda.

Teiseks, soovitame õpetajatele, et nad senisest rohkem ajakirjas pakutavat abi kasutaksid. Tähelepanekud lubavad väita, et praegu ollakse selles suhtes siiski liiga tagasihoidlikud. Tihtipeale juhtub nii, et õpetaja kurdab mõne probleemi puhul meetoodilise abi puudumise üle, kuigi just selle kohta on me-

toodiline, juhendav või töökogemuslik artikkel ilmunud. Kuid üks pakutava abi tagasihoidlikku kasutamist kinnitab ka ajakirja tellijate arv, mis võiks olla märksa suurem, kui ta seda praegu on. Nii et ka siin julgemalt ja aktiivsemalt, ärgem põlakem abi ära!

Nüüd aga toimetuselt lugejatele: head uut aastat, rohkesti tööindu ja kordaminekuid!

LENINLIKE PRINTSIIPIDE ELLUVIIMISEST EESTI NSV ELEKTRIFITSEERIMISEL

K. KALA,

Eesti NSV TA Ajaloo Instituudi noorem teaduslik töötaja

V. I. Lenin lõi tervikliku õpetuse elektrifitseerimisest kui sotsialismi ja kommunismi materiaalse ja tehnilise baasi loomise peatingimusest. Käesolevas artiklis püütakse esile tõsta Eesti NSV elektrifitseerimise mõningaid momente leninlike elektrifitseerimisprintsipiide valguses. Vaadeldakse elektrienergia tootmises aset leidnud muutusi seoses teaduslik-tehnilise progressiga ja põllumajanduse elektrifitseerimisel saavutatud tulemusi. Kirjutisega loodetakse anda teatavat lisa seni ilmunud uurimustele, mis käsitlevad Eesti NSV elektrifitseerimise arengut sõjajärgseil aastail.¹

Elektrifitseerimispoliitika peamiste juhtmõtete hulgas pidas V. I. Lenin väga tähtsaks elektrifitseerimist ühtse plaani järgi, kõigi rahvamajandusharude elektrifitseerimise juhtimist ühest keskusest², tootmise kontsentreerimist ja kohalike odavate kütteinete kasutamist.³

Eesti plaanipärane elektrifitseerimine sai võimalikuks nõukogude võimu tingimustes. Juba esimestel sõjajärgsetel viisaastakutel saavutati elektrienergia tootmises silmapaistvaid tulemusi. Võrreldes 1945. aastaga suurenes elektri jaamaade koguvõimsus 1958. aastaks 5,1 ja kogutoodang 9,4 kordseks. 1958. aastal toodeti üldse 1159,2 milj. kWh elektrienergiat ehk 5,9 korda rohkem kui 1940. aastal.⁴

¹ Vt. näit. V. Talts, Elektrienergeetika arengu põhijooni Nõukogude Eestis. Nõukogude Eesti majandus 1940—1960. Tallinn, 1960, lk. 263—281. M. Vabar, Eesti NSV elektrifitseerimine majandusgeograafilisest aspektist. Tallinn, 1962. F. Sallo, Mida me teame elektrienergia tarbimisest. Tallinn, 1967. A. Veimer, Eesti NSV tööstuse arenemine seitseaastakul. Tallinn, 1967. K. Pratkan, Põllumajanduse elektrifitseerimine Eesti NSV-s. Tallinn, 1957.

² V. I. Lenin. Teosed, 35. kd., lk. 408.

³ V. I. Lenin. Teosed, 27. kd., lk. 289. Ленинский сборник, XXVI kd., lk. 281.

⁴ V. Talts, viidatud töö, lk. 267 ja Eesti NSV Statistika Keskvalitsuse (edaspidi lühendatult ENSV SKV) andmete alusel.

Kodanliku Eesti killustatud tootmisüksuste ja koldeliste elektrivõrkude asemel kujunes viienda viisaastaku alguseks ühendatud energiasüsteem.⁵ Elektrienergia tootmise raskuspunkt viidi põlevkivibasseini. 1958. aastal moodustas «Eesti Energia» elektrijaamade (Ahtme, Kohtla-Järve, Tallinna, Püssi ja Ellamaa) võimsus 60,9% vabariigi elektrijaamade üldvõimsusest ja nad andsid 79,1% kogutoodangust.⁶ Turbiini- ja katlaagregaatide võimsuse suurenemine ning jaamade töö mehhaniseerimise ja automatiseerimise areng võimaldas elektrienergiat toota märksa ökonoomsemalt kui varem.⁷ Kuid elektrienergia tootmine kasvas aeglasemalt kui tööstuse kogutoodang, elektrienergia vähesus takistas rahvamajanduse veelgi kiiremat arengut.⁸ Tööstusettevõtete ja teiste väikeste ebaökonomsete jõujaamade erikaal elektrienergia kogutoodangus küll langes (1950. a. 38,5%-lt 20,9%-ni 1958. a.), kuid säilitas siiski olulise tähtsuse.⁹ Peale «Eesti Energia» tegutsesid elektrifitseerimise alal neljandal, viiendal ja kuuendal viisaastakul veel «Kommunaalenergia», «Põllumajanduselekter» ning Linna- ja Maaehituse Ministeeriumi allasutused. Organisatsiooniline killustatus ei soodustanud elektrifitseerimise arenemist.

Elektrienergia tootmise viimisel kvalitatiivselt kõrgemale arengutasemele vabariigis oli otsustava tähtsusega NLKP XX kongressil väljendatud suund, mis rõhutas vajadust kiiremini üle minna suure võimsusega agregaatidega elektrijaamade ehitamisele, paigutades need kütuse tootmise piirkondadesse.¹⁰ Eesti NSV põlevkivivarusid, mille tähtsust elektrienergia tootmiseks pidas silmas V. I. Lenin juba 1918. aastal¹¹, tuli hakata märksa ulatuslikumalt kasutama. Võtmeküsimuseks oli siin põlevkiviküttele sobivate võimsate katlaagregaatide loomine. Selle probleemi lahendasid edukalt vabariigi väljapaistvamad soojusenergeetikud koostöös vennasvabariikide teadlaste ja konstruktoritega.¹² Kooskõlas NLKP XX kongressi direktiividega¹³ ehitati aastail 1956—65 nõukogude rahvaste viljaka koostöö tulemusena Narva lähedale maailma suurim põlevkiviküttega elektrijaam — 1 625 000 kW võimsusega Balti Soojuselektrijaam.¹⁴ Unikaalsete katlaagregaatide küllaltki õnnestunud konstruktsioon, tehnoloogilise protsessi automatiseerimise ja mehhaniseerimise kõrge tase ning põhiagregaatide mitmekordselt suurem võimsus¹⁵ lubasid BSEJ-s iga kilovatt-tunni elektrienergia tootmiseks kulutada märksa vähem kütust ja inimtööjõudu kui teistes «Eesti Energia» jaamades. Märksa suurenes elektrienergia tootmise majanduslik efektiivsus.¹⁶ Võrreldes 1958. aastaga suurenes tööviljakus elektrienergia tootmisel seitseaastaku lõpuks kolmekordseks ning kaks

⁵ M. V a b a r, viidatud töö, lk. 31.

⁶ Arvutatud ENSV SKV andmete alusel.

⁷ V. T a l t s, viidatud töö, lk. 274—277 ja M. V a b a r, viidatud töö, lk. 41—42.

⁸ M. V a b a r, viidatud töö, lk. 48 ja 87.

⁹ Arvutatud ENSV SKV andmete alusel.

¹⁰ NLKP XX kongressi direktiivid NSV Liidu rahvamajanduse arendamise kuuenda viie aasta plaani kohta aastaiks 1956—1960. Tallinn, 1956, lk. 16.

¹¹ В. И. Л е н и н, Об электрификации. Госэнергоиздат, 1958, lk. 201.

¹² Dr. I. Öpikult saadud andmed. Vt. ka И. Эпик, А. Отс, Энергетическое использование эстонских сланцев. Таллин, 1967, lk. 17—18.

¹³ «Rahva Häääl», 17. I 1956.

¹⁴ Edaspidi lühendatult BSEJ.

¹⁵ Kohtla-Järve ja Ahtme elektrijaamade katlaagregaatide aurutoodang ulatus 60—70 tonnini tunnis, turboagregaatide võimsus Ahtme elektrijaamas oli kuni 25 000 kW. BSEJ-s rakendati katlaagregaadid projekteeritud võimsusega 220 ja 320 tonni auru tunnis ning turbogeneraatorid võimsusega 100 000 ja 200 000 kW.

¹⁶ Eesti NSV Energeetika ja Elektrifitseerimise Peavalitsuse (edaspidi lühendatult «Eesti Energia») vastavate aastaaruannete andmeil. Vt. ka A. V e i m e r, viidatud töö, lk. 88.

korda kiiremini kui tööstuses keskmiselt.¹⁷ Missugust osa etendas siin BSEJ käiklaskmine, nähtub sellest, et kui teistes «Eesti Energia» jaamades toodeti 1965. aastal ühe tööstusliku tootmispersonaliliiikme kohta keskmiselt 660 000 kWh elektrienergiat, siis BSEJ-s samal aastal 2 740 000 kWh.¹⁸ Kadus vajadus väikeste ebaökonomsete elektriijaamade järele, mida järk-järgult hakati likvideerima.¹⁹ Elektrienergia tootmine Eesti NSV-s saavutas väga kõrge kontsentratsiooni. 1965. a. lõpuks vabariigi elektriijaamades installeeritud 1858,3 milj. kW-sest koguvõimsusest ja 7103,7 milj. kWh-sest kogutoodangust langes vastavalt 86,1 ja 83,9% üksnes BSEJ arvele.²⁰ Võrreldes 1940. aastaga suurenes elektriijaamade installeeritud võimsus 1965. aastaks 24-kordseks ja toodang 36-kordseks.²¹ Eesti NSV kuulub elektrienergia toodangult ühe elaniku kohta (1965. a. 5548 kWh) esimeste riikide hulka maailmas.²² Elektrienergia puudus vabariigis likvideeriti, Eesti NSV sai tähtsaks elektrienergia tootjaks kogu NSV Liidu loodepiirkonnale. 1965. a. saadeti väljaspoole vabariiki 62% kogutoodangust. Samal ajal mitte ei vähenenud, vaid suurenes teistest vennasvabariikidest Eesti NSV-sse saadetud elektrienergia hulk (1960. a. 123,1 milj. kWh, 1965. a. 322,5 milj. kWh, 1967. a. 973,5 milj. kWh).²³ Nii saavutati NSV Liidu loodeosa ühendatud energiasüsteemis tootmisvõimsuste ratsionaalsem kasutamine.

Murrang elektrienergia tootmises löi eeldused uute ülekanaliliinide ja jaotusvõrkude kiiremaks väljaarendamiseks. Vabariigis 20 aasta jooksul (1946—65) eksploatatsiooni antud 35 kV ja kõrgema pingega liinidest ehitati aastail 1959—65 2272,8 km ehk 82,3%.²⁴ 0,4—20 kV liine püstitati aastail 1959—67 ligi 13 100 km.²⁵ Elekter jõudis ka kõige kaugematesse kolgastesse. Kui näiteks Saaremaal 1938. a. oli elektrivõrk ainult Kuressaare, siis 1965. a. lõpuks kuulus ainuüksi Saarte Kõrgepingevõrkudele 2200 km elektriliine ehk 87,5% kogu kodanliku Eesti elektriiliinide kogupikkusest 1939. a. algul.²⁶

Elektrienergia tarbimine kasvas kiiresti kõigis rahvamajandusharudes, tõustes aastail 1959—65 tööstuses ning ehituses 1,7, transpordis 2, kommunaalmajanduses 1,5 ja põllumajanduses 3,1 korda ning oli 1965. a. kokku 3025 milj. kWh.²⁷ Selle otseseks tulemuseks oli töö elektrienergiaga varustatuse paranemine ja tööviljakuse tõus.²⁸ Elektrifitseerimises toimunud murrangus etendas olulist osa kõigi rahvamajandusharude elektrifitseerimise juhtimise koondamine ühte keskusse. «Kommunaalenergia» likvideeriti 1958. aastal,²⁹ alates 1963. aastast läksid ka juhtivad funktsioonid põllumajanduse elektrifitseerimisel Eesti NSV Energeetika ja

¹⁷ ENSV SKV andmed.

¹⁸ «Eesti Energia» 1965. a. aruanne, lk. 217.

¹⁹ A. Veimer, viidatud töö, lk. 87; F. Sallo, viidatud töö, lk. 37 ja ENSV SKV andmed.

²⁰ ENSV SKV andmed.

²¹ V. Talts, viidatud töö, lk. 267. Vt. ka: K. Kala, Elektrienergia tootmisest ja tööstuslikust tarbimisest kodanlikus Eestis. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, XVIII kd. Ühiskonnateadused. 1969, nr. 1, lk. 46 ja 47; ENSV SKV andmed (kõikide nende andmete võrdlemise alusel).

²² Народное хозяйство СССР в 1965. году. М., 1966, lk. 99—101.

²³ Eesti NSV rahvamajandus 1967. aastal. Statistiline kogumik. Tallinn, 1968, lk. 37.

²⁴ ENSV SKV andmed.

²⁵ Eesti NSV rahvamajandus 1967. aastal. Statistiline kogumik. Tallinn, 1967, lk. 156.

²⁶ «Eesti Energia» 1965. a. aruanne, lk. 20; J. Veerus, Eesti elektrifitseerimise sihtjooni. «Tehnika Ajakiri» 1939, nr. 5/6, lk. 116—117.

²⁷ ENSV SKV andmed.

²⁸ Vt. lähemalt A. Veimer, viidatud töö, lk. 91 ja 92.

²⁹ M. Vabbar, viidatud töö, lk. 43.

Elektrifitseerimise Peavalitsusele.³⁰ Täielik üleminek põllumajanduse elektriga varustamisele riiklikust energiasüsteemist ning juhtimise tsentraliseerimine tähendas leninliku elektrifitseerimispoliitika võidukäiku ja lõi parimad eeldused põllumajandusliku tootmise ulatuslikuks mehhaniseerimiseks elektrienergia abil.

Põllumajanduse elektrifitseerimine oli erakordselt suure sotsiaal-majandusliku tähtsusega. Kui seoses massilise kollektiviseerimisega 1949. a. pääsesid vabariigi põllumajanduses võidule sotsialistlikud tootmissuhted, siis sotsialistlikuks suurtootmiseks vajalik materiaalne ja tehniline baas alles puudus. V. I. Lenin rõhutas elektrifitseerimise otsustavat osa selle baasi loomisel ja kapitalismi juurteni hävitamisel.³¹ Hinnates põllumajanduse elektrifitseerimise tähtsust, märkis ta: «Me ei hakka pikalt rääkima sellest, millist suurtootmise hiiglavõitu tähendab... elektrotehnika tarvituselevõtt põllumajanduses, — see asjaolu on liiga ilmne, et seda rõhutada.»³² Põllumajanduse elektrifitseerimise sotsiaalset tähtsust kriipsutas alla juba F. Engels, märkides, et lõppude lõpuks saab elekter kõige võimsamaks hoovaks linna ja maa vaheliste vastuolude kaotamisel.³³ V. I. Lenin rõhutas otseselt elektrifitseerimise tähtsust teaduse ja kultuuriväärtuste kättesaadavaks tegemisel kogu maa elanikkonnale.³⁴ Teda huvitas eriti, missugust osa etendab elektrifitseerimine talurahva saatuses.³⁵

50-ndate aastate esimesel poolel oli elektrienergia tarbimine põllumajanduses veel madalal tasemel. Nii kasutati 1955. a. vabariigi kolhoosides külvipinna 100 ha kohta vaid 1700 kWh. Tõsi küll, sovhoosides oli see näitaja samal ajal 12 400 kWh, kuid seejuures on oluline silmas pidada, et kui kolhooside külvipind oli 1955. a. 640 000 ha, siis sovhoosidel kõigest 56 200 ha. Sovhooside elektrifitseerimisele oli pööratud palju suuremat tähelepanu, kolhooside võimalused aga olid piiratud.³⁶

Riikliku energiasüsteemi tagasihoidlik võimsus ja sellele vastav elektrivõrkude areng ei lubanud tollal veel likvideerida teravaid piirkondlikke erinevusi elektrienergia kasutamise võimalustes ja elektrienergia tarbimise tasemes. Nii kasutati 1955. a. Keila, Harju ja Rapla rajooni kolhoosides 100 ha külvipinna kohta vastavalt 8,9, 6,6 ja 5,4 tuh. kWh, samal ajal kui vabariigi ülejäänud rajoonide kolhoosides kõikus see näitaja 0,1—2,6 vahel. Eriti vähe tarbiti elektrienergiat paljudes Ida-, Kagu- ja Edela-Eesti rajoonides ning saartel asuvates kolhoosides.³⁷

1965. a. jõuti aastaid kauges teetähiseks olnud eesmärgini — elektrienergiat kasutasid kõik vabariigi kolhoosid ja sovhoosid. 1965. aastaks oli elektrienergia tarbimise tase tunduvalt tõusnud, ulatudes kolhoosides 17 900 ja sovhoosides 26 100 kWh-ni 100 ha külvipinna kohta. Kolhooside majandusliku tugevnemise ja pea-aegu täieliku üleminekuga riiklikule energiavarustusele lähenes kolhooside elektrienergia tarbimise tase jõudsalt sovhooside tasemele. Vähenesid piirkondlikud erinevused elektrienergia tarbimise tasemes. 1964. a. jäi ainult Võru, Põlva, Valga ja Pärnu rajooni kolhoosides elektrienergia tarbimine 100 ha külvipinna kohta alla 70% vabariigi kolhooside keskmisest tasemest.³⁸ Seega arenes põllumajanduse elektrifitseerimine suunas, mis lõi järjest paremad ja seejuures võrd-

³⁰ «Eesti Energia» kapitaalehituse osakonna 1963. a. aruanne, lk. 56.

³¹ Vt. V. I. Lenin, Teosed, 31. kd., lk. 477.

³² V. I. Lenin, Teosed, 5. kd., lk. 120.

³³ К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, 35 kd., lk. 374.

³⁴ V. I. Lenin, Teosed, 5. kd., lk. 130.

³⁵ Г. М. Кржижановский, Великий Ленин. М., 1968, lk. 95.

³⁶ Arvutatud ENSV SKV andmete alusel.

³⁷ Samade andmete alusel. Siin ja edaspidi on arvestatud kogu kolhoosidele ja sovhoosidele antud elektrienergiat.

³⁸ Arvutatud ENSV SKV andmete alusel.

semad tingimused elektrienergia kasutamiseks kõigis vabariigi piirkondades ja mõlemas majandikategoorias.

Majandid said elektrifitseerimiseks vajaliku tehnilise baasi. Ainuüksi aastail 1958—65 suurenes elektrimootorite arv kolhoosides 6 ja võimsus 5 korda ning sovhoosides vastavalt üle 5 ja üle 4 korra. Kui 1953. a. tuli iga elektrifitseeritud sovhoosi kohta keskmiselt 12 ja iga elektrifitseeritud kolhoosi kohta ainult 3 elektrimootorit, siis 1965. a. oli ühel kolhoosil keskmiselt 55 ja ühel sovhoosil 122 elektrimootorit koguvõimsusega vastavalt 2268 ja 4839 kW.³⁹

Kui veel 1961. a. moodustasid kolhoosid, kus oli rakendatud mitte üle 20 elektrimootori, elektrienergiat tootmiseks kasutanud kolhoosidest ligi 69%, siis 1965. a. oli selliseid jäänud vaid 10,5%.⁴⁰ Üha suurem osa majandeid kasutas elektrimootoreid arvukamalt. Paremini elektrifitseeritud kolhoosides ulatus elektrimootorite arv juba enne seitseaastaku lõppu üle 100 ja elektrienergia aastane tarbimine 300 000—500 000 kWh-ni.⁴¹ Võrdluseks olgu märgitud, et 1949. a. toodeti kõigis Eesti NSV Põllumajandusühistuste Keskliidu elektrijaamades üldse 368 400 kWh.⁴² Kui 1952. a. oli elektrilüpsi agregaatte ainult 17 kolhoosis ja 47 sovhoosis, siis aastail 1959—65 suurenes nende arv sovhoosides 276-lt 899-ni ja kolhoosides 151-lt 1358-ni.⁴³

Mobiilsed põllumajanduslikud tööd maaharimisel ja viljakoristamisel olid põhiliselt mehhaniseeritud juba enne seitseaastakut. Tänu sellele oligi võimalik niisugune tööviljakuse tõus, mis lubas kõigi töödega toime tulla maaelanikkonna pidevale vähenemisele vaatamata. Statsionaarsete tööprotsesside, eeskätt farmitööde, mehhaniseerimine, mis suurelt osalt on seotud elektrienergia kasutamisega, oli elektrienergia puuduse või ebastabiilsuse, elektrimootorite ja elektriseadmete vähesuse ja muude põhjuste tõttu edenenud üsna pikaldaselt. Nii lüpsiti 1955. a. lõpuks mehhaanilisel teel vaid 1% kolhooside ja 25% sovhooside lehmadest.⁴⁴ Seetõttu nõudis loomakasvatus suhteliselt palju rohkem inimtööjõudu ja töötingimused olid siin üksiktalude aegsetega võrreldes märksa vähem muutunud kui taimekasvatusega seotud töödel.

Tänu põhjalikele muutustele põllumajanduse elektrienergiaga, elektrimootoriga ja elektriseadmetega varustamises kasutati seitseaastaku lõpul elektrienergiat paljude põhiliste farmitööde mehhaniseerimisel ja eriti ulatuslikult lüpsil. Loomakasvatusega seotud statsionaarsete tööprotsesside elektrifitseerimise tase kolhoosides tõusis kiires tempos ja lähenes sovhooside tasemele. 1965. a. lüpsiti sovhoosides 93% ja kolhoosides 72% kõigist lehmadest mehhaanilisel teel; mehhaanilist lüpsi rakendati 153 sovhoosis (157-st) ja 438 põllumajanduslikus artellis (467-st). Veepumpamiseks farmidesse kasutati 1965. a. elektrienergiat 152 sovhoosis ja 461 põllumajanduslikus artellis. Mehhaanilise veevarustuse osatähtsus ulatus 1965. a. lõpuks veiste ja sigade osas sovhoosides vastavalt 73 ja 77 protsendini ning kolhoosides 59 ja 43 protsendini.⁴⁵

³⁹ Arvutatud samade andmete alusel. Kogu põllumajanduses kasutati 1965. a. 176,7 milj. kWh elektrienergiat. 1940. a. ulatus elektrienergia tarbimine põllumajanduses ca 1 milj. kWh-ni (Eesti NSV Rahvamajandus 1967. aastal. Statistiline kogumik. Tallinn, 1968, lk. 37; «Eesti Bolševik» 1946, nr. 14/15, lk. 1021).

⁴⁰ Arvutatud ENSV SKV Masinarvutusjaama arhiivi andmete alusel.

⁴¹ «Eesti Energia» 1963. a. aruanne, lk. 34.

⁴² K. Kala, Põllumajanduse elektrifitseerimisest Eesti NSV-s aastail 1945—1950. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, XVII köide. Ühiskonnateadused. 1968, nr. 2, lk. 182.

⁴³ ENSV SKV andmed.

⁴⁴ ENSV SKV andmed.

⁴⁵ ENSV SKV andmetel. 1968. a. lõpuks lüpsiti 98% sovhooside ja 91% kolhooside lehmadest mehhaanilisel teel. Samaks ajaks oli sovhoosides 83% veiseid ja 83% sigu ning kolhoosides 68% veiseid ja 44% sigu üle viidud mehhaniseeritud jootmisele.

Elektrienergiat kasutati rohkesti ka teravilja esmasel töötlemisel. 1965. a. kasutati elektrienergiat vilja kuivatamisel 143 sovhoosis ja 437 kolhoosis ning vilja puhastamisel 147 sovhoosis ja 450 kolhoosis — s. t. rõhuvas enamuses majandeis. Vähesel määral kasutati elektrienergiat ka kastmiseks ja vihmutamiseks, samuti lammaste pügamiseks.⁴⁶

Kui 1958. a. saadud elektrienergiast tarvitati tootmiseks kolhoosides 51,9% ja sovhoosides 66,3%, siis 1965. a., mil elektrienergia tarbimine oli mitu korda suurem, juba vastavalt 68,8% ja 75,1%.⁴⁷

Seitse aastakul tõusis tööviljakus vabariigi sovhoosides 67% ja kolhoosides 73% võrra.⁴⁸ On omaette probleem, missugust osa täpsemalt etendas selles põllumajandusliku tootmise elektrifitseerimine, kuid kahtlemata polekski olnud mõeldav nii suur tööviljakuse tõus ilma elektrienergia laialdase rakendamiseta.⁴⁹

Põllumajanduse elektrifitseerimise algaastail oli see tähendanud eelkõige elektrivalguse sisseseadmist ja omanud sellisena ka suurimat külgetõmbejõudu. Elektrituled olid maal tehnilise progressi kuulutajajaks ning kultuurilise ja sotsiaalse edenemise eelduseks. 1950. a. oli elektrifitseeritud 18 600 kolhoositalu, 1955. a. lõpuks 22 000 ja 1960. a. lõpuks 36 000 ehk kõigist tol ajal olemas olnud kolhoositaludest 42%.⁵⁰ 1961. a. lõpuks oli elekter 12 200 sovhoosielamus (58%).⁵¹ 1966. a. alguseks oli kõigis kolhoosides (kaasa arvatud kalurikolhoosid) ja kõigis sovhoosides (koos spetsialiseeritud sovhoosidega) üldse kokku 117 010 elamut. Neist oli elektrifitseeritud 92 514 ehk 79%. Seejuures oli kolhoosides elektrifitseeritud 77% ja sovhoosides 84% kõigist elamuist.⁵²

Elektrifitseerimine, nagu tehniline progress üldse, oli üheks põhiteguriks, mis lõi eeldusi ajalooliselt kujunenud ebavõrdsuse likvideerimiseks linna- ja maatöötajate töö- ja elutingimustes ning kultuurihüvedest osasaamises. Tootmisprotsessi elektrifitseerimine kergendas esmajoones farmitöötajate — tuhandete maanaiste rasket tööd. Suured muutused leidsid aset seoses elumajade ja maa kultuurikollete elektrifitseerimisega. Kõnelemata elektrivalgusest, lõi see linnaga võrdsed või lähedased tingimused kultuurihüvide rahuldamiseks, silmaringi laiendamiseks või lihtsalt meelelahutuseks (eriti võimalus jälgida televisioonisaateid), paljude tubaste tööde kergendamiseks (pesupesemismasinat jms. kasutamine) ja isegi menüü mitmekesistamiseks (külmutuskapp). ETKVL-i süsteemist maaelanikele müüdüd elektrikaupade koguväärtus tõusis 1955. a. 442 000 rublalt 3 175 000 rublani 1965. a.⁵³ Aastail 1960—65 kasvas televiisorite arv maal ligi kümnekordseks, ulatudes 35,6 tuhandeni. Juba 1965. a. tuli iga 13 maaelaniku kohta üks televiisor.⁵⁴

Vabariigi põllumajanduse elektrifitseerimine oli seitse aastaku lõpul kõrgemal

⁴⁶ ENSV SKV Masinarvutusjaama põllumajandusalaste statistiliste materjalide ettevalmistamise ja väljalaske osakonna arhiivi andmed.

⁴⁷ Arvutatud ENSV SKV andmete alusel.

⁴⁸ Samadel andmetel.

⁴⁹ Vastavate uurimuste kohaselt on inimtööjõu kokkuhoid mõningate tootmisprotsesside elektrifitseerimisel järgmine: farmide veevarustusel — 75%, lehmade lüpsimisel — 50%, vilja puhastamisel — 65%, juurviljaaedade kastmisel — 80% (Vt. П. И. Богданкин, Электрификация сельского хозяйства СССР. М., 1967, lk. 302).

⁵⁰ Eesti NSV Statistika Keskvalitsuse Arhiiv, nim. 3, s.-ü. 377, l. 9; s.-ü. 774, l. 2 ja 18; Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi Plaani osakonna koondaruanne 1960. a. kohta, lk. 2 ja 48. Arvud on ümardatud.

⁵¹ Eesti NSV Statistika Keskvalitsuse Masinarvutusjaama Arhiiv, nim. 3, s.-ü. 25, lk. 3.

⁵² Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi Põllumajanduse Mehhaniseerimise ja Elektrifitseerimise Valitsuse andmed.

⁵³ ENSV SKV andmed, vastavate aastate hindades.

⁵⁴ Samadel andmetel.

NSV Liidu keskmisest tasemest. Riikliku tsentraliseeritud energiasüsteemi osatähtsus NSV Liidu põllumajanduse elektrienergiaga varustamisel ulatus 1965. a. 72,9%-ni,⁵⁵ Eesti NSV kolhoosides oli see samal ajal 99,5% ja sovhoosides 99,9%.⁵⁶ Elektrimootoriga olid vabariigi majandid üleliidulisest keskmisest märksa paremini varustatud. Elektrienergia tarbimise tase (arvestatuna külvipinna 100 ha kohta) oli 1965. a. Eesti NSV kolhoosides üle kahe korra ja sovhoosides koguni kolm korda kõrgem kui NSV Liidus keskmiselt.⁵⁷

*

Väljapaistvad tulemused põllumajanduse elektrifitseerimisel, nagu kogu vabariigi rahvamajanduse arengki sõjajärgsel perioodil, kuuluvad nende saavutuste hulka, mis kõige ilmekamalt näitavad sotsialismi võimalusi, V. I. Lenini õpetuse vääramatut elulisust. Elektrifitseerimise tasemelt jäi Eesti 1940. a. sotsialistliku revolutsiooni eel tunduvalt maha NSV Liidust ja kuulus Euroopa vähem arenenud maade hulka.⁵⁸ Kodanliku Eesti üksiktalude tingimustes olid põllumajanduse elektrifitseerimise perspektiivitust sunnitud mõnna ka kodanlikud majandustegelased.⁵⁹

Talurahva massiline asumine kolhoositeele ning sovhooside loomine lõi sotsialistlike suurmajandite näol esimese põhilise tingimuse maa täielikuks elektrifitseerimiseks. Eesti NSV kuulumine Nõukogude Liidu ühtsesse majandussüsteemi ja vennasrahvaste tõeliselt omakasupüüdmatu abi oli aluseks, mis lubas lahendada põllumajanduse elektrienergiaga, elektrimootorite ja -seadmetega varustamise probleemi isegi paremini üleliidulisest keskmisest. See viiski Eesti NSV põllumajanduse elektrifitseerimisel tulemusteni, mis juba vaadeldava perioodi lõpuks avaldasid suurt mõju töövõime tõstmisel, töötingimuste parandamisel ning maatöötajate elu-olu lähendamisel linnade elanikkonna elu-olustikulistele tingimustele selle mõiste paremas mõttes.

⁵⁵ П. И. Богдашкин, viidatud töö, lk. 113.

⁵⁶ ENSV SKV andmetel.

⁵⁷ Народное хозяйство СССР в 1965 году. М., 1966, lk. 288, 401, 402 ja 403; ENSV SKV andmete alusel.

⁵⁸ K. Kala, Elektrienergia tootmisest ja tööstuslikust tarbimisest kodanikus Eestis. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, XVIII köide. Ühiskonnateadused. 1969, nr. 1, lk. 51.

⁵⁹ K. Kala, Põllumajanduse elektrifitseerimisest Eesti NSV-s aastail 1945—1950. Lk. 187.

UURIMUSI JA ÜLDISTUSI

KOMMUNISTLIKE JA TÖÖLISPARTEIDE RAHVUSVAHELISE NÕUPIDAMISE MATERJALIDE TUNDMAÕPPIMISEST ÜHISKONNAÕPETUSE KURSUSES*

N. M. TŠASOVNIKOVA,

*Üldise ja Polütehnilise Hariduse Instituudi ühiskonnaõpetuse laboratooriumi
juhataja,*

V. I. MAZURENKO,

Üldise ja Polütehnilise Hariduse Instituudi vanem teaduslik töötaja

Õppinud igakülgset tundma Moskvas toimunud kommunistlike ja töölispartei rahvusvahelise nõupidamise materjale, mõistavad nõukogude inimesed paremini võitlust imperialismi vastu kaasajal, NLKP ja Nõukogude valitsuse ülesandeid sise- ja välispoliitikas.

Kommunistlike ja töölispartei rahvusvahelise nõupidamise dokumentidega tutvutakse mitmesugustes vormides ka keskkoolis.

Tähtsat osa selles töös etendab ühiskonnaõpetuse õpetaja, kuna kursuse iseloom ja lõpuklasside õpilaste vanuselised iseärasused võimaldavad põhjalikult avada kommunistlike ja töölispartei rahvusvahelise nõupidamise dokumentide põhisisu ning tähtsuse.

Teema «Dialektiline ja ajalooline materialism kui teadusliku maailmavaate alus» õppimisel tutvuvad õpilased marksismi-leninismi olemusega, selle koostisosadega, K. Marxi, F. Engelsi, V. I. Lenini osaga revolutsioonilise teooria arengumises.

Nõupidamine teatas kogu maailmale, et leninism on internatsionaalne õpetus — meie ajastu marksism. Õpilased tutvuvad kommunistlike ja töölispartei nõupidamise läkitusega «100 aastat Vladimir Iljitš Lenini sünnist», milles, nagu märgitakse NLKP Keskkomitee 1969. a. juunipleenumi otsuses, leidis kinnitust kommunistide vääramatu ustavus leninismile ja rõhutatakse nõupidamise rahvusvahelist tähtsust.

Kogu nõupidamine ja selle tulemused kinnitasid tõsiasja, et marksistlik-leninliku teooria kaitsmine ja loominguiline arendamine on teineteisest lahutamatud ülesanded.

Õpetaja juhib õpilaste tähelepanu kaasaja probleemide süvendatud teoreetilise üldistamise ja kommunistlike parteide ühise teoreetilise tegevuse, meetodite ja vahendite täiustamise vajadusele kui ühele tähtsamale järeldusele, mis tuleneb nõupidamise tööst.

Nõupidamisel märgiti ära kaasaja mitmeid probleeme, mis nõuavad edasist läbitöötamist (teaduse- ja tehnikarevolutsiooni olemuse, selle iseärasuste, sotsiaalsete nõuete ja tagajärgede tundmaõppimine, kaasaja kapitalismi strateegia tundmaõppimine, antiimperialistliku võitluse uutest võimalustest, maailma revolutsioonilise protsessi uusi võimalusi jm.).

«Loominguiline lähenemine elus üleskerkivate probleemide lahendamisel,»

* Lühendatult ajakirjast «Преподавание истории в школе» 6/69.

märkis L. I. Brežnev, «on marksismi-leninismi uute võitude aluseks oportunisti üle.» (2, lk. 12.) Õpilased on ajalookursuse põhjal juba tuttavad oportunisti olemusega, bolševike järjekindla võitlusega kõikide kõrvalekaldumiste vastu revolutsioonilisest õpetusest, võitlusega nii parempoolse kui ka «pahempoolse» oportunisti vastu. Nõupidamise materjalid annavad hinnangu parempoolsele ja «pahempoolsele» oportunistile, selle osale kommunistlike parteide võitlusvõime nõrgendamisel, töölisklassi revolutsiooniliste positsioonide ja antiimperialistlike jõudude ühtsuse õhnestamisel. Vennasparteide juhid rõhutasid, et tõeline ühtsus sepistatakse võitluses parempoolsete ja «pahempoolsete» kallakute vastu. «Meile on täiesti selge,» rääkis Salvadori Kommunistliku Partei Keskkomitee peasekretär S. C. Carpio, «et antisovetism on soo, kuhu valguvad kokku need mõlemad antileninlikud hoovused.» (1, lk. 33.)

Nõupidamise dokumendid sisaldavad materjale, mis võimaldavad tänapäeva elust võetud konkreetsete näidete varal lahti mõtestada mõningaid ühiskonnaõpetuses õpitavaid mõisteid ja seaduspärasusi.

Muide, tähtsal kohal on kursuses küsimus **sotsialistliku revolutsiooni objektiivsetest eeldustest**. Selle probleemi tundmaõppimisel soovitab õpetaja õpilastel ajalookursuses õpitule toetudes lahti mõtestada tähtis tees sellest, et «leninlik imperialismiteooria annab võtme ka nende konkreetsete iseärasuste mõistmiseks, mille poolest imperialism paistab silma oma praegusel arenguetapil.» (1, lk. 39.)

Määratledes imperialismi kohta ajaloos, märkis V. I. Lenin, et monopolide arenemine loob paratamatult materiaalsed eeldused sotsialismiks. Dokument «Imperialismivastase võitluse ülesandel praegusel etapil ning kommunistlike ja töölispartei, kõigi antiimperialistlike jõudude tegevusühtsus», samuti L. I. Brežnevi kõne I osa võimaldavad õpilastel välja selgitada nimetatud eelduste põhjuste enneolematut kasvu praegustes tingimustes. Seejuures «me näeme, et praegu kujunevad intensiivselt mitte üksnes materiaalsed, vaid ka sotsiaal-poliitilised eeldused kapitalismi revolutsiooniliseks asendamiseks uue ühiskondliku korraga, eeldused sotsialistlikeks revolutsioonideks.» (1, lk. 54.) Nõupidamise materjalid võimaldavad õpilastel kindlaks teha, missugused on need sotsiaal-poliitilised eeldused ja mis on nende küpsemise põhjused. Rääkides subjektiivsetest eeldustest, märkides ära töölisklassi ja ta avangardi — kommunistliku partei osa, on vaja alla kriipsutada revolutsiooni sotsiaalse baasi laienemist praegusel ajal. Kõrvuti töölisklassiga asuvad aktiivse jõuna antiimperialistlikku võitlusse talupojad, linnade keskkihid, intelligents, noorsugu, üliõpilased, naised jne., sest monopolistlik kapitalism tugevdab oma survet elanikkonna kõige laiematele kihtidele. See surub kokku monopolide sotsiaalset baasi ja mobiliseerib laiu hulki võitlusesse imperialismi vastu.

Õpilastele võib soovitada töös nõupidamise materjalidega mõelda vastused küsimustele:

1. Mis on revolutsiooni sotsiaalne baas?
2. Millega on seotud revolutsiooni sotsiaalse baasi laienemine kaasaja tingimustes?
3. Mis on revolutsiooni sotsiaalse baasi laienemise tagajärjed? (Vt. 1, lk. 279, 280 ja lk. 50—54.)

Käsitledes kursuse programmi küsimust «**Proletaarse internatsionalismi ja kodanliku natsionalismi kokkusobimatus**», kasutab õpetaja samuti nõupidamise dokumente, kus rõhutatakse kodanliku natsionalismi ohtlikkust, mida imperialistid kasutavad kommunistliku liikumise laimamiseks, revolutsiooniliste võitlusalkade üksteisele vastandamiseks, kritiseeritakse proletaarse internatsionalismi laimajaid jne. Dokumentis märgitakse iga kommunistliku ja töölispartei rahvusliku ja internatsionaalse vastutuse vajalikkust. «Marksistid-leninlased on ühtaegu

nii patrioodid kui ka internatsionalistid, nad lükkavad tagasi niihästi rahvusliku kitsarinnalisuse kui ka rahvuslike huvide eitamise või alahindamise ning hegemooniatendentsid.» (1, lk. 290). Ühendades need omadused, on kommunistlikud ja töölisparteid « ühtlasi tõeliste rahvuslike huvide lipukandjad vastupidiselt reaktsioonilistele klassidele, kes neid huve reedavad.» (1, lk. 290.)

Kasutades ajaloos ja ühiskonnaõpetuses saadud teadmisi, võivad õpilased ise tõestada, et selle teesi õigsuse eredaks tunnistajaks on Kommunistliku Partei ja nõukogude rahva kangelaslik ajalugu.

Programmi küsimuse «**Rahvusliku vabadusliikumise sotsiaalne olemus ja ülesanded**» tundmaõppimisel võivad õpilased leida nõupidamise dokumentidest materjali järgmistele küsimustele:

1. *Rahvusliku vabadusliikumise sotsiaalne olemus praegusel etapil.*
2. *Erinevate klasside ja kihtide osa rahvuslikus vabadusliikumises.*
3. *Rahvusliku vabadusliikumise ühised ülesanded.*

Käsitledes rahvusliku vabadusliikumise sotsiaalset olemust, rääkides tema imperialismivastasest iseloomust, on vaja alla kriipsutada, et mõnel maal omandab see kapitalismivastase sisu (vt. 1).

Märkides erinevate klasside ja kihtide osa rahvuslikus vabadusliikumises, rõhutatakse nõupidamise materjalides eriti töölisklassi juhtivat osa. Vaatamata Aasia ja Aafrika maade töölisklassi arvulisele vähesusele «lõppkokkuvõttes etendab just töölisliikumine ka maailma selles piirkonnas määravat osa.» (1, lk. 57.)

Suure tähtsusega on töölisklassi liitlase probleem.

Aasia, Aafrika ja Ladina-Ameerika maades on praegu revolutsioonilise protsessi keskseks küsimuseks talurahva positsioon (talurahvas moodustab neis maailma osades rahvastiku enamuse). Rahvusliku vabastusrevolutsiooni võib töölisklass viia lõpuni vaid liidus talurahvaga ja kõigi progressiivsete antiimperialistlike jõududega.

Nõupidamine osutab vabanenud maade ees seisvate ülesannete keerukusele ja mitmekülgsusele.

Tutvudes nõupidamisel vastuvõetud põhidokumendi II osaga ja L. I. Brežnevi kõne I osaga, võivad õpilased vastata küsimustele, missugused on need ülesanded ja kuidas neid ellu rakendatakse.

Tutvumine nõupidamise materjalidega aitab õpilastel tänapäeva konkreetsete näidete varal avada klasside ja klassivõitluse osa ühiskonna arengus, rahvahulkade ja isiksuse osa ajaloos.

Õppides kursuse II teemat «**Kapitalism kui viimne eksploataatorlik kord. Kapitalismilt sotsialismile**», juhivad õpetaja õpilaste tähelepanu nõupidamise dokumentides antud tänapäeva imperialismi peamiste joonte ja iseärasuste iseloomustusele, tema kohale kaasaegses maailmas.

Kaasaegse imperialismi arengu uute nähtuste analüüs, eelkõige tema püüd kohaneda kahe süsteemi võitlusega, teaduslik-tehnilise revolutsiooni nõuetega, tema riiklik-monopolistliku iseloomu tugevnemine, lubab teha järelduse, et kaasaegne imperialism on ohtlik ja tõsine vastane. Kuid samaaegselt märgitakse nõupidamise materjalides, et just meie ajal ilmnevad üha teravamalt sügavad imperialismi õnnestavad ületamatud sisemised vastuolud.

Õpilased tunnevad juba ajalookursusest kapitalismi sügavaid vastuolusid. Lähedes nõupidamisel vastuvõetud dokumentidest, on vaja rõhutada, et ühistades hiiglaslikult tootmist ja tsentraliseerides selle juhtimist, süvendab monopolistlik riigikapitalism äärmuseni kodanliku korra põhilist vastuolu — vastuolu tootmise ühiskondliku iseloomu ja eraomandusliku vormi vahel (vt. 1, lk. 41).

Seejuures on tähtis rõhutada, et teravnevad mitte ainult kapitalismi kõik endised vastuolud, vaid tekivad ka uued. Nende hulka kuuluvad eelkõige vastu-

olud teaduslik-tehnilise revolutsiooni poolt loodud enneolematute võimaluste ja nende takistuste vahel, mis kapitalism seab nende realiseerimise teele kogu ühiskonna huvides, kasutades paljusid teaduse saavutusi ja hiiglasuuri materiaalseid ressursse sõjalisteks eesmärkideks, raisates rahvuslikke rikkusi. See on vastuolu kaasaegse tootmise ühiskondliku ja tema reguleerimise riiklik-monopolistliku iseloomu vahel.

Nõupidamise dokumentides ja L. I. Brežnevi artiklis (2) on antud imperialismi klassistrateegia põhjalik analüüs, on näidatud, kuidas see strateegia ilmneb võitluses ülemaailmse sotsialismi, töölisliikumise, rahvusliku vabadusliikumise vastu, märgitakse ära imperialismi strateegia raskuspunkti ülekandmist rahvusvahelisele areenile. «Imperialismi poliitikat määravad üha suuremal määral sotsialismi maailmasüsteemi, rahvuslike vabastusrevolutsioonide ja töölisliikumise vastu peetava üldise võitluse klassieesmärgid.» (1, lk. 41.) Seda arvestades nägi nõupidamine oma põhiülesannet kõikide antiimperialistlike jõudude tegevusühtsuse tugevdamises.

Määrates imperialismi kohta tänapäeval, analüüsides jõudude vahekorda rahvusvahelisel areenil, kinnitavad nõupidamise dokumendid 1960. a. nõupidamise otsuseid sellest, et ajaloo arenemise suuna tänapäeval määravad sotsialismi maailmasüsteem ja teised antiimperialistlikud jõud. «Imperialism on jõetu tagasi võitma kaotatud ajaloolist initsiatiivi, nüüdisaja maailma arenemist tagasiteele juhtima. Inimkonna arenemise magistraaltee määravad sotsialistlik maailmasüsteem, rahvusvaheline tööliklass ja kõik revolutsioonijõud.» (1, lk. 256.)

Imperialismi olemuse tundmaõppimisel aitab õpilasi dokumentide kogumik «Imperialismivastane süüdistusakt» (vt. 3, lk. 29—46), mis koostati kommunistlike ja töölispartei rahvusvahelise nõupidamise ettevalmistuskomisjoni ülesandel. Kogumiku rikkalik illustratiivne materjal annab õpilastele selge ettekujutuse imperialismist kui oma aja äraelanud korrast, mille ajalugu on hukka mõistnud ja mis peab kaduma, kuid mis seni veel püsib kõikide rahvaste tuleviku kõige hirmsama ähvardusena.

Ühiskonnaõpetuse programmi küsimuse «Imperialism kui sõjalise hädaohu allikas» puhul võib õpetajale soovitada teha seminarõppus järgmise plaani järgi:

1. Militarism — imperialismi lahutamatu osa.
2. Sõjaohukoldded nüüdisaja maailmas.
3. Ameerika imperialism — rahvusvaheline sandarm ja vabadusliikumise lep-pimatu vaenlane.
4. USA põhiliste panuste põhjused lokaalseteks sõdadeks kaasajal.
5. Võitlus sõjaohu vastu, ülemaailmse termotuumasõja vastu — antiimperialistlike jõudude tegevuse põhituum.
6. Nõupidamisel soovitatud tähtsamad konkreetsed üritused rahu säilitamiseks ja kindlustamiseks maailmas.
7. Rahu eest peetava võitluse ühtesulamine rahvaste võitlusega vabaduse, progressi ja demokraatia eest tänapäeval, välismaisest vägivallast, kolonialismist ja neokolonialismist, reaktsioonist ja fašistlikust diktatuurist vabanemise eest.

Neile küsimustele leiavad õpilased vastuse, õppides tundma nõupidamise dokumenti «Imperialismivastase võitluse ülesanded praegusel etapil ning kommunistlike ja töölispartei, kõigi antiimperialistlike jõudude tegevusühtsus» (I, III osa), «Üleskutse rahu kaitseks», «Sõltumatus, vabadus ja rahu Vietnamile», L. I. Brežnevi kõne (I osa) ja teiste nõupidamisest osavõtjate sõnavõttud, samuti «Imperialismivastane süüdistusakt», mille neli osa on pühendatud sõja ja rahu probleemidele.

Õppides tundma kursuse II teema alajaotust «Kapitalismilt sotsialismile ülemineku revolutsiooniline iseloom», juhendub õpetaja põhidokumendi seisukohast,

et «meie ajastu on kapitalismilt sotsialismile ülemineku ajastu». (1, lk. 254.) Kinnitust leidis ka teine tähtis väide, et juhtivaks jõuks, vastupidi kapitalismi apologetide kinnitustele, on endiselt töölisklass, revolutsioonilise võitluse, kogu demokraatliku ja antiimperialistliku liikumise peamine liikumapanev ja mobiliseeriv jõud. Iseloomustades töölisklassi osa antiimperialistlikus liikumises, tuleb rõhutada mõningaid tähtsaid klassilahingute iseärasusi kaasaegsel etapil (4).

Kommunistlike ja töölisparteiade rahvusvahelise nõupidamise põhidokumendist (II osa, sotsialismi majandussüsteemist), L. I. Brežnevi kõnest (I ja II osa), teistest nõupidamise materjalidest ja L. I. Brežnevi artiklist (vt. 2) leiavad õpetaja ja õpilased meie riigi, sotsialistliku maailmasüsteemi maade saavutuste iseloomustuse, igakülgse analüüsi nende arengu võimaluste ja ülesannete kohta, sotsialismi hiigelsuurte eeliste kohta kapitalismi ees.

Neid dokumente võib edukalt kasutada III teema «**Sotsialism ja kommunism kui ühtse kommunistliku formatsiooni kaks faasi**» läbitöötamise materjalina.

L. I. Brežnev iseloomustab veenva konkreetse materjali varal (vt. 2) Nõukogude Liidu saavutusi rahvamajanduse peamistes harudes, teaduse ja tehnika arengus, nõukogude rahva heaolu tõusus. L. I. Brežnevi ja teiste vennas-, kommunistlike ja töölisparteiade juhtivate tegelaste sõnavõttudes räägitakse VMAN-i kuuluvate maade silmapaistvatest saavutustest ja nende osast maailma tööstus- toodangus.

Selle materjali kasutamine ühiskonnaõpetuse tundides lubab sügavalt mõista meie mõju tubevnenemist maailma revolutsioonilises protsessis.

Samal ajal võimaldab see materjal paremini omandada küsimusi sotsialistliku tootmise eesmärkidest ja peamistest tendentsidest sotsialismi majanduslikus võistluses kapitalismiga.

V. I. Lenini seisukoha sellest, et «praegu avaldame oma peamist mõju rahvusvahelisele revolutsioonile oma majanduspoliitikaga» (V. I. Lenin. Teosed, 32. kd., lk. 413), avab õpetaja, rääkides meie saavutustest ja ülesannetest kommunismi materiaa- tehnilise baasi loomisel, sotsialistlike tootmissuhete arendamisest, sotsialismi majanduslikust võistlusest kapitalismiga.

On vaja alla kriipsutada, et «...rahvusvaheline olukord ei võimalda meil kasutada oma maa kõiki ressursse majanduse arendamiseks, töötajate elujärje tõstmiseks ja kultuuri edendamiseks. Suuri ressursse tuleb eraldada riigikaitseks.» (1, lk. 77.)

Töös L. I. Brežnevi ettekande selle osa puhul võib kasutada vestlusvormi, kuid õpilasi on vaja eelnevalt tutvustada selle materjaliga ja läbi mõelda vastused näiteks järgmistele küsimustele:

1. *Miks me avaldame mõju maailma revolutsioonilisele protsessile just oma majanduspoliitikaga?*

2. *Missugused on meie saavutused majanduse arendamise ja töötajate materiaalse heaolu tõstmise valdkonnas?*

3. *Missuguseid raskusi me elame üle majanduse arendamisel ja millega need seletuvad? Missuguseid vahendeid nende ületamiseks on partei kavandanud?*

Nõupidamise dokumentides seatakse ülesanne sotsialistliku demokraatia igakülgseks arendamiseks ja sotsialistliku riigi kaitsevõime tugevdamiseks, tema võitluseks rahu ja julgeoleku eest. Neid küsimusi vaadeldakse ühiskonnaõpetuse kursuses, õppides tundma sotsialistliku riigi olemust ja funktsioone, NSVL kodanike põhilisi õigusi ja kohustusi.

Kogemused näitavad, et paljud õpetajad korraldavad Nõukogude riigi ja õiguse probleemide käsitlemise lõpetuseks seminarõppuse teemal «Sotsialistlik demokraatia. Selle põhilised erinevused kodanlikust demokraatiast.»

V. I. Lenini töö «Demokraatiast ja diktatuurist» ja nõupidamise materjalide tundmaõppimine aitaksid õpilastel sügavamalt lahti mõtestada seda probleemi. Selle seminarõppuse vestlusteemadeks võiksid olla:

1. V. I. Lenin proletariaadi diktatuurist kui uuest kõrgemat tüüpi demokraatiast..

2. Sotsialistliku demokraatia edasine arendamine ja täiustamine kommunismi ehitamisel.

3. Kodanliku demokraatia klassiolemus. Kodanluse püüded ära võtta tööliste isegi piiratud õigused.

4. Kapitalistlike maade töötajate võitlus kommunistlike ja töölisparteide juhtimisel demokraatlike õiguste ja vabaduste eest.

Tutvumine L. I. Brežnevi kõne III osaga (1, lk. 79—83) võimaldab õpilastel sügavamalt mõista Nõukogude riigi välispoliitika peamisi suundi.

Igakülgne tutvumine nõupidamise materjalidega kõigi eespool nimetatud teemade puhul lubab konkreetsemalt näidata NLKP ja teiste kommunistlike parteide panust maailma revolutsioonilises protsessis. Kursuse IV teema «**Nõukogude Liidu Kommunistlik Partei kui nõukogude ühiskonna juhtiv ja suunav jõud**» puhul kordavad õpilased vestluse käigus üksikuid nende poolt varem läbiivaadatud dokumentide seisukohti (eriti L. I. Brežnevi ettekande III osa — «NLKP on ustav oma internatsionaalsele kohusele»), seisukohti tema artiklist (vt. 2, III osa) ja tutvuvad mitmete nõupidamisest osavõtnute ettekannetega. Selle tulemusel mõistavad õpilased, et kommunismi ehitamise ülesannete ulatus ja keerulises tõstavad NLKP — meie ühiskonna teadliku ja organiseeriva avangardi tähtsust.

Sm. L. I. Brežnev näitas oma ettekandes, et rohkem kui 8 aasta jooksul kasvab NLKP enam kui 4,5 milj. inimese võrra ja tema ridadesse kuulub nüüd pea-aegu 14 milj. kommunisti, kellest üle poolte on töölised ja talupojad. See on meie partei suure autoriteedi tõendiks nõukogude rahva kõikide elanikkonna kihtide seas.

Samuti peavad õpilased nõupidamise materjalidest järelutama, et leninlik poliitika ja NLKP praktiline tegevus on leidnud maailma kommunistliku töölisliikumise ja rahvaste vabastusliikumise miljonite võitlejate poolt sügavat arusaamist ja heakskiitu. Kõrge hinnangu NLKP panusele maailma revolutsioonilisse liikumisse leiavad õpilased seltsimeeste T. Živkovi, E. Gasperoni, W. Ulbrichti, M. Reimanni, W. Gomulka ja teiste kommunistlike ja töölisparteide juhtide kõnedest.

Kursuse IV teema juures võivad õpilased ette valmistada väikese ettekande, näiteks «NLKP juhtiva osa suurenemine kommunismi ehitamisel», «Rahvusvaheline nõupidamine NLKP osast maailma revolutsioonilises protsessis».

Nõupidamise materjalidega tutvutakse erinevates vormides. Sealhulgas on võimalik ja otstarbekas korraldada eri teemade kohta seminarõppused, millele eelneb töö dokumentide tekstidega (nende osadega). Seminari on eriti otstarbekas kasutada õppeaasta lõpul kokkuvõtlikul õppusel.

Allpool toome ära kokkuvõtliku seminarõppuse näidisteemad ja plaanid.

Seminarõppuse plaan teemal «**Imperialism kui peamine takistus inimkonna ajalooliselt vältimatul liikumisel vabadusele, rahule ja demokraatia võidule.**»

1. Leninlik imperialismiteooria kui võti kaasaegse imperialismi arenemise iseärasuste tundmaõppimiseks.

2. Imperialismi iseärasused kaasaegsel etapil. Tema arengu uued nähtused ja nende põhjused.

3. Imperialismi klassistrateegia võitluses ülemaailmse sotsialismi, töölis- ja rahvusliku vabadusliikumisega nüüdisaja tingimustes.

4. Imperialism kui sõdade ja sõjaohu põhiline allikas.

5. Imperialismi koht kaasaegses maailmas.

Seminarõppuse plaan teemal «Sotsialistlik maailmasüsteem — otsustav jõud imperialismivastases võitluses».

1. Inimkonna ees seisvate põhiprobleemide lahendamise ja inimkonna imperialismist vabanemise perspektiivide näitamine sotsialismi poolt.

2. NSV Liidu ja teiste sotsialismimaade panus ühisesse imperialismivastasesse võitlusse rahu, demokraatia ja sotsialismi eest.

3. Sotsialistliku maailmasüsteemi tekkimine on maailma areenil toimuvate klassilahingute koostisosa.

4. Sotsialistliku maailmasüsteemi maade tegevuse ühtsus kui sotsialismi arengu ja kõigi antiimperialistlike jõudude monoliitsuse tähtis tegur.

Seminarõppuse plaan teemal «Ülemaailmse imperialismivastase rinde loomise tähtsamad teed ja tingimused».

1. Imperialism kui peamine takistus inimkonna teel vabadusele, progressile ja rahule.

2. Nüüdisaja kolm suurt jõudu võitluses imperialismiga.

3. Imperialismivastase võitluse tõusu teed uuele, kõrgemale tasemele.

a) Sotsialistlike riikide kui revolutsioonilise ja imperialismivastase liikumise juhtiva jõu ühtsuse tegevdamine;

b) Kõikide demokraatlike jõudude ja voolude ühendamise kapitalistlikes maades üheks poliitiliseks liiduks eesotsas töölisklassiga;

c) Kõikide progressiivsete imperialismivastaste jõudude kindla liidu kujunemine vabanevais Aasia ja Aafrika maades;

d) Revolutsioonilise liidu tegevdamine rahvusliku vabadusliikumise, noorte rahvusriikide ja sotsialistliku sõprusliidu maade vahel.

4. Rahvusvahelise kommunistliku liikumise ühtsus kui ülemaailmse antiimperialistliku rinde loomise tähtsaim tingimus. Kommunistliku liikumise ühtsuse tegevdamise teed:

a) imperialismivastane koostöö;

b) vennasparteide vaheliste kontaktide ja sidemete igakülgne laiendamine;

c) parteide teoreetilise tegevuse üldistamine;

d) marksistlik-leninliku teooria loov arendamine ja kaitsmine.

Esimene kokkuvõtlik seminarõppus võimaldab õpilasel sügavalt tundma õppida nõupidamise materjale ja korrata varem õpitud küsimusi imperialismist NSV Liidu ajaloo, uusima ajaloo ja ühiskonnaõpetuse kursusest. Seminarõppuse imperialismist võib korraldada ka teisiti, võttes aluseks dokumentide kogumiku «Imperialismivastane süüdistusakt» vastavad osad. Sel juhul on parem lasta õpilastel ette valmistada referaadid kogumiku üksikute osade kohta, täiendades seejuures dokumentaalset materjali tähtsamate teoreetiliste seisukohtadega imperialismist.

Seminaride plaanides tõstatatud probleemid antakse frontaalseks vestluseks. Õpetaja äranägemise järgi võib samuti ära kuulata 2—3 õpilase ettekanded üksikute küsimuste konkretiseerimiseks ja süvendamiseks.

Kirjandus

1. Kommunistlike ja töölisparteide rahvusvaheline nõupidamine. Dokumendid ja materjalid. Tallinn, 1969.

2. Л. И. Брежнев, Коммунистическое движение вступило в полосу нового подъема. «Коммунист» 1969, № 11.

3. Обвинительный акт против империализма. «Проблемы мира и социализма» 1969, № 7.

4. С. Новоселов, О классовой борьбе пролетариата в развитых капиталистических странах. «Коммунист» 1969, № 10.

Kui me anname lastele lugeda liiga raskeid raamatuid, siis võõrduvad nad lugemisest. Laste lugemishuvi ergutamiseks tuleks neile soovitada jõukohaseid teoseid. Kuidas aga otsustada, missugune neist on õpilasele parajalt raske?

On kirjutatud palju häid raamatuid, kuid inimesed ei loe neid, vaid vaatavad hoopis meelsamini pilte, — kirjutavad W. Gray ja B. Leary. Vähene huvi lugemise vastu takistab teadmiste levikut rahva seas. Milleni võib aga viia teadmiste aeglane levik, seda on raske ette näha. Kasvab ju iga inimese käsutuses olev energiahulk kiiresti. Ühe inimese otsusest sõltub palju, ja on tarvilik, et need otsused oleksid tehtud võimalikult õigesti.

Õpetajad kaebavad, et õpilased ei saa õpikutest aru. Need on raskelt kirjutatud. Õpikutes on liiga palju tundmatuid sõnu ja liiga keerulised laused.

Need kolm eeltoodud probleemi on põhilisteks küsimusteks, mida psühholoogid püüdsid ja püüavad lahendada, kui nad uurivad tekstide loetavust.

Käesolevas artiklis anname lühiülevaate loetavuse teemalistest uuringutest USA-s.

Raamatu, õpiku, ajakirja ja iga muu teksti loetavus sõltub paljudest teguritest. Need paljud loetavuse faktorid võime jagada kolme rühma: 1) trüki selgus, 2) teksti huvitavus ja 3) teksti mõistetavus.

Asume loetavuse valemite juurde. Sisuliselt oleks neid õigem küll nimetada mõistetavuse valemiks, kuid säilitame nende nimetuse *Readability Formulas* täpse tõlke, kuna see eesti keeles on juba tarvitusel.

Koolitextide analüüsimisel kasutatakse ulatuslikult Lorge loetavuse valemit. Valemite tuletamise aluseks võttis Lorge McCall-Crabbs'i standardiseeritud lugemistesti 376 teksti. Igalet tekstile seadis ta vastavusse nende õpilaste keskmise lugemisoskuse, kes vastasid õigesti pooltele tekstile järgnenud küsimustest. Seega, mida suurem on

LOETAVUSE VALEMID

J. MIKK

tekstile vastavusse seatud arv, seda raskem on tekst. Nüüd leidis Lorge teksti raskuse näitaja ja teksti muude tunnuste vahelisi korrelatsioone ja kombineeris olulised tunnused loetavuse valemiks.

Lorge loetavuse valem on:

$C_{50} = 0,10X_2 + 0,06X_6 + 0,10X_8 + 1,99$, kus C_{50} on nende õpilaste lugemisoskus, kes vastavad 50% teksti küsimustest õigesti,

X_2 on erinevate raskete sõnade protsent,

X_6 on lause keskmine pikkus sõnades ja

X_8 on prepositsionaalfraaside protsent.

Lorge valemist näeme, et teksti mõistetavus sõltub lause keskmisest pikkusest, prepositsionaalfraaside suhtelisest hulgast ja erinevate raskete sõnade suhtelisest hulgast. Rasketeks tuleb siin lugeda kõik need sõnad, mis ei esine Dale loetletud 769 tuttava sõna seas.

Lorge valem on rakendatav kõikide õppetextide puhul 3. kuni 12. klassini. Selle kasutamiseks tuleb valida analüüsitava raamatust süstemaatiliselt 100-sõnalisi lõike.

Lorge valemist lihtsamaks ja ka täpsemaks valemiks on Dale ja J. S. Challi valem:

$C_{50} = 0,16X_1 + 0,05X_2 + 3,64$,
kus C_{50} on lugemisoskus, mis on vajalik pooltele teksti küsimustele õigesti vastamiseks,

X_1 on nende sõnade protsent, mis ei esine Dale loetletud 3000 tuttava sõna seas ja

X_2 on lause keskmine pikkus sõnades.

Kõige populaarsemaks loetavuse valemiks on R. Fleschi valem. R. Fleschi tööde populaarsusel on kolm põhjust.

1. Kui Flesch oli valmis kirjutanud oma dissertatsiooni mõistetavuse kohta, siis selgus, et töö on väga halvasti mõistetav. Nüüd rakendas ta soovitatavaid teksti lihtsustamise võtteid ka omaenese töös ja valmis tore raamat «The Art of Plain Talk».

2. Flesch juhatas ulatuslikku kampaniat, mille käigus lihtsustati ajalehtede ja ajakirjade keelt.

3. Fleschi valem on, ainuke, mille rakendamiseks pole tarvis teada sõnade esinemissagedusi ega omada tuttavate sõnade loetelusid. Sõna tuttavlikkuse asemel kasutab Flesch sõna sufiksitate ja prefiksitate arvu, mis omakorda on kõrges korrelatsioonis sõna pikkusega. Sõna pikkuse piiramine on tekstide kirjutajaile hoopis loomulikum nõue, kui teatud kindlate tuttavate sõnade loetelust kinnipidamine. Seepärast meeldib Fleschi valem kirjutajaile teistest loetavuse valemest rohkem.

Fleschi valem on viimane nendest, mis on tuletatud McCall-Crabbs'i testi põhjal, järelikult on ta rakendatav ka kogu keskkooli ulatuses.

Valem on järgmine:

$$C_{75} = 0,134X_1 + 0,065X_2 - 0,066X_3 + 4,25,$$

kus C_{75} on lugemisvõime, mis on vajalik 75% selle teksti küsimustest õigesti vastamiseks,

X_1 on lause keskmine pikkus,

X_2 on prefiksitate ja sufiksitate arv 100 sõna kohta ja

X_3 on isikute mainimiste arv 100 sõna kohta.

Isikute mainimiseks on kõik nimed tekstis, isikuid tähistavad sõnad (näit.

mees, ema, onu, kaaslane jt.) ja nende asemel tarvitatud asesõnad.

Loetavuse valemid on poolesaja ümber ja kõiki me siin üles lugeda ei jõua. Selle asemel vaatame loetavuse uurin-gute tulemusi veidi üldisemast seisukohast. Loetavuse valemis esineb kaks põhilist tunnust, millest teksti mõistetavus sõltub. Need teksti mõistetavuse faktorid on 1) sõnade tuttavlikkus ja 2) lause pikkus.

Sõnade tuttavlikkust hinnatakse sa-gedamini selle järgi, missugune osa teksti sõnadest ei esine tuttavate sõnade loetelus. Sellest veidi täpsemaks viisiks on sõnade tuttavlikkuse hinda-mine sõnade tarvitamissageduse järgi. Yoakam on sõnade tarvitamissagedu-dused võtnud isegi ainukeseks teksti raskuse näitajaks. Yoakami järgi tuleb leida teksti sõnade keskmine tarvita-missagedus ja siis võime määrata teksti raskuse vastavast tabelist. See teksti raskuse määramise viis pole halvem Lorge valemist.

Lause pikkust mõõdetakse sõnades. Harvem kasutatakse lihtlausete suhte-list hulka või siis prepositsionaalfraa-side hulka.

Tundub hämmastavana, et teksti mõistetavus sõltub põhiliselt ainult lause pikkusest ja sõnade tuttavlikkusest. Kas siis tõesti teksti ülesehitus, mõtte selgus, mõistete arusaadavus ja muud taolised tegurid ei avalda mõju teksti mõistetavusele?

On kaks põhjust, miks loetavuse va-lemis pole oma kohta leidnud teksti ülesehituse iseärasused, teksti informa-tiivsus ja teised taolised näitajad. Neid näitajaid ei kasutata sellepärast, et 1) pole leitud täpset ning lihtsat viisi nende mõõtmiseks, 2) need on ilmselt kõrges korrelatsioonis lause pikkuse ja sõnade tuttavlikkusega.

Kui lause pikkus ja sõnade tuttavlik-kus on valemis sees, siis mõtte esita-mise keerukus ja mõistete arusaadavus ei tungi enam esile. Mõtte keerukuse täpsemad näitajad ei tungi esile see-pärast, et mõtte keerukust näitab juba

lause pikkus ja mõistete arusaadavust näitab sõnade tuttavlikkus.

Niisiis, sõnade tuttavlikkus ja lausete lühidus pole mitte niivõrd teksti lihtsuse põhjustajaiks, kuivõrd teksti lihtsuse näitajaiks. Sellest hoolimata on neid sobiv kasutada teksti lihtsuse kindlaksmääramisel. Tuleb ainult meeles pidada, et teksti sõnade mehhaaniline asendamine tuttavamatega ei muuda teksti tegelikult lihtsamaks.

Meil on huvitav tähele panna veel järgmist tõsiasi. Gray-Leary ja teiste uurimused näitavad, et nooremate ja halvemate lugejate jaoks on sõnade tuttavlikkusel suur tähtsus. Koos lugemisoskuse kasvuga hakkab aga sõnavara mõju vähenema ja esile pääsevad üha enam lause keerukuse näitajad.

Loetavuse valemite headust on hinnatud mitmel viisil. Vaatleme neist ainult ühte, nimelt mitmese korrelatsioonikordaja kasutamist. Mitmene korrelatsioonikordaja näitab, kui hästi on õnnestunud nähtust kirjeldada valemil abil.

Lorge valemil puhul on mitmese korrelatsioonikordaja väärtus 0,67, Dale-Challi valemil 0,70 ja Fleschi valemil puhul 0,74.

Mitmese korrelatsioonikordaja järgi otsustades on parimaks valemiks Fleschi valem, aga üldiselt on korrelatsioonid madalavõitu. Selle üheks põhjuseks on põhimõtteline raskus valemite tuletuskäigus. Valemite tuletamise aluseks on teatud hulk tekste, mille raskus on hinnatud. Nagu eespool nägime, hinnatakse tekstide raskusi küsimustele vastamise järgi. Aga küsimustele vastamise õigsus sõltub mitte ainult tekstist, vaid ka küsimusest. Lorge tegi nendesamade McCall-Crabbs'i tekstide puhul kindlaks, et küsimuse kerguse ja vastamise õigsuse vaheline korrelatsioon on samuti 0,6.

Tekstide reastamine küsimustele viib vigadele. Kõige olulisemaks uurimuseks, kus sellest raskusest mööda on pääsetud, on Winnetka uurimus 1928. aastast. Winnetka uurimuses lasksid Washburne ja Vogel 37 000 lapsel ära

märkida, missuguseid raamatuid nad meeleldi olid lugenud. Kõiki lapsi testiti lugemisoskuse testiga. Laste poolt märgitud mitmekümnest tuhandest raamatust võeti 150 raamatut ja igale nendest seati vastavusse teda meeleldi lugenud õpilaste keskmine lugemisoskus. Igast raamatust võeti 1000-sõnaline lõik ja vaadati, kuidas selle lõigu tunnused korreleeruvad raamatu raskusega. Lõppkokkuvõttes saadi Winnetka valem:

$$X_1 = 0,0025X_2 + 0,0458X_3 - 0,0307X_4 + 1,294,$$

kus X_1 on teksti raskus,

X_2 on erinevate sõnade arv 1000 sõna kohta,

X_3 on erinevate mittetuttavate sõnade arv 1000 sõna kohta (tuttavaiks on loetud Thorndike sagedussõnastiku 1500 sagedasemat sõna),

X_4 on lihtlausete arv 75 lause kohta.

Winnetka valemil tuletamisel saadi mitmese korrelatsioonikordaja väärtuseks 0,86.

Winnetka valemil tuletuskäik näitab selgesti, kui palju vaeva on nähtud loetavuse valemite tuletamiseks. Miks on seda tehtud? Millist kasu on nendest valemistest saadud?

Loetavuse valemite üheks esimeseks rakendusalaiks olid kooliõpikud. Tehti kindlaks, et raskeid sõnu on õpikuis tõesti liialt palju. Mõnes õpikus oli uusi erialatermineid isegi rohkem kui uusi sõnu selle klassi võõrkeele õpikus.

Kohe hakati lihtsustama õpikute sõnavara. See püüe andis peagi märgatavaid tulemusi ja nüüd on sõnavara lastepärastamine kestnud juba mitu aastakümnet. Avaldatakse kartust, et õpikute sõnavara võib muutuda väga vaeseks, kuid siamaani pole tekkinud vajadust katkestada sõnavara lihtsustamist. Üheks põhjuseks võib siin olla ka see, et pole kindlaks tehtud õpikute sõnavara optimaalset raskust. On vaid avaldatud arvamust, et üks uus sõna võiks olla 200 tuntud sõna kohta.

Loetavuse valemid ilma lugemisoskuse testideta võimaldavad ainult võrrelda tekstide raskust. Seda on ka

laidlaselt tehtud. Loetavuse valemite abil ja ka valemite tuletamise käigus on reastatud raamatuid raskuse järgi. Raamatute loetelud raskuse järjekorras on suureks abiks raamatukogutöötajatele ja õpetajatele. Nad saavad nende nimekirjade abil soovitada lugejatele ja õpilastele jõukohaseid raamatuid ja õpikuid. Lugeja lugemisoskuse saab kindlaks teha testiga või siis lihtsalt küsides lugejalt, missugused raamatud talle on meeldinud.

Põhimõtteliselt huvitavamaks loetavuse valemite kasutamise viisiks on tekstide lihtsustamine loetavusprintsiiptide järgi. Algul kasutasid kirjastajad üht või teist loetavuse valemite salarelvava, selleks et hinnata käsikirjade kvaliteeti. Pärast hakati üldiselt taotlema tekstide lihtsustamist loetavusprintsiiptide järgi. Üheks ulatuslikumaks kampaaniaks sellel alal oli ajalehtede ja ajakirjade keele lihtsustamine. Paljud autoriteetsed toimetajad ja kogenud reporterid naersid algul selle üle, kuidas R. Flesch luges sõnades tähti ja lausetes sõnu, kuid peagi märkasid, et R. Fleschi nõuandeid kuuldav võtnud ajalehtede lugejaskond laienes. Ühe uurimuse andmeil suurenes lugejaskond paari aastaga poolteisekordseks. Nüüd hakkasid ka konservatiivsed ajakirjanikud loetavuse valemite arvestama ja R. Flesch võis peagi rõõmuga märkida, et ajalehtede ja ajakirjade keeles oli toimunud tunduv nihe lihtsuse poole.

Analoogilisel viisil kasutati loetavuse uuringute tulemusi majanduses (juhendite ja kirjelduste lihtsustamine) ja poliitikas (ametkondlike tsirkulaaride lihtsustamine). Psühholoogid kasutavad loetavuse valemite selleks, et kontrollida testide mõistetavust.

Täiskasvanute haridusega tegelevad isikud tegid kindlaks, et vähe on raamatuid, mis oleksid jõukohased madala lugemisoskusega täiskasvanuile. Aga inimesed ei taha ju lugeda neid raamatuid, millest on raske aru saada. See pärast organiseeriti Brysoni laboratoo-

rium, mis tegeleb raamatute ümberkirjutamisega lihtsamasse keelde.

Meie ei saa artiklis esitatud loetavuse valemite kasutada järgmistel põhjustel:

1) need valemid on tuletatud inglise keele jaoks ja ilmselt sõltuvad keele omapärasest,

2) peaaegu kõik loetavuse valemid eeldavad sagedussõnastike või tuttavate sõnade loetelude olemasolu.

Ainuke on Fleschi valem, kus pole kasutatud sõnade tuttavlikkust. Selles on argumendid, mida me saame kergesti määrata ka eestikeelse teksti puhul, ja seepärast võiks kõne alla tulla Fleschi valemite rakendatavuse uurimine eestikeelse teksti jaoks. Seejuures peame aga olema väga ettevaatlikud, sest erinevused keeltes jäävad püsima ja juba inglise keele puhul manitsevad psühholoogid ettevaatlikkusele valemite kasutamisel.

Kuigi me ei saa otseselt kasutada inglise keele jaoks tuletatud loetavuse valemite, saame me siiski oma keele lihtsustamiseks kasutada neid üldisi printsiipe, mis loetavusealastes uuringutes kindlaks on tehtud.

Arusaadava keele esimeseks tunnuseks on lühikesed laused. Kuidas aga kirjutada lühikeste lausetega, selle kohta annab R. Flesch mitu juhust: 1) kasuta verbe pöördelistes vormides, 2) jätta ära täiendavad omadussõnad; juba Voltaire olevat õelnud, et omadussõna on nimisõna vaenlane, 3) ära kasuta lauselühendeid, 4) ära püüa kokku hoida lauset sel teel, et lisad sõna teise lausesse.

Lihtsa teksti teiseks tunnuseks on tuttavate sõnade tarvitamine. Kuid loomulikult ei saa piirduda ainult tuttavate sõnade loetelus olevate sõnadega ja vähetuntud sõnade asendamine annab tavaliselt ka vähe tulemusi, sest sõna tuttavlikkus on suurel määral teksti lihtsuse tunnus, mitte ainult põhjus. Juba kirjutamise maneer peab olema selline, et tarvitataks võimalikult rohkem tuntud sõnu. Flesch asen-

dab selle nõude soovitusel kasutada lühikesi sõnu. Lühikesed sõnad on tavaliselt tuttavamad, sest sagedamini tarvitavad sõnad lühenevad.

Meil tasub tähelepanu pöörata veel paarile Fleschi soovitusele. Esimene nendest ei kuulu küll otseselt teksti mõistetavuse alla, kuid teksti loetavusele aitab ta kindlasti kaasa. Nimelt soovitab R. Flesch võimalikult palju rääkida inimestest, mainida alati ära tegija. See tõstab huvi teksti vastu. Teiseks soovitab R. Flesch tähtsaid mõtteid korrata ja nende vahel rääkida vähemolulisest. Inimestele tuleb aega anda olulise mõistmiseks. Siin tõmbab Flesch paralleeli vestlusega, kus tavaliselt esineb palju liigset ja palju kordamisi.

Viimase soovitusel on mõningal määral seotud järgmine mõttekäik. Kui inimene räägib ainult faktidest, üksikutest nähtustest, siis ei suuda kuulaja neid meeles pidada ja tüdineb kuulamisest ruttu. Kui autor räägib ainult üldist, abstraktset juttu, siis on väga raske aru saada, millest ta üldse räägib ja kus seda kõike saab kasutada. Tähendab, tuleb esitada fakte ja üldistusi parajas vahekorras.

Vaatleme nüüd veel neid soovitusi, mida loetavuse uurijad on andnud spetsiaalselt õpikute kirjutajatele.

1. Taotle, et lapsed tunnetaksid iga õppeülesande eesmärgi oma eesmärgina!

2. Näita, kus saab õpikut kasutada!

3. Tee kokkuvõtteid!

4. Erista seda, mida tuleb kindlasti teada, sellest, mis on ainult illustratsiooniks!

5. Vali hoolikalt pealkirju!

6. Esita küsimusi!

7. Kasuta numeratsiooni!

Loetavusealased uuringud on USA-s kestnud pool sajandit. Selle aja jooksul on ilmnenud, et vastav uurimissuund on elujõuline ja kasulik. Loetavus-uuringute tulemusi kasutatakse peda-

googikas, raamatukogunduses, ilu- ja teaduslikus kirjanduses, majanduses, poliitikas, psühholoogias, ajakirjanduses. Nende uuringute tähtsus kasvab koos levitatava informatsiooni hulga kasvuga.

Eesti keele jaoks tuleks koostada ka mõned loetavuse valemid. Kõige kiiremini on loetavuse valemil tarvis õpetekstide jaoks. Kuid hea loetavuse valemil tuletamiseks peab olema väike sagedussõnastik või vähemalt õpilastele kõige tuttavamate sõnade loetelu. Keeleteadlased peaksid siin kiiresti psühholoogidele appi tulema. Muidugi, loetavuse valemil saab koostada ka ilma sagedussõnastikuta, aga siis pole ta nii täpne.

Loetavuse valemil annavad võimaluse kindlaks teha teksti raskust. Teksti raskuse teadmisesest üksi on aga vähe, et otsustada, kas see tekst on konkreetsele õpilasele mõistetav või mitte. Mõistmine sõltub ju mitte ainult teksti lihtsusest, vaid ka lugeja mõistmisoskusest. Kui me mõistmis- ehk lugemisoskuse ka ära mõõdame, siis alles saame täpselt otsustada, kas tekst on õpilasele jõukohane või mitte. Seda teades saame me hoopis edukamalt õppetööd individualiseerida; me võime vältida liialt raskete õpetekstide soovitamist õppijatele, kellele need tekstid veel jõukohased ei ole.

Tähendab, koos loetavuse valemitega tuleb koostada ka lugemisoskuse teste.

Kasutatud kirjandus

1. W. S. Gray and B. E. Leary, What Makes a Book Readable. Chicago, 1935.

2. J. S. Chall, Readability. An Appraisal of Research and Application. Columbus, 1958.

3. R. Flesch, The Art of Plain Talk. New York, 1946.

4. G. R. Klare, The Measurement of Readability. Iowa, 1963.

Television ja õpilased

E. POKKINEN,

Toila 8-klassilise kooli õpetaja

Tänapäeval on paljude maade pedagoogide, psühholoogide ja arstide tähelepanu objektiks muutunud television kui kasvava noorsoo vaimne mõjutaja. Huvi äratavad televisiooni massilise levikuga kaasnenud negatiivsed nähted, mida varem laste juures sellisel määral ei täheldatud. Nende hulka loetakse laste üldine passiivsus ja hajameelsus, huvideringi kitsenemine, huvi vähenemine õppetöö vastu. Loomulikult esines kõike seda ka enne televisiooni võidukäiku, kuid tunduvalt vähemal määral.

Televisiooni ülesanne kasvava noorsoo suhtes on anda informatsiooni, sisenada teadmiste- ja otsingutejanu, avada noortele maailma kunstiaardeid. Ometi jäävad need ülesanded pahatihti täitmata. Ühelt poolt on see tingitud televisioonisaadete kasinast sisust, teiselt poolt aga lastevanemate ükskõiksest suhtumisest saadetes, mida nende lapsed vaatavad. Istudes tundide kaupa helendava ekraani ees, riskeerivad lapsed ohuga kaotada võime mõistlikult arutada ja tegutseda, minetavad initsiatiivi ja kujutluse, unustavad kooli.

Nõukogude Liidus üldse, sealhulgas ka Eesti NSV-s on televisiooni mõju õpilastele veel vähe uuritud. Viimasel ajal on aga selle küsimuse vastu hakatud rohkem huvi tundma.¹ Selleks on ajendanud ajakirjanduses avaldatud ülevaadet teiste maade teadlaste uurimustest, eriti aga pedagoogide ja psühholoogide mure õigelt teelt hälbivate laste arvu suurenemise ja ka arstide mure psüühiliste häirete sagenemise pärast nii täiskasvanute kui ka laste juures.

1968/69. õppeaastal korraldasime televisioonialase uurimuse Kohtla-Järve rajooni 7 koolis: Aseri, Iisaku ja Püssi keskkoolis ning Illuka, Pagari, Sinimäe ja Toila 8-klassilises koolis. Uuring hõlmas noorema ja keskmise kooliea õpilaste suhteid televisiooniga. 4.—8. klassi õpilased vastasid ankeedi küsimustele ja kirjutasid klassikirjandid teemadel «Television ja mina» ning «Miks ma hindan televisiooni». Ankeedile vastasid 253 õpilast, kirjandeid kirjutati 239.

Küsitlus 1.—3. klassini toimus vestluse teel. Küsitletavaid oli neis klassides kokku 124. Üldse saime andmeid 423 noorema ja keskmise kooliea õpilaselt, kellest 325-1, s. o. 76,8%—1, on kodus televiisor. Ülejäänul on nende endi kinnituste kohaselt võimalik telesaateid vaadata tuttavate või naabrite juures.

Kuigi küsitlus haaras suhteliselt väikest osa meie vabariigi õpilasperest, piirdudes ainult ühe rajooniga, on saadud andmed mõtlemapanevad ja peaksid huvi pakkuma nii pedagoogidele, lastevanematele kui ka televisioonitöötajatele.

Küsitluse tulemused kõnelevad eelkõige sellest, et television on endale haaranud suurema osa õpilase vabast ajast. Algkooliõpilastel kulus nädalas telesaadete vaatamiseks 17—18 tundi, 5.—8. klassi õpilastel 21—22 tundi. Maailma mastaabis

¹ A. Ilves, Õpilane ja televiisor. «Nõukogude Õpetaja», 28. jaan. 1967.

K. Kallemaa, Television ja lapsed. «Edasi», 10. juuli 1968.

H. Palamets, Meie õpilased ja television. «Edasi», 14. sept. 1968.

² P. Rondierre, Mõtisklusi televisioonist. «Edasi», 6. juuli 1965.

on need näitajad küll keskmised (Ameerika Ühendriikides on vastav arv 30 tundi,² Saksa LV-s 14 tundi³), kuid eraldi võetuna küllaltki alarmeerivad.

Kuna lapsed pühendavad suurema osa oma vabast ajast televisioonile, on märgatavalt vähenenud nende viibimine värskes õhus. 1.—4. klassi õpilastest kinnitas 87%, et nad loobuvad väljas mängimisest, juhul kui televiisoris on neid huvitav saade. 1968. aasta oktoobris-novembris korraldatud küsitlus näitas, et 28% noorema kooliea õpilastest ei viibi sügis-talve perioodil õues rohkem kui kooli minnes ja koolist tülles.

Vähene värskes õhus viibimine tekitab muret laste tervise pärast. Kehalise kasvatus tunnid ja mõned aastad tagasi sisseseatud kehakultuurivahetund koolis ei anna õpilastele seda füüsilise liikumise koormust, mis on vajalik laste tervise säilitamiseks ja tugevdamiseks.

Televisiooni mõjul on vähenenud ka laste huvi kirjanduse vastu. Ainult 6,3% küsitletud õpilastest langetas oma otsuse kirjanduse kasuks, kui neile esitati küsimus, kumma nad valiksid — hea telesaate või huvitava raamatu.

Pedagoogid ja lastevanemad on märganud laste huvi langemist mängude vastu. Õues mängitakse peamiselt «sõda», mille idee on sageli saadud kinos ja televisioonis nähtud filmidest.

Nagu nähtub, on õpilaste huvidering ja vaba aja veetmise vormid muutumas küllaltki ühekülgeks. Siin on vaja nii õpetajail kui ka lastevanemail vahele segada, sest ülemäärane telesaadete jälgimine, kui sellele ei lisandu muu tegevus, nagu jalutuskäigud, mängud, lugemine, võib lastest kujundada mugavalt passiivse kultuuritarbija, kellele televiisor muutub informatsiooni ja silmaringi laiendajast vaimse ja füüsilise tegevussfääri vaesestajaks.⁴

Küsitlus näitas, et televisioon avaldab tunduvat mõju ka õpiaste esteetilise maitse arenemisele. Kuj 1.—3. klassi õpilased veel enamikus eelistavad lastesaateid, siis alates 4. klassist tõuseb järsult huvi täiskasvanute saadete vastu. Alates 4. klassist ei olnud enam ühtegi õpilast, kes oma lemmiksaatena oleks nimetanud «Lasteekraani». Selle asemel mainiti «Horoskoopi», «Stoppi», «Täna 25 aastat tagasi», teatrietendusi ja mängufilme. Paljud 4.—7. klassi õpilased näevad televiisori peamist väärtust selles, et see «toob kino koju». Mitmetest kirjanditest võib lugeda etteheiteid televisioonile, et mängufilme näidatakse liiga vähe, kuigi Eesti Televisiooni programmis on 18—20 filmi kuus.

Paralleelselt huvi kasvuga täiskasvanute saadete vastu hakkavad õpilasi köitma ikka enam meelelahutuslikud saated. Eriti on see märgatav tütarlaste juures, kuid ka paljud poisid eelistavad tõsistele saadetele kergesisulisi. See tendents süveneb klassist klassi ning 8. klassis juba eelistatakse täielikult meelelahutust. 91% 8. klassi tütarlastest ja 46,5% poistest nimetasid oma lemmiksaatena «Horoskoopi», kusjuures hindamiseks esitatud saated reastusid populaarsuse pingereas nii:

8. klassi tütarlapsed

1. «Horoskoop»
2. Estraadisaated
3. Teatrietendused
4. Mängufilmid
5. «Noortestuudio»
6. «Trips-traps-trull»
7. «Stopp»
8. «Tantsusaal»
9. «NB!»

8. klassi poisid

1. Spordisaated
2. Mängufilmid
3. «Horoskoop»
4. Teatrietendused
5. «Noortestuudio»
6. «Täna 25 aastat tagasi»
7. Estraadisaated
8. «Trips-traps-trull»
9. «Tantsusaal»

² Kinder sagen aus. «Wochenpost» 1964, nr. 24.

⁴ H. Palamets, Meie õpilased ja televisioon. «Edasi», 14. sept. 1968.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 10. «Täna 25 aastat tagasi» | 10. «Stopp» |
| 11. «Humakefü-munupu kabinet» | 11. «Humakefü-munupu kabinet» |
| 12. Spordisaated | 12. «NB!» |
| 13. «Telekool» | 13. «Aktuaalne kaamera» |
| 14. «Lasteekraan» | 14. Dokumentaalfilmid |
| 15. «Aktuaalne kaamera» | 15. «Telekool» |
| 16. Dokumentaalfilmid | 16. «Lasteekraan» |

Ka kirjandeis mainitakse kõige sagedamini just meelelahutussaateid. Rohkesti tunnustust jagatakse saatele «Horoskoop».

«Saadetest meeldib mulle kõige rohkem «Horoskoop». Sealt õppisin laulud «Korraks vaid» ja «Meie kaks».

(Helgi F., Iisaku keskkooli 6. klassi õpilane)

«Mulle meeldivad alati kõik horoskoobid, sest seal on ilusad laulud ja saab teada lauljatest».

(Maila V., Toila 8-kl. kooli 5. klassi õpilane)

Paljud õpilased, nii poisid, kui ka tüdrukud, märgivad kahetsusega estraadisaadete «Teletõlla autotrall» ja «Mängutoosi vigurid» ärajäämist.

«Kõige huvitavamaks pean ma praegu «Horoskoopi», sest kahjuks jäid ära estraadisaated «Mängutoosi vigurid» ja «Teletõlla autotrall».

(Alfo M., Püssi keskkooli 8. klassi õpilane)

Meelelahutussaadete mõju on tunda ka õpilaste suhtumises saatesse «Täna 25 aastat tagasi», mida enam hindavad 4.—6. klassi õpilased. Saates hindavad nad peamiselt põnevat sündmustikku.

«Mulle meeldib veel «Täna 25 aastat tagasi». Sellest saatest saab teada, kui põnev ja pingeline oli luuramine ja üldse lahingud.»

(Aita Ü., Toila 8-kl. kooli 6. klassi õpilane)

4.—6. klassi õpilased paigutasid «Täna 25 aastat tagasi» eeltoodud saadete reas 3. kohale. 7.—8. klassi õpilased vastavalt 5. ja 8. kohale, kuna enam hinnatakse neis klassides kergesisulisi saateid. Kirjandeis juhitakse tähelepanu ka selle saate vormile.

«Saates «Täna 25 aastat tagasi» räägib Valdo Pant nii huvitavalt ja hästi Suure Isamaasõja sündmustest, et ma ei saa seda saadet vaatamata jätta».

(Urve R., Toila 8-kl. kooli 7. klassi õpilane)

«Valdo Pant oskab nii huvitavalt rääkida Suure Isamaasõja sündmustest, et tundub, nagu näeksin kõike kinos».

(Valter R., Püssi keskkooli 8. klassi õpilane)

On iseloomulik, et noorema ja keskmise kooliea õpilasi ei huvita üldiselt saated, milles domineerib sõna. Kuid «Täna 25 aastat tagasi» populaarsus näitab, et ka sõna, kui seda meisterlikult kasutatakse, võib panna lapsi kaasa elama.

Kahjuks ei paku meie televisioon just sageli «Täna 25 aastat tagasi» taolisi köitvaid ja samal ajal suure kasvatusliku mõjuga saateid. Kas pole ehk sellepärast televisioon osaliselt süüdi, et õpilane hakkab ajapikku nägema televisioo-

nis ikka enam ajaviitevahendit. Saated, mille puhul on vaja mõtlemist pingutada, kaotavad noorte silmis väärtuse. Seda näitab ka fakt, et spetsiaalselt õpilastele määratud saadetele ei ole veel vajalikku autoriteeti. Kõne all on «Telekool».

Kõigi teiste telesaadete seas on «Telekoolil» õpilaste silmis küllaltki tagasihoidlik koht, kusjuures huvi saate vastu väheneb tunduvalt vanemates klassides. Kui 4. klassi õpilased asetasiid 16 telesaate seas «Telekooli» 9. kohale, siis 8. klassis langes see juba 13. kohale. Õpilaste kirjanditest selguvad mõned «Telekooli» vähese populaarsuse põhjused. Üks neist on see, et koolides pööratakse saatele vähe tähelepanu. Tundides ei kasutata ega arutata «Telekooli» materjale, rääkimata «Telekooli» ühisest vaatamisest. Ometi näitas küsitlus õpetajate seas, et «Telekooli» saateid peetakse vajalikeks, kuna nad muutvat tunde mitmekesisemaks, asendavat puuduvaid näitlikke õppevahendeid. Ei mainitud ka mingeid olulisi takistusi «Telekooli» kasutamisel. Kõikides külastatud koolides oli televiisor. Tekib küsimus selle kalli aparaaadi otstarbest koolis.

Oeldust ilmneb, et koolides ei juhita õpilaste tähelepanu üldarendavatele saadetele.

Üksikute õpilastekirjanditest selgus veel üks «Telekooli» vähese populaarsuse põhjus, mis sõltub «Telekoolist» endast. See on «Telekooli» saadete sisu ja vorm.

«Telekooli» saated ilmuvad juba neljandat aastat, kuid ikka kasutatakse sama ülesehitust — film pluss kommentaar. «Telekooli» toimetuse peaks mõtlema oma saadete sisu ja vormi mitmekesistamisele. Tuleks kas või aeg-ajalt pakkuda midagi, mis aitaks huvi üleval hoida. Loomulikult pole mõeldav, et «Telekooli» saated peaksid muutuma estraadietenduste sarnasteks, kuid saadete vormi elustamiseks on kindlasti võimalik midagi teha.

Õpetajate ülesanne peaks olema äratada huvi üldarendavate saadete vastu. Õpilastele tuleb selgitada, mille poolst koolisaated erinevad ja peavadki erinema meelelahutuslikest saadetest, missuguseid erinevaid eesmärke need teenivad. On täiesti võimalik, et ka sel juhul pälvivad meelelahutussaadetele ikkagi suuremat poolehoidu, kuid õpilassaadete autoriteeti tõsta aitaksid oskuslik selgitustöö ja saadete sihivõime kasutamine kindlasti.

Ka televisioon ise peab enam tähelepanu pöörama õpilasi arendavatele saadetele. Praegu on televisioonitöötajad rohkem mures täiskasvanute pärast. Neile otsitakse uusi saatesarju võrdlemisi sageli. Noorele põlvkonnale mõeldakse vähem. Eriti puudutab see keskmist kooliiga, mis on aga murdeiga, — siit algab isiksuse kujunemine. Ka televisioon peab kaasa aitama, et kujuneks meie ajastu ideaalidele vastav isiksus. Sellepärast tuleb televisiooni üheks tähtsamaks ülesandeks pidada spetsiaalsete saadete loomist keskmisele koolieale.

Rohkem tähelepanu peaks televisioon pöörama ka filmirepertuaari valikule. Kaaluda tuleks, millal kasutada hoiatust «Film on vaatamiseks ainult täiskasvanuile». Tuleks vabaneda mõttest, et ainult armastus-stseenid on lastele vaatamiseks ebasobivad. Sama hoiatust väärriksid ka kriminaalfilmid või muud lastes hirmu ja kartust esilekutsuvad filmid.

Sama peaksid televisioonitöötajad arvestama ka teatrietenduste puhul. Seni ei ole teatrietenduste eel vanust piiravat märkust vajalikuks peetud. Kuid on teatrietendusi, mis pole lastele eakohased.

Kahtlemata pole nimetatud abinõud veel piisavad täielikult välja arendamiseks televisiooni positiivset mõju, kuid ka nende rakendamine aitaks kaasa, et televisioon muutuks noores põlvkonnas ainult paremaid jooni arendavaks teguriks.

Õpilaste iseseisvast tööst vene keele tundides

H. PÕLDOJA,

Sausti 8-klassilise kooli õpetaja

I seseisva töö mõiste määratlemisel on olnud mitmesuguseid lahkavarusi. Kõige asjalikum neist on I. Undi monograafias «Õpilaste iseseisev töö tunnis» väljendatud seisukoht: «Õpilaste iseseisvaks tööks nimetatakse sellist tööviisi, mille puhul

1) õpilastele on antud õpetaja poolt konkreetne tööülesanne ja juhendid selle sooritamiseks;

2) töö toimub omaette, õpetaja vahetu osavõtuta sellest tööst;

3) töö sooritamine nõuab õpilastelt vaimset pingutust.»

Kuna vaimse pingutuse kutsub esile jõukohane töö, siis tuleb õpitavat materjali vastavalt õpilaste tasemele individualiseerida.

Õppetöö individualiseerimisel vene keeles on probleemideks nii materjali koostamine kui ka paljundamine. Kuna trükitehnilisi probleeme pole lahendatud, tuleb õpetajatel töö individualiseerimisel otsida viise, mille puhul õpetaja töömahu suurenemine on minimaalne, kasu aga maksimaalne.

Üks selliseid tööviise on programmharjutuste kasutamine. Kogu õppeaine programmeerimine on väga mahukas ja aeganõudev, küll on aga võimalik koostada mitmesuguse raskusega programmharjutusi tähtsamate sõlmsõnade kohta. Nii kogub õpetaja ajapikku hulga komplekte didaktilist materjali, mis kergendab õpetaja tööd ning tõestab aine õpetamise efektiivsust. Mõningaid kogemusi programmharjutuste koostamisel sai nende ridade autor mitme aasta jooksul taoliste harjutuste kasutamisel nii tavalises kui ka maanoorte koolis. Laiemalt tuli programmharjutuste koostamise ja nende kasutamise efektiivsuse uurimisega tegelda uurimistöõ metoodika kursustel 1967/68. õppeaastal 5. klassis korraldatud õpetava eksperimendi puhul. Selleks jaotati õppeaasta alguses klass algtesti alusel täiesti erapoolelt kahte võrdvõimelisse gruppi: üks eksperimentaalgrupp, teine — kontrollgrupp. Kontrollgrupis toimus töö traditsiooniliste õppemeetoditega, eksperimentaalgrupis aga grammatika õpetamine individualiseeritult programmharjutuste alusel ilma koduste harjutusteta. Ehkki eksperimentaalgrupp saavutas tunduvalt paremaid tulemusi lõpptestis, on selle alusel ulatuslikumate järelduste tegemine ennatlik, kuna katsealused grupid olid väikesearvulised. Olu- liseks oli, et sai kogemusi programmharjutuste koostamiseks ja nende kasutamiseks.

Missuguseid programmharjutusi kasutati eksperimentaalgrupis?

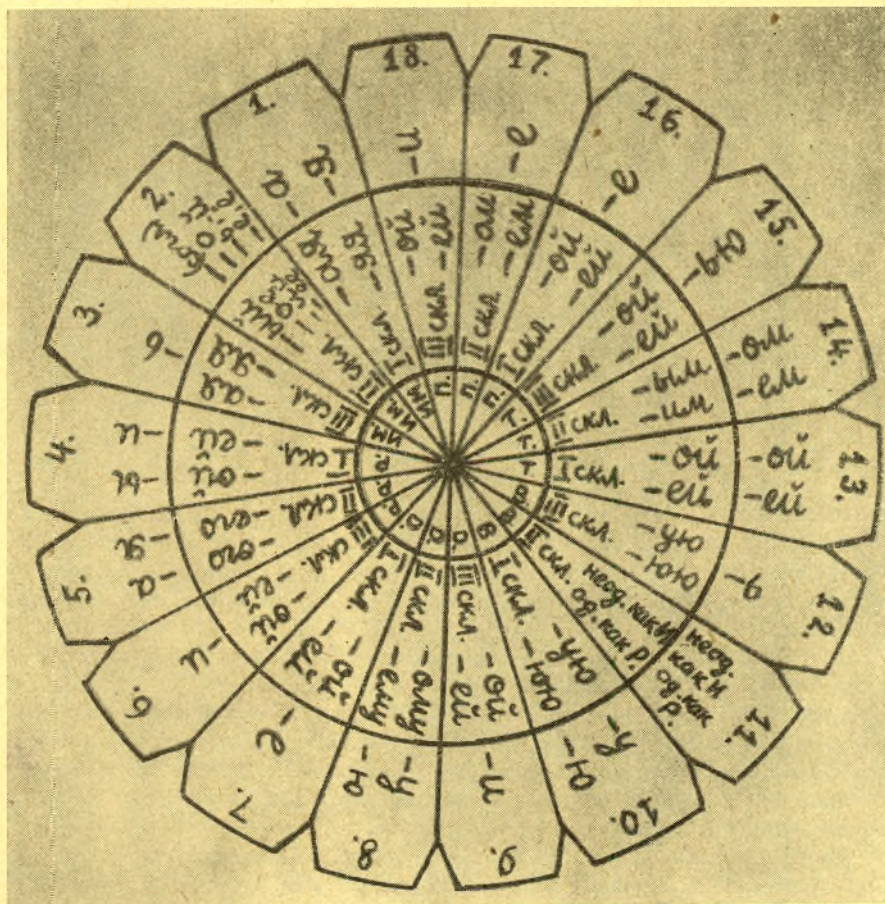
1. Perfokassetiharjutused (VÕTI väljaanne: N. Rebane, «Vene keel. 5. klass. Harjutused perfoplaadile». Tln., 1966.)

2. Võtmeharjutused.

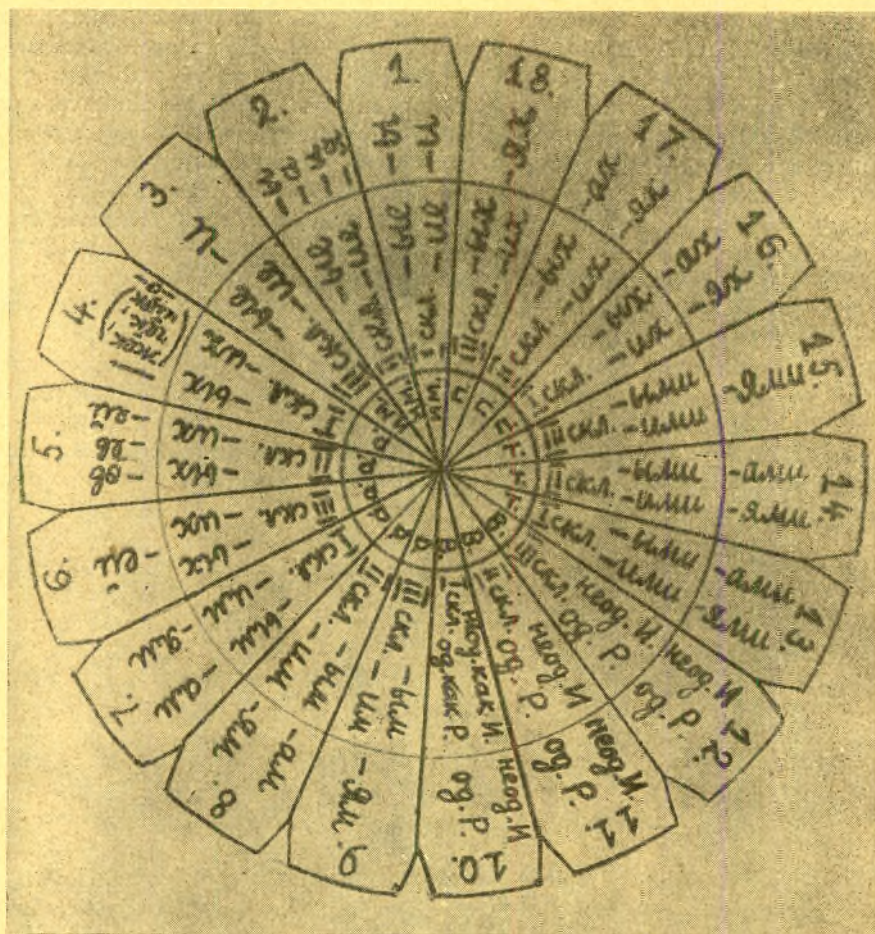
Perfokassetti kasutatakse meie vabariigis juba üsna laialdaselt ning seda tutvustada ei ole mingit vajadust. Pealegi on selle kohta ilmunud hulgaliselt artikleid meie pedagoogilises ajakirjanduses. Tunduvalt vähem on meil tehtud võtmeharjutusi. Milles seisneb siis võtmeharjutuste omapära võrreldes perfokassetti harjutustega? Perfokassetti harjutused annavad õpilastele valiku võimalusi, kusjuures õpilane saab iga lause puhul kohe teada, kas valik oli õige, s. o. toimub

kohene tagasiside. Seetõttu tekib väike lisaefekt. Nimelt on perfokassetiharjutuse sooritamise ajal taiplikel õpilastel võimalik harjutuse esimese poolega materjal nii omandada, et harjutuse teises pooles vigade arv tunduvalt väheneb või koguni kaob. Kui seejuures omandatakse materjal sisuliselt, võiks selle üle ainult rõõmusest tunda, kuid tihti peale on tegu vaid analoogia tajumisega antud harjutuses ning reegli sisu mõistmine võib jääda pealiskaudseks või poolikuks. Võtmeharjutuse puhul on võimalik anda ka keerulisemaid ülesandeid (kaasa arvatud tõlked). Õpilane sooritab kogu harjutuse tervikuna ning alles seejärel saab kasutada võtme abi: leida vead ning saada hinnang sooritatud tööle. Tagasiside on pisut hilisem, kuid siiski järgneb vahetult tööle. Võtmeharjutuse puhul tuleb iga lause lahendamisel mõelda reeglile. Eelmine lause ei aita lahendada järgmist, sest selle lause lahenduse õigsust ei ole kinnitanud kohene tagasiside.

Lihtsama võtmeharjutuse näiteks on harjutus, mille õiged lahendused saab õpilane pärast harjutuse sooritamist ning seejärel leiab ise vead. Seejärel hindab harjutust õpilane ise. Hindamisnormid on kas tahvile kirjutatud või erinevuste puhul võtmele lisatud. Selle moodusega on väga kerge õpikus leiduvaid harjutusi võtmeharjutusteks muuta. Tingimuseks on, et laused harjutuses ja võtmes olek-



Joonis 1.



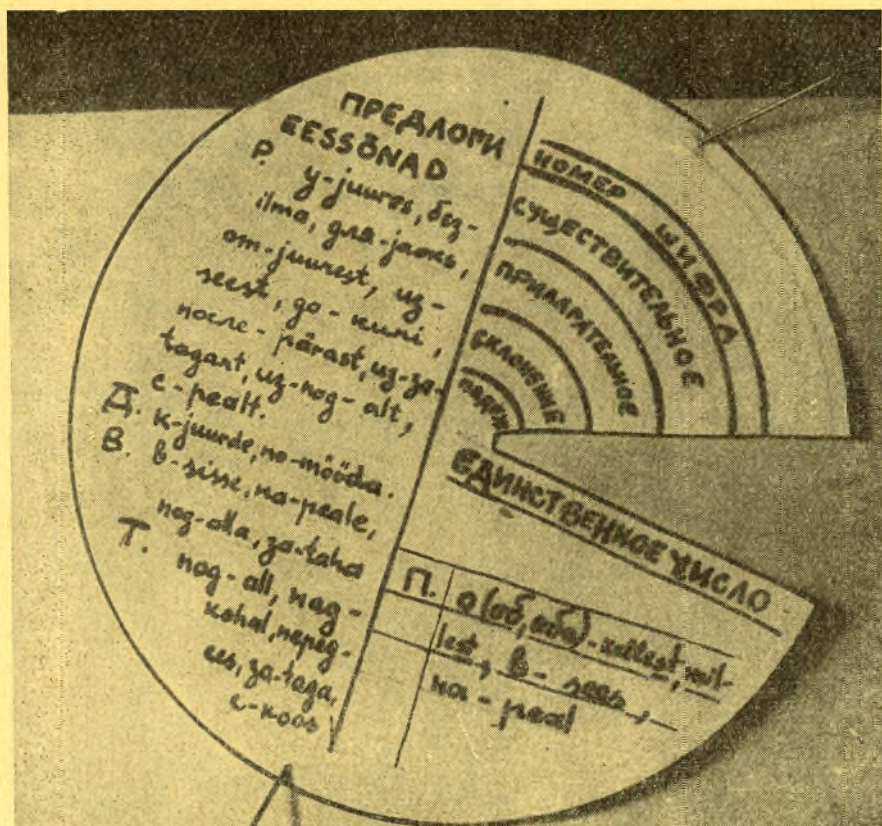
Joonis 2.

sid nummerdatud. Õiged lahendused, s. o. võtme, saame anda ka maisipaberile kirjutatult (näit. lünkharjutuste puhul). Õiged lünkade täited on kirjutatud vastavatele kohtadele ning õpilane saab lahendused, kui ta maisipaberi asetab harjutuse peale. Sellist moodust saab edukalt kasutada ka morfoloogilise või süntaktilise analüüsi puhul.

Tõlke puhul tuleb võtmes anda tõlgitud harjutus, kusjuures sünonüümide olemasolu korral tuleks üldtuntumad anda sulgudes.

Näiteks lause *Poisid püüdsid kalu tõlkimisel Мальчики ловили (удили) рыбу*. Selle mooduse eelis on, et kui õpilane muidu oskaks tõlkida lauset ainult teatud kindlat sõna kasutades, siis nüüd rikastub ta sõnavara. Tugevamatele õpilastele võib anda lisäülesande sünonüümide kasutamiseks, lisades need sulgudes. See omakorda innustab õpilasi nuputama.

Väga tihti teevad õpilased käänamisvigu. Kui õpilane on kasutanud väärast käändelõppu, on väga raske kindlaks teha, millest viga on tingitud. Püüame jälgida õpilase mõttekäiku teadlikult õige käändelõpu leidmiseks näiteks sõnaühendi *lennuk linna kohal* tõlkimisel.



Joonis 3.

1. Tuleb teada kasutatavate sõnade algvormi ning nende morfoloogilisi ning süntaktilisi omadusi.

lennuk — самолёт; tuli kasutada algvormis, edasine analüüs on liigne;

linn — город; мужской род, II склонение, твёрдая основа;

kohal — над; предлог, который требует творительного падежа.

2. Eessõna kohal tõttu on selge, et город tuleb asetada творительный käändesse ja muuta sõnade järjekorda.

3. Tuleb meenutada II käändkonna творительный käände lõppu, kui tüvi on tugev.

4. Jääb üle fikseerida vastus tervikuna:

самолёт над городом.

Kui vastus on veaga над городой, näeme, et käände valik oli õige, eksitused olid kas algvormi soos või творительный käände õiges lõpus. Kumb neist on siis vea põhjus? Mida tuleks rohkem treenida? Kõike? Aega ei jätku ja pole ka otsustarbekohane. Kuidas leida üles laste mõttekäigu vead ja ühtlasi õpetada lapsi süsteemipäraselt mõtlema? Selleks tuli välja mõelda üks võtmeharjutuste eriliik — harjutused käänamisketta abil.

Mida kujutab endast käänamisketas ja missugune ehitus sellel on?

Ketta tähtsaim osa on sisemine pööratav ketas, mida ümbritseb väline avaga ketas. Sisemise ketta ühel küljel on ainsuse, teisel — mitmuse käänamine.

Avasse mahub korruga üks kääne ühest käändkonnast. Kõige lähemal südamikule, s. o. keskpunktile, on käände algustäht, järgneb käändkond, seejärel omadus- ja nimisõna lõpud (ülalpool tugeva tüvega, allpool peenendatud tüvega) ning lõpuks šifri number. Et šifri numbrid on 1—18 nii ainsuses kui ka mitmuses, tuleb lahendites šifri numbrile lisada ед. ч. (единственное число) või мн. ч. (множественное число).

Ketta väliskülgedel on tähtsamad eessõnad, käändkondade määratlemine ning vene käänete põhilised eestikeelsed vasted.

Ketta väikesesed mõõtmised hõlbustavad tema kasutamist nii õppetundides kui ka mujal. Käenamisketast saavad õpilased kasutada alates 5. klassist (nimisõnade tugev tüvi). Kasutamise ulatus suureneb klassist klassi ja 7. klassis tuleb ketast kasutada juba täies ulatuses.

Käenamisketta valmistamine fotokoopiatega abil peaks enamikus koolides olema jõukohane. Kui aga mõni tootmisorganisatsioon asja oma kätte võtaks, ei tohiks tarbijaist puudus olla, sest käenamismõõtmega tuleb ka üliõpilastel võidelda.

Nüüd pisut käenamisketta abil tehtavate harjutuste tüüpidest. Toon mõned näited.

1. Tõlkida sõnaühend *suure metsa tagant* käenamisketta abil, sulgudes märkida šifri number.

Õpilane leiab: *мets* — лес; мужской род, II склонение, твердая основа; *suur* —



Joonis 4.

большой; твёрдая основа; *tagant* — из-за; nõuab родительный käänet; tegemist on ainsusega (ед. ч.), ja saab vastuseks из-за большого леса (5 ед. ч.).

2. Lünkharjutuses panna käänamisketta abil õiged käändelõpud, lisada šifri number.

Мы гуляли по стар... парк... ().

Õpilane leiab ketta abil:

Мы гуляли по стар-ому парк-у (8 ед. ч.)

3. Venekeelses tekstis allakriipsutatud sõnadele leida vastav kääne ja märkida sõnade järele nendele vastav šifrinumber.

Мы любили интересные рассказы ().

Siin tuleb lahendus kahe šifrinumbri abil, kuna винительный sarnaneb kas родительный või именительный käändega, olenevalt sellest, kas on elus või eluta objekt.

Seega on vastus (11 мн. ч. → 2 мн. ч.).

4. Koostada sõnaühendeid vastavalt šifri numbritele. Näiteks (13 ед. ч.) — перед новой школой jne.

Võtmeharjutused käänamisketta abil suunavad õpilast loogilisele süsteemikindlale mõtetegevusele. Areneb grammatilise analüüsi oskus.

Tähtis on, et programmharjutusi ei kasutataks kontrollimiseks, vaid õpetamiseks. See aga ei tingi programmharjutuste hindamata jätmist. Hinnatakse protsentskaala abil.

Alla 30% õiged vastused — nõrk,

30—59% õiged vastused — puudulik,

60—79% — rahuldav,

80—94% — hea,

95—100% — väga hea.

Õpilane ise hindab oma teadmisi punktisüsteemi järgi, mis on iga harjutuse kohta protsentskaala põhjal välja töötatud.

Esialgsed tulemused näitavad, et programmharjutustega omandatud teadmised on põhjalikumad ja püsivamad. Seepärast võiks õpetajad julgemini ja rohkem kasutada programmharjutusi vene keele tundides.

Kellele meist ei oleks tuttav olukord: õpilane vastab üsna ladusalt tunnis kuuldu või õpikust loetut ning tuleb toime ka küsimustele vastamisega. Tarvitseb aga sõnastada küsimus probleemina, kui juba satutakse segadusse ja asjaliku vastuse asemel kuuleme vaid üldsõnalist lobisemist.

Oletame, et õpilane teab ülesantut teoreetiliselt, kuid ei oska oma teadmisi praktikas rakendada, siis saab ta kui õppematerjali mittevaldaja sellistes õppeainetes, nagu füüsika, matemaatika või mingi keel, puuduliku hinde. Samas aga võib lihtsa «tüki ülesütlemise» eest saada ühiskonnaõpetuse tunnis «hea» või isegi «väga hea». Kuidas siis äkki

Probleemsituatsioon ühiskonnaõpetuse õpetamisel

H. PUUSEPP,

Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituudi ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse kabineti metoodik

nii ja mis õigusega? Kuhu on jäänud ülesanded: andke hinnang, iseloomustage, toetudes faktidele järeldage, põhjendage jne.

Kas mitte selliste ülesannete vähene

tarvitamine pole soodustanud õpilastel mingi «kaitsekilbi» tekkimist, selleks et varjata oma väheseid, lünklikke teadmisi, ajada üldsõnalist juttu, tarvitada trafaretseid sõnu jne.

Samal ajal aga teame, et ühiskonnaõpetuse õpetamine peab olema suunatud:

- a) marksismi-leninismi sügava elujõu avamisele;
- b) sotsialismi vaieldamatute eeliste ja üleoleku näitamisele võrreldes kapitalismiga;
- c) õpilastes kommunistlike veendumuste kujundamisele.

Õpilased peavad oskama iseseisvalt mõelda, arutleda, argumenteerida, hinnata nähtusi ja olukordi, näha põhjustagajarg-seoseid jne. Kuidas on seda võimalik muidu saavutada, kui me ei aseta õpilasi probleemsituatsiooni ette? Peatuksingi probleemsituatsioon-küsimustel seepärast, et need aitavad:

● aktiveerida õpilaste vaimset tegevust ning kõige paremini aru saada õppematerjalist ja seda omandada;

● kõige paremini avada ja kasutada õppematerjali kasvatustlikke võimalusi;

● kõige paremini täita ühiskonnaõpetuse õpetamise eesmärke;

● probleemi tõstatamisega jõuda lõpplahendusele alaprobleemide kaudu, mitte aga tavalise küsimise-kostmise meetodiga.

Seepärast peame teadma, et probleemsituatsioon-küsimus kõigepealt aktiveerib ja arendab edasi olemasolevaid teadmisi ning aitab neid rakendada praktikas; on aluseks uute probleemide tunnetamisel ja lahendamisel; näitab õpilasele probleemide lahendamise käigus lünki tema teadmistes, et ta tajuks oma teadmiste piiratust (see selgub uue materjaliga vastandamisel); on suunatud ühelt poolt lahenduse leidmisele, teiselt poolt aga küsimuse sügavamale tunnetamisele.

Seega peab probleemi lahendamine kattuma probleemi tunnetamisega. Tunnetustegevuse juhtimine aga eeldab, et õpetaja peab silmas, kas õpilastel on probleemi tunnetamiseks vajalikke eel-

teadmisi, missugused on nende ideoloogilised seisukohad, arvamused või suhtumine küsimusse. Kindlasti ei tohiks õpetaja unustada, et **põhiprobleemi lahendamine kulgeb alaprobleemide kaudu.**

Või tõstatame probleemi, miks nimetatakse tänapäeval marksismi marksismiks-leninismiks. (Näidake, et selleks on alus.)

Siin tuleks süvendatult näidata V. I. Lenini osa marksismi edasiarendamisel, kuidas V. I. Lenin jõudis järelduseni sotsialismi võidu võimalikkusest ühel (eraldivõetud) maal; tööliklassi ja talurahva liidu paratamatust vajadusest revolutsiooni võidu saavutamisel; nõukogude osast proletariaadi diktatuuri riigivormina.

Tund võib alata ka teesi esitamisega — sõjad tulenevad imperialismi olemusest, või, toetudes sotsialistliku ühiskonna olemusele ja imperialismi tunnustele ning tuues näiteid ajaloost ja kaasajast, selgitada seosed: sotsialism ja rahu, imperialism ja sõda.

Ülesanded võivad väga erinevad olla, ja nagu praktika näitab, paljud õpetajad ka neid töös kasutavad. Toon mõningad näited, missuguseid ülesandeid on õppetöös kasutanud õpetajad A. Öngo, M. Triik, V. Aaviksoo jt.

Kommenteerige K. Marxi ütlust: revolutsioonid on ajaloo lokomotiivid.

Miks võitlus demokraatia eest on võitlus sotsialismi eest?

Missuguse kahe tingimuse olemasolu korral muutub tööjõud kaubaks?

Kuidas mõista, et mateeria on piiramatult ajas ja ruumis?

Miks ei saa olla kolmandat, kompromissvoolu kahe filosoofia põhivoolu kõrval? (Kas ei ole äkki õigus dualistidel?)

Põhjenda seisukohta: rahvahulgad on ajaloo loojad.

Õpetaja võib anda ka teesid ja õpilane saab ülesande põhjendada neid konkreetse ajaloolise materjali alusel.

Viktor Hugo romaanis «Üheksakümne kolmas aasta» arutleb üks markiis järgmiselt: «Prantsuse kodanlik revolutsioon

sioon oleks jäänud tulemata, kui Voltaire oleks lapsena surnud ja Rousseau õigeaegselt galeeriorjaks saadetud.» Missugune oli selle markiisi maailmavaade? Missugune on teie arvamus? Põhjendage seda marksistlikest seisukohtadest lähtudes.

Ajalooline materialism kinnitab, et ühiskondlike formatsioonide vaheldumine on objektiivne paratamatus. Miks on siis tarvis kapitalistliku ühiskonna töölisklassil tutvuda marksismi teooriaga, organiseeruda, aktiivselt võidelda jne.? Kas poleks targem end säästa ja rahulikult ära oodata ajaloolise paratamatuse teostumist?

Missuguseid ekspluataatorliku riigi tüüpe tunneb ajalugu? Missuguseid riigivorme võib ajaloos esineda? Kas riigivorm sõltub riigitüübist?

Missugused võivad olla ekspluataatorliku riigi valitsemismeetodid? Millest sõltub meetodite valik?

Milles seisneb teadusliku kommunismi teooria tähtsus proletariaadi praktilisele klassivõitlusele?

Esitage dialektika põhiseadused ja illustreerige nende ühtset kajastumist vähemalt ühe näitega ajaloost.

Mis on järgmises lauses vale ja kuidas te seda põhjendate?

Nagu majanduslikul nii ka ideoloogilisel alal on võimalik rahulik koosseisteerimine.

Probleemsituatsiooni loomisele aitavad küsimuste kõrval kaasa ka kunstiteosed, karikatuurid, filmid, ilukirjandusest võetud tsitaadid jm.

Probleemide lahendamisele võib haarata kas kogu klassi korraga või jaotada õpilased gruppidesse (tugevamad, keskmised, nõrgemad) ja anda neile võimetekohased ülesanded või alaprobleemid.

Üsna kindlasti tuleb anda probleemina kodune ülesanne. Seda on siiani kasutanud üsna vähesed õpetajad (tavaliselt antakse ainult õpiku paragrahvi number), õpikus olevad küsimused on sageli kas liiga kerged või pole antud probleemina. Küsimusi võib anda mitu, sõltuvalt ulatusest, ja neidki võib anda diferentseeritult. Sealjuures anname tugevamatele ja keskmistele õpilastele lisamaterjali, nõrgematele aga juhatame kätte kordamismaterjali.

Vastused esitatakse järgmises tunnis kas suuliselt või kantuna töövihikusse plaani kujul.

Probleemsituatsioon-küsimusi ja alaprobleeme tuleb anda igas tunnis ja igaks tunniks, sest siis kulgeb põhiprobleemi arutelu klassis lodusalt ja väiksema ajakuluga. Õpetajad väidavad: niigi pole aega probleemidega «jännata». Kuid küllap me pole tööd eelnevalt hästi organiseerinud või oleme siirast headusest tulevase kodaniku vastu teda säästnud tihedast mõttetööst ning andnud valmis hinnanguid, lõpuni lahendatud ja argumenteeritud probleeme. Nüüd ei viitsi ta isegi «mälutud» küsimusi endale selgeks teha.

Ka kontrolltöodes tuleks aeg-ajalt anda probleemküsimusi, eelnevalt aga peaks klassis enam-vähem samasuguseid küsimusi arutama ning pärast kontrolltöö läbivaatamist kirjutada mõnelauselise retsensiooni.

Seega — ainult probleemide lahendamisel kujuneb aktiivse mõttetöö oskus, elav huvi aine vastu, kiireneb aine omandamine ning ainult iseseisva loogilise arutluse ja analüüsi teel jõuame töö tunnetamiseni ja seatud eesmärgideni, s. t. kujundada kindlaid veendumusi ja kommunistlikku maailmavaadet.

Kolmandal õppeveerandil käsitletakse korrutamist ja jagamist 1000 piires peast ja kirjalikult (37 tundi), tutvutakse arvudega kümne tuhandeni (8 tundi), õpitakse peastliitmist ja -lahutamist kümne tuhande piires (5 tundi).

KORRUTAMINE JA JAGAMINE 1000 PIRES

Kordamine (XVII/1; õpikust lk. 113, 114; töövihikust nr. 2 lk. 3).

Esmalt korratakse, meenutatakse, kuidas võrdsete liidetavate liitmist saab korrutamise abil kirjutada lühemalt ja kuidas nimetatakse arve korrutamisel. Tuletatakse meelde korrutise vahetuvuse, korrutise korrutamise ja summa korrutamise seadused, samuti seda, kuidas korrutada siis, kui üks tegureist on 1 või null, näiteks:

1·9	3·0	0·7	0·1
36·1	49·0	0·52	1·0
1·a	k·0	0·b	0·0

Korrutamine ja jagamine 10 ja 100-ga (XVII/2, 3; õpikust lk. 114 kuni 117; töövihikust lk. 4 kuni 7).

Mida tähendab 3·10, mida 10·3? Kumba neist on liitmise abil kergem leida? 3·10 võime arvutada ka nii: 3·1 kümneline = 3 kümnelist = 30. Seega ka 10·3=30.

Arvuta samuti 4·10, 5·10, ..., 9·10. Kuidas võime leida, kui palju on 10·2, 10·3, ..., 10·9? Lõpuks tehakse kokkuvõte:

arvu korrutamisel 10-ga kirjutame arvule ühe nulli juurde.

Järgneb vastavate ülesannete lahendamine.

Samal viisil arutatakse läbi ning jõutakse kokkuvõteteni, kuidas korrutada arvu 100-ga:

arvu korrutamiseks 100-ga kirjutame arvule kaks nulli juurde.

Edasi vaadeldakse nulliga lõppevate arvude jagamist 10 või 100-ga. Lahendatakse ülesandeid:

10 : 10 = 1	100 : 100 = 1
20 : 10 = 2	200 : 100 = 2
...	...
90 : 10 = 9	900 : 100 = 9

Kuidas õpetada matemaatikat 3. klassis III õppeveerandil

A. LINTS

Teise tulba ülesannete lahendamisel võime rakendada korrutise ja jagamise varem õpitud eeskirja: korrutise jagamiseks arvuga võime ühe teguri jagada selle arvuga ja tulemuse korrutada teise teguriga (vt. õpikus lk. 29). Seega siis:

$$\begin{aligned} 300 : 100 &= (3 \cdot 100) : 100 \\ &= 3 \cdot (100 : 100) \\ &= 3 \end{aligned}$$

Pärast vastavaid vaatlusi tehakse kokkuvõte:

nulliga lõppeva arvu jagamiseks 10-ga jätame sellel lõpust ära ühe nulli; nullidega lõppeva arvu jagamisel 100-ga jätame sellel lõpust ära kaks nulli.

Järgneb õpitu rakendamine ülesannete lahendamisel.

Kahekohalise arvu korrutamine ühekohalisega (XVII/4, 5; õpikust lk. 117 kuni 120; töövihikust lk. 7 kuni 9).

Esmalt vaadeldakse nulliga lõppevate kahekohaliste arvude korrutamist ühekohalise arvuga. Näiteks 3·70. Selleks rakendatakse korrutise korrutamise seadust: korrutise korrutamiseks arvuga korrutame selle arvuga esmalt ühe teguri ja siis saadud korrutisega teise teguri (vt. õpikus lk. 25, 26). Seega siis:

$$\begin{aligned} 7 \cdot 30 &= 7 \cdot (3 \cdot 10) \\ &= (7 \cdot 3) \cdot 10 \\ &= 21 \cdot 10 \\ &= 210. \end{aligned}$$

Vahepealsed arvutamised tehakse peast, tulemus kirjutatakse kohe: 7·30=210.

Järgmisena vaadeldakse kahekohaliste arvude peastkorrutamist ühekohalise arvuga. Näiteks 3·27. Selleks rakendatakse summa korrutamise seadust:

summa korrutamiseks arvuga korrutame mõlemad liidetavad selle arvuga ja liidame tulemused (vt. õpikus lk. 26).
Seega:

$$\begin{aligned} 3 \cdot 27 &= 3 \cdot (20 + 7) \\ &= 3 \cdot 20 + 3 \cdot 7 \\ &= 60 + 21 \\ &= 81 \end{aligned}$$

Esmalt lahendatakse mõned ülesanded niiviisi pikalt, seejärel kasutatakse juba lühemat kirjutusviisi, jättes vahepealsed tehted $3 \cdot 20$ ja $3 \cdot 7$ märkimata (need tehakse peast) ja kirjutatakse kohe: $3 \cdot 27 = 60 + 21 = 81$.

Kirjalik korrutamine. Esmalt lahendatakse ülesanne järgmiselt:

$$\begin{aligned} 3 \cdot 62 &= 3 \cdot (60 + 2) \\ &= 180 + 6 \\ &= 186. \end{aligned}$$

Selgitatakse, kuidas korrutamine toimus. Edasi näitab õpetaja, kuidas arvutada kirjalikult. Kirjalikul korrutamisel tõmmatakse $3 \cdot 62$ alla joon. Siis korrutatakse korrutatava ühelised, seejärel kümnelised, osakorrutised kirjutatakse üksteise alla ja liidetakse:

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 62 \\ \underline{6} \quad \leftarrow 3 \cdot 2 \\ + 180 \quad \leftarrow 3 \cdot 60 \\ \hline 186 \quad \leftarrow 6 + 180 \end{array}$$

Korrutis on 186.

Niiviisi arvutatakse veel mõned korrutised. Kui õpilased on kõigest hästi aru saanud, näitab õpetaja, kuidas on võimalik korrutada osakorrutisi kirjutamata. Näiteks: $7 \cdot 85 = x$.

Mõtleme nii:

$$7 \cdot 5 = 35 = \boxed{3 \text{ kümnelist}}$$

ja 5 ühelist.

5 ühelist kirjutame üheliste alla,

3 kümnelist peame meeles.

$7 \cdot 8$ kümnelist = 56 kümnelist

56 kümnelisega liidame

$$\boxed{3 \text{ kümnelist}},$$

saame 59 kümnelist.

Kirjutame korrutise üheliste kõrvale 59 kümnelist.

$$\begin{array}{r} 7 \cdot 85 \\ \underline{595} \\ x = 595 \end{array}$$

$x = 595$

Sellele järgneb harjutamine ja ülesannete lahendamine.

Jagamine ühekohalise arvuga (XVIII/1 kuni 4; õpikust lk. 120 kuni 125; töövihikust lk. 9 kuni 12).

Esmalt vaadeldakse nulliga lõppevate kahekohaliste arvude jagamist ühekohalise arvuga. Selle juures rakendatakse korrutise jagamise juba õpitud seadust: korrutise jagamiseks arvuga võime ühe teguri jagada selle arvuga ja saadud tulemuse korrutada teise teguriga (vt. õpikus lk. 28, 29). Jagamine $90 : 3$ teostatakse nii:

$$\begin{aligned} 90 : 3 &= (9 \cdot 10) : 3 \\ &= (9 : 3) \cdot 10 \\ &= 3 \cdot 10 \\ &= 30. \end{aligned}$$

Pärast paari ülesande lahendamist niiviisi pikalt tehakse vastavad arvutused juba peast ja kirjutatakse kohe: $90 : 3 = 30$.

Kümnelisi ja ühelisi sisaldava arvu jagamine ühekohalise arvuga. Alustatakse näiteks ülesande $72 : 6 = x$ lahendamisest. Siin rakendatakse summa jagamise seadust: summa jagamiseks arvuga jagame mõlemad liidetavad selle arvuga ja saadud jagatised liidame (vt. õpikus lk. 30).

$$\begin{aligned} 72 : 6 &= (60 + 12) : 6 \\ &= 60 : 6 + 12 : 6 \\ &= 10 + 2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Pärast mõningat harjutamist ei näidata jagatava esitamist summana ja summa jagamist, seda tehakse peast; kirjutatakse ainult: $72 : 6 = 12$.

Siin on vaja juhtida õpilaste tähelepanu asjaolule, et kahekohalise arvu jagamisel ühekohalisega ei või jagatavat kaheks liidetavaks jaotada ükskõik kuidas. Näiteks pole võimalik ülesannet $56 : 4$ naturaalarvudega lahendada nii: $56 : 4 = (50 + 6) : 4 = 50 : 4 + 6 : 4$. Õpetajale tundub see enesestmõistetavana, mitte aga 3. klassi õpilastele. Sellepärast ongi kahekohaliste arvude jagamine märgatavalt raskem kahekohaliste arvude korrutamisest.

Arvude kaheks liidetavaks jaotami-

sel peame silmas pidama mitte ainult seda, et mõlemad liidetavad jaguksid antud jagajaga, vaid ka seda, et niisugune jaotamine võimaldaks otstarbekohaselt arvutada. Näiteks ülesande $56:4$ võime lahendada ka nii: $20:4+36:4$. Jagamine on teostatav, kuid hoopis otstarbekohasem on arvutada $56:4=40:4+16:4$. Seega tuleb jagatav jaotada kaheks liidetavaks nii, et esimene neist oleks jagaja kümnekordne (kahekümnekordne jne.).

Edaspidi tehakse sellised arvutused peast. Näiteks: $84:3=x$. 84 on vaja jagada arvuga 3. Kuidas seda teha? Kümneliste arv 8 ei jagu 3-ga, 7 ei jagu, 6 jagub. Seega siis: $84=60+24$; $60:3=20$; $24:3=8$; $20+8=28$. Kirjutame: $x=28$.

Kontrollime: $3 \cdot 28=60+24=84$. Õige!

Kolmekohaliste arvude jagamine ühekohalise arvuga. Esmalt vaadeldakse nulliga lõppevate kolmekohaliste arvude jagamist ühekohalisega. Siin ei ole õpilaste jaoks enam midagi uut. Taoliste ülesannete lahendamiseks on mitu võimalust. Näiteks $280:4=x$.

1) $280:4=70$, sest $4 \cdot 70=280$. Jagatis leiti korrutamise abil.

2) $280:4=70$, sest 28 kümnelist : 4 = 7 kümnelist = 70.

3) $280:4=(28 \cdot 10):4=7 \cdot 10=70$. Siin rakendati korrutise jagamise seadust.

Edasi käsitletakse kolmekohaliste sajalisi, kümnelisi ja ühelisi sisaldava arvu peastjagamist ühekohalise arvuga. Näiteks $688:8=x$. Peamine, millele siin vaja tähelepanu pöörata, on jagatava jaotamine kaheks liidetavaks nii, et neid oleks kerge antud arvuga jagada, et arvutamine oleks otstarbekohane.

Kümneliste arv 68 ei jagu 8-ga, samuti ei jagu ka 67, 66 ja 65. 64 jagub 8-ga. Tähendab, esimeseks liidetavaks tuleb võtta 640, teine liidetav on seega $688-640=48$. Seega siis:

$$\begin{aligned} 688:8 &= 640:8+48:8 \\ &= 80+6 \\ &= 86 \\ \underline{x} &= 86. \end{aligned}$$

Tulemust kontrollime: $8 \cdot 86=640+48=688$. Õige!

Osa ajast saab nendes tundides kasutada tekstülesannete lahendamiseks. Tekstülesannete lahendamisel ei pruugi eesmärgiks olla ainult arvulise lahenduse leidmine. Peamine on siin anda õpilastele vilumusi ülesannete andmete analüüsimiseks ja üksikute lahendusammude põhjendamiseks. Kasulik on lasta mõnikord esitada lahendussammud ka arvutusi tegemata. Sel eesmärgil sobib kord juba lahendatud ülesandeid kasutada isegi korduvalt.

Kolmekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalisega (XVIII/5; õpikust lk. 126 kuni 128; töövihikust lk. 12 kuni 14; ülesanne 10.). See teema on eespool õpitu kokkuvõtte ning viimane eeltöö kirjalikule korrutamisele ja jagamisele siirdumisel.

Kirjalik korrutamine (XIX/1, 2; õpikust lk. 128 kuni 130; töövihikust lk. 14/11 kuni 15/16).

Õpetaja näitab, kuidas kirjalikult arvutada. Näiteks $2 \cdot 342=x$.

Esiteks korrutan ühelised: $2 \cdot 2=4$. Kirjutan 4 ühelist üheliste alla.

Siis korrutan kümnelised: $2 \cdot 4=8$.

Kirjutan 8 kümnelist kümneliste alla.

Lõpuks korrutan sajalised: $2 \cdot 3=6$.

Kirjutan 6 sajalist sajaliste alla.

Nii viisi lahendatakse mõningad ülesanded, seejärel asutakse raskemate ülesannete juurde, kus osakorrutised on suuremad kui 9. Olgu vaja näiteks arvutada $3 \cdot 147=x$.

1) $3 \cdot 7 \text{ ü.} = 21 \text{ ü.} = \boxed{2 \text{ k.}}$ ja 1 ü. Kirjutan 1 ühelise üheliste alla ja 2 kümnelist pean meeles.

2) $3 \cdot 4 \text{ k.} = 12 \text{ k.}$ $12 \text{ k.} + \boxed{2 \text{ k.}} = 14 \text{ k.} = \boxed{1 \text{ s.}}$

ja 4 k. Kirjutan 4 kümnelist kümneliste alla ja 1 sajalist pean meeles.

3) $3 \cdot 1 \text{ s.} = 3 \text{ s.}$ $3 \text{ s.} + \boxed{1 \text{ s.}} =$

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 147 \\ \hline 441 \end{array}$$

$x=441$

=4 s. Kirjutati 4 sajalist
sajaliste alla. Korrutis on
seega 441.

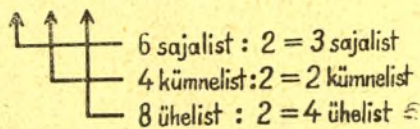
Kirjalik jagamine (XIX/3, 4, 5; õpi-
kust lk. 131 kuni 134; töövihikust lk.
15/17 kuni 16/24). Olgu vaja arvutada
 $648 : 2 = x$.

Kolmekohalise arvu jagamiseks ühe-
kohalisega jaotatakse see arv sajaliste,
kümneliste ja üheliste summaks, nii et
need liidetavad jaguksid antud ühe-
kohalise arvuga. Et 6 sajalist jagub
2-ga, 4 kümnelist jagub 2-ga ja 8 ühe-
list jagub 2-ga, siis kirjutame nii:

$$\begin{aligned} 648 : 2 &= (600 + 40 + 8) : 2 \\ &= 300 + 20 + 4 \\ &= 324. \end{aligned}$$

Selle jagatise saab leida otsekohe:

$$6 \ 4 \ 8 : 2 = 324$$



$$x = 324$$

Pärast mõnede ülesannete lahenda-
mist siirdutakse raskemate juurde. Näi-
teks: $758 : 2 = x$. Kuidas jaotada 758
summaks, mille iga liidetav kergesti
jaguks 2-ga?

Et antud arvu sajaliste arv 7 ei jagu
2-ga, siis võtame esimeseks liidetavaks
6 sajalist ehk 600. Järelejäänud 1 saja-
lise teeme kümnelisteks, saame kokku
15 kümnelist. Teiseks liidetavaks võta-
me mitte kõik 15 kümnelist, sest 15 ei
jagu 2-ga, vaid 14 kümnelist ehk 140.
Kolmandaks liidetavaks jääb 1 kümne-
line ja 8 ühelist ehk 18.

Nüüd saame seda arvu jagada nii:

$$\begin{aligned} 758 : 2 &= (600 + 140 + 18) : 2 \\ &= 300 + 70 + 9 \\ &= 379. \end{aligned}$$

Näidatud viisil lahendatakse mõned
ülesanded, kuni õpilastel on selge, kui-
das arvutatakse.

Seejärel näidatakse õpilastele, et eel-

mist arvutust võime kirjutada ka lühe-
malt:

$$\begin{array}{r} 758 : 2 = 379 \\ \underline{-6} \quad \leftarrow \text{See on esimene liidetav} \\ 15 \quad \quad \quad (6 \text{ sajalist}). \\ \underline{-14} \quad \leftarrow \text{See on teine liidetav} \\ 18 \quad \quad \quad (14 \text{ kümnelist}). \\ \underline{-18} \quad \leftarrow \text{See on kolmas liidetav} \\ 0 \quad \quad \quad (18 \text{ ühelist}). \end{array}$$

Niisugust jagamist nimetatakse kir-
jalikuks jagamiseks.

Arvutatakse näidatud viisil:

$$\begin{array}{r} 572 : 4 = 143 \\ \underline{-4} \\ 17 \\ \underline{-16} \\ 12 \\ \underline{-12} \\ 0 \end{array}$$

5 sajalist ei jagu 4-ga. 4 sajalist ja-
gub; selle jagamisel saame 1 sajalise.
Kirjutame jagatise 1.

Lahutame jagatud 4 sajalist jagatise
olevast 5-st sajalisest; jääb 1 sajaline
ehk 10 kümnelist, millele lisame jaga-
tava 7 kümnelist; saame 17 kümnelist,
mis 4-ga ei jagu; jagame 16 kümnelist
ja kirjutame jagatise 4.

Lahutame jagatud 16 kümnelist; jääb
1 kümneline ehk 10 ühelist, millele li-
same jagatava 2 ühelist; saame 12 ühe-
list, mille jagamisel 4-ga saame 3 ühe-
list; jagatise kirjutame 3.

Jagatiseks saame 143. Kontrollime:

$$\begin{array}{r} 4 \cdot 143 \\ \hline 572. \text{ Õige!} \end{array}$$

Edasi kirjutab õpetaja tahvile mõ-
ned näited kirjalikust jagamisest, õpi-
lased seletavad, kuidas on jagatud,
missugusteks liidetavateks on iga
jagatav jaotatud. Näiteks:

$$\begin{array}{r} 861 : 3 = 287 \quad \quad 861 = 600 + 240 + 21 \\ \underline{-6} \\ 26 \\ \underline{-24} \\ 21 \\ \underline{-21} \\ 0 \end{array}$$

Järgneb kirjaliku jagamise harjutamine; tulemusi kontrollitakse korrutamise teel.

Ülesannete lahendamine (XX/1 kuni 5; õpikust lk. 135 kuni 140; töövihikust lk. 17 kuni 19).

Kontrolltöö nr. 5 (XXI/1)

(1) $198 + 5 = \text{---}$ $600 - 260 = \text{---}$
 $550 + 70 = \text{---}$ (à 1 punkt)

(2) Täida tabel:

a	10 · a	a : 3
9		
60		
45		

(à 1 punkt)

(3) $3 \text{ dm} : 10 = \text{---}$ $7 \text{ m} : 10 = \text{---}$
 (à 1 punkt)

(4) $800 : 40 = \text{---}$ $420 : 70 = \text{---}$
 (à 1 punkt)

(5) Arvuta 4-k väärtuste hulk, kui $198 < k < 201$ (2 punkti)

(6) Arvuta kirjalikult:
 $3 \cdot 182$ $2 \cdot 198$ (à 1 punkt)

(7) Arvuta kirjalikult:
 $524 : 4$ $745 : 5$ (à 1 punkt)

(8) Arvuta kirjalikult:
 $6 \text{ rbl. } 48 \text{ kop.} : 2$ (2 punkti)

(9) Ema ostis 7 rubla eest paari sukki ja 6 taskurätti. Sukad maksid 3 rbl. 40 kop. Kui palju maksis 1 taskurätt? (5 punkti)

(10) Joonesta kaks ringi, millel on ühine keskpunkt. Ühe ringi raadius olgu 3 cm, teise ringi raadius 2 cm 5 mm. (4 punkti)

Kokku võib töö eest saada kuni 30 punkti. Hindamise kohta on juhised antud eelmiste tööde juures.

Kontrolltöö vigadest sõltuv täiendav töö (XXI/2).

Korrutise muutumine (XXI/3; õpikust lk. 140 kuni 142; töövihikust lk. 20 kuni 21/4).

Vaadeldakse ja võrreldakse ülesannete paare:

2·16 10·7 3·4 15·6
 4·16 2·7 3·16 5·6

Mitu korda on teises ülesandes üks tegureist suurem või väiksem kui esimeses ülesandes? Mitu korda on teine korrutis suurem või väiksem esimesest korrutisest?

Pärast mõningaid vaatlusi tehakse kokkuvõte:

kui üks tegur suureneb mingi arv korda, teine tegur aga ei muutu, siis suureneb korrutis sama arv korda; kui üks tegur väheneb mingi arv korda, teine tegur aga ei muutu, siis väheneb korrutis sama arv korda.

Edasi lahendatakse ja võrreldakse järgmisi ülesannete paare:

6·18 9·12 10·8 5·18
 12·9 3·36 2·40 10·9

Pärast vaatlusi märgitakse:

kui üks tegur suureneb mingi arv korda ja teine tegur samal ajal väheneb sama arv korda, siis korrutis ei muutu.

Neid teadmisi rakendades on kerge korrutada 5-ga.

Arvu korrutamiseks 5-ga korrutame arvu 10-ga ja jagame tulemuse 2-ga või jagame arvu 2-ga ja korrutame tulemuse 10-ga.

Jagatise muutumine (XXI/4, 5; õpikust lk. 143 kuni 145; töövihikust lk. 21/5 kuni 24).

Alustatakse jälle ülesandepaaride lahendamisest ja võrdlemisest:

48 : 16 72 : 3 56 : 4 96 : 6
 48 : 8 72 : 9 56 : 2 96 : 24

Mitu korda on teises ülesandes esimesega võrreldes jagaja suurenenud või vähenenud? Mitu korda on selle tõttu teine jagatis esimesest väiksem või suurem?

Vaatluse alusel tehakse kokkuvõte:

kui jagaja suureneb mingi arv korda, siis väheneb jagatis sama arv korda; kui jagaja väheneb mingi arv korda, siis suureneb jagatis sama arv korda.

Järgmistes ülesandepaarides võrreldakse jagatavaid, seejärel jagatisi:

6 : 3 25 : 5 90 : 3 56 : 7
 12 : 3 50 : 5 30 : 3 14 : 7

Pärast vaatlusi tehakse kokkuvõte:
*kui jagatav suureneb mingi arv kor-
 da, siis suureneb jagatis sama arv kor-
 da; kui jagatav väheneb mingi arv
 korda, siis väheneb jagatis sama arv
 korda.*

Lõpuks vaadeldakse, kuidas muutub
 jagatis, kui jagatavat ja jagajat ühe ja
 sama arvuga korrutada või jagada.
 Näiteks:

$$\begin{array}{cccc} 4:2 & 8:2 & 39:13 & 90:15 \\ 40:20 & 48:12 & 3:1 & 18:3 \end{array}$$

Jällegi tehakse kokkuvõte:

*kui jagatavat või jagajat korrutada
 või jagada ühe ja sama arvuga, siis ja-
 gatis ei muutu.*

See võimaldab jagamist lihtsustada,
 jagades jagatavat ja jagajat ühe ja
 sama arvuga. Näiteks:

$$\begin{array}{cc} 80:20=8:2 & 950:50=95:5 \\ 230:10=23:1 & 72:24=9:3 \end{array}$$

Järgmine tund (XXII/1) kasutatakse
 ülesannete lahendamiseks.

**Kahekohalise arvu korrutamine
 kahekohalisega** (XXII/2, 3; õpikust lk.
 145 kuni 149; töövihikust lk. 25 kuni
 28).

Esmalt korrutatakse kahekohalisi
 arve nulliga lõppeva kahekohalise ar-
 vuga. Näiteks $30 \cdot 21 = x$.

Teame, et korrutis ei muutu, kui üht
 tegurit (30) vähendame 3 korda ja teist
 (21) suurendame 3 korda. Seega siis:

$$\begin{aligned} 30 \cdot 21 &= 10 \cdot (3 \cdot 21) \\ &= 10 \cdot 63 \\ &= 630. \end{aligned}$$

30-ga korrutamise asemel korruta-
 sime 3-ga ja veel 10-ga, s. o. arvu 30
 teguritega, sest $30 = 3 \cdot 10$.

Nüüd näitab õpetaja, kuidas korru-
 tada nulliga lõppeva arvuga kirjalikult.

28 korrutame esmalt 3-ga,
 korrutise kirjutamist alustame

$$\begin{array}{r} 30 \cdot 28 \\ \hline 840 \end{array} \quad (2) \text{ alt: } 3 \cdot 8 = 24, 4 \text{ kirjutatan}$$

kümneliste alla, 2 pean mee-
 les; $3 \cdot 2 = 6$; $6 + 2 = 8$; kirjutatan
 8 nelja ette.

Siis korrutame veel 10-ga, kirjuta-
 des 84 järele nulli. Korrutis on 840.

Edasi vaadeldakse kümnelist ja ühe-
 list sisaldava kahekohalise arvu korru-
 tamist kümnelist ja ühelist sisaldava
 arvuga. Näiteks $21 \cdot 32 = x$.

Korrutaja on 21, seda võime vaa-
 delda järkarvude summamana: $21 = 20 + 1$.
 Korrutame nüüd arvu 32 summaga
 $20 + 1$:

$$\begin{array}{r} 21 \cdot 32 \\ \hline 32 \leftarrow 1 \cdot 32 = 32 \\ + 640 \leftarrow 20 \cdot 32 = 640 \\ \hline 672 \leftarrow 32 + 640 = 672 \end{array}$$

Kontrollimiseks muudetakse tegurite
 järjekorda ja korrutatakse teistkord-
 selt:

$$\begin{array}{r} 32 \cdot 21 \\ \hline 42 \\ 630 \\ \hline 672 \end{array} \quad 672 = 672 \text{ Õige!}$$

Edaspidi jäetakse neis kirjutistes ära
 mittevajalik null ja märk + ning kor-
 rutatakse kirjalikult nii:

$$\begin{array}{r} 21 \cdot 32 \\ \hline 32 \\ 64 \\ \hline 672 \end{array}$$

1. osakorrutis: $1 \cdot 2 = 2$,
 kirjutatan 2.
 $1 \cdot 3 = 3$, kirjutatan 3.
 2. osakorrutis: $2 \cdot 2 = 4$, kir-
 jutatan 4 esimese osakorru-
 tise kümneliste alla.
 $2 \cdot 3 = 6$, kirjutatan 6.

On vaja meeles pidada, et teise osa-
 korrutise esimene number kirjutatakse
 esimese osakorrutise kümneliste alla.

Järgneb ülesannete lahendamine
 (XXII/4,5; õpikust lk. 148, 149; töövih-
 kust lk. 26, 27).

Kõiki arvutamise tulemusi kontrolli-
 takse.

(Järgneb.)

Eksperiment õppetöö individualiseerimiseks

4. klassi vene keele tundides

S. VILLO,

TRÜ mittestatsionaarne aspirant

Õppetöö individualiseerimise all mõistame «õppetöö mõningat kohandamist õpilaste individuaalsete iseärasustega nii õppetöö sisu kui ka tempo osas.»¹

Õppeülesannete individualiseerimise vajadus on tingitud eelkõige asjaolust, et õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste tase klassi piires ei ole ühesugune. Õpilased erinevad üldise õppimisvõime (eriti materjali omandamise kiiruse ja mõtlemise omaduste), spetsiifiliste annete ja huvide poolest, mis avaldab mõju õppetöö tulemustele. Just seetõttu on õppetöö individualiseerimine võitnud eluõiguse kaasaegses nõukogude pedagoogikas.

ÕPILASTE INDIVIDUAALSETE ISEÄRASUSTE, TEADMISTE, OSKUSTE JA VILUMUSTE DIAGNOOSIST

Et asuda õppeülesandeid individualiseerima, on õpetajal vaja põhjalikult tundma õppida õpilast kui isiksust ning diagnoosida tema teadmiste, oskuste ja vilumuste taset.

Praktikas lähtuvad õpetajad põhiliselt vaatlusandmetest, mis saadakse õppe- ja kasvatustöö protsessis, ning lisaks kontrolltööde andmetest. Individualiseeritud õppeülesannete andmiseks aga vaatlusandmeid ei piisa. Selles veendub ka õpetaja, kes üldiselt oma klassi hästi ja kaua tunneb.

E. Rabunski² arvab, et õpilaste diferentseerimise kriteeriumiks peaksid olema õppeedukuse tase, edasiliikumise tempo ja õppetööst huvitatuse aste. I. Unt³ lisab, et tähtis on tundma õppida ka õpetatavust, iseseisva töö oskusi, eriateadust, oskust lugeda teksti teatud tempo ja arusaamisega, tunnetuslikke huve ja tõõssesuhtumist iga üksiku õpilase puhul.

1968/69. õppeaastal korraldasime Tallinna koolides eksperimendi 200 õpilasega eesmärgiga saavutada õppetöö individualiseerimise teel eksperimentaal-klassides suhteliselt kõrgem teadmiste tase kui kontrollklassides.

Allpool mõnedest meetoditest, mida kasutasime õpilaste tundmaõppimiseks.

Ankeetküsitluse abil püüdsime välja selgitada õpilaste suhtumist õpetatavasse ainesse ja õppetöösse üldse — teada saada õpilaste kalduvused ja huvialad. Nii tuli õpilasel ankeedis koostada järgmise päeva tunniplaan kõige meeldivamatest tundidest. Õpilane reastas valitud kolm tundi meeldivuse järgi ja põhjendas oma valikut. Ankeedist saime teada, millega õpilane tegeleb vabal ajal, mida ta sooviks endale sünnipäevakingiks ja kelleks ta tahab saada — seega saime ettekujutuse tema huvidest, kalduvustest ja tulevikuplaanidest. Ankeedist saime andmeid selle kohta, kui palju üks või teine õpilane kulutab aega õppimisele (ja vene keele õppimisele) kodus. Kõike seda oli õpetajal vaja teada, et anda õpilasele ülesandeid, mis arvestavad tema huve ja harrastusi, kujundada õpilase suhtumist õppeainesse ja õppimisse üldse, arvestada koduste ülesannete andmisel õppimisele üldiselt kulutatavat aega jne.

¹ I. Unt, Õpilaste iseseisev töö tunnis. Tallinn, 1966, lk. 113.

² Е. Рабу н с к и й, К вопросу об индивидуальном подходе на уроке. Ученые записки. Мин. просв. РСФСР, выпуск 59, 1966.

³ I. Unt, Ettekanne sümposiumil «Õppetöö individualiseerimise aktuaalseid probleeme». Tartu, 1969.

Vaatluse tulemusena on algklasside õpetajatel ja aineõpetajatel (kui 4. klassis on rakendatud ainesüsteemi) kujunenud hea ülevaade oma õpilaste individuaalsetest erinevustest ja õppimisvõimest. Kõigi õpetajate tähelepanekud kokku on väärtuslik materjal õpilaste tundmaõppimisel. Nii nõustusid õpetajad meie eksperimendis reastama õpilasi õppeainetes (eesti keel, matemaatika, vene keel) võimete järgi, s. t. nõustusid koostama pingerida. Samuti märkisid õpetajad selles pingereas «+» ja «-» märgiga, kas õpilane õpib vastavalt võimetele või alla oma võimeid. Oli vaja arvestada ka klassikursuse kordamist (mis aines ja mitmendas klassis) ja õpilaste selliseid individuaalseid iseärasusi, nagu kuulumise või nägemise häired, suured erinevused tähelepanus, mälus ja mõtlemisvõimes, distsiplineerimatus jms.

Diagnoosivad ainetid õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste taseme kindlakstegemiseks korraldasime kooskõlas vene keele programmi ja õpetamise meetodikaga 4. klassis.

Kuna meie eksperiment toimus 4. klassis II poolaastal, siis pidasime vajalikuks diagnoosida grammatika elementide tundmist, kõneoskuse taset, lugemisoskust (lugemise kiirust ja loetust arusaamist), iseseisva töö tempot. Selleks korraldasime 5 diagnoosivat ainetesti: a) lünktest grammatika elementide tundmise kohta; b) kirjalik küsimustele vastamine kõneoskuse kontrollimiseks; c) ära kiri ülesandega (grammatiliste vormide muutmise) õpilase iseseisva töö tempo väljaselgitamiseks; d) tundmatu teksti lugemine lugemise kiiruse ja loetust arusaamise hindamiseks; e) tõlge eesti keelest vene keelde grammatika elementide kasutamise, õigekirja ja sõnavara kontrollimiseks. Sellised testid aitasid meil kindlaks määrata õpilaste põhilised individuaalsed erinevused teadmiste tasemes, vilumustes ja töötempo, näitasid ära õpilaste tüüpilised vead ning iga üksiku põhilised raskused vene keele grammatika elementide omandamisel ja nende kasutamisel kõnes.

ERINEVUSI 4. KLASSI ÕPILASTE TEADMIS- TE, OSKUSTE JA VI- LUMUSTE TASEMES

Et õpilaste teadmiste tase ühe klassi piires ei ole ühesugune, seda näitab juba hinnete skaala. Loomulikult ei saa õpetaja hinnetes väljendada õpilaste teadmiste taseme kõiki erinevusi ja seetõttu tuleb nõustuda, et näiteks kahe õpilase «neljad» ei peegelda ühesuguseid teadmisi vms. Õpilaste teadmiste hindamisel suurema diferentseerituse saamiseks kasutame pluss- ja miinuspunktide süsteemi, mis toob ilmekalt esile erinevused õpilaste teadmistes. Edasi mõned näited erinevuste kohta 4. klassi õpilaste teadmistes.

Lünktest grammatika elementide tundmise kohta (antud juhul 2., 3. ja 4. klassis I poolaastal omandatud grammatika raudvara tundmise kohta) nõudis 24 lünga täitmist ja võimaldas igal õpilasel saavutada 24 punkti. Tegelikult saavutatud punktide arv ulatus 24-st 7-ni ja maksimumi saavutas 38,5% õpilastest. 13 õpilast, s. o. 6,5% (200-st), said ainult 16—7 punkti. Katseklassid saavutasid keskmiselt punkte 23,3, 22,4 (2 klassi), 22,2, 21,3 (2 klassi). Kaalutud aritmeetiline keskmine* oli 22,2, mis lubab järeldada, et katseklasside õpilastel olid üldiselt vajalikud eelteadmised, millel baseeruvad 4. klassis II poolaastal õpitavad uued grammatika elemendid, ning nad oskasid neid kasutada lünktestis, kus igale grammatika elementide grupile oli koostatud eraldi, ainult sellele reeglile tuginev harjutus.

Soovitame ka lugejail oma klassis diagnoosida õpilaste algteadmiste taset, kasutades meie standardiseeritud lünktesti. Testi esitasime õpilastele 2 variandis,

* Kaalutud aritmeetiliseks keskmiseks nimetatakse ühist aritmeetilist keskmist, mis on saadud mitme eraldi seeria aritmeetilise keskmise põhjal.

väikeste erinevustega (B-variandis pöörasid õpilased tegusõna ühendit *покупать газету*), kusjuures testi üksikud osad esitasime teises järjekorras.

Algtest nr. 1

A. I. Продолжай по образцу в настоящем времени.

Я открываю окно	мы
ты	вы
он	они
она	

II. Дополни: играл, играла или играли?

Тамара в мяч. Виктор в шашки. Дети в кошки-мышки. Они на дворе. Март в комнате. Маша в саду.

III. Дополни: у кого?

ученик	У	новый пенал.
бригадир	У	красивый дом.
девочка	У	хороший друг.
собака	У	нет товарища.
врач	У	много работы.
сестра	У	желтый шар.

IV. Дополни: наш, наша или наши?

Вот школа. Тут класс. Это парты. На парте книги. Тут зал, а там пионерская комната.

Sisuliselt osutus testis raskeimaks tegusõna pööramine olevikus, seejärel nimiõna lõpp küsimuse *у кого?* puhul; eelnimetatuid tunduvalt vähem oli ühildumisvigu.

Algtest nr. 2

A. Ответь на вопросы:

Кто ты?	Какой сейчас урок?
Как тебя зовут?	Когда ты идёшь домой?
Где ты учишься?	Что ты делаешь дома?
Что делают школьники на уроке?	Где работает твоя мама?

Samad küsimused teises järjekorras esitasime õpilastele ka B-variandis.

Saadud vastuste hindamisel lähtusime järgmisest: õigesti vastatud küsimuse eest sai õpilane 1 punkti, grammatiliselt õigesti, kuid õigekirjavigadega vastuse eest — 0,5 punkti, grammatiliselt ja ortograafiliselt vale vastuse eest — 0 punkti.

Tegelikult saavutati punkte 0-st 8-ni. Maksimumi saavutas ainult 5 õpilast 200-st, s. o. 2,5%; 6—7 punkti said 61 õpilast (30,5%). Ühtki õiget vastust ei suutnud anda 5 õpilast. Klassiti saavutati keskmiselt 5,7; 4,9 (2 klassi); 4,8, 3,7 ja 2,5 punkti. Eelpool öeldust võime järeldada, et katseklassides on õpilaste kõneoskuse tase madal ja seejuures ka suures ulatuses erinev ühe klassi piires, sellepärast on vaja 4. klasside õpetajatel suuremat tähelepanu osutada õpilaste väljendusoskuse arendamisele.

Raskeimaks küsimuseks osutus *какой сейчас урок?* Kui kõrvale jätta õigekirjavead, eksisid 55,5% õpilastest grammatikareeglite vastu sellele vastamisel.

Ärakiri ülesandega

Õpilased said ülesande kirjutada õpikust ära §22 ning asendada sealjuures sõna *бабушка* nimega *Рейн*, vajaduse korral muuta ka teiste sõnade grammatilist

vormi. Ülesande täitmiseks kulutatud aeg fikseeriti stopperi abil. Meid huvitas nii iseseisva töö tempo (tööks kulutatud aeg) kui ka õigsus.

Vigu ära kirjas esines 0—3, klassiti keskmiselt 1,46, 1,96, 2,02, 2,14, 2,33, 2;49. Veatult sooritasid töö 38 õpilast (19%). Kaalutud aritmeetiline keskmine on 2,07 viga õpilase kohta. Enamuses olid ühildumisvead. Ära kirja ülesande täitmine andis meile lisaandmeid selle kohta, kuidas on 4. klasside õpilased omandanud põhilised grammatika elemendid, nagu asesõna ja nimisõna ühildumine, nimisõna ja tegusõna minevikuvormi ühildumine, nimisõna käändelõpp küsimuse *kellel?* puhul jne.

Iseseisva töö tempo suurt erinevust kinnitab kulutatud aja ulatus 4 minutist 21 minutini. Näiteks sooritasid ülesande 4' 6 õpilast, 5' — 14 õpilast ja 6' — 14 õpilast. Ajakulu klassiti oli keskmiselt 5,7'; 6,3'; 8,9'; 9,7'; 10,1'; 12,5'. Kaalutud aritmeetiline keskmine on 8,9'. Parimas ja nõrgimas klassis kulutatud aja vahe on $12,5' - 5,7' = 6,8'$, seega suudab parim klass sooritada keskmiselt 2 samasugust iseseisvat tööd ajaga, mis kulub nõrgimal klassil ühe töö jaoks. Ühe ja sama klassi piires on parima ja nõrgima õpilase tulemuste vahe samuti suur, ulatudes mõnes klassis 11—12 minutini.

Seega on väga tähtis, et õpetaja iseseisva töö organiseerimisel arvestaks, et kõigile õpilastele jätkuks jõukohast tööd kogu ajaks.

Tundmatu teksti lugemine

Lugemisoskuse diagnoosimisel pakkus meie töö seisukohalt lähtudes kõige enam huvi lugemise kiirus ja loetust arusaamine. Küllaltki lihtsa katsega selgus, et 4. klassi õpilased loevad väga erineva kiirusega (3 minuti jooksul jõudis osa õpilasi pala läbi lugeda 6 korda, osa aga ei jõudnud esimest kordagi lõpetada). Kuna õpilasi ei häälestatud enne lugemist loetu hoolikale mõtestamisele, loetust arusaamisele, siis selguski, et teksti mõistmist kontrollivatest küsimustest võtmeküsimusele vastas õigesti vaid 104 õpilast (52%), kõigi ülejäänute vastused olid puhas santsaasia, sealjuures jätsid küsimuse vastamata 24 õpilast (12%).

4. klassi õpilastel ei ole vene keele lugemisoskus veel välja arenenud, lugemistehnika kahes olulises komponendis — kiiruses ja arusaamises — on üksikute õpilaste vahel suuri erinevusi. Õpilastele jõukohaste individualiseeritud ülesannete andmisel on õpetajal vaja teada iga õpilase lugemisoskuse taset.

Tõlge eesti keelest vene keelde

Tõlge võimaldas saada ülevaate grammatika elementide omandamisest ja rakendamise oskusest, mõningal määral ka sõnavarast ja õigekirjaoskusest.

Tõlke A-variant: *Urmas elab vanaema juures. Urmasel on uued suusad. Ta oli metsas. Saima oli ka metsas. Saimal on koer. Lapsed läksid koos koju.*

Selline lihtne tõlge osutus õpilastele kõige raskemaks katseks. Veatult kirjutasid tõlke 21 õpilast (10,5%). Keskmiselt oli viga klassiti 6, 5, 4,1, 3,1, 2,9, 2,8 ühe õpilase kohta. Üks õpilane tegi 24-s sõnas 18 viga.

Sõnavara ei valmistanud tõlkimisel erilist raskust. Mõnikord segati ära suusad, uisud ja kelk või tõlgiti *vanaema juures* asemel *maal*. Põhiline raskus tõlkes oli asetatud grammatika elementide tundmisele ning see kõige raskemaks osutuski. Algtesti nr. 1 põhilised vead kordusid siingi ja veelgi ilmekamalt, sest siin ei olnud enam tegemist ühe, vaid mitme õpitud elemendiga. 63,6% vigadest olid grammatilised, 33,7% õigekirjavead ja 2,2% sõnavaravead.

Kõigi ainetestide alusel koostasime õpilaste vigade kohta tabeli (vigade tüüpide järgi) ja pidasime silmas õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste algtaset individualiseeritud õppeülesannete andmisel, samuti õpilaste jagamisel rühmadesse, kes töötasid erineva raskusega ülesannete kallal.

(Järgneb.)

4. klassi õpilane on nüüd juba terve ühe õppeveerandi loodusõpetust õppinud, õpetaja — seda õpetanud. Esialgne harjumatus uut ainet õppida ja õpetada pisitasa taandub. Aine sisu on nii õpetajale kui ka õppijale lähedaseks muutunud, õpik ja töövihik omaseks saanud. Esimese paari kuuga on aga selgunud ka mitut laadi raskused. Tundidest saadud muljed viitavad eeskätt sellele, et ainet käsitletakse alles kobavalt, et õppematerjali sisu ja selle esitamise võtmed ei ole piisavalt orgaanilises seoses. Kõik pole korras ka õpilaste teadmiste ja oskuste kontrollimise, aine süstemaatilise kordamise, kontrolltööde korraldamisega. Loetelu võib täiendada veelgi. Kõigist puudustest korrapealt üle muidugi ei saa. Omajagu aitavad otstarbekat teed leida kogemused. Kuid et kogemustest tööpoolest abi oleks, tuleb neid sihipäraselt koguda ja neist väärtuslikumad selekteerida. See võtab aega, kuid tasub end kuhjaga. Esmajoones pälvib tähelepanu uue õppematerjali õpetamine. Kahjuks on aga just siin puudused kõige silmatorkavamad. Üheks põhilisemaks neist on meie arvates aine õpetamine täpselt määratletud eesmärgita. Sellest tuleneb tunni laialivalgusus, õpilaste ja õpetaja tegevuse juhuslikkus. Enamasti jutustab õpetaja ümber õpiku teksti ja õpilased sooritavad töövihiku ülesandeid (kui jõuab, siis tunnis, kui mitte, siis kodus). Üks pole teisega omavahel seotud, nende sihipärasus taandub väga primitiivsele tasandile: järgmiseks tunniks on õppida «siit sinnani», teha «see ja see ülesanne». Ei probleemi, ei küsimusi, ei selle ega teise lahendamist, ei õpilast sisemiselt aktiveerivat tegevust. Või kui neid ka on, siis vaevumärgatavalt, -tuntavalt.

Selle vastu on üks ammugi praktikas kindlalt äraproovitud rohi: tunni ettevalmistamisel tuleb üksikasjalikult analüüsida uue õppematerjali sisu, määratleda täpselt selle struktuur, jaotada teema 2—3 põhiliseks alateemaks ja seada tunni eesmärgid. Teisiti öel-

IGALE TUNNILE TÄPSELT MÄÄRATLETUD EESMÄRK

H. TIITS,
pedagoogikakandidaat

des: enne tundi minekut tuleb õpetajal enesel teada, **mida** (sisuliselt!) ta selles tunnis õpetama hakkab, mis on selles oluline. Sisust lähtudes on hõlpus valida ka meetoodilised võtmed, mille abil uut ainet edasi anda. Jääb üle vaid koostada üksikasjalik tunnikonspekt (kui esimest aastat ainet õpetada, ei saa selleta läbi kõige vilunumgi õpetaja).

Kuidas praktiliselt toimida?

Näitena esitame kahetunnilise teema «Ilm ja ilmade ennustamine» meetoodilise analüüsi. Selle põhjal loodame anda konkreetset abi mis tahes teemal toimuva tunni ettevalmistamiseks 4. klassi loodusõpetuses.

1. TUND

Teema: Ilm.

Aine struktuuri analüüsimisel selgub, et tunnis tuleb käsitleda kahte põhilist küsimust:

1. Mis on ilm?

2. Ilma muutumine ja selle põhjused.

Eelmistes tundides on õpilased omandanud teadmisi õhu soojenemisest ja jahtumisest, õhuniiskusest, pilvedest, sademetest. Seega tuntakse sisuliselt ilmaelemente, mõneti ka nendevahelisi seoseid (õhutemperatuuri ja õhuniiskuse ning sademete tekkimise vahelised seosed). See võimaldab peatuda faktidel vaid väga põgusalt ja käsitleda uut õppematerjali sünteesisvalt, kujundada peamiselt üldistatud tead-

missi. Pealegi on õpilased ise eelnevalt vaadelnud ilma ja teinud vastavatest andmetest kokkuvõtted (oktoobrikuu ilmavaatlused). Üldistatud teadmiste sügavaks omandamiseks on vaja õpilasi suunata neid kasutama konkreetseks küsimuses, milleks on sobiv seostada koduvabariigi ilmastikuolusid üldiste teadmistega ilmast ja nende muutlikkusest. Vastavalt toodule on tunni eesmärgid järgmised:

1) seostada õpilaste teadmised õhkkonna seisundit väljendavatest elementidest (õhutemperatuur, õhuniiskus, pilvisus jne.) tervikuks mõiste «ilm» kaudu,

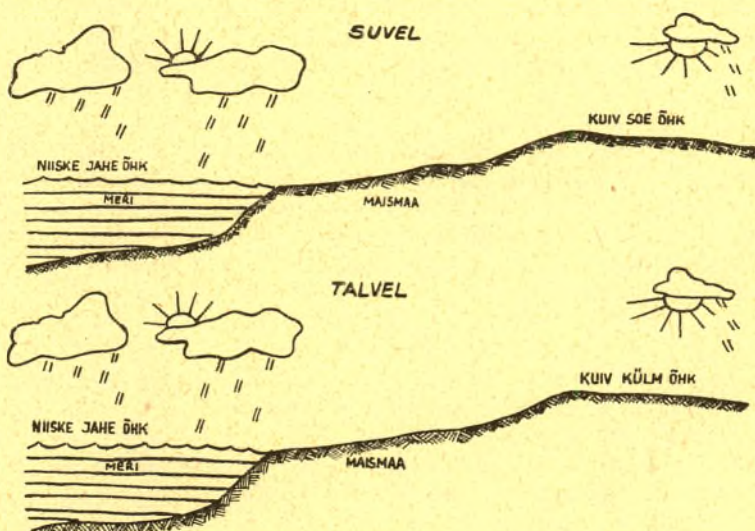
2) kujundada õpilaste teadvuses arusaamine õhu erinevate omaduste kujunemise ühest olulisest põhjusest — aluspinna omadustest,

3) suunata õpilasi mõistma ilmaelementide vahelisi seoseid ja nende muutumise omavahelist seostatust.

Õppevahenditena kasutatakse tunnis oktoobrikuu ilmavaatluste koondtabelit, poolkerade füüsilist ja Eesti NSV füüsilist kaarti.

Uut õppematerjali käsitletakse **seletuse ja vestluse** teel.

ESIMESE KÜSIMUSE käsitlemisel lähtutakse sisuliselt sellest ilmast, mis tunni toimumise ajal on. Õpetaja esitab andmed õhutemperatuuri, sademete, pilvisuse, tuule suuna kohta, kirjutades need tahvlile. Vastavate andmete põhjal kirjeldatakse ilma, andmed üldistatakse uue mõiste «ilmaelement» kaudu. Et selgitada õpilastele ilma mõiste sisu, arutletakse kahte küsimust: 1) kas kogu maakeral on praegu niisugune ilm nagu meie alal, 2) kas meie alal on alati niisugune ilm kui praegu. Vastustest järeldatakse, et maakera erinevates paikades on ühel ja samal ajal erinev ilm, et ka ühes ja samas paigas (näit. kodukohas) on erineval ajal praegusest erinev ilm. Õpetaja täiendab tahvlile kirjutatut kuupäeva ja kellaajaga, mil ilmavaatlus tehti, ning seletab, et ilma iseloomustamiseks ei piisa vaid ilmaelementide teadmisest, vaid tuleb ka teada, millise koha ilma ja millisel ajal esinevat ilma iseloomustatakse. Seega ei defineerita 4. klassis veel ilma mõistet, küll aga selgitatakse sisuliselt, et ilm on õhkkonna seisund teatud kohas ja teatud ajal. (Vastav definitsioon antakse 5. klassis geograafiatunnis.)



Joonis 1.

TEISE KÜSIMUSE käsitlemisel vesteldakse õpilastega õhu erinevatest omadustest olenevalt aluspinnast. Kõigepealt meenutatakse õhu erinevat soojenemist ja jahtumist maismaa ning vee kohal. Seejärel meenutatakse, et ookeanide jt. veekogude kohal on õhk niiskem kui maismaa kohal. Tahvlile joonistatakse skeem (vt. joon.). Seejärel jutustatakse õpilastele rahvatarkusest, mille järgi siis, kui tuul pöörab, tuleb teistsugune ilm. Arutletakse, kas see rahvatarkus on õige. Tahvlijoonist täiendatakse mere- ja maatuult tähistavate nooltega, õpilastele esitatakse küsimused:

1. Missuguse ilma toob meretuul kaasa suvel? talvel?

2. Missuguse ilma toob maatuul kaasa suvel? talvel?

3. Kuidas ilm muutub suvel, kui tuul pöörduv merelt maa poole?

4. Kuidas ilm muutub talvel, kui tuul pöörduv maa poolt mere poole?

Arutluse tulemusel järeldatakse, et kõne all olev rahvatarkus on tõepoolest õige. Õpetaja suunab õpilasi mõistma, et ilmaelemendid on omavahel nii seotud, et kui muutub näiteks tuule suund, siis muutub ka õhutemperatuur, õhuniiskus, pilvisus, sademed. Selle tõestusena analüüsitakse õpilaste endi andmeid, tehtud oktoobrikuu ilmavaatluste kohta (eriti neid andmeid, kus õhutemperatuuri muutumise, pilvisuse muutumise ja sademete esinemise vahel on selgeilmelised seosed).

Et seostada ilmade muutlikkust Eesti oludega, leitakse poolkerade füüsilisel kaardil meie vabariigi asukoht. Meenutatakse, et meie alale kõige lähemal asuvaks ulatuslikuks veekoguks on Atlandi ookean, et sealt saabub õhk meie alale läänekaarte tuultega; et maatuuled tulevad meie alale Euraasia mandrilt ja on idakaarte tuuled. Seejärel sooritavad õpilased omandatud teadmiste rakendamiseks järgmised ülesanded:

1. Ühel juulikuul hommikul oli taevas pilves, sadas vihma, õhk oli jahe. Mis

suunas tuul tõenäolikult puhus? Põhjenda oma vastust. Päeva jooksul tuul pöördus itta, Missuguseks muutus ilm? Põhjenda oma vastust.

2. Detsembrikuus oli pikemat aega tugev pakane. Kust saabub talvel meie alale külm õhk? Missugune on taevas pakasega? Miks pakaselise ilmaga ei saja lund? Miks siis puhub vaid nõrk tuul või tuult ei olegi? Miks pakane kestab enamasti mitu päeva või isegi mitu nädalat järjest?

2. TUND

Teema: Ilmade ennustamine.

Aine struktuuri analüüsimisel selgub, et tunnis tuleb käsitleda kahte põhilist küsimust:

1. Kuidas ennustatakse ilma?

2. Ilmaennustuse tähtsus.

Kuna õpilased teavad ilmavaatluste korraldamist kõige primitiivsemal viisil, ajakirjanduse vahendusel on aga tuttavad ilmaennustuste sisuga, nende regulaarsusega, mõneti ka nende tähtsusega, aga ka eksimustega ilmaennustustes, siis antud tunnis tuleb peamine tähelepanu pöörata ilmajaamades tehtava töö ning ilmaennustuse tegemise keerukuse kirjeldamisele. Ühelt poolt peavad õpilased omandama kujutluse ilmajaamades tehtava töö tähtsusest, teiselt poolt sünoptiku elukutse austusväärusest. Mõistagi peab vältima ilmajaama töö detailiderohket kirjeldamist, peamine rõhk tuleb suunata ilmakaartide koostamise põhimõtte selgitamisele ja näidata õpilastele nende kõrvutamise vajadust ennustuse tegemisel.

Vastavalt toodule on tunni eesmärgid järgmised:

1) anda õpilastele ülevaade ilmavaatluste korraldamisest ilmajaamades ja ilmakaarte koostamisest,

2) selgitada korduvate ja regulaarsete vaatluste tähtsust ning saadud andmete kõrvutamise vajadust ilmaennustuse tegemisel,

3) selgitada ilmaennustuse praktilist tähtsust.

Õppevahenditena kasutatakse pilte ilmajaamadest ja mitmesuguseid ilma-vaatluseks kasutatavaid aparate ning seadmeid (termograaf, barograaf, hügromeeter vmt.).

Uut õppematerjali käsitletakse **jutustuse, seletuse ja õpilaste iseseisva töö abil**.

ESIMESE KÜSIMUSE selgitamiseks jutustab õpetaja õpilastele ilmajaamast, selles tehtavatest vaatlustest. Jutustusega kaasneb mõnede koolis olevate ilmavaatluse aparaatide ja seadmete demonstreerimine (nende tegevust, ehitust, tähtsust õpitakse tundma vanemates klassides geograafiatundides, siin vaid näidatakse neid õpilastele kui keerulisi vahendeid, millega saab õhkkonna seisundit täpsemalt määratleda kui nende eneste vaatlustega, mis tehakse kas visuaalselt või väga primitiivsete vahenditega, näit. hariliku termomeetriga).

Seejärel seletab õpetaja ilmakaartide koostamise põhimõtteid, rõhutades kahte asjaolu:

1) ühele ja samale kaardile märgitakse, missugune on ilm ühel ja samal ajal (näit. 7. nov. kell 12.00) **erinevates kohtades** (selle kaardi põhjal saab teada, missugune ilm on ühel ja samal

ajal näiteks meie alal, Moskvast, Kiievis vm.); et selle kaardi järgi ilma ennustada veel ei saa, sest pole teada, kuhu poole ja kui kiiresti õhk liigub;

2) iga niisugune kaart valmib 3 tunni järel ja alles siis, kui ilmakaarte kõrvutatakse, saadakse teada õhu liikumise suund ning kiirus, ja selle põhjal ennustatakse ilma.

Töövihikus sooritavad õpilased ülesande 2 (lk. 26). Koostades ja analüüsid lihtsat kaart-skeemi, saab mõistatavaks ka ilmakaardi valmimise põhimõte ning selle põhjal tehtav ennustus.

Lõpuks tõstatab õpetaja küsimuse: miks vahel eksitakse ilmaennustusega? Näitena kirjeldatakse õpilastele Atlandi ookeani kohal tekkinud õhumassi liikumist üle Skandinaavia poolsaare Eestisse, mis sageli on ootamatult muutliku liikumise kiiruse ning suunaga (sellest tulenebki prognoosi ekslikkus). Sellega seoses jutustatakse õpilastele Maa tehiskaaslaste tähtsusest õhkkonna tundmaõppimisel ning rõhutatakse sünoptikute töö suurt tähtsust.

TEIST KÜSIMUST käsitletakse jutustuse teel. Kõneldakse ilmaennustuste tähtsusest mitmesugustel tööaladel ja spetsiaalsetest ilmaennustustest (näit. tormiteated jmt.).

„...parim tee kommunaaride kasvatamiseks“*

L. BALJASNAJA,
Vene NFSV haridusministri asetäitja

Mie maa valmistub tähistama V. I. Lenini 100. sünni-aastapäeva. Kõigi elualade töötajad meenutavad taas leninlike õpetuste sügavat mõtet, et veelgi järjekindlamalt ja loovamalt neid ellu viia. Mida tähendab Lenini õpetuste järgimine nendele, kes valmistavad eluks ette nõukogude kodanike sirduvat põlvkonda, — õpetajatele ja pioneerijuhtidele, koolijuhtidele ja haridusosakondade töötajaile?

Oma kõnes komsomoli III kongressil seadis Vladimir Iljitš noorele põlvkonnale esmasteks ülesanneteks omandada inimkonna kogutud teadmiste summa, välja kujundada kommunistlik maailmavaade, siduda oma õpingud, kasvatus ja haridus osavõtuga töötajate ühisest võitlusest. Nende ülesannete lahendamisel andis Lenin tähtsa koha organisatsioonile.

Uue, kommunistliku ühiskonna inimese kujundamine on keeruline ja mitme-palgeline nähtus. Selleks et kasvatusprotsess annaks maksimaalseid tulemusi, peame tundma õppima kõiki seda protsessi mõjutavaid tegureid ja leidma võimalikult optimaalsed teed selle täiustamiseks. Selles suhtes tahaks peatuda isiksuse kujundamise ühel võimsamal teguril — pioneerorganisatsioonil, rõhutades eriti mõiste *organisatsioon* olemust, kuivõrd just organisatsiooni mõjule andis Lenin otsustava tähtsuse.

Meenutagem, kui lakooniliselt on määratletud Lenini hoiak selles küsimuses. «Lasteorganisatsioon — see on parim tee kommunaaride kasvatamiseks.»

Organisatsioon. Mitte lihtsalt hulk lapsi, vaid nende ühendamise selline vorm, mille puhul nad tegutsevad ühe ühise idee nimel, järgivad üht kindlat poliitilist joont.

Parim tee. Rõhutagem hinnangut *parim*. Eriti nende jaoks, kes veel kahtlevad, kas sellel teel tasub jõudu ja õpetajameisterlikkust kulutada. Parim mitte üldiselt, vaid täiesti konkreetse eesmärgi saavutamiseks: kasvatada kommunaare, s. o. välja kujundada noore kodaniku kindel poliitiline kredo — ustavus Kommunistliku Partei ideaalidele.

Missugused on siis pioneerorganisatsiooni potentsiaalsed võimalused?

Esiteks: nende jaoks, kes sellesse kuuluvad, — laste jaoks.

Teiseks: nende jaoks, kes seda juhivad.

Need on kätkevad pioneerorganisatsiooni tegevuse põhiprintsiipidesse, sellistesse nagu:

- seos eluga, kommunismi ehitamisega;
- kommunistlik ideelisus ja sihiteadlikkus;
- ühiskondlikult kasulik suunitlus;
- kolme põlvkonna — kommunistide, kommunistlike noorte ja pioneeride sidemed.

* Lühendatult ajakirjast «Vožatõi» 1969, nr. 9 ja 10.

Organisatsiooni liikmeteks astudes võtavad lapsed vabatahtlikult ja seetõttu heasoovlikult endale kohustuse täita pioneeriseadusi, s. o. poliitiliste ja kõbeliste nõuete omalaadset koodeksit. Nad ise on organisatsiooni peremehed ja see avab avara tegevusvälja lapse initsiatiivi ja isetegevuse, tema annete ja võimete arendamiseks.

Pioneerorganisatsiooni rituaalid on kaunid, täis revolutsioonilist romantikat, vastates laste emotsionaalsele häälestatusele.

Pioneerorganisatsioon rajaneb partei ja komsomoli ühtsetele teoreetilistele, poliitilistele ja organisatsioonilistele alustele.

Pioneerorganisatsiooni teoreetiline alus on marksistlik-leninlik filosoofia, tema poliitiline alus — partei poliitika kommunistliku kasvatuselise valdkonnas tervikuna ja noorsoo kasvatuselise küsimustes eriti, organisatsiooniline alus — demokraatlik tsentralism. On teada Lenini mõtteavaldus organisatsiooni kohta: «Kas saja jõud võib võita tuhande jõu — võib, kui see sada on organiseeritud, tuhat aga mitte.»

Missuguste tingimuste korral saavad pioneerorganisatsiooni eespool nimetatud potentsiaalsed võimalused võimalikult täielikumalt avalduda? **Esiteks — see on peamine — tingimusel, kui pioneerorganisatsiooni ei segata kommunistliku kasvatuselise üldises süsteemis ära mitte mingisuguste teiste institutsioonidega selles valdkonnas, kui tema osa ja funktsioonid on täpselt ja selgelt määratletud.**

Lähtudes leninlikust määratlusest, kus on antud täpne poliitiline suunitlus — «kasvatada kommunaare», näeb partei lasteorganisatsiooni ülesannet selles, et anda lastele «kodanikuküpsuse esimesed õppetunnid», selles, et õpetada neid ühiskonna asju nägema kui enda omi. Ja kui lapsed tunnevad teistele kasu tuues rõõmu ja rahuldust, siis see ongi esimene edu kommunistliku kasvatuselise suures ja mitmekülgses töös. Kasvatada selliseid omadusi nagu kollektivism, seltsimehelikkus, sõprus. Kui inimene ei õpi kollektiivis elama noorest peast, kui ta ei õpi olemas oleva sõpruse, siis on tal hilisemas eas raske seda kuristikku ületada. Kuid me ju teame, kuivõrd vajalik on seltsimehelikkuse tunne nii töös, lahinguis kui ka ideelises võitluses (mõtted L. I. Brežnevi kõnest üleliidulisel õpetajate kongressil).

Pioneerorganisatsiooni võimaluste võimalikult täielikuma ära kasutamise teiseks tingimuseks on läbimõeldud ja sihipärane pedagoogiline juhtimine. Seejuures on vaja meenutada N. Krupskaja ütlust, et pioneerorganisatsioon on laste enda organisatsioon, mitte aga organisatsioon laste jaoks, et tuleb tunnistada kõiki tema õigusi, arvestada ainult talle spetsiifiliste kasvatusvahendite, vormide ja meetodite omapära.

Nendest kahest tingimusest rääkis juba 1924. aastal F. Dzeržinski: «Pioneeriliikumine köidab lapsi. See on proletaarlaste iseseisva ja julge rahvuse loomise võimas vahend. Kuid tarvis on juhtimist, tarvis on pidevat suurt hoolitsust, tarvis on lapsi armastavate ja mõistvate täiskasvanud juhtide kaadrit, tarvis on tähelepanu ja tohutut tööd — osata laste tegevus ühendada aruka juhtimisega täiskasvanute poolt.»

Vastavalt sellele, kuidas aastatega on rikastunud pioneeritöö sisu, avardunud rühmade ja malevate tegevussfäär, tekkinud kasvatuselise uusi vorme ja meetodeid, on üha keerukamaks muutunud ka nõuded pioneerorganisatsiooni juhtimise kohta. Parteilise ülesandel juhib pioneerorganisatsiooni vahetult komsomol. Kuid me anname endale selgelt aru, et pioneerorganisatsiooni osatähtsus laste kasvatamisel on seda tundavam, mida kindlam on õpetajate ja komsomoli liit.

Missugust mõtet sisaldab mõiste *pioneerorganisatsiooni pedagoogiline juhtimine*?

Selle kohta on olemas erisuguseid arvamusi, mistõttu on vaja neis orienteeruda, neile õige hinnang anda. Üks arvamus viitab sellele, et *pedagoogilise juhtimise*

mõiste ei ole üldse kohane, kuivõrd töö pioneeridega on partei teinud ülesandeks komsomolile. Teise arvamuse pooldajad samastavad pedagoogilise juhtimise üldise pedagoogilise oskusega. Kolmas arvamus ahendab pedagoogilise juhtimise üldised ülesanded kitsalt konkreetseks — õpetaja tööks pioneerisalgaga või -rühmaga. Meie arvates on kõik need seisukohad paljuski ekslikud.

Püüame võimalikult täpselt määratleda, milles seisneb pioneerorganisatsiooni pedagoogilise juhtimise olemus. Komsomoli Keskkomitee määrab meie partei programmi kätkevad kommunistliku kasvatus ülesannete ja eesmärkide alusel kindlaks pioneerorganisatsiooni tegevuse põhisuunad igaks konkreetseks perioodiks. Aga pedagoogid, koolijuhid ja haridusorganite töötajad juhivad pioneerikollektiivide tegevust koos komsomoliga, temaga käsikäes. Nende töö on rajatud selle protsessi pedagoogiliste seaduspärasuste põhjalikule tundmisele.

Pioneerorganisatsiooni pedagoogiline juhtimine — see on:

● partei poolt seatud kommunistliku kasvatus eesmärkide ja ülesannete realiseerimine;

● pioneerikollektiivide organiseerimine komsomoli Keskkomiteelt saadud ülesannete ja tema otsuste täitmisele igal kindlal perioodil;

● pioneerikollektiivi juhtimine iga pioneeri initsiatiivi ja isetegevuse alusel.

Pioneeritöö pedagoogiline juhtimine — see on pioneeride tegevuse korraldamine kollektiivi põhjaliku tundmaõppimise ja laste vanuseliste iseärasuste arvestamise alusel.

Praegu aitab eakohase lähenemise probleemi töös pioneeridega lahendada näidisprogramm «Orientiir».

Endiselt keeruline on aga 6.—7. klasside pioneerirühmade pedagoogiline juhtimine. Just 6.—7. klassides teeb meid küllalt valysaks õpilaste väljalangevus, ilmuvad esimesed ükskõiksuse noodid suhtumises pioneeritöösse. Selles vanuses pioneeride õige pedagoogiline juhtimine tähendab mõista vasturääkivust areneva nooruki nõudmiste ja huvide ning kasvatusvahendite ja -meetodite selle arsenaliga vahel, mida kasutab juhtija vanemas pioneerirühmas.

Selle vasturääkivuse üks põhjusi on selles, et õpetajad vaatlevad oma kasvatusliku tegevuse edusammudele ja ebaõnnestumistele hinnangut andes eelkõige seda, mida nad ise on laste jaoks teinud, kas nad on neid või teisi küsimusi küllalt hästi selgitanud, kas nende esinemised on olnud küllalt veenvad ja loogilised, kas nad on pakkunud välja huvitavaid ettevõtmisi jne. Ühesõnaga, õpetaja küsib iseendalt. Tuleks aga küsida lastelt. See on just see iga, mil saabub tagasiandmise aeg: missugused ettepanekud on tulnud neilt, keda on abistatud, keda hädast välja aidatud, missugune on nende töö kaal maleva töö- ja ühiskondlikus tegevuses. Ja 6.—7. klasside pioneerirühmade õige pedagoogiline juhtimine ongi eelkõige selles, et õpetaja leiaks õige positsiooni: innustaks pioneerikollektiivi ulatuslikele tegudele, küsitleks pioneere kui juba küllalt oskajaid, arusaajaid ja huvitatud inimesi. Niiviisi toimubki pedagoogiline juhtimine igal eri juhul.

Pedagoogilist juhtimist teostada — see tähendab kindlustada üldine emotsionaalne häälestatus, jõuda selliste elamusteni, mis jäta lapse hinge sügava jälje. Mulle meenub juhtum ühest komandeeringust, kui pioneerimalev jälgis hinge kinni pidades laste pioneeriks vastuvõtmise tseremooniat. Saabus pioneerirätide kätteandmise hetk — pioneeri juurde astus ta isa, endine major, ja sidus talle kaela mitte uue kaelaräti, nagu see on tavaline, vaid enda oma, mis tal oli säilinud veel omaenda pioneeriaastatest. Selle hetke pedagoogiliselt läbimõeldud emotsionaalne külg ei tekita mingit kahtlust, kuivõrd see erutus, need ühised elamused, millest lapsed olid haaratud, kõnelesid neile kõige paremini põlvkondade järjekstvusest ja ühtsusest.

Kuid pedagoogilise juhtimise meisterlikkus seisneb emotsionaalse atmosfääri

loomises mitte ainult mingile üksikule aktile, vaid ka pioneerikollektiivi ulatuselt suurte ettevõtmiste targas seades. Hiljaaegu tuli mul tutvuda Ilja Nikolajevitš Uljanovi muuseumiga Uljanovski 6. koolis ja näha, kuidas kollektiivi kogu tegevust muuseumi loomisel läbis peen psühholoogilis-emotsionaalne lõim. Lapsed käisid ja sõitsid mööda neid teid ja külasid, kus oli kunagi sõitnud ja käinud Simbirski kubermangu rahvakoolide inspektor Ilja Nikolajevitš Uljanov, lugesid tema kirju ja käsikirju. Sügava austuse tunnet selle tähelepanuväärse inimese vastu säilitavad lapsed hoolega.

Üks pioneerikollektiivi pedagoogilise juhtimise tähtsaid külgi on ühiskondliku arvamuse kasvatamine kollektiivis. Õige pedagoogiline juhtimine eeldab pioneeridele sellist lähenemist, et neil on kõigi faktide, nähtuste ja sündmuste kohta õigus oma seisukohta avaldada. Mõttevahetuste tekkimine ja arenemine kollektiivis leiab aset järjekindlalt: lihtsatest mõtteavaldustest pioneerikoondustel, aktiivikoondustel ja seinalehes kuni põhjendatud sõnavõttude ja ettekanneteni terve kollektiivi ees. Mõttevahetust ja arutlusi kui nähtust tuleb vaadelda mitmekülgsest: kui iseseisev on oma arutlustes ja arvamustes iga laps eraldi ja kuivõrd iseseisev on arutlustes terve rühm, kuidas allub indiviidi arvamus kogu rühma omale ja vastupidi — kas üks pioneer suudab muuta kogu kollektiivi seisukohta, kui tal ei ole õigus. Eri pioneerikollektiivides lahendab täiskasvanud juht selle küsimuse erinevalt, kuid igal juhul laste — organisatsiooni peremeeste — õigusi tunnistades.

Üldine moment mõiste pedagoogiline juhtimine puhul on oskus näha sündmusi ja laste elu nende endi silmade läbi. See ei tule iseenesest, vaid ainult siis, kui osavõtuga suhtutakse meie maa ja pioneerirühma ellu, laste huvidesse, ettevõtmistesse ja tegudesse. See on selle tulemus, kui pikka aega õpitakse tundma seda, mis lastele on kallis ja mis neid erutab, samuti seda, mis kutsub neis esile negatiivseid emotsioone või jätab hoopis ükskõikseks. Harvad pole juhtumid, kui täiskasvanud on peost, paraadist, koondusest või konverentsist vaimustatud, lapsed aga jäävad ükskõikseks ja päev-paar hiljem tuletavad suuri vaevu meelde, mis üritus see neil oli ja millest see oli. Seni kui pioneerikollektiivi töö tulemuste kohta on olemas kaks erinevat seisukohta — täiskasvanute ja laste oma —, on juhtijal võimatu selle või teise pioneeritegevuse efektiivsust mõõta.

Pioneerikollektiivi tegevuse analüüsimise meetodid on mitmekesised. Selleks on õpetaja vahetud vaatlused, päevikumärkmed, iseloomustuse koostamine iga pioneeri dünaamilise kujunemise kohta, selleks on ankeet, intervjuu, lapsevanemate arvamus vastandamine õpetaja ettekujutusele selle lapse kohta. Selleks on kollektiivi võrdlev analüüs eri etappidel. Selleks on vastastikuste suhete hoolikas analüüs: kui palju jõudu on õpetaja ja kollektiiv kulutanud ja mida see jõukulu on andnud. **Ühesõnaga, tänapäeval on pioneerikollektiivi pedagoogiline juhtimine võimatu tema töö tulemuste analüüsimise meetodeid tundmata.** Muide, märkigem, et tagasiside loomise teed täiustuvad iga päevaga. Õpetaja ja pioneerijuht, kes ei ole kursis sotsioloogiliste uuringute põhialustega ja sotsiomeetriliste mõõtmistega, võivad kaotada võimaluse oma tegevust objektiivselt hinnata.

Pedagoogiline juhtimine — see on suhete organiseerimine kollektiivis, täiskasvanu positsiooni kindlaksmääramine küsimuses: kollektiiv ja isiksus, pioneer ja rühm. Ja seejuures ei ole ükskõik, kuivõrd õpetaja ja pioneerijuht oma isiklikke võimalusi, andeid ja kalduvusi arvestavad, kuivõrd mõistetak ja lähedane on lastele täiskasvanu isiksus. Eri inimestel on erinevad elukogemused, erinev haridustase, meisterlikkus, mitmesugused organisaatorivõimed. Üks suhtleb pioneeridega lihtsalt, seltsimehelikult. Teine on range ja pedantne. Kolmas — lõbus ja sundimatu, tema juuresolek ei kitsenda lapsi milleski. Üks on andekas ja iga asja peale meister. Teist köidab sport, kunst, tehnika või kollektioneerimine. Astudes

teatavasse vastastikusesse suhtesse pioneerirühmaga, avab juhtija endast sõltumatult oma omadused laste ees. Ja sageli avaldab lastekollektiivile suurt mõju just tema isiksuse omapära ja eriline koloriit.

* * *

Missugused on siis õpetaja ja klassijuhataja vastastikused suhted pioneerikollektiiviga?

Õpetaja ja pioneerirühm. Eespool juba rääkisime, et on olemas ebaõige arvamus, mis ahendab mõiste *pedagoogiline juhtimine* üksnes küsimuseks *õpetaja ja pioneerirühm*, samal ajal kui õpetaja töö pioneerirühmaga on ainult üks pedagoogilise juhtimise konkreetne ilming. Peatume sellel veidi üksikasjalikumalt. Pioneerorganisatsioon töötab palju täiskasvanuid: need on rühmajuhid — vanemate klasside kommunistlikud noored, sõjaväelased, tööliselised; need on ka šefid ettevõtetest ja lastevanemad; need on selle või teise erialase tegevuse organiseerijad. See on ka õpetaja. Kõigi täiskasvanute hulgas, kes juhivad pioneerorganisatsiooni, on õpetajal eriline koht. Selle tähtsus on määratletud eelkõige õpetaja erihariduse ja teadmistega, oskusega mõista pedagoogilise protsessi seaduspärasusi ja raskusi. Õpetajal on pioneeride teiste täiskasvanud sõpradega võrreldes hindamatu eelis: ta võib jälgida lastekollektiivi tervikuna ja iga isiksust eraldi mitte episoodiliselt, vaid päevast päeva mitmete aastate jooksul kõige mitmekesisemas tegevuses. Pioneerorganisatsiooni struktuur, kui pioneerirühmad ühendavad, nagu see on reeglits, ühe klassi õpilasi, võimaldab õpetajal-klassijuhatajal lastekollektiivi elus lakkamatult aktiivsuse ja võitlusvalmiduse õhkkonda luua ja sellesamaga pioneerirühmale tunduvat mõju avaldada.

Samal ajal on just õpetaja osa pioneerikollektiivi juhtimisel keerulisem ja raskem kui ühelgi teisel. Ta esineb ühtede ja nendesamade laste suhtes paljudes isikutes, läheneb neile (järelkult suhtuvad ka nemad temasse) erisugustelt positsioonidelt.

Õpetaja ja õpilane tunnis. Ühe ülesanne on anda teadmisi vastavalt riiklikule õppeprogrammile, nõuda õpilaselt õppimist; teise kohus on need teadmised vastu võtta ja neid näidata, kui seda nõuab õpetaja. Siin on olukorra peremees õpetaja.

Õpetaja ja õpilane ringide töös. Õpilane on õpetajaga seotud vabatahtlikkuse alusel, ta on haaratud aimest, mida õpetaja õpetab. Õpetaja on huvitatud sellest, et seda haaratust süvendada. Programm ei ole siin kõikvõimas, hindeid ei panda. Mingil etapil võib andekas õpilane õpetajale oma uurimissuuna dikteerida. Nad töötavad koos kui võrdsed.

Klassijuhataja ja õpilane klassivälises tegevuses. Korrapidamine klassis ja koolis, ühiskondlikult kasulik töö, temaatilised õhtud, loengud, ekskursioonid — siin on jälle õpetajal õigus nõuda, õpilase kohus aga alluda.

Õpetaja-klassijuhataja ja pioneerirühm. Nende suhete üle on juba nii palju vaieldud ja räägitud, et kõik trükisõnas öeldu võib näida ülipiisavana. Kuid piiritledes mõistet *pioneerikollektiivi pedagoogiline juhtimine*, astume me välja mitte mingi ähmase, pedagoogiliselt oskusliku suhtumise, mitte õpetaja kui viimasest pingist jälgija positsiooni eest, mis on meie arvates niisama ebaõige kui ilma apellatsioonideta diktaatorlus. Me seisame õpetaja aktiivse, huvitatusest kantud ja kompromissitu positsiooni eest — õpetaja kui juhtija, noorte leninlaste mõttekaaslaste positsiooni eest. Selle eest, et õpetaja oleks tõeliselt huvitatud nende elust, ettevõtmistest ja tegevusest ega varjaks oma huvitatust.

Et pioneerirühma juhtida, peab õpetaja hästi teadma pioneerorganisatsiooni tegevuse printsiipe, neid oma rühmas ellu viima, tegutsedes seejuures käsikäes rühmajuhiga ja pioneeride oma initsiatiivi maha surumata. Õpetajalt nõuab see

suurt kunsti — ühendada endas kaks positsiooni: pioneeride kasvataja ja nende sõbra oma. Pioneere juhtides tuleb osata nendega samal tasemel olla. Kuid seejuures mitte end petta, mitte loota, et see on kerge, et nooremad lapsed teavad ja mõistavad märksa vähem. Nendele ühele tasemele jõuda — see tähendab küündida nende suure tundelisuseni, tunnete ja väljenduste vahendituseni, mida ei koorma veel mingid konventsionaalsused, arvamuste järskuseni ja nende iseloomude paljude teiste tahkudeni.

Rühmas arutatakse erakorralist juhtumit. Õpetaja sõna on teiste hulgas. See on seltsimehe erutatud ja siiras sõna, mitte aga kohtuniku otsustav ja apellatsioonitu sõna. Tema, õpetaja, mõtleb nii, keegi rühmast aga teisiti. Las arvamused ristuvad. Ja las lõppude lõpuks otsustab rühm.

Õpetaja kunst — see tähendab saavutada, et rühm võtaks vastu sellise otsuse, nagu tahtis tema, et tema mõtted ja argumendid saaksid pioneerikollektiivi mõteteks ja argumentideks.

Võib tuua hulgaliselt situatsioone kinnitamaks mõtet selle kohta, et õpetaja on pioneerirühmas seltsimees, sõber, mõttekaaslane. Ent siinkohal tahaks juhtida tähelepanu ühele nüansile — ta on lastega võrdne, kuid seejuures esimene võrdsete hulgas. Kusjuures see eelis võidetakse kätte mitte ülalt-, vaid seestpoolt: kõik, mis rühmas toimub, on talle südamelähedane, ta jagab lastega kõiki muresid ja rõõme; kui rühmal on käsil raske asi, annab ta selle tarvis esimesena oma jõu ja oskused.

Me püüdsime õpetaja positsiooni rühmas põhjendada psühholoogilisest aspektist lähtudes. Nüüd siis ka meetoodilisest aspektist. Kuidas avaldab õpetaja rühmas oma arvamust, kuidas ta selle eest seisab?

Siin on võimalik kaks teed: üks — otsene mõjutamine, kui õpetaja avaldab oma tahet vahetult; teine — rühmajuhi ja rühmanõukogu kaudu.

Esimene tee on ahvatlevam, sest et annab tulemusi tunduvalt kiiremini. Näiteks: toimetuse kolleegium koostab seinalehte. Õpetaja arvates ei ole seinalehes teravaid sõnavõtte piisavalt. Õpetaja pöördub siis otseselt rühma ühe korrespondendi poole: «Murra veidi pead ja kirjuta väike följeton «Suurel vahetunnil».» Rühma «kuldsulg» haarab lennult: «Aga kui nimetadagi nii — «Väike följeton suurest vahetunnist?» — «See on alles leid,» kiidab õpetaja. Rühma sulemees ilmselt ei märkagi, et ta pole seda kõike ise välja mõelnud. Kuid otsese mõjutamise teel varitsevad kogu tema ahvatluse juures teatavad ohud. Siinkohal maksab tagasi tulla mõtte juurde, millel peatusime eespool: pioneeride tegevuse pedagoogilisel juhtimisel edu saavutamiseks on väga tähtsad juhi isiklikud omadused. Just teatavatest isiksuse omadustest sõltuvalt säilitab üks pedagoog otseselt mõjutades sõbraliku tooni, tema korraldused ei kutsu pioneerides esile vähimatki ärritust ja neid võetakse kui vanema seltsimehe nõuannet või ülesannet temalt. Teine pedagoog aga kaldub, ise seda märkamata, administreerima. Sellepärast õigustab end rohkem, kuigi on tunduvalt keerulisem, pioneerikollektiivi aktiivne, kuid kaudne mõjutamine rühmajuhi, rühmanõukogu ja aktiivi kaudu. See on vajalik selle tõttu, et pioneerorganisatsioon ei ole organisatsioon laste jaoks, vaid nende enda organisatsioon ja et pioneerorganisatsiooni tähtsaim printsiip on laste isetegevuse ja initsiatiivi printsiip.

Loogiliselt kerkib üles küsimus pioneeriaktiivi kvalitatiivsest koosseisust rühmas.

Kahjuks näeb enamikus pioneerirühmade ja -malevates pioneeriaktiivi valiku kriteerium seni välja küllaltki banaalselt ja seda sõnastatakse umbes nii: *eeskuju-lik ja distsiplineeritud õpilane*. Need omadused on küll olulised, kuid mitte vähem oluline ei ole, et pioneerikomandörid paistaksid silma niisuguste omadustega, nagu

osavõtlikkus kaaslaste käekäigu suhtes, enesevalitsus ja püsivus, fantaasia ja taibikus.

Mida on vaja ja tuleb teha pioneerirühma täiskasvanud juhil, et aktiivi valitaks just sellised lapsed?

Esiteks, mitte sõnades, vaid tegudes olla ustav laste isetegevuse printsiibile. Teiseks, võtta hoolika vaatluse alla pioneeride tegevus väljaspool kooli: spordiväljakutel, lasteklubides ja eriti õuedes. On aeg üle saada pahandavast mittevastavusest, et tunnustatud organisaatorid ja komandörid õuedes jäävad märkamatuks oma pioneerirühmades.

Tõsi, ei tarvitse loota, et igasugune autoriteet laste silmis on võrsunud heast pinnasest. Mõnikord annab poisile juhi auastme just halb kuulsus. Kuid pedagoogilise juhtimise üks saladusi selles seisnebki, et isiksuse positiivsete omaduste ümber osata oreooli luua, võltskangelaslikkuselt aga oskuslikult ja õigeaegselt osata see aupaiste ära võtta. Õpetaja otsib või loob spetsiaalselt selliseid situatsioone, kus tulevased juhid esineksid rühma ees soodsaimas valguses, kujundab nende kohta õige ühiskondliku arvamuse.

Pioneerikollektiivi kaudse mõjutamise teed kasutades toetub õpetaja rühmajuhile. Paljuski sõltub see sellest, kuid võrd rühmajuhi isiksus vastab nendele suurtele nõuetele, mida esitab talle komsomol.

Rühmajuhi probleem — see on komsomoli ja kooli üks elulisemaid muresid. Kogemused näitavad, et see probleem on paremini lahendatud seal, kus rühmajuhtide kaader valitakse ja kujundatakse vanempioneerijuhi, komsomolikomitee ja klassijuhatajate ühiste jõupingutuste varal. On teada praktika, kus klassijuhatajad tõmbavad rühmadesse tööle oma endisi kasvandikke, vanemate klasside kommunistlikke noori.

Mis puutub jõudude jaotamise ja tegevussfääri kindlaksmääramisse rühmajuhi ja õpetaja vahel, siis sõltub see paljuski pioneerikollektiivi täiskasvanud juhtide individuaalsetest omadustest ja võimetest. Siin ei saa olla vaieldamatut funktsioonide jaotamist üks kord ja alati, sest igal üksikjuhul on meil tegemist oma iseloomult, kogemustelt, teadmistelt ja temperamendi laadilt täiesti erinevate inimestega. Ühe ühenduse puhul jagab noor energiline klassijuhataja kõik oma tööd ja tegemised võrdselt samuti noore ja teotahelise rühmajuhi tootvalt töölt. Teisel puhul loob vanem ja kogemustega pedagoog igaks ettevõtmiseks peenekoolise pedagoogilise seade, mida siis ellu viib tema noor abiline. Kolmanda... küm-nenda variandi puhul jaotatakse jõud taas vastavalt igapäevastele konkreetsetele võimalustele. Kuid iga variandi puhul on mõlemale vältimatu pioneerikollektiivi pedagoogilise juhtimise olemus: iga pioneeri püsiv ja sihipärane lülitamine kodanikuhoole ja -kavatsuste õhkkonda, ühiskondlikult kasulikkusse.

Niisiis ei ole klassijuhatajale kaugeltki ükskõik, kes ja missugused on tema esimesed abilised: rühma pioneeraktiiv ja rühmajuht. Rühmajuhtide valikul ja aktiivi valimisel esineb ta kui ülimalt huvitatud isik. Nende kaudu, nende kaabil tuleb tal ju pioneerikollektiivi pedagoogilist juhtimist teostada.

KOOLIEELNE KASVATUS

Kasvatus Uljanovite perekonnas

E. VEE,

Ed. Vilde nim. Tallinna Pedagoogilise
Instituudi õpetaja

Meie eesmärk on kasvatada lastest tõelisi leninlasi, kommunistliku ühiskonna väärikaid liikmeid. Selle saavutamisel on meile hindamatuks abiks suure Lenini vaimne pärand, tema õpetus kommunistlikust kasvatuses, tema isiksuse eeskuju. Meil on palju õppida Lenini vanematelt, kes suutsid luua sellise koduse miljöö ja kasvatada oma lapsi nii, et neist kõigist kasvasid ühiskonnale eriti väärtuslikud, ideaalsed inimesed.

ILJA NIKOLAJEVITŠ ULJANOV

Teame, et Lenini isa Ilja Nikolajevitš Uljanov, oli elukutselt pedagoog ja töötas palju aastaid rahvahariduse tegelasena. Ta oli inimene, kes suutis oma aja rasketes tingimustes aluse panna hariduse andmisele talupoegade lastele.

I. N. Uljanov sündis 1831. a. Astrahanis. Iljuša oli 7-aastane, kui suri tema isa, ning kogu perekonna — ema, kahe õe ja väikese venna — ülalpidamine jäi vanema poja, tollal 16-aastase Vassili Nikolajevitši õlgadele. Ainult tänu oma vanema venna abile õnnestus Iljal saada haridus. Ilja Uljanov oli väga andekas ning õppis väga püüdlikult. Ilja Uljanov lõpetas Astrahani gümnaasiumi hõbe-medaliga ning samuti hülgavalt Kaasani ülikooli matemaatika erialal.

Juba varasest noorusest peale oli I. N. Uljanovi peamiseks iseloomujooneks kõrgeltarenenud kohusetunne.

Pärast ülikooli lõpetamist 1845. aastal asus I. N. Uljanov tööle Pensa Aadli-instituuti füüsika ja matemaatika vanemõpetajana. Üks selle õppeasutuse kasvandikke kirjutas oma mälestustes: «Miks meist said inimesed, aga mitte vaimsed vändjad? ... osalt võlgneme tänu ... neile õpetajatele, kes tõid meie ellu õiglased vaated ja kõrged kõlbelised printsiibid.» Nende õpetajatena nimetas ta Loginovi ja Zahharovit, kes vallandati poliitilise mõju avaldamise eest õpilastele, ja Uljanovit. Kuigi Ilja Nikolajevitš Uljanov ei olnud revolutsionäär ega kutsunud «mässuliste» kõnedega üles valitsust kukutama, said neist, kes temaga kokku puutusid, oma aja eesrindlikud inimesed ning paljudest tema õpilastest revolutsionäärid.

Ilja Nikolajevitš oli mõneti idealist, elav ja kirglik inimene, revolutsiooniliste demokraatide, eriti Dobroljubovi ustav poolehoidja. Tema armastatuim kirjanik oli Nekrassov.

Uljanov luges palju ja töötas pingeliselt. Pensas tegeles ta kaheksa aastat oma põhitöö kõrval ka meteoroloogiliste uurimustega. Töö oli I. N. Uljanovile seesmiseks vajaduseks. Tööga kaitses ta end Pensa elu halli väikekodanikkuse vastu.

Veretennikovide majja Pensas kogunes sageli noori. Nad vestlesid elust ja kirjandusest, tantsisid ja laulsid, kuulasid Mašenka Blanki suurepäraselt klaverimängu. Seal tutvus Ilja Nikolajevitš Maria Aleksandrovna Blankiga. Maria Aleksandrovna hakkas talle õpetama võõrkeeli, Ilja Nikolajevitš aga neiule ajalugu, geograafiat ja kirjandust. Tekkis suur sõprus ja armastus ning noored abiellusid.

Pensast sõitis noorpaar Nižni-Novgorodi, kus Ilja Nikolajevitš töötas samuti õpetajana. Tema endine õpilane M. Karjakin kirjutas Ilja Uljanovi kohta, et Nižni-Novgorodi gümnaasistid «austasid teda oma aine suurepärase tundmise ja

andekalt mõistetavaks tehtud seletuste eest ning armastasid tema ärarääkimata lahkust ja vastutulelikkust.»

M. Šaginjan oma romaanis «Uljanovite perekond» kirjutab: «Delikaatsus ja taktitunne on haruldasemad omadused kui talent.» Ilja Nikolajevitš oskas peaaegu füüsiliselt tunda õpilase iseloomu, natuuri, tuju. Klassis tajuti, et igäühes neist näeb ja austab ta endaga võrdset inimest. Dimitri Iljitš, Lenini noorem vend, kirjutab: «... Ja selle omaduse päris Vladimir Iljitš täielikult oma isalt ning see soodustas suurel määral tema tegevuse edukust.»

Nižni-Novgorodist siirdusid Uljanovid, kellel oli juba kaks last — Anna ja Aleksander, Simbirskisse, kus Ilja Nikolajevitš 1869. aastal määrati Simbirski kubermangu rahvakoolide inspektoriks. Hiljem sai temast rahvakoolide direktor.

Simbirski kubermangu talupoegkond oli peaaegu täielikult kirjaoskamatu. Ilja Nikolajevitš Uljanovi, väsimatu haridustegelase suurte jõupingutuste tulemusena kasvas rahvakoolide arv aasta-aastalt, ulatudes tema elu lõpuks umbes 450-ni. Uljanovi tegevus oli mitmekülgne: ta organiseeris ja kontrollis kooli, tegi tohutut tööd õpetajatega, keda ta võttis sageli vastu oma kabinetis ning suunas ja abistas. Ta organiseeris ka pedagoogilised kursused õpetajatele. Paljudest Ilja Nikolajevitš Uljanovi õpilastest said eesrindlikud õpetajad, keda kutsuti uljanovlasteks.

L. Radištšev on kirjutanud jutu «Tänased muljed»* Ivan Zaitsevi mälestuste põhjal, milles on kirjeldatud juhtumit õpetaja Vassili Andrejevitš Kaškadamoviga, kes ei osanud mõista ega hinnata õpilase siirust ning solvas teda, püüdes kummarduda ülemuse, Uljanovi ees. Kuid just siirust õpilastes hindas Ilja Nikolajevitš Uljanov kõrgelt, ülemuste ees pugemist aga, vastupidi, vihkas ja püüdis seda tollal eriti levinud nähtust kõigest väest välja juurida rahvakoolidest. Uljanov oli alati lihtne, heasüdamlik ja õiglane.

Õpetaja Kaškadamovile oli see suureks õppetunniks. Hiljem sai temast Uljanovite laste õpetaja. Uljanov oskas kasvatada inimesi isikliku eeskujuga, usuga inimestesse, headuse ja õiglusega. Ta oskas näha inimhinges parimat, mis sageli on nähtamatu «paljale silmale», aitas inimestel vabaneda negatiivsetest iseloomujoontest.

V. I. Lenin oli suur inimestetundja. Ta oskas näha inimest tulevikus, mida A. S. Makarenko nimetas hiljem oskuseks projekteerida iseloomu, näha tema perspektiivi. Selle hindamatu ande, oskuse tungida inimolemusse, millela on mõeldamatu saada rahva juhiks, päris Iljitš isalt.

Astrahanis kasvades nägi Ilja Nikolajevitš Uljanov, kui rõhutatud oli muulastest elanikkond. Oma tegevuses rahvakoolide direktorina pööras ta erilist tähelepanu Simbirski kubermangu arvukatele muulastele hariduse andmisele. Iljitš käis isa jälgedes: ta suhtus austavalt teistesse rahvustesse, gümnaasiumi vanemas klassis õpetas ta tšuvašist kaaslast Ohhotnikovi, valmistades teda ette ülikooli astumiseks. Hiljem rajas Lenin nii teoorias kui ka praktikas meie kodumaa rahvaste sõpruse alused.

Ilja Nikolajevitš Uljanovi töö oli raske, kuid, nagu meenutab üks tema kaas-aegseid, «... kunagi ei saanud ta tigidaks ega langenud raskemeelsusse, ent sellist vastupidavust ja jõudu võib anda vaid eneseunustuseni küündiv ustavus valitud kutsele.»

Ilja Uljanovile oli iseloomulik suur lastearmastus. Administratiivne tegevus ei varjanud tema eest inimest. Kogu oma töö taga nägi ta lapsi, kelle pärast ta seda tööd tegi. Samal ajal peeti Uljanovit nõudlikuks ülemuseks.

*L. Radištšev, Kogu eluks. ERK, Tallinn, 1964.

1886. a. suri Ilja Nikolajevitš 55-aastaselt oma töökabinetis verevalumi tagajärjel peaajju.

Vladimir Iljitš Lenin nimetas tõeliselt kultuurseks inimeseks niisugust inimest, kelles võib kindel olla, et ta ühtki sõna pimesi uskuma ei hakka, et ta ühtki sõna oma südametunnistuse vastu ei ütle. Ainult väga haritud inimene, «tõeliselt kultuurne inimene», kes on end rikastanud kogu inimkonna kultuuripärandiga ja kes mõistab ajaloo käiku ning inimiseloому, — ainult selline inimene jääb absoluutselt kindlaks ebatervete mõjutuste suhtes. Et mõista elunähtusi ja omada isiklikku seisukohta, peab väga palju teadma.

Lapsepõlvest saadik nägi Lenin enda kõrval tõeliselt kultuurset inimest — oma isa Ilja Nikolajevitš Uljanovit.

Ilja Nikolajevitš oli teoinimene, kes tegi laialdast ühiskondlikku ja teaduslikku tööd. Sellest hoolimata leidis ta alati aega oma perekonna jaoks. Ta luges palju pedagoogilist kirjandust. Perekond tellis toleaeagset progressiivset ajakirja «Semja i škola». Ilja Nikolajevitš Uljanov, pedagoog-rahvaalgustaja, viis ellu nii oma töös kui ka koduses kasvatuses suurte vene revolutsiooniliste demokraatide õpetust kasvatusel, nende humanistlike ideid.

Kasvatus Uljanovite perekonnas oli läbimõeldud ja sihipärane, oli rajatud pedagoogiliselt õigetele alustele.

Uljanovite perekonna kõigi liikmete vahel valitses armastus, austus ja lugupidamine. Maria Iljinitšna, Uljanovite lastest noorim, meenutab, et isa oli eeskujulik perekonnainimene, ta oli sügavalt kiindunud emasse, lapsed ei näinud kunagi nende vahel tülisid. Nad elasid sõbralikult ja üksmeelselt. Ka kasvatusküsimustes polnud neil lahkarvamusi. Nii suurtes kui ka pisiasjades olid ema ja isa lastele eeskujuks. Lapsed püüdsid oma vanemaid igati matkida.

Opetaja Kaškadamova, Uljanovite sugulane, jutustab, kui kindlalt Ilja Nikolajevitš kujundas laste iseloomusid.

Lapsi ei hoitud eemale katsumustest, ebaõnnestumistest, kurvastusest, kokkupõrgetest eluga ega võitlusest. Korraldati nii, et edu või ebaedu sõltus laste endi jõupingutustest.

Volodja oli elav, liikuv ja vallatu poiss. Vanema poja Saša tuleviku pärast ei tundnud isa hirmu. Kuid Volodjast mõtles ta rahutusega: poeg oli kiire, äge, teravavõitu, liiga kergelt sai ta koolis väga häid hindeid. Ning Ilja Nikolajevitš mõjutas poissi järjekindlalt ja suure taktitundega, püüdis, et Volodja näeks iga oma tegu isa karmi ja õiglase nõudlikkuse valguses.

Perekonnas ei kõrgendatud häält ega karistatud lapsi rangelt. I. Uljanov pidas kehalist karistust metsikuks ja ebapedagoogiliseks kasvatusvahendiks, mis ei soodusta iseloomu kujunemist, tahte kasvatamist. Tavaliselt avaldasid sõnad lastele kohe mõju ning karistada tuli harva.

Juba maast-madalast kasvatas Ilja Nikolajevitš lastes austust lihtsa tööinimese vastu. Ei tema ise ega ka kogu perekond pidanud end lihtrahvast paremaks. Kokuškinos suvitades suhtles Ilja Nikolajevitš talupoegadega, andis neile alati nõu ja abi. Talupojad armastasid Uljanovit tema lihtsuse ja heasüdamlikkuse pärast. Lapsed nägid ja austasid isa tööd rahvahariduse heaks. Oma sõitudelt koju jõudnud, jutustas ta lastele rahva raskest olukorrast. Külaelust oli Volodja väiksena kuulnud ka oma hoidjalt ja emalt, kes oli maal üles kasvanud. Ka puutusid lapsed ise kokku rahvaga, suhtlesid tööliste ja talupoegadega ning nende lastega. Nad nägid, kuidas mööda Vladimirka teed veeti Siberisse sunnitöölisi ning olid burlakkide ebainimliku töö tunnistajaks Volgal. Seetõttu hakkasid Uljanovite lapsed juba varakult vihkama valitseva korra ebaõiglust, neis tekkis poolehoid lihtrahva vastu ning soov teda aidata.

Kuigi Ilja Nikolajevitš polnud revolutsionäär, oli ta oma aja eesrindlik ini-

mene, kes oli sügavalt huvitatud oma rahva saatusest ja sisendas lastessegi eesrindlikke ideid. Ta ei takistanud oma lapsi revolutsiooniliste ideede tundmaõppimisel, ei keelanud neil lugeda keelatud kirjandust. Lenini isa mõistis, et iga põlvkond toob ellu midagi uut, oma. Ta austas nooruki veendumusi, nägi neis epohhi nõudeid. Ta jäi elu lõpuni usklikuks, kuid ei surunud usku peale oma lastele.

Uljanovite perekonnas oli väga palju raamatuid ning lapsed õppisid varakult neid lugema ja armastama. Eriti meeldis lastele, kui isa neile midagi ette luges või jutustas.

Opetaja V. Kaškadamova meenutab, et Uljanovite perekonnas pöörduti vabalt ja lihtsalt vanemate poole ja astuti üldisse vestlusse. Lapsed said alati vastuse või seletuse oma küsimustele, nad olid alati ümbritsetud vanemate soojusest ja õrnusest.

Vanemad pühendasid kogu oma vaba aja lastele. A. I. Uljanova-Jelizarova kirjutab, et vanemad võtsid osa kõigist laste ettevõtmistest. Ilja Nikolajevitš armastas lastega mängida. Ta õpetas kõiki oma lapsi malet mängima, organiseeris neile mitmesuguseid õpetlikke mängu, millest paljud nõudsid head kirjanduse tundmist ning arendasid laste algatusvõimet ja taiplikkust.

Ilja Nikolajevitš armastas väga loodust. Sageli jalutas ta koos lastega metsas ja Volga ääres, koos korjati marju või seeni, supeldi, sõideti paadiga. Neil jalutus-käikudel jutustas isa lastele palju huvitavat, aitas tunnetada ümbritsevat maailma, koos lauldi ja loeti luuletusi.

Kõik, kes tundsid I. N. Uljanovit, rõhutasid tema suurt lastearmastust ja oskust leida teed nende südamesse. Talle oli omane huumorimeel, tema naljad kutsusid lastes esile vaimustuse ja naeru, nagu meenutab N. Veretennikov. Kuid kunagi ei lubanud ta naerda inimese üle ega narrida teisi.

Lapsed austasid üksteise tööd. Kui keegi õppis, tegelesid teised vaikselt. Keegi lastest ei seganud isa, ei tülitanud teda, kui ta töötas. Kui ta aga oli vaba, kaikus tema kabinet laste kilkeist ja naerust.

Selline oli see tark perekonnaisa, suurepärane kasvataja ja laste tõeline sõber. Kõik meenutavad, et see tööga koormatud inimene oli ka oma perekonna hing. Inimkonnale kalliste nimede hulgas jääb alati püsima Ilja Nikolajevitš Uljanovi nimi kui Lenini isa, tema lapsepõlvesõbra ja kasvataja nimi.

MARIA ALEKSANDROVNA ULJANOVA

Maria Aleksandrovna Uljanova, naine, kes kinkis maailmale suure Lenini, armastas palavalt, kuid mõistlikult oma lapsi, oskas sisendada nendesse hõlmastavat jõudu.

Maria Aleksandrovna oli 3-aastane, kui kaotas oma ema. Tema arstist isa sõitis nädalate viisi ringi, võideldes epideemiatega, mis niitsid talurahvast tervete perekondade kaupa. Väike Maša anti tädi hoolde, kellel oli endal viis last. Maria Aleksandrovna noorusaastad möödusid Kokuškino külas, lihtsas kodus, kus lapsi ei hellitatud. Seetõttu jõudis ta hiljem vastu panna kõigile elumuredele ning sisendada ka oma lastesse tahtejõudu, töö- ja korraarmastust.

Materiaalsetel põhjustel polnud Maria Aleksandrovnal võimalust õppima sõita ja ta sai hariduse ainult kodus. Kuid ta oli väga teadmishimuline. Iseseisvalt õppides omandas noor neiu kogu gümnaasiumikursuse ning hakkas uurima kuulsate pedagoogide töid. Eriti oli ta huvitatud lapsepsühholoogiast. Selles tõeliselt titaanlikus töös mängis oma osa ka Maria Blanki andekus. Hiljem sooritas Maria Aleksandrovna õpetajakutse eksami Samaaras.

Et lugeda välismaa kirjanduse ja filosoofia klassikuid algkeeltes, õppis Maria

Aleksandrovna ära inglise, prantsuse ja saksa keele. Peaaegu iseseisvalt sai ta selgeks ka klaverimängu ja õmblemise. Kõik see nõudis tohutut tööd, visadust, kannatlikkust ja enesekasvatust. Neid jooni oskas ta arendada ka oma lastes. Kui Vladimir Iljitš pärast Kaasani ülikoolist väljajäetmist sooritas täiesti iseseisvalt ja kiitusega kõik ülikoolieksamid, seisis tema silme ees ema elav eeskuju.

N. K. Krupskaja kirjutab, et oma tahtejõu ja tähelepanelikkuse inimeste vastu päris Vladimir Iljitš emalt. Kõik armastasid Maria Aleksandrovnat tema seltsiva ja lõbusa iseloomu tõttu ning veel sellepärast, et ta alati püüdis teha inimestele head. Kokuškinos andis ta talupoegadele nõu mitmesugustes küsimustes ja muretes neile ravimeid.

Maria Aleksandrovna oli suur, armastav ja tark sõber oma mehele ning lastele. Ta kuulas Ilja Nikolajevitši jutustusi tema tööst, rõõmustas koos temaga edu puhul ja tundis muret, kui mehel oli muresid. Ta oli sügavalt huvitatud rahvahariduse probleemidest. Kuigi tema unistus olla õpetaja ei täitunud, sai temast ühe kooli hooldaja. Koos oma vanema õe Annaga tegi ta palju ära ka Kokuškino kooli heaks, mis kannab nüüd Maria Aleksandrovna Uljanova nime.

Maria Aleksandrovna oli hea ja tark perenaine. Nende suur perekond elas võrdlemisi kasinat sissetulekust. Koduse majapidamise korrashoidmine nõudis Maria Aleksandrovnal suurt leidlikkust ja palju aega. Kuid oma viie lapse kasvatamisele andus ta täielikult. Algul koos mehega, pärast tema surma üksinda lõi ta sellise perekondliku atmosfääri, mis aitas igaühel lastest areneda täiel määral, rikastada oma mõistust ja tundmusi.

Tütar Anna meenutab, et ema paistis silma tasakaaluka, tugeva ning samal ajal lõbusa ja lahke iseloomuga. Tema tahtejõud ja enesevalitsemisoskus vaimustas lapsi. Kõik allusid tema vahel isegi rangetele nõudmistele ja kodusele kindlale elukorraldusele.

Maria Aleksandrovnal oli suurepärase anne mõista oma lapsi nii nende lapsepõlves, nooruses kui ka täiskasvanuna.

Maria Aleksandrovna õpetas lapsi vaatlema elu ja inimesi, end pidurdama seal, kus seda nõuab olukord, ja tundma end pingest vabana puhkehetkil. Lenini ema oskas tahtepingutusega alla suruda oma emotsioone, ta ei sattunud kunagi paanikasse laste juuresolekul, säästes nende närvikava hingeliste traumade eest.

Kunagi ei kõrgendanud Maria Aleksandrovna pahandades oma häält. Karistuspaigaks oli must tugitool isa kabinetis. Kuid karistamistki oskas ema ära kasutada. Nii sai Mitja kord märkuse kella mittetundmise pärast. Ema saatis ta tugitooli istuma, ja kui karistusaeg läbi oli, ei kutsunud ise teda ära nagu tavaliselt, vaid käskis tal enesel kella jälgida. Karistuse lõppu oodates sai poiss märkamatult kella selgeks. Kuid karistati harva. Tavaliselt piisas ema tõsisel toonil tehtud märkusest.

Perekonnas valitses kord, et igaüks pidi ise enda eest hoolitsema — oma voodi korrastama, rõivaid hooldama jms. Lapsed õppisid varakult abistama vanemaid ja üksteist töös. Eriti hoolitseti väiksemate eest. Hoolitsev suhtumine nooremisse avaldus eriti siis, kui ema sõitis Peterburgi arreteeritud Saša ja Anja pärast. Noor Volodja oli neil kuudel noorematele ema eest ning teda arvestati ja koolitati nagu emagi. Niisama hoolitsevalt suhtus Volodja oma sõpradesse. See hoolitus kõigi inimeste, eriti laste eest jäi Uljanovite laste iseloomulikuks omaduseks kogu eluks. Õde Anna kasvatas üles paljude sõprade ja võitluskaaslaste lapsed. Vladimir Iljitši hool laste eest avaldus tema revolutsioonilise võitluse nõudmistes ja noore nõukogude riigi siseelu korraldamises kui ka tähelepanus kasvatusprobleemide suhtes. Lastearmastus ja oskus nendega tegelda pärines tal juba lapsepõlvest.

Lenini ema kasvatas lastes harjumust viia alustatud töö lõpuni, vastutustunnet

selle täitmise eest, oskust tahtejõuga suunata oma soove. Kord küsis Olja emalt, astudes välja õekese Manjaša eest, kes ei tahtnud kudumist õppida: «Emake, aga kui inimesele mõni töö ei meeldi, miks peab teda siis sundima seda tegema?» Sellele vastas ema: «Inimene peab oskama kõike teha, et enda eest hoolitseda. Siis võib ta olla sõltumatu, tal ei tarvitse teisi paluda. Aga tegevus elus tuleb valida selline, mis on meeltemööda.» Masinal õmblemist õpetas Maria Aleksandrovna ka poegadele.

Et lapsele tööd meelepäraseks muuta, oskas Maria Aleksandrovna sellele anda praktilise eesmärgi. Nii tuli Manjašal kududa sall Mitjale, sest muidu ei saa ta koos vennaga uisutama minna. See oli suur stiimul töö kiiremaks lõpetamiseks. Raskustega saavutatud edu kroonis väike tasu, millest varem ei olnud räägitud. Kui lõngakera otsa sai, ilmus selle seest nähtavale šokolaaditahvlake. «Emake, sa oled võlur!» hüüdis Manjaša üllatunult — millal küll ema selle märkamatuult kerasse peitis — nad ju kerisid koos? Ema aga ütles: «Minu arvates on võlur see, kes oskab tavalise lõnga väga ilusaks ja soojaks salliks muuta.»

Kuidas Volodja hindas juba lapsena tööd ja töökäsi, seda kirjeldab L. Konjutus «Noorhärake». Volodja jälgis vastumeelsusega, kuidas vana teener riietas lahti rikast aadlivoosukest Petjat, kes seejuures tujutses ja käitus vanainimesega ebaviisakalt.

Kord kerkisid mõned poisid oma isadega: kelle isa on jõukam ja tähtsam, kellel on rohkem teenreid ja hobuseid. «Hei, Uljanov!» hõikisid poisid Volodjat, «Kas sul on teener?» Nad teadsid, et ei ole ja tahtsid tema üle nalja heita. Volodja aga ei lasknud end pilgata: «Mul on neid koguni kaks! Nad teevad kõik, mida tahan: puhastavad mu saapaid, pühivad isegi mul nina puhtaks ja kaitsevad iga-suguste tohmanite eest.» Ja ta näitas poistele oma tugevaid käsi.

Lapsi köitis aiatöö. Ema väga armastas lilli, eriti roose. Aias ja tubades oli alati palju lilli. See aitas lastes maast-madalast kasvatada ilumeelt ja looduse-armastust. Lastel oli ka loomi, kelle eest hoolitseda. Näiteks kord elas nende juures rebasepoeg. Vanemale pojale Sašale võimaldati kodus tegelda loodusteaduse-ja keemiaalaste katsete ja uuringutega, millest ta oli väga huvitatud.

Perekonnas tehti süstemaatiliselt kehalisi harjutusi. Eriti armastasid lapsed ujumist ja uisutamist.

Maria Aleksandrovna õpetas lapsi juba õige varasest east peale nautima muusikat. Muusikat harrastasid Uljanovite peres kõik lapsed. Ka Volodja armastas sageli koos emaga mängida klaverit neljal käel. Vabadel tundidel lauldi. Leninil oli hea hääl ja taile meeldis laulda ema klaverimängu saatel. Oli tava õhtuti laulda häällilaule. Maria Aleksandrovna korraldas puhkeõhtuid ja vanade laulude kontserte; laul kõlas ka väljaspool kodu — jalutuskäikudel loodusesse ja mängides. Näiteks mängiti koos emaga sõitu läbi talvise metsa. Toolid kujutasid troikat, Volodja oli innukas kutsar, ema aga maalits silme ette kauneid pilte talvisest loodusest ja mitmesugustest kohtumistest teel. Maria Aleksandrovna tegi ettepaneku sõita Headuse ja Rõõmu maale. Et selle maa elanikud saaksid kinkida õnne kõigile, oli tarvis võita Lohemadu. Puhkes äge võitlus reisijate ja kujuteldava Lohemao vahel. Ema istus klaveri ette ja hakkas lahingumuusikat mängima. Lõpuks heitis Lohe hinge. Kostavad tugevad löögid bassiklahvidel. Isa süütab suure laelambi. Korruga läheb tuba heledaks ja pidulikuks. Lohemadu on kadunud. Ema käed kutsuvad klaverist välja puhta, helge meloodia. Väsinud võitlejad seisavad või istuvad ema ümber ning tunnevad end väga õnnelikena.

Kirjeldades oma mälestustes seda mängu, kirjutab Lenini noorim õde Maria Iljinitšna, et mitte ükski näitleja pole hiljem suutnud temas äratada niisugust vaimustust ega kinkida selliseid õnnelikke ja poeetilisi minuteid kui see mäng emaga.

Maria Aleksandrovna püüdis avada laste ees ilu maailma erinevaid tahke. Ta soodustas igati laste joonistamistahet. Eriti andekas oli sel alal Olja. Väikesi õpetati paberist välja lõikama mitmesuguseid figuure, kleepima ja meisterdama. See pakkus lastele meelelahutust ja samal ajal kasvatatas tööharrumusi.

Maria Aleksandrovna üratas koos mehega lastes armastust poeesia vastu. Ta oskas väga ilmekalt esitada luuletusi, mida teadis peast palju.

Ena mõistis alati laste huvisid ja toetas nende häid ettevõtmisi. Saša otsustas hakata välja andma kodust ajakirja «Subbotnik». Ta ise oli peatoimetaja ja kujundaja, Anja — peakriitik ja luuletaja. Väiksemad — Volodja ja Olja — olid autorid. Neil olid isegi varjunimed (Volodja — Kubõškin). Nädala alguses jagas Saša kõigile «kaastõotajatele» puhtad lehed, aga laupäeval kogus need kokku ja kõitis tema enda poolt kaunistatud kaante vahele. Öhtul, kui kogu perekond istus teelauas, loeti järjekordset ajakirjanumbrit, arutati läbi artikleid, naljatati ja naerdi Saša vaimukaid karikatuure.

Maria Aleksandrovna pööras väga suurt tähelepanu laste õppimisele. Ta oli ka nende esimene õpetaja. Lapsed õppisid juba 4—6-aastaselt lugema. Maria Aleksandrovna soovis, et tema lapsed kõneleksid vabalt võõrkeeli. Seepärast nõudis ta, et kogu pere kõneleks temaga ja omavahel ühel päeval vene, teisel päeval prantsuse ning kolmandal — saksa keeles.

Maria Aleksandrovna Uljanova suri 1916. aastal — vähem kui aasta enne nende ideede võitu, mille nimel võitlesid kõik tema lapsed. Oma hingelise rikkuse, kõlbelise ilu ja vankumatu mehisuse omandasid lapsed temalt, nendes elas edasi osake temast. Inimkond hoiab igavesti helget mälestust sellest suurepärasest emast.

*

Kasvatus Uljanovite perekonnas oli kasvatus igakülgses tegevuses, see oli kõrgete vaimsete huvide, kõlbeliste tõekspidamiste ja esteetiliste tundmuste kasvatamine. Maria Aleksandrovna ja Ilja Nikolajevitš suutsid luua oma lastele õnneliku lapsepõlve, kuid see oli lapsepõlv ilma hellitamiseta, ilma logelemiseta, ilma liialdusteta. Ainult selline lapsepõlv, kus on palju rõõmu ja palju kasulikku tegevust, loob suurepärase vaimse tervise, mille poolest olid rikkad Uljanovite lapsed. Lenini printsiipaalsus ja teised positiivsed iseloomujooned said alguse sellest, et kõik tõeliselt hea, ilus, terve ja tugev kujunes temas lapsepõlvemuljete hindamatu annina.

Koolitoitlustamise aktuaalseid probleeme

K. TAMM,

Eesti NSV Haridusministeeriumi
toitlustuskomisjoni esimees

I. KOOLITOITLUSTAMISE ÜLDISI PROBLEEME

Viimastel aastatel on koolitoitlustamisele hakatud pöörama järjest suuremat tähelepanu. Õpilased saavad nii sooje kui ka külmi eineid. Füsioloogilisest aspektist on soe koolieine soovitatavam, sest see on kergemini seeditav ning organismi poolt paremini omastatav (1).

NSV Liidu Meditsiini Akadeemia Toitlustusinstituudi andmeil on õpilase energiakadu koolitööst tingitult (arvestamata kooli minekut ja sealt tulekut) keskmiselt 600 kcal (2). Koolieine peaks kindlustama õpilasel energia taastumise ning ühtlasi kasvamisprotsessi. Nooremate õpilaste koolieine energiatiline väärtus oleks ca 500 kcal, vanematel õpilastel ca 700 kcal. Kui õpilase organism ei saa pikema aja jooksul regulaarselt energiakadusid katta, tekitab selle tulemusena töövõime langus ja tervisehäired.

Koolieine üldkogusest peaksid valgud katma 15%, rasvad 25% ning süsivesikud 60% üldkoguse kaloraažist. Toiduained, mida õpilaste organism vajab, peavad menüüdes esinema vahelduvalt.

Eesti NSV Haridusministeeriumi toitlustuskomisjon soovitab sooja koolieine valmistamiseks ühe õpilase kohta 25 toitlustatavaks päevaks järgmist toiduainete valikut (g-des):

Tabel 1

Toiduained	Tabel 1	
	1—5. kl. õpilastele	6—11. kl. õpilastele
Leib	1000	1150
Sepik	650	700
Sai	925	1175
Nisujahu	94	94
Kartulijahu	19	19
Makaronid	75	38
Tangained	187	150
Kartulid	1219	1219
Köögiviljad	1594	1594
Puuviljad, marjad	938	938
Kuivatatud puuvili	38	38
Suhkur	300	375
Margariin	80	80
Taimeõli	19	38
Tee	1	4
Kakao	4	2
Viljakohv	11	13
Liha ja lihasaadused	450	750
Kala ja kalasaadused	188	188
Piim	1875	1875
Või	51	51
Kohupiim	320	400
Hapukoor	56	75
Juust	38	75
Muna	187	187
Roheline sibul	22	22

Seejuures on arvestatud, et üks soe eine 1.—5. kl. õpilasele maksab 20 kopikat, 6.—11. kl. õpilasele 25 kopikat.

Tabelis 1 toodud toiduainete valik arvestatuna ühe koolieine kohta peaks, lähtudes füsioloogilistest normatiividest (3), katma orienteeruvalt 15%

päevasest energiavajadusest. Mitmete autorite (O. Moltšanova, J. Polteva, A. Pokrovski jt.) andmeil kõigub koolieine soovitatav kaloraaž 10—20% vahel päevasest toiduratsioonist.

Ühe õpilase kohta ühes koolieines vanuserühmade alusel arvestatud toitainete kogused (3;4) on toodud tabelis 2.

Tabel 2

Toitained ja nende energeetiline väärtus	Ühikud	1—5. klassi õpilasele	6—11. klassi õpilasele
Valgud	g	11,7	14,7
Rasvad	g	12,0	12,9
Süsivesikud	g	44,5	63,5
Energeetiline väärtus	kcal	344	440
Energeetiline väärtus	k I	1431	1830
Kaltsium	mg	180	225
Fosfor	mg	300	375
Raud	mg	1,5	2,25
A-vitamiin	mg	0,22	0,22
B ₁ -vitamiin	mg	0,22	0,30
B ₂ -vitamiin	mg	0,45	0,45
PP-vitamiin	mg	2,25	2,85
C-vitamiin	mg	9,0	10,8

Eesti NSV Haridusministeeriumile alluvates üldhariduslikes koolides sai koolis sooja koolieinet ligi 2/3 õpilastest. Seega on koolidest lahendada palju küsimusi, et kindlustada kõigile õpilastele koolis soe eine.

Paralleelselt koolieiniga saab osa õpilasi osta kooli puhvetist külmtoitte. Soovitatavate toitade valik (5) on heaks kiidetud Eesti NSV Haridusministeeriumi toitlustuskomisjoni poolt. Jookidest soovitatakse piima, keefirit, mahlu (õuna-, tomati-, aprikoosi- või porgandimahlu), morssi, kohvi ja teed; võileibu (juustu, kilu, tomati, värskel kurgi, kohupiima ning keedu- ja poolsuitsuvorsti), toorsalateid, segasalateid ja vinegrette, kohupiimatoite, pestud puuvilja või aedvilja (porgand, kaalikas) ning korpe, pirukaid ja saiu.

Vabariigi koolides on puhvetitoitude valik muutunud viimastel aastatel üsna mitmekesiseks ja tervislikuks. Arvestades aga asjaolu, et soe koolieine on kasulik, on edaspidi vaja peaarhitektuur koolides pöörata sellele. Kui aga kohati ollakse sunnitud puhvetitoite kasutama, siis oleks söögivahetunnil teenindamise kiirendamise huvides otsustavkohane kaubastada komplekteid külmtoitte vastava summa väärtuses. (Koolieine maksumus on planeeritud noorematele õpilastele 20 kopikat ja vanematele õpilastele 25 kopikat.) Õigesti valitud koolieiniga suudetakse õpilaste organismi toitainete vajadused rahuldada.

Olgu tegemist kül- või sooja einega, alati tuleb arvestada, et toidud serveeritaks ja söödaks kohe pärast nende valmistamist. Selleks peab koolikollektiiv andma õpetajaid ja õpilasi söögisaali korda pidama ning sööklatoitajaid serveerimisel abistama.

II. KOOLISÖÖKLATE VARUSTAMINE TOIDUAINETEGA

Koolisööklate varustamise kohta toiduainetega kogus Haridusministeeriumi toitlustuskomisjon 1967. a. detsembrikuus ankeetandmeid Haapsalu, Jõgeva ja Viljandi rajoonist. Ankeetküsitlusega haarati 108 kooli (Haapsalu rajoonis 21, Jõgeva rajoonis 43 ja Viljandi rajoonis 44 kooli) 11 906 õpilasega.

Ankeetide sisulisel analüüsimisel selgus järgmist:

1. Liha erikaal toituratsioonis oli kõige suurem — Jõgeva rajooni koolides 77,5% mitmesugustest lihaliikidest (Haapsalu raj. 72,5%, Viljandi raj. 74%).

Subprodukte said võrreldes teiste rajoonidega rohkem Haapsalu rajooni koolid, nimelt 14% liha üldkogusest (Jõgeva raj. — 4,6%, Viljandi raj. — 5,2%).

Mitmesuguseid lihatooteid kasutati rohkem Viljandi rajoonis, nimelt 21% liha üldkogusest (Haapsalu raj. 13,5%,

Jõgeva raj. 17,8%). Väärrib märkimist, et liha üldkogusest kasutati Haapsalu raj. koolides loomaliha 38% (Jõgeva raj. — 30%, Viljandi raj. ainult 13%), ning et sealiha osatähtsus hakkas vähenema.

Subproduktidest kasutati rohkem maksa, südant ja keelt. Viljandi raj. koolides kasutati 88% lihasaadustest mitmesuguste vorstidena (Jõgeva raj. koolides 76,5% ning Haapsalu raj. koolides 79%).

2. Kala ja kalasaaduste sortiment oli mitmekesisem Viljandi ja Jõgeva rajooni koolides, Haapsalu raj. koolides oli sortiment suhteliselt väiksem.

Kalafilee kasutamine oli suurim Haapsalu raj. koolides (71% kala ja kalasaaduste üldkogusest), seevastu Viljandi rajoonis 15,5% ning Jõgeva rajoonis 18,7%.

Soolakala kasutati rohkem Jõgeva raj. koolides — 21,5% kala ja kalasaaduste üldkogusest (Viljandi raj. — 8,6%, Haapsalu raj. — 12,5%).

3. Üldisest piima ja piimasaaduste kogusest kasutati Jõgeva ja Viljandi rajooni koolides rõõska piima 92%. Petipiima Haapsalu raj. koolides 3,4% (Viljandi raj. — 0,6%, Jõgeva raj. — 1,3%). Kohupiima (0,1%-list ja 9%-list) kasutati rohkem Jõgeva raj. koolides — 4,2% piima ja piimasaaduste üldkogusest (Haapsalu raj. — 3,6%, Viljandi raj. — 3,7%).

4. Kanamune kasutati vähe (eriti Jõgeva raj. koolides).

5. Kartuli ja köögiviljade üldkogusest moodustab kartul kõikide rajoonide koolides 70—72%. Ka värske kapsa kasutamine oli suhteliselt ühtlane — 8,2—9,1% piires üldisest kartuli- ja köögiviljade kogusest, samuti porgandi kasutamine 6,3—7,0% vahel.

6. Puuviljadest ja marjadest kasutati kõige rohkem õunu Viljandi ja Jõgeva raj. koolides — 41%, Haapsalu rajoonis — 37%. Mitmesuguseid keediseid kasutati puuviljade ja marjade üldkogusest 9,1% Haapsalu raj. koolides, Viljandi

raj. koolides 13,5%, Jõgeva raj. koolides 15%. Õunamahla kasutati Jõgeva raj. koolides 18%, Viljandi raj. koolides 9,6% ja Haapsalu raj. koolides 11%; kuivatatud puuvilju Haapsalu raj. koolides 5,6%, Viljandi raj. koolides 1,0% ning Jõgeva raj. koolides 1,3%.

7. Teraviljasaadustest kasutati kõige rohkem leiba Viljandi raj. koolides 72% (teraviljasaaduste üldkogusest), Jõgeva raj. koolides 66%, Haapsalu raj. koolides vaid 56%. Saia kasutati Haapsalu raj. koolides 25%, Jõgeva raj. koolides 22% ning Viljandi raj. koolides 18%; tangu 3,1—5,1% teraviljasaaduste üldkogusest.

8. Rasvainete üldkogusest kasutati võid Viljandi raj. koolides 63%, Haapsalu raj. koolides 61% ning Jõgeva raj. koolides 45%; margariini Jõgeva raj. koolides 45,5%, Viljandi raj. koolides 32% ning Haapsalu raj. koolides 35%; taimeõli Jõgeva raj. koolides 2,6%, Haapsalu raj. koolides 2,5% ning Viljandi raj. koolides vaid 0,5%.

9. Suhkru ja maiustuste kasutamine oli Viljandi raj. koolides suhteliselt suurem kui teiste rajoonide koolides.

Olulisemad ettepanekud toiduainetega varustamisel on järgmised:

1. Koolisööklaid on vaja paremini varustada kohupiima, petipiima, värsket ja külmutatud kala, lahja liha ning subproduktidega, et alandada toidu üldist maksumust ning rikastada toitu loomsete valkude ja mineraalainetega.

2. Rohkem on vaja koolisööklatele anda köögi- ja puuvilju ning marju, et kindlustada õpilasi paremini vitamiinide ja mineraalainetega.

3. Toidu odavamaks ja tervislikumaks muutmiseks on vaja koole regulaarselt varustada tangude, kaerahelveste, taimeõlide ja odavamate rasvadega.

4. Parandada tuleb toiduainetega ja toitudega tsentraliseeritud varustamist (transpordi operatiivsus, lastele vajalike toiduainete hankimine ja nende õigeaegne kohalevedu).

5. Oleks otstarbekas panna rajooni-

des ja linnades koolide toitlustamise juhendamine kindlale isikule.

Koolide juhtkond, lastevanemate aktiiv ja ühiskondlikud organisatsioonid peavad hoolt kandma, et senised puudused likvideeritaks.

III. ÕPILASTE KINDLUSTAMISEST KOOLIEINEGA

Õpilaste koolieinega kindlustatust kontrollisid Haridusministeeriumi toitlustuskomisjoni liikmed 1969. a. märtsi- ja aprillikuus Kohtla-Järve rajoonis ning linnas.

1. Kohtla-Järve rajoonis tutvuti Püssi keskkooli ning Maidla, Mäetaguse, Pagari ja Toila 8-kl. kooli õpilaste toitlustamise olukorraga.

Olgugi et sööklaruumid on võrdlemisi kitsad, on need rahuldavas olukorras ja sisustatud kaasaegselt. Enamikus koolides peavad õpilased einestama kahes vahetuses.

Koolisööklates peavad korda õpetajad. Kätepesemise võimalused on halvemad Mäetaguse ja Pagari 8-kl. koolis.

Menüüd on koostatud nädalaks ning need kinnitab kooli direktor. Toitude vahelduvusega menüüs võib rahul olla. Toitude maitse ja serveerimine rahuldab.

Soovida jätab vitamineerimine: ebaregulaarne on see Püssi keskkoolis, vastav juhend puudub Püssi keskkoolil ja Toila 8-kl. koolil.

Toidu kvaliteeti kontrollivad kooli esindajad ja meditsiinitöötajad (Püssi keskkool, Pagari 8-kl. kool). Üldisteks puudusteks on mehhanismide vähesus köökides, suured raskused toidunõude hankimisel ja vesivarustuse puudumine. Sellest tingituna kannatab kokkade tööjõudlus — nad on üle koormatud füüsilise ja aeganõudva tööga.

2. Kohtla-Järve linnas tutvuti 12 kooli õpilaste toitlustamise olukorraga.

Sooja koolieinet said õpilased kõige arvukamalt Kohtla-Järve 5. keskkoolis (1100-st 818), Kiviõli 1. keskkoolis (890-st 550), 7. 8-kl. koolis (1000-st 647) ja 9. 8-kl. koolis (245-st 200 õpilast).

Suhteliselt vähem õpilasi sai koolieinet Kohtla-Järve 1. keskkoolis (620-st 190), 13. keskkoolis (1054-st 537) ja 4. 8-kl. koolis (671-st 300).

Annab tunda sööklaruumide kitsus. Nii oli Kohtla-Järve 1. keskkoolis 620 õpilase jaoks ca 75 sööklakohta, nendest umbes 15 istumisvõimalusega, 13. keskkoolis 1054 õpilase jaoks 114 kohta, nendest istumisvõimalusega 54 (!) kohta, 7. 8-kl. koolis 1000 õpilase jaoks 122 kohta, nendest istumisvõimalusega ainult 37 (!).

Õpilasi toitlustati mitme vahetunni ajal, kusjuures osa neist peab sööma seistes.

Mitmes koolis olid taldrikud mõranenud ja katkiste servadega.

Söögisaalid olid paremini korras ja kaunimalt kujundatud Kohtla-Järve 5. keskkoolis ja Kiviõli 1. keskkoolis, teistes koolides oleks võimalik ruumi nii esteetiliselt kui ka hügieeniliselt paremini hooldada.

Söögisaalides pidasid õpetajad korda ning õpilased abistasid sööklapersonali. Õpilased peavad seejuures kandma eririietust, kuid kontrollimise ajal ei tehtud seda Kohtla-Järve 1. keskkoolis ning 4. 8-kl. koolis. Õpilased ei abista sööklapersonali 13. keskkoolis, 14. keskkoolis aga vabastati õpilased toimkonna ajal koolitööst. Viimane pole lubatud ja pole selle järele vajadustki.

Mitmes koolis toovad õpetajad õpilasi söögisaali einestama organiseeritult ning einestavad koos nendega, — see on distsipliini ning hügieeni seisukohalt positiivne.

Enamikus koolides ei pese õpilased enne einestamist käsi — seda nõutakse rohkem algklasside õpilastelt, vanemate klasside õpilastelt aga vähem.

Sooja koolieine menüüd olid kooli direktori poolt kinnitatud. Toidud olid maitavad, kuid soovida jätab mitmekesisus (Kohtla-Järve 1. keskkool, 7. 8-kl. kool). Alati ei peeta menüüdest kinni varustamishäirete tõttu (13. keskkool, 4. 8-kl. kool). Menüüdes oli toite, mis ei vasta õpilaste maitsele (õliga valmistatud salatid 4. 8-kl. koolis).

Koolipuhvetites oli toitude valik rahuldav. Tervislikkuse seisukohalt tuleks vähendada tee ning tõsta piima osatähtsust.

Suured puudused esinesid koolides toitude rikastamisel askorbiinhappega (C-vitamiin). Paremini oli see küsimus lahendatud Kiviõli 1. keskkoolis ja 4. 8-kl. koolis. 7. 8-kl. koolis ei olnud vitamineerimise juhendit ning seda tehti valesti kalkuleeritult, 9. 8-kl. koolis aga vitamineeriti ülemäära suurtes kogustes.

Kohtla-Järve 1. keskkoolis pidid õpilased pikka aega puhvetijärjekorras seisma. Vähe söövad sooja koolieinet 6. keskkooli vanemate klasside õpilased. 13. keskkoolis ei olnud sooja eine talongide müümisel kindlat korda.

Õpetajate varustamine sooja koolieiniga oli ebaõigesti korraldatud Kohtla-Järve 2., 3. ja 13. keskkoolis, kus talonge ette ei tellita.

Mitmed sööklad ei varusta koolisööklaid lauanugadega (söökla nr. 1, söökla nr. 19 ja söökla «Turist»).

Alakaalulisi portsjoneid väljastasid söökla nr. 1 ja söökla «Turist».

Toiduaineid hoiti valesti sööklas «Kaevur».

Soovida jättis söökla nr. 1 töötajate töökultuur.

13. keskkooli söökla töötajatel ei olnud kontrollžurnaali; 4. 8-kl. kooli söökla töötajad esitasid kontrollžurnaali kontrollijatele alles kolmanda (!) nõudmise järel.

Lastevanemate ja ametiühinguaktiiv on jälginud õpilaste toitlustamist mitmetes koolides ja teinud õigeid ettepanekuid olukorra parandamiseks (Kohtla-Järve 1. keskkool, 5. keskkool, Kiviõli 1. keskkool, 4. 8-kl. kool).

Eeltoodust lähtudes on olukorra normaliseerimiseks vaja astuda mitmeid samme.

Koolidel on vaja:

1. Taotleda haridusosakondade kaudu söögisaalide sisustamist ajakohase sööklamööbliga.

2. Anda toimkonna õpilastele eririietus.

3. Suurendada kätepesunõude arvu ning nõuda kõikidelt õpilastelt käte pesemist enne einestamist.

4. Nõuda mitmekesiste ja maitsvate toitude valmistamist ning nõuetekohast toitude vitamineerimist.

5. Kaaluda võimalusi puhvetite arvu vähendamiseks ja propageerida sooja koolieine eeliskasutamist.

6. Tõhustada selgitustööd lastevanemate hulgas sooja koolieine kasuks.

7. Kindlustada normaalsed einestamise võimalused ka õpetajatele.

8. Teha koolis perioodiliselt kokkuvõtteid õpilaste toitlustamise olukorrast.

Osa käesolevas kirjutises esiletoodud häid külgi ning puudusi on ilmsiks tulnud ka teiste rajoonide koolide õpilaste toitlustamisel. Jääb loota, et edaspidi eelmiste õppeaastate vigadest lahti ütleme ning seega parandame kooli-toitlustamise olukorda.

Kirjandus

1. В. Ф. Ведрашко, Организация питания детей в детских учреждениях. М., 1961, стр. 75—77.

2. Е. М. Белосточкая, С. М. Громбах, А. Я. Гольдфельд (ред.), Руководство для школьных врачей. М., 1966, стр. 298—302.

3. М. Я. Супоницкий, Б. Л. Гордин и И. С. Картелев, Справочное пособие по санитарному законодательству. Киев, 1959.

4. Н. С. Ярусова, О новых точных нормах в витаминах, «Вопросы питания», 1961, № 3, стр. 3—5.

5. L. Paavo, Rohkem tähelepanu õpilaste toitlustamisele. «Nõukogude Õpetaja» 1967, nr. 1(1186).

IGAPÄEVASTE KEHALISE KASVATUSE TUNDIDE MÕJU KOOLIÕPILASTE TERVISLIKULE SEISUNDILE

T. AITSAM

Lapse normaalseks arenemiseks on vaja luua niisugune keskkond ja tingimused, mis vastaksid hügieen- nõuetele. Üheks faktoriks, mis soodustab lapse harmoonilist vaimset ja füüsilist arenemist, on kehaline kasvatus. Vastuseks füüsilisele koormusele toimub organismis terve hulk psüühilisi, füsioloogilisi, morfoloogilisi ja biokeemilisi muutusi. Muutuste iseloom aga omakorda sõltub ühelt poolt füüsilise koormuse suurusest, teiselt poolt õpilase vanusest, treenituse astmest, organismi reaktiivsusest.

Organismi reaktiivsusest iseloomustab tema kohanemisvõime mitmesuguses väliskeskkonnas. Mida parem on organismi reaktiivsusest, seda väiksem on vastuvõtlikkus mitmesuguste organismi kahjustavate faktorite, sealhulgas haiguste suhtes. Lapseas, mil toimub organismi järjekestev arenemine, on võimalik positiivselt suunata organismi reaktiivsuse muutusi, suurendada organismi vastupanuvõimet.

Teadlased on kindlaks teinud, et inimesed, kes regulaarselt tegelevad kehalikultuuriga, haigestuvad ligi 3 korda harvemini kui need, kes kehalikultuuriga regulaarselt ei tegele. Nii näiteks esineb harva kehalikultuuriga regulaarselt tegelevatel inimestel kroonilise tonsilliidi ägenemist. Seda fakti kinnitavad ka meie läbiviidud uurimused Tallinna kooliõpilaste hulgas.

Mitmed autorid (B. Levin, B. Leits jt.), kes tegelevad haigestumuse uurimisega kooliõpilaste hulgas, on täheldanud mõnede haiguste sagenemist koolieas (reuma, krooniline tonsillit, närvi- ja sisesekreetsiooni haigused). Eriti tä-

heldatakse nende haiguste küllaltki sagedast esinemist murdeas.

See fakt viitab kooliõpilaste reaktiivsusestisundi mõningasele langusele, mille üheks põhjuseks võib olla vähene liikumisaktiivsus.

Kooli minnes väheneb lapse liikumisaktiivsus ligikaudu 50%. Aastast aastasse suureneb koolides teoreetiline õppekoormus, kuid kehaline koormus, s. t. kehalise kasvatus tundide arv, on jäänud endiseks. Järsk üleminek suhteliselt väheliikuvale elurežiimile mõjustab märkamatu õpilaste tervislikku seisundit, nõrgestab organismi. Eeskätt kehtib see nende õpilaste suhtes, kes väljaspool kooli kehalikultuuri ja spordiga ei tegele.

Teisest küljest on suurel füüsilisel koormusel (ülekoormusel) tõsine tervist kahjustav toime. Ülekoormusega kaasneb organismi kõikide funktsioonide langemine, haigestumuse sagenemine.

Meditiinidoktor R. Silla uurimised näitavad, et optimaalseks kehalise koormuseks, mis tagab kooliõpilaste nõuetekohase füüsilise ja vaimse arenemise, on 1 tund kehalist kasvatust päevas.

Analoogilist koormust kasutasime igapäevaste kehalise kasvatus tundide kroonilise mõju väljaselgitamiseks kooliõpilaste organismi reaktiivsusele ja haigestumusele. Uuritava kontingendi moodustasid 5.—8. klasside õpilased, sest just puberteedieelses eas on väliskeskkonna faktorite mõju organismile eriti tuntav. Sel eesmärgil viidi Tallinna 44. keskkoolis 1966/67. ja 1967/68. õppeaastal sisse igal päeval kehalise kasvatus tunnid. Kõikidel eksperimentaalklasside õpilastel (kokku 76 õpilast) ning kontrollklasside õpilastel (kokku 73 õpilast) uuriti sügisel enne eksperimentaalrežiimi kehtestamist ja kevadel õppeaasta lõpul vere rakulist koostist, fraktsioneeritud sette-reaktsiooni (L. Steinbergi meetodil), eosinide üldarvu taastumist pärast füüsilist koormust ning vere fermentatiivset aktiivsust (aluselise ja happelise

fosfataasi, suktsiindehüdrokinaasi, müeloperoksidaasi ning glütserofosfaat-suktsiindehüdrokinaasi sisaldust veres). Nagu kinnitavad viimastel aastatel läbiviidud uurimised, peetakse vere fermentatiivse aktiivsuse näitajaid or-

ganismi reaktiivsuseisundi üheks põhiliseks iseloomustajaks.

Katsetulemuste põhjal võib öelda, et õpilastel, kes süstemaatiliselt tegelesid kehalise kasvatuses (1 tund päevas), organismi reaktiivsuseisund paranes.

Eksperimentaalklassid (õpilasi 76)	Aluseline fosfataas		Suktsiinde- hüdrokinaas		Müeloperoksi- daas	
	sügis	kevad	sügis	kevad	sügis	kevad
Kõrge reaktiivsusega laste arv %	52	95	41	81	10	70
Keskmise reaktiivsusega laste arv %	25	5	7	5	3	—
Madala reaktiivsusega laste arv %	23	—	52	14	87	30
Kontrollklassid (õpilasi 73)						
Kõrge reaktiivsusega laste arv %	33	33	29	27	5	3
Keskmise reaktiivsusega laste arv %	38	38	5	6	4	3
Madala reaktiivsusega laste arv %	29	29	66	67	91	94

Tabelis on toodud fermentatiivse aktiivsuse muutused eksperimendi 2. aastal. Fermentatiivse aktiivsuse tõusu kehalise kasvatuses tunni järgselt hindasime kõrgeks, kui ta ületas 10 ja enam protsendi võrra oma algväärtuse ning taastus 3 tunni möödudes pärast kehalise kasvatuses tundi. Fermentatiivse aktiivsuse tõusu kuni 10%-ni hindasime keskmiseks. Reaktiivsust hindasime madalaks, kui 3 tunni möödudes kehalise kasvatuses tunnist fermenti aktiivsus ei taastunud algväärtuseni. Madala reaktiivsusega gruppi kuulusid ka need õpilased, kellel fermentatiivne aktiivsus kehalise kasvatuses tunni järgselt langes või ei muutunud.

Nagu tabelist nähtub, suurenes hea reaktiivsusega juhtumite arv eksperimentaalklassides kevadel kõikide fermentide osas märgatavalt. Kontroll-

klassides, vastupidi, täheldati fermentatiivse reaktiivsuse mõningat vähenemist kevadel.

Haigestumine külmetushaigustesse oli eksperimendi 1. aastal kontrollklassides 3 korda kõrgem kui eksperimentaalklassides. Eksperimendi 2. aastal oli kontrollklasside õpilaste haigestumus ligi kaks korda kõrgem kui eksperimentaalklasside õpilastel.

Meie uurimised näitavad, et igapäevaste kehalise kasvatuses tundide mõju kooliõpilaste organismile on positiivne. Organismi reaktiivsuseisundi paranemisega kaasnes ka haigestumuse vähenemine külmetushaigustesse. Jääb vaid soovida, et see küllaltki suure tähtsusega probleem leiaks kiire praktilise lahenduse — kõigis vabariigi üldhariduslike koolides olgu iga päev kehalise kasvatuses tund.

Kas matemaatikaõpetaja saab oma tundides tegelda ateistliku kasvatussega? Oleme arvamusel, et ta peab sellega tegelema.

Paljud kooliprogrammi teemad, alustades arvu mõistest ja lõpetades Newtoni binoomi ning diferentsiaal- ja integraalarvutuse alustega, on seotud matemaatikute nimedega, kes on olnud teatud suhetes religiooniga. Mõnedes küsimustes on toimunud matemaatikute ja kirikutegelaste vahel terav võitlus. Väikesed kõrvalepõiked ajalukku elustavad matemaatika õpetamist, äratavad õpilastes huvi ja tõstatavad nende aktiivsust.

Toome mõned näited. Õpitagu koolis teemat «Lõpmatult kahanev geomeetriline progressioon». Siin võib ajaloost võetud näidetega selgitada matemaatika abil tehtavate müstiliste «järel- duste» põhjusi. 17. ja 18. sajandil oli käibel valem

$$1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots = 1/2 \quad (1).$$

Mungast matemaatik Guido Grandi arutleb ühes oma 1710. a. kirjutatud teoses järgmiselt:

Valemist (1) järgneb, et

$$1/2 = 1 - 1 + 1 - 1 + \dots = (1 - 1) + (1 - 1) + \dots = 0.$$

Seega $1/2 = 0$.

See võrdus, mis Grandi arvates oli saadud seaduspäraste tehete tulemusel, pidi sümboolselt väljendama maailma loomist ei millestki, nagu seda tõendavad kirikutegelased.

Selle arutluse paradoksaalsus on kergesti läbinähtav. Kõik on tingitud võrdusest (1). Miks siis $1 - 1 + 1 - 1 + \dots = 1/2$? Selle tõestamiseks arutleti umbes nii.

Vaatleme geomeetrilist progressiooni $1 - x + x^2 - x^3 + x^4 - x^5 \dots$. Selle tegur on $-x$. Seega saame lõpmatult kahaneva geomeetrilise progressiooni summa valemij põhjal:

$$1 - x + x^2 - x^3 \dots = \frac{1}{1+x}. \quad (2)$$

Võttes siin $x = 1$, saamegi valemi (1).

Viga seisneb siin selles, et võrduses (2) ei või võtta $x = 1$. Lõpmatult kaha-

MATEMAATIKA JA RELIGIOON

M. LEVIN,

Tallinna Polütehnilise Instituudi
dotsent

neva geomeetrilise progressiooni summa valemis peab $|q| < 1$.

Tegemist on tüüpilise juhuga. Ebaõige matemaatilise arutluse tõttu jõuame ebaõigetele tulemustele, siit aga on mõni samm müstikasse.

Teema «Ruutvõrrandite lahendamise» õppimisel tuleb mainida, et ka kolmanda ja neljanda astme võrrandite jaoks on olemas lahendusvalemid, ja jutustada nende avastamise ajaloost. Siin on soovitatav tuua järgmine näide. 1486. a. saatis Hispaania peainkvisiitor tuleriidale matemaatiku P. Valmesi, kes väitis, et ta on leidnud lahendusvalemi neljanda astme võrrandile. Kirikutegelased olid seisukohal, et sellised võrrandid on jumala tahte kohaselt inimõistusele kättesaamatud. Itaalia matemaatik L. Ferrari leidis 16. saj. keskel nendele võrranditele üldise lahendusmeetodi ja see on tänapäeval igas matemaatika käsiraamatus.

Religioon on alati suhtunud matemaatikasse leppimatult. 5. sajandi algul kutsuti kreeklanna Hypatia, suur asjatundja Euklidese geomeetrias, loenguid pidama kuulsasse Aleksandria kooli. Oma sügavate teadmistega äratas ta tähelepanu kogu Rooma impeeriumis. Hypatia populaarsus ei meeldinud aga peapiiskop Cyrillusele, kelle ässitamisel fanaatiline rahvahulk teadlase kividega surnuks loopis. Hypatia oli viimane Vana-Kreeka väljapaistev matemaatik.

Kui kristlus muutus valitsevaks religiooniks, võeti vastu Justinianuse koodeks (529. a.), milles on punkt: «Täielikult on keelatud hukkamõistmist vääriv matemaatikakunst».

Keskajal muutusid teadused, sealhulgas ka matemaatika, kas jumalasõna teenriks või kiriku tagakiusamise objektiks. Dominikaani munk Caccini teatas veel uus-ajal, et matemaatikud kui igasuguse ketserluse loojad tuleks kogu kristlikus maailmas tuleriidal põletada.

Millest siis on tingitud selline leppimatus? Asi seisneb selles, et matemaatika kui teadus ei võta midagi vastu põhjendamata, n. ö. «usu peale», mis on oma olemuselt vastandlik religioonile. Matemaatika võtab oma mõisted eranditult välisilmast, ta peegeldab objektiivselt ja täpselt looduse arenemise seaduspärasusi. Seetõttu on matemaatika koos filosoofia, füüsika, astronoomia ja teiste teadustega võimas relv religioossete dogmade purustamiseks. Sageli võimaldavad isegi elementaarsed aritmeetilised tehned näidata religioossete väidete täielikku absurdsust. Nii näiteks on tuntud nõukogude autori J. Perelmani raamatus «Elav aritmeetika» toodud lihtsad arvutused, millest järeldub, et lugu ülemaailmsest veeuputusest on väljamõeldis. Kas religioon võib salvivalt suhtuda sellisesse teadusesse? Muidugi mitte!

Religioon on alati oma löögid suunanud teaduses tekkinud raskustele. Probleme, millele teadlased ei ole leidnud kohe vastust, ja vastuolusid, mis on tekkinud teoorias pealiskaudse uurimise või mõnede teadlaste vigade tõttu, on kirik alati kasutanud inim-mõistuse piiratuse ja mingi kõrgema olevuse tahtest sõltuvuse «tõestamiseks».

Igasse uude teaduslikku avastusse suhtuvad kirikutegelased vaenulikult, sest see annab uue hoobi religioonile. Sellise suhtumise osaliseks said näiteks I. Newtoni ja G. Leibnizi loodud matemaatilise analüüsi alused. Üks suuremaid inglise idealistlikke filosoofe D. Berkeley kirjutas raamatu, milles Newtoni analüüs võeti terava kriitika alla. Piiskop Berkeleyle ei meeldinud uue teaduse materialistlik positsioon. Ta kritiseeris

Newtonit selle eest, et see taganes maailma lõplikkuse dogmast. Kui aga selles küsimuses tekkis poleemika, siis Berkeley loobus vaidlusest, sest töö väljaselgitamine ei oleks kirikule kasu toonud. Huvitav on märkida, et Berkeley kriitikal oli ka oma positiivne külg. Kriitikale vastates otsisid matemaatikud oma väidetele rangeid tõestusi. Selle tulemusel arenes matemaatiline analüüs edasi.

Kirik võitles matemaatikutega mitte ainult nende füüsilise hävitamise ja nende töö hukkamõistmise teel. Kirik on paljude sajandite vältel avaldanud otsustavat mõju riigiparaadile ja haridusele. Nii jätsid paljud andekad inimesed oma võimed kasutamata, kuna neil ei jätkunud jõudu kiriku kammitaist vabanemiseks. Teadlaste sõltuvuse kohta religioonist võib tuua järgmise näite. Suur iraani matemaatik Al-Kaši (käsitles esimesena süstemaatiliselt kümnendmurde, arvutas II 17-kohalise täpsusega) kirjutas XV sajandi esimesel poolel raamatu «Traktaat ringjoonest», mis algab sõnadega: «Kiidetud olgu Allah, kes teab ringjoone pikkuse suhet diameetrisse, kes tunneb kõige lihtsa ja keeruka suurst».

Paljud matemaatikud ei suutnud vastu panna religioonile, sattusid selle mõju alla ja selle asemel, et arendada edasi teadust, tegelesid hingede päästmisega ja religioossete teoste kirjutamise-ga. Selle ilmeks näiteks on suure matemaatiku Blaise Pascali (1623—1667) elu. Koolis meenutatakse kombinatsioonide arvu leidmise võtet nn. Pascali kolmnurga abil. B. Pascal on esimese arvutusmasina — aritmomeetri leiutaja. Kuid elades usklike omaste hulgas ja jagamatult valitseva kiriku mõjusfääris, hakkas ta piiskop Cornelius Janseni jüngriks, lõpetas oma teadusliku tegevuse ja läks kloostri-sse. Oma elu lõpuaastatel kandis ta paljal kehal teravate naeltega vööd ja kui talle tuli pähe mitte küllalt jumalakartlik mõte, siis lõi ta enda karistamiseks käega vööle.

Isegi Newton ei suutnud vastu

uudis. Kui matemaatika arenemises panna kiriku survele ja kulutas palju aega vaimuliku sisuga teoste kirjutamiseks. Vaimuliku sisuga teoseid kirjutas ka tuntud matemaatik, logaritide tabeli koostaja John Napier.

Kirik on alati toetanud arvudega seotud ebausku ja matemaatika abil ettekuulutamist. See on täiesti mõistetav. Ebausk ja ettekuulutamine vastavad täielikult religiooni olemusele.

Pime usk ettekuulutustesse on sageli põhjustanud õnnetusi. Näiteks 16. sajandil arvutas luteriusu vaimulik Stiefel välja, et 3. oktoobril 1533. a. saabub maailma lõpp. Viletsuses vaevlevad petetud talupojad müüsid poolmuidu kõik, mis neil oli, ja hakkasid oma viimaste krosside eest kõrtsides pummeldama. Veelgi hirmsamaid tagajärgi tõi endaga kaasa kuulujutt, et professor J. Stofleri «arvutuste» kohaselt pidi 1524. a. toimuma ülemaailmne veeuputus.

Isegi tänapäeval usuvad paljud inimesed õnnetust ja õnne toovatesse arvudesse. Eriti loetakse õnnetust toovaks arvu 13. Mõnedes maades ei ole hotellides toanumbrit 13, tänavatel puuduvad majad numbritega 13 jne. Õpilastele tuleb selgitada, et elu ise näitab sellise ebausku paikapidamatust. Esimene malemaailmameister Wilhelm Steinitz oli perekonnas 13. laps, Feodor Šaljapin sündis 13. veebruaril 1873. a., Van Clyborn esines Tšaikovski-nimelisel pianistide konkursil kolmeteistkümnendana ja sai esimese auhinna.

Religioon on alati püüdnud ja püüab kasutada matemaatikat oma huvides. Paavst Pius XII esines 1951. a. lõpul Vatikani Teaduste Akadeemia istungil traktaadiga «Jumala olemasolu tõestused tänapäeva teaduse valgusel» ja märkis selles ära nende erilisi teeneid, «kes arvude ja valemite keeles näitavad... kõikvõimsa Jumala lõpmatut harmooniat».

Mingit kõikvõimsa jumala harmooniat arvude ja valemite keeles mujugi näidata ei saa. Teadus, mis peegeldab reaalse maailma seadusi täp-

selt, ei saa tõestada tegelikkusele mittevastavaid väiteid. Kui kirikutegelased kasutavad matemaatikat oma väidete «tõestamiseks», siis siin ei saa olla midagi peale pettuse ja loogika puudumise. Kõik sellised «tõestused» on rajatud arvestusele, et nende kuulajad ei tunne matemaatika aluseid.

Matemaatika autoriteet on alati olnud rahva hulgas väga kõrge. Inimest, kes matemaatikat ei tunne, on kerge matemaatiliste valemite abil ummikusse ajada. Ajaloolases kirjanduses tuuakse sageli järgmine näide (arvatavasti on siin tegemist anekdoodiga). Suur prantsuse kirjanik ja filosoof D. Diderot, kes oli külas Katariina II, ei meeldinud viimasele oma usuvastaste väljenduste tõttu. Tsaarina palus matemaatikut L. Eulerit viia jutt mingile teisele teemale. Euler läks Diderot' juurde ja teatas, et ta on leidnud jumala olemasolu algebralise tõestuse: «Armuline härra, siin on valem $a + b^n = nx$; järelikult jumal on olemas. Mis te nüüd ütlete?»

Diderot, kes nõrgalt valdas matemaatikat, ei osanud midagi vastata. Ta tundis end ebamugavalt ja hakkas tagasisõiduks valmistuma.

Toome veel mõned näited usutegelaste matemaatilistest «tõestustest». Möödunud sajandil tõi vene reaktiiooniline professor Nikolajevski järgmise jumala olemasolu «tõestuse»: «Arve ei saa kujutleda ühtedeta, seega ei saa kujutleda maailma loojata».

Tänapäeva kodanlik kirikutegelane Henry «tõestab», et teadusel ja religioonil on üks ja sama alus, nimelt usk. Ta kirjutab: «Väärjumalate kummardamine lahutab uskmatauid teadlasi tõelistest usklikest... Niipea kui teadlane hakkab uhkust tundma oma jumala kummardamisest loobumise üle, hakkab ta kummardama $\sqrt{-1}$.» Siin püütakse teineteisega siduda kahte erinevat asja: usku kõikvõimsasse jumalasse ja usku teaduse, eriti matemaatika võimalustesse.

Ka imaginaarühikule $\sqrt{-1}$ müstilise iseloomu omistamine ei ole mingi

tekkis vajadus imaginaarühiku järele, siis paljud teadlased, suutmata orienteeruda selle küsimuse filosoofilises küljes, kuulutasid *i* jumalikuks arvuks. G. Leibniz nimetas imaginaararve jumala vaimulennuks, olemise ja mitteolemise vahel asuvateks amfiibideks. Leibniz laskis oma hauaplaadil kujutada $\sqrt{-1}$ hauataguse maailma sümbolina.

Püüe anda imaginaararvudele müstilist sisu on juba ammu jäänud minevikku.

Võiks jätkata selliste näidete loetelu, kus kirikutegelased moonutavad loogikat ja, kasutades matemaatilist terminoloogiat, rajavad oma «põhjendused» kuulaja või lugeja vähesele ettevalmistatusele matemaatikas. Matemaatika õige kasutamine annab alati löögi religioonile. Sellepärast on kirikutegelased alati suhtunud tõelisse matemaatikasse vaenulikult ja võidelnud visalt matemaatikute ja nende õpetusega.

Huvitav on ka paljude kirikutegelaste suhtumine matemaatikasse kui inimese intellektuaalse tegevuse sfääri või tema praktilistesse rakendustesse. Ka kirikutegelased ise ei tule oma praktilises elus toime matemaatikata. Elu nõudis matemaatika rakendamist, tema meetodite täiustamist. Sellised tegevused, nagu kiriku varade inventuur, kirikule kuuluva maa mõõtmine jt., nõudsid matemaatika kasutamist. Rooma paavst Silvester II (950—1003) tegeles matemaatikaga, kirjutas matemaatika-alaseid teoseid, mis aitasid kaasa abakuse (arvelauataoline riist) levimisele Euroopas.

Matemaatika külgetõmbejõud, rahuldustunne, mida sellega tegelemine pakub, ei jätnud külmaks ka paljusid usutegelasi. Matemaatika ajalugu teab arvukalt juhtumeid, kus vaimulikud on andnud olulise panuse matemaatikasse.

Tähelepanu väärib veel üks küsimus. See on eesrindlike matemaatikute järjekindel võitlus religiooniga. Nägime, et kirik võitles matemaati-

kaga. Vaatamata sellele, et üksikud kirikutegelased pühendasid matemaatikale tähelepanu ja arendasid seda isegi edasi, oli kiriku pealiin suunatud matemaatika vastu. Eesrindlikud matemaatikud võitlesid religiooni vastu mitte ainult oma teaduslike avastustega, vaid ka oma filosoofiliste vaadete ja aktiivse esinemisega. Selle eest ootas paljusid neist surm, tagakiusamine või materiaalsed repressioonid. Kuid sellele vaatamata ei lakanud teadlased võitlemast tõe eest. Kui Napoleon küsis P. Laplace'ilt, miks ta ei jätnud oma töös kohta jumalale, kes andis universumile algõuke, vastas see: «...ma ei vaja sellist hüpoteesi».

Kiriku suhtumine teadusesse ei ole aja jooksul muutunud. Juba paavst Gregorius I (6. ja 7. sajand) armastas korrata: «Harimatus on tõelise jumalakartlikkuse ema». Paavst Pius XII kaebas oma 1950. a. väljaantud entsüklikas: «Tänapäeva inimesed tahavad teada rohkem kui vaja.» Paavsti arvates peab teadus andma inimestele mitte teadmisi, vaid religioossete dogmade kinnitusi. «Jumal! See on sõna, mida me teaduselt nõuame,» ütleb paavst Pius XII.

Kirikutegelased ei säästa oma jõudu, et kasutada teaduse saavutusi religiooni põhjendamiseks. Nad püüavad endi teenistusse rakendada ka matemaatikat. Kui hakkas arenema küberneetika, kuulutasid kirikutegelased selle saatana teaduseks. Kuid tänapäeval püüavad nad «saatana teaduse» autoriteeti ja saavutusi kasutada kiriku huvides. Küberneetikas uuritavad signaalid, mis kannavad informatsiooni, kuulutatakse jumala loominguks. Sellised näited kinnitavad veel kord, et religiooni võitlus teadusega jätkub.

Religioon ei ole võimeline peatama teaduse arenemist. Uued teadmised objektiivselt maailmast ja hariduse edasine levik kutsuvad esile usklike pideva vähenemise. Selles on suur teene ka matemaatikal ja matemaatikutel, sealhulgas ka matemaatikaõpetajatel.

Kõrvemaa looduse tundjad

J. EILART,

TRÜ looduskaitse ja kodu-uurimise kateedri juhataja

Kõrvemaa tundmine algab nendest inimestest, kes esimesena asustuseta kõrbe, tema laante ja rabade keskele tulid, kelle eluasemeks saanud soosaared muutusid töös väljamägedeks. Need olid enamasti üksiktalud ja pisikülad, mille hooned üles raiuti soodest kerkivaile kühmudele. Nimesdeski jäid järjest kõlama «saare» ja «kõrve» mitmed põhi- või tuletusvormid. Neid saari ühendasid sageli palgijuppidest ja okstest mademed soontekohtadel või A. H. Tammsaare kaudu nii kuulsaks saanud soosild. Need soode ning lodude taha «välimaalt» tulijad, Kõrvemaa looduse esimesed praktilised uurijad pidid olema mehised, ürgloodusega silmitsi minna julgevad inimesed. Eks ole nende kohta ilmeka kujutelma andnud kas või Kõrvemaa lõunaserva hea tundja Anton Lemberg, kes kirjutas: «Tulid suured sõjad ja maadlaastavad katkud, siis põgeneti siia karude ja huntide riiki. Langes mõni mees kurja rüütli viha alla, siis põgenes metsa ja jäi kätemaksmist kartes siia elama. Siin lõppemata laanes, rabade ja soode taga, valitses veel kuldne priius. Siin tehti murdusid. Kasvas kuskil ojakese ääres valgelapamets, siis raiuti meherinna kõrguselt puud «karusekuus», maharaiutud puukännud mädanesid nii ruttu ära, et teisel aastal neid peoga võis välja murda. Nii tekkisid talud, mida tänapäevani «murruks» nimetatakse, nagu Matsimurru, Tagamurru, Mikumurru, Mesimurru jne. Kuusetihnikust raiuti alet, põletati kevadel ära, külitati oder, suvirukkid või naerid peale ja äestati karuäkkega seeme sisse. Karuäke valmistati okslistest kuuselatvadest, raiuti oksad arssinapikkuselt ära, seoti mitu niisugust latva oksarida alaspidi ühte, kinntati paar teivast külge ja äke oli valmis; see kratsis ja kriimustas ärapõletatud alevaa niipalju ära, et seeme kaetud sai.» (Lemberg, 1913, lk. 91.) Mõnikord said need pistandaiaga piiratud saunakohad ka nimetuses omaks «aia»: Sooneaed Saarnakõrves, Põlendsaare aed, Sillaotsa aed jne. Ka kaugetel metsatöödel käinud metsamehed tõid teateid Kõrve loodusest. Mõisate eemal oleva tagamaana neid metsi sageli tuntigi. Saarnakõrve kandis olid Roosna-Alliku, Mäe ja Vodja metsad, Tartussaare all Rava omad, kuulsas Rumbis koguni hulgal mõisatel (Purila, Hõreda, Maidla, Inglise). Mitmed Rapla kihelkonna mõisad taotlenud näiteks 1599. a. luba saata oma talumehi Lelle metsatööle (Vilberg, 1932).

Nõnda siis käivad ka rahvateaduslikud loodusevaatlused Kõrvemaalt ikka kõigepealt metsa ja maaharimise kohta. Otsiti välja mõni raudkivi, mis läks märjaks alati päev enne vihma, õhkkergeks kuivanud kuuseoks pisteti seinaprakku oma sirgumise või kõverdumisega rahvabaromeetrit esindama. Lehtpuid püüti raiuda vanakuuga ja põhjatuulega või siis kui puu mähal, nõnda ei pidanud minema koitama. «Nüüd hea vanakuu põhi, tarvis otsida vankri põiapuud». Pealegi teati vanas kuus raiutud lepp olema hiljem kehv võsu ajama. Odrakülvi ajal pidi olema taevas lamba maorasva karva. Odrad maas, siis Rumbi metsa hagu tegema, nädala pärast tuli siis kord kaera kätte (Eilart, 1968). Linapõldu tuli nõnda kõvasti

äkkega üle käia, et hobuse rauajalg maha jääb. Seemendada pidi aga saama seda põldu särgiväel. Kui kuusekäbid olnud ladvas kõrgemal, olnud maapeal hea kartulisaak. Toomingamarjade rohkus ennustanud head rukkitera, pihlaka verevus marjaküllusest aga koguni mitmete vanatüdrukute meheleminekut. Esimene hallakord käinud Lõuna-Kõrvemaal alati Lelle laada ajal. Kartulikuhtjad pidanud saada täismulla luikede mineku paiku. Ja kuus nädalat pärast tetrede esimest sügisest kudrutamist oli oodata esimest lund (A. Tobiase jt. suulised teatmed).

See põlvest põlve kantud rahvapärimestest rikastatud, kuid ometi juba maast-madalast arenenud isiklikel tähelepanekutel baseeruv looduse tundmine on omamoodi Kõrvemaa olemuse suurimale avajale — Anton Hansen-Tammsaarele. Kooli-põlveluuletuses oma Kõrvenurga kodule sooje sõnu öeldes ei pane ta pahaks isegi sealseid sääski. Kihelkonnakooli lõpetajana kinnitab ta Lõhmu väljamäe perepojale: «Tahaksin loodusteadust õppida. Mis inimene see ka on, kes loodust ei tunne!» Ja tudengipõlve lembuskirjad sisaldavad hulgaliselt looduse nägemist Kõrvemaa ühest iseloomulikumast nurgast — Koitjärve ümbrusest. Järjest on neis kas või selliseid meeleolusid: «Eile õhtupoolikul käisin ma vihmaga kalal. Märjaks sain ma tubliste, kala saamisega oli hoopis teine lugu. Peaasi pole muidugi mitte saak, vaid püük.» (L. Martnale 1. aug. 1907.) Ja kirjamehena viib Tammsaare oma teostesse Kõrvemaa läbituntud mõtestuse. Kas pole otsekui mitmete Kõrvemaal olnud põlvede looduse aastaringse sesoonse arengu üldistus Tammsaare järgmine kirjeldus «Tõe ja õiguse» I köites (1947, lk. 352): «Algas siin kevadel tedre kudrutamise, lõokese lõõritamise, kurgede turlututamise, käo kukkumise, taevakitse mõhitamise, rabakana käkkärritamise ja paljude teiste lindude häälitsemisega. Öid läbi täitis Vargamäe õhku rõõmus kisa, mille sekka kostis karjaaiast lehmakellade tilksumine. Varsti tuli oma ühetoonilise prääksumisega rääk, ja kui tema väsimata hakkas, siis algas oma laulu rohutirts. See pidas ajahambale kõige kauem vastu. Aga öökülmades ja hallades katkesid ka tema mänguriistalt keeled. Kured hakkasid uuesti karjuma, aga mitte enam öösel, vaid päeval. Oli kuulda vahel mingisuguste rändlindude kiiret ja kärsitut tiibade vihinat, aga neil polnud viisiks häält teha, nagu ei jätkuks selleks aega. Suure rutuga lendasid nad lõuna poole.»

Või «Kõrboja peremehes» on Kõrvemaa-Koitjärve miljöösse rõhutatult asetatud selline meeltehelt laantenurga pilt: «Heliseb Kõrboja ise, heliseb tema nõmm pedakase pasunana kevadõhtul, heliseb rabagi kuni Mädalaukani, võib-olla seal-pool Mädalaugastki — ja järvelt kajaks nagu vastu, nii et pole muud kui käi ja vaata, vaata ja kuulata, kuidas kõik liigub ja heliseb». Siit Koitjärve lähikonnast Aegviidu tee äärest laenas Tammsaare oma kõigile seletamatult selgeks saanud kohanime — Vargamäe. Mähuste vesilobeeliiga järve ja Paukjärve võib pidada Kõrboja raamatu jaanitule sündmuste protopaikadeks (Salu, 1955). Ja needsamad tammsaarelikult tuttavad paigad on saanud ka loodusteaduslike leidude kohtadeks. Mähustes avastas Kõrvemaal retkelnud kooliõpetaja-uuriija Joosep Eplik 22. juunil 1933 põhja-lippherne (*Oxytropis sordida*) seni ainsa kasvukoha Eestis. Rabas asuv Kivijärv, Tammsaare lemmik-kalastuskohti, jäi aga välja kuidagi järvede põhinimestikust (Riikoja, 1932) ja seda kirjeldab detailselt geograaf Karl Pärna (1937), kellest hiljem saab ka Kõrvemaa kohalike jääpaisjärvede pinnavormide uuriija (Eilart, 1966). «Kõrboja peremehes» kõlav Mädalauka nimetuski meenutab samalt alalt Pedaslaugast, mille saart ja ahervaremeid kirjeldavad J. Prümmel (1921) ja R. Grauberg-Hallimäe (1933). Ja üks ole otse siinsamas Laane talus ning Kaijärve kaldal möödunud mitmed kuud looduses väljapaistval Soome metsateadlasel, Eesti Akadeemilise Metsaseltsi auliikmel Emil Vesterisel (1886—1968), kelle lahe põhjakaldal ilmunud töödes ei puudu andmed ka Kõrvemaa metsade kohta (1924).

Loodus, ilukirjandus ja uurimistöö põimuvad samal kitsukesel Kõrvemaa lapil.

Aga millal siis hakkasid eriteadlased Kõrvemaad tundma õppima? Piiri on raske asetada, sest üks olnud esimesed uurijadki mitte veel spetsialistid, vaid pigem entusiastid, kes oma agara kogumistööga ületasid tunduvalt teadmiste varasema taseme. Igatahes leidub juba August Wilhelm Hupeli, kelle muldapanekust Kõrvemaa serval Paide Reopalu kalmistule möödus äsja 150 aastat, kuulsa teose esimeses köites (1774, lk. 378) märge Anna kabeli piirkonna kirjelduse osas: siin on «kaugeleulatuvad suured kuusemetsad, mis paiknevad mõnikord liivastel pinastel».

Kõrvemaa lõunapoolsesse alasse tegi Türilt oma sugulaste juurest uurimisretki hilisem keelemees akadeemik Ferdinand Johann Wiedemann. Nende matkade tulemused peegelduvad koos E. Weberiga väljaantud mahukas flooras (1852).

Rahvapäraseid loodusevaatlusi on Kõrvemaal aga kaheldamatult kõige tagajärjekamalt edasi arendanud Lehtse mõisa omanik Friedrich Hoyningen-Huene (sündinud Lehtses 6. mail 1843, surnud Mecklenburgis 2. aprillil 1921. a.). Tema fenoloogilised vaatlused Lehtses, mille programmis on eelkõige taimed, linnud, putukad, hõlmavad ajavahemikku 1866—1918, seega on tegemist otse haruldase samas punktis toimunud pikaajalise vaatlustsükliga. Tulemused on avaldatud osalt autori poolt Riia Loodusuurijate Seltsi väljaandeis (1870—1873), A. Jentzchi töös (1895) ja kõige ulatuslikumalt Albert Üksipi poolt (Ueksip, 1931).

Toome siis Kõrvemaa põhjaosa kohta mõned looduse sesoonset arengut iseloomustavad keskmised (Lehtse 1887—1914), millele sulgudes on lisatud kõige varasemad ja hilisemad ajad:

Hariliku lepa tolmlimine — 14. aprill (3. apr., 21. apr.)

Sinilille õitsemise algus — 25. apr. (9. apr., 4. mai)

Võsaiulase (kitsesilm) õitsemise algus — 27. apr. (10. apr., 11. mai)

Toominga õitsemise algus — 21. mai (5. mai, 10. juuni)

Kullerkupu õitsemise algus — 22. mai (8. mai, 8. juuni)

Sookailu õitsemise algus — 28. mai (19. mai, 14. juuni)

Rukki tolmlimine — 15. juuni (8. juuni, 26. juuni)

Kuldnoka saabumine — 25. märts (12. märts, 9. apr.)

Metsvindi saabumine — 2. apr. (23. märts, 15. apr.)

Käo saabumine — 6. mai (30. apr., 10. mai)

Suitsupääsukese saabumine — 4. mai (27. apr., 15. mai)

Väikese koeraliblika ilmumine — 18. apr. (26. märts, 3. mai)

Suure kapsaliblika ilmumine — 10. mai (28. apr., 10. juuni)

Hiilaporbulase ilmumine — 21. apr. (10. apr., 4. mai)

Üldse sisaldavad Fr. Hoyningen-Huene materjalid pikaajalisi vaatlusi 27 taime-liigi, 46 linnuliigi ja 13 putukaliigi kohta.

Teedrajava ning tänapäevalgi veel taset määrava tähtsusega on olnud Kõrvemaa tundmisel Jakob Kentsi (3. veebr. 1883 — 22. sept. 1947) ja Teet-Julius Luntsi (2. dets. 1902 — 31. juuli 1941) tööd. Esimene pärines Lehtse metsavahi-väljavahi perest, teine Ambla lähedalt rentniku talust, mõlema noorus seostus Kõrvemaa servaalaga, mõlema elu täitis pedagoogitöö, mõlema teadusliku uurimistöö põhiosa käsitles Kõrvemaa loodust, mõlemad puhkavad jäädavat und Kõrvemaad hõlmanud koduse Ambla kihelkonna surnuaial.

Magister Jakob Kents, kelle geograafiaõpikud on ilmunud Eestis 27 korda (Varep, 1957), kes oli Tallinna haridusosakonna juhataja ning Suure Isamaasõja järel esimene TRÜ geograafiakateedri juhataja, pöördus Kõrvemaa teema juurde juba varakult. Meie koduloo ühe vanema meetodiku Mihkel Kampmann-Kampmaa

koostatud ja Kristjan Raua illustreeritud lugemikus «Eesti kodumaa» avaldab J. Kents juba väga mõjusa 10-leheküljelise ülevaate «Kõrve loodus ja rahvas» (1918), faktiderikas on tema lisakirjeldus «Aegviidu ja Nelijärve mäed». Ta annab ürg-eestilise «kõrve» mõiste seletuse — inimasustuseta suur laas — ja Kõrvemaa piiride skitseeringu. 1940. a. peetud ettekandes «Kõrvemaa» jõuab ta päris kõikehaaravust taotleva tööni (Kents, 1940) ja lõpuks juba posthuumselt ilmunud raamat (1947) käsitleb «kõrve» mõistet üle-eestilises ulatuses, kinnitades ühtlasi täie veenvusega, et geograafilises mõttes Eesti Kõrvemaa paikneb just seal Lääne-Järvemas, Ida-Harjus, Loode-Virus.

Õpetaja Teet Lunts töötas lühemat aega Albu koolis, kestvalt Kõrvemaa «südamemes» — Lehtmetsa-Ristil ja lühikest aega traagilise surma eel Seidlas. Oma põhitöö kõrval avaldas ta peamiselt loodusteaduslikus ajakirjanduses 71 artiklit, mis valdavas osas käsitlevad Kõrvemaad (Eilart, 1961). Ta oli ühtaegu nii botaanik, ornitoloog kui ka mammaloloog, entomoloog, fenoloog ja väljapaistev kohalik looduskaitsetegelane. Ei saanud selline Kõrvemaa tundja kõrvale jääda ka suurimale kõrvemaalasele A. Hansen-Tammsaarele mälestusmärgi püstitamisest kirjaniku eluajal (1936). T. Luntsile kuulub praegu kaitstava haruldase lammimetsa avastamise au Jäniõjel (1938), väärtuslikud on tema suuremad tööd sinilille vormidest (1940) ja vallseljakute taimkattest (1937), huvipakkuvad veel tänagi kirjutised matkadest Tartussaarde (1935), Kakerdaja rabale (1936), Punamägedele (1937) jt. Vaatlusi kodukoha loodusest ilmus Amblas (1940) eriraamatukesena. T. Lunts oli Kõrvemaa paljude looduslike objektide esmaavastaja. Tema herbarium on praegu Eesti Looduskaitse Seltsi omand.

T. Luntsi ja H. Kauri soovitusel saab Loodusuurijate Seltsi tegevliikmeks Jõe-lähtme ja Viinistu kooliõpetaja-juhataja Joosep Eplik, kelle arvele jääb samuti mõnegi eripära avastamine, eriti Kõrvemaa põhjaosas, kuigi tema kirjutiste suurim faktide kogum puudutab Lahemaad. Ka J. Eplik «nakatus» Kõrvemaast juba Lehtses lapseõlvekodu kaudu, kus ta sündis 23. okt. 1894. a. Rännakud kodukandi põlislaantes ja rabades on võimaldanud J. Eplikul eelkõige rohkeid floristilisi ja ornitoloogilisi leide. Neist põhja-lippherne avastamine rikastas koguni kogu Eesti floora nimestikku. Ent J. Eplikule kuulub ka selline laia haardega kirjutis, nagu «Kõrvemaastikust Põhja-Eestis» (1935). J. Epliku suured kolleksioonid läksid enamasti kaotsi sõja päevil Viinistust Kõndu viiduna, ta ise aga hukkus 1944 kuuldusandmeil kuskil Poolas asunud fašistlikus koonduslaagris.

Botaanika-alasesse literatuuri tõi Kõrvemaa nime püsivalt Teodor Lippmaa. Tõsi küll, juba geoloog-botaanik Fr. Schmidt mõistab oma siluriala analüüsivas töös (1855) Vahe-Eesti taimkattelist iseseisvust, kuid T. Lippmaa võtab otse selle mõiste mainitud valdkonna põhjaosa tähistajana kasutusele oma klassikalises töös (1935). Sellele eelneb 1934. a. professori Kõrvemaa ekspeditsioon osalt koos farmatseut Hugo Salasooga. Kõrvemaa taimkatte avaldatud kirjeldus on lühidusele vaatamata saanud tabav (1935).

Kõrvemaa tõsiteaduslike uurijate kõrval on tema olemust, tema meeolusid, tema erilisust ilmekalt avanud ka rändureina siin viibinud loodusetundjad. Mainigem kas või meie looduse üht suurimat populariseerijat, meie looduskaitse üht rajajat Gustav Vilberg-Vilbastet, kes juba 1921. a. publitseerib omakoostatud lugemikus piltidega varustatud rändurilood kodukihelkonna — Kuusalu lõunaosast, s. o. kõrvest. Neile lisanduvad veel J. Prümmelilt tellitud lood Koitjärve ümbrusest (Prümmel, 1921). Tosin aastat hiljem viibib üksikrändurina kõrvemet-sades, seljakott seljas, õpetaja-astronoom Robert Grauberg (Roopi Hallimäe; 1908—1969). Ta on Kulli põlistalus, on Koitjärvel ja Koonukõrve, Jussi, Pühameeste võlvas järvedesagaras, ta on surivoodil jutustatud mälestuste järgi korra eksinudki, kuid matkikirja jääb üleskutse: «Igal alal erisugune hõng, värving, meele-

olu. Tagajärjetult tuubitakse sageli klassitubades lastele mõisteid, termineid metsaühiskonnist. Tulgu siia looduse õpetajad oma kasvandikega, et kõiki neid vorme ja mõisteid kohata elava looduseraamatu lehekülgedel. Siin saab elavaks kirjatäht». (Grauberg, 1933, lk. 238.) Kõrvemetsade lahtimõtestamist kohtab veel mitmeis muudeski Roopi Hallimäe kirjatöodes tema paljude rännukirjade hulgas (1936 jm.). Ja tema teises luuletuskogus «Päikese maja» (1935) on luuletus «Kõrvelapsele», milles ta näeb:

Tagasi tuled järgi koduse kaja,
alet teed metsan ja põletad kütist,
memme viid tunasest viletsast ütit:
uudismaale uue ehitad maja.»

Kõrvemaal on töötanud, Kõrvemaad on tundnud ka mitmed looduseuurijad, kelle aktiivne loometöö jätkub homsesse.

K i r j a n d u s: Eilart, J., 1961. Teet Lunts loodusesõbra ja botaanikuna. LUS-i Aastaraamat 1961, 54. Trt. — Eilart, J., 1966. Karl Pärnat mälestades. Eesti Loodus, 5. — Eilart, J., 1968. Mõningaid fenoloogia ajaloo küsimusi Eestis. Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist. Tln. — Eplik J., 1935. Kõrve-maastikust Põhja-Eestis. Loodusevaatleja, 6, 5. — Grauberg, R., 1933. Matkur kõrvemetsades. Eesti Mets, 13, 7. — Hallimäe R., 1936. Mets. Eesti Mets, 16, 11. — Hupel, A. W., 1774. Topographische Nachrichten von Lief- und Ehasland, 1. Riga. — Jentzsch, A. 1895. Der Frühlingseinzug des Jahres 1895 in Estland. Balt. Wochenschr., 33. — Kents, J., 1918. Kõrve loodus ja rahvas. Eesti kodumaa. Tln. — Kents, J., 1940. Kõrvemaa. IV Eesti Loodusteadlastepäeva ettekannete kokkuvõtted. Tartu. — Kents, J., 1947. Kõrve-nimelised kohanimed kui ürgse maastiku ja asustuskäigu ilmendajad. TRÜ Toimetised, 3. — Lemberg, A., 1913. Käru ja Lelle. Oma Maa, 3. — Lippmaa, T.; 1935. Eesti geobotaanika põhihooni. Trt. — Lunts, T. 1935. Matk Tartussaarele. Loodusevaatleja, 6, 1—2. — Lunts, T., 1937. Põhja-Eesti vallseljakute taimkattest I—II. Eesti Loodus, 5, 3—4. — Lunts, T., 1938. Uhtlamm-mets Jänijõel. Eesti Loodus, 6, 4. — Lunts, T., 1940. Vaatlusi kodukoha loodusest. Ambla. — Prümmel, J., 1921. Koitjärve soo. Harjumaa. Trt. — Pärna, K., 1937. Kivijärv. Eesti Loodus, 5, 1. — Salu, H., 1955. Kaks matka. Meie maa, 1. Lund. — Tammsaare, A., 1947. Tõde ja õigus, I. Tln. — Ueksip, A., 1931. Phänologische Beobachtungen aus Lechts (Estl.) über die Jahre 1889—1914. Beitr. z. Kunde Estlands, 17, 2. — Varep, E., 1957. Jakob Kents. EGS Aastaraamat 1957. Tln. — Vesterinen, E., 1924. Piiriteitä Eestin metsien historiasta Yhteiskuntataloudellinen Aikakanskirja 4. — Vilberg, G., 1—21. Kõrves. Harjumaa, Trt. — Vilberg, G., 1921. Soo laugastel. Harjumaa. Trt. — Vilberg, G., 1932. Metsaolud ja metsatülid Eestis ordu-ajal. Eesti Metsanduse Aastaraamat, 4. — Wiedemann, F. J., Weber, E., 1852. Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Esth-, Liv- und Curlands. Reval.

SISUKORD

...Uuel aastal	1	S. Villo. Eksperiment õppetöö individualiseerimiseks 4. klassi vene keele tundides	42
K. Kala. Leninlike printsiipide elluviimisest Eesti NSV elektrifitseerimisel	5	H. Tiits. Igale tunnil täpselt määratletud eesmärk	46
Uurimusi ja üldistusi			
N. M. Tšasovnikova, V. I. Mazurenko. Kommunistlike ja töölispartei rahvusvaheline nõupidamise materjalide tundmaõppimisest ühiskonnaõpetuse kursuses	12	Klassijuhataja-, komsomoli- ja pioneeritöö	
J. Mikk. Loetavuse valemid	19	L. Baljasnaja. «... parim tee komsomunaride kasvatamiseks»	50
E. Pokkinen. Televisioon ja õpilased	24	Koolieelne kasvatus	
Töökogemusi ja metoodilisi artikleid			
H. Põldoja. Õpilaste iseseisvast tööst vene keele tundides	28	E. Vee. Kasvatus Uljanovite perekonnas	57
H. Puusepp. Probleemsituatsioon ühiskonnaõpetuse õpetamisel	33	Mitmesugust	
A. Lints. Kuidas õpetada matemaatikat 3. klassis III õppeveerandil	36	K. Tamm. Koolitoitlustamise aktuaalseid probleeme	64
		T. Aitsam. Igapäevaste kehalise kasvatus tundide mõju kooliõpilaste tervislikule seisundile	69
		M. Levin. Matemaatika ja religioon	71
		J. Eilart. Kõrvemaa looduse tundjad	75

Toimetuse kolleegium: **K. Kotsar, H. Liimets, A. Lints, O. Nilson, V. Ordlik, H. Reinop, H. Roots, A. Sepp, L. Siimaste (toimetaja), A. Valsiner.**
Tehniline toimetaja O. Leidmaa. Korrektor V. Leht.

Toimetuse aadress: Tallinn, Pikk 40, tel: toimetaja ja asetäitja — 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad — 404-47. Ladumisele antud 11. XII 1969. Trükkimisele antud 29. XII 1969. Trükiarv 4940. Trükipaber nr. 2, 70×108/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspooznaid 8,09. MB-10985. Tellimise nr. 3320. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk 54/58.

Tellimishind: 6 kuud — rbl. 1.80.
 Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 30 kop.

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

На эстонском языке

Выходит один раз в месяц.

KONTROLLEKSEMPLAR

30 kop.

Индекс
78189

Raamatupalalet
70-20a