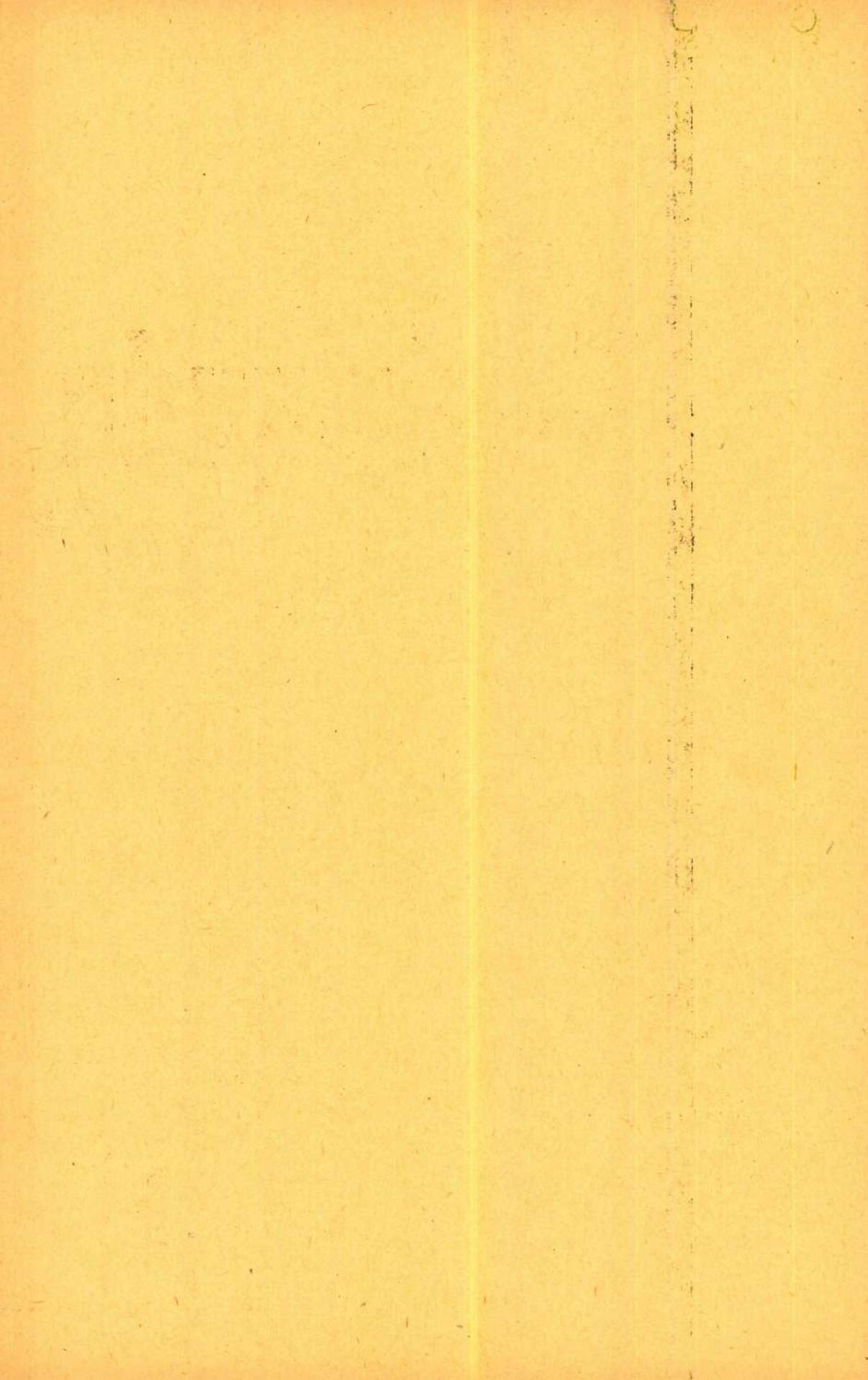


11. 10. Kriutzwald! nfm.  
Eesti NSV Riiklik Raamatukogu

# Nõukogude KOOL

5

1962



# NÕUKOGUDE KOOL

EESTI NÕUKOGUDE SOTSIALISTLIKU VABARIIGI HARIDUSMINISTEERIUMI

## PEDAGOOGILINE AJAKIRI

XX AASTAKÄIK

NR. 5

MAI

1962

### *Kas oleme sellele juba mõelnud?*

Käesoleva õppeaasta viimane vee-  
rand hakkab lõppema. Kibekiired  
tööpäevad on praegu nii õpetajatel kui  
ka õpilastel. Püütakse teha kõik, et  
lõpetada see õppeaasta paremini kui  
eelmised.

Üheaegselt õppeaasta lõppemisega  
peame mõtlema teisele vastutusrikkale  
ülesandele — uue õppeaasta etteval-  
mistamisele. Võib-olla mõnele näib, et  
sellest on vara kõnelda, ei ole veel  
käesolevigi õppeaasta lõpetatud. Jõuab  
ehk ka siis sellega toime tulla, kui  
pärast õppetöö lõppu hakata uuele  
õppeaastale mõtlema. Niisugune mõtte-  
viis oleks vääri. Ärgem unustagem, et  
need kaks ülesannet — jooksva õppe-  
aasta lõpetamine ja uue ettevalmista-  
mine — on teineteisega lahutamatu-  
seotud.

Uueks õppeaastaks valmistumise ja  
jooksva õppeaasta küsimuste üheaeg-  
set lahendamist tingivad eelmiste aast-  
tate tähelepanekud. Nii mõneski koolis  
ja rajoonis hakati sellega tegelema  
alles suvekuudel, mistõttu viimastel  
päevadel enne õppeaasta algust pingu-  
tati kas või nahast välja, et etteval-  
mistustöödega kuidagi toime tulla.  
Kuid tagajärjeks oli sageli hilinemine  
isegi majanduslikul alal, rääkimata  
õppe- ja kasvatustöö sisulistest küsi-  
mustest.

On saanud nagu tavaks, et koolides  
või haridusosakondades tuuakse vest-  
luses esmajoones ja pahatihti ainuüksi  
esile uue õppeaasta ettevalmistamise  
majanduslik külg: kooli- ja inter-  
naadiruumide ning inventari remont,  
kütte vedu, uute hoonete kasutusele  
võtmine jne. Keegi ei cita ega tahagi

citada majandusküsimuste õigeaegse  
ja otstarbeka lahendamise tähtsust.  
Nendega peab õigeks ajaks toime  
tulema. Ja et need küsimused on  
senini olnud esiplaanil, siis on ka  
nende korraldamine olnud edukas.  
Igal aastal on meie koolid üha pare-  
mini majanduslikult ette valmistatud.

Kuid küsimusel on veel teine külg,  
nimelt: kuidas koolid on uueks õppe-  
aastaks sisuliselt ette valmistatud.  
Senised puudused seisnevad eeskätt  
selles, et uueks õppeaastaks valmistu-  
misel on majanduslike ülesannete täit-  
mine varjutanud õppe- ja kasvatustöö  
küsimused. Mõeldakse peamiselt sel-  
lele, kuidas koole paremini majandus-  
likult korda seada, ja unustatakse  
mõelda, kuidas uuel õppeaastal õpilasi  
paremini õpetada ja kasvatada. Ei saa  
pidada normaalseks olukorda, kus  
kooliruumid on igati korras ja muud  
majanduslikud probleemid hästi la-  
hendatud, kuid õppe- ja kasvatustöö  
korralduses esineb suuri puudusi ning  
töötulemused on halvad.

Oleme harjunud sellega, et õppe-  
aasta tööd analüüsitakse õppenõukogus  
alles hulk aega pärast koolitöö lõppe-  
mist — augustikuu lõpus. Samal koos-  
olekul seatakse ülesanded algavaks  
õppeaastaks ja pahatihti saavad õpe-  
tajad alles siis teada, missugustes  
klassides neil tuleb uuel õppeaastal  
töötada. Kuid kas see soodustab töö  
edukat algust? Kindlasti ei, sest pole  
kuigi palju aega jäänud õppetöök-  
s valmistamiseks. Sellises suhtumises ja  
tegevuses tuleb teha põhjalikke kor-  
rektiive.

Õppeaasta töö analüüs ja uute üles-



annete andmine koolides peaks toimuma juba viimase õppeveerandi lõpul või vahetult pärast õppetöö lõppemist, s. o. enne õpetajate suvepuhkusele minekut. See on vajalik esiteks seepärast, et siis on tähelepanekud, andmed ja muljed värskeimad ning järelikult peaks töö analüüs ja arutelu olema aktiivne ja asjalik, uueks õppeaastaks seatavad ülesanded aga konkreetsed ning elulised. Teine tähtis asjaolu on see, et õpetajail jääb siis küllalt aega oma töö läbimõtlemiseks ja planeerimiseks.

Võidakse väita, et õppeaasta tulemused ei ole veel lõplikult selgunud, sest mõnedele õpilastest on antud suvetöö, ei ole jõutud kokkuvõtteid teha ja palju muudki, kuid kõik need väited ei ole paikapidavad, vaid pigem otsitud kui tõelised põhjused. Suveülesandeid saab ju ikkagi ainult väike osa õpilasi ja see ei tohiks olla mingiks takistuseks kokkuvõtete tegemisel. Kokkuvõtted näitavad, milliste tulemustega üks või teine õpetaja õppeaastal töötas, kuid ei näita kaugeltki nende tulemuste põhjusi. Neid aga on tarvis teada, muidu ei suuda me olukorda parandada. Kui ainult tulemuste järgi uueks õppeaastaks ülesandeid seada, jääksid need üldsõnalis-tekst trafarettideks: «kõrvaldada», «parandada», «tõsta» jne. Järelikult on vaja teada nii tulemusi kui ka saavutuste ja puudujääkide põhjusi, et uuel õppeaastal paremini töötada. Tuleb meeles pidada, et tööd takistavate tegurite kõrvaldamisega paraneb ka selle tulemus.

Kas on võimalik õppeaasta lõpul, enne suvepuhkusele minekut analüüsida õppeaasta tööd ja püstitada ülesanded uueks õppeaastaks? Sellele küsimusele vastame jaatavalt. Iga koolidirektor, õppealajuhataja, ainekomisjonide esimehed ja ühiskondlike organisatsioonide juhid peavad pidevalt kontrollima, suunama ja abistama õpetajate tööd, avastama lünki nende tegevuses, nägema head ja seda levitama. Kui koolijuhtkond ja teised ametiisikud seisavad oma ülesannete kõrgusel (nagu see peabki olema), on neil ülevaade õppe- ja kasvatustööst alati olemas, nii et kokkuvõtte tegemine ei valmista neile millalgi raskusi. Kooli õigel juhtimisel ei tohiks õppe- ja kasvatustöö tulemuste analüüs ja uute ülesannete püstitamine juba kehvadel teha mingeid raskusi.

Käesolev aasta on kaheksaklassilise koolikohustuse lõpuleviimise aasta. Senini arvestati kaheksandate klasside avamisel peamiselt majanduslikku

külge: kas on ruumi 8. klassile, kas jätkub piisavalt koolimööblit, kas on võimalik kõiki soovijaid internaati vastu võtta jms. Neid küsimusi tuleb muidugi edaspidigi silmas pidada. Kuid arvestatagu eriti seda, kas 8-nda klassi avamise puhul saab hästi korraldada õppe- ja kasvatustööd. Kui koolis ei ole nõutava ettevalmistusega õpetajaid ja nad on oma saamatust ning küündimatust näidanud juba seitsmeklassilises koolis, kui ei ole 8. klassile vajalikku õppeinventari (füüsika, keemia jt. ainet õpetamiseks), ei saa me loota normaalset õppetööd. Igas koolis, kus kavatsetakse avada 8. klass, tuleks neid probleeme tõsiselt kaaluda. 8. klassis peaksid õpetama võimekad, kõrgema haridusega õpetajad, neil tuleb selleks hästi valmistuda (tutvuda programmide ja õpikute, metoodilise kirjanduse ja eesrindlike töökogemustega; võtta osa õpetajate suvekursustest jne.).

Uueks õppeaastaks valmistumine tähendab tingimata ka kaadri õiget valikut ja paigutamist, samuti õpetajate kvalifikatsiooni tõstmist. Sellelegi on vaja juba praegu mõelda.

Nagu öeldud, kehtestatakse tänava meie vabariigis täielikult kaheksaklassiline koolikohustus. Enamik seitsmeklassilisi koole muudetakse kaheksaklassilisteks. Kas on nende koolide tarvis varuks sobiv kaader? Kui seda ei ole, tehtagu mõningaid ümberpaigutusi ja suunatagu kaheksaklassilistesse koolidesse nõutava ettevalmistusega kogenud õpetajaid. Küllap ka osa direktoreid ja õppealajuhatajaid tuleb vajaduse korral asendada. Ja seda mitte ainult uutes kaheksaklassilistes koolides. Näib, et teistegi koolide juhtkonna töö põhjal tuleks otsustada, kes sobib edasi töötama antud kohal ja kes tuleb asendada uuega.

Muidugi mõista tuleb meil kaadri ümberpaigutusi teha ainult töö huvides ega tohi sellega mingil juhul liialdada. Mõõdunud suvel oli mõnes rajoonis ilmselt liialdusi, eriti omal soovil lahkujate osas. Oli rajoon, kust lahkus omal soovil mitukümmend õpetajat ja niasama palju tuli uusi asemele. Kuid see pole sugugi normaalne, sest omal soovil lahkujate, aga ka juurdetulijate hulgas oli õpetajaid, kes elmises koolis oma tööga toime ei tulnud, kuid kes koolidirektorite ja haridusosakondade liberaalsuse tõttu lasti lahkuda töölt «omal soovil». Niisugused pedagoogid võisid järgmises kohas jätkata oma halba tööd. Koolidirektoreil ja haridusosakondade

juhatajail tuleb printsiipsiaalselt suhtuda neisse õpetajaisse, kes oma tööga toime ei tule, ja see vabastamise käskkirjas lahkumise põhjusena fikseerida. Samuti tuleb omal soovil töölt lahkunute ametisse võtmisel tähelepanelik olla, et kooli ei satuks õpetajaid, kes oma töö tõttu sinna ei sobi.

Ümberpaigutused ja üldse kaadri komplekteerimine lõpetatagu enne õpetajate suvepuhkust, et igaihel oleks teada, kus ja millist ainet ta hakkab uuel õppeaastal õpetama, missuguseid klasse ning klassiväliseid ringe juhutama. Möödunud aastal polnud sellega asjad kaugeltki korras. Näiteks lebasid endise Tapa ja Keila rajooni haridusosakonnas laual kaante vahel õpetajate lahkumis- ja töölevõtmise avaldused veel augustikuu alguspäevil. Õpetajad aga ei teadnud, kas nende avaldusi rahuldatakse või mitte. Polnud siis ka midagi imestada, kui mõni tööle soovija muutis oma esialgset otsust mõne teise rajooni kasuks. Rajoonis murti aga veel 1. septembril pead, kust küll sinna või teise kooli õpetajat võtta. Endastmõistetavalt ei suutnud õpetaja siis antud kohal töötamiseks korralikult ette valmistuda.

Teiseks on tähtis õpetajate kasvatamine, nende kvalifikatsiooni tõstmine. Vabariigi koolides töötab veel palju õpetajaid, kellel on ainult keskpedaagoogiline või õpetajate instituudi haridus. Elu seab aga õpetajaile üha suuremaid nõudeid, nii et kõrgema hariduseta õpetaja ei suuda üsna pea enam tööga ladusalt toime tulla. Seepärast on meie eesmärk, et iga õppimisvõimeline õpetaja, kellel puudub kõrgem haridus, hakkaks viivitamatult õppima kaugõppe teel. Endastmõistetavalt ei saa see kehtida kõigi kohta absoluutselt, sest me peame arvestama õpetaja iga ja mitmeid teisi tegureid, mis õppimist ei soodusta, s.o. peame lähenema individuaalselt. Kuid enamikku kõrgema hariduseta õpetajaid ei takista miski edasi õppimast.

Varsti hakatakse kõrgemate õppeasutuste kaugõppeosakondadesse vastu võtma uusi üliõpilasi. Oleks vajalik, et iga kooli direktsioon koos ühiskondlike organisatsioonidega kaaluks, kes nende õpetajaist peaksid edasi õppima, ja selles õpetajaid suunaksid ning mõjustaksid. Loomulikult ei tohi sellest kõrvale jääda rajooni või linna haridusosakond.

Nagu varematal aastatel, nii korraldatakse ka tänava suvel õpetajate täienduskursusi. Esimeseks aprilliks pidid haridusosakonnad teatama Vaba-

riiklikule Õpetajate Täiendusinstituudile, kes rajooni või linna õpetajatest tulevad kursustele. Aprilli keskel ei olnud Tallinna linnast registreerunud kursustele ükski õpetaja. Nähtavasti ei ole Tallinna linna ega rajoonide haridusosakonnad õpetajate suvekursustele saatmisega õigeaegselt tegelema hakanud. Millegi muuga ei saa ju seda hilinemist seletada.

Talvise töö põhjal peaks aga koolide direktsioonidel ja haridusosakondadel ammugi selge olema, keda kursustele suunata. Küsimus on vaja kiiresti korraldada, sest suvekursused on juba ukse ees. Õpetaja peab aegsasti kursusest osavõtust teadlik olema, et selleks valmistuda ja oma aega ning tegevust suvel otstarbekalt planeerida. Kui õpetaja on juba otsustanud kursusest osa võtta, ei tohi ta ilma mõjuva põhjuseta sellest loobuda.

Teatavasti hakatakse uuel õppeaastal kõikide keskkoolide lõppklassides ja kesk-eriõppeasutuste vanematel kursustel õpetama uut ainet — poliitiliste teadmiste aluste populaarset kursust. Uueks õppeaastaks valmistumisel tuleb keskkoolidel ja haridusosakondadel sellele suurt tähelepanu pühendada. Poliitiliste teadmiste aluste õpetamine seab õpetajatele vastutusrikkad ülesanded, sest tegemist on uue õppeainega, mille õpetamiseks puuduvad vajalikud kogemused. Teiseks hõlmab uus õppeaine väga ulatuslikku ja laialdast küsimuste ringi dialektilise ja ajaloolise materialismi, marksistliku poliitökonoomia ja teadusliku kommunismi alustest. See nõuab õpetajalt mitmekülget ning head teoreetilist ettevalmistust. Seega ei saa poliitiliste teadmiste aluste kursuse õpetamist teha ülesandeks ükskõik kellele, vaid ainult sellele õpetajale, kelle teoreetiline ettevalmistus, teadmised, oskused, võimed ja maailmavaateline sihiselgus eeldavad selle ülesandega edukat toimetulemist. Peale selle on vajalik veel õpetajate metoodiline ettevalmistus aine õpetamiseks.

Suvel korraldatakse poliitiliste teadmiste aluste õpetajaile kursus, millest on kohustatud osa võtma kõik selle aine õpetajad. Kuid veel enam — iga õpetaja peab end individuaalseltki täiendama: lugema vastavat kirjandust ja hankima aine illustreerimiseks ning selgitamiseks fakte ja andmeid tege-likust elust, koguma materjali kirjandusest ja ajakirjandusest, analüüsima NLKP XXII kongressi materjalide õpetamise kogemusi, mõtlema aine õpetamise metoodika üle jpm.

Töölis- ja maanoorte ning kaugõppekeskkoolides õppijate arv meie vabariigis on suurenenud. See näitab, et töötavad noored kasutavad agarasti võimalusi oma haridustee jätkamiseks. Kahjuks ei tee seda mitte kõik. Kolhoosides, sovhoosides ja käitistes töötavad rohkem noori, kellel ei ole 8-klasstilist haridust ja teisi, kellele õpingud on pooleli jäänud keskkoolis, kuid kes seni edasi ei õpi.

Partei uues programmis on antud konkreetsed ülesanded töölis- ja maanoorte hariduse täiendamisel. Meie üldsusel, eriti aga koolidel ja haridusorganitel koos partei- ja komsomoliorganisatsioonidega, on töötavate noorte õppima suunamisel avar tööplaan. Selgitustöö elanikkonnas, kolhoosides ja sovhoosides, asutustes ja ettevõtetes, individuaalsed vestlused noortega, tihe koostöö asutuste ja ettevõtete administratsioonidega ning ühiskondlike organisatsioonidega — kõik see on vajalik. Nii pääseme noorteni, kes peaksid õppima asuma, ja leiame, missugune õppevorm sobib igauhele tema töö kõrval kõige rohkem.

Loomulikult peaks see töö olema juba praegu täies hoos. Kui ta seda ei ole, siis on selle alustamiseks ülim aeg. Sellega viivitada enam ei tohi.

Ühelt poolt töötavate noorte senisest arvukam õppima suunamine ja teiselt poolt kaheksaklassilise koolikohustuse kehtestamine seavad suured ülesanded koolidele pedagoogilise propaganda osas. Tõsi, suvel õpetajad puhkavad ja näib, nagu oleks see ühtlasi objektiivseks põhjuseks pedagoogilise propaganda nõrgenemisel. Tegelikult saab asja nii korraldada, et töö ei vaibuks ka suvel. Kõik õpetajad ei ole tavaliselt ühekorraga puhkusel, mõned õpetajad ei lahku oma elukohast kogu suve jooksul, vaid abistavad kodukolhoosi või -sovhoosi, osa õpetajaid viibib õpilastega tootmispraktikal. Miks ei võiks need õpetajad loenguid pidada, vestlusi korraldada. Seda kõike saab juba kevadel ette näha ja suvel teoks teha. On ainult tarvis selle üle mõelda.

Uue õppeaasta eel korraldatakse kõigis rajoonides traditsioonilisi augustikuu nõupidamisi. Plenaaristungil analüüsitakse eelmise aasta tööd rajooni koolides, antakse sellele hinnang ja püstitatakse uusi ülesandeid, sektiioonides aga kõneldakse konkreetselt vastava aine õpetamisest.

Augustikuu nõupidamiseks valmistumine peaks juba nüüd käsil olema. Mida me sellega mõtleme? Eelkõige andmete ja faktide kogumist õppe- ja

kasvatustöö analüüsimiseks. Ei saa pidada normaalseks, et vastavat ettekannet nõupidamise plenaaristungiks hakkab osakonnajuhataja koostama ja selleks andmeid koguma alles mõni nädal enne esinemist. Mida teha, kui inspektorid on suvel puhkusel ja koolide inspekteerimise aktid sageli olukorda koolides ei näita? Kas siis tulebki läbi ajada koolidest saadud informatsiooniga ja mõeldus säilinud muljetega? Ei, seesugune üldsõnaline ettekanne ei ärata uusi mõtteid ega virguta kedagi tegudele.

Kuid kas teistiti ongi võimalik? Jah on. Kui haridusosakonna inspektorid enamiku oma tööajast viibivad koolides ning põhjalikult analüüsivad õppe- ja kasvatustööd, kui nad sagedamini viibivad õppenõukogude koosolekuil jne., ühesõnaga, kui nad on tihe kontaktis neile kinnistatud koolidega, siis teavad nad ka õppe- ja kasvatustöö olukorda koolis hästi ning rajooni koolide tööd on augustikuu nõupidamisel hõlpus analüüsida.

Seepärast tuleb juba praegu mõelda augustikuu nõupidamisele ja hakata selleks eeltööd tegema.

Ka sektiioonitöök tuleks enne suvepuhkust eeltööd teha: kes ühe või teise probleemi kohta ettekande teeb, kelle kogemusi analüüsitakse jm. Ei tule ootama jääda, et asi iseenesest läheb, vaid haridusosakond ja pedagoogiline kabinet peavad ettevalmistust suunama ja kontrollima.

Probleemid, mis nii augustinõupidamise plenaaristungil kui ka sektiioonides tuleks tulipunkti seada, tulenevad uuest kooliseadusest ja NLKP XXII kongressi dokumentidest. Keskselt küsimuseks peaks olema õppe- ja kasvatustöö sisuline ümberkorraldamine. Sügavalt ja igakülgselt tuleb analüüsida rajooni koolide tööd uute nõuete täitmisel: mida on juba tehtud, milles on puudusi, mis takistab koolides uue ja eesrindliku juurdumist.

Tänavu on meil vabariigis tõhusat tööd tehtud õpikute kirjastamisel. Uueks õppeaastaks saavad koolid 93 õpikut. 16. aprilliks oli neid trükitud ilmunud juba 59, ülejäänud õpikud ilmuvad kõigi eelduste kohaselt 1. augustiks. Varematal aastatel ei läinud see töö sugugi nii hästi. Nüüd aga oleme õpikute väljaandmises Turkmennia NSV järel teisel kohal.

Arvestades aga seda, et klassi lõpetamisel jääb õpilaste kätte suur hulk õpikuid, mida nad järgmises klassis ei vaja, trükitakse uueks õppeaastaks iga klassi õpikuid mõnevõrra vähem õpilaste arvust vastavas klassis. Seda

eriti vanemates klassides, kus lähematel aastatel seoses koolireformiga võetakse kasutusele uued õpikud. Uueks õppeaastaks trükitavate õpikute puudujäägi kätteks peavad koolide direktorid ja juhatajad Haridusministeeriumi juhendi kohaselt looma koolis käesoleva õppeaasta lõpuks tarvitatud õpikute reservi. See toimugu õppeaasta lõpul hästi organiseeritult. Üheaegselt uute õpikute müügi jaoks koolis müüakse ka tarvitatud õpikuid.

Lahendamiseks õpikute küsimus koolides õigeaegselt ja hästi, et õppeaasta alguseks oleksid kõik õpilased varustatud õpikutega! Õpetajad aga tutvugu muudatustega programmides ja õpikutes ning arvestagu neid töö planeerimisel ja õpetamisel.

Aga õpilased? Ka neid ei tohi uueks õppeaastaks valmistumisel unustada. Siin peame eeskätt mõtlema õpilaste sisukale ja huvitavale puhkusele ning sellele, et suvel ei katkeks kooli kasvatustöö, vaid kestaks õpilaste sihipärase ja kasuliku tegevuse kaudu.

Paljud koolid on õpilaste suvepuhkusele juba mõelnud ja astunud ka samme selle korraldamiseks. Rohkearvuliselt puhkab õpilasi suvel ametiühingute pioneerilaagrites, paljud viibivad huvitavatel matkateedel, vanemate klasside õpilastele organiseeritakse noortelaagreid kolhoosides ja sovhoosides jne. Kuid need ei suuda haarata siiski kõiki õpilasi ja kogu suveks. Koolid ja haridusosakonnad peavad otsima ja leidma veel teisi vorme lastega suvel töötamiseks.

Soovitav on vanemate klasside õpilastest moodustada õpilasbrigaade. Mitmel pool on seda tehtud ja heade kasvatustulemustega. Eriti soodsad tingimused on õpilasbrigaadide loomiseks maakoolides, kuid linnaski on see võimalik. Kolhoosides ja sovhoosides võivad aga õpilasbrigaadid teha palju tööd ning samal ajal mitmekesises aktiivses tegevuses hästi puhata.

Õpilasbrigaade võib moodustada kas klasside kaupa või elukoha järgi. Viimane on eriti sobiv just maakoolide puhul. Klassi põhimõttel brigaadi moodustamisel tuleks see korraldada noortelaagrina. Linnakoolides tuleb brigaadide töö peaaegu eranditult korraldada laagris sel juhul, kui kasvatatakse töötada kolhoosis või sovhoosis. Klasside kaupa saab brigaade moodustada siis, kui neile leitakse sobivat tööd linnas (aiandid,

parkide ja haljasalade hooldamine, kooliruumide ja -inventari remont jms.).

Noorematele õpilastele saab koolides ja majavalitsuste juures organiseerida suvelaagreid. Tegevust laagrist osavõtjatele jätkub: mängud, matkad, parkide ja haljasalade korrastamine ning hooldamine, jõukohased abistamistööd aiandites ja palju muud. Tuleb hoolitseda, et tegevus kanduks rohkem välja, vabasse loodusesse, võimaldaks liikumist ja oleks mitmekesine. Rühmajuhtideks saab nendes laagrites kasutada kommunistlikke noori.

Mõnikord juhtub nii, et suvel vaibub pioneerimaleva ja kommunistlike noorte organisatsiooni tööhoog. Kuid just nendel organisatsioonidel on suvel avar tööpõld õpilaste suvepuhkuse sisustamisel. Mõelgem sellele juba praegu, kavandagem tegevuse plaan suveks ja täitkem see.

Mõningane osa õpilastest saab suvetöid. 21. aprilli «Nõukogude Õpetajas» avaldati Eesti NSV üldhariduslike koolide õpilaste järgmise klassi üleviimise juhend 1961/62. õppeaastal. Juhendist nähtub, et suvetööd ei pea õpilane ette valmistama kogu puhkuse aja, vaid selle määrab kool ja see võib toimuda isegi mõnenädalase täiendava õppetöö korras pärast viimase õppeveerandi lõppu. Samal ajal võib õpetaja kontrollida ka suvetöö tulemusi. Järelikult ei tarvitse suvetöö saanud õpilane olla kogu suve vaimse pingel all. Pärast töö sooritamist võib ta rahulikult puhata ning õppetööd uuel õppeaastal alustada väljapuhunud. Seepärast kaalutagu igas koolis, kuidas õpilaste suvetöid kõige paremini planeerida, et neil jääks aega ka sisukaks ja kosutavaks puhkamiseks.

Tehkem kõik, et õpilaste suvepuhkus oleks sisukas ja tegevusrohke ning nad võiksid alustada õppetööd hästi.

Uueks õppeaastaks valmistumine on tähtis ülesanne ja sellega tuleb viivitamatult alustada. Käesolevas peatusime küll ainult koolitöö sisulisel korraldamisel — pedagoogilistel probleemidel, ja sedagi põgusalt. See ei tähenda sugugi kooli majandusliku baasi alahindamist. Rõhutasime pedagoogilisi küsimusi seetõttu, et need on seni paljudel juhtudel tagaplaanile jäänud, mistõttu mitmel pool pole õppetöö esimesest koolipäevast õiget hoogu sisse saanud. Vältigem seda tänavu ja mingem uuele õppeaastale vastu ka sisuliselt hästi ettevalmistatult!

## «PRAVDA» võitluskaaslane kooli- ja haridusküsimustes Eestis

E. LAUL

Püssipaugud Leenal murdsid vaikumise jää. Kauges Siberi taigas Leena kullakaevanduste peremeeste heaks sooritatud verine kuritegu äratas liikvele tuhanded töölised üle kogu Venemaa. Aprillis 1912 algasid massilised streigid, demonstratsioonid, miitingud. Protestiks Leena veresauna puhul streikis ligi 300 000 töolist. Eelmise streigilainega liitusid 1. mai streigid, millest võttis osa 400 000 töolist.

Alanud revolutsiooni tõusu tingimustes andis end tunda laiadele rahvahulkadele määratud töölisajalehe puudumine. Sellepärast asutas bolševike partei legaalse marksisliku päevalehe «Pravda». Võrreldes kõigi varemate töölisajalehtedega oli «Pravda» uut tüüpi töölisajaleht. Ta ilmus igal tööpäeval ja massilises tiraažis, ligi 40 000 eksemplaris. Kuigi «Pravda» ilmus legaalselt, oli ta tegelikult illegaalse partei häälekandja. Ta aitas tugevdada partei sidemeid rahvahulkadega, kasvas rahvahulki järjekindlalt põrandaaluse partei ideede ja revolutsioonilise võitluse vaimus.

Võitluses revolutsiooni uue tõusu eest oli bolševike partei ja tema ülevenemaalise häälekandja «Pravda» üheks tähtsaks ülesandeks tõmmata revolutsioonilisse võitlusse kaasa ka Tsaari-Venemaa ääremaade töötavad hulgad. Seda tegigi «Pravda» kirjutustega, mis ta avaldas Eestist ja Eesti kohta. Neid on ilmunud «Pravdas» D. Rudnevi arvestuste kohaselt umbes 250.

Samal ajal võitlesid bolševike partei ja tema häälekandja «Pravda», kelle suurt juubelit me tänavu tähistame, «Pravda»-suunalise ajakirjanduse tekkimise eest kohtadel, sealhulgas ka Eestis. Pravdistlikuks ajaleheks Eestis kujunes aastail 1912–1914 ilmunud «Kiir».<sup>1</sup>

Kõige tähtsamaks «Kiire» revolutsioonilises agitatsiooni- ja propagandatöös oli töörahva kasvatamine klassiteadlikkuse ja proletaarse klassisolidaarsuse vaimus. Selle põhiülesande teenistusse rakendasid eesti bolševikud oma häälekandjas ka kooli ja hariduselu kohta avaldatud materjalid.

Eraldi rubriike kooli ja hariduselu teemadel me Esimese maailmasõja eelsest «Kiirest» ei leia. Neid probleeme käsitleti ajalehes kas koos teiste küsimustega või eri artiklites.

«Kiire» peatoimetaja J. Anvelt lähtus põhimõttest, et «kogu lehe sisu peab töörahva-hulkadele õpetust pakkuma».<sup>2</sup> Seda silmas pidades püstitas ta eesmärgi: avaldada «Kiires» võimalikult rohkem mitmekesise temaatikaga materjali. «See on juba kord nii», kirjutas ta, «et iga ajakirjandus, mis alles noor, mille lugejad veel hiljuti

<sup>1</sup> Sulgemiste järel ilmus «Kiir» nagu «Pravdagi» nendel aastatel teiste nimedega: «Narva Kiir», «Rahvaleht», «Töö Hääli» ja «Töö Kiir».

<sup>2</sup> J. A-1t, Mida meie töörahva lehelt nõuda tuleb? «Kiir» 21. sept. 1912, nr. 15.



ainult lauluraamatut ja piibelt kätte võtsivad, kõi ke peab pakkuma».<sup>3</sup> Alles rahvahulkade hariduse kasvades, nagu rõhutas J. Anvelt sealsamas, on võimalik asutada ilukirjanduslikke ja teaduslikke ajakirju ning anda töölisajalehele puhtpoliitiline ilme.

«Kiirest» näeme, et J. Anvelt suutis ajalehte toimetada mitmekülgset ja huvitavalt. Poliitiliste päevaküsimuste kõrval avaldas «Kiir» ka artikleid ja sõnumeid kultuuri- ja hariduselust. Teiselt poolt oli proletaarset ajalehte võimatu välja anda, puudutamata kultuuri- ja haridusküsimusi, sest kodanlus hakkas algusest peale «Kiirt» ründama.

Ainult paar «Kiire» numbrit oli ilmunud, kui kodanlikud ajalehed tõstsid hädakisa. Nad tulid välja väidetega, et «Kiir» tõrjuvat töölisi haridusest eemale, et rahva kultuur, kunst, «Eesti elujõud ja rõõm olevat harimatuse ja kulturavastasuse tormijooksu alla sattunud».<sup>4</sup> «Kiir» näitas, mis on sellise väheusutava mahategemise põhjuseks, millelega J. Tõnisson oma «Postimehes» välja tuli. ««Postimees» ja tema laagri mehed teavad väga hästi, et «Kiir» töörahva hariduse ja teadvuse vastu ei ole,» kirjutati «Kiire».<sup>5</sup> Laimu tõeliseks põhjuseks oli kodanluse hirm, et tööliskulude teadvuse kasvades, mille eest «Kiir» võitlusse astus, väheneb «nende arv suuresti, kes endid pimedispidi juhtida lasevad». «Kiir» kutsus üles teadlikumaid töölisi kaasa aitama, et avaliku elus iga «seaduslist võimalust tarvitada ja suurt haridustööd edasi teha!»<sup>6</sup>

Uhes teises artiklis («Töörahva haridusepüüded») näitas «Kiir» kodanliku ja proletarise hariduspoliitika vastandlikkust. «Kirjandus, ajalehed, kõned, pidud pannakse kurnajate võimuse toime, et laiade hulkade vaimlist edasi jõudmist kammitas hoida,» kirjutab «Kiir». Ja jätkas: «Koolis õpetatakse töörahva noorsugu maast madalast nii mõtlema, nagu see herrasmeestele kasulik on...».<sup>7</sup> «Kiir» õpetas, et kui töörahvas enesele paremat tulevikku tahab kätte võita, siis «tuleb tal oma seisukorrast aru saada» ja «ühise vastase vastu kokku hoida». Ajalehes rõhutati, et sellise teadlikkuseni jõudmiseks on tarvis «igal töönimesel haridust... Ja see haridus peab õige töörahva-haridus olema, mis tõeasju aitaks selgitada, aga mitte ära segada».<sup>8</sup>

Sellise tõelise hariduse ja töörahva klassiteadlikkuse eest pidaski võitlust «Pravda» võitluskaaslane «Kiir».

«Kiir» paljastas järjekindlalt tsaarivalitsuse ja eesti kodanluse töörahvaenulikkude hariduspoliitikat. Tallinnas oli käesoleva sajandi algusest peale linna omavalitsuse juhtimine eesti-vene kodanluse bloki enamuse käes. «Kiir» näitas, kuidas see enamus ajas töölisklassile vaenulikkude hariduspoliitikat. Töölisest lugejale näidati, et eesti-vene kodanlik blokk linnavalikogus hoolitses kutsekoolide eest, kuna seal õppisid majaperemeeste, äripidajate jt. lapsed linna koorekihist. «Nende pärast koputatakse väsimata ministeriumi uste peale ja ollakse rahalugemisega helde,» selgitas «Kiir». «See on oma asi. Just niisama oma asi, nagu linna reaalkool, kaubandusekool, kadunud «kõrgem» tütarlastekool ja kõik teised keskkoolid. Neile on alati raha lubatud, neile ei keelata seda ei nüüd ega edaspidi.»<sup>9</sup>

Seevastu luges linna omavalitsus algharidust «söödikuks, mida ainult olude sunnil peab toitma». «Kiir» osutas konkreetsetele faktidele, mis öeldut kinnitasid. Tallinna linna algkoolides oli õppemaks kõrge ja neidki kõrge õppemaksuga algkoole ei jätkunud kõigile: osa lapsi pidi iga aasta jääma kooliust taha. Ohtukoole ja kursusi «linnaisad» ei asutanud, vabandades enda kodanluse huvidest lähtuvat poliitikat sellega, et töölistel polevatki hariduspüüdeid. Ka lugemistubade arvu linnas ei suurendatud. Paljastades kodanluse hariduspoliitikat, kutsus «Kiir» töölisi võitlusele hariduse eest. Ajalehes kirjutati, et töölisklass ise ei suuda endale haridusasutusi luua, sest eesti tööliikumine

<sup>3</sup> J. A - l t, Mida meie töörahva lehelt nõuda tuleb? «Kiir» 21. sept. 1912, nr. 15.

<sup>4</sup> «Kiir» 29. juunil 1912, nr. 4.

<sup>5</sup> [J. A n v e l t], Isamaa on hädaohus. «Kiir» 29. juunil 1912, nr. 4.

<sup>6</sup> Sealsamas.

<sup>7</sup> «Kiir» 13. juulil 1912, nr. 5.

<sup>8</sup> Sealsamas.

<sup>9</sup> Omavalitsuse haridusetöö. (Allkirjata juhtkiri). «Kiir» 23. juulil 1913, nr. 81.

oli selleks liiga noor. «Kiir» rõhutas, et omavalitsus ja riigikassa peavad teda aitama. Aga aitavad nad ainult siis, kui «töölisklass nende rahakotinõõridest tõmmata oskab ja suudab...»<sup>10</sup>

Et kasvatada töörahvas klassiteadlikkust ja äratada teda teadlikule võitlusele rahvahariduse ning kooli eest, avaldas «Kiir» artikleid, mis valgustasid koolipoliitika olemust ja hariduse saamise võimalusi tolleaegses ühiskonnas. Sellised olid näiteks artiklid: «Klassikalised vastukohad kooliküsimuses», «Tööliste hariduse saamise võimalused», «Rahvaharidus ja kodanlus».<sup>11</sup>

Kõrvuti nende artiklitega kõneles «Kiir» korduvalt tsaarivalitsuse haridusvaenu-likust poliitikast. «Pravda» eeskujul tegi «Kiir» seda enamasti seoses IV Riigiduuma eelarve arutamiseга. Kasutades «Pravda» materjale, näitas «Kiir», kui tühiseid summasid kulutas tsaaririik haridusele, võrreldes sõjaväe, vangimajade ja politsei ülalpidamisega. «Igap sajust riigikassasse kogutud rublast mõeldakse tänavu kulutada: 27 rubla sõjaväe peale, 6 rubla 50 k. — viina valmistamiseks ja müümiseks, 5 rubla — vangimajade ja politsei ülevalpidamiseks, 4 rubla — rahvahariduse kuludeks.»<sup>12</sup> Kui suurendati väljaminekuid rahvaharidusele 19 miljoni rubla võrra, siis samal ajal suurendati kulutusi sõjaväele 155 miljoni rubla võrra. Ühtlasi vähendati kulutusi alama astme rahvakoolidele 8 miljoni rubla võrra. «Kiir» selgitas töörahvale väga tabavalt tsaarivalitsuse hariduspoliitika olemust: «Iga algkooli uue õpilase kohta valmistatakse uus politseinik ja uus ämber viina juurde.»<sup>13</sup>

Kui IV Riigiduuma parempoolsed saadikud esitasid arutamiseks seaduseelnõu «ulaku-sega» võitlemiseks, siis kritiseeris «Kiir» seda teravalt artiklis «Papid ja urvaplaaster». Nimelt olid 30-st seaduseelnõu algatajast 19 vaimulikud. Nende mustasajaliste reakt-sioonilisust näidataksegi artiklis. Seaduseelnõus soovitati «koolis usulist kasvatust suu-rendada ja yaljumalt õpilastega ümber käia».<sup>14</sup> «Kiir» selgitas ühtlasi, et «nüpeldamise vääriliseks ainult talupoegi arvatakse. Ainult neile kavatsevad armujultustajad teatud süütegude eest 10—20 vitsahoopi määrata... kuna kõrgemast seisusest «ulakad» otsus-tati jätta rooskamata».

Et talurahva klassiteadvust tõsta ja kindlustada tema liitu töölikklassiga, oli tarvis talurahvas, eriti selle kõige vaesemad kihid, päästa harimatusest. Sellepärast käsitles «Kiir» korduvalt kooli- ja haridusolusid maal. «Kiir» selgitas, et 1905.—1907. aasta revo-lutsiooni järel asutatavad emakeelsed haridusseltside koolid, mida «papid, köstrid ja ka mõisnikud... süle ja seljaga toetavad» on oma «kalli õppemaksuga ainult jõuka kildkonna kool».<sup>15</sup> Kodanluse propagandat haridusseltside erakoolide heaks nimetas «Kiir» põhjendatult variserlikkuseks ja rahvahariduse üle lobisemiseks. Seevastu rõhutas «Kiir», et tuleb meie töörahva seisukorda parandada, tarvis on karja-põlv koolipõlveks muuta, tarvis on jõukate eesõigus ära kaotada, mille tõttu ainult nemed oma lastele võivad haridust anda».<sup>16</sup>

«Kiir» osutas haridusseltside koolide vaimsele palgele, näidates, et neid koole «köst-rid ja kirikherrad kussutavad», mistõttu nad «oma vaimu poolest meie kihelkonnakoo-list, mida rahvas mitmel pool väga ilusti köstri-kooliks nimetab, mitte lahku ei lähe».<sup>17</sup>

Propageerides oma klassi huvides maksulisi haridusseltside koole, tegi, eesti kodanlus maha ministereiumikoole, mis olid kohalikele elanikele maksuta ja oma aja kohta hea

<sup>10</sup> Omavalitsuse haridusetöö (Allkirjata juhtkiri). «Kiir» 23. juulil 1913, nr. 81.

<sup>11</sup> Vt. «Kiir» 16. mail 1913, nr. 54; «Kiir» 9. juulil 1913, nr. 75 ja 11. juulil, nr. 76. «Kiir» 23. juulil 1913, nr. 81 ja 25. juulil, nr. 82.

<sup>12</sup> Rahvaharidus. (Allkirjata.) «Kiir» 16. mail 1913, nr. 54.

<sup>13</sup> Rahvaharidus. «Kiir» 18. mail 1913, nr. 55.

<sup>14</sup> J t., Papid ja urvaplaaster. «Kiir» 22. juunil 1913, nr. 69.

<sup>15</sup> Rahvahariduse üle lobisemine. «Kiir» 29. juunil 1912, nr. 3.

<sup>16</sup> Sealsamas.

<sup>17</sup> Rahvahariduse üle lobisemine. «Kiir» 29. juunil, nr. 3.

tasemega kõrgema astme alghariduslikud koolid. Seevastu aga näitas «Kiir», et «ainult ministeriumi-kool koht on, kus mõnigi kehvem laps enesele natuke kõrgemat haridust suudab omandada».<sup>18</sup>

Ka H. Pöögelmann, kui ta elas emigrandina Ameerikas, jälgis kodumaa poliitilist ja hariduselu ning tegi kaastööd «Kiirele», milles ta kritiseeris eesti kodanluse natsionalistlikku koolipoliitikat samadelt positsioonidelt nagu eelnevalt käsitletud artikliski. Jõukate kohaomanike toorest laimu paljastades näitas H. Pöögelmann, et nende jutud, nagu rikuks haridus töörahva lapsed ära, teeks nad laisaks, sõnakuulmatuks, õpetaks varastama jne., on tegelikult võitlus rumala tööjõu, teiste sõnadega odava tööjõu eest.<sup>19</sup> Pöögelmann näitas ka, et «ministeriumikoolide vastu sõdimise tõsine sisu» peitus tegelikult «rahvusluse siidimantli all».

Oma teises artiklis näitas H. Pöögelmann, et rahva nimel variserlikult üles astuval külakodanlusel (jõukatel peremeestel, köstritel, pastoritel, jõukatel ärimeestel) pole midagi ühist «popside, sulaste, moonakate, saunikute, käsitööliste ja kehvade peremeeste ning rentnikkude» huvides mõeldud kooliga.<sup>20</sup> Artiklis rõhutati, et «hariduse asi on meil niisama, nagu kõik muu avalik elu: seltsid, «ühistegevus», valla- ja linnaomavalitsused jne., jõukate ringkondade käes». Kui kodanlik ajakirjandus hädaldas ning kõneles hariduskriisist, siis vaikus ta maña selle tõelised põhjused. Nendele aga osutas oma revolutsioonilises agitatsioonis konkreetsete faktide esitamisega ja sõnaselgelt «Kiir», kui ta kirjutas, et «jõukamate kihtide hoolimatuses ja osavõtmatuses r a h v a hariduslise järje vastu, nende v a e n u m e e l e s tööliste haridusesaamise vastu — selles tuleb haridusekriisise juuri otsida».<sup>21</sup>

Fakte külakodanluse rahvavaenulikust hariduspoliitikast tõid ka «Kiire» sõnumid. Näiteks: sõnumis Leisist (Saaremaal) kõneldi, kuidas vallavolikogus istuvad jõukad taluperemehed määrasid vallakoolide õppevahendite ostmiseks ainult tühise summa, kihelkonnakooli aga ei saadud kõiki õpilasi ruumi puudusel vastu võtta, sest osa kooliruumi oli kirikhärra rentniku käes.<sup>22</sup> Sõnumis Jõhvist kõneldi: sealne mõisaomanik ja kirikhärra olid asutanud kirikliku vaimulaadiga koole, et nende abil endale sõnakuulelikke tööorje kasvatada.<sup>23</sup>

«Kiir» valgustas naiste hariduse viletsat korraldust ja olukorda Venemaal. Selleks kasutas ta «Pravda» materjale, eriti neid, mis avaldati seoses naishariduse kongressiga 1913. aasta algul.<sup>24</sup> Ka nendes materjalides osutati erinevusele, mis valitses hariduse saamisel jõuka ekspluateeriva vähemiku ja ekspluateeritavate töölishulkade vahel.

Nagu sellest põgusastki ülevaatest selgub, käsitles «Pravda» võitluskaaslane «Kiir» aastail 1912—1914 küllalt sageli haridus- ja kooliküsimusi. Materjali valik, temaatika ja esitamise laad olid seejuures allutatud ühele eesmärgile — kasvatada töörahvast revolutsiooni vaimus. Õppides «Pravdalt» ja kasutades loovalt «Pravda» eeskuju, suutis «Kiir» äratada aktiivsele poliitilisele elule tuhandeid töölisi. Selleks mõjus kaasa ka «Kiire» materjal kooli ja hariduse teemal.

<sup>18</sup> Rahvahariduse üle lobisemine. «Kiir» 29. juunil nr. 3.

<sup>19</sup> H. P[öögelmann], Kahe tule vahel. «Kiir» 7. sept. 1912, nr. 13.

<sup>20</sup> H. P[öögelmann], Haridusline kriis. «Töö Hääle» 12. apr. 1914, nr. 41.

<sup>21</sup> Sealsamas.

<sup>22</sup> «Rahvaleht» 14. dets. 1913, nr. 6.

<sup>23</sup> «Kiir» 7. sept. 1912, nr. 13.

<sup>24</sup> Vt. näit. «Kiir» 3. jaan. 1913, nr. 1; 8. jaan., nr. 5.

## Miks on vajalik dialektiline loogika?

(Järg. Algus «Nõukogude Koolis» nr. 4, 1962)

J. REBANE,

Tartu Riikliku Ülikooli õppejõud

«Mõtteid kujundab mõistus, kasutades materjalina nii aistinguid ja tajusid kui ka kujutlusi ja varem kujundatud mõtteid. Mõtete kujundamise protsessi nimetatakse mõtlemiseks» (lk. 679). Võib ilma igasuguse kahtluseta ütelda, et ükski subjektiivne idealist ei hakka vastu vaidlema niisuguse «mõtlemise määrangu» filosoofilisele küljele, ehkki küll enamik kaasaegseid subjektiivseid idealiste sõnastaksid need-samad loogilised ringkäigud tänapäeva teaduse tasemele vastavamas terminoloogias.

Sedasama tuleb ütelda ka järgmise arutluse kohta:

«Kaua väldanud vaidlus ratsionalistide ja sensualistide vahel küsimuse üle, kas inimene tunnetab maailma meeleorganite või mõistuse abil, osutub mõttetuks. Meeleorganid ei anna teadmisi, sest vastupidisel juhul oleks teadmisi kõigil meeleorganeid omavatel olevustel, s. o. kõigil loomadel. Meeleorganite andmed on vaid materjal, millest mõistus teadmisi kujundab. Meeleorganid ja mõistus on igasuguse tunnetamise üldised ja põhilised vahendid. Teadmised on nende tiheda koostöö tulemus. Seetõttu osutub ka vääraks meie filosoofilises kirjanduses läbilõõnud vaade mõtlemisele kui üldistatud tunnetusele. Mõistuse osavõtuta ei saa tekkida ka ükski (üksik) mõte (teadmine)» (lk. 679).

Niisiis ratsionalismi ja sensualismi vaidlus osutub mõttetuks sellepärast, et teadmised on see, mida loomadel pole, sest muidu oleksid teadmised ka loomadel! Jällegi on iseloomulik, et ratsionalismi ja sensualismi ühekülgsust näitava teadusliku, marksistliku lahenduse asemel antakse omapärane, kuid... triviaalne lahendus.

«Tunnetusteaduse» tendents mööda minna teoreetilistest probleemidest triviaalse (sisuliselt positivistliku) viitega «endastmõistetavusele» ja «faktilisele olemasolule», avaldub ka põhiliste loogika seaduste käsitlemisel, ehkki A. Tamm väidab, et siin olevat tegemist «tunnetusteaduse» filosoofilise põhjendamisega.

Loogika põhiliste seaduste vajalikkus tuleneb tema arvates nendest raskustest, mida esineb tunnetamises. Need raskused on tingitud (1) tunnetusvahendite (meeled ja mõistus) puudulikkusest ja (2) tunnetatavate nähtuste muutlikkusest, vastuolulisusest. Kui võrd nende asjaolude tõttu «osutub eksimine väga kergeks ning tõeliste otsustuste moodustamine raskeks» (lk. 738), siis ongi vaja loogika põhilisi seadusi.

Jällegi vastandatakse marksistlikule käsitusele kaemuslik-empiristlik, pooleldi agnostiline küsimuse käsitlus. Loogika seadused omandavad ainult normatiivse iseloomu. Kuigi A. Tamm vaatleb nende seaduste vahetõrka objektiivse tegelikkusega, jääb see normatiivne iseloom põhitoonina kõlama. «Kõik need kolm seadust» (A. Tamme sõnastuses põhjendatuse, määratletuse ja püsivuse seadus) «kokkuvõetult garanteerivad kasulike teadmiste võimalikkuse ja loovad seega põhimõttelised eeltingimused tulemusrikkale tunnetuslikule tegevusele. Oma olemuselt kujutavad nad tunnetusteooria praktiliste tulemuste kokkuvõtet (!) ja on seega seoseks loogika ja filosoofia vahel, või teisiti, on loogika kui tunnetusteaduse filosoofiliseks aluseks» (lk. 740).

Subjektivistid oleksid meelsasti nõus A. Tammega ka siis, kui ta reservatsioonideta

väidab, et tingivas järelduses on tegemist «põhjuse-tagajärje seosega ja tagajärje iseloomuga» (lk. 743). Materialist ei saa kuidagi samastada tingiva järelduse antetseedendi ja konsekvendi seost objektiivse põhjusliku seosega. Sellele asjaolule juhitakse tähelepanu juba elementaarses filosoofiakursuses. Mis puutub subjektiivsesse idealisti, siis on ta valmis seda seost pidama ainsaks põhjuslikkuseks, millest on mõtet rääkida.

Võib-olla ei maksaks nii järsult esile tõsta autori ebaõigeid sõnastusi (rääkisime ainult ühest osast neist), kui nad kõik kokku ei moodustaks tervet argumentide ahelat, mille lõpptulemuseks on dialektika kui loogika eitamine. Kuigi A. Tamm ühes või teises seoses viitab dialektilise materialismi tunnetusteooriale, teeb ta seda ühekülgsest, valib välja üksikuid momente, mida on nii või teisiti võimalik kokku sobitada «tunnetusteaduse» kontseptsiooniga. Dialektilise materialismi tunnetusteooria ei ole aga seostamata osade konglomeraat, vaid moodustab ühtse terviku. Selle terviku osadele viitamine ei tähenda veel sugugi dialektilisele materialismile viitamist. Veel enam, selle terviku osade meelevaldne väljakiskumine seosest moonutab seda tervikut ennast. A. Tamme järgi on loogika kogu aeg olnud teadus tunnetusest, eksikombel hakati teda vaatlema kui teadust mõtlemisest. Kui avastati induktiivsed uurimismeetodid, siis suruti needki mõtlemist käsitleva teaduse kitsastesse raamidesse. Nüüd aga selgub üha rohkem, et loogika defineerimine õiget mõtlemist uuriva teadusena on ekslik, ja tuleb jalule seada ajalooline õiglus, tuleb hakata vaatlema loogikat kui tunnetusteadust. Loogika on tunnetusteadu — see on süsteemiloo idee, mis võimaldab orgaaniliselt ühendada praegu loogikaõpikuis ilma seoseta esitatavaid osasid. Ainsaks loogika ajaloo faktiks, millele peetakse siinjuures vajalikuks tähelepanu juhtida, on induktiivse uurimise õpetuse loomine (F. Bacon ja J. St. Mill). Ajaloos on aga vähemalt veel kolm üksteisega seotud faktide rühma, mida arvestamata ei ole võimalik midagi ütelda loogika aine kohta. („Ei ole võimalik“ — seda muidugi juhul, kui tahame arvestada loogika tõelist ajaloolist arengut.)

Need on:

1. Formaalsest loogikast erineva loogika loomise katsed.
2. Dialektilise materialismi tunnetusteooria loomine.
3. Formaalse loogika enese arenemine ja üha jätkuv inimtunnetust uurivate teaduste diferentseerumine.

Kõik need asjaolud on omavahel tihedasti seotud. Nende vähegi üksikasjalisem valgustamine nõuaks spetsiaalset kirjutist, käesoleva artikli raamides piirdume ainult neile viitamisega.

Kõigepealt mõni sõna terminist „formaalne loogika“. Seda terminit kasutatakse mitmes tähenduses. Vaevalt õnnestub meil välja tuua kõiki nüansse, kuid katsume ära märkida tähtsamad neist. „Formaalseks“ nimetatakse tavalist, traditsioonilist, niinimetatud „koolilooikat“. „Formaalseks“ nimetatakse ka matemaatilist loogikat. Sõnaga „formaalne“ tähistatakse siinjuures mitmesuguseid asjaolusid: 1) seda, et loogika uurib mõtlemise vorme, jättes kõrvale mõtlemise sisu; 2) seda, et loogika püüab mõtlemise vorme formaliseerida, kasutada oma uurimustes vormelite ja sümbolite keelt; 3) seda, et loogika baseerub niinimetatud põhilistel formaalloogilistel mõtlemise seadustel (samasuse, vasturääkivuse lubamatuse, välistatud kolmanda, küllaldase aluse seadus).

Kõiges kolmes tähenduses on „formaalne“ niihästi süllogistika traditsioonilises loogikas kui ka kaasaegne matemaatiline loogika. Traditsiooniline induktsiooniõpetus on aga „formaalne“ ainult 1. ja 3. tähenduses. (Tuleb märkida, et A. Tamm on nähtavasti õigus, kui ta nimetab induktsiooni võõrkehaks traditsioonilise loogika süsteemis. Tänapäeval kalduvad paljud loogikud arvama, et induktsiooni uurimine kuulub ainult osaliselt formaalse loogika kompetentsi.)

Vaatleme neid faktide rühmi.

1. Uusaeg sai keskajalt päranduseks loogika, mille üksikasjaliselt läbitöötatud

osaks oli süillogistika, s. t. õpetus teatud liiki deduktiivsetest järeldustest. Kuid kesk-aeg pãrandas õhes süillogistikaga ka veendumuse, et ainult süillogistika nõuetele vastav arutluskãik on rangelt loogiline. Selline eelarvamus sattus jãrsult vastuollu areneva praktikaga, kiiresti kasvava tootmisega, loodusteaduse edusammudega. On loomulik, et vãljapaistvad uuema aja mõtteteadlased, kes tegelesid tunnetusteooria küsimustega, said aru vana loogika puudustest ja püüdsid luua selle asemel tãiuslikumat, tegelikule mõtlemis- ja tunnetusprotsessile vastavat loogikat.

Kahtlemata on F. Baconi tãhtsus teaduse ajaloos vãga suur. Tema kustumatuks teeneks jãã kogemusliku maailmatunnetuse aussetõstmine, võitlus skolastika vastu. Uhtlasi tuleb mãrkida, et ei Bacon ega tema jãrglased (Locke, prantsuse materialistid) ei põõranud kũllaldest tãhelepanu mõtlemise loogilise struktuuri uurimisele. Seda asjaolu rõhutas tãie jõuga F. Engels.

F. Engels kirjutas: „Kogu meie teoreetilise mõtlemise õle valitseb absoluutse jõuga see tõsiasi, et meie subjektiivne mõtlemine ja objektiivne maailm alluvad õhtedele ja samadele seadustele ja et sellepãrast nad ei saa olla teineteisega oma tulemuste poolest vastuolus, vaid peavad omavahel kooskõlas olema. See tõsiasi on meie teoreetilise mõtlemise ebaseadlikuks ja hãdavajalikuks eelduseks. Oma põhiliselt metafõüsilise iseloomu tõttu uuris 18. sajandi materialism seda eeldust ainult tema sisu seisukohast. Ta piirdus selle tõestamisega, et igasuguse mõtlemise ja teadmise sisu peab pãrinema meelelisest kogemusest ning tõstis uuesti ausse seisukoha: nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu (intellektis pole midagi niisugust, mida ei leidu varemalt meeltes). Alles uusim idealistlik, kuid õhtlasi ka dialektiline filosoofia — ja eriti Hegel — uuris seda eeltingimust ka vormi seisukohast. Hoolimata arvutuist meelevaldseist konstruktsioonidest ja fantastilistest vãljãmõeldistest, mida me siit leiame; hoolimata tema tulemuse idealistlikust, pea peale põõratud vormist — mõtlemise ja olemise õhtsus, — ei saa eitada seda, et see filosoofia tõestas kõige erinevatamalt aladelt võetud arvukate nãidete varal analoogiat mõtlemise protsesside ja looduse ning ajaloo protsesside vahel — ja õmberpõõrdult — ning kõõkide nende protsesside jaoks õhiste seaduste valitsemist“.<sup>6</sup>

Juba enne Hegelit tegelesid mõtlemise vormi küsimustega sellised vãljapaistvad marksismieelsed filosoofid, nagu Descartes, Leibniz ja Kant. Ka nemad kritiseerisid süillogistika viljatust ja pakkusid omapoolseid lahendusi, kãsitledes sealjuures tõepoolest loogikat kui tunnetusõpetust. (Ei ole õõige, et loogikateadus on olnud oma objektiivse sisu poolest tunnetusõpetus, kuid õõige on, et paljud filosoofid püüdsid kãsitleda loogikat kui õõldist tunnetusõpetust.) Mõistes, et reaalne mõtlemisprotsess ei toimu süillogistika reeglite kohaselt, pakkus Descartes nãiteks intuiitivsete tõdede olemasolu ja ratsionalistliku tõe kriteeriumi — mõtete selgust. Leibniz püüdis sedasama saavutada õpetusega kaht liiki tõdedest — mõistuse tõed ja fakti tõed —, kusjuures esimesed rajanevad vasturããkivuse lubamatuse seadusel ja teised — kũllaldase aluse seadusel. Mõõlemad ratsionalistid (Descartes ja Leibniz) kãsitlesid mõtlemise vorme kui sisukaid vorme, olles arvamisel, et mõtlemise vormid ei ole võõrad mõtlemise esemelisele sisule. Kuigi nad mõõlemad jãid põhiliselt metafõüsilise meetodi raamidesse, püüdsid nad siiski vãlja selgitada mõtlemises niisuguseid kũlgi, mille uurimiseks formaalse loogika seadused ei ole piisavad. Selles mõttes võõibki neid pidada dialektilise loogika eelkãijateks.<sup>7</sup> Seega kasvas süillogismi kriitika õle

<sup>6</sup> Ф. Энгельс. Дialectика природы, стр. 213.

<sup>7</sup> Terminiga „dialektiline“ tãhistaetakse marksistlikus kirjanduses loogikat, mis: 1) kãsitleb mõtlemise vorme seoses mõtlemise sisuga; 2) vaatleb mitte ainult vãljakujuõnenud mõtetega opereerimist, vaid mõtlemise arenemist, mõtete tekkimist ja liikumist; 3) see joon on lahutamatuõ seotud 2. punktiga — ei piõõrdu eespool nimetatud nelja „põõhilise mõtlemise seadusega“, vaid vaatleb, kuidas mõtlemises avalduvad dialektika seadused ja kategooriad; 4) uurib formaalloogilistest mõtlemise struktuuriõdest laiemaid struktuure, astub vãlja kõõikvõõimalike formaalloogiliste sũsteemide metalloogikana.

millekski enamaks; kõigi nende põhimõtete kriitikaks, millel rajaneb formaalne loogika, katseteks avastada neid reaalse mõtlemise seaduspärasusi, mida formaalne loogika (olles ka täiendatud induktiivõpetusega) ei fikseeri. Kuid ei Descartes'i ega Leibnizi katsed ei toonud olulist muudatust loogikasse. Leibnizi nimega seostatakse „küllaldase aluse seaduse“ võtmist loogikasse, kuid see seadus omandas loogikas hoopis teise sisu ja tähenduse, kui talle oli andnud Leibniz.

Edasine dialektilise loogika idee arenemine on seotud Kant'i õpetusega. Kant jagas loogika ühelt poolt üldiseks ehk formaalseks ja teiselt poolt transtsendentaalseks. Selline jagamine aitas täpsemini selgitada formaalse loogika rakendatavuse sfääri. Ulesanne oli seatud õigesti — vabastada üldine ehk formaalne loogika sellest, mis ei moodusta tema ainet (psühholoogilised osad mitmesugustest „tunnetusvõimetest“, filosoofilised osad tunnetuse tekkimisest jne.). Kant märkis põhjendatult, et formaalse loogika sfääri laiendamine talle mitteomase problemaatika arvel toob kaasa vaid moonutusi. Formaalne loogika ei saa uurida kujutluste ja mõistete tekkimise protsessi, ta uurib üksnes nende vahetõrget mingis süsteemis, pidades silmas selle süsteemi kooskõla loogilise vormiga. Just Kant'ist saab alguse mõtlemise vormide uurimine nn. „puhtate“, igasugusest mõtlemise sisust sõltumatute vormidena. Kahtlemata etendas selline formaalse loogika aine täpsustamine positiivset osa. Esiteks, see juhtis tähelepanu teistsuguse, mitteformaalse loogika vajadusele. Teiseks, see aitas kaasa formaalse loogika enese arengule. Selle arengu tulemused saavad käegakatsutavaks alles meie päevil, kus järjekindlalt formaliseeritud loogika on muutunud samasuguseks täppisteaduseks, nagu seda on näiteks matemaatika ja on omandanud väga suure praktilise tähtsuse. Ühtlasi tuleb täie resoluutsusega rõhutada, et Kant ise käsitles „loogilisi vorme“ valesti, subjektiividealistslikult, pidades neid aprioorse- teks, ja oli ka arvamisel, et siin mitte midagi oluliselt uut enam avastada ei ole.

Transtsendentaalne loogika Kant'i järgi jätab kõrvale mitte igasuguse mõtlemise sisu, vaid ainult empiirilise sisu ja uurib „puhašt esemelist“ mõtlemist (s. t. neid üldisi kategooriaid, mis on mõtete seose aluseks). Seega vaatleb ta ka inimteadmiste tekkimist ja arenemist, mõistete kujunemise protsessi. Sellega seoses uuris Kant kategooriate osa mõtlemises. Kõike seda võib pidada esimeseks katteks esitada positiivsel kujul dialektilise loogika ideid, kuid kõik see kannab Kant'il apriorismi, subjektiivse idealismi pitsert — loogiliste suhete ja kategooriate allikaks on mitte objektiivne tegelikkus ise, vaid inim mõistuse sünnipärased omadused.

Kant'i transtsendentaalse loogika ideid arendas edasi Hegel. Hegeli õpetuses saavutas idealistslik dialektiline loogika oma kõrgetipu, pärast Hegelit on idealistslik filosoofias tegemist mitte enam kui epigoonidega. Kui Kant vaatles „mõtlemise vorme“ ja kategooriaid subjektiivsetena, oma päritolult aprioorsena, siis Hegel asus seisukohal, et need vormid moodustavadki kogu tegelikkuse olemuse: maailm ei ole mitte midagi muud kui loogilise idee (maailmavaimu, absoluutse idee) enesearene mine. Hegeli „Loogika“ ei ole õpetus mõtlemisest ega tunnetamisest, see on õpetus maailmast, mis areneb loogiliste vormide ja kategooriate kaudu. Loomulikult on see õpetus sellisel kujul iga tänapäeva normaalse inimese mõistuse seisukohalt kõige puhtam müstika. Kuid ometi on selles õpetuses, kui kõrvale jätta tema moonutatud, idealistslik põhialus, peidus sügava tõe terad. Nimelt — loogiline idee areneb Hegelil dialektiliselt. Tänapäeva positivistid armastavad Hegelile ette heita, et see konstrueeris maailma loogilistest kategooriatest. Muidugi on see nii. Marksistid ei ole kunagi nõustunud Hegeliga, et alguses oli mõiste, mille vastuoludest omakorda tekkis otsustus, kuni lõpuks mõiste ja otsustuse vastuolu lahendub järelduses. Ukski marksist ei ole ka kunagi väitnud, et kui Hegeli maailmapilt võtta ainult loogilise tunnetuse arenemise pildina, isegi sel juhul oleks mõtlemise vormide ja kategooriate järgnevus ja seos samasugune nagu Hegelil. Vastupidi, marksismi rajajad kritiseerisid mitte ainult Hegeli maailmavaadet, filosoofia põhiküsimuse väära lahendamist Hegeli

poolt, vaid nad kritiseerisid ka Hegeli filosoofilist süsteemi. Kui aga Hegel oleks andnud ainult filosoofia põhiküsimuse müstilise lahenduse ja ainult meelevaldse süsteemi, siis oleks tema õpetus juba ammugi unustatud või seda meenutatakse paremal juhul kui üht kõige veidramat anekdooti uema filosoofia ajaloost. Tegelikult andis Hegel hoopis midagi muud. Nimelt, tema oli esimene, kes ulatuslikumalt, üksikasjalisemalt kirjeldas dialektikat — kirjeldas niihästi dialektika avaldumist objektiivses reaalsuses kui ka inimese mõtlemises. Hegelist sai idealistliku dialektikaõpetuse looja.

Mis puutub formaalsesse loogikasse, siis Hegeli suhtumine sellesse oli vastuoluline. Niivõrd vastuoluline, et isegi tänapäeva marksistlikel uurijatel ei ole ses suhtes täielikku üksmeelt. Need mõtlemise vormid, mida uurib formaalne loogika, moodustavad ainult ühe osa Hegeli süsteemist. Kritiseerides metafüüsilist mõtlemismeetodit, millega oli orgaaniliselt seotud tolle aja formaalne loogika, kippus Hegel täielikult samastama metafüüsikat ja formaalset loogikat. Pealegi näitab tema eitav suhtumine formaliseerimise loogikas üldse (ta pidas näiteks mõttetuks Leibnizi ideed kombinatoorsest loogilisest arvutamisest), et ta ei mõistnud hoopiski seda tõelist arenguteed, mida mööda edasi liikudes mõtlemise vormide formaliseeritud uurimine jõuab kaasaegsete saavutusteni. Tundub, et õigus on P. V. Koppinil ja teistel marksistlikel uurijatel, kes märgivad Hegeli teataval määral nihilistlikku suhtumist formaalsesse loogikasse.

Niisiis, marksismi tekkimise ajaks olid loogika arengus välja kujunenud kaks põhitendentsi. Esiteks, püüd maksimaalse formaliseerimise, „puhtate“, igasugusest sisust eraldatud loogiliste vormide uurimise poole. See tendents tähendas juba valmiskujunenud mõtetega opereerimise uurimist ja jätkas seda uurimissuunda, millele oli aluse pannud sülogistika. Teiseks, püüd uurida sisukat, arenevat mõtlemist. Selle tendentsi aluseks oli arusaamine, et reaalne mõtlemisprotsess ei piirdu ainult nende loogiliste seoste ja seaduspärasustega, mis avanevad siis, kui vaatleme formaalseid seoseid juba väljakujunenud mõtete vahel.

Mõlema suunaga kaasnesid aga ka filosoofilised moonutused. Esiteks, formaalse loogika poolt avastatavaid mõtlemise seaduspärasusi püüti kuulutada üleüldisteks tegelikkuse seaduspärasusteks (metafüüsiline meetod). Teiseks, „ilma sisuta“ uuritavaid mõtlemise seoseid hakati vaatlema aprioorsetena, inimtunnetusele sünnipäraselt omastena ja objektiivselt reaalsusest täiesti sõltumatuena (subjektiivne idealism). Kolmandaks, tekkis tendents üldse eitada formaalloogiliste seoste tunnetuslikku tähtsust. Neljandaks, maailma olemuseks kuulutati mõtlemine ise (objektiivne idealism).

\*

2. Marksistliku filosoofia ja tema tunnetusteooria loomine tähendas põhimõttelist murrangut ka loogika probleemide lahendamises. Kogu kaasaegne loogikateaduse areng kinnitab hiilgavalt dialektilise materialismi ja tema tunnetusteooria printsiipide õigsust. Katsume ära märkida mõningad tähtsamad neist printsiipidest, mis on vahetult seotud loogika arenguprobleemidega.

Oleks ebaõige arvata, et marksism ühendas mehaaniliselt materialismi ja dialektika, lihtsalt võttis ja liitis need sellistena, nagu need eksisteerisid juba marksismieelsetel filosoofidel. Materialism ja dialektika on marksismi filosoofias orgaaniliselt seotud, on teineteisega niivõrd ühte kasvanud, et kõikide probleemide lahendamine toimub materialismi ja dialektika lahutamatu ühtsuse alusel.

Isikukultuse perioodil, esmajoones J. Stalini töö „Dialektilisest ja ajaloolisest materialismist“ mõjul, levis meie pedagoogilises praktikas ja selle kaudu muidugi ka filosoofilises kirjanduses arusaamine, nagu oleks materialism seotud peamiselt tunnetusteooriaga, dialektika aga nähtuste uurimise meetodiga. Tunnetusteooria probleeme hakati käsitlema peamiselt seoses filosoofia põhiküsimuse materialistliku



lahendamisega (matereria primaarsus ja teadvuse sekundaarsus, maailma tunnetatus), dialektikat aga vaadeldi tunnetusteoorias kui meetodit, kui subjektiivset lähenemisviisi, mida tuleb tunnetuses alati silmas pidada. Seetõttu kippus tegelike probleemide uurimisel tihti peale ununema see, millele olid korduvalt tähelepanu juhtinud nii Marx ja Engels kui ka Lenin, nimelt see, et dialektika ongi marksismi tunnetusteooria.<sup>8</sup> Praegu panevad marksistlikud filosoofid oma uurimistes järjest rohkem rõhku just dialektikale kui tunnetusteooriale, piiramata tunnetusteooria küsimusi ainult materiaa primaarsuse ja teadvuse sekundaarsuse ning maailma tunnetatavuse aspektiga.<sup>9</sup>

Just tänu materialismi ja dialektika orgaanilisele ühtsusele suutsid marksismi rajajad lõpuni materialistlikult, s. t. järjekindlalt teaduse positsioonilt, lahendada filosoofia põhiküsimuse. See lahendus oli ühtlasi ka printsipiaalselt erinev kõikide marksismieelsete materialistide lahendusest (mis on samuti sihitud idealistide vastu). Milliste põhimõtetelisele uute momentidega oli siis see lahendus seotud?

Kõigepealt sellega, et tunnetusprotsessi dialektika uurimine ja ajaloolise materialismi loomine tõi Marxi ja Engelsi järeldusele, et inimtunnetuse mõistmiseks on vaja käsitada inimest mitte ainult bioloogilise, vaid ka — ja seda esmajoones — sotsiaalse olendina. Inimtunnetus on tekkinud kõrgematele loomadele omase bioloogilise tegekkuse peegelduse alusel, kuid see ühine alus (et ta olemas on, seda mõistsid ka marksismieelsed, 17.—18. sajandi materialistid) ei ammenda veel inimtunnetuse olemust. Bioloogilisele tegekkuse peegeldusele lisandub inimesel sotsiaalne, ühiskondlik tegekkuse peegeldus, ja just see võimaldab inimesel tungida kaugemale nähtuste pealispinnast, avastada esemete, protsesside olemust.

Kui aga asi nii on, siis tuleb inimtunnetuse mõistmiseks mitte vaadelda inimese tunnetusvõimet kui mingit "loomulikku võimet", vaid uurida, kuidas, nimelt milliste tegurite mõjul on välja kujunenud inimesele omane võime peegeldada tegekkust abstraktse mõtlemise vormis. Need tegurid on oma iseloomult samuti sotsiaalsed, ühiskondlikud; pikaajalise ajaloolise evolutsiooniprotsessi tulemusel on nad aga vastavate muutuste kujul jäädvustunud inimese närvikava ja peaaegu materiaalses struktuuris.

Kui aga vaadelda tunnetavat indiviidi, ka siis selgub, et ükski inimene oma individuaalses elus ei tunneta maailma inimkonnast isoleeritud olendina. Kuigi sotsiaalse arengu tulemused on fikseeritud aju füsioloogilises ehituses, on see struktuur ise tunnetuse tarvilik, mitte aga piisav tingimus. Iga üksik indiviid osutub võimeliseks maailma inimlikult tunnetama ainult tänu sellele, et ta kasvab üles ühiskondlikus kollektiivis, sotsiaalses keskkonnas.<sup>10</sup> Järelikult tuleb ka individuaalset tunnetusvõimet vaadelda sotsiaalse peegelduse aspektist.

<sup>8</sup> Viimasel ajal on saanud teatavaks rida fakte, mis tõendavad, et materialismi ja dialektika ühekülgne käsitlemine oli Stalinil orgaaniliselt seotud ka eitava, nihilistliku suhtumisega dialektilisse loogikasse. Stalin ignoreeris Marxi, Engelsi ja Lenini seisukohti selles küsimuses. Nii suhtus ta näiteks eitavalt V. I. Lenini „Filosoofilistes vihikutesse“ — suurepärasesse teosesse, milles on esitatud ulatuslik programm materialistliku dialektilise loogika läbitöötamise kohta.

<sup>9</sup> Märkime möödaminnes, et A. Tamm ei ole nähtavasti seda asjaolu küllaldaselt mõistnud. Dialektika on „tunnetusteaduses“ ainult nähtustele lähenemise meetod, ja sedagi viie teise „meetodite“ järku kuuluva asja hulgas (lk. 741).

<sup>10</sup> Väikese kõrvalpõikena märkime, et meie koolinoorte hulgas, eriti teatud vanuses, omab ikka veel mõningat „populaarsust“ Tarzan — „ahvide kasvandik“. Condillac oma „Traktaadis aistingutest“ mainib umbes 10-aastast last, kes leiti 1694. aastal Leedu metsadest ja elas arvatavasti karude hulgas. Tal ei olnud mingeid mõistuse tundemärke, käis neljakäpakil jne. Condillaci väite kohaselt õppis see laps rääkima, kuid „barbaarsel“ viisil, kusjuures ta ei mäletanud mitte midagi oma elust loomade keskel. Hilisemad teaduse andmed loomade (peamiselt huntide) juures kasvanud laste kohta näitavad, et niisugustel lastel puuduvad inimsuse jooned. Nad on bioloogiliselt inimesed, kogu oma käitumiselt — loomad. Huvitav on kas või see, et nad kasutavad käsi kui esijalg ainult edasilükkumiseks, mitte aga esemete haaramiseks. Inimlik

Edasi, kõige eelmisega on seotud selle kõige tähtsama, kõige otsustavama teguri väljaselgitamine, mis on inimtunnetuse tekkimise ja funktsioneerimise aluseks. Selleks teguriks osutus inimese ühiskondlik-ajalooline praktika, kõigepealt inimese tootmistevõime, töö. Tänu tööle eraldus inimene loomariigist ja kujunes tänapäeva inimeseks, homo sapiensiks — targaks, mõtlevaks inimeseks.

Järelikult tuleb tunnetuse alust ja töö kriteeriumi otsida mitte tunnetusest enesest. Ja Marx kirjutas oma surematutes „Teesides Feuerbachi kohta“: „Küsimus, kas inimese mõtlemine on esemeliselt tõene, pole üldse teooria küsimus, vaid praktiline küsimus. Praktikast peab inimene tõestama oma mõtlemise tõesuse, s. o. reaalsuse ja jõu, siinpoolsuse. Vaidlus praktikast isoleeruva mõtlemise reaalsuse või mittereaal- suse üle on puhtskolastiline küsimus.“<sup>11</sup>

Koos sellega näitasid marksismi rajajad, missugust osa etendab inimeste mõtle- mises keel. Ainult mõtlemise käsitlemine ühiskondliku tootmistevõime alusel välja- kujunenud sotsiaalse nähtusena annab võtme keele olemuse mõistmiseks. Keel tekkis ja arenes kui ühiskondlike olendite suhtlemise vahend materiaalsete hüvede tootmise protsessis. Koos sellega muutus keel tegelikkuse peegeldamise tulemuste fikseerimise vahendiks, „mõtte materiaalseks kandjaks“. Tänapäeva teaduse andmed (informat- siooniteooria, matemaatiline loogika) kinnitavad oma objektiivse sisuga ka seda mark- sismi seisukohta.

Kui aga on õigesti mõistetud ühiskondliku praktika ja keele tähtsust inimtunne- tuses, siis lahenduvad veel kaks loogika seisukohalt väga tähtsat ja omavahel tihe- dasti seotud küsimust: esiteks, kas abstraktsioonid on oma konkreetse sisu poolest vaesemad või rikkamad kui meelte andmed; teiseks, mis vahekorras on mõtlemise vormid, mõtlemise loogiline struktuur objektiivse reaalsusega.

Traditsioonilises formaalses loogikas sai valitsevaks kaemuslik-empiristlik (Locke'i) abstraktsiooniteooria. Selle teooria kohaselt on mõistete kujundamine ühe- suunaline protsess, mille järgi abstraherimine seisab ainult meeleliste tunnuste ärajätmises, iga järgmine abstraktsiooni aste on vähem konkreetne kui eelmine.<sup>12</sup> Sellest järeldus ühtlasi, et mida laiem on mõiste maht, seda vaesem on mõiste sisu. Selline arusaamine leidis väljenduse „mõiste mahu ja sisu pöördsuhte seaduses“.

Kas selline seadus on olemas? Jah, ta on kahtlemata olemas, kui piirduda ainult nende loogiliste seoste valdkonnaga, mida uurib traditsiooniline formaalne loogika. Kas aga selline seadus on reaalse inimmõtlemise universaalne seadus selles tähendu- ses, et abstraherimine toimub ainult nii? Ja dialektiline materialism vastab — ei, ei ole. Ukski mõiste reaalses mõtlemises ei kujune omaette, vaid seoses mõistete süsteemiga, viimane omakorda on seotud inimese praktilise tegevusega. Kui kuulu- tada pöördsuhte seadus tunnetamises domineerivaks seaduseks, siis võib jõuda järe- ldusele, et mõtlemine peegeldab tegelikkust vaesemini, ühekülgselt kui teevad seda meeled. Tegelikult on lugu vastupidi. „Mõtlemine, tõustes konkreetset abstrakt- sele, ei eemaldu — kui ta on õige... — tõest, vaid läheneb sellele. *Materia*, loodus- seaduse abstraktsioon, väärtuse abstraktsioon jne., ühesõnaga kõik teaduslikud tõiged, tõsised, mitte absurdid) abstraktsioonid peegeldavad loodust sügavamalt, õigemini, täielikumalt.“<sup>13</sup>

mõtlemisvõime puudub neil täielikult. Veel enam, kuivõrd on mööda läinud aju for- meerumise periood, siis ei õpi 5—6 aasta vanuselt inimeste keskkonda sattunud laps enam mõtlema ja rääkima täisväärtusliku inimesena. (Vt näit. K. Ламонт, «Иллю- зия бессмертия», М. 1961, lk. 94—97.) Kui kõiki neid fakte silmas pidada, siis ei ole raske kujutleda, milline oleks tõeline „ahvide kasvandik“.

<sup>11</sup> K. Marx ja F. Engels, Valitud teosed, II kd., lk. 332.

<sup>12</sup> See väljendus, muide, ka selles, et osa loogikuid samastas üldistamise ja abstraherimise.

<sup>13</sup> В. И. Ленин, Сочинения, т. 38, стр. 161.

Reaalses inimtunnetuses kujunenud mõistete sisu ei ole sama kui need tunnused, mida ühe või teise mõistega seostab formaalne loogika. Formaalne loogika näeb ainult asja ühte külge: meeleliselt konkreetselt abstraktsele liikumist. Kuid mõtlemise enese raamides liigutakse abstraktselt uuesti konkreetssele, kusjuures see on kõrgemat tüüpi konkreetne — mõtteline, mõisteline konkreetne. Abstraheerimine ja abstraktsioonidega opereerimine ei ole lihtne ühesuunaline protsess, vaid tohutult keeruline (alles praegu hakkavad konkreetsed teadused uurima selle protsessi üksikasju!), oma olemuselt sügavalt dialektiline protsess. Ja selle protsessi tulemused — inimteadvuse poolt loodud mõisted on oma konkreetse sisu poolest võrratult rikkamad, kui vahetud meelelisel tajul ja kujutlused. See aga oli põhimõtteliselt uus abstraktsiooni ja abstraktse mõtlemise teooria. Selle asjaolu silmaspidamine sai üheks uue, üldise, mitteformaalse, marksistliku dialektilise loogika loomise põhialuseks.

Marksismi rajajad ei andnud selle loogika süstematiseeritud esitust. Kuid nad andsid tohutu hulga selle loogika konkreetseid rakendusi. Aukohal nende hulgas on Marxi „Kapital“. Ja kui juba rohkem kui saja aasta jooksul kogu inimkonna maailmaajalooline praktika — kõige võimsam töö kriteerium, mis üldse inimkonna kasutada on, — kinnitab järjekindlalt marksismi üldteoreetiliste seisukohtade õigsust, siis kinnitab see ühtlasi ka nende loogikaprintsiipide õigsust, millest juhendusid oma teaduslikus uurimistöös marksismi rajajad.

Teine tähtis küsimus, mille lahendas marksism, oli mõtlemise vormide<sup>14</sup> ja objektiivse tegelikkuse vahekorra probleem.

Traditsiooniline loogika, muidugi juhul, kui tegemist on põhiliselt materialismi positsioonil oleva loogikaga, vastaks sellele küsimusele nii: objektiivne reaalsus peegeldub mõtlemise sisus, mis aga puutub mõtlemise vormidesse, siis nendes objektiivne reaalsus ei peegeldu. Subjektivistist loogik aga kuulutaks ka mõtlemise sisuks ainult selle, mida „meele-elundid vahetult annavad“.

Dialektiline materialism rõhutab vastupidi traditsioonilisele loogikale, et objektiivne reaalsus peegeldub niihästi mõtlemise sisus kui ka mõtlemise vormis. Meie mõtete seos, mõtlemise loogiline struktuur on samuti teatud peegeldus objektiivsest reaalsusest. Nimelt peegelduvad mõtlemise selles küljes kõige üldisemad objektiivse reaalsuse seaduspärasused ja suhted.

See analoogia, see isomorfism (muidugi mitte sõna „isomorfism“ kitsas matemaatilises, vaid laiemas tähenduses) on maksev kõikide loogiliste struktuuride, vormide puhul. V. I. Lenin kirjutas näiteks süllogismi kohta: „Kõige tavalisemad loogilised „figuurid“... on koolipapalikult üles maalitud, sit venia verbo (kui on lubatud nii ütelda), kõige tavalisemad asjade suhted.“<sup>15</sup> Ühtlasi rõhutas ta seda osa, mida etendab loogiliste suhete kujunemises praktika: „Inimese praktika, miljardeid kordi kordudes, fikseerub inimese teadvuses loogika figuride näol. Nendel figuridel on eelarvamuse jõud, aksiomaatiline iseloom just (ja ainult) selle miljardikordse kordumise tõttu.“<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Me ei hakka siinkohal lähemalt vaatlema, mida nimelt tähistab loogika terminiga „mõtlemise vorm“, sest mõtlemise tegelike vormide uurimine on praegu üks loogikateaduse põhiküsimusi, kus on vägagi palju vaieldavat. Mainime ainult, et traditsioonilises loogikas kasutatav loendus „mõiste, otsustus ja järeldus — need on mõtlemise vormid“ on teatud määral formaalne süstematiseerimine ja A. Tammel on õigus, kui ta näitab, et need „vormid“ ei ole hoopiski ühte tüüpi nähtused. Ka on A. Tamme omapoolsetes ettepanekutes olemas ratsionaalne sisu, kuigi ma isiklikult ei saa kõigi tema väidetega nõustuda. Kahjuks aga võtaks nende küsimuste üksikasjalisem vaatlemine liiga palju ruumi. Kuid olenemata sellest, kuidas, millise täpsusega loogika konkreetselt vaatleb „mõtlemise vorme“, kerkib alati üles küsimus, millises vahekorras on mõtlemise vormid, mõtete seos, mõtlemise loogiline struktuur mõtlemises peegelduva objektiivse reaalsusega.

<sup>15</sup> В. И. Ленин, Сочинения, т. 38, стр. 168.

<sup>16</sup> Sealsamas, lk. 209.

Niisiis, mõtlemise seadused ja vormid on oma iseloomult objektiivsed (inimene kasutab neid kogu aeg, ehkki ta ise ei pruugi sugugi neist teadlik olla). Just selles mõttes on õige aforism, et „loogika ei õpeta mõtlema“. Loogika aineks on olnud ja jääb nende seaduste ja vormide uurimine. Uurida aga on siin, nagu näitab loogika-teaduse arenemine, tohutult palju. Iga uus avastus suurendab läbiuurimata nähtuste valdkonda sellega, et teadlaste vaatevälja satuvad üha uued suhted, mille olemasolustki varem ei olnud teadlik.

Siinjuures leiavad kinnitust Engelsi sõnad, et „mõtlemisseaduste teooria pole sugugi mitte lõplikult kindlaksmääratud „igavene tõde“, nagu seda filistrimõistus arvab sõna „loogika“ puhul. Formaalne loogika ise on jäänud Aristotelesest alates kuni meie päevini ägedate vaidluste areeniks. Dialektikat aga on senini enam-vähem täpsemalt uurinud ainult kaks mõtlejat: Aristoteles ja Hegel. Kuid just dialektika on tänapäeva loodusteadusele tähtsaim mõtlemisvorm, sest ainult tema on analoogon ja seega meetod, mis seletab looduses toimuvaid arenemisprotsesse, looduse üldisi seoseid ja üleminekuid ühelt uurimisalalt teisele.“<sup>17</sup>

Niisiis, dialektika on olemas objektiivses reaalsuses, dialektika on olemas ka inimese mõtlemises. Kuidas peegeldab mõtlemine objektiivse reaalsuse dialektikat? Esiteks, mõtlemine tunnetab dialektikat, s. t. dialektika peegeldub mõtlemise sisus. Teiseks, objektiivne dialektika peegeldub ka mõtlemise vormis, kusjuures mõtlemine võib sellest peegeldusest teadlik olla (mõtlemise dialektilist vormi tunnetada), võib aga sellest ka mitte teadlik olla. Kui „tunnetusteadus“ räägib dialektikast ainult kui mõtlemise meetodist (nähtustele lähenemise viisist), siis Engels ütleb, et „dialektika on analoogon ja seega meetod“. Kuid need on ju kaks erinevat arusaamist loogika kui teaduse ainek. „Tunnetusteadus“ jääb marksismieelse materialismi seisukohale (vrd. eespool toodud Engelsi avaldust selle kohta, et oma metafüüsilise iseloomu tõttu uuris see materialism mõtlemise vastavust objektiivsele reaalsusele ainult mõtlemise sisu seisukohalt), dialektika on talle ainult meetodiks, mida tuleb üksikute probleemide käsitlemisel silmas pidada, kuid mõtlemise dialektika ei ole talle uurimisaineks. Arusaadavalt järgneb sellest ka eitav suhtumine dialektilisse loogikasse.

\*

3. Ka kogu teaduste kaasaegne areng on täie teravusega päevakorrale toonud formaalsest loogikast erineva loogika loomise. Konkreetse teadusliku uurimise käik kinnitab neid seisukohti, milleni jõudis tunduvalt varem marksism-leninism üldteoreetiliste, filosoofiliste kaalutluste põhjal. Kõigepealt on seda kinnitanud formaalse loogika enese arenemine.

Nii kummaline kui see ka on, kuid kaasaegne formaalne loogika on hoopis midagi muud kui see, mida võib lugeda kooliloojika õpikutest. Õpikutes on esitatud traditsiooniline loogika. Viimast iseloomustab väga tabavalt A. Subbotin: „Traditsioonilise loogikaga mõeldakse tavaliselt väga paljuski suhtes erisuguste teooriate amorfset kogusummat; need teooriad on pärit niihästi oma olemuselt kui ka tekkimise ajalt erinevatest loogikaõpetustest ja on ühendatud üheks tervikuks kooliõpetuse eesmärgil. Peale asertoorse sülogistikaga ning otsustuse ja mõiste teooria, mis on läbi töötatud vastavalt sellele sülogistikale, kuuluvad siia modaalse loogika elemendid, induktsiooniõpetus, Baconi-Milli meetodid põhjusliku seose leidmiseks, üsna pealiskaudne analoogia iseloomustus ja puhtkirjeldavad hüpoteesi ja tõestuse teooriad.“<sup>18</sup>

<sup>17</sup> F. Engels, Anti-Dühring. Tallinn, 1954, lk. 291.

<sup>18</sup> «Вопросы философии», 1960, № 9, стр. 93—94.

Kahjuks on meil NSV Liidus siimaani ilmunud ainult üks õpik, mis püüab üldistada formaalse loogika alal toimunud suuri muutusi.<sup>19</sup> Üksikute probleemide kohta on olemas rikkalik kirjandus, kuid üldistavaid ja süstematiseerivaid teoseid on vähe.<sup>20</sup> Osaliselt on niisugune olukord arusaadavgi — kiiresti arenevate teaduste puhul jääb didaktiliste probleemide läbitöötamine tunduvalt maha teaduse arengust. Nii mõnedki pedagoogid hoiavad kinni vanadest, armsakssaanud tõekspidamistest, kalduvad käsitlema uust avastusi kui midagi niisugust, mis nende ala otseselt ei puuduta.

Peale harjumuse jõu, mis sunnib üht osa loogikuid kramplikult kinni pidama traditsioonilisest loogikast, on vaja arvestada veel kaht asjaolu. Esiteks, formaalse loogika edasiarenemine toimus teatud ajani justkui väljaspool loogika enese vaatevälja, hoopis teise teaduse — matemaatika sfääris. Teiseks, formaalse loogika edusammudega kaasnesid positivistide filosoofilised spekulatsioonid nende edusammude arvel, mistõttu ühe osa marksistlike loogikute reageeringuks oli eitaav suhtumine ka sellesse teadusesse enesesse, mille arvel subjektivistid spekuleerisid. (Märgime, et midagi analoogilist juhtus ka küberneetikaga.)

Viimastel aastatel on umbusu ja skeptitsismi jää kaasaegse formaalse („matemaatilise“) loogika suhtes otsustavalt murtud. Marksistlikus filosoofilises kirjanduses on kindlalt domineerima hakanud arusaamine, et formaalse loogika piiramine traditsioonilise loogikaga kujutab endast anakronismi.<sup>21</sup> Käesolevas artiklis ei ole mõtet kulutada ruumi sellele, et kaitsta matemaatilist loogikat. Märgime ainult, et A. Tamm ei tunnista matemaatilise loogika üldloogilist tähtsust. Seda kinnitavad väited, nagu: „võib ju tekkida teadus inimese tunnetuslikust tegevusest matemaatika alal ja seda võib ka nimetada „loogikaks“ (matemaatiliseks)“ (lk. 678), „loogika aine õige mõistmine teeks selliste „haruteaduste“ loomise liigseks“ (lk. 675), „üldnimetuse „Loogika“ ebaseaduslik kasutamine“ (lk. 675). Ehkki need väited esitatakse teatud reservatsioonidega, on nende üldine iseloom silmanähtav.

Ometi seisabki kogu asi selles, et matemaatiline loogika arendab edasi Aristoteelse deduktsiooniteooriat,<sup>22</sup> kuid teeb seda teistsuguste meetoditega, kui need, mis leiavad kasutamist sülogistikas. Tema süsteemid on palju ulatuslikumad ja sülogistika moodustab nendega võrreldes ainult ühe loogikaliste formalismide erijuhtumi. Seetõttu kujundab matemaatiline loogika oluliselt ümber õpetuse deduktiivsest järeldusest, koos sellega aga ka traditsioonilise loogika õpetuse mõistest ja otsustusest (meenutame, et see õpetus oli kohandatud sülogistikale). Edasi, matemaatilise loogika poolt avastatud üldised mõtlemise seaduspärasused on rakendatavad ka induktsiooni uurimisel, kuigi siin on nende iseloom teistsugune kui deduktsiooni puhul.

Kõike seda aga „tunnetusteadus“ ei arvesta. Veel enam, formaliseerimise tendentsi loogikas käsitletakse kui midagi juhuslikku ja isegi negatiivset: „Täiesti formaliseeritud on loogika põhilised seadused. Nende sisutus on muutnud nad peaaegu

<sup>19</sup> Д. П. Горский, Логика (учебное пособие для пединститутков), М. 1958.

<sup>20</sup> Üheks suuremaks üldistamise katseks on saksa marksisti G. Klaus'i «Введение в формальную логику», М. 1960.

<sup>21</sup> Seda rõhutas juba 27. oktoobrist — 3. novembrini 1958. a. Moskvas loogika küsimustes toimunud nõupidamine. (Selle nõupidamise tulemuste kohta vt. Вопросы философии, 1959, nr. 3.) Nõupidamisel märgiti, et „käesoleval ajal on muutunud täiesti mõeldamatuks tegelda teaduslike uurimustega loogika alal, sealhulgas ka loogika filosoofiliste probleemide alal, kui ei tunta vähemalt matemaatilise loogika aluseid, tema meetodeid ja aparati, kui ei võeta arvesse tema tulemusi“ (sealsamas, lk. 175).

<sup>22</sup> Märgime, et matemaatiline loogika kui matemaatika loogiliste aluste uurimine on põhiliselt matemaatiline distsipliin; kuid matemaatilise loogika uurimismeetodite ja tema poolt avastatud formaalloogiliste seoste tähtsus ei piirdu ainult matemaatikaga, kusjuures mõtlemise loogilise struktuuri uurimisel rakendatakse üht osa matemaatika loogiliste aluste uurimisel saavutatud tulemustest.

üleliigseks, sest praeguses tõlgenduses nad ainult kordavad mitmesugustes peatük- kides esinevaid reegleid... Selline formaliseerimise tendents ei saa jätta avaldamata oma mõju loogika autoriteedile teiste teaduste ees" (lk. 676). Antud juhul on jutt traditsioonilisest loogikast. Viimase suhtes ei saa kuidagi ütelda, et loogika seadused oleksid siin formaliseeritud. Mis puutub matemaatilisse loogikasse, kus need seadused tõepoolest on formaliseeritud, siis siin ei ole nad hoopiski üleliigsed, vaid nende vahel avanevad niisugused seosed, millest traditsioonilisel loogikal aimugi ei olnud.

Äärmiselt oluline on seejuures, et järjekindla formaliseerimise tagajärjel saab üha selgemaks vajadus dialektilise loogika järele. Kui need „põhilised mõtlemise seadused“, millest räägib traditsiooniline loogika, on matemaatilisel rangel kujul esitatud loogiliste arvutuste süsteemides, siis ilmneb ühenduses äärmiselt mitmekesiste asjaoludega, et need ja nendega ühte tüüpi seadused on reaalses mõtlemises tarvilikud, kuid nad ei ole piisavad. Traditsiooniline loogika aga, kuivõrd loogilise ja psühholoogilise analüüsi momendid on siin omavahel tihedasti läbi põimunud, justkui varjab seda fakti.

Dialektilise loogika vajalikkus kerkib esile niisugustest formaalse loogika arengu- probleemidest nagu formaliseerimise piiride ja metaloogikate küsimus, kahe- ja mitmevalentsete loogikasüsteemide küsimus, loogiliste mudelite ja tegelikkuse mõtte- lise peegeldamise vahekorra, intensionaalsete ja ekstensionaalsete suhete küsimus ja paljud teised. Peatume selle mõtte illustreerimiseks lühidalt nn. metaloogikate küsimusel.

Tänapäeva loogiliste arvutuste süsteemides osutub vajalikuks teha vahet forma- liseeritud „objekt-keele“ (uurimisele võetud sümbolite ja nendega opereerimise tehete) ning selle seletamiseks kasutatava „metakeele“ vahel. Osal juhtumitel võib ka „metakeelt“ formaliseerida. Siis aga on vaja uut „metakeelt“, mis eelmist sele- taks jne., lõpmatuseni.

Tänapäeva positivistlikud loogikud püüavad sellest raskusest üle saada lihtsal ja esimesel pilgul loomulikuna näival viisil. Nad panevad ette kasutada lõpliku „meta- keelena“ mingit tavalist rahvuskeelt. On õige, et konkreetset rahvuskeelt kasutatakse kogu loogilise uurimise käigus, ja mitte ainult viimase „metaloogilise“ taseme küsi- muste sõnastamisel, vaid juba siis, kui antakse uurimisele tulev „objekt-keel“. Kui aga „metakeelena“ pannakse ette kasutada tavalist kõnekeelt, toimub midagi kumma- list. Kui enne seda eeldati, et iga uue formaliseeritud keeletaseme kasutusele võt- mine tähendab ka teatavate loogiliste seaduste (ümberkujundamise reeglite, „loogi- lise süntaksi“) loomist, siis tavalise kõnekeele kasutamine „metakeelena“ tähendab ainult selle sõnavara ja lingvistiliste (mitte loogiliste) reeglite omaksvõtmist. Igal „keeletasemel“, mis peegeldab mõtlemise reaalselt struktuuri, ilmnevad omad, spetsiifi- lised seaduspärasused. (Sellepärast oleks õigem rääkida mitte „keelest“ ja „metakee- lest“, vaid „loogikast“ ja „metaloogikast“.) Nüüd aga tuuakse koos lihtsa fraasiga „kasutame tavalist kõnekeelt“ tagaukse kaudu sisse veel midagi muud — eeldus, et kõigi formaalloogiliste süsteemide tipuks jääb seesama formaalne loogika oma sea- duste, reeglite, meetoditega. Tulemuseks on vastavad filosoofilised järeldused, for- maalse loogika absolutiseerimine, selle kujutamine tunnetuse üldise metodoloogiana.

Muidugi, teatud astmeni võib formaalloogilisi süsteeme seletada formaalse loogika enese mitteformaalsete (sisukate) vahenditega. Kuid lõppude lõpuks osutuvad need vahendid mitteküllaldasteks ja siin on vaja dialektilist loogikat.

Ses suhtes esineb dialektiline loogika kui kõikide formaalloogiliste süsteemide „metaloogika“, kui reaalse inimõtlemise struktuuri tegelik peegeldus. Ükskõik, kui- das dialektilist loogikat ka defineerida, kõikidel juhtumitel täidavad dialektika seadused ja kategooriad just sellist „metaloogilist“ funktsiooni formaalse loogika suhtes. See aga on ainult üks dialektilise loogika aspekte. Peale selle näitab formaalse

loogika enese arenemine veel teisteski aspektides dialektilise loogika vajadust. Käesoleva artikli raamid ei võimalda aga kahjuks neil probleemidel pikemalt peatuda.

Muidugi, kui „tunnetusteadus“ ei arvesta isegi kaasaegset formaalset loogikat, siis saab küll vaevalt talt nõuda, et ta arvestaks näiteks küberneetika, tõenäosusteooria, eksperimentaalse psühholoogia andmeid, närvitalitluse loogiliste struktuuride uurimisel saadud andmeid jne. jne. Kuigi „tunnetusteadus“ pretendeerib vastavate küsimuste valgustamisele („praktilisest küljest“), ei julgeks pakutava küsimuste ringi põhjal parimalgi tahtmisel väita, et siin oleks arvesse võetud vähemalt tähtsamaidki konkreetsete teaduste saavutusi.

\*

Milline on järeldus loogika tõelisest arengust, mida me eelnevas käsitluses ainult katkendlikult saime puudutada? Faktid näitavad, et juba enne marksismi tekkimist said eesrindlikud mõtlejad aru traditsioonilise formaalse loogika puudulikkusest ja seadsid üles teist tüüpi loogika loomise vajaduse. Idealistlike lähtekohtade tõttu aga ei kandnud sellise loogika loomise katsed vilja. Marksismi rajajad seadsid dialektilise loogika läbitöötamise printsiipiaalselt uuele alusele. Kogu loogika edasine areng on kinnitanud nende poolt esitatud seisukohtade õigsust, nimelt seda, et reaalse inim-mõtlemise seaduspärasuste peegeldamiseks ei jätku niisugusest loogikast, mis põhineb üksnes samasuse, vasturääkivuse lubamatuse ja välistatud kolmanda seadusel (ja teistel nende seadustega ühte tüüpi seadustel), vaid on vaja dialektilist loogikat, mis uurib, kuidas objektiivse reaalsuse arenemise dialektilised seadused kajastuvad loogilise mõtlemise struktuuris.

Tõe huvides peame märkima veel kaht asjaolu. Esiteks, me kritiseerisime A. Tamme väidet, mille järgi dialektiline loogika on tarbetu. Tuleb tunnistada, et A. Tamm teeb siinkohal reservatsiooni: see on tarbetu siis, kui käsitleda loogikat kui „tunnetusteadust“. Seda reservatsiooni me siia maani ei arvestanud. Ei arvestanud sellepärast, et „tunnetusteadus“ oma konkreetse sisu poolest ei täida neid funktsioone, mida marksistide arvates peab täitma dialektiline loogika, vaid „tunnetusteadus“ on üksnes veidi teise mustri järgi ümber kujundatud traditsiooniline loogika, mis vastukaaluks dialektikale on tõstetud tunnetuse metodoloogia aukraadi.

Teiseks, A. Tamm räägib sellest, et „meie filosoofilistes ringkondades on üles tõstetud küsimus dialektilise loogika loomise vajadusest“ (lk. 748), kuid ei pea üldse tarvilikuks mainida, et dialektilise loogika läbitöötamise vajadusest rääkisid Marx, Engels ja Lenin. Ometi märgib ta, et „loogika probleemidega on tegelnud kõik nimekad filosoofid ja teadlased, nende hulgas ka Marx, Engels ja Lenin“ (lk. 674). Kuidas seda mõista? Kas siis tõesti ei teata, et Marx, Engels ja Lenin tegelesid loogika probleemidega esmajoones dialektilise loogika seisukohalt? Kui aga seda teatakse, miks siis on vaja viidata „meie filosoofilistele ringkondadele“? Ja lõpuks — „meie filosoofilistes ringkondades“ on mitte ainult „üles tõstetud dialektilise loogika loomise vajadus“, vaid on juba ilmunud küllaltki palju töid, mis vahetult käsitlevad dialektilise loogika printsiipe.<sup>23</sup> Muidugi, dialektilise loogika probleemide läbitöötamisel esineb põhimõtte-

<sup>23</sup> Mainime mõningaid neist, mis on vene keeles ilmunud eri raamatutena: М. М. Розенталь, Принципы диалектической логики, 1960; М. Н. Алексеев, Диалектика форм мышления, 1959; М. Н. Алексеев, Диалектическая логика (краткий очерк) М., 1960; П. В. Копнин, Диалектика как логика, Киев, 1961.

Peale nõukogude teadlaste tegelevad dialektilise loogika küsimustega marksistid ka teistes maades. Osa nende töid on tõlgitud viimastel aastatel vene keelde (vt. näit. „Проблемы философии“, М. 1960 — kogumik Rumeenia autorite töid; „Мировоззренческие и методологические проблемы научной абстракции“, М. 1960 — kogumik Poola ja Tšehhoslovakkia autorite töid; Mehhiko marksisti Эли де Гортари, «Введение в диалектическую логику», М. 1959).

• lisi vaidlusi, kuid ilma nendeta ei saa ükski teadus areneda. Marksistide hulgas on aga üldtunnustatud, et materialistlik dialektiline loogika on vajalik.

Ja lõpuks. Kas öeldu ei tähenda absoluutselt eitavat, „nihilistlikku“ suhtumist traditsioonilisse loogikasse? Ei, ei tähenda. Me väidame ainult, et teaduste arengu tulemusena on paljude probleemide käsitlemine sel kujul, nagu neid käsitletakse traditsioonilises loogikas, lootusetult vananenud. Traditsiooniline loogika ei saa kuidagi pretendeerida „tunnetuse üldise metodoloogia“ osale. Samuti ei saa ainuüksi traditsioonilise loogika materjalide põhjal mitte midagi ütelda loogikateaduse kaasaegsete arengutendentside kohta. Ometi säilitab traditsiooniline loogika (olles täiendatud kaasaegse formaalse loogika andmetega) oma tähtsuse kui üldhariduslik distsipliin. • Kui A. Tamm käsitleks küsimust sellest seisukohast, või kui ta vaatleks „tunnetusteadust“ kui metoodilisi juhendeid elementaarsete teadmiste andmiseks formaalse loogika kohta, siis kanduks vaidlus, nagu juba artikli alguses mainisime, hoopis teisele pinnale. Siis tuleks arutada küsimusi, nimelt mida on ja mida ei ole otstarbekas võtta niisuguse õppeaine materjalide hulka. Kuid siiski algaks vist iga selline kursus „peatükiga“, milles rõhutatakse, et traditsiooniline formaalne loogika ei ole tunnetuse üldine metodoloogia.



# Valmistugem õigeaegselt poliitiliste teadmiste aluste õpetamiseks

M. LÖHMUS,  
ajalookandidaat

NLKP uues programmis on ideoloogilise kasvatustöö tulipunkti asetatud uue inimese — kommunismiehitaja kasvatamine.

Otsustavat tähtsust tulevase kommunistliku ühiskonna liikmete kujundamisel omab keskharidus, mis peab kindlustama noortele teaduste aluste kindla tundmise ja kommunistliku maailmavaate omandamise ning lisaks sellele kaasaegse ühiskonna vajadustele vastava tööalase ja polütehnilise ettevalmistuse. Sirguva põlvkonna õpetamise ja kommunistliku kasvatuse ühtsuse põhimõtet kriipsutati alla ka Moskvast toimunud üleliidulisel nõupidamisel ideoloogilise töö küsimustes.

Kommunistliku maailmavaate kujundamisel kuulub eriline koht poliitiliste teadmiste aluste kursusele, mida alates 1962/63. õppeaastast hakatakse õpetama üldhariduslike keskkoolide lõppklassides ja kesk-eriõppeasutuste vanematel kursustel.

Nüüd on meile enam-vähem selgunud uue kursuse sisulised kontuurid ja ulatus, konkreetse sisu määravad aga kindlaks uus programm ja õpik. Kursuse ulatus on keskkoolis 70, kesk-eriõppeasutustes 90 tundi, kuid programm on ühine mõlemale koolitüübile, samuti ka õpik, mis peaks ilmuma uue õppeaasta alguseks.

Poliitiliste teadmiste aluste kursus tutvustab õpilastele marksistlik-leninliku filosoofia aluseid, poliitökonoomia ja sotsialistliku õiguse tähtsamaid küsimusi, kommunistliku moraali, teadusliku ateismi ja marksistliku esteetika, kõige ulatuslikumalt aga teadusliku kommunismi küsimusi.

Uue kursuse orgaanilisteks koostisosadeks on NLKP programm ja NLKP XXII kongressi materjalid, samuti NSV Liidu Konstitutsiooni tähtsamad sätted. Seetõttu on ka NSV Liidu Konstitutsiooni õpetamine eelmisel ja käesoleval õppeaastal, samuti praegu toimuv partei XXII kongressi otsuste ja partei programmi käsitlemine keskkooli lõppklassides tõhusaks ettevalmistuseks poliitiliste teadmiste aluste kursuse õpetamisele.

Uus kursus toetub sisuliselt üldhariduslikus koolis antud teadmistele, mille hulgas kuulub väärikas koht ajalootundides omandatule. Seepärast toimub poliitiliste teadmiste aluste õpetamine pärast suurema osa ajalookursuse läbivõtmist. Partei XXII kongressi materjalide ja programmi läbitöötamine pakub õpetajatele väärtuslikke võimalusi nende materjalide seostamiseks NSV Liidu ja uusima aja ajaloo kursusega, mida saab rakendada ka poliitiliste teadmiste aluste õpetamisel.

Partei XXII kongressi materjalide, programmi ja poliitiliste teadmiste aluste kursuse ühiseks aineks on suurel määral kommunistliku ühiskonna ülesehitamise protsess kogu oma mitmekülguses. Nii NLKP XXII kongressi materjalide kui ka partei programmi õpetamine pole lühiajaline kampaania, vaid jätkub uue kursuse raamides.

1961/62. õ.-a. kevadel küpsuseksamitel tuleb abiturientidel vastata NSV Liidu ajaloo järgmistele olulisematele küsimustele: 1. NLKP programm kapitalismilt kommunismile ülemineku ajaloolisest paratamatusest. 2. NLKP XXII kongressi ja partei uue programmi maailmaajalooline tähtsus. 3. NLKP programmi kommunistliku ülesehitustöö peamistest ülesannetest ja põhietappidest NSV Liidus.

Järgmisel kevadel kontrollitakse küpsuseksameil juba poliitiliste teadmiste aluste tundmist.

Et abiturientide poliitilistes teadmistes on lünki, sellest räägib möödunud õppeaastal VNFSV keskkoolide lõppklassides tehtud kontrolltöö NSV Liidu ja uusima aja ajaloost. Õpilastel tuli ette valmistamata kirjalikult vastata ajalookursuse sõlmküsimustele, nagu: 1) V. I. Lenini võitlus uut tüüpi partei loomise eest 1894—1903; 2) Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni eeldused, liikumapanevad jõud ja tähtsus; 3) sotsialistliku industrialiseerimise leninlik teooria ja nõukogude rahva võitlus selle elluviimise eest NLKP juhtimisel; 4) võrrelge NSV Liidu ja kapitalistlike riikide majanduslikku arengut 1924—1939. Millistele järeldestele viib see võrdlus? 5) Tooge konkreetseid näiteid NSV Liidu ja peamiste kapitalistlike riikide välispoliitika printsiipiaalse erinevuse kohta kahe maailmasõja vahelisel perioodil. 6) Töötajate hulkade olukorra ja nende töösse suhtumise printsiipiaalne erinevus kapitalismi ja sotsialismi tingimustes.

1400 õpilase teadmiste kontrollimine näitas, et faktide tundmises kõikus õigete ja osaliselt õigete vastuste protsent 50—75 vahel. Suuremaid puudusi esines vastustes 3., 4. ja 5. küsimusele, sest need nõuavad rohkem iseseisvat mõtlemist, faktide võrdlemist ja kriitilist analüüsi ning põhjuse ja tagajärje seoste esiletoomist. Osa vastajaid aga piirdus mittemidagiütlevate fraasidega.

Kontrollimise tulemustest ilmneb, et vajadusele täiustada NSV Liidu ja uusima aja ajaloo õpetamise metoodikat lisandub vajadus omaette kursuse järele, mis avaks noorsoo pilgule kaasaja ühiskonna ümberkujunemise protsessi kogu selle suuruses ja õpetaks noori asjalikult arutama teoreetilisi ning poliitilisi küsimusi, neid iseseisvalt analüüsima, jõudma õigetele seisukohtadele ja neid kaitsma.

Poliitiliste teadmiste aluste populaarse kursuse esialgne programm on oluliselt ümber töötatud, arvestades partei XXII kongressi materjale ja NLKP uut programmi. Tundide üldarv on jäänud endiseks, kuid endise 8 teema asemel sisaldab uus projekt sissejuhatuse ja järgmised 5 teemat:

1. Marksism-leninism — kommunismi ehitamise teoreetiline alus.
2. Sotsialism — kommunismi esimene faas.
3. Sotsialismi maailmasüsteemi edasine areng ja kindlustumine. Kapitalismi üldkriis.
4. Sotsialismi järkjärguline ülekasvamine kommunismiks.
5. NLKP — kommunismi ehitava nõukogude ühiskonna juhtiv ja organiseeriv jõud.

Suurt tähelepanu on programmis pööratud marksistliku filosoofia, poliitökonoomia ja kommunistliku moraali küsimustele.

Et poliitiliste teadmiste aluste uus programm peatselt ilmub trükist, siis oleks siinkohal tema üksikasjalisem analüüs üleaarne. Võib ainult positiivselt märkida selle suuremat konkreetsust, süsteemikindlamat ülesehitust ning materjali paremat liigendust, mis õpetaja tööd peaksid hõlbustama. Programmi materjal on õpetajale osaliselt juba tuttav NSV Liidu Konstitutsiooni ja partei XXII kongressi materjalide õpetamisest.

Poliitiliste teadmiste aluste kursuse õpik on väljaandmisel. Ka metoodiliste käsiraamatute koostamisel on esimesed sammud astutud. Ühtlasi on juba olemas teatud kogemused uue kursuse katselisest õpetamisest mitmekümnes NSV Liidu üldhariduslikus keskkoolis ligi kolme õppeaasta jooksul. Selle töö eesmärgiks oli kaasa aidata kursuse sisu lõplikule väljaõpetamisele ning ühtlasi teha teaduslikult põhjendatud ja praktiliselt kontrollitud ettepanekuid programmi täiustamiseks, teiseks aga selgitada kõige otstarbekamad meetodid uue kursuse õpetamiseks. Käesoleval õppeaastal lisandus neile kolmas ülesanne — selgitada ja kontrollida NLKP XXII kongressi materjalide ja partei uue programmi käsitlemise võimalusi ning metoodilisi võtteid poliitiliste teadmiste aluste kursuse raamides.

Raske, aga viljaka eksperimentaalse töö tulemusena on kursust esialgsega võrreldes tunduvalt täiendatud ja selle alusel korraldatud konkurss õpikule.

Käesoleva aasta algul toimus Moskvas poliitiliste teadmiste aluste õpetajate seminar, kus tehti kokkuvõtteid senisest tööst ja vahetati kogemusi, millega tutvumine on ka meie õpetajaile kasulik.

Vennasvabariikide eesrindlikes koolides korraldatakse lahtisi parteikoosolekuid, kus arutatakse õpetajate kollektiivi ülesandeid seoses poliitiliste teadmiste aluste õpetamisega ja juhitakse iga õpetaja tähelepanu sellele, et ta oma aine õpetamisel ära kasutaks kõik võimalused õpilaste kommunistliku maailmavaate kasvatamiseks ja sellega kaasa aitaks poliitiliste teadmiste aluste õpetamisele. Sedasama küsimust on arutatud ka õpetajate koosolekutel ja teoreetilistel konverentsidel.

Nende ürituste eesmärgiks oli õpetajaskonna, partei- ja komsomoliorganisatsioonide ning tootmisõpetuse baasettevõtete kollektiivide mobiliseerimine ja nende vahelise tiheda koostöö loomine.

Uheks valusamaks küsimuseks uue kursuse õpetamisel on programmile vastava kirjanduse hankimine. Selles osas on õpetajale appi tulnud kooliraamatukogud. Eesrindlikes koolides on raamatukoguhoidja koos poliitiliste teadmiste aluste õpetajaga raamatufondi läbi vaadanud ja kursuse õpetamiseks sobivad raamatud ning brošüürid eri kappi koondanud, kust õpilased neid iseseisvaks tööks kasutavad. Ka kooliraamatukogude täiendamisel ja õppevahendite soetamisel peetakse silmas uue õppeaine vajadusi.

Uue kursuse õpetamist soodustavaks teguriks on õppetöö ühendamine ühiskondlikult kasuliku tööga, mida tootmisõpetuse kaudu tehakse kõigis koolides.

Eksperimentaalse töö viljana on põhijoontes välja kujunemas poliitiliste teadmiste aluste õpetamise peamised didaktilised printsiibid ja meetodiliste võtete süsteem.

Kursuse eesmärk — võitlus kommunismiehitaja teadusliku maailmavaate ja moraalse palge kujundamise eest — seab selle aine õpetamise didaktiliseks printsiibiks parteilisuse printsiibi. Kuivõrd kursuse sisu tugineb õpilaste teadmistele ajaloost, siis on selle õpetamisel silmas peetud historismi printsiipi, mis määrab enamiku teemade käsitlemise ajaloolisest aspektist. See tingib kapitalismi ja kommunistliku ühiskonna majanduse, poliitika ja kultuuri arengunähtuste vastandamise.

Kolmas, mitte vähem oluline printsiip, mis tuleneb poliitiliste teadmiste aluste kursuse orgaanilisest seosest kommunistliku ülesehitustööga, on kaasaegsuse printsiip.

Nende ja ka teiste ajaloo õpetamise printsiipide, eriti jõukohasuse printsiibi silmaspidamine on aidanud eesrindlikel õpetajatel saavutada häid tulemusi.

Eksperimentaalse õpetamise algerioidil rakendati poliitiliste teadmiste õpetamisel kõrgema kooli ühiskonnateaduste õpetamise meetodeid, loenguid ja seminare, kusjuures domineerisid loengud. Juba esimese õppeaasta kogemused näitasid, et akadeemilise loengumeetodi mehaaniline ülekandmine keskastme koolidesse ei õigusta ennast, sest esiteks pole see õpilastele jõukohane (puudulik konspekterimisoskus), teiseks jätab see klassi passiivseks. Loovalt oma ülesandesse suhtudes hakkasid õpetajad järjest rohkem rakendama õpilasi aktiveerivaid töövorme.

Põhiline osa kursusest on pühendatud kaasaja ühiskondliku elu protsessidele ja probleemidele, millega õpilastel on võimalik tutvuda kas otseselt või kirjanduse (ja ajakirjanduse) kaudu. Seetõttu võitsid endale õpetaja loengu kõrval kindlat eluõiguse õpilaste iseseisvat mõtlemist ja tööd eeldavad õppemeetodid, nagu vestlustunnid, mille eesmärgiks oli avastada teema igakülgse analüüsi kaudu tõde ja teha see mõistetavaks igale õpilasele.

Huvitav diskussioon arenes ühes Moskva keskkooli lõppklassi tunnis teemal: „Miks me ehitame kommunismi?“

Oluliseks aktiveerimisvõtteks tunnis on õpilaste referaadid. Samuti täiustatakse seminaride metoodika, mistõttu need on endid keskkoolis täielikult õigustanud. Seminarides töötatakse läbi nii algallikaid (marksismi-leninismi klassikute teoseid, parteikongresside materjale ja uut programmi) kui ka probleeme, näiteks: „Kas annab küpsustunnistus kodanikuküpsuse?“, „Kuidas sina võtad osa kommunismi ehitamisest?“ Jne. Kui algul seminarid kannatasid teemade rohkuse ja sellest tingitud pealiskaudsuse all, siis hiljem püstitati üks või kaks keskset probleemi, mis põhjalikult läbi töötati. Seminarides rakendatakse diskussioonimeetodit, organiseeritakse kohtumisi ja vestlusi sotsialistliku ülesehitustöö eesrindlaste, partei- ja nõukogude organite töötajate, kultuuritegelastega jt. Suuremate teemade kordamiseks või tähtpäevade puhul korraldatakse konverentse.

Uudne ja huvitav töövorm on tunnid väljaspool klassiruumi, nn. väljasõidutunnid, ekskursioonid nõukogude asutustesse, vabrikutesse, tehastesse, sovhoosidesse, kolhoosidesse, kunstinäitustele ja mujale.

Vestluste ja seminaride kasvatuslik mõju seisneb selles, et siin on võimalik õpetada noori õigesti vaatlema ja lahti mõtestama ümbritseva elu nähtusi, hajutada nende väärseisukohti ja juhtida neid õigetele järeldustele.

Poliitiliste teadmiste aluste õpetajad jälgivad tähelepanelikult klassi meeleolu, tema ideelis-poliitilist suunilust ja selle arengut, arvestades seda vestluste ja seminaride teemade valikul ja käsitlemisel. Üksmeelselt tunnustatakse vestluste ja seminaride hoolika ning põhjalikult läbimõeldud ettevalmistamise vajadust nii õpetaja kui ka õpilaste poolt. Ülesanded (kas kogu klassile, üksikutele õpilasgruppidele või individuaalsed) olgu alati selgelt ja täpselt sõnastatud, õigeaegselt (olenevalt ülesande keerukusest — kuni 4 nädalat enne seminari) kätte antud, nende täitmise käiku kontrollitagu enne seminari.

Lühemat ettevalmistusaega nõuavad küsimused, mis on seotud varem õpitu kordamisega või õpilaste lähima ümbrusega, nagu:

1. Mida teate ajaloost leninliku sotsialismi ülesehitamise plaani ja selle elluviimise kohta NSV Liidus?

2. Uurige, kuidas NLKP programm hindab sotsialistliku ülesehitustöö tulemusi ja kogemusi NSV Liidus.

3. Lugege läbi Lenini kõne Noorsooühingute III kongressil ja nimetage tema peamised õpetused.

4. Milles võib avalduda komsomoli initsiatiiv? Millised on teie komsomoliorganisatsiooni teod ja milliseid puudusi näete oma töös?

Rohkem aega tuleb anda järgmiste ülesannete lahendamiseks:

1. Kui palju elektrienergiat kasutab aastas keskmiselt ühe töölise kohta teie tehas (sovhoos, kolhoos)? Kuidas on kasvanud elektri tarbimine viimastel aastatel?

2. Koguge ajakirjast „Teadus ja Religioon“ andmeid selle kohta, kuidas toimub religioossete igandite ületamine NSV Liidus.

3. Otsige ajalehtedest materjali sotsialistliku ülesehitustöö edusammude kohta rahvademokraatiamaades.

Õpilastele on jõukohasemad ja soodustavad nende aktiivsust lühikesed 5—15-minutilised ettekanded, mille kõrval jäetakse küllaldaselt aega ka vestlusteks, diskussiooniks ja kokkuvõtete tegemiseks.

Kõik uut kursust katseliselt õpetavad õpetajad rõhutavad, et selle aine käsitlemine eeldab avarat silmaringi ja õpetaja teadmiste pidevat täiendamist. Tuleb maksimumaalselt kasutada nii õpilaste ajaloolaseid kui ka üldisi teadmisi, käsitleda kõiki probleeme võitlevalt, poliitilise teravusega, milleks aitab kaasa kohaliku ja konkreetse materjali kasutamine tundides. Ilma selleta on võimatu äratada ja säilitada õpilastes huvi aine vastu.

Parimad õpetajad on omandanud vilumuse kohaliku materjali kasutamisel. Nad

külastavad koduloomuseume, peavad tihedat sidet kohalike nõukogude organite, asutuste ja ettevõtetega, koguvad süstemaatiliselt väljalõikeid nii kohalikest kui ka keskajalehtedest ja -ajakirjadest, andmeid raadio- ja televisioonisaadetest jne.

Poliitiliste teadmiste aluste kursus sisaldab suhteliselt palju õpilastele raskeid teaduslikke marksistliku filosoofia ja poliitökonoomia valdkonda kuuluvaid mõisteid. Eksperimentaalne töö on aidanud kõrvaldada programmis esinenud liialdusi mõistetes ja suunanud õpiku autorite tähelepanu vajadusele seletada kõik uued mõisted ning anda nende definitsioonid.

Õpetajad ise on hakanud sellele üha enam rõhku panema, kasutades mitmesuguste teatmeteoste, sõnastike ja näitlike vahendite abi.

On selge, et teadusliku maailmavaate aluseid ei saa kujundada ilma elementaarsete teaduslike mõistete süsteemita.

Rikkalikke, praktilise väärtusega kogemusi erinevate kursuste seostamisel, uute mõistete selgitamisel, õppetöö vormide mitmekesistamisel, õpetamise näitlikustamisel ja seostamisel kommunistliku ülesehitustööga pakuvad kõigile poliitiliste teadmiste aluste õpetajatele NSV Liidu Konstitutsiooni kursuse ja NLKP XXII kongressi materjalide ning partei programmi läbitöötamine. Nende kursuste õpetamine on aidanud arendada õpilaste teaduslikku maailmavaadet ja iseseisvat mõtlemist, lähendada neid elule ja tootvale tööle. Õpiku ja uue programmi puudumise tõttu pole veel täielikult välja kujunenud teadmiste kontrollimise, hindamise ning koduste ülesannete andmise süsteem, kuid kindla kooha on võitnud õpilaste iseseisva töö organiseerimisel töövihik.

Eesti NSV-s on poliitiliste teadmiste aluste eksperimentaalse õpetamise kogemusi kesk-eriõppeasutustel. 1960/61. õ.-a. õpetati seda kahes Tallinna tehnikumis (Tallinna ehitus- ja mehaanikatehnikumis ning Tallinna riikliku- ja kooperatiivkaubanduse tehnikumis). Käesoleval õppeaastal õpetatakse poliitiliste teadmiste aluseid ka Türi ja Jäneda põllumajandustehnikumis, Tartu muusikakoolis ja kunstikoolis.

Õpetatakse üldiselt samade juhtnööride järgi nagu teisteski vennasvabariikides ning tuginetakse viimaste kogemustele. Katselist õppetööd juhib Eesti NSV Ministrite Nõukogu Riiklik Kõrgema ja Kesk-erihariduse Komitee, seda pidevalt kontrollides ja analüüsides. Kogemuste üldistamiseks korraldati kaks ühiskonnateaduste õpetajate nõupidamist. Esimesel nõupidamisel 1961. aasta jaanuaris tutvustasid katsekoolide õpetajad oma kogemusi ja rääkisid ka töös esinevatest raskustest. Selgus, et tehnikumide õpilaste erineva üldharidusliku ettevalmistuse tõttu tekitas raskusi eriti kursuse filosoofilise osa käsitus. Kasutati põhiliselt kahte töövormi: loenguid ja seminare. Loengutes toodi veel vähe näiteid loodusteaduste ja õpitava eriala valdkonnast. Need ei kajastanud ka küllaldaselt kommunistlikku ülesehitustööd. Õpilaste vähene konspekterimisvilumus sundis õpetajaid loenguid pidama aeglases tempos. Selle all kannatas aga loengute ilmekus ja veenvus. Ka seminaride korraldamisel esines algul ühekülgset: loengumaterjali süvendamise ja laiendamise asemel domineeris selle formaalne kordamine küsitlemise teel. Ei püstitatud keskeid probleeme, mistõttu õpilaste iseseisva mõtlemise osa oli minimaalne ja järelikult jäid teadmised pealiskaudseks.

Nende puuduste kõrvaldamine saigi vastavate õpetajate kõige pakilisemaks ülesandeks. Juba esimesel tehnikumide õpetajate nõupidamisel leidis poolehoidu õpetaja sm. Mui ettepanek lähendada poliitiliste teadmiste aluste õpetamise metoodikat kesk-kooli ajaloo õpetamise metoodikale, sest viimane on õpilastele eakohasem. Käesoleval õppeaastal on õpetamise metoodikat tunduvalt mitmekesistatud ja saavutatud häid tulemusi. Õpetamisel on rakendatud ka frontaalset tööd, kasutatakse rohkem näitlike vahendeid: tabelleid, diagramme ja kaarte. Korraldatakse ekskursioone õpilaste teadmiste kinnistamiseks, rakendatakse konsultatsioone, kirjalikke kontrolltöid.

Häid tulemusi on saavutanud õpetaja A. Orasmäe Tallinna riikliku- ja kooperatiivkaubanduse tehnikumis. Ta kasutab õpetamise näitlikustamiseks poliitökonoomia

tabeleid ja skeeme, omakoostatud kaarte Eesti NSV sotsialistliku rahvamajanduse ja kultuuri edusammude kohta, samuti imperialismi koloniaalsüsteemi kohta Aafrikas. Ta on korraldanud õpilastega tihti ekskursioone Eesti NSV rahvamajanduse saavutuste näitusele, kalapüügilaevadele ning tööstusettevõtetesse. Tundides kontrollitakse, kuidas õpilased ajalehti loevad.

Ka Türi põllumajandustehnikumi õpetaja sm. Roovik seostab teoreetilisi küsimusi hästi, (näiteks teema „Sotsialistliku ühiskonna klassistruktuur“) veenvate, tegelikust elust võetud näidetega.

Kohtla-Järve keemia- ja mäetehnikumi õpetajad R. Antonova ja A. Varkki on koostanud oma kogemuste põhjal metoodilised kirjad ideelis-poliitilise kasvatuse kohta, milledega on võimalik tutvuda ENSV Ministrite Nõukogu Riikliku Kõrgema ja Keskerihariduse Komitee teaduslik-metoodilises kabinetis Tallinnas.

1962. a. veebruaris toimus teine kesk-eriõppeasutuste õpetajate nõupidamine, kus arutati peamiselt kursuse teoreetilisi probleeme. Kahjuks ei ole seni asutud õpetamise metoodika kogemuste üldistamisele, kuid see oleks vajalik eriti seminaride osas.

1962. a. juunis korraldatakse 15-päevane seminar kõigile kesk-eriõppeasutuste õpetajatele, kes hakkavad sügisel uut kursust õpetama. Õpetajatel on ülesandeks koostada seminariks ühe 60-minutilise loengu tekst koos metoodilise käsitlusega, kusjuures konsultantidena võiks kasutada kõrgemate õppeasutuste ühiskonnateaduste õppejõude.

Vabariigi üldhariduslikes keskkoolides käsitleti uue kursuse tähtsamaid teemasid 1960/61. õppeaastal ühiskonnateaduste ja poliitringides, neid kogemusi ei ole aga seni üldistatud. Poliitiliste teadmiste aluseid hakati 1960/61. õ.-a. õpetama Tallinna 7. keskkoolis, kuid õpetajate vahetuse tõttu jäi see pooleli. Keskkooli lõppklassides õpetati samaaegselt NSVL Konstitutsiooni. 1961/62. õ.-a. jätkus konstitutsiooni õpetamine I poolaastal, II poolaastal käsitleti NLKP XXII kongressi materjale ja partei programmi, mis kõigi eelduste kohaselt on õpetajatele tõhusaks ettevalmistuseks poliitiliste teadmiste aluste õpetamisel.

Tundide külastamisel saadud andmed näitavad, et õpetajad kasutavad juhendis ettenähtud teemade lahtimõtestamiseks erinevaid metoodilisi võtteid. Lähtudes Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituudi poolt korraldatud nõupidamisel saadud juhtnõuoridest, kasutavad nad materjali konkretiseerimiseks rohkesti tabeleid, diagramme, ajakirjandusest kogutud fakte, võrdlusi ja muud näidismaterjali. Nii kasutas Tartu 3. keskkooli õpetaja sm. Kask teema „Kommunismi materiaalse tehnilise baasi loomine“ selgitamiseks huvitavat õppefilmi „NSV Liidu elektrifitseerimine“. Sellele lisaks tutvusid õpilased veel seitseaastaku materjalidega kogumikust „Kõik inimese heaks, kõik inimese õnne nimel“ (Tallinn, 1962). Ratsionaliseerimistegevuse kohta toodi konkreetseid ja veenvaid näiteid Tartu Aparaaditehasest.

Keskkooliõpetajate kogemused lubavad teha mõningaid järeldusi, mis võiksid tulla arvesse ka poliitiliste teadmiste aluste õpetamisel. Meil on koole, kus ajalugu õpetab üks õpetaja, konstitutsiooni ja partei XXII kongressi materjale aga teine. Niisugune jaotus ei õigusta end, sest see põhjustab paratamatult dubleerimist ja vähendab ühtlasi aine kasvatuslikku mõju.

Teiseks näib nii konstitutsiooni kui ka kongressi materjalide käsitlemisel domineerivat deduktiivne meetod. Õpilaste loogilise mõtlemise arendamiseks aitaks rohkem kaasa induktiivse meetodi rakendamine. Ühtlasi tuleks tundides hoopis rohkem kasutada kohalikku, kaasaegset ja konkreetset näidismaterjali, millel on tugev argumentatsioonijõud. Õpetajal kulub rohkesti aega vastava materjali otsimisele ajakirjandusest. Sellele tööle võiks aga rakendada aktiivsemaid õpilasi, kes võiksid koguda pikema aja jooksul fakte teatud teemal, näiteks „Kommunistliku ülesehitustöö edusammud meie vabariigi tööstuse, põllumajanduse ja kultuuri alal“, „Imperialismi koloniaalsüsteemi kokkuvarisemine“, „Sotsialismimaade sõprus ja vennalik koostöö“

jm. Nende materjalide kogujaid võib lasta esineda referaatidega. Ka referaatide kasutamisel esineb puudusi. Need ei tohiks kesta üle 15 minuti. (Seni esineb veel kuni 30-minutilisi referaate, mis muudavad tunni igavaks ja klassi passiivseks.)

Seminaride, kohtumiste ja ekskursioonide korraldamiseks oleks vaja varuda nädalas üks kaksitund.

\*

Eeltoodud ülevaatest tuleneb rohkesti aktuaalseid ülesandeid, mis on vaja lahendada enne uue õppeaasta algust.

Kongressi materjalide õpetamise kogemused tõendavad uue kursuse õpetamise keerukust. On loomulik, et nii koolidel kui ka hariduselu juhtivatel organitel tuleb teha kõik neist olenev õpetajate abistamiseks. Kõigis koolides tuleks uue kursuse õpetamisele kaasa tõmmata kogu kollektiiv. Sel alal on meil häid eeskujusid (vt. V. Aaviksoo artiklit „Meie kogemusi aktiivi kasvatamisel“, „Nõukogude Kool“ nr. 3, 1962). Kooliraamatukogud tuleb varustada vajaliku õppe- ja saatekirjandusega ning kõigi ilmunud ja ilmuvate näitlike vahenditega, albumitega. Kirjanduse valikul on meil suureks abiks Fr. R. Kreutzwaldi nim. ENSV Riikliku Raamatukogu poolt koostatud soovitusnimestikud (NLKP XXII kongress — kommunismiehitajate kongress. Kommunistlik moraal. Meid ümbritsev maailm). Need peaksid olema igal koolil.

Uue aine õpetamise meetodilisteks keskusteks peaksid kujunema (tehnikumides) sotsiaal-majanduslike õppeainete kabinetid.

Õpetajate teoreetiliseks ja meetodiliseks abistamiseks on ette nähtud korraldada keskkooli lõppklasside õpetajatele kahenädalased suvekursused. Näib, et oleks ökonoomne ja ka kogemuste vahetamise mõttes viljakam, kui kaks eraldi planeeritud kursust ühendada.

Et soodustada kohalike materjalide kasutamist, on kavatsusel koostada programme vastav saatematerjalide kogumik kõrgemate koolide ühiskonnateaduste õppejõudude poolt. Õpetajail tuleks ka iseseisvalt oma teadmisi täiendada, eriti filosoofia ja poliitökonoomia alal.

Hoolikalt tuleb talletada kõik väärtuslik, mis on omandatud senises töös, ja kasutada seda uue kursuse õpetamisel. On soovitatav, et kõik õpetajad eesrindlike kolleegide eeskujul hakkaksid koostama temaatilisi kaustu, kuhu koondataks kogu teema saatematerjal, väljavõtteid meetodilisest kirjandusest ja kursustel saadud soovitused Seesuguste materjalikogude koostamist ja koondamist vastavatesse kabinetidesse tuleks viivitamata alustada.

Teiseks tuleb igal õpetajal varakult ja põhjalikult tutvuda tootmisõpetusega koolis, samuti tootmisõpetuse baasidega, et leida siin võimalusi teooria seostamiseks praktikaga. Samuti võiks koostada perspektiivplaani kooli koostööks mikrorajoonis paiknevate ettevõtete ja organisatsioonide kollektiividega.

Kõigi nende võimaluste kasutamine peaks looma soodsad eeldused poliitiliste teadmiste aluste kursuse edukaks õpetamiseks meie vabariigi koolides.

# Loogilise järeldamise psühholoogiast

K. TOIM,

Tartu Riikliku Ülikooli loogika ja psühholoogia kateedri aspirant

Meid ümbritsevast objektiivsest maailmast saame uusi teadmisi nii meelelise kaemuse, aistimise ja tajumise kui ka abstraktse mõtlemise kaudu. Uheks abstraktse mõtlemise vormiks on ka süllogistlik järeldus. Siin me tuletame kahest teadaolevast õigest lausest kolmanda lause, mis on samuti õige. Kui me teame, et imetajad hingavad kopsudega ja delfiinid on imetajad, siis võime range paratamatusega väita, et delfiinid hingavad kopsudega. Millistele tingimustele peavad eeldustena esinevad laused vastama, et neist oleks võimalik teha õiget tuletist, seda uurib loogika. Nii kuulub süllogistlik järeldus loogika valdkonda.

Psühholoogiat huvitab süllogistlik mõtlemisoperatsioon põhiliselt kolmelt seisukohalt: 1) millised psüühilised protsessid toimuvad süllogistliku järelduse tegemisel; 2) kuidas toimub süllogistliku järeldamisviisi omandamine indiviidi arengu jooksul; 3) millised faktorid mõjutavad süllogistlikku järeldamist. Kõiki neid probleeme on suuremal või väiksemal määral eksperimentaalselt uuritud. Järgnevalt anname lühikese ülevaate nendest uurimustest.

## Millised psüühilised protsessid toimuvad süllogistlikul järeldamisel

Süllogistliku järelduse tegemine võib toimuda kahte viisi. Esimesel juhul kutsuvad antud eeldused nagu iseenesest esile tuletislause — järeldamine toimub nn. loogilise tunde abil ja mingisuguseid muid psüühilisi protsesse pole võimalik eraldada (3, lk. 137; 7, lk. 191).<sup>\*</sup> Teisel juhul on antud eelduste põhjal tuletislause tegemine oma loomult tavaline mõtlemisülesande lahendamine. Eelduslausetega antakse edasi ülesande lahendamise tingimused, probleemne situatsioon. Selle situatsiooni mõistmine ja nn. omaksvõtmine determineerib süllogismi lahendamise edasise käigu. Tekib küsimus, mida võiks antud eelduste põhjal öelda. Vastus sellele küsimusele saadakse eelduslausetega kui ülesannete tingimuste analüüsi ja sünteesi kaudu. Analüüsimine ja sünteesimine on aga mõtlemise kui psüühilise protsessi määravaks tunnuseks (5, lk. 28). G. Störingi (11) ja J. Lindworsky (7) poolt kirjeldatud operatsiooniviisid, M. Wertheimeri (13) «lähteandmete ümbertsentreerimine», M. Wilhelmi (14) poolt esiletoodud keskmise termini ja predikatiivsete suhete identifitseerimine ning sellele eelnev suhteliikmete ja predikatiivse suhete kindlakstegemine ei ole midagi muud kui eelduslausetega väljendatud seoste ja suhete analüüsimine ja sünteesimine. Sedasama võib öelda ka G. Störingi (12) «hoiakute ja määratluste ahela» ning E. K. Abašidze (1) poolt kirjeldatud järeldamisprotsessi kohta.

S. L. Rubinstein (4, lk. 152) leiab, et antud eeldustest tuletislausele jõudmine on psühholoogilisest aspektist vaadatuna vaid üldistamisprotsess, mis on ette valmistatud eelneva analüüsi ja sünteesi poolt. Näiteks:

<sup>\*</sup> Sulgudes olev number ja lk. siin ning edaspidi viitab kirjandusele artikli lõpus.



A on B  
B on C

Selle ülesande lahendamisel toimub süllogismi terminitega väljendatud nähtuste analüüs. Kui analüüs on jõudnud nii kaugele, et on avastatud nähtuses A ja nähtuses C ühiseid tunnuseid, siis tehakse üldistus, mis väljendub tuletislauses «A on C». Alati, kui me rakendame üldist väidet üksikjuhu puhul, esineb see üksikjuht üldistatud kujul.

Kõik kalad on selgroogsed.

Forell on kala.

Forell on selgroogne.

Väiksemas eelduses on öeldud, et forell kuulub kalade hulka (ka see on üldistus). Tuletislauses on forell loetud selgroogsete hulka. See on juba suurem üldistus, mis osutus võimalikuks vaid sel teel, et eelduslausetel analüüsimisel avastati forelli ja selgroogsete ühised tunnused. Ka J. Lindworsky (7) «Beziehungserfassung» ja W. Wilhelmi (14) «Conclusionsverschmelzung» on oma olemuselt üldistamisprotsessid.

## Kuidas omandab indiviid oma arengu jooksul süllogistliku järeldamisviisi<sup>1</sup>

Laste järeldava mõtlemise arengut on uurinud paljud psühholoogid ja väga mitmesuguste meetoditega.

Andmeid kõige varasema lapsepõlve kohta on saanud psühholoogilise vaatluse kaudu. Nendest vaatlustest nähtub, et juba kõne-eelsel perioodil võib laste käitumises täheldada mõningaid jooni, mis viitavad esemete püsivate omaduste ja nendevaheliste suhete mõistmisele. Laste kõne vaatlused on kinnitanud ka igapäevases elus täheldatud fakti, et spontaanseid süllogismi vormis tehtud järeldusi esineb laste kõnes juba väga varakult. Need tekivad koos kõneoskuse kujunemisega ja on harilikult entümeemi vormis. Nad võivad oma funktsioonilt olla nii teatud väite tõestamise katsed kui ka uue teadmise saamise vahendid.

Ka nõukogude psühholoogide eksperimentaalsed uurimused kinnitavad, et juba koolieelsed lapsed suudavad teha tuttava materjali piirides lihtsamaid üldistusi ja nende arutlustel on elementaarset laadi induktiivne-deduktiivne iseloom (A. V. Zaporozets, G. D. Lukov ja U. V. Uljenkova).

Mitmed välismaa psühholoogid (H. Schüssler, H. Ormian, P. Ranschburg, P. Meyer, C. V. Müller) on teinud rea uurimusi kooliealiste laste järeldava mõtlemise kohta. Eksperimente sooritati nii grupi- kui ka individuaalkatsete korras väga mitmesugust liiki süllogismidega. Katseisikute vanus kõikus 7.—18. eluaastani. Püüti selgitada, millises klassis on lapsed võimelised antud eelduslausetest tegema õiget tuletist. Selgus, et järelduse tegemise võime sõltub suurel määral katse tingimustest ja süllogismi sisulisest ja vormilisest omapärasest. Enamik õpilasi suutis lahendada õigesti lihtsamaid süllogistlikke järeldusi (I figuuri süllogismid tuttava materjali piirides) 12—13-aastaselt. Mõnede katsetega (H. Ormian, C. V. Müller) püüti selgitada ka järeldamisvõime kvalitatiivse külje arengut, kuid olulisi tulemusi sellel alal ei saavutatud.

Nõukogude psühholoogidest on uurinud kooliealiste laste järeldavat mõtlemist M. S. Jeritsjan, T. V. Kosma ja M. M. Vahrušev. Vaatleme lähemalt M. M. Vahruševi (2) uurimust. Katse eesmärgiks oli jälgida süllogismi vormi mõistmise ja omandamise protsessi dünaamikat 9—13-aastastel lastel, selgitada süllogistlike järelduste mõistmise ja omandamise astmed ning mõningad ealised iseärasused, avastada faktorid, mis kergendavad nende järelduste mõistmist ja omandamist (lk. 99). Autor leiab, et kuigi laste

<sup>1</sup> Vt. lisaks K. Toim, Milline osa on deduktsioonil õppetöös, «Nõukogude Kool» nr. 9, 1960, lk. 654—664.

mõtlemisele ei ole iseloomulik arendatud vormis süllogismide kasutamine, on siiski järel-dava mõtlemise uurimise kõige sobivamaks meetodiks nn. süllogismide lahendamise meetod (antud eeldustest tuletislause leidmine). Tegelikus mõtlemises, mis toimub peamiselt koondjärelduste vormis, on üldistatud formaalloogilised seosed kokku sulanud sisulis-konkreetsete ja keeleliste seostega. Sellepärast on väga raske spontaansete järel-duste põhjal otsustada, kas laps mõistab järel-duse vormi.

Autori tehtud «süllogismide lahendamise» eksperimendi kvantitatiivsed andmed näitavad, et mida vanem klass, seda rohkem on õigeid lahendusi. Õigete lahenduste protsent klasside kaupa on järgmine: 2. klassis kehtivaid süllogisme 66%, mittekehtivaid 29%, 4. klassis kehtivaid 88%, mittekehtivaid 60%; 6. klassis kehtivaid 93%, mittekehtivaid 73%.

Analüüsides lahenduste kvaliteeti, tegi M. M. Vahrušev kindlaks süllogismi vormi mõistmise ja omandamise astmed. Kõigepealt eraldas ta nn. nullastme. Sel astmel laps ei taju talle esitatud otsustusi kui järel-duse tegemise eeldusi. (See nähtus esineb ka sisuliselt väga lihtsate ja lähedaste eelduspaaride puhul.) Äärmisel juhul suudab katseisik avaldada oma arvamust vaid üksikute eelduste kohta eraldi, kuid ei suuda neid mingil määral seostada.

Esimeseks astmeks on süllogismi elementaar-konkreetses mõistmise ja omandamise aste. Sel juhul saadakse järel-dus vaid siis, kui eelduste sisu on katseisikutele väga lähedane ning kutsub esile meelelis-konkreetsed kujutlusi esitatud seostest ja suhetest. Sel perioodil on formaalloogilised seosed veel täiesti lahutamatud ülesannete süžeest. Katseisiku mõte võib liikuda küll eeldustelt tuletisele, kuid ei suuda liikuda vastupidises suunas — tuletiselt eeldustele. Sel perioodil võib täheldada aga analüütilis-sünteesilise tegevuse teatud progressi. Analüüs ja süntees toimub tuletise tegemise eesmärgil (on determineeritud hoiaku poolt teha antud eeldustest tuletis). Kuid analüüs ja süntees toimub vaid kaemuslikus plaanis. Sel astmel ei ole katseisikud veel võimelised opereerima loogilis-abstraktsete seostega.

Teiseks astmeks on süllogismi osaliselt üldistatud mõistmise ja omandamise aste. Sel astmel katseisik võib mitte ainult teha antud eeldustest tuletise, vaid võib ka tehtud tuletist arutlevalt põhjendada. Katseisiku mõte võib liikuda nii eeldustelt tuletisele kui ka tuletiselt eeldustele. Katseisik suudab juba eraldada formaalstruktuurseid seoseid sisulis-konkreetsetest, ta oskab lahendada ka vähetuntud sisuga ülesandeid. Kuid sel astmel ei tunneta katseisik veel vormi ja sisu ühtsust. Vormi omandamine on ebakriitiline ja pealiskaudne. Ühte või teist vormi rakendatakse juhuslikult mis tahes sisu puhul. Sellele astmele on iseloomulik, et kehtivaid süllogisme lahendatakse õigesti, kuid mittekehtivate puhul tehakse vigu (ei osata näha, et antud eeldustest pole võimalik saada kehtivat tuletist). Ilmselt on siin tegemist sellega, et katseisikutel on kujunenud ebaõige formaalloogilist laadi üldistatud seos, mis on tingitud süllogismi vormi osalisest või puudulikust omandamisest. M. M. Vahrušev arvab, et antud juhul on katseisik omandanud ainult ühe süllogismi vormi olulise tunnuse — mõlemas eelduses on üks ühine mõiste (M). Seda teadmist rakendab katseisik kõikide süllogismide puhul, ja nii tulebki, et kehtivad süllogismid on lahendatud õigesti, mittekehtivad aga valesti. Siin on tegemist vormilise külje ülehindamisega (vorm on lahutatud sisust). Esineb aga ka vastupidine tendents: katseisik ei osuta mingit tähelepanu süllogismi vormile ja loeb kehtiva süllogismi ebaõigeks (leiab, et antud eeldustest ei saa teha tuletist) puhtalt sisulistel kaalutlustel. Viga on tingitud eelduste sisu rutakast ja pealiskaudsest analüüsimisest või selle valesti mõistmisest.

Vaadeldud astmel ei toimu süllogismi lahendamine veel tugeva veendumustundega ja sellepärast täiendatakse sageli tuletist konkreetse näitega, mis on teatud määral tõestav.

Kolmandaks astmeks on süllogismi vormi enam-vähem täielikult üldistatud mõistmise ja omandamise aste. Sellel astmel on õpilastel omandatud süllogismi

aksioom. Lapsed mõistavad nüüd süllogismi vormi ja sisu ühtsust. See ilmneb järgmise süllogismi lahendamisel:

Kõik puust esemed ujuvad vees.

See ese ujub vees.

Järelikult...

Esimesel momendil, kui katseisik ei olnud veel eeldusi sisuliselt küllalt põhjalikult analüüsinud, tegi ta eksliku järelduse, et «see ese on puust». Kui ta hakkas aga oma väidet põhjendama ja tegi seega eelduslausete uue analüüsi, meenus talle järsku, et peale puust esemete on veel teisi esemeid, näiteks pudel, mis samuti ujub vees. Talle sai nüüd selgeks, et antud eeldustest ei saa teha täiskindlat tuletist. Siin aitasid just õpilase teadmised avastada süllogismi ebaõigsust. Ta sai nüüd aru, et antud juhul ei ole S (see ese) ja P (kõik puust esemed) vahel loogilist seost. Mõnikord aga, kui süllogismi terminid on võõrad, aitab just süllogismi vormi tundmine leida sisuliselt õiget tuletist. Seega näeme, et süllogismi omandamise ja mõistmise kolmandal astmel on vormil ja sisul vastastikkü kontrolliv funktsioon.

Süllogismi mõistmise ja omandamise astmed ei ole absoluutselt sõltuvad sellest, milles klassis õpilane on. Kuid siiski näitavad katse resultaadid, et 2. klassis esineb nullastet üsna paljude ülesannete lahendamisel (18—46% vastustest olenevalt materjalist), 4. klassis on seda tunduvalt vähem (ainult väga nõrkade õpilaste puhul), 6. klassis ei esine üldse. Ka süllogismi mõistmise esimest astet esineb 2. klassi õpilastel suhteliselt rohkem kui vanemates klassides, teist astet esineb kõikides klassides enam-vähem võrdselt ja kolmas on iseloomulik peamiselt just 6. klassile. Siit ilmneb üldine tendents: mida vanemas klassis õpilane on, seda kvaliteetsem on süllogismide lahendamine. Kuid süllogismi mõistmise astmed ei varieeru mitte ainult klasside ja õpilaste, vaid ka süllogismi liikide ja sisu järgi. Nii võis samal katseisikul ühe ülesande mõistmine ja lahendamine jääda näiteks esimesele astmele, teise ülesande lahendamine võis toimuda aga kolmandal astmel. (Ainult null- ja kolmas aste välistasid teineteist täiesti.) Selle nähtuse põhjuseks on süllogismi sisulised ja vormilised iseärasused, mis avaldavad ilmselt tugevat mõju lahendamise kvaliteedile.

M. M. Vähruševi katsetest näeme, et enamik õpilasi omandab täielikult süllogismi vormi alles 6. klassis, 12.—13. eluaastal. See tulemus on kooskõlas välismaa psühholoogide andmetega (vt. lk. 351).

Nagu eelkirjeldatud uurimustest nähtub, on järeldava mõtlemise kujunemine pikaajaline ja aeglane protsess. Et lapsed erinevad omavahel arengu tempo, elutingimuste ning sotsiaalse miljöö poolest, siis on täiesti mõistetav, et loogilise mõtlemise areng ei saa olla kõikidel lastel ühtlane, ja raske on siin kindlaks määrata üldisi ealisi iseärasusi.

## Millised faktorid mõjutavad süllogistliku järelduse tegemist

Süllogistlikku arutlust vaadeldakse kui probleemi lahendamist. Katseisik peab eelduslauseid analüüsima ja sünteesima, et vastava üldistamisprotsessi kaudu jõuda tuletislauseni. Kui katseisik analüüsib ja sünteesib resultaadina õigesti mõistab terminitevahelist loogilist seost ja sellel alusel leiab õige tuletislausese, siis toimub ülesande lahendamine «loogilise faktori» mõjul. Eespool vaadeldud uurimused näitasid, et inimene omandab teatud arenguastmel süllogismi aksioomi (saab aru, et see, mis kehtib esemete klassi kohta, kehtib ka selle klassi üksikute liikmete kohta) ja hakkab seega õigesti mõistma süllogismi terminite vahelist seost. Haritud täiskasvanud inimestel (kuigi nad pole õppinud loogikat) peaksid olema kõik eeldused selleks, et teha süllogistlikku järeldust arukalt — loogilise faktori mõjul. Kuid ometi näitavad nii igapäevase elu kogemused kui ka vastavad spetsiaalsed uurimused, et inimesed eksivad sageli nii antud

eeldustest järelduse tegemisel, valmisjärelduste õigsuse hindamisel kui ka oma väidete põhjendamisel. See lubab oletada, et peale loogilise faktori on veel teisi faktoreid, mis mõjutavad järeldamist.

Mõnede psühholoogide (näit. A. I. Vvedenski (3) ja E. K. Abašidze (1)) arvates on süllogismivea ainukeseks põhjuseks eelduslause sisu või terminitena esinevate sõnade tähenduse valesti mõistmine. Enamik uurijaid aga arvab, et peale nn. sisu mõistmise faktori on veel terve rida muid «mitteloogilisi» faktoreid, mis mõjutavad süllogistliku järeldamise käiku.

Süllogismi lahendamisel võib eristada põhiliselt 3 faktorite gruppi: 1) süllogismi vorm (keeleline ja struktuurne külg), 2) tuletislause leidmise suund ja 3) sisemised faktorid.

Eelduste kaudu antakse edasi süllogismi probleemne situatsioon. See situatsioon varieerub vastavalt süllogismi vormile. Eeldused võivad olla esitatud lihtsas ja selges vormis, kuid nad võivad esineda ka «varjatud kujul» mingis kirjelduses, kus peale vajalike andmete on veel kõrvalisi andmeid.

Süllogistlikul järeldamisel on väga oluline ka see, kuivõrd katseisik on teadlik tuletislause leidmise suunast; kas ta teab, mille kohta tuleb midagi öelda.

W. Wilhelmi (14, lk. 386) katsed näitavad, et kahest antud eeldusest ei teki tavaliselt tuletislauset ilma vastava instruksioonita. Viimane kutsus esile nn. «determineeriva tendentsi», mis annab suuna süllogismi lahendamisele. H. Ormiani (9) ja P. Meyeri (8) katsed näitasid, et 3. klassi lapsed suudavad lahendada õigesti tunduvalt rohkem ülesandeid, kui nendele antakse täiendavate küsimuste kaudu kätte ülesande lahendamise suund. (Pärast eelduste esitamist küsitakse, mida õpilane võib selle põhjal öelda S kohta. Kui õpilane nüüdki pole võimeline vastama, küsitakse edasi, kas S on P.) P. Meyeri arvates on ka need lisaküsimuste abil saavutatud vastused «ehtsad» lahendused, sest lahendusele jõudmine eeldab loogiliste suhete mõistmist.

Kolmandaks faktorite grupiks on sisemised faktorid. Kõik süllogismikatsed on näidanud, et üksikute katseisikute tulemuste vahel on väga suured individuaalsed erinevused. Samuti on selgunud, et kui teatud katseisik lahendab mõned ülesanded arukalt, siis ei tähenda see veel, et ta suudab sama hästi lahendada ka kõiki ülejäänud ülesandeid. Sisemised faktorid astuvad eriti selgesti esile süzeeliste ülesannete puhul. Me nägime, et M. M. Vahrušev (vt. lk. 10) eristas esemelis-konkreetseid ja formaalloogilisi seoseid, nägime ka, kuidas need seosed teineteist vastastikku täiendasid. Kui süllogismi süzee oli sisuliselt hästi tuttav, astusid esile esimest liiki seosed. Võõraste ja vähetuntud mõistetega süllogismide puhul on tuletis võimalik vaid formaalloogiliste seoste aktuaalseerumise kaudu. Kas ühed või teised mõisted on katseisikutele tuttavad või võõrad, see oleneb katseisikute teadmiste tasemest. Tugevat mõju avaldab süllogismi lahendamisele ka see, kas katseisik nõustub süllogismi sisuga või ei. Nõustumine aga oleneb katseisikute uskumustest, veendumustest, suhtumisest jne., oleneb sellest, millise hoiaku võtab katseisik antud ülesande suhtes.

Kui tahame nüüd uurida ühte või teist faktorite gruppi, siis peame katse korraldama nii, et ülejäänud faktorite grupid oleksid võimalikult isoleeritud. R. S. Woodworth ja S. B. Sells ning S. B. Sells (15) on korraldanud katseid süllogismi vormi faktorite selgitamiseks. Katseisikutele esitati sümbolseid (terminiteks olid tähemärgid) ülesandeid — seega välistati suurel määral sisemised faktorid, mis on seotud järelduse süzeega. Süllogismid olid esitatud valmis kujul (eelduslause ja tuletis) ja katseisikutel tuli hinnata, kas järeldus tuleneb antud eeldustest. Nii olid välistatud ka tuletislause leidmise suuna faktorid. Nende uurimuste tulemusena avastati üks mitteloogiline faktor, mis väga tugevasti mõjutab süllogismide lahendamist. Seda faktorit nimetasid R. S. Woodworth ja S. B. Sells «atmosfääriks». «Atmosfääri efekt» väljendub süllogistlikul järeldamisel selles, et kui eelduslauseteks on ühte liiki otsustused (AA, EE, II, OO), siis tekib katseisikutel tugev tendents kasutada ka tuletislausena sama liiki otsustust. Nii tehakse sageli eeldustest

Kõik M on P

Kõik M on S

tuletis «Kõik S on P», kuigi õige tuletis peaks olema «Mõni S on P».

R. S. Woodsworth'i ja Sells'i arvates loovad eelduslauseid kas üldjaatava, üldeitava, osajaatava või osaeitava «atmosfääri». «Atmosfäär» on oma loomult eriline teadvuse seisund, mis determineerib vastava tuletislause leidmise. Katseisik ei jõua tuletisele mitte eelduslausete analüüsimise ja sünteesimise teel, vaid teeb järelduse vastava globaalse mulje alusel.

Edasi oletasid nimetatud autorid katse resultaate põhjal, et kui üks eeldustest on eitav, siis tekib eitav atmosfäär, kui üks eeldustest aga osaline, siis osalisuse atmosfäär. Nii näiteks moodused AEE, AII, OAO jne. on toetatud atmosfääri poolt.

Need katsed näitasid ka nn. «ettevaatlikkuse tendentsi» olemasolu, mis väljendub selles, et osalisi tuletislauseid aktsepteeritakse rohkem kui üldisi. Näiteks

Kõik P on M

Kõik S on M

aktsepteeriti 58% juhul tuletist «Kõik S on P», 63% juhul aga tuletist «Mõni S on P». Kuna mõnel juhul loeti õigeks ka tuletis «Ükski S ei ole P» (14%) ja «Mõni S ei ole P» (17%), siis oletavad autorid, et peale atmosfääri ja ettevaatlikkuse faktori peab olema veel mingi mitteloogiline faktor, mis mõjutab süllogistlikku järeldamist. Selleks faktoriks loevad nad tuletislausega nõustumist ehk kergeusklikkust. Nõustumise faktori mõju väljendub tendentsis aktsepteerida kõiki järeldusi. Katse tulemused näitavad ka, et atmosfääri efekt on positiivses korrelatsioonis intelligentsitesti tulemustega, kuna aga «nõustumise efekt» on negatiivses korrelatsioonis.

«Atmosfääri» hüpoteesiga saab seletada, miks kehtivate mooduste hindamisel üldiselt vähem eksitakse kui mittekehtivate puhul (19 kehtivast moodusest on 16 toetatud atmosfääri poolt). Samuti selgub ka, miks lapsed suudavad mõnikord juba väga noorelt õigesti lahendada süllogisme, mille eelduslausete paigutus vastab loogika nõuetele. Siin ei pruugi õigele tuletislausele jõudmine toimuda mitte niivõrd loogilise faktori kui just atmosfääri efekti mõjul.

Järeldamise sisemisi faktoreid on uurinud A. Lefford (6). Ta esitas katseisikutele kahte tüüpi süžeealisi süllogisme. Ühed olid sisult neutraalsed (nE), teised aga emotsionaalsed (E). Mõlema tüübi puhul kasutati sama süllogismi vormi. Nõndanimetatud «emotsionaalsete» süllogismide süžee oli seotud religioossete ja poliitiliste probleemidega. Katseisikutel tuli märkida, kas nad nõustuvad eelduste ja tuletislause sisuga ning kas süllogism on formaalselt õige. Selgus, et nendel juhtudel, kui katseisikud nõustusid «emotsionaalse» süllogismi sisuga, oli neil tugev tendents lugeda formaalselt ebaõiget süllogismi õigeks. Samal ajal aga osati õigesti hinnata selle süllogismivormi mitteemotsionaalset alternatiivi. A. Lefford arvab, et eelduslausete lugemisel ja mõistmisel kutsuvad teatud sõnad, nagu «jumal», «kirik», «usk», «proletariaat», «marksism», «ametühing», «kommunism» jne. esile teatud subjektiivse emotsionaalse hoiaku, mis generaliseerub kogu süllogismi süžeele ja takistab seega terminitevaheliste suhete asjalikku analüüsi. Nii teeb inimene järelduse mitte analüüsi ja sünteesi teel, vaid üldise emotsionaalse mulje kaudu.

J. J. B. Morgan ja J. T. Morton<sup>2</sup> tegid samalaadse katse. Nad püüdsid võrrelda ka üksikute faktorite kaalu süllogismide lahendamisel. Tulemused olid järgmised:

	Loogiline faktor	Atmosf. faktor	Emots. faktor	Tundmatu faktor
1. Sümboolsed	27%	44%	—	29%
2. Neutraalse süžeeaga	33%	46%	—	21%
3. Emotsionaalse süžeeaga	20%	26%	36%	18%

<sup>2</sup> Vt. R. S. Woodworth, *Experimental Psychology*, N. Y. 1956, lk. 848.

Näeme, et emotsionaalne faktor, kui see esineb, on tugevam kui atmosfääri faktor. Loogilise faktori osa on süllogismide lahendamisel üllatuslikult väike.

R. L. Gorden<sup>3</sup> saavutas oma katsetega tunduvalt väiksema «emotsionaalse hoiaku» efekti. Põhjuseks võis olla see, et tema katseisikuteks olid üliõpilased, kes olid õppinud loogikat. See näitab, et vastava õpetamise ja harjutamise kaudu võime tõsta loogilise faktori osa süllogismide lahendamisel.

## Kokkuvõte

Eelöeldust nähtub, et süllogistliku järelduse psühholoogilistel uurimustel on väga suur tähtsus loogilise mõtlemise arendamise probleemi lahendamiseks. Et süllogismi kui mõtlemisülesande lahendamine toimub psüühiliste protsesside kaudu, mida me nime-tame analüüsiks ja sünteesiks, siis tuleb just neid protsesse võimalikult varakult hakata harjutama. See loob soodsad eeldused järeldamisoskuse väljakujundamiseks. Ei ole õige eeldada süllogistliku mõtlemisoperatsiooni täielikku mõistmist nooremates klas-sides ja pole ka mõtet hakata seda spetsiaalse harjutamise kaudu taotlema. Alles kesk-kooli vanemate klasside õpilastele on omane süllogistlik järeldamine. Sel perioodil tuleb kõikides õppetundides hakata kasutama selgelt formuleeritud süllogisme, tuleb nõuda selliseid järeldusi ka õpilastelt ja vajaduse korral teha parandusi, täiendusi ning selgi-tada tehtud vigade põhjused. Tuleb pidada ka otsustavat võitlust mittelooogiliste faktorite mõju vastu järeldamisel. Inimene, kelle mõtlemine on loogiline, juhindub järelduste tegemisel esemete ja nähtuste vahelistest objektiivsetest seostest ega lase oma mõtte-käiku eksiteele viia globaalsest muljest ega emotsionaalsest hoiakust, mis võib olla tingitud mitmesugustest subjektiivsetest põhjustest. Eriti tähtis on mõtlemise objektiivsus sotsialismimaades, kus ühiskondlikku elu suunatakse teadlikult vastavalt ühiskonna arengu objektiivsetele seadustele. Järeldamisoskuse vabastamine emotsioonide halvavast mõjust aitab meil otsustavalt võidelda kodanliku ideoloogia ja religiooni igandite vastu.

### KASUTATUD KIRJANDUS

1. Э. К. Абашидзе, Относительно психологии умозаключения, «Труды Ку-таисского гос. пед. ин-та имени Цулукудзе», XIII, 1955.
2. М. М. Вахрушев, Понимание и усвоение школьниками II, IV и VI классов некоторых форм дедуктивных умозаключений, «Ученые записки Ленинград-ского гос. пед. ин-та имени А. И. Герцена», том 159, 1958 г.
3. А. И. Введенский, Психология без всякой метафизики, 2 изд. Петроград, 1915.
4. С. Л. Рубинштейн, Бытие и сознание, М., 1957.
5. С. Л. Рубинштейн, О мышлении и путях его исследования, М., 1958.
6. A. Lefford, The Influence of Emotional Subject Matter on Logical Reasoning, «The Journal of General Psychology», № 34, 1946.
7. J. Lindworsky, Experimentelle Psychologie, 2. Aufl., München, 1922.
8. P. Meyer, Über die Fähigkeit der Kinder zum logischen Schließen, «Archiv für die gesamte Psychologie» Bd. 78, 1931.
9. H. Ormian, Das Schlussfolgernde Denken der Kinder, Wien, 1926.
10. S. B. Sells, The Atmosphere Effect: An Experimental Study of Reasoning, «Archives of Psychology», № 200, N. Y. 1936.
11. G. Störring, Experimentelle Untersuchungen über einfache Schlussprozesse, «Archiv für die gesamte Psychologie», Bd. 11, 1908.
12. G. Störring, Psychologie der zweiten und dritten Schlussfigur und allgemeine Gesetzmässigkeiten der Schlussprozesse, «Archiv für die gesamte Psychologie», Bd. 55, 1926.
13. M. Wertheimer, Über Schlussprozesse im produktiven Denken, Berlin, 1920.
14. W. Wilhelm, Beiträge zur Psychologie des Schließens, «Archiv für die gesamte Psychologie», Bd. 89, 1933.
15. R. S. Woodworth and S. B. Sells, An Atmosphere Effect in Formal Syllogistic Reasoning, «Journal of Experimental Psychology», vol. 18, № 4, 1935.

<sup>3</sup> Vt. R. S. Woodworth, Experimental Psychology, N. Y. 1956, lk. 848.

## Kuidas normeerida erilaadsete eesti perekonnanimede käänamist?

O. OJASSON

Tänaseni ei ole täit selgust ega kindlust meie perekonnanimede deklinceerimises. Reegel esitati küll juba 1918. aastal «Eesti keele õigekirjutuse-sõnaraamatus»: «Eesti ja Soome perekonnanimesid tuleb võimalust mööda täiesti üldiste Eesti ja Soome keele nimede (appellatiivide) kombel käänata: Mägi — Mäe, Rebane — Rebase, Org — Oru, Paasonen — Paasose, Kettunen — Kettuse, kuid: Hurt'i, Kallas'e» (vt. «Johannes Voldemar Veski keelelisi töid», 1958, lk. 78—79). Aastal 1926 põhjendas E. Nurm pikemas artiklis eesti perekonnanimede eestipärase käänamisviisi vajadust (vt. ajakirja «Eesti Keel» 1926, lk. 105—115). E. Nurme ettepanekut toetasid Akadeemilise Emakeele Seltsi juhatus, «Eesti õigekeelsuse sõnaraamatu» redaktsioon ja Tartu ülikooli eesti keele professor ning lektorid (vt. «Eesti Keel» 1926, lk. 115—116). Ja hakatigi eesti perekonnanimesid käänama nagu üldnimesid: Särg — Särje, Kangur — Kangru, Kuld — Kulla. Ometi püsib nn. kantseleikeeles komme käänata perekonnanimesid alati nii, et algkuju ei muutuks: Särg — Särg'i, Kangur — Kangur'i, Kuld — Kuld'i.

Miks aga ikka veel esineb ebakindlust eesti nimede (NB! mitte üksnes perekonna-, vaid ka eesnimede) käänamises, see seletub probleemi komplitseeritusega. Muide selgub, et omal ajal on otsustajad lähtunud liiga vähesest materjalist ja seepärast pole kõik õpetused päris õiged.

Olen kahe aasta jooksul — 1959. aasta sügisest alates ajakirjandusest («Rahva Häääl», «Noorte Häääl», «Õhtuleht», «Edasi», «Kodumaa», «Nõukogude Õpetaja», «Sirp ja Vasar») kogunud omapäraseid nimesid, millede puhul tihti on võimalik erisugune käänamine: Talu — (os.) Talu ~ Talut, Kallas — Kalda ~ Kallase, Lauter — Lautri ~ Lauteri, Tomp — Tombu ~ Tombi, Kallis — Kalli ~ Kallise, Tooming — Toomingu ~ Toominga, Pihlak — Pihlaku ~ Pihlaka, Luksep — Luksep'pa ~ Luksep'at, Tärnpu — Tärnpu'ud ~ Tärnpu't jne. Mingisuguseid raskusi ei teki aga näit. pika vokaaliga lõppevate nimede nagu Maa, Soo (*puu*-tüüp), samuti e-lõpuliste astmevaheluseteta nimede nagu Pere, Tare (*kõne*-tüüp) käänamisel; niisugused kindla käänamisviisiga nimed jäävad vaatlusest välja.

1959. aasta üleliidulise rahvaloenduse andmeil oli Eesti NSV-s eestlasi 873 tuhat («Rahva Häääl» 4. II 1960, nr. 29, lk. 2). Väljaspool vabariigi piire on «Suure nõukogude entsüklopeedia» järgi (БСЭ 2. trükk, 1957) eestlasi umbes 200 tuhat. Niisiis oleks eestlasi vähemalt 1 miljon. Arvatavasti pole neist keegi ilma perekonnanimeta. Mõned nimed (Sepp, Tamm, Kask, Saar jt.) on väga levinud, nii et teatud nime kandjaid võib olla tuhandeid. Arvestades peale selle ka asjaolu, et perekonnaliikmeil on sama perekonnanimi, peaks eesti perekonnanimesid olema siiski mõnisada tuhat. Seni pole veel suudetud meie perekonnanimede kartoteeki koostada. Esialgul tuleb seetõttu uurijail palju aega kulutada materjali kogumisele ja mõni omapärane keelenähtus võib jääda ikkagi märkamata.

Teoreetilist ettevalmistust olen saanud kõigepealt ajakirjast «Eesti Keel» (1922—1940), kus on ilmunud mitmeid väärtuslikke artikleid, näiteks: 1) M. J. Eisen, Risti- ja sugunimed Tartu—Võru maakonnas a. 1582 (EK 1923, lk. 4—10); 2) Ernst Nurm, Perekonna-

nimede käänamisest (1926, lk. 105—115); 3) E. Trinkman [= E. Elisto], Perekonnanimede käänamise teooriast (1928, lk. 141—144); 4) Roland Seeberg-Elverfeldt, Tartu eesti perekonnanimed 17. sajandi esimesel poolel (1932, lk. 119—126); 5) E. Kobolt, Vane-  
maid isiku- ja kohanimesid (1933, lk. 50—54); 6) referaat K. Mihkla ettekandest «Eesti kirjanikkude nimedest» (1934, lk. 90—92); 7) E. Elisto, Isikunimede parandamise küsi-  
mus (1934, lk. 182—188).

Mujal ilmunud artikleist osutusid väga õpetlikeks A. Saareste «Pilk eesti nüüdseile perekonnanimedele» (Eesti Üliõpilaste Seltsi album X, 1934, lk. 84—100) ja sama autori «Eesti liignimedest varemalt, nüüd ja tulevikus» (ajakiri «ERK» 1934, lk. 139—148; ära-  
trükk a. 1935). Kasulik on tutvuda ka Joh. Aaviku katsega reeglendada eesti pärisnimede  
käänamist («Eesti õigekeelsuse õpik ja grammatika», 1936, lk. 360—361). Kooligramma-  
tikates leiduvat pärisnimede käänamise õpetust arvustab E. Nurm artiklites «Deklinee-  
rimise üksikküsimusi» (Emakeele Seltsi aastaraamat III, 1957, lk. 36—46) ja «Hääliku-  
ja vormiõpetuse käsitlus keskkooliõpikus» (ajakiri «Keel ja Kirjandus» 1959, lk. 423—431).  
O. Parmas on ajalehes «Edasi» (2. VI 1959, nr. 107) avaldanud tähelepandava kirjutise  
«Perekonnanimede käänamisest». Nimetamist väärrib ka M. Randmaa lühike artikkel  
«Eesti pärisnimede käänamisest» («Edasi» 18. XI 1959, nr. 227).

Eesti perekonnanimed esinevad peamiselt kahes käändes: nimetavas (Haab, Nurm, Vähk, Tuhkur) ja omastavas (Haava, Nurme, Vähi, Tuhkru). Peale kahe  
põhikuju on aga nimesid ka teistes käänetes, näit. osastavas (Koort, Sütt, Paberit, Rebast, Uut), seesütlevas (Pajus, Tammes, Pulmas, Lilles, Tormis, Väravas, Käes ~ Käen, Varjun), seestütlevas (Arust, Rannast, Annist), alalütlevas (Männil, Kurel, Kainel), alaltütlevas (Metsalt), saavas (Mäeks), rajavas (Kõrtsini), ilmaütlevas (Maata), kaasaütlevas (Saega) ja erakordselt ka mitmuse nime-  
tavas (Käärid) ning osastavas (Muid).

Ukssama sõna võib esineda perekonnanimena mitmes käändes, näit. Laas ~ Laan —  
Leane — Laanes — Laanest — Laasi; Järv — Järve — Järves — Järvest — Järvelt —  
Järvi; Kallas — Kalda — Kallast — Kaldas — Kallaste; Väli ~ Välli — Välja —  
Väljas ~ Väljan — Väljal; Mägi — Mäe — Mäelt — Mäeks; Saar — Saart — Saa-  
rest, jne.

Ala järgi poleks raske nimesid rühmitada. Näiteks inimene ise: Pea, Kael — Kaelas, Kõrv, Silm, Kulm, Suu, Ige, Keel, Hammas, Lõug, Abe, Käsi, Sõrm, Pöial, Kand, Varvas, Süda, Selg, Veri.

Paljud perekonnanimed on tulnud kohanimedest, näit. Alavere, Betlem, Elva, Harju, Iisrael, Jordan, Jõgeva, Kasari, Kose, Kurtna, Kuusalu, Ladoga, Luunja, Matsalu, Märjamaa, Narva, Neevel, Pakri, Niilus, Paris ~ Pariis, Pihkva, Pirita, Peipsi, Polli, Põltsamaa, Rooma, Sakala, Soome, Tallinn, Tartu ~ Tartu, Teaste, Toompea, Tori, Türi, Vaidlo, Valk, Vetla, Viru, Visla, Vodja, Vohnja, Võhandu, Võhma, Ugandi, Uusna.

A. Saareste juhib tähelepanu faktille, et meie perekonnanimedeks on ka abstrakt-  
sed mõisted, näit. Ilu, Kangus, Laius, Lõbu, Lõpp, Mõistus, Mõte, Otsus, Rõõm, Vaen, Virkus («Pilk eesti nüüdseile perekonnanimedele», 1934). Neile nimedele võib lisada  
veel järgmised: Akatus, Algus, Areng, Arm, Au, Jõud, Kiitus, Kombe, Loodus, Lootus, Leid, Lein, Liit, Osa, Pahandus, Rahu, Ramm, Saatus, Seletus, Soov, Surm, Sünd, Tarkus, Teos, Toode, Troost, Usk, Vaev, Vanus, Õigus.

Leidub halvustava tähendusega perekonnanimesid, näit. Ahv, Alp, Ani, Eitea, Elevant, Jäme, Kalts, Kargaja, Kihulane, Kiilaspea, Klõpa, Koll, Korts, Kärblane, Kört, Libbo, Libe, Loks, Lombak, Makke, Muda, Nolk, Näro, Palias, Papagoi, Pastel, Patune, Prügi, Rupsi, Saba, Sopaaug, Sulli, Säask, Tolm, Toss, Vastupä, Vorst, Vähhe.

Perekonnanimeks võib olla ka arv sõna (Kuus, Pool; Neljas, Viies) ning ase-  
sõna (Ise, Muid, Niisuke). Väga palju on aga omadussõnalisi perekonnanime-  
sid, näiteks Agar, Ahas, Alp, Arem, Arg, Armas, Armulik, Aus, Auväärt, Hüva, Hõlpus, Ilus ~ Illus, Imelik, Jahe, Jäme, Kade, Kahar, Kallis, Kare, Kareda, Kasin, Kena, Kibe, Kiilas, Kindel, Kindlam, Kore, Kuiv, Kuri, Kuum, Kõva, Külme, Lage, Lageda, Lai, Laisk, Lauk, Libe, Lige, Lillakas, Loid, Lombak, Lõbus, Madal, Magus ~ Makus, Mehine, Must,



Mõistlik, Mõru, Märja, Mätlik, Noor, Nurklik, Nõukas, Pai, Palias, Pallav, Parem, Patune, Pikk, Pisuke, Prii, Rammus, Ramp, Rikas ~ Rikkas, Rõõmus, Ränk, Sale, Selge, Sirge, Soe, Sume, Suur, Tark, Tasane, Tubli, Truu, Tumm, Tõsine, Uhke, Usin, Ustav, Uusi, Uut, Vaba, Vaga, Vagane, Vagur, Vali, Vana, Vanem, Vapper, Verev ~ Verrev, Vilu, Virk, Võõras, Väärt, Õige, Õiglane, Önnis.

Kooligrammatikas<sup>1</sup> õpetatakse järgmiselt: «Eesti pärisnimed käänduvad põhiliselt nagu vastavate tunnustega üldnimed, näit. Tallinn käändub nagu *linn* (ains. os. Tallinna), Tartu nagu *aasta*, Narva nagu *tubli*, Kaasik nagu *kaasik* (*õpik*-tüüp), Laane nagu *tubli*, Mäe nagu *koi*, Toomas nagu *võõras* (*hammas*-tüüp).

Eranditult käänduvad *pesa*-tüüpi pärisnimed nagu *tubli* (vt. lk. 54).»

Õpiku 54. leheküljel antakse peakäänded tüüpsõnast *pesa* ja rõhutatakse, et ainsuse osastav on lõputa. Edasi õpetatakse: «Ainult *pesa*-tüüpi pärisnimedel (Mari, Tõnu, Jüri, Anu, Võru, Türi, Aru jt.) on ainsuse osastav *t*-lõpuline: nägin Marit; see juhtus enne Võrut; külastasime ka Türit; kohtasin sm. Arut.»

Nagu öeldud, on meil väga palju omadussõnalisi perekonnanimesid, mis käänduvad rahvapäraselt (Ilus — Ilusa, Tark — Targa, Noor — Noore, Mehine — Mehise, Mõistlik — Mõistliku), kuid need on seni jäänud põhireegli sfäärist välja. Ei saa ju ütelda, et omadussõnalised perekonnanimed käänduvad nagu vastavad üldnimed, see oleks grammatiliselt ebaõige! Peale selle teame, et meie perekonnanimedeks on ka arv- ja asesõnad. Seepärast on tarvis põhireeglit parandada, laiendada, nii et see hõlmaks kõiki käändsõnu. Soovitavat sõnastus: *eesti perekonnanimed käänduvad eestipäraselt — nagu tavalised sõnad*.

Mis puutub *pesa*-tüüpi nimedesse, siis ei ole kahtlust, et kehtiv reegel on eluvõõras. On näha, et *pesa*-tüüpi nimede ainsuse osastavas harilikult *t*-lõppu ei tarvitata. Näiteks: ENSV Teaduste Akadeemia tegevliikmeid F. Klementit, A. Toomingat, A. Vaga (teos «Tartu», 1960, lk. 27); ENSV TA akadeemikut August Vaga («Edasi» 13. XII 1960); kaastöötajat L. Oja («Edasi» 8. ja 14. VII 1961); Otsin oma isa Juhan Jürissalu («Kodumaa» 1960, nr. 42, lk. 4); kolhoosi «1. Mai» esimeest O. Salu, lektorit-konsultanti L. Soosalu, 7-klassilise kooli õpetajat V. Tali («Nõuk. Õpetaja» 5. XI 1960, nr. 46); Eduka töö eest on autasustatud E. Õunapuud, H. Annistet, G. Karu jt. («Nõuk. Õpetaja» 8. IV 1961, nr. 14, lk. 1); Narva lastekodu direktorit P. Pealkivi, Pärnu 2. lasteaija kasvatajat A. Uustalu («Nõuk. Õpetaja» 3. VI 1961, nr. 22, lk. 1); töökaaslast R. Kivi («Õhtuleht» 27. III 1961); töökaaslast J. Palu («Õhtuleht» 17. IV 1961); töökaaslast A. Savi («Õhtuleht» 13. VI 1961); töökaaslast E. Toomsalu («Õhtuleht» 19. X 1961); endist töötajat A. Karu («Õhtuleht» 4. XI 1961). Vastavaid näiteid on varem esitatud ajakirjas «Keel ja Kirjandus» 1960, lk. 694.

«Eesti entsüklopeedia» täiendusköite artiklis «Eesti kunst» leidub kaalukas tõend: perekonnanime Rüga ains. os. on *t*-lõputa («mainida tuleks... F. Koplit, R. Seppa, E. Järve, E. Rüga»). Tekst on trükitud 14. III 1940.

Tõepoolest on arusaamatu, miks kirjakeeles on vaja põlistele *pesa*-tüüpi sõnadele ainsuse osastavas *t*-lõppu sel juhul, kui nad on perekonnanimed. Seesuguseid nimesid esineb palju, näit. Aru, Eha, Iva, Jahu, Kaja, Kala, Kama, Kana, Karu, Kena, Kera, Kesa ~ Kesä, Kilu, Kivi, Koni, Kudu, Kulu, Kuma, Kõbu, Kõva, Käbi, Kägi ~ Kägu, Küla, Lina, Lõbu, Lõvi, Muda, Muna, Muru, Nõva, Oja, Ora, Osa, Paju, Palu, Pori, Prügi, Raba, Rahu, Reha, Räga, Räni, Saba, Sasi, Savi, Suga, Sula, Sõna, Säga, Sära, Taba, Tali, Talu, Tara, Taru, Tera, Tina, Tobi, Udu, Vaga, Vagu, Vaha, Vana. Keelevaist tõrgub *t*-lõpulise ainsuse osastava vastu. Jahut, Kalat, Kivit jne. on kunstlikud sõnakujud. Omal ajal rahvakeelse Jürit—Marit järgi tehtud range reegel kõikide *pesa*-tüüpi nimede kohta ei pea paika.

<sup>1</sup> «Eesti keele grammatika keskkooli VIII—X klassile», Tallinn, 1961, lk. 76.

Eespool toodud *pesa*-tüüpi nimede kõrval on olemas aga teine, väikesearvulisem rühm perekonnanimesid, millede tähendus pole alati selge, näit. Kelu, Kima, Kohu, Labi, Laja, Lani, Madi, Muga, Mugu, Nigo ~ Nigu, Ola, Pagi, Pari, Penu, Piho, Pino, Pragi, Rusi, Suni, Tahu, Uja.

Tekitab küsimus: kas käänata tuntud sõnade eeskujul ka ebamäärase tähendusega *pesa*-tüüpi perekonnanimesid või mitte? Teisiti öeldes: kas võiks kõiki *pesa*-tüüpi nimesid käänata ühtemoodi — ilma *t-lõputa*? Minu arvates on see võimalik ja soovitatav. Eesti keele grammatikast kaoks üks üleearune reegel, meie perekonnanimede käänamine aga muutuks rahvapärasemaks. See parandus puudutaks muidugi ka vastavaid kohanimesisid, näiteks järgmisi: Aru, Asu, Iru, Kahu, Kolu, Kõdu, Käru, Lohu, Mahu, Muhu, Nava, Nina, Nõva, Oru, Paju, Pala, Palu, Pera, Peri, Puru, Päre, Püha, Raja, Saha, Seli, Tali, Tudu, Tori, Türi, Vadi, Vara, Viru, Võru, Võsu, Öha, Äri (vt. «Eesti NSV administratiiv-territoriaalne jaotus 1946», Tallinn, 1947). Mõningate eesnimede puhul aga on siiski tunda vajadust *t-lõpu* järele, näit. Nägin Jürit, Marit, Rihot ja Robit.

Seni on juttu olnud käändsõnalistest, s. t. nimi-, omadus-, arv- ja asesõnakujulistest perekonnanimedest. Nende kõrval leidub meil mõnevõrra ka pöördõnu ja abisõnu (partikleid) perekonnanimedena. Pöördõnalised perekonnanimed küllap vist on Arva, Ehin, Eitea, Eksi, Eksin, Hälvin, Juhtund, Keerles, Kees, Korjas, Kriibi, Kuivas, Kuleb, Kuulep, Kuulma, Kuulmata, Käige, Loidap, Luiska, Lustip, Läks, Matsin, Noppi, Ole ~ Olle, Oleks, Olli, Palun, Pani, Pressi, Punab, Pure, Püsi, Püüa, Ruttas, Saame, Selgis, Sirvi, Tiki, Tiri, Tippi, Toppi, Varjas, Vehkle, Viia, Vöip. Abisõnalised perekonnanimed on öieti määrsõnad, näit. All, Alla, Alles, Alt, Edasi, Edesi, Ilma, Just, Ligi, Mant, Miks, Muide, Muiste, Nii, Nüüd, Peal, Tarvis, Vait, Veel, Vist, Vähhe, Ökva, Üksi, Ule. Tähduse poolest võib partikliteks pidada ka sääraseid perekonnanimesid, nagu Aga, Eks, Kuis, Toho.

Perekonnanimedeks on paljud üldtuntud eesnimed: Karl August *Hermann*, Anton *Martin*, Leida *Oskar*, Riina *Anton*, Salme *Paul*, Jaan *Ellen*, Juhan *Miina* jne. Esineb piiblinimesid: Abel, Aron, Isak, Joonas, Juudas, Markus, Saul, Siirak, Simson jt. Perekonnanimedeks on saanud mitmed endised eesnimed: Alver, Annus, Eevert, Erm, Ernits, Jaanus, Jeets, Juhkum, Laurits, Maurits, Mälk, Mäll, Niglas, Peets, Pent, Päll, Pärt, Pärtel, Reemet, Roomet, Tinn, Tohver, Toots (mehenimed). Kuna perekonnanimedena esinevad peale eesnimede ka kohanimed, on seige, et kõigi nende käänamisviis peab olema kooskõlas ja et see moodustab ühtse probleemi — eesti pärisnimede käänamise probleemi.

Viimasel ajal on meie ajakirjanduses märgata eesti perekonnanimede loomulikumat käänamist (Okas — Okka, Vaher — Vahtra), kuid nimede rahvapärase käänamise põhimõte pole veel kaugeltki mõistetavaks muutunud. Olgu siin tõenduseks näited 1961. aasta «Õhtulehest»: Umborgile (13. I), Selgile (31. I), Leonhard *Peteri* p. Rauni vastu (21. III), Sirpile (21. III), Künamägile (31. III), Jõgile (4. IV), Ratasele (11. IV), Koppelit (15. IV), Kaskile (8. IX), Mõlderile (13. IX), Põderile (19. IX), Haavalaidi vastu (20. IX), Pihelgasele (4. X), Endel Kohveri projekti kohaselt (31. X), Kinnasele (25. XI), Mätasele (6. XII), Kotkasele (7. XII), Lõugasele (22. XII), Heinvarsile (22. XII), B. Mägeri plakat (30. XII).

Kui vaadelda genitiivseid perekonnanimesid ning liitsõnalisi nimesid, kus täiendsõna esineb genitiivis, võib näha, kuidas rahvakeeles nimed käänevad, ja see kinnitab nende eestipärase käänamisviisi õigsust kirjakeeleski. Esineb näiteks perekonnanimi Kotka, kuid Kotkase-nimelisi ei ole teada; on Põdra, perekonnanime Põderi ei ole teada; on Haava ja Haavamäe, kuid perekonnanime Haabi (2. valde) Eestimaal ei tunta; on olemas perekonnanimi Koplimes ja Koplil tramm Tallinnas, kuid perekonnanime Koppeli me ei ole kuulnud; Ranna, mitte Randi; Herne, mitte Hernese; Orupõld, mitte Orgipõld; Jõekalda, mitte Jõgikallase!

Eespool mainitud «Eesti entsüklopeedia» täiendusköites (veerg 295) öeldakse: «Eesti

rahva ajalugu» J. Libeda, A. Oina, H. Sepa, J. Vasara toimetusel. — Miks mitte niimoodi nimesid käämata?

Võtkem veel näiteks kolm perekonnanime: Viires, Kikas, Kotkas. Igaüks ei tea, et viires on kajakataolise linnu nimetus ja et omastav on *viire* (3. välde!), seepärast käänamisviis Viires — Viirese tundub võimalikuna. Kikas tähendab teatavasti kukke, sõna on laialt tuntud, seetõttu käämata Kikas — Kikase just nagu ei sobi. Kotkas kui lind on üldtuntud nagu samanimeline maadleja. Ütelda «Nad polnud midagi kuulnud Kotkarest» on juba veider ja keelevastane.

Jutuga, et nimi polegi sõna, vaid on nimi — nagu väidavad mõned meiegi keeleteadlased — kaugele ei jõua. Niisugune seletus on ebateaduslik. See on ju sama, kui väita näiteks, et inimesed ei ole mingid olendid, et inimene on lihtsalt inimene! Iga nimi koosneb ju häälikuist ja kõlab täpselt samuti nagu vastav väikese algustähega kirjutatav sõna; näiteks Imelik — imelik... Perekonnanimede tekkelugu on sageli teada, nimedes ei ole midagi maagilist ega müstilist, seepärast neid dekloneeritakse nii, nagu vastavate tunnustega tavalisi sõnu.

Mõnikord saab perekonnanime käämata kahte ja isegi kolme moodi: Liiv — Liiva ja Liivi, Kapp — Kapa ja Kapi, Kruus — Kruusa ja Kruusi, Sööt — Sööda, Söödi ja Söödu. Tuglas ütleb: «Pooldades pärisnimede rahvaomast käänamist, jälgime Liivi nime suhtes ometi seni maksnud traditsiooni. Nõnda siis mitte Liiva, Liivale, vaid Liivi, Liivile jne. Viimased vormid pole keeleliselt vigased (Liivimaa, liiv: liivi = kalapüügiriist)» («Teosed», VI köide, 1958, lk. 7). Iseküsimus on, kas seepärast peab perekonnanime Liiv kõikidel sama nime omanikel just samuti käänama. Kapp — Kapi on täiesti õige, aga 1961. aastal (7. IX) trükitud libreto «Lembitu» kohta teater «Estonia» teatab, et see on Villem Kapp'i (!) ooper. Õige on muidugi ka Kruus — Kruusi ja Sööt — Söödi, sest on olemas vastavad i-tüvelised üldnimed.

Kuivõrd arvestada nimekandja soovi oma perekonnanime käänamise kohta? Tundub, et see oleks mõeldav ainult eriti lugupeetud avalike tegelaste puhul. Põhimõtteliselt peaksid õigekeelsuse normid kehtima kõikide kohta.

Eestipäraselt, «Õigekeelsuse sõnaraamatus» leiduvate üldnimede eeskujul tuleks käämata: Aspel — Aspli (vt. haspel), Aun — Auna, Horm — Horma (horm = aas; pastlapael), Jung — Junga (jung = kaevuvinn), Kabin — Kabina, Kark — Kargu, Kilter — Kiltri, Kimmel — Kimli, Koost — Koosta (koost = puulusikas), Kukkur — Kukru, Kurm — Kurmu (kurm = sopp, nurk), Köder — Kõdra, Kõiv — Kõivu, Käämer — Käämri (käämer = suur oherdi), Köster — Köstri, Laid — Laiu (laid = väike saar), Lang — Langu, Lasn — Lasna (lasn = puust labidas), Laugas — Lauka, Lauter — Lautri (lauter = paadisadam), Lubi — Lubja, Luht — Luha, Luide — Luite, Luisk — Luisu, Lõugas — Lõuka, Maidel — Maidla [maidel = rünt (kala)], Maran — Marana, Meigas — Meika, Mäger — Mägra, Määr — Määra, Mölder — Möldri, Naarits — Naaritsa, Naber — Nabra, Nuuter — Nuutri, Pannal — Pandla, Parmas — Parma, Perv — Perve, Pihl — Pihla, Pint — Pinda (pint = koot), Pubk — Puhu, Puhm — Puhma, Pung — Punga, Põrk — Põrga, Päll — Pällu (päll = öökull), Päss — Pässu, Raag — Rao, Rada — Raja, Raig — Raiia, Ranne — Randme, Raun — Rauna, Roht — Rohu, Ronk — Ronga, Room — Rooma, Rõigas — Rõika, Rõivas — Rõiva, Rõks — Rõksu, Rõuk — Rõugu, Rähk — Raha, Rahn — Rähni, Rästas — Rästa, Rünk — Rünga, Seppel — Sepli, Siig — Siia, Sirk — Sirgu, Song — Songa, Soop — Sooba, Sõmer — Sõmera, Säinas — Säina, Takk — Taku, Tarvas — Tarva (tarvas = ürgveis), Tender — Tendri, Tobias — Tobia (tobias = teatud kala), Torp — Torba (torp = hobuse peakott), Trikkel — Trikli, Tubin — Tubina, Tungal — Tungla, Urm — Urma, Vagel — Vagla, Vaks — Vaksa, Valdas — Valta (valdas = tõkkepuu; kaevuvinn), Vigel — Vigla (vigel = hang, hark), Vinnal — Vindla (vinnal = lusikpuur), Vispel — Vispli (vispel = vahule kloppimise vahend). Mis praegu tundub võõrana, võib mõne aja pärast muutuda omaseks, nagu on tavaliseks saanud

käänata näit. Hurt — Hurda (1920-ndail aastail käänatati Hurt — Hurti). Tähtis on ju ka süsteemist kinni pidada, eesti sõnu mitte käänata kui võõrsõnu!

Põhireeglist kõrvalekaldumine võiks olla lubatud 1) kui reeglipärasel käänamisel perekonnanimi tunduvalt muutub: Idu — Eo, Ise — Enese, Susi — Soe, Viies — Viienda; 2) murdeliste nimekujude puhul: Jallai, Kattai, Kerves, Sippol, Uppin; 3) võõrapärase ortograafiaga perekonnanimedede puhul: Kusick, Zirk, Zolk; 4) vigase ortograafiaga perekonnanimedede puhul: Adder, Erg, Libbe, Mäggi, Niggol, Pödder, Söggel, Tedder; 5) koomiliste nimede puhul: Varvas; 6) eri juhtumeil: näiteks Tallinnas vaevalt keegi tütleb Südame tänav.

Lõpuks lubatagu veel kord tähelepanu juhtida asjaolule, et eesti perekonnanimesid on sadu tuhandeid ja et enne ei saagi kõike normeerida, kui mõni eesti keele uurimisega tegelev asutus, kus töötavad keeleteadlased, kes on kutsutud ja seatud meie kaasaegse kirjakeele probleeme lahendama, ükskord suudab koostada eesti perekonnanimedede kartoteegi. Mis aga on selge ja milles meie juhtivad keeleteadlased suudavad kokku leppida, seda võiks Vabariiklik õigekeelsuse komisjon keelekultuuri kaitsmiseks normeerida juba nüüd.

## KINNISES RUUMIS VÕI VÄRSKES ÕHUS VIIBIMISE MÕJU LAPSE ARENEMISELE

V. HION,

*Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituut*

Enamik kaasaja inimestest viibib oma elu jooksul suhteliselt palju vähem aega värskes õhus kui ruumides. Kinnistes ruumides inimesed töötavad nii füüsiliselt kui ka vaimselt, kinnistes ruumides nad puhkavad ja taastavad oma jõudu. Kinniste ruumide ja rõivaste abil kaitsevad inimesed oma tervist ebasoodsate meteoroloogiliste ja teiste faktorite vastu, nagu: külm, kuumus, tuul, sademed, pimedus, valgus, kiirgus jne.

Ka tänapäeva lapsed viibivad aasta jooksul suurema osa ööpäevast kinnistes ruumides. Näiteks Tallinna kooliõpilane on õppeaasta jooksul kogu aeg peamiselt kinnistes ruumides: kodus, koolis, kinos, pioneeride palees jne., ainult 2—3—4 tundi päevas ta jalutab, jookseb, mängib, spordib või töötab värskes õhus — s. o. muutlikkudes tingimustes.

Hügieenilises literatuuris on sageli märgitud, et halvad, elanikega liigselt täidetud korterid mõjuvad ebasoodsalt inimeste füsioloogilistele funktsioonidele: hingamise sagedus suureneb, hingamine muutub pealiskaudseks, pulss kiireneb, tekib halb enesetunne, uni muutub rahutuks, tekivad peavalud, halveneb söögiisu, on häiritud termoregulatsioon.

Need seaduspärasused on eriti maksivad laste suhtes. Isegi need lapsed, kes pikemat aega järjest on viibinud hügieenilistele nõuetele vastavates kinnistes ruumides, kõnelemata halvadest, muutuvad peagi kidurateks, nõrkadeks, haiglasteks. Juba ammu on täheldatud, et kaua pimedates, halvades ruumides viibinud lapsed on verevaesed, kahvatud ning vastuvõtlikud igasugustele haigustele.

Lapsed peavad iga päev seda rohkem viibima värskes õhus, mida halvemad on nende elutingimused, sest värske õhk mõjub väga hästi kogu organismile ja eriti lapse kesknärvisüsteemile. Värskes õhus viibimine muudab lapse erksaks, suurendab tema elutoonust ja töövõimet, parandab vereringet ja hingamise funktsiooni.

Lapsed peavad päeva jooksul tingimata viibima nii kinnistes ruumides kui ka looduses. Nad peavad, ühelt poolt, olema teatavaks ajaks kaitstud liiga muutlike atmo- ja

biosfääri tingimuste eest kinniste ruumide ja rõivaste abil; teiselt poolt peavad nad olema iga päev teatud ajaks eksponeeritud loomulikele muutustele atmo- ja biosfääris, vastavalt nende karastatusele.

Kinnises klassiruumis kontsentreerib õpilane kergemini oma tähelepanu õpetaja kõnele, klassitahvlile, oma töökohale jne. Õppetunni jooksul muutub klassiruumis kogu aeg just õppetegevus. Kinnised ruumid piiravad mitte ainult lapse keskkonda, vaid ka ärritavate tegurite mitmekesisust, nende liikumist ja jõudu ning soodustavad sellega lapse teise signaalsüsteemi (kõne) tööd.

Looduses on esimese signaalsüsteemi ärritavaid muutlikke tegureid tunduvalt rohkem kui siseruumides ja seepärast on kogu aeg automaatselt tegevuses just lapse esimese signaalsüsteemi analüsaatorid. Kui laps kinnistes ruumides on enamasti paigal (istub, lamab, liigub aeglaselt), siis vabas looduses on ta enamasti aktiivses jõulises tegevuses, liikumises.

Kui kinniste ruumide vähemuutlik keskkond kergendab lapse kesknärvisüsteemil organisatsioonilise stabiilsuse saavutamist ja säilitamist, siis, vastupidi, väga liikuv ja muutlik vaba looduse keskkond nõuab lapse kesknärvisüsteemilt kõige mitmekesisemate reguleerivate mehhanismide suuremat tööd ja pinget.

Kui kinniste ruumide keskkond väsitab lapse kesknärvisüsteemi monotoonsusega, s. o. vähese vahelduvusega, siis vaba looduse keskkond väsitab lapse kesknärvisüsteemi just mitmekesisuse ja liikuvusega.

Tähendab, kinnistes ruumides tekkinud väsimust võib kõrvaldada või vähendada peaaegu vastupidise tegevusega — liikumisega vabas looduses, ja ümberpöörult — vabas looduses liikumisel tekkinud väsimust saab vähendada või kõrvaldada puhkusega kinnistes ruumides.

Kinnistes ruumides on teatava aja jooksul eriti soodustatud inimese vaimne ja käetöö, täppistöö liigid, mida tehakse istuvas asendis. Sel puhul on peaaegu koor vabastatud koormusest hoida jalgu ja keha vertikaalses tasakaalus. Vabas looduses viibival lapsel peavad tavaliselt töötama jalad, kusjuures ülekaalus on lokomotoorse liikumise füüsiline töö. Vabas õhus töötab peamiselt esimene signaalsüsteem, eriti on koormatud just iga-sugused väliskeskonna muutusi registreerivad ja analüüsivad distantsanalüsaatorid: nägemine, kuulmine, haistmine. Vaba looduse arvukad valguse ja värvide signaalid, samuti helide ja lõhnade naturaalsed signaalid kutsuvad välja lapse sünnipäraseid tingitud refleksid. Niisuguste reaktsioonide hulka kuuluvad näiteks ainevahetuse ja veresoonte kanalite läbimõõdu reaktsioonid keskkonna valgustuse muutustele (ööpäeva rütm). Lapse organismi muud reaktsioonid, nagu reaktsioon õhu liikumisele ja õhu niiskusele, on omandanud keerulised naturaalsed tingitud refleksid.

Kui laps on teinud mõnda aega vaimset tööd kinnistes ruumides, kus õhk on alati vähem puhas ja värske, tekib lapsel loomulik vajadus viibida uuesti värskes õhus, et parandada kopsude ventilatsiooni ja küllastada organismi kudesid hapnikuga. Eriti palju hapnikku vajavad närvirakud, tähendab just need rakud, mis on tegevad vaimse töö juures. Ilma toiduta võib inimene elada nädalaid, ilma õhuhapnikuta ta ei ela isegi 10 minutit.

On kindlaks tehtud, et sügav ja korrapärane hingamine värskes õhus suurepäraselt toniseerib südant ja kesknärvisüsteemi, parandab vereringet ja tõstab inimese töövõimet. Istuva eluviisi tõttu harjuvad mõned lapsed pinnapealse, puuduliku hingamisega. Välis-hingamise puudulikkus tingib ka sisehingamise puudulikkuse. Südamelihase hapnikuvaesus kutsus esile valutundeid südame piirkonnas. Peaaegu hapnikunälg võib tekitada peavalusid, peapööritusi ja vähendab järsult intellektuaalse töö võimet.

Värskes õhus kosutav toime lapse organismile ei seletu ainult õhuhapniku mõjuga. Värskes õhus on alati olemas teatav hulk negatiivselt laetud aineosakesi — n. n. kergete ioone. On kindlaks tehtud, et kui nende arv väheneb, siis õhk kaotab oma värskendava mõju (kinnistes ruumides). Vastupidi, ioniseeritud õhk suurendab töövõimet. Töö-

tades «raskes» õhus väsib inimene kergemini ja tunneb end halvasti. Sellepärast nimetavad mõned kaasaja uurijad õhu negatiivseid ioone õhuvitamiinideks.

Vaba atmosfääri õhu kosutavat toimet lapse organismile suurendavad veel mõned keemilised ained nn. fütontsiidid, mida eritavad mõned rohelised taimed.

Isegi väga väikestes hulkades on fütontsiidid suutelised pidurdama haigusttekitavate mikroobide eluprotsesse või koguni neid tapma. Prof. V. Tokin oma kaastöölistega tegi teaduslike uurimiste abil kindlaks, et tammikute ja kaasikute tsoonis sisaldab õhk väga vähe mikroobe. Noore männiku õhus ei leidu mikroobe üldse. Uurimised näitasid, et fütontsiidid surmavad ka neid mikroobe, mis on ohtlikud inimesele. Professor N. Golubov tegi kindlaks, et värske õhu kosutavat ja tervendavat mõju inimorganismile suurendavad mereõhus sisalduvad meresoolade ioonid: naatriumi, kaaliumi, kaltsiumi, magneesiumi, broomi, joodi, fosfori jne. ioonid. Kinniste ruumide halba mõju organismile suurendab ruumide õhus alati sisalduv tolm, mis sagedasti on elavate virulentsete mikroobide kandjaks. Bakterid ja viirused, sattudes tolmuühemetele või väga väikestele vedelikutalgakestele, mis erituvad haige inimese suust ja ninast, levivad õhu kaudu. Bakteritega reostatud õhk levitab piiskinfektsiooni (gripp, angiin, leetrid, sarlakid, läkakõha jne.). Vähestes hulkades leidub mikroobe ka lahtise atmosfääri alumistes kihtides, näiteks suurtes linnades maapinna lähedal, kuid kinnistes ruumides, eriti neis, kus viibib palju rahvast, on tolmu ja mikroobe alati palju. Kinniste ruumide õhu kvaliteeti vähendavad sageli inimeste elutegevuses tekkivad lendlevad ained, mis rikuvad õhku. Elu-, kooli-, töö- jne. ruumides, kus viibib korraga palju inimesi, suureneb näiteks süsihappegaasi (CO<sub>2</sub>) kontsentratsioon (maksimaalne lubatav kontsentratsioon 0,1<sup>0</sup>/<sub>100</sub>). Halvasti hoolitsetud käimlate ümbruses võib õhk saastuda ammoniaagiga (NH<sub>3</sub>). Korratud ahjude kolded võivad mürgistada õhku vingugaasiga. Inimeste higi ja naharasva lagunemise produktid (lenduvad rasvhapped) määrduvad pesus ja üliroivastes saastavad samuti kinniste ruumide õhku. Kõik need ja veel palju muid kahjulikke lisandeid suurendavad kinniste ruumide õhu ebasoodsat toimet organismile.

Kinnistes ruumides on õhk väga vähe ioniseeritud kergete ioonidega (õhulisandite ja tolmu tõttu). See asjaolu omakorda vähendab õhu kosutavat toimet ja hügieenilist väärtust.

Tänapäeva kommunismi ehitav inimene peab oskama kasutada oma huvides nii kinniste ruumide kui ka lahtise atmosfääri iseärasusi. Eriti tähtis on igapäevase õige, vahelduva rütmile leidmine kinnistes ruumides ja välisõhus viibimiseks ja seda eriti kasvavale lapsele. Selle abil võib suunata lapse füüsilist ja vaimset arenemist harmoonia või disharmonia teele. Värskes õhus viibimine soodustab esimese signaalsüsteemi, kinnistes ruumides viibimine aga teise signaalsüsteemi arenemist.

Kui palju peab noorema kooliea laps iga päev viibima väljas värskes õhus? Professor S. Sovetov soovib õpilastel seda enam viibida värskes õhus, mida noorem on laps. Esimese klassi õpilastele soovib ta 5 tundi päevas teha väljas mitmesuguseid kehalisi harjutusi. Sellesse aega peavad mahtuma jalutuskäigud, liikumismängud ja muud lõbustused, teekond kooli ja tagasi jne. 2., 3. ja 4. klassi õpilastele näeb professor Sovetov ette viibida väljas vähemalt 4,5 tundi päevas. Kesk- ja vanemate klasside õpilased peavad viibima värskes õhus vähemalt 3 tundi.

Nõukogude õpilase päevarežiimi näidisskeem on välja töötatud VNFSV Pedagogika Teaduste Akadeemia Kehalise Kasvatuse ja Koolihügieeni Teadusliku Uurimise Instituudis. Selle instituudi koolihügieeni osakonnajuhataja M. Antropova kirjutab, et meelelahutus ja liikumismängud nooremates ja sport vanemates klassides ning teekond kooli ja tagasi toimuvad värskes õhus. Selleks kulutavad 1., 2., 3. ja 4. klasside õpilased (s. o. 7- kuni 10-aastased lapsed) 3,5 tundi päeva jooksul. Kesk- ja vanemate klasside õpilased peavad viibima väljas vähemalt 2,5 tundi päevas. Siit näeme, et eri autorid annavad õpilaste igapäevase värskes õhus viibimise kohta erinevaid norme. Seejuures ulatub erinevus 30%-ni.

Üleliidulise Riikliku Sanitaarinspektsiooni (RSI) juhendis 11. oktoobrist 1951. a. nr. 120-53 fikseeritakse igapäevase värskes õhus viibimise kestuse normiks liikumis- mängude, meelelahutuste, jalutuskäikude ja teekonna jaoks kooli ja tagasi 1., 2., 3. ja 4. klasside õpilaste jaoks 3,5 tundi päevas; 5. ja 6. klasside õpilaste jaoks (s. o. 11- ja 12-aastastele õpilastele) — 3 tundi päevas; 7. ja vanemate klasside õpilaste jaoks (s. o. 13-aastastele ja vanematele lastele) — 2,5 tundi päevas.

Kui palju viibivad väljas Tallinna õpilased? Meie instituudi koolihügieeni laboratoorium on seda korduvalt uurinud. Juba 1952. aastal uurisid käesoleva töö autor ja E. Närskä õpilaste päeva ajabilanssi neljas Tallinna koolis (1., 2., 6. ja 26.). Seda tehti ankeet-kronometraazi meetodil 25. kuni 28. novembrini. Vaatluse all oli valikuliselt ainult 1., 4., 7. ja 11. klasside õpilaste päeva ajabilanss. Eriti pöörati tähelepanu värskes õhus viibimise erikaalule päevarežiimis. Kasutamiskõlblikke vastuseid saadi 425-lt õpilaselt. Ankeetkaartide läbitöötamise tulemusena saime 1., 4., 7. ja 11. klassi õpilaste kohta järgmised keskmised näitajad.

Klass	Õpilaste arv	Viibisid iga päev värskes õhus (tundides)	RSI norm
1.	127	2 tundi 40 minutit	3 tundi 30 minutit
4.	137	2 tundi	3 tundi 30 minutit
7.	90	2 tundi	2 tundi 30 minutit
11.	58	1 tund 45 minutit	2 tundi 30 minutit

See tabel näitab, et 1952. a. novembris kasutasid Tallinna õpilased kõikides uuritud klassides värsket õhku vähem, kui see on ette nähtud RSI normis. Eriti suur vahe normi ja tegelikkuse vahel oli kõige nooremates ja kõige vanemates klassides. Nii viibisid 1. klasside õpilased keskmiselt peaaegu 2 korda vähem värskes õhus, kui seda soovitab professor Sovetov. Tallinna 11. klasside õpilased viibivad kinnistes ruumides 22 tundi 15 minutit ööpäevas.

Analüüsime lähemalt 1952. a. novembris saadud 127 1. klassi õpilase keskmist värskes õhus viibimise näitajat (2 tundi ja 40 minutit):

0,5 tundi — 1%	2,5 tundi — 11,0%	4,5 tundi — 2,4%
1,0 tundi — 4%	3,0 tundi — 22,8%	5,0 tundi — 2,4%
1,5 tundi — 9%	3,5 tundi — 5,5%	5,5 tundi — 0,8%
2,0 tundi — 27,6%	4,0 tundi — 12,6%	6,5 tundi — 0,8%

Nagu näeme, kasutasid 1. klassi õpilased värsket õhku väga erinevalt: 0,5 tunnist kuni 6,5 tunnini ööpäevas. Teiste sõnadega, nad viibisid ööpäeva jooksul 17,5 kuni 23,5 tundi kinnistes ruumides — kasvahoone tingimustes, piiratud liikumisvõimalustega. Näeme, et mõned 1. klassi õpilased kasutasid värsket õhku 13 korda rohkem kui teised ja ainult 24% 1. klassi õpilastest viibis ööpäeva jooksul värskes õhus 3,5 või enam tundi, 76% 1. klassi õpilastest aga liikus värskes õhus alla hügieenilist normi.

1955/56. ja 1957/58. õppeaastal uurisime (V. Hion ja R. Silla) Tallinna 20. keskkooli õpilaste habituaalset (harjumuslikku) ööpäeva ajabilanssi. Leidsime, et mõlemal õppeaastal selle kooli 1. klassi õpilased viibisid värskes õhus tavaliselt vähem, kui seda näeb ette hügieeniline norm. 148 õpilast viiest paralleelklassist veetsid 1955/56. õppeaastal keskmiselt 3 tundi 15 minutit ööpäeva jooksul väljas. 1957/58. õppeaastal liikusid 70 1. klassi õpilast värskes õhus keskmiselt ainult 2 tundi 45 minutit ööpäevas. Huvitav on see, et mõlemal õppeaastal viibisid tüdrukud värskes õhus märgatavalt vähem kui poisid. 1955/56. õppeaastal olid tüdrukud 3 tundi päevas värskes õhus, poisid aga 3,5 tundi. 1957/58. õppeaastal viibisid poisid värskes õhus keskmiselt 3 tundi, tüdrukud

aga 2,5 tundi ööpäevas. Veel huvitavam on see, et mõlemal õppeaastal viibisid esimeses vahetuses õppivad 1. klassi õpilased õppeaasta jooksul rohkem aega õues kui need, kes õppisid teises vahetuses.

1955/56. õppeaastal olid 62 esimese vahetuse õpilast iga päev keskmiselt 3 tundi 30 minutit õues, 86 teise vahetuse õpilast aga ainult 3 tundi.

1957/58. õppeaastal esimeses vahetuses õppinud 1. klassi õpilased viibisid värskes õhus iga päev 3 tundi, teises vahetuses aga 2 tundi 45 minutit.

Need andmed kõnelevad sellest, et paljud lastevanemad ja kasvatajad ei hoolitse teises vahetuses õppivate laste õues viibimise eest. Nähtavasti hindavad nad üle Tallinna niiske ja tuulise kliima kahjulikkust ega näe laste liigse tubastumise hädaohtu. Just Tallinna küllaltki ebasoodsates kliimatingimustes on laste puudulik füüsiline arenemine kinnistes ja kitsastes ruumides ja vähene liikumine suur oht, mis nõuab õigeaegset vastuabinõude rakendamist. Tallinna õpilaste liigne kohastumine toaõhuga suurendab kliima ebasoodsat mõju ja takistab kohastumist kliimaga.

Eriti püütakse hoida külmetuste eest just nooremaid lapsi. Seda tõestavad meie poolt saadud värskes õhu kasutamise ealised näitajad kahel õppeaastal 1. klasside õpilaste peres.

Esitame 1955/56. õppeaasta 1. klasside mõlema vahetuse õpilaste värskes õhus viibimise vanuselised näitajad:

8-aastased tüdrukud	2 tundi 40 minutit,
10-aastased tüdrukud	2 tundi 50 minutit,
8-aastased poisid	3 tundi,
9-aastased poisid	3 tundi 20 minutit,
9-aastased tüdrukud	3 tundi 30 minutit,
10-aastased poisid	4 tundi 10 minutit.

Samasugust seaduspärasust võis märgata ka 1957/58. õppeaastal 1. klassi õpilaste puhul. Mida nooremad nad olid, seda vähem nad viibisid õues. See ei või jätta mõju avaldamata laste kehalisele ja vaimsele arengule. Kinniste ruumidega harjunud lapsed taluvad ebasoodsat ilmastikku järjest vähem ja kaotavad huvigi viibida värskes õhus. Ometi on noorematel lastel rohkem aega õues viibimiseks kui vanematel õpilastel. Nii oli 1957/58. õppeaastal kümnel 7-aastaselt poisil iga päev 5 tundi vaba aega, ent ometi olid nad sellest ajast värskes õhus ainult 2 tundi 45 minutit (keskmiselt); viiel 7-aastaselt tüdrukul oli keskmiselt iga päev 4 tundi 20 minutit vaba aega, kuid õues viibisid nad vaid 1 tunni 50 minutit. Nähtavasti tundsid need lapsed end paremini toas mängides kui värskes õhus liikudes. Neil polnud tegelikult harjumuslikku vajadust viibida väljas.

Kuidas mõjub liigne tubastumine Tallinna noorema kooliea laste kehalisele ja vaimsele arengule? Antropomeetriaalsete mõõtmiste abil leidsime: mida rohkem lapsed viibivad kinnistes ruumides (teise koolivahetuse lapsed), seda halvemini nad arenevad kere laiuse parameetrites (õlgade ja vaagna laiuses), seda kitsam on nende rindkere. Seejuures kasvavad nad suhteliselt pikaks (keha ja eriti kere pikkus suhteliselt suureneb). Need lapsed (esimese koolivahetuse lapsed), kes iga päev rohkem aega aktiivselt viibivad värskes õhus, kasvavad ja arenevad paremini kere laiuse parameetrites ja rinnakorvi ümbermõõtudes. Selletõttu on nad harmoonilisema kehaehitusega.

Füsiomeetriaalsete (dünamomeetria) mõõtmiste abil leidsime, et nii käte- kui ka kere lihaste jõud on lastel seda suurem, mida rohkem nad teevad kehalisi harjutusi väljas. Süstemaatiline viibimine värskes õhus karastab lapsi (lapsed aklimatiseeruvad paremini ja kiiremini kui täiskasvanud). Eriti soodsalt mõjub igapäevane värskes õhus viibimine laste ülemiste hingamisteede karastumisele. Nendel lastel, kes vaatamata ilmastikule (vastavalt riidetatult) iga päev kindlatel kellaaegadel viibivad väljas, moodustuvad paljud tingitud kaitserefleksid, mis ei lase tekkida ülemiste hingamisteede külmetushaigusi. Tubastunud laste külmetushaigused on aga väga sagedased. Sm-d Valdre ja Žurba näi-



tasid, et kõrgendatud kehalise ja vaimse koormusega eksperimentaalklassi õpilastel, kes iga päev võimlesid värskes õhus vähemalt tund aega, vähenes haigestumus nn. külmetushaigustesse (gripp, angiin, bronhiit jt.) aasta jooksul enam kui kolm korda, võrreldes tavalise režiimi järgi elavate lastega. Tähendab, süstemaatiline värskes õhus viibimine on väga mõjuv profülaktiline vahend, mis on kättesaadav igale Tallinna lapsele.

Kinniste ruumide ja halva õhuga harjumine pidurdab organismi loomulike kaitse-reflekside arenemist, sunnib organismi rahulduma suhteliselt hapnikuvaese, kergetest ioonidest, fütontsiididest ja meresooladest, päikesest ja kosmilistest kiirtest vaese atmosfääriga.

Lokomotoorne liikumine vabas looduses on otse vältimatu lapse organismi normaalseks arenemiseks. See arendab mitte ainult lapse kesknärvisüsteemi ning muskulatuuri, vaid ka tema hingamis- ning vereringe ja vereloomeelundeid.

Meie uurimused on näidanud, et lapse organite arenemine sõltub režiimi erinevusest. Nii magavad need noorema kooliea lapsed, kes rohkem õues käivad, vähem (tähendab kesknärvisüsteem funktsioneerib neil teisiti) kui need lapsed, kes rohkem viibivad kinnistes ruumides. Nähtavasti magavad järjekindlalt värsket õhku saanud lapsed sügavamalt, puhkavad, s. o. taastavad närvienergiat kiiremini kui tubastunud lapsed. Nii viibisid esimese vahetuse õpilased (1. kl.) iga päev keskmiselt 45 minutit kuni 1 tund rohkem väljas. Umbes niisama palju aega ööpäevas magasid nad vähem kui teise vahetuse lapsed.

Meie uurimused on näidanud, et tubastunud laste pulss on sagedam ja vererõhk kõrgem. 1. klassi õpilastel, kes iga päev keskmiselt 1 tund viibisid värskes õhus, oli pulsisagedus rahulikult lamades 96,6 lööki minutis, 2 tundi — 87,1 lööki, 3 tundi — 87,4 lööki, 5 tundi — 83,0 lööki. Või kui maksimaalne vererõhk (lamades) 1. klassi õpilastel, kes viibisid värskes õhus iga päev 1 tund, oli 106 mm Hg, siis neil, kes viibisid 2 tundi värskes õhus, oli see 96,7 mm ja 3 tunni puhul — 94,9 mm Hg.

On huvitav, et lapsed, kes magasid rohkem (samal ajal ka rohkem viibisid kinnistes ruumides), olid kõrgema vererõhu ja sagedama pulsiga kui need, kes vähem magasid ja rohkem viibisid värskes õhus. Lastel, kes magasid 8 tundi ööpäevas, oli rahulikult lamades pulsisagedus 80 lööki minutis, neil, kes magasid 10 tundi — 88,63 lööki ja 12 tunni magamise korral 94,63 lööki minutis.

Maksimaalne vererõhk (lamamisasendis) õpilastel, kes igal ööpäeval magasid 11 tundi, oli 97,05 mm Hg, 10 tundi — 95,53 mm Hg, 9 tundi — 93,00 mm Hg, 8 tundi — 80,00 mm Hg.

Need protsendid kõnelevad sellest, et mida rohkem lapsed ööpäeva jooksul on värskes õhus, seda enam suureneb nende südamel ja veresoontel treenituse aste (vagotoonia).

Kui noorema kooliea laps viibib küllaldaselt väljas, muutuvates ilmastikutingimustes, siis kohaneb tema vereringe neile tingimustele ja paraneb seda enam, mida enam laps liigub värskes õhus. Meie uurimused on näidanud, et eksperimentaalklassi õpilastel, kes iga päev olid neljanda tunni ajal õues, suurenes pulsirõhk minimaalse arteriaalse vererõhu arvel rohkem kui kontrollklassi õpilastel. Sama klassi õpilastel suurenes nii sümpatikotoonilise kui ka vagotoonilise reaktsiooni jõud ja kiirus klino-orto-klinostaatilise reaktsiooni puhul, võrreldes kontrollklassi õpilastega.

#### Järeldused

Et kasvatada terveid, töövõimelisi ja harmooniliselt arenenud noori, peavad kasvatajad iga päev oskuslikult kasutama mitmekesiseid arengut mõjustavaid väliskeskkonna tegureid: kõigepealt laste viibimist vaheldumisi kinnistes ruumides ja värskes õhus. See soodustab laste vaimsete ja kehaliste võimete arenemist.

Laste õigeaegne ja paraja kestusega igapäevane viibimine värskes õhus pärast pingsat vaimset tööd (õppetunnid) kinnistes ruumides, stimuleerib lapse kehalist arenemist ja on ühtlasi üks tähtsamaid aktiivse puhkuse võimalusi.

Värskes õhus viibimine parajal määral pärast pingsat vaimset tööd taastab teise signaalsüsteemi närvirakkude töövõimet ning arendab ja harmoniseerib nii endokriinset süsteemi kui ka vegetatiivset närvisüsteemi.

Kerge ja mitmekesine vaimne tegevus kinnistes ruumides, kui see järgneb kehalisele tööle värskes õhus, on omakorda aktiivseks puhkuseks nendele peaaegu koore närvirakkudele, mis pingsalt töötasid laste liikumisel värskes õhus.

Kõik kasvatajad peavad võitlema selle eest, et lapsed pärast viibimist värskes õhus tingimata lahendaksid kodus (kinnistes ruumides) neile jõukohaseid vaimseid ülesandeid (loominguline tegevus, kirjanduse lugemine, musitseerimine jne.).

Et laste kõrgem närvitalitus ei ole veel küllalt arenenud (erutusprotsessid prevaaleerivad pidurdusprotsesside üle), siis suudavad nad palju vähem aega järjest teha vaimset tööd (isegi kinnistes ruumides). Seepärast peavad nooremad lapsed päeva jooksul mitu korda viibima värskes õhus.

Kestev aktiivne värskes õhus viibimine võib väsitada ka laste esimest signaalsüsteemi niivõrd, et nad pärast seda vajavad mitte ainult aktiivset puhkust kerge ja huvitava töö näol kinnistes ruumides, vaid koguni täielikku puhkust, und kas kinnistes ruumides või värskes õhus (viimane moodus on parem).

Kui pideva vaimse töö lubatav kestus noorema kooliea lastele on 45 minutit (1. ja 2. klassi õpilastele 30—35 minutit), siis pidev viibimine värskes õhus aktiivse puhkusega on kaks korda suurem s. o. 1,0 kuni 1,5 tundi.

Kestvam ühtejärke viibimine värskes õhus on kehalise arengu stiimulina küll kasulik lapse organismile, kuid ei ole enam aktiivseks puhkuseks vaimse töö väsimusest, vaid koormuseks.

#### KIRJANDUS:

1. М. В. Антропова, Организация режима дня школьников. М. 1955.
2. Н. Ф. Голубов, Cit. по В. С. Луквянову, стр. 125.
3. В. С. Луквянов, Здоровье, работоспособность, долголетие. Медгиз, М., 1961.
4. А. Н. Марзеев, Коммунальная гигиена. Медгиз, М. 1951, стр. 398—399.
5. Г. А. Неверов, Климатотерапия. БМЭ, т. 13, стр. 172.
6. С. Е. Советов, Школьная гигиена. Учпедгиз, М. 1953.
7. А. В. Слоним, Климатодтопология. БМЭ, т. В, стр. 145.
8. В. Р. Токин, Фитонциды. Медгиз, М., 1951.
9. В. Г. Хион, Влияние суточного режима на физическое развитие детей младшего школьного возраста. Плановая науч. раб. Таллинского н/и ИЭМиГ, Таллин, 1957. Рукопись.
10. В. Г. Хион, Изучение корреляции между показателями физического развития с состоянием высшей первой деятельности и некоторых показателей сердечнососудистой системы у режимных и других групп учеников младшего школьного возраста. Плановая науч. раб. Таллинского н/и ИЭМиГ, Таллин, 1958. Рукопись.
11. В. Г. Хион, Изучение влияния режима дня школьников на развитие их сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Плановая науч. раб. Таллинского н/и ИЭМиГ, Таллин, 1960. Рукопись.
12. R. Silla, Nooremate kooliõpilaste igapäevane režiim ning selle seos nende kõrgema närvitalitluse seisundiga. Plaaniline teaduslik töö, Tallinna EM ja HTU Instituut, Tallinn, 1956, käsikiri.
13. R. Silla, Uurimus nooremate kooliõpilaste päevarežiimi ja kõrgema närvitalitluse seisundi vahelise sõltuvuse kohta. Plaaniline teaduslik töö, Tallinna EM ja HTU Instituut, Tallinn, 1959, käsikiri.
14. E. Valdre, Uhe Tallinna kooli mikrokliima hügieeniline hinnang. Plaaniline teaduslik töö, Tallinna EM ja HTU Instituut, Tallinn, 1959, käsikiri.

## NLKP XXII KONGRESSI MATERJALIDE TUNDMAÕPPIMISE MÕNINGAID VORME PIONEERIMALEVAS

S. SOVETNIKOV,  
Narva 2. internaatkooli õppealajuhataja

Ettevalmistused NLKP XXII kongressi vääriliseks vastuvõtuks algasid meil juba möödunud aasta maikuu, ammu enne kongressi. Uhel malevanõukogu istungil otsustati üksmeelselt: võtta kommunismiehitajate kongress vastu pioneeride isiklike töökingitustega. Iga pioneer võttis endale kohustuse. Kongressi avapäeva, 19. oktoobri hommikul raporteerisid rühmanõukogude esimehed pidulikul rivistusel pioneeride saavutustest NLKP XXII kongressi auks. Enamik pioneere oli täitnud või ületanud võetud kohustused.

Samal rivistusel kiideti tormilise aplausiga heaks NLKP XXII kongressi delegaationidele saadetava tervitustelegrammi tekst.

Tehes kokkuvõtteid 1961. aasta tööst, pöördusime õpilaste poole „Uusaasta küsimustikuga“. Igal õpilasel, alates 4. klassist, tuli vastata järgmistele küsimustele.

1. Milline oli sulle kõige meeldejäävam sündmus 1961. aastal?
2. Mida kasulikku sa tegid klassile, koolile, linnale, kodumaale 1961. aastal?
3. Milline sündmus meie rahva elus möödunud aastal rõõmustas sind kõige rohkem?
4. Mida head õppisid sa 1961. aastal?
5. Milline oli huvifavaim raamat, mida sa lugesid möödunud aastal? Milline film meeldis sulle kõige enam 1961. aastal nähtuist?
6. Kellega sa sõbrustasid möödunud aastal? Olid need head seltsimehed, sõbrad või sõbratarid? Miks?
7. Milline oli kõige ebameeldivam sündmus sinu elus 1961. aastal?
8. Kas sa ei kurvastanud ehk möödunud aastal oma käitumisega seltsimehi, vanemaid, õpetajaid või kasvatajaid? Meenuta neid juhtumeid. Oli sul tookord õigus?
9. Millised on su plaanid eelseivaks, 1962. aastaks?
10. Mida kasulikku sa kavatsed teha 1962. aastal?
11. Kuidas sa õppisid 1961. aastal ja kuidas sa tahad õppida 1962. aastal?
12. Oled sa ära teeninud (ainult ausalt!) oma nääriringi?

Lapsed vastasid meelsasti neile küsimustele. Vastused olid siirad ja otsekohesed, sest töotasime lastele hoida nende „saladusi“. Kõik õpilased tunnistasid rõõmsaimaks päevaks nii oma isiklikus kui ka nõukogude rahva elus 1961. aasta 12. aprilli, J. Gagarini kosmoselennu päeva. Tähtsaima ja rõõmsaima sündmusena meie maa elus nimetasid nad NLKP kongressi. Vanemad õpilased jutustasid oma elu rõõmu-rahkeimast päevast — päevast, millal nad võeti vastu komsomoli.

Vastustes oli kirjutatud sellest, mida lapsed on õppinud internaatkoolis möödunud aastal. Uhed olid õppinud korvpalli mängima, teised maletama, kleite õmb- lema, enda eest hoolitsema, kirjandeid kirjutama ja põrandaid pesema, pildistama ja tantsima, iseseisvalt õppima, #kkima jpm.

Uhed pioneerid kirjutasid uhkusega sellest, et nad olid istutanud nii ja nii palju puid, kogunud sadu kilogramme vanapaberit ja -metalli, olnud šefiks noorematele. Teised kirjutasid, et nad on möödunud aastal teinud vähe kasulikku ja et 1962. aastal nad tingimata hüvitavad selle.

Uhesõnaga, küsimustik sundis lapsi tõsiselt mõtlema selle üle, mis nad olid teinud head ja kasulikku eelmisel aastal ning kuidas nad kavatsevad elada, töötada ja õppida järgmisel õppeaastal. See on väga tähtis ja mulle näib, et seesuguseid küsimustikke tuleks kasvandikele esitada sagedamini, sest lapsi tuleb õpetada endile aru andma elatud päevadest, nädalatest ja aastatest. Ja siin, nagu näitas meie esimene kogemus, võiks abiks olla kirjeldatud töövorm.

Meie pioneerid armastavad lugeda kirjandust, ajalehti ja ajakirju. Et see oleks sihipärane, otsustasime sagedamini korraldada mitmesuguseid viktoriine. Kooli vestibüüli on asetatud kast viktoriini vastuste jaoks.

Uks meie esimesi huvitavaid viktoriine algas lühikese pöördumisega õpilaste poole: „Armas sõber! Kas sa loed hoolikalt ajalehti? Loed? Kui ja, siis palun, vasta järgmistele küsimustele:

1. Millal algas ja millal lõpetas oma töö NLKP XXII kongress?
2. Kui palju välisriikide kommunistlike ja töölisparteide esindajaid võttis osa NLKP XXII kongressist?
3. Kui palju elektrienergiat toodetakse NLKP programmi kohaselt 1980. aastal? Kui palju sulatatakse terast ning toodetakse naftat ja gaasi?
4. Kui suure protsendi meie planeedi territooriumist võtavad enda alla sotsialismileeri maad? Kui palju inimesi elab sellel territooriumil?
5. Kes tegi NLKP XXII kongressil ettekande „NLKP põhikirja projektist“?
6. Nimeta viis koloniaalmaad, mis said sõltumatuse 1961. aasta lõpul ja 1962. aasta algul? Milline neist sai vabaduse viimasena?
7. Milliseid Aafrika maid külastas A. Mikojan?
8. Loetle maad, kes on ühinenud Varssavi lepinguga, ja need, kes kuuluvad NATO-sse.
9. Milliseid maid külastasid J. Gagarin ja G. Titov?
10. Kes on sinu armastatuim poliitikategelane (kaasaegseist)?“

Sellest esimesest viktoriinist võtsid osa peamiselt 6. ja 7. klasside õpilased. Viktoriini tulemused tehti teatavaks hommikul kogunemisel. Võitjaid autasustati raamatutega „Komsomoli astujate raamatukogust“. Paljud pioneerid olid agarad vastama viktoriini küsimustele. Ükskord, kui kooli raamatukogu oli juba suletud, kohtasin tänaval 6-b klassi tütarlapsi, kes läksid linna, vihikud kaasas. Küsisin, kuhu nad lähevad. Nad vastasid, et lähevad lasteraamatukogusse otsima viktoriini vastuseid.

On huvitav märkida, et küsimustiku 10. punktile vastates nimetasid kõik õpilased armastatuima poliitikategelasena N. S. Hruštšovi ja Fidel Castrot.

Järgmise viktoriini korraldasime veebruari algul ja see oli terveni pühendatud NLKP programmile. Teine viktoriin sisaldas märksa keerulisemaid, kuid 6.—8. klasside õpilastele täiesti jõukohaseid küsimusi. Nimetagem siin mõningaid küsimusi viktoriinist „Kas tunned hästi NLKP programmi?“

1. Kelle sõnad on: „Uks tont käib ringi mööda Euroopat — kommunismitont.“ Millisest teosest need sõnad pärinevad? Mis aastal need on kirjutatud?

2. Millal võeti vastu partei esimene programm? Millised ülesanded seati selles programmis parteile? Millal see programm täideti?

3. Millal võeti vastu teine programm? Millise ülesande tõstis partei selles programmis esile? Millal see täideti?

4. Millisest programmi osast on võetud järgmised read: „Kommunism täidab aja-

loolist missiooni — päästa kõik inimesed sotsiaalsest ebavõrdsusest, kõigist rõhumise ja eksphuaterimise vormidest ning sõjakoledest — ja kindlustab maakeral rahu, töö, vabaduse, võrdsuse ja õnne kõigile rahvastele.”

5. Milline määrag on antud Ameerika imperialismile NLKP kolmandas programmis?

6. Mida kujutab endast kommunism? Leidke kommunismi definitsioon, mis on antud kolmandas programmis.

7. Nimetage kommunismi leninlik vormel.

8. Millised ülesanded esitab partei nõukogude rahvale esimeseks aastakümneks? Millised teiseks?

9. Mis on programmis öeldud töökasvatuse kohta?

10. Milliseid kõlbelisi printsiipe sisaldab kommunismiehitaja moraalkodeks?

Tutvunud nende küsimustega, veendusid pioneerid, et õigete vastuste leidmiseks on vaja NLKP programm tähelepanelikult läbi lugeda. Seekord saime pioneeridelt ja kommunistlikelt noortelt mitte ainult individuaalseid, vaid samuti kollektiivseid vastuseid. Rõõmustav oli see, et teisest viktoriinist võtsid osa ka meie kooli kõige vanema, 8. klassi õpilased.

Viktoriinid muutusid meie koolis traditsiooniks. Leiame, et need on aktiivsemaid ja huvitavamaid õpilaste eneseharimise vorme. Korraldame viktoriine mitmesugustel teemadel: Nõukogude armeest, mere-sõjalaevastikust, nõukogude naistest, kehakultuurist ja spordist. Lenini päeva puhul korraldasime viktoriini V. I. Lenini elu ja tegevuse kohta. Pioneeriorganisatsiooni 40. aastapäevaks on kavas viktoriin pioneeriorganisatsiooni ajaloost.

Et kergendada viktoriini küsimustele vastuste leidmist, on meie kooli raamatukogus korraldatud NLKP XXII kongressi materjale sisaldavate brošüüride, ajalehtede ja ajakirjade alaline väljapanek.

Viimasel ajal on paljudes koolides sagenenud vaidlusõhtud poliitilistel ja kõlbelistel teemadel. See töövorm on väga huvitav ja tõhusa ettevalmistuse puhul tulemusrikas. Möödunud aasta detsembris korraldasime sellise õhtu teemal „Mis oled sina teinud kommunismi ülesehitamiseks?“ Meil ei olnud säärase ürituste korraldamisel mingeid kogemusi. Töötasime välja küsimustiku. Paljundasime selle ja panime üles kõigis klassides, alates neljandast. Klassides ja rühmades hakati selleks valmistuma.

Valmistati suur plakat eelseisva vaidluse küsimustega. Küsimused olid lastele huvitavad ja tekitasid elavat vastukaja, näiteks:

1. Mida kasulikku oled sa teinud meie plaanide edukaks elluviimiseks?

2. Kes sinu sõpradest ja tuttavatest käituvad nii, et nad võiksid elada kommunistlikus ühiskonnas?

3. Milline võiks olla meie internaatkool 1980. aastal?

Ja palju muid huvitavaid küsimusi.

Mulle meenub selleks vaidluseks valmistumine 6-b klassis. Nimetatud klassi kasvataja G. Lõkova küsis lastelt: „Milliseid kommunismi võrseid te näete juba praegu meie igapäevases elus?“

Lapsed jäid mõtlema. Kuid siis tõusis õpilane V. K. „Aga see, et ma elan internaadis?“ alustas ta õhinal. „Aga see, et mind siin toidetakse, riietatakse ja õpetatakse? Aga see, et mu ema selle eest kopikatki ei maksa? Mis see on? Kas see pole kommunismi võrse?“

Lapsed said teada palju huvitavat ja kasulikku vaidluseks valmistumisel rühmades ja ülekoolilisel vaidlusel, mille organiseerijaks olid meie kommunistlikud noored. Nii vaidlesid õpilased kaua selle üle, kas kommunismi ajal on internaatkoolis vähem kasvatajaid kui praegu. Mõned koguni väitsid, et noorematel klassidel ei ole

kasvatatajaid üldse, vaid neid hakkavad asendama vanemate klasside kommunistlikud noored.

Huvitavaid arvamusi avaldati selle kohta, milline on meie internaatkool 20 aasta pärast, mida kasulikke kasvandikuid on jõudnud juba teha, kuidas õpivad kommunistliku ühiskonna lapsed jne. Vaidlus kestis üle kahe tunni. Kasvandikud, kes ise ei esinenud, kuulasid tähelepanelikult oma seltsimehi, erutusid, vahetasid arvamusi oma sõpradega. Nendegi huvi säilis koosoleku lõpuni.

Et vaidlus lastele meeldis, otsustati selliseid õhtuid sagedamini korraldada. Veebruarikuus oli teine vaidlusõhtu, seekord teemal „Mida tähendab sinu arvates õnn?“. Selle vaidlusõhtu valmistasid ette meie kommunistlikud noored, korraldajaks aga oli õpetajate komsomoliorganisatsiooni sekretär R. Grinberg.

Kinosaali seintele oli suurte tähtedega kirjas paigutatud väljavõte NLKP programmist „Kommunism kindlustab maakeral rahu, töö, vabaduse, võrdsuse ja õnne kõigile rahvastele“ ning K. Marxi ja F. Engelsi ütlus „Seltsimehelikkus ja sõprus toovad inimestele rõõmu ja õnne. On suur õnn omada head, tõelist sõpra.“ Samas olid ka M. Gorki sõnad: „Ei ole õigemad teed õnnele kui vaba töö“.

Laudadele oli asetatud vaidluse teema kohast kirjandust: A. Fadejevi, L. Kassili, G. Tombergi, N. Ostrovski jt. teoseid ning ajakirju. Nende kohale oli paigutatud vanasõna: „Inimene on oma õnne sepp“. See vaidlus ei olnud nii elav kui eelmine, kuid jäime sellega rahule, sest veendusime, et meie kasvandikel on õige arusaamine õnnest ja õiged vaated elule. Väga hästi ütles vaidlusel 5. klassi õpilane, pioneer V. B.: „Ma mõtlen, et õnn on tundmus, mis haarab inimest, kui ta tunneb, et ta on teistele vajalik ja et ta peab tegema midagi teiste heaks.“ Vaidluse kestel jõudsid kasvandikud õigele järeldusele: tõeline õnn seisneb võitluses kommunismi ehitamise eest. *Õnn* tähendab elada teiste inimeste kasuks, *õnn* seisneb võitluses õigluse ning teiste inimeste vabaduse ja sõltumatuse eest. Lapsed kõnelesid sellest, et inimene ei saa õiget viisi õnnelik olla, kui tema kõrval elavad teised, keda on tabanud õnnetus. Vaidlusest osavõtjate lõppjäreldus oli: võitlus kommunismi ehitamise eest tähendab võitlust kogu maailma inimeste üldise õnne eest.

NLKP XXII kongressi materjalide tundmaõppimiseks on pioneerimalevatel ja -rühmadel käepärast palju huvitavaid töövorme. Muidugi peavad siin esikohal olema kohtumised NLKP XXII kongressi delegaatidega, kommunistliku töö brigaadide ja eesrindlastega ning meie kodumaa silmapaistvate inimestega.

Meil on traditsiooniks kujunenud „internaatkooli neljapäevaõhtud“, kus pioneerid kohtuvad meie liiduvabariigi ja kodulinna silmapaistvate inimestega. Meie „neljapäevaõhtutel“ on viibinud NLKP XXII kongressi delegaat Z. Boitsova, Balti soojus-elektrijaama ehituse ülem N. Kuzin, Eesti NSV Ülemnõukogu saadik sotsialistliku töö kangeline L. Kronk, NSV Liidu Ülemnõukogu saadik sotsialistliku töö kangeline T. Martšenko, Vaikse ookeani kangelased, meie aukasvandikud A. Zigansin, F. Poplavski ja A. Krjutškovski.

Meie külaliseks on olnud helilooja I. Dzeržinski, kontserdiga esinesid heliloojad M. Ferkelman ja F. Martõnov. Meie pioneeridel oli huvitav kohtumine Narva linna peaarhitekti I. Borkiga ja linna täitevkomitee esimehe asetäitja D. Rõbakoviga, kes jutustasid neile Narva linna arenguperspektiividest. Külalistel tuli vastata paljudele küsimustele, mis lapsed neile esitasid.

Säärased kohtumised meeldivad õpilastele, nad kuulevad seal palju uut.

Koolitöös tuleb pidevalt otsida huvitavaid töövorme. Mõni aeg tagasi tulime otsusele, et meie senine tava korraldada õppeaastas 2—3 küsimuste-vastuste õhtut ei rahulda õpilasi. Meie kasvandikud loevad palju, käivad sageli kinos ja vaatavad televisioonisäateid. Neil tekib palju küsimusi, sest ikkagi leidub ju nähtusi, termineid ja väljendeid, mis võivad jääda arusaamatuks.

Uhel koosolekul tehti ettepanek asetada seinale kast õpilaste küsimuste jaoks. Nimetame seda „Küsi — meie vastame!“ Iga reede hommikul kogunemisel vastavad õpetajad ja kasvatajad (järjekorras) õpilaste küsimustele. Ettevalmistatavad küsimused kantakse eri raamatusse. Heitkem sellesse põgus pilk ja esitagem sealt mõned näited: Kes on V. Baženov? Kui suur on Narva elanike arv? Mis on trotüül? Mis lahing oli kõige ägedam? Mida tähendab sõna „koodeks“? Milline riik maailmas toodab iga elaniku kohta kõige rohkem naftat, sütt, terast? Miks on Kuul mäed? Miks Kuul ei ole õhku? Kas Maa keskmel on tuld? „Jutustage N. S. Hruštšovi lapsepõlvest,“ paluvad 6-b klassi õpilased. „Kas me varsti hakkame elama kommunismis?“ küsivad 3. klassi õpilased.

Palju teisigi taolisi küsimusi laekub iga nädal küsimuste kasti. Muidugi tuleb kõikidele nendele anda selged ja lastele arusaadavad vastused. Selleks aga tuleb hoolikalt valmistuda. Õpilased ootavad reedest kogunemist ja kuulavad huviga vastuseid.

Need küsimused võimaldavad meil tundma õppida oma kasvandike huvisid ja silmaringi. Arvame, et seda töövormi võib kasutada ka tavalises koolis.

Õpilaste poliitiline ja kõbeline kasvatus peab olema tihedalt seotud NLKP XXII kongressi materjalide tutvustamisega. Igasugused kunstlikud seostamised ei kõlba, need võivad ainult kahju tuua. Seos poliitilise sisuga ja sügava ideelisusega tuleb luua leidlikult. Võimalused selleks on piiramatud. Hiljuti kutsusid meie pioneeriaktivistid mind Alžeeriasse läkitatavat saadetist vaatama. Nimelt otsustas malevanõukogu anda meie „pioneeride hoiukarbist“ raha arstimate muretsemiseks Alžeeria vabaduse ja sõltumatus eest võitlejatele. See otsus kiideti heaks ja viidi ellu. Sel teel muutus ka näiliselt igav töö, vanapaberi kogumine, huvitavaks ja sügavalt poliitiliseks ning aitas meil õpilasi kasvatada internatsionalismi vaimus.

Võiks meenutada meie pioneeride mullust tööd: albumite kujundamist ning allkirjade kogumist Patrice Lumumba ja Manolis Glezose kaitseks. See on kahtlemata eluline ja huvitav.

Meil hakkas elavam kirjavahetus vennalike sotsialismimaade ja teiste liiduvabariikide õpilastega arenema alles käesoleval aastal. Nüüd saavad pioneerid kirju Saksa Demokraatlikust Vabariigist, Hiina Rahvavabariigist, Vietnami Demokraatlikust Vabariigist, Bulgaariast ja Tšehhoslovakkias ning Armeenias, Gruusias jt. liiduvabariikidest. Neid materjale me ei ole senini veel suutnud koguda ega süstematiseerida. Rahvaste sõpruse nurk aga peaks olema igas koolis! Loodan, et ka meie pioneerid tulevad selle loomisega toime pioneeriorganisatsiooni 40. aastapäevaks.

Kõneldes NLKP programmi ja NLKP XXII kongressi materjalide tundmaõppimisest, ei tohi me unustada näitlikku agitatsiooni ega raamatukogu tööd. Kooli raamatukoguhoidjal tuleb abistada pedagoogilist kollektiivi vitriinide ja kirjandusnäituste ülespanemisel ning lugejate konverentside ja vaidluste korraldamisel. Nii valmistas meie raamatukoguhoidja S. Rvatšova koos vene keele ja kirjanduse õpetajatega ette lugejate konverentsi E. Rjazanova raamatu „На пороге юности“ kohta. On tulemas suur ja tõsine vestlus sõprusest ja seltsimeheliikkusest. Käesoleva kuu plaanis on vaidlus V. Dobrjakovi raamatu „Король живет в интернате“ kohta. S. Rvatšova uuendab järjekindlalt meie „valvekaardil“ materjale sündmuste kohta Nõukogude Liidus ja välismaal, ta kujundas huvitava stendi „Meie ehitame kommunismi, meile saab osaks elada kommunismi ajal“, ta korraldab raamatunäitusi ja muid huvitavaid ning kasulikke üritusi.

Ka vene keele õpetajad ei jää sellest kõrvale. Meie kooli aastapäeva eel korraldasid nad kõigis klassides kirjandeid teemadel: „Aasta internaatkoolis“, „Meie internaatkool 1980. aastal“.

Huvitavaid kirjandeid oli palju, eriti viimasel teemal. Ollakse arvamusel, et taolisi kirjandeid tuleks anda sagedamini ja mitmekesisemaid: kohtumistest kommunistliku

töö brigaadidega ja vanade kommunistidega, vanametalli ja -paberi kogumisest, ekskursioonidest tehastesse, kolhoosidesse ja sovhoosidesse jm. Säärastel kirjanditel on kahtlemata suur kasvatuslik tähtsus, sest nad sunnivad õpilasi tähelepanelikult vaatama meie suurepärasest tegelikkusest ja nägema selles kommunismi võrseid.

Kevadel on raske hoida meie pioneere klassiruumides või pioneeritoas, seepärast tuli juba aegsasti mõelda, kuidas ka NLKP XXII kongressi materjalide selgitamist suures osas kanda väljapoole — tänavatele, metsaservadele ja -lagendikele, parkidesse, kolhoosipõldudele ja ehitustele. Kohtumised tootmistöö eesrindlastega, vanade kommunistide ja XXII kongressi delegaatidega on palju huvitavamad metsas pioneerilõkke juures kui koolis. Koonduse teemal „Kommunism kindlustab töö“ võib väga hästi korraldada kolhoosis, sovhoosis või ehitusel. Siin on võimalik näidata, kuidas teod kinnitavad ilusaid sõnu tööst.

See nõuab muidugi suurt ettevalmistust ja tööindu, kuid elame ju ajal, millal kogu meie rahvas elab erakordse loominguise tõusu tähe all. Ja meil, õpetajatel-kasvatajatel ning pioneeri- ja komsomolitöötajatel, tuleb esmajoones luua ja otsida alatasa uusi huvitavaid, sügavalt mõjuvaid ja innustavaid töövorme tulevaste kommunismiehitajate kasvatamiseks.

Mõistagi, et kõneldes uutest töövormidest, ei tohi me hetkekski unustada ka lihtsaid vestlusi klassis, jalutuskäigul või pioneerikoondusel. Hea vestlus (kui vestleja on sügavasti veendunud selles, millest ta kõneleb) annab häid tulemusi. Võtsime ühel lahtisel parteikoosolekul vastu otsuse pioneeritöö parandamise kohta koolis. Selles otsuses oli märgitud, et on vaja iga kuu korraldada rühmades vestlusi kommunismiehitaja moraalikoodeksi kohta. Töötati välja näidisteemad. Esitan neist mõned:

1. „Elada, õppida ja töötada nii, nagu soovitas suur Lenin, nagu õpetab kommunistlik partei“.
2. Pioneeriseadused on noore kommunismiehitaja moraalikoodeks.
3. Kommunismiajastu inimene on võitleja.
4. „Üks kõigi ja kõik ühe eest“.
5. Pioneer on hea seltsimees, hoolitseb nooremate eest ja aitab vanu („inimene on inimesele sõber, seltsimees ja vend“) jt.

Need vestlused, kui nad on hästi ette valmistatud, arendavad õpilasi. Kuid mõistest õpilaste poliitiline kasvatus ei tule liiga kitsalt aru saada. Poliitinformatsioonid, pioneeride initsiatiivi kasvatamine, šeflustegevus ja noorte naturalistide töö, vanapaberi ja -metalli kogumine, stendide valmistamine ja seinalehtede väljaandmine — kõik see on minu arvates ka õpilaste poliitiline kasvatamine ja aitab selgitada neile NLKP XXII kongressi materjale. Tulemused sõltuvad siingi eeskätt sellest, kuidas seda tööd korraldatakse ja suunatakse.

Vaikides ei saa mööda minna pioneeride initsiatiivist. Mäletan, et meie vabariigi haridusala töötajate aktiivi koosolekul jaanuarikuus mõned kõnelejad pooldasid „ilma klassijuhatajateta klasse“. Meie kooli pioneeritöö teoreetilisel konverentsil kuulsin ma esmakordselt head tabavat väljendit: „Õpetaja seisku aktiivselt kõrval.“ Seda öeldi pioneerirühmade töö juhtimise kohta. Mõtlen, et täpselt samuti peaks aktiivselt kõrval seisma ka klassijuhataja. Ta ei või laste aktiivsust pidurdada, kuid peab kogu aeg märkamatu suunama, teiste sõnadega, kõrval seistes aktiivselt klassi juhtima. Nii et mõttevahetus ilma klassijuhatajateta klasside kohta on pigem mõttevahetus koosseisu koondamise kohta klassijuhataja võrra, mitte aga tema osast loobumise kohta klassi kasvatamisel. See ei oleks õigeaegne, vaid koguni kahjulik mõttevahetus. Nii võidaks ju kõnelda ka ilma pioneerijuhita rühmadest, ilma õpetajateta tundidest jne.!

Meil töötavad mitmed rühmad kollektiivsel juhtimisel. Nende šeffideks on Balti soojuselektrijaama ehitusel töötavad kommunistlikud noored. Loodame, et need side-



med meil iga päevaga tugevnevad. Selleks peaks muidugi kaasa aitama Balti soojus-  
elektrijaama ehituse komsomoliorganisatsiooni sekretär sm. Semjonov.

Uhes artiklis ei ole võimalik käsitleda kõiki pioneeride poliitilise kasvatuse  
küsimusi. See polnudki minu eesmärk. Tahtsin vaid lugejatele — õpetajatele, kasva-  
tajatele ja pioneerijuhtidele — jutustada meie tagasihoidlikest kogemustest NLKP  
XXII kongressi materjalide tutvustamisel õpilastele. Kahtlemata tehakse paljudes  
koolides sel alal tublit tööd. Seepärast sooviksin, et meie ajakirja veergudel võtaksid  
sõna kõik, kes loovalt ja julgelt otsivad uusi radu ning teid tulevaste kommunismi-  
ehitajate kasvatamisel.

## Kogemusi klassikollektiivi kasvatamisel

L. KAPRAL,

*Palamuse keskkooli õpetaja*

*Kasvataja ei või iialgi saada  
nii vanaks, et talle noorte mõt-  
ted ja unistused, huvid ja loo-  
tused võõraks muutuvad.*

Uue inimese kasvatamisel on ülimalt tähtis, et me õpilasi harjutaksime oma isik-  
likke huve kokku sulatama kollektiivi huvidega, lahendama kõiki küsimusi terviku  
seisukohalt. Pedagoogi kohus on saavutada, et iga noor avastaks kollektiivis uusi  
rõõme ja sügavamat õnne, kui seda suudab pakkuda egoistliku „mina“ piirides liikuv  
eluring.

Me märkame igas koolis, kui tähtis on kaaslaste arvamus ja tähelepanu. Ebaõige  
kasvatuse mõjul püüavad noored seda mõnikord saavutada ka negatiivsete vahen-  
ditega, isegi toorusega, mida nad vääralt peavad julguseks. Uhiste eesmärkidega,  
tervete põhimõtetega kollektiiviks liitunud klass suudab aga kõige edukamalt või-  
delda väärnähtuste vastu ja arendada õiget seltsimehelikkust ning sõprust.

Mõned head aastad tagasi muudeti Palamuse kool keskkooliks. 8. klassi astujate  
hulgas oli palju neid, kes ei pääsenud konkursi tõttu kutsekoolidesse ning astusid  
nüüd keskkooli, et aga kusagil olla. Neil polnud veel selgust, mida tahta. Selline  
„Eks me näe!“ meeoleolu, oli mitmel lapsevanemalgi. Nõrk oli side kooli ja kodude  
vahel, vähene pedagoogiline propaganda, selgitustöö keskhariiduse kui vajaliku eel-  
tingimuse tähtsusest igas töös meie tormiliselt arenevas tänapäevas.

Meie ei suutnud küllalt ergutada mahajääjaid, ei elustanud väsimata kippuvat tahet  
ja lootust. Seetõttu lahkus kahe õppeaasta jooksul koolist üsna palju õpilasi. 10. klassi  
jõudis vaid 18 õpilast. Järgmisel õppeaastal pandi minule 10. klassi juhataja kohus-  
tused. See oli nende kolmas õppeaasta keskkoolis ja mina kolmas klassijuhataja.

Võtsin selle kohustuse vastu raske südamega, isegi kahtlusega: kas ma suudan  
aidata liita terveks kollektiiviks seda arvuliselt kokkukuivanud rühmakest?

Lisaks muule paistis klassis teravalt enese „mina“ rõhutamine, tahe end näidata juba täiskasvanuna, eriti poiste hulgas. Klassis oli poiss, kellele kodus liiga suuri vabadusi anti. Isa andis talle suitsuraha, ei peetud patuks sedagi, kui ta napsiklaasi tõstis, ei päritud tõsiselt, kus ta käis ja mida tegi, miks ta kaua väljas viibis, talt ei nõutud järjekindlust töös. Koolis hakkasid mõned temas nägema oma ideaali, teda matkima. Põhiliselt ta polnud ei halb ega andetu. Ajuti püüdis ta end kokku võtta, kuid need olid kahjuks ainult mööduvad puhangud. Tütarlapsed olid eraldunud „rühmadeks“, kel igal oli oma erijoon: ühes grupis tagasihoidlikke, vaikivaid; teises pealiskaudselt tuiskavaid, kellele õppimine näis vältimatu pahena, kolmandas rühmake neid, kes mõistsid, et midagi on halvasti, kuid asja parandada ei suutnud.

Kõigepealt oli vaja neil aidata liituda sõbralikuks pereks, kust oleksid kadunud umbusk ja kõhklus.

Ma mõtlesin järele igaühe üle oma klassis, ta iseloomu, kalduvuste, kodu ja kasvatus, koduse miljöö, kodus valitsevate vaadete ja tavade üle. Tundsin peaaegu kõiki neid ja nende vanemaid juba aastaid. Nägin enda ees tõsist, järjekindlalt töökast ja mehist Jaani, kes eluraskusi juba aastaid. Nägin ta pinginaabrit, andekat ja tundeHELLA, oma meeleoludes kõikuvat, kergesti solvuvat Raivot. Tema kodus põhjustas isa alkoholitarvitamine tõsiseid lahkkelisid ja see oli tundeLISE nooruki muutnud veidi kibestunuks. Nägin tuisupäist Ellit, kelle sõnad ja teod sageli üle piiri paiskusid, kuid kes kindlalt reaalses elus orienteerus; vaikset, kohmetut, nagu teiste varju hoiduvat Heljut; Evat, kes iial polnud väsinud ega tüdinud, kel oli alati hoogu ja indu. Nägin neid kõiki. Klassis oli 5 kommunistlikku noort, kuid see grupp polnud veel organiseerija ega algataja. Ta isegi polnud veel selgusel oma osast kollektiivis.

Algul ei püstitanud ma klassijuhatajana mingeid kaugeid eesmärke. Ütlesin lihtsalt, et minu klassi õpilased on kõige vanemad meie koolis, mina jälle õpetajate hulgas. Nüüdsest peale meie, kõige vanemad Palamuse koolis, käime oma teed koos ühise perena. Nagu igas heas perekonnas aitame ja toetame ka meie üksteist. Lahendamisega koos klassi organisatsioonilised küsimused.

Seejärel läksime kolhoosile appi kartuleid võtma, mille eest meile, nagu selgus, pidi makstama ka tasu. Naljatades hakati arvutama, kui palju keegi teenib, palju kõik kokku. Poetasin sekka märkuse, kas ehk võiks seda teenistust kuidagi mõneks huvitavaks ettevõtteks kasutada, näiteks ekskursiooniks, teatrisse sõiduks või muuks. Mõeldi, arutleti ja otsustati ekskursiooni kasuks. Seeги tähendas mulle juba palju, ühes kollektiivses ettevõttes oli kokku lepitud. Rõõmu valmistas ka see, et õpilastel oli lõbus: lõunaajal üheskoos hullata või lihtsalt kartulikuha ümber „matsu“ mängida. Kollektiiv hakkas ilmet võtma: õpilased kritiseerisid üht klassikaaslast, kes kolhoositööst kõrvale oli jäänud, kuid kahetsesid ühtlasi, et ta ei teagi, kui tore on üheskoos töötada.

Kooli tagasi tulles oli meil juba ühiseid muljeid, mälestusi ja plaanegi. Varsti organiseerisime teatri ühiskülastuse. „Vanemuises“ lavastati L. Kompuse „Eksamid“. Teadsin seda lavastust ning tutvustasin õpilasi sellega. Seekord pidi kaasa tulema umbes pool meie klassi õpilastest. Teatrikülastamise ootel vestlesime riietumisküsimustest ja käitumisest teatris, kinos, peol jm., moejoonest ja otstarbekusest, sobivusest, ajast ja kohast, millal, kus ja mida kanda. Tuli vastata paljudele küsimustele. Sama vestluse ajal esitas keegi küsimuse: „Kas on sobiv, et koolivend saadab kooliõe peolt koju?“ Rääkisime siis viisakusest, seltsimehelikkusest ja sõprussest. Leidsime, et kojusaatmine on seltsimehelik kohustus, lugupidamise väljendus tütarlapse vastu.

Kerkis üles teine küsimus. Õpilastel oli keelatud külastada pidusid kultuurimajas. Kas on seal kõik ainult halb? Kuidas teame seda otsustada siis, kui me aasta pärast küpsustunnistusega ellu astume, kui me pole seda nn. „elu“ näinudki? Nii küsisid

noored. Teatud mõttes tõesti põhjendatud küsimus. Kui me noori ainult keelates ja käskides kasvatame, võivad nad üles otsida „pimedad nurgad“, kuhu kasvataja silm ei ulatu. Olime eelmises klassis ühe sellise kurva kogemuse läbi elanud. Otsustasime lubada neid ühiskülastuse korras kultuurimajja pidudele, mida kool sobivaks peab, laupäeviti või pühapäeviti kuni kella 24-ni. Mõni õpetajaist oli alati seal. Esialgu oli erutus suur ja minna tahtsid kõik. Utlesin neile, et see on usaldus ja usaldust tuleb väärIDA. Kaks korda pidin paarile õpilasele hilist aega meelde tule-tama, siis polnud seda enam tarvis.

Algul oli peolkäimine põnev ja uudne, kuid aegamööda kaotas see palju oma võlust. Kui kord küsisin, kuidas neile seal meeldib, vastati: „Esialgu näis see palju põnevam olevat.“ Keelatud, nüüd lubadusega kättesaadavaks muutunud võimalus oli kaotanud oma võluvõimu.

Käisime teatris. Järgmisel päeval oli meil klassis elav arutelu lavastuse üle. Usna varsti oli Kaareperes „Vanemuise“ külalissetendus sama lavateosega. Huvi oli ärga-nud, ka ülejäänud õpilased läksid nüüd teatrisse.

Siis oligi käes klassijuhatajatund. Kõnelesime põhjalikult näidendi põhiprobleemi üle: noorte omavaheline sõprus. Leidsime näiteid elust ja „Noorte Häälest“. Vestle-sime tõsiselt sellest küsimusest. Utlesin, et tõelise tunde tekkimiseks ja küpsemiseks on vaja aega, samuti selle tugevuse proovimiseks. Keegi ei saa oma elukangast välja lõigata ühtki päeva ega kustutada ühtki tegu, kuigi me seda hiljem tahaksimegi. Igast teost jääb kustumatu jälg. Sellepärast jäägu sõprus puhtaks, samuti armastus ja abielugi. Ainult ebapuhas sõprus pelgab valgust ja avalikkust. Lugesin õpilastele katkendi romaanist „Lipukandjad“ puhta sõpruse ilu kohta. Teiselt poolt aga on see ihusa tunde labastamine, kui me seda ohjeldamatult alati demonstreerime. See oleks nagu kauni eseme paigutamine vaateaknale, kus ta varsti tuhmub, ja me küsime endalt imestusega: „Millal ta selliseks muutus?“

Edaspidi lugesime klassis või kodus „Noorte Hääles“ ilmunud kirjutisi noorte sõprusest ja vahetasime mõtteid. Tõin neile näiteid oma elukogemustest. Rohkem hakkasid õpilasi nüüd huvitama ka „Noorte Hääle“ kirjutised noorsoo töömailt. Loetu üle vestlesime vahetundidel jalutades, isetegevusharjutustel, ühiselt klassi kaunistades jne. Kord nädalas tegi keegi kokkuvõtte poliitilistest sündmustest.

Huvi teatri vastu ei vaibunud. Järgmine lavastus, mida vaatasime, oli ballett „Peer Gynt“. See teatrietendus oli preemiaks parimale klassile raamatute levitamise eest, milles jagasime I kohta 7. klassiga. Jutustasin klassile enne seda teose sisust, ideest, tutvustasin muusikat ja sisu ning muusika seost. Kõnelesin Ibsenist ja Grie-gist, arvustusest lavastuse kohta „Sirbis ja Vasaras“. See lavastus oli meile suureks elamuseks, ta juhtis meid ka koreograafilise kunsti mõistmisele. Kujunes tavaks, et õpilased küsisid minult ikka midagi lavastuste, kultuurimaja pidude eeskavade, raamatunädalal ja hiljem ostetud teoste kohta. Utlesin, mida teadsin. Kõnelesime nähtud filmidest. Nii mõnigi noor hakkas lugema „Sirpi ja Vasarat“ ja oskas ise sõna võtta neis küsimusis.

Lähenes Kommunistliku Noorsooühingu aastapäev. Vestlesin komsomoligrupiga tema tööst. „Meid on vähe!“ kurdeti. „Kas olete ise kõnelnud klassikaaslastega selle üle?“ küsisin. Seda oli tehtud vähe ja pealiskaudselt. Arutasime, mida nad võiksid teha, kui neid oleks rohkem. Perspektiivid erutasid noori, nad süttisid mõttest: tore oleks, kui kõik õpilased astuksid kommunistlikeks noorteks! Ise nad sellest mõttest kõnelesid, sellest sai neile perspektiiv.

Siis tulid kommunistlikud noored nõu ja abi küsima. Klassijuhatajatunnis kõne-lesimegi kommunistlike noorte tööst, nende osast parema homse loomisel. Noored avaldasid siiralt oma mõtteid ja arvamusi. Usaldus oli juba tugevasti sidunud meie kollektiivi. Kuid nende sõnavõttudes ilmnes mitmeid väärmõjutusi, eelarvamusi, eba-õigeid seisukohti. Lasksin neil kõnelda. Küsisin lõpuks omalt poolt, mida nad arva-

vad meie haridussüsteemist. Uldine arvamus oli, et nii laialdasi hariduse saamise võimalusi kui meil pole kusagil mujal maailmas. Ka meie noor keskkool on üks näide sellest. Kõnelesime meie tervishoiust, sanatooriumidest — Lea oli meil pikemat aega ravil olnud. Perekondades oli pensionäre, kelle elu on muretu. Nii veendusid kõik näidete varal, et meil on palju head. Kahtlemata on ka vigu. Ent kes peab neid parandama? Kas kaovad puudused meie elust, kui me ainult irisedes kõrval seisame? Kas tuleb keegi kaugelt, ohverdab end meie eest ja teeb kõik äkki meie jaoks valmis? See oletus kutsus esile üldise naeru. Järelikult: kus viga näed laita, seal tule ja aita! Kommunistlike noorte ülesanne ongi kõige vana ja halva vastu võidelda, uut ja paremat otsida, algatada ja edasi viia.

ULKNU aastapäeval astus 7 õpilast kommunistlikuks nooreks. Algasime uue traditsiooni meie koolis: pidulikult tähistada noorte vastuvõttu ULKNU ridadesse. Iga ühele neist kinkis kooli õppenõukogu sel puhul sobiva sisuga teose pühendusega, mille valisime koos kirjandusõpetajaga, vastavalt õpilase isiksusele ja päeva tähtsusele. Pühendus loeti ette ULKNU pileti kätteandmisel. Oli tervitusi, lilli, õnnitlusi, isetegevusetekandeid, muusikat. See pidulikkus jättis sügava mulje. Pisut hiljem astus ULKNU-sse veel üks tütarlaps. Klassis oli nüüd 18 õpilasest 13 kommunistlikku noort, nii et grupp oli suunda määrav.

Koolis kuulutati välja võistlus parima klassi nimele. Hinnati klassi puhtust, korda, õppe edukust, klassi kunstilist kujundamist. Lea oli meil kunstihuviline. Ohinal ja üksmeelselt nuputasime, mida teha. Mul tuli rääkida sellest, mis on ilus ja otsustarbekohane tööruumis ja kodus. Endamisi rõõmustasin, nähes, kuidas poisid ja tüdrukud koos omal algatusel klassi pesid, mööblit korrastasid, vajalikke esemeid meisterdasid. Õppetöös ei tohtinud enam keegi maha jääda. III veerandi lõpul tuli meie klass koolis esikohale ja sai rändauhinna — suure seinamaali. See oli üks meie klassi kollektiivse mõtte ja töö vilju.

Esimesel õppeveerandil oli klassis kaks puudulikku hinnet vene keelest. Kuid klassis oli ka kaks õpilast, kes vene keelt valdasid. Nemad hakkasid koos töötama nõrgematega. Korraldasime vastastikust abistamist veel keemias, füüsikas ja teistes ainetes. Kevadel viidi meie klassi õpilased kõik üle 11. klassi.

Näis, et oleme saavutanud eesmärgi: muutunud terviklikuks kollektiiviks, kus valitseb rõõmus ja hea töömeeleolu, kõik on väljas ühe ja üks kõigi eest. Seda kinnitasid meie tuisupäise Elli sõnad: „Kuidagi ei taha oma klassikaaslastest maha jääda! Pead kohe hirmuga õppima!“

Ent inimese kasvatamine ei saa iial olla lõpetatud. Ka siin peab alati olema valmis tööks ja saavutatu kaitseks.

Klassis oli tasapisi hakanud levima algul ohutuna näiv paheke, mis kasvas, haaras teatud rühma õpilasi ja ähvardas lõpuks lõhestada kollektiivi. See oli — põhjusteta naer.

Oli paar õpilast, kes oma kohatu teravmeelitsemisega püüdsid teiste tähelepanu endale tõmmata. Nad olid meelitatud, kui nende väljendusi naerdi. Tarmo oli näiteks väga teravmeelne, kuid unustas piirid, keda ja mida naerda. See polnud pahatahtlikkus, kuid mõtlematus küll. Heasüdamlik Kalle läks temaga kaasa ja sangviiniline Elli ei suutnud iial naeru tagasi hoida. Sellesse mõtlematusse naerukoori hakkas siginema iroonilisi, isegi sarkastilisi märkusi. Lea väljendused olid sageli teravad. Tema kodus oli lahkhelisid, isa elas emast lahus, nii et Leaski oli siginenud mingi alateadlik vimm selle ja tolle vastu, mis otsis väljapääsu. Temaga liitus Raivo. Raivo kodus oli mitu last, nii et elu polnud kerge. Isa jõi, skandaalitses. Lapsi kasvas väike ja vaikne ema. Raivo häbenes oma isa. Temasse oli siginenud trotsi. Oma iseloomu tõttu otsis ta hellust, kiindus kergesti ja pettus niisama kergesti, muutus kinniseks, endassesulgunuks.

Rääkis in kord parajal juhul taktitundest, sellest, kuidas kasvatatud ini-

mene arvestab teist inimest, kollektiivi, et ta allutab isiklikud huvid üldistele. Taktitundeline inimene ei jäta ütlemata midagi vajalikku, kuid leiab oma väljendustele vormi, mis pole solvav ega pealetükkiv. Ta näiteks ei ütle: „Küll on su juuksed hirmsad!“, vaid umbes nii: „Vaatame, kuidas sobiks, kui kannaksid juukseid teisiti.“ Ta ei halvusta vigu, vaid aitab neid sõbralikult parandada.

Kui Elli purskas kirjandustunnis Juhan Liivi käsitluse puhul naerma, siis näitab see, et ta polnud suuteline sellesse süvenema, aga seda peaks 10. klassi õpilane suutma. Kõnelesin sellest. Järgnes vabandus: „Ma ei teinud seda sihilikult! Ma ei mõelnud midagi halba!“ Tuletasin meelde, et eelviimane klass — see kohustab meid oma tegusid hindama. Mõttele järele, kes sa oled, kus sa oled ja kuidas sa oled!

Vestlesime õpilastega igapäevasest kõne- ja käitumiskultuurist. Alustasime kodust. Kuidas lahkusime sealt täna hommikul? Kuidas me kõneleme vanematega, õdedevendadega? Milline on meie omavaheline keel? Oli lünki meie kommetes? Kui palju mehisust nõuab kas või see, et koduses miljöös oleksid „palun“ ja „tänan“ loomulikud väljendused, kui pole neid endale varem sisse kasvanud. Kas suudame küllaldaselt mõista vanemate hoolt ja muret? Hea näide sellest leidub saksa keele õpikus („Die Unvollendete“), kus õpilane katkestab muusika kuulamise, et ema aidata, kui talle selgeks saab, et ema loobub oma lemmikteose kuulamisest igapäevase elu väikeste, ent pakiliste ülesannete täitmise pärast. Sel teemal vestlesin veel individuaalselt klassi ühe parima õpilasega, kes pisut elukaugena unustas end muusikat kuulama või raamatut lugema, märkamata, kui raske oli haiglasel emal kodustes töödes.

Tõin õpilastele näiteks juhtumi Palamuse ja Tartu vahelisest bussist. Ukse lähedal istusid noormees ja neiu, väga sõbralikud ning tähelepanelikud teineteise vastu. Buss peatus kuskil teeotsa kohal. „Mis on?“ uudishimutses tütarlaps ja sirutus vaatama. „Oh, ainult üks vanaeit tahab peale tulla!“ tähendas ta siis noormehele, põlgliku grimassiga istuma laskudes. „Mille pärast ka veel peatuda!“ sekundeeris noormees. Ainus vaba koht oli tagapool. Vanainimesel oli kaasas paar kompsukest. Tahapoole vabale kohale minnes müksas ta bussi liikuma hakates kogemata paarikest. „Mis te koperdate! Kas te pime olete!“ käratas talle „galantne“ kavalier. Kuidas peegeldus sel hetkel selle väliselt lihvitud paarikese nägudelt nende seesmine labasus, tühjus, egoism, upsakus! Nagu, oleks rebenenud eesriie tühise hinge pimedaima tagakambri ees. Tehkem aeg-ajalt eneskriitika uue luuaga suurpuhastust oma „mina“ tagakambrites. Mida me sealt leiame? Vaatleme seda tagakambrit aga nii, nagu seisaksime karmi võõrana uksekünnisel ja hindaksime toa sisemust. Kas kõlbab sealt kõik tuua päikese kätte? Aga mis see on, mida sa varjata tahad? Mispärast tahad sa seda varjata? Vasta enesele niisama rangelt, nagu ehk ütled kellegi teise kohta.

Me vestlus ei jäänud mõjuta. Ent ometi paiskus aeg-ajalt jälle välja mõtlematu teravmeelitsemine kõigi ja kõige üle.

Siis tuli hetk, millal viimne piisk paneb ääreni täis veeklaasi üle voolama. Kooli komsomolikomitee korraldas talvel ülekoollilise teatematka suuskadel. Astusin klassi hetkel, kui seal käis elav mõttevahetus selle üle ja üks teravakeelelistest hüüdis üle klassi: „Miks ma sest osa võtma pean, kui ma ei taha?“ Teine lisis naerdes: „Mis selle eest ka makstakse?“ Jäin sõnatult seisma. Olin sel hetkel nii rabatud, isegi solvunud, et ma sõnu ei leidnud. Küllap nad seda taipasid, sest vaikus haaras kogu klassi. Uhtede nägudelt paistis samu tundeid kui minulgi, teistelt piinlikkust, ütlejailt aga mõistmatust: mis see siis oli? Nad tegid ju nalja! Ütlesin lõpuks: „Ei teid ega kedagi teist ei sunnita millekski! Kellelegi ei maksta ka midagi. Otsustage ise, mida teete. On teie endi näidata, kes ja millised te olete meie kollektiivis: kas tõelised noored või mingid irisejad, kellest tuleviku ehitajad mööda sammuvad.“ Lahkusin klassist.

Seal valitses hetkeks vaikus, mis siis plahvatas ägedaks vaidluseks. Klassiüks

jäi suletuks paariks tunniks. Seda klassikoosolekut jätkati järgmisel päeval. Jätsin õpilased omaette. Ma ei küsinud midagi, ei puudutanudki seda küsimust enam, kuid nägin, et võitis hea. Ma ei nõudnud vabandusi ega küsinud kelleltki midagi. Tuleb osata mõista ka vaikides. Ma ei ole ilalgi kasutanud üht või mõnd üksikut õpilast teadete hankimiseks klassis toimuva kohta. Niipalju kui olen näinud, on selline üksikute kasutamine ainult nende kollektiivist eraldamine, seega kollektiivi lõhkumine. Enamikul juhtudel pöördub siis klass trotslikult ühise rindena selle õpetaja ja nende üksikute vastu ja ma pole näinud, et seda lõhet oleks võimalik olnud kokku sulatada. Ma olin kõnelnud neile ju diskreetsest käitumisest. Kui oleksin ise toiminud teisiti, oleksin kustutanud kõik selle, mida olin nende sisendanud. Sõnaohter vabandamine tuleb enamasti küll suust, mitte aga südamest. Meeleolu klassis tundus olevat nagu õhk pärast äikesevihma. Mulle piisas sellest.

Klassijuhatajatunnis kõnelesime teemal: „Isiksus ja kollektiiv“. Püüdsime selgusele jõuda, mis tähendab mõiste „isiksus“. See küsimus oli tihedas seoses psühholoogiaga — ainega, mis vist alati on nendeealisi noori huvitanud. Kas individualism on isiksus? Kuidas on isiksuse mõiste seoses kollektiiviga? Kas kollektiiv saab üldse tunnistada isiksust? Arutelu oli elav. Toodi palju näiteid ka sellest, kuidas just tänapäeval on võimalik arendada igakülgset oma isiksust, oma andeid, isikupära- suse riietuses, kodus. Rõhutasin sedagi, et ärgu keegi muutugu pessimistiks, kui tema ideaalid ei teostu üleöö. Tuleb ikka uuesti katsetada, otsida ja ikka jälle end ja oma tegusid kritiseerida, ennast kasvatada. Rahutu enesekriitika ongi see siil, mille Gorki soovitas inimeses lahti lasta.

Huvitav oli sm. Randrüüdi loeng usu olemusest. Vahetasime selle üle pärast mõt- teid. Puudutasime ka küsimust, miks üks meie kooli õpilastest suvel leiris oli käi- nud. Küsisin: „Kas ta on veendunud usklik?“ „Oh ei!“ oli vastus. Oli ta teguviis siis aus, kui ta läks sinna ainult uudishimust või uue ülikonna pärast? Oli tal mehine iseloom, kui ta järele andis kodusele survele? Oli see haritud inimesele kohane? Leidsime siin kõik ühise ja õige keele.

Kevadeks oli meie klass kujunenud ühtehoiduvaks, rahulikuks, sõbralikuks ja töökaks kollektiiviks. Suurimad raskused kollektiivi kujunemisprotsessis olid möö- das. Klassi õppeedukus oli täielik. Lõppakordiks oli ekskursioon Tallinna kolhoosist sügisese töö arvel kasutada antud autol. Kevadisel metsaistutamisel teenitud rahast katsime muud pisikulud ja käisime teatris. Nii ei nõudnud ekskursioon kelleltki eri- lisi kulutusi, keegi ei jäänud sellest maha, polnud vaja ka vanematelt raha küsida. Ekskursioonist jäid meile toredad mälestused ja kollektiivse loominguna lõbus matkalaul.

Suveks võtsid õpilased endale hooldada maisipõlde kodukolhoosides. Neid lüüsid juhatasid kommunistlikud noored, vanemate klasside õpilased, peamiselt meie klas- sist. Sügisel selgus, et nad olid oma ülesannetega hästi toime tulnud.

Algas meie keskkooli esimese lennu viimane õppeaasta. Tervitasin neid esimesel koolipäeval kui Palamuse keskkooli esimesi abituriente ja avaldasin lootust, et nemad jätavad kustumatu jälje meie kooli ajalukku. Au olla abiturient toob ka kohustusi. Ei tohi unustada, et abiturientid on inimesed, kes mõne kuu pärast astu- vad küpsustunnistusega ellu, valmis tööks, kus neilt nõutakse distsipliini ja täit vast- tutust neile usaldatud töö eest.

Kogu õppeaasta vältel näitasid nad õppimise ja käitumisega, et nad oma kohus- tusi tõsiselt võtsid. Sel aastal astusid ka ülejäänud 6 õpilast kommunistlikuks noo- reks. Meie klass oli esimene komsomolikklass koolis ja ühtlasi Jõgeva rajoonis.

Nüüd kujutas klass endast ühtset kollektiivi. Õpetajadki leidsid, et hea on anda tunde 11. klassis, kus valitsevad sõbralikkus ja töömeeleolu. Et ka üksikud olid leid- mas eneses tasakaalu, selle näitena üks pisijuhtum.

Olin eelmisel aastal väga murelik Raivo meeleolude kõikumise pärast, kuigi

õppeedukuselt oli ta klassi parimaid. Olime taas kolhoosis. Lõunavaheajal istusime aias murul. Oli väga ilus, päikesepaisteline sügispäev. Lugesime midagi väga naljakat, naersime südamest. Meie lähedal oli vana õunapuu kuidagi omapäraselt väljasuregunud oksaga, mille otsas punetas üksik suur õun. Parajasti sõitis õue auto, meid töökohale viima, Jooksime puu alt läbi. Keegi puudutas hüppel tõesti oksa. Ei vandanud, kes see oli, ega pannud ka tähele, et sellest puudutusest võbises oks ja õun kukkus alla. Kuulsime äkki kedagi aias kõvasti pahandavat. Läksin vaatama, mis on. Perenaine oli kuri. Tema näinud, kuidas üks poiss pruunis dressis hüpanud üles ja raputanud oksa, õun kukkunud maha ja nüüd seda enam seal ei ole! Piinlik lugu! Mõtlesin, kellel oli pruun dress. Tarmol vist. Umbes tunni aja pärast nägin Raivot tulevat üle põllu minu suunas. Avameelsete silmadega pöördus ta minu poole: „Õpetaja, mina puudutasin oksa! Õuna ma ei võtnud. Muidugi oli see minust kergemeelsus ja mõtlematus.“ Soovitasin tal lugu seletada perenaisele, kuid ta oli seda juba teinud, kui kuulis juhtunust. Perenainegi oli juba õuna rohust üles leidnud ja ta ägedus haihtunud. Hingepõhjani puudutas mind Raivo viimane lause: „Tahtsin kõike teile nüüd kohe seletada. Olin mõtlematu, kuid ma ei tahaks, et teie minust halvasti mõtlete või Tarmot süüdistate!“ Seal see oligi — ausus pisisasjas, julgus ja mehisus oma viga tunnistada. Oli haihtunud see endine, mis muret tekitas: poisikeselik trots ja ebakindlus, mis varjas end iroonia maskiga.

Sel aastal said mõned õpilased meie klassist komsomoliülesande juhtida pioneeriühma algklassides. Tõsise kohusetundega täitsid nad oma ülesandeid ja olid väiksematele tõeliseks autoriteediks.

Viimasel õppeaastal oli meie kõneluste keskseks küsimuseks kutsevalik. Valisin esimeseks vestlusteemaks „Ilu igapäevases elus“. Alustasime seda seoses varem kõne all olnud kunstialaste küsimustega, meenutasime vestlust oma kodu ilmast, moodsast sisustusest. Kus on meie igäihe kodu? Kas väike toake või nurgake kusagil ühiselamus? Milline see välja näeb? Aga kui läheme tööle, on ju suur osa päevast meie koduks — meie tööruum või töökoht. Nagu kodu, nii kõneleb ka töökoht meie isiksusest, selle arengu tasemest, arusaamistest. Me jõudsime sügavate järeldusteni: ilu peab säilitama ja looma kõikjal. Lohakile jäetud tööriist, lõhutud tool internaadis peab haavama igäihe silma, vaatamata sellele, et see pole just tema oma. Jõudsime veendumusele: nurka tuleb lõplikult visata igand, et tööinimene ei saa aega ilu tähele panna. Kõigepealt aga tuleb vabaneda väärist, puruvanast vaatest, nagu oleks füüsilist tööd tegev inimene halvem kui see, kes oma töö juures käsi ei määri. Õpilased leidsid juba isegi küllaldaselt näiteid, kuidas iga kutseala tänapäeval nõuab eelkõige teadmisi, s. t. haridust. Ka meil, Palamusel, korraldatakse näiteks sageli teatrietendusi. Igäüks võib minna. Kui mõni seda võimalust ei kasuta, siis tähendab see ainult seda, et ta ei oska sellest aru saada. Aga see on ta enese süü, kui ta on oma arenemises seisma jäänud. Kõigil on võimalus tegelda isetegevusringides ja selle töö kunstiline tase sõltub meist endist, meie tahtest ikka õppida ja areneda. Lõpuks jõudsime peamiseni: inetu on see, kui hästi organiseeritud töökohas otstarbekalt riietatud tööline teeb oma tööd halvasti. Ilus on otsida, pingutada ja luua oma kätetööga midagi, millest on kasu kõigile, meie ühiskonnale.

Suured leiutajad ja avastajad ajaloo kestel — kui palju nad on pidanud taluma raskusi! Kas ainult selleks, et panna lamp hõõguma oma isiklikku tuppa, et ehitada isiklik raudteevagun? Ilus on sangarlikkus. Kust seda leida? Kas ainult suurtest avastustest, leiutistest, lahingutest? Sangarlikkus on alati isiklike huvide mahasalgamine üldsuse huvide ees. Me leiame seda kõikjal igapäevases elus, kõigepealt aga igapäevases lihtsas kohusetäitmises, mis nõuab täpsust, kohusetunnet, oma „mina“ üldsusega, kollektiiviga õigetes suhetesse seadmist. Kas saab vedurijuht täitmata jätta töögraafikut? Mis on halva traktoristi töö tulemus? Mida arvata kõrgema haridusega zootehnikust, kes trügib tööle kantseleisse „puhta töö“ peale? Kas leiame

sellise zootehniku puhtas paberitöös ilu? Kus on õieti ta kutsumus? Kus on seal ilu, kui kõrgema haridusega agronoom otsib-kas või kirjakeandja kohta, et aga linna jääda? Kust tuleb leib, mida ta sööb? Ilus on lakkav rukkipoold suvetuules, aga tõeline ilu on neis pingutustes, mis löid eeltingimused, et see põld sellist saaki kannab, nagu näeme. Meil oli tore ekskursioon, kuid selle võimaldas meile ühine töö. Ilus oli, et me kõik ühiselt selle heaks töötasime. Suurim ilu ongi teha kogu südamest kasulikku tööd.

Siis vestlesime kõige tähtsamast. Kus on aga meie tulevane tööpõld? Kui seda teaks! On tõsine asi kutset valida. Et mitte pettuda, on vaja mõelda, õppida elust enesest. Tõin näite noormehest, kes lõpetas keskkooli kuldmedaliga. Talle näis arsti elukutse õilis ja huvitav. Kuid aja jooksl selgus, et ta õige ala oleks olnud keeleteadus. Ta oli töökas, kuid valitud ala praktiline töö oli talle nii sobimatu, et ta ei suutnud selles riigieksameid sooritada. Tagajärjeks oli pettumus, raisatud aastad. Eva õde oli keskkoolis matemaatikas edukas. Talle soovitati seda õppida. Kuid see polnud see, mida ta kujutles. Ta polnud kergemeelne, kuid valitud ala oli talle nii vastumeelne, et ta õpingud katkestas. Ja võib-olla oli see õige, et ta tegi seda kohe. Ta asus päris lihtsale tööle ja kavatses nüüd edasi õppida mittestatsionaarses muusikas, mis talle alati on olnud südamelähedane, milleks tal on kahtlemata eeldusi. Need näited manitsesid noori ettevaatusele.

Leppisin kokku töötajatega mitmelt alalt, kes tulid ja jutustasid meile oma tööst ja õpinguist, sellest, mida nõuab nende kutseala, vastasid õpilaste küsimustele. See oli väga huvitav. Jaan, varem metsas töötanud, otsustas metsanduse kasuks ja asus end ette valmistama sel alal õppimiseks. Ta sai selleks juhendeid metsatehnikumi õppejõult, kes meid külastas. Kultuurimajas praktilal olevad kultuurharidusala kooli õpilased kõnelesid meile oma koolist, õpinguist, tööst. Maie, kirjanduslike kalduvustega, otsustaski hakata seal õppima raamatukogundust. Siiski oli veel lahtisi küsimusi.

Mitmete ühine mõte väljendus Eva sõnades: „Tore oleks koos sõita uudismaadele! Saaksime veel üheskoos olla ja koos tööd teha.“ Kooli komsomolikomitee päris rajoonist järele, kuidas oleks selle võimalusega. Küsimust edasi kaaludes hakati 11. klassis mõtlema: aga kui siin, kodu ümbruses, koos tööle minna? Üheskoos iseiseisvat elu alustades on siis kollektiivi tugi olemas, pole seda pesast väljakukkunud linnupoja mahajäetuse tunnet. Võid sõpradega oma muredest rääkida, ühiselt nõu pidada. Rajoonikomitee, kuulnud sellest ideest, astus kontakti kolhoosidega. „Kungla“ kolhoos oli valmis tööle võtma grupi noori. Kolhoosi esimees tuli, kõneles meile oma kolhoosist, tööst ja tulevikuperspektiividest. Kuus tütarlast otsustasidki sinna tööle minna.

Meie tütarlaste otsusest kirjutati ajalehes. Hakkas tulema kirju — tõsiseid, südamlikke, kergemeelseid, ka pahatahtlikke. Ühe pahatahtliku kirja puhul küsisid noored hämmastunult: „Miks?“ Seletasin, et nende otsuses pole midagi ebatavalist. Ainult mõnede inimeste teadvuses on veel igandeid, neist eriti visa on üks: haritud inimesel ei kõlbavat teha füüsilist tööd. Sellepärast tervitavad heatahtlikud inimesed teid kui noori, kes on sellest igandist üle. Teie otsusest kirjutatakse aga sellepärast, et nii mõnigi abiturient peaks oma seisukohti selles küsimuses revideerima ja teie eeskujule järgnema.

Kevadel oli juba enam-vähem selge, kuhu keegi kavatses minna. Kõik ju ei läinud libedasti, komistusteta, kuid kõigest saadi üle.

Rõõmustasime kogu koolikollektiiviga, kui meie edasi õppida soovijad sisseastumiseksamid edukalt sooritasid, kui tüdrukud vapralt kolhoosi tööle läksid, et neid seal hästi vastu võeti, et nendega rahul oldi ja et nad raskuste üle ei virisenud, et igaüks meie lõpetajatest oli leidmas kohta elus. Südamel on soe, kui nad nüüdki, Palamusele tulnud, kenasti ja sõbralikult kooli sisse astuvad, oma elust kõnelevad ja koolielustki huvitatud on.



Ei või öelda, et igaüks neist oleks veatu, ideaalne, lõplikult väljakujunenud isiksus. Seda mitte, sest inimene õpib ning areneb, kuni ta elab.

Küllastasin tüdrukuid kolhoosis. Nad ei ole pettunud, töötavad tublilt. Nad ei pelga tööd ega virise, kui kõik pole läinud just nende unistuste kohaselt. Nende vahel püsib tihe vastastikune side, nad on kollektiiv.

Meie klassikollektiiv hakkas kujunema siis, kui ta leidis selleks aluse ühises töös, ühistes eesmärkides. Vastutustunne üksteise ees kujundas nende käitumist, aitas ebakindlatel iseloomudel leida õige tee.

Suurt osa (nagu see minu arvates teisiti mõeldavgi pole) etendas kõne all olnud klassikollektiivi kujunemisel mitmete aineõpetajate isiklik eeskuju ja töö. Ilma kolleegide toetuseta (mainigem siin eriti Ö. Allikat) poleks minu klassijuhatajategevus nii head vilja kandnud.

Klassijuhatajana püüdsin noori aidata ja juhtida, jagades nendega oma elukogemusi. Tundsin oma õpilasi ja nende kodusid. Olin alati noorte hulgas, kuid ma ei püüdnud nendega n.-õ. vahetpidamata midagi teha. Minu arvates see rabelev paljutegemine nüristab noorte omaalgatust, tüütab. Tahtsin, et nad ise tegutseksid, küsisid, kui abi vaja. Nende mõtte liikumapanemiseks oli küllalt väikesest vihjest, väikesest toetusest nende otsusele. Parimad mõtted tekkisid meil ikka vestlustes, ühises töös, kus ma töötasin nagu nemadki. Siin vestlesime „kõigist maailma asjust“, kui väljenduda meie keeles. Kord palusid noored, et ma iseloomustaksin igaühte neist. Küsisin, kas nad ei solvu, kui ma kedagi vastukarva silitan. Öeldi, et ei. Ega solvunudki, kui ma seda tegin.

Tahtsin, et noored mind usaldaksid, et nad teaksid: räägin neile seda, mida ma tean ja milles veendunud olen; et ma ei teeskle mõtteid ja tundeid, mis pole minu omad. Et mõista nende käitumise põhjusi ja kujundada igas noores uue ühiskonna ehitaja tõekspidamisi, pidin ma sageli meenutama aega, kui olin ise nii vana nagu nemad praegu. See aitas mul neist aru saada. Kasvataja ei tohi saada iial nii vanaks, et talle noorte mõtted ja unistused, huvid ja lootused võõraks muutuvad.

# Sotsialistliku tootmise aluste õpetamise metoodikast

L. SARAPIK,  
Sindi keskkooli õpetaja

Tööstusliku suunaga polütehnilises tootmisõpetusega keskkoolis õpetatavast neljast tootmisõpetuse üldainest on pedagoogilises ajakirjanduses kõige vähem mõtteid vahetatud sotsialistliku tootmise aluste õpetamise üle.

Milles on siis põhjus? On see aine väiksema tähtsusega kui teised?

Seda vaevalt, sest sotsialistliku tootmise aluste õpetamine arendab õpilaste polütehnilist silmaringi, aitab neil orienteeruda tänapäeva tööstusliku tootmise keerukas protsessis. On selge, et kommunismi ehitav treial, kangur ja mööblitöölised peavad nägema palju kaugemale treipingist, kudumistelgedest ja hõõvelmasinast. Nad peavad hästi tundma põhjusi ja seoseid, mis panevad liikuma kogu keeruka tootmismehhanismi — inimesed, tootmisriistad, tööesemed.

Nähtavasti on vaikus selle aine ümber tingitud õpetajatest. Tehnilise kallakuga tootmisõpetuse üldaineid õpetavad paljud füüsikaõpetajad, kes, tuginedes füüsika õpetamise metoodikale, on saavutanud häid tulemusi ka masinaõpetuses ja elektrotehnikas. Seevastu on vähe neid õpetajaid, kes hästi tunnevad nii ökonomikat kui ka pedagoogikat.

Aine esitamise lihtsus ja selgus eeldab arvukate näitlike vahendite kasutamist. Võrreldes teistega on sotsialistliku tootmise aluste õpetaja halvemas olukorras, kooli õppevahendite kogu ei paku temale peaaegu midagi. Tal tuleb endal välja töötada võtted ja vahendid aine näitlikustamiseks.

Esitan selle kohta mõned näited oma tööst.

## Tahvli kasutamine

Juba esimeses tunnis, pärast üldist sissejuhatust algas meil töö tahvil. Vaja oli selgitada (või meelde tuletada), milline on tööstuse koht rahvamajanduses. (Arvan, et programmi sissejuhatus peakski selle küsimusega algama.)

Joonestasin tahvlile ristküliku ja kirjutasin sellesse sõna *rahvamajandus*. Palusin õpilasi nimetada rahvamajanduse harusid. Kes teadis, kirjutas selle nimetuse tahvlile. Nii kogunesid tahvlile nimetused *tööstus*, *põllumajandus*, *ehitus*, *transport*, *kaubandus* jne. Edasi arenes vestlus küsimuste põhjal: milline on juhtiv rahvamajandusharu? miks just tööstus? millised seosed on tööstusel teiste rahvamajandusharudega? mida tööstus neile annab, mida neilt saab?

Õpilased märkisid seosed nooltega vastavate nimetuste vahele. Tahvilile kujunes skeem, millel oli esile toodud tööstuse juhtiv koht rahvamajanduses. Edasi viisin vestluse baasettevõttele — Sindi tekstiilivabrikule „1. Detsember“. Millised seosed on meie vabrikul teiste rahvamajandusharudega? Et õpilased olid vabriku kohta mõndagi kuulnud oma vanematelt ja ka ise vabrikus ekskursioonil käinud, siis leiti need seosed hõlpsasti. Selle lihtsa võttega saavutasin vähemalt 3 tulemust:

1. Õpilased mõistsid tööstuse ja baasettevõtte kohta rahvamajanduses.
2. Õpilaste aktiivne osavõtt tunnist.

3. Kinnistasin baasettevõtte kõige olulisemad tunnused: toodang, tooraine, areng seitseaastakul (seos ehitusega!), kaader jne.

Teemat „Tööstuse põhilised arengujärgud NSV Liidus“ käsitlesin samuti vestluse kujul, tuginedes ajaloost õpitule ja tehes lihtsa joonise tahvlile. Valisin selleks diagrammi NSV Liidu tööstustoodangu kasvu kohta („Sotsialistliku tööstusettevõtte ökonomika“, lk. 9). Edasi rääkisid juba õpilased, millised tegurid põhjustasid NSV Liidu tööstuse tormilise arengu teatud perioodidel (viisaastakud) ja mis takistas arengut mõnel ajavahemikul (sõjad). Tuletasime meelde põhilisi ülesandeid seitseaastakul. Selgus, et uus õppeaine on seotud ka ajalooga. Järgmises tunnis sidusin ainet geograafiaga. Tõime klassi NSV Liidu ja Eesti NSV kaardi ning otsisime neilt üles tähtsamad tööstuskeskused ja rajatavad suured tööstusettevõtted.

Nii lähenesime samm-sammult uuele ainele, tuginedes varem õpitule. Asudes esimese teema juurde, ei tundunudki see õpilastele enam nii kaugena ja võõrana.

Niisuguseid võimalusi vestluse arendamiseks, mille käigus tahvlile kujuneb skeem või joonis, on palju. Tuleb ainult vältida skeemide ühetaolist kujundust. Tavaline kujundus, kus üks kast pealkirjaga jaguneb kaheks, need omakorda paariks-kolmeks, muutub õpilastele peagi igavaks ning selline „näitlikustamine“ ei soodusta aine õppimist. Mõnel juhul annab küsimusest hea pildi pinddiagramm, näiteks tööaja struktuuri esitamisel. Lihtne tahvlijoonis aitab õppida uusi mõisteid. Näiteks tootmisprotsessi kolme elemendi omavaheline seos — inimesed tööriistadega mõjustavad tööesemeid — jäi õpilastele hästi meelde, kui lisasin sellele kõrvaltoodud joonise (joonis 1).

### TOOTMISPROTSESSI 3 ELEMENTI



Joonis 1.

### Baasettevõtte materjalide demonstreerimine

Iga teema juurde on võimalik baasettevõttest leida esemeid ja dokumente tunni näitlikustamiseks.

Tootmise tehnilist ettevalmistamist käsitlesin näite abil puuvillase riide trükkimise alalt. Selleks muretsetesin ühe varem kasutatud mustri joonise, mis oli valmistatud vabriku kunstiateljees. Graveerimistöökogast sain selle mustri matriitsi ja molleti. Hankisin ka tüki sama mustriga riidet. Nende esemete kasutamisel areneski vestlus tootmise tehnilisest ettevalmistamisest. Algul rõhutasin selle tööloigu erinevust eri tööstusharudes (masinaehituses ja tekstiilitööstuses). Edasi peatusin tootmise konstruktorlikul ettevalmistamisel, millele puuvillase riide viimistlemisel vastab töö kunstiateljees. Tootmise tehnoloogilisele ettevalmistamisele vastab töö graveerimistöökogas. Vestlesin matriitsi, molleti ja trükkimisvaltsi väljatöötamisest. Rääkisime veel koloristi tööst värviretseptide koostamisel. Lühikokkuvõtte nendest töödest märkisid õpilased vihikuisse. Hiljem ekskursioonil tutvusid nad selle tööloiguga ettevõttes. Õpilaste kaasabil valmis eespool nimetatud esemeist (vabrik neid enam ei vajanud) koolile näitlik õppevahend.

Mõne küsimuse puhul on tingimata vaja tutvustada ettevõttes kasutatavaid dokumente. Näiteks, kõneldes tehnilisest kontrollist ja toodangu kvaliteedist, tutvustasin õpilastele villase riide riiklikku standardit. Laomajanduse käsitlemisel vaatlesime

limiitkaarti ja nõudelehte. Tehnilise normeerimise juures tutvustasin õpilastele kronokaarti ja normi arvutamise lehte. Ettevõtte dokumentide tutvustamise vajalikkus suureneb eriti üheteistkümnendas klassis, kus käsitletakse tootmise planeerimist.

### Mitmesuguste tegevuste demonstreerimine

Toon näite tehnilise normeerimise õpetamisest. Töötades tehnikumis, kus sellele küsimusele oli ette nähtud rohkem tunde, püüdsin ekskursioonil tööstusettevõttesse anda ülevaadet tööpäeva pildistamisest ja kronometreerimisest. Ilmnes, et nende tegevuste jälgimise teel ei saa õpilased täielikult süveneda küsimusesse, sest: 1) normeerija tegevust ja kronomeetrit saavad jälgida ainult mõned õpilased; 2) õpilastel puudub võimalus mõõtmise tulemusi üles märkida.

Palju parema ülevaate normeerimisest andis mõlema tegevuse demonstreerimine füüsikaklassis. „Tööliseks“ oli üks õpilane hüdraulilise pressi juures ja „normeerijateks“ kõik ülejäänud. Ajanäitajaks kasutasin suurt demonstratsioonikronomeetrit.

Taalist võtet püüdsin rakendada ka nüüd, ajalisel küll hoopis piiratud tingimustes.

Tunni algul joonestasid õpilased vihikuisse kronokaardi. Töölisena istus õpetaja laua taha üks õpilane. Tööoperatsiooniks oli kangaste nimelipikute täitmine. Kronomeetriga mõõtsin ise fikseerimispunktidest jooksva aja ja ütlesin selle klassile. Õpilased jälgisid „tööd“ ja kandsid andmed kronokaardile. Hiljem järgnes andmete töötlemine ja põhiaja normi arvutamine.

Samal viisil demonstreerisime normeerija tegevust tööpäeva pildistamisel. Nii said õpilased kujutluse ajanormi kindlaksmääramisest.

Lihtsa demonstratsiooni abil saab selgitada ka programmi ühte raskemat küsimust — tootmise kulgemise viise.

Selleks võtsin neli paberilehte, mis kandsid numbreid 1-st kuni 4-ni. See oli neljast detailist koosnev partii. Viis ühes reas istuvat õpilast olid „töölised“, kes täitsid tööoperatsioone detailide juures. Ja nüüd, demonstreerides mõlemat kulgemisviisi, selguski, milles on vahe detailide partii järjestikulise ja paralleelse kulgemise vahel. Arvan, et graafikud ja valemid võib siin rahulikult jätta kõrgema kooli programmi. Küllaldane on, kui 9. klassi õpilane saab selgeks põhimõisted.

### Plakatid ja skeemid

Sotsialistliku tootmise aluste õpetaja peab mõtlema näitlike õppevahendite valmistamisele, mis täiendavad kooli õppevahendite kogu.

Meil valmistasid 9. klasside õpilased baasettevõtte materjalidest 6 õppevahendit.

1. Sindi tekstiilivabriku „1. Detsember“ juhtimise struktuur.

2. Mantliriide art. 3544 tootmistsükkel. Plakat on tabelikujuline.

Esimeses lahtris on tootmistsükli etappide nimetused, teises nende kestus päevades, kolmandas näidised tööesemetest (vill, värvitud vill, heie, lõng, toor- ja valmisriie).

3. Villase riide valmistamise tehnoloogiline protsess. Joonisel on kujutatud selleks kasutatavate masinate skeemid tehnoloogilise protsessi järjekorras.

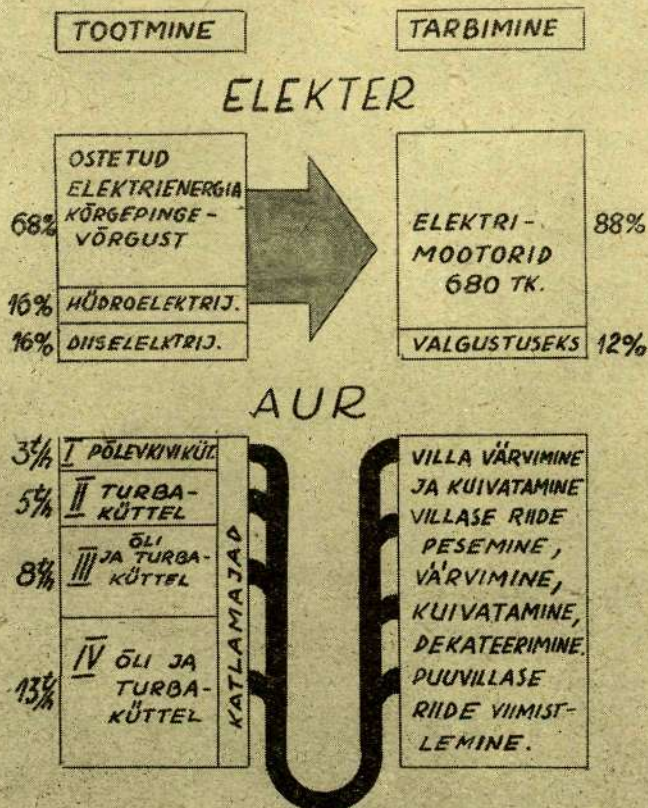
4. Tekstiilivabriku „1. Detsember“ energiamajandus. Skeemil on kõrvutatud kahe energialiigi tootmine ja tarbimine ettevõttes. (Joon. 2, lk. 387.)

5. Tekstiilivabriku „1. Detsember“ laomajandus. Skeemil on kujutatud ettevõtte laod vastavalt nende asendile tootmisprotsessi suhtes. (Joonis 3, lk. 388.)

6. Puuvillase riide trükkimise tehniline ettevalmistus.

Järgmisel õppeaastal on kavatsus valmistada õppevahendid remondimajanduse, tehnilise kontrolli ja töötasu kohta.

## ENERGIAMAJANDUS



Joonis 2.

### Ekskursioonid

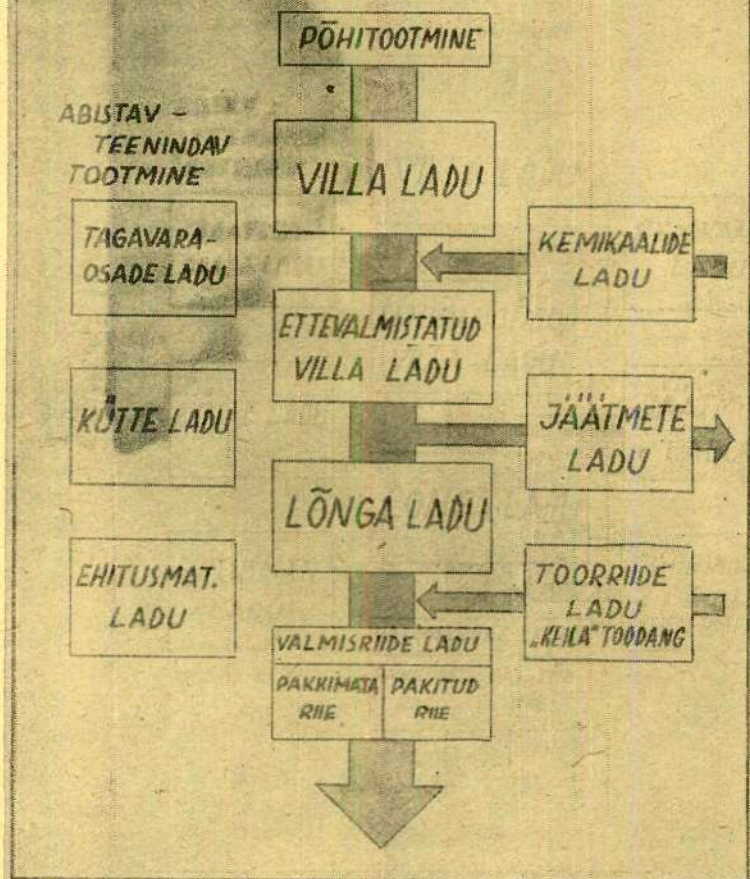
Iga teema käsitlemisel tuleb teha ekskursioon tööstusettevõttesse.

Võib öelda, et sotsialistliku tootmise aluste tundidest kõige raskemad õpetajale on need, kus toimuvad ekskursioonid. Ma mõtlen siin hästi ettevalmistatud ja korraldatud ekskursioone. Usun, et oleme kõik koolipõlves kaasa teinud halbu ekskursioone vabrikutesse. Need on olnud laialivalguvad; seletusi on andnud mõni parajasti vaba olev töötaja; töömüra ja grupi suuruse tõttu ei kuulnud neid enamik õpilastest. Ja alles hiljem, ekskursiooni arutelus (kui see üldse toimus), kuulis nii mõnigi osavõtja, mida õieti vabrikus oleks tulnud vaadelda.

Sotsialistliku tootmise aluste õppimisel korraldatavad ekskursioonid peavad laiendama õpilaste silmaringi ja süvendama nende huvi baasettevõtte vastu.

TEKSTIILIVABRIK  
"1. DETSEMBER"

## LAOMAJANDUS



Joonis 3.

Külastades Tallinnas toimunud A. Alla fotonäitust, tekkis mul mõte hea foto ja hea õppeekskursiooni seosest. Mõlemal peab olema oluline esile tõstetud, ilma et seda koormataks liigsete detailidega. Vähem oluline, mis mõjub foto, samuti ekskursiooni teemale segavalt, jäetagu kõrvale. Tähtis on ka vaatenurk, milles olulist esitatakse. Eksib see õpetaja, kes mõtleb: „Täna mul tunniks midagi ette valmistada ei ole. Viin õpilased vabrikusse.“

Ekskursiooni korraldamisel olen silmas pidanud järgmisi etappe: 1) tutvun ise veel kord vastava lõiguga vabrikus; 2) koostan ekskursiooni plaani; 3) valmistan õpilased ekskursiooniks ette: lasen neil plaani vihikusse kanda; rõhutan, mis on oluline, mida tingimata tuleb jälgida; 4) ekskursioon; 5) teeme klassis kokkuvõtte (vestlus või lühike kirjalik töö ja selle arutelu).

Näiteid käesoleval õppeaastal toimunud ekskursioonidest.

Tutvumine baasettevõtte juhtimise ülesehitusega. (Aeg 45 min.) Ekskursiooni plaaniks oli vabriku juhtimise skeem, mis oli igal õpilasel vihikusse joonistatuna kaasas. Külastasime mitmeid osakondi, mille töötajatega olin eelnevalt kokku leppinud töö mõneminutilise segamise suhtes.

Alustasime kaadriosakonnast. Rääkisin, et see on esimene osakond, kuhu ka nemad sisse astuvad, kui soovivad pärast kooli lõpetamist vabrikusse tööle asuda. Vestlesime tööle vormistamisest ja kaadri arvestamisest.

Edasi läksime peainseneri kabinetti. Iseloomustasin seda kui ettevõtte tootmise tehnilise juhtimise keskust. Tutvustasime väikese kommutaatoriga, mis hõlbustab juhtimist.

Järgmisena külastasime juriskonsulti. Siin ruumis on seinal NSV Liidu kaart, millel on lipukestega märgitud kohad, kuhu realiseeritakse meie vabriku toodangut. Vestlesime tootmisalastest lepingutest ja sidemetest ettevõtete vahel.

Varustusosakonnas vaatlesime dokumente, millega saadetakse materjale, ja vestlesime vajalike materjalide tähtsamatest liikidest.

Peamehaaniku juures vaatlesime masinate passe, tagavaraosade kataloogi ja remondigraafikuid.

Ekskursiooni lõpetasime keskraamatupidamises. Et parajasti seati üles uut arvutusmasinat, siis rõhutasin arvestustöö mehhaniseerimise vajalikkust. Õpilased proovisid ka ise käsitseda arvutusmasinaid.

Ma ei seadnud eesmärgiks kõigi osakondadega tutvumist. Vaadeldavad olid valitud nii, et need haarasid ettevõtte juhtimise võimalikult erinevaid külgi.

See ekskursioon tekitas õpilastes järgmisi mõtteid ja arutlusi:

1. Suure vabriku juhtimine on väga keerukas. Kõik peab olema hästi läbi mõeldud. Kuidas jaotada töö paljude erialadega inimeste vahel?
2. Baasettevõtte sidemed teiste vabrikutega ja NSV Liidu teiste liiduvabariikidega on laialdased. Uks ettevõtte sõltub teiste tööst.

Ekskursioon põhitootmisega tutvumiseks. (Aeg 90 min.) Ekskursiooni plaan oli tabelikujuline.

Mantliriide art. 3544 tootmine.

Etapid	Kestus	Kasutatavad masinad	Operatsiooni iseloomustus	Töoeseme iseloomustus
--------	--------	---------------------	---------------------------	-----------------------

Tabeli peale kleepis iga õpilane 2x2 cm suuruse ruudukese nimetatud riidest.

Vabrik toodab kümme erinevat artiklit, mille tootmisprotsessid mõnevõrra erinevad. Et tähelepanu mitte killustada, valisin ainult ühe, iseloomulikuma nendest. Tootmise etapid olid märgitud tehnoloogilise protsessi järjekorras. Operatsiooni iseloomustuse lahtrisse märkisid õpilased ka viited sellele olulisele, mida tingimata tuli jälgida. Näiteks kangastelgede juures: „Jälgi telgedel esinevat viit liikumist“. Kõige tähtsamana rõhutasin, et õpilased iga masina juures jälgiksid tööeseme muutmist.

Arvestades eelmise ekskursiooni tähelepanekuid, pidasin vajalikuks plaani lõppu märkida mõned käitumisreeglid. Õpilane ekskursioonil: 1) koondab tähelepanu olulisele, mida nõuab ekskursiooni plaan; 2) käitub tagasihoidlikult ega tõmba endale töötajate tähelepanu; 3) ei eemaldu grupist.

Sellel ekskursioonil oli märgata, et õpilased kasutasid ekskursiooni plaani. Esitatud viiteid ma ei korranud. Andsin ainult täiendavaid seletusi.

Järgmises tunnis tehti nähtu kohta lühike kirjalik töö. Hindasin kõrgemalt neid töid, milles oli rohkem isiklikke tähelepanekuid. Huvitavamad tööd lugesime klassis ette.

Ekskursioon abistav-teenindava tootmisega tutvumiseks. (Aeg 90 min.) Ekskursiooni tabelikujuline plaan sisaldas kaks lahtrit: objekt

ja mis on oluline. Ekskursiooni objekte oli 8: hüdroelektrijaam Pärnu jõel, vabriku diiselektrijaam, katlamaja nr. 3, remondimehaanika töökoda, valukoda, tööriistade ladu, laboratoorium ja villaladu.

Et füüsika elektrikursust polnud veel põhjalikult käsitletud, siis tuli ekskursiooni plaani joonestada hüdroelektrijaama ja diiselektrijaama lihtsad skeemid. Samasse märkisime arvulised andmed: generaatorite võimsus, vee nivoode vahe, läbivoolava vee hulk, kütuse erikulu, katelde tootlikkus.

Ka sellele ekskursioonile järgnes lühike (15 min.) kirjalik töö, mis näitas, et õpilased olid õigesti tabanud olulist.

### Aine seostamisest teiste õppeainetega

Tootmisõpetuse ainete seostamisest teiste õppeainetega, eeskätt füüsikaga, on kaunis palju räägitud ja kirjutatud. Paraku murtakse enamikel juhtudel pead selle üle, kuidas tootmisõpetuse tundides korrata seda, mida on õpitud mõne üldaine tundides. Arvan, et hoopis tähtsam on tootmisõpetuse küsimuste käsitlemine üldhariduslike ainete tundides. Tootmisõpetus saavutab oma eesmärgi kõige paremini siis, kui kõik õpetajad sellega seostavad oma õppeainet. Kahjuks näeme sageli, kui võrd kaugel seisavad paljud õpetajad baasettevõtete elu ja töö probleemidest. Õigesti toimivad need koolide juhtkonnad, kes korraldavad kõigi õpetajatega ekskursioone baasettevõtetele ja nõuavad algklasside, matemaatika, füüsika, keemia jt õpetajatelt ülesannete koostamist (ja muidugi ka kasutamist) baasettevõttest hangitud andmete põhjal.

Õpetaja leiab küllalt võimalusi sotsialistliku tootmise aluste seostamiseks teiste ainetega. Eespool tõin juba näiteid sissejuhatuse käsitlemise kohta. Puudutan veel ühe teema, „Energiamajanduse“ käsitletu, tuginedes õpilaste eelteadmistele füüsikast

Tegin seda järgmiste küsimuste ja vastuste kaudu:

Milliseid energialiike tunnete?

Milliseid neist vajab tootmistöös Sindi vabrik?

Kust saab vabrik neid energialiike?

Tõin näite, et vabrikus töötab praegu 680 elektrimootorit. Iga töölise kohta tuleb 1,47 kW elektrimootorite võimsust. Tuletasime meelde võimsuse ühikuid.

Milliseid energia muundumisi esineb hüdroelektrijaamas, diiselektrijaamas, katlamajas?

Millisel seadusel need protsessid põhinevad?

Mis on kasutegur?

Kuidas saadakse auru?

Milliseid kütuseid kasutatakse katlamajades? (Kütuste laoplatz on koolimaja naabruses.)

Millistes ühikutes mõõdetakse soojusenergiat?

Mis on tingkütus?

Tõin näite: vabriku katlamajade 1960. a. aurutoodang soojusenergia ühikutes oli 69 750 megakalorit. Edasi lahendasime ülesandeid baasettevõtte energiamajanduse andmeil.

Sotsialistliku tootmise aluste mõnda küsimust on võimalik siduda koolielu üldiste küsimustega. Nii saab tööstusettevõtte juhtimisaparaadist vesteldes tõmmata mõningaid paralleele kooli juhtimisaparaadiga. Arutledes remondiküsimusi tööstusettevõttes, tuleb lähtuda koolis esinevatest remondiliikidest.

### Ülesanded

Iga teema läbivõtmisel tuleb lahendada ka ülesandeid. Tööstusettevõttes pakuvad rikkalikult materjali nende koostamiseks. Piiravaks teguriks on aga ajanappus. Nii suutsin iga teema kohta anda ainult mõned ülesanded.



Ülesande koostamisel lähtusin põhimõttest, et selle arvutuslik külg oleks lihtne ega varjaks sisulist. On ju selles aines ülesannete eesmärgiks läbivõetu ja nähtu kinnistamine, mitte aga arvutustehniliste oskuste andmine. (Pean siin silmas kursuse esimest osa.)

Näiteid.

1. „1. Detsembri“ vabrikus on 128 kudumistelge. Telje kapitaalremont toimub iga 4 aasta järel, keskmine remont iga 3 kuu järel. Ühe kapitaalremondi töömaht on 110 tundi, keskmisel remondil 44 tundi. Arvutada aasta jooksul kudumistelgede juures tehtava kapitaal- ja keskmise remondi töömaht.

2. Sindi hüdroelektrijaama keskmine võimsus on 300 kW. Arvutada 1961. a. oktoobrikuus toodetud elektrienergia hulk.

3. Viieandasse tariifjärku kuuluva kuduja tunnitasu on 46,4 kop. Kui palju teenis see kuduja 1961. a. novembrikuus töönormide 100%-lise täitmise korral?

4. Mantliriide art. 3657 kääritud lõime pikkus on 280 m. Kudumistelje tootlikkus on 1,92 m tunnis. Plaanilisi seisakuid on 7,5% tööajast. Mitme tunniga kootakse kangaks kogu lõim?

Peastarvutamiseks andsin lühemaid ülesandeid. Järgmiseks õppeaastaks kavatsen ülesannete tagavara suurendada ja neid kasutada igas tunnis.

Ülesannete osatähtsus suureneb tunduvalt kursuse teises osas, 11. klassis, kus tuleb käsitlemisele planeerimine. Siin osutub vajalikuks ühe ulatuslikuma ülesande ettevalmistamine, mis seoks kõiki ettevõttesise planeerimise lõike. On vaja, et õpilane ühe või paari tooteliigi juures teeks läbi kõik põhilised arvutused, alates tehnilis-majanduslikest normidest kuni kõigi tootmiskulude kindlaksmääramiseni. Siingi ei tohi arvutuslik külg varjata sisu.

## Looduslik materjal bioloogia õpetamisel

J. ROONURM,

Tartu linna bioloogiaõpetajate sektsiooni juhataja

Bioloogia õpetamise eesmärgid saavutame kõige paremini siis, kui kogu töö on alati huvitav ja pakub uut nii sisult kui ka tööviisidelt: tund olgu vaheldusrikas, rajatud vaatlustele ja katsetele ning vaba kuivast teoretiseerimisest. Need nõuded on esitatud ka bioloogia õppeprogrammi seletuskirjas. Samuti nõutakse siin õpilaste vahetut kontakti õpitava objektiga, seda, et nende tähelepanu keskuseks oleksid elusorganismid. Looduslike objekte ei suuda täielikult asendada ka kõige parem pilt ega joonistus, kuigi nendelgi on õppetöö näitlikustamisel tähtis koht.

Õppimine ja õpetamine looduslike objektide järgi, vaatlused, katsed ning uurimised annavad püsivamaid teadmisi ja loovad selgema arusaamise loodusnähtustest.

Individuaalne töö bioloogiatusnis looduslike objektidega annab õpilastele oskusi ja harjumusi iseseisvaks tööks. Nad õpivad korraldama katseid, tegema ja üles märkima tähelepanekuid, kasutama taimede kindlakstegemiseks taimemäärajaat. Mõnedki nendest katsetest on rakendatavad otseselt põllumajanduses (seemnete idanevuse määramine, puude ja põõsaste harvendamine, istutamised jt.). On ainult vaja, et suudaksime kogu töö, iga teema käsilluse rajada õpilaste ulatuslikule iseseisvale tööle looduslike objektide ja nähtuste vaatlemise ning uurimise kaudu.

Selleks on tarvis, et oleks õigeaegselt käepärast looduslik materjal. Programmi teemade käsitlemine toimub suures osas ajal, millal vajalikku materjali looduses ei leidu või ei ole võimalik seda kasutada. Kerkib paratamatu vajadus koguda niisuguseid materjale. Kogutud objektid peavad säilima seesugustena, et hilisemal

vaatlemisel või katsete tegemisel oleks nende juures võimalik näha seda, mis on oluline aine käsitluse seisukohalt. Suur osa sellest materjalist tuleb igal aastal uuendada.

### MIDA KOGUDA?

Mida koguda, selle määrab põhijoontes juba õppeprogramm. Looduslikke objekte tuleb varuda iga teema jaoks, kus nende kasutamine on mõeldav ja võimalik.

Tuleb arvestada seda, et bioloogiliste objektide tundmaõppimise kõige loomulikum koht on looduses nende kasvu- või elukohas. Seal toimuvad vaatlused ja tähelepanekud seoses ümbrusega, vastava olukooslusega.

Teema „Mänd ja kuusk“ käsitlemisel peab kasvutingimuste selgitamise kaudu kujunema arusaamine, et mänd on valguslembene puu. Aga mis toimub siis, kui mänd jääb varju? Kas ta siis kohe sureb? Kõigile neile küsimustele leitakse seletus hõlpsasti metsas.

Varjevärvuse olemus ja tähtsus saab selgeks, kui seistakse lõokese või kiivitaja pesa juures. Vihmaussi tegevust iseloomustavad kõige paremini tema jäetud mullakuhilakesed ja augukesed peenravahedel pärast kevadist vihma või hommikul. Bioloogia õpetamiseks vajalike materjalide hulgas tuleb ka seesuguseid objekte ja võimalusi ette näha ning looduses nende asukohti leida. Mõned vaatlused ja katsed nõuavad pikemat aega, näiteks 6. klassi kursuses taimede füsioloogiliste protsesside jälgimine. Klassitunnis on võimalik ainult alustada katset või vaatlust; hiljem saab vaadelda selle lõppu ning teha tulemuste järgi kokkuvõtteid ja järeldusi. Näiteks klorofüllü tekkinine valguse käes. Klassis teeme katse mõne taime tõusmetega (kapsas, kurk, lina, redis jt.). Kevadel võib väljas korrata sama katset kaalika või söödanaeri juurikast tärnanud võsudega, mis on hakanud arenema keldris. Kontrolltaimed jäävad keldrisse, vaatlusalused istutame välja kasvukohale.

Ka taolised katsed tuleb ette näha ning nende korraldamiseks vajalikud materjalid varuda.

Kogutud materjal kantakse nimestikku programmi teemade või kavatsetavate tundide järgi. Sellise nimestiku võib koostada juba enne kogumisele asumist. Võime nimestikus märkida ka kogumisviisi. Nii valmib samaaegselt nimestikuga bioloogia-tundideks vajaliku materjali kogumise plaan. Nimestikus märgitakse kavatsetavad katsed ja kui need on kestvamad kui üks tund, siis ka vastavaks katseks vajalik aeg. See hõlbustab hiljem tööplaani koostamist.

Nimestik võiks olla järgmiste lahtritega.

Programmi (tunni) teemad ja alateemad	Objektid looduses	Kogutud ja säilitatavad materjalid	Katsed ja vaatlused, kestus. Vajalikud materjalid
5. kl. Puud ja põõsad sügisel Taimed organid Rukis Idanemine	kask, vaher, saar, pärn, tamm, jalakas... sirel, jasmiin, pihel, enelas, läätspuu... Salvia — õppeaias 40 taime	Taimed juurtega vihkude köidetud	1. Idanemistingimused 3 päeva 2. Mitmesugune idu arenemine 10 päeva Aedoa-, nisu- ja herne-seemned...

Tabelile võib lisada lahtri kogumisviisi (koguja) ja kogumisaja märkimiseks. Lõppu jäetakse kitsas tühi lahter, kuhu on võimalik märkida õppematerjali käsitlemise esialgne ajaline jaotus.

Väga hea on kaardisüsteem, kus iga teema või tunni jaoks vajalikud objektid eraldi kaardile kantakse. Kaardi pöördele võib märkida koolil olevad teised näitlikud vahendid (sama teema jaoks), samuti saatematerjali. Nii nimestikku (tabel) kui ka kartoteeki saab kasutada mitu aastat.

### KUIDAS SÄILITADA VARUTUD MATERJALE?

Kõige parem on elavat materjali (taimed ja loomad) säilitada võimalikult loomulikul kasvukohal ja samas ka kasutada või siis käsitlemise eel klassi tuua. Et saada hilissügisel õitsevaid taimi, on tarvis neid hiljem külvata (sinep, levkoi). Külmaõrnad taimed tuleb suruda maa ligi ja katta (kartul, hernes) ning säilitada seal kasutamiseni.

Taimi, mida kavatakse kasutada klassis demonstreerimiseks, on kõige otstarbekam kuivatada ja kinnitada herbaariumilehtedele. Jaotusmaterjalina kasutatakse taimed kuivatatakse nagu herbariseerimisel. Nende kõikide kinnitamine lehele või alusele on tülikas ega ole vaatlemisel otstarbekohane. Neid võib hoida paberite vahel ilma vahepaberiteta või painutada selleks kartongist sissepoole käänatud äärtega kaaned. Samblikke, samblaid ja sõnajalajuurikaid võib hoida lihtsalt korvis või kastis. Turbasammalt (eriti varred, mis kannavad sporangiume) on hea kuivatada ja säilitada paberite vahel väikeste kimpudena. Seesugusest kimbukese võib võtta vaatlemiseks üksikuid taimi. Rukkipead ripputavad tolmuksataga säilivad nõrgas formaliini- või soolalahuses, viljapäid tungalteradega saab hoida kuivalt tavalises katseklaasis. Kõrsvilju, samuti linataimi on võimalik säilitada vihkudena. Lihakad viljad hoiduvad hästi formaliini- või kanges keedusoolalahuses.

Hoopis raskem on loomakestega. Need tuleb paigutada mullkastidesse (vihmauss, näkjas), hoida niisketes kastides (konnad), akvaariumides (jõekarp, teod) või terraariumides. Putukaid võib kuivatada; need, mida kavatakse lahata, tuleb hoida formaliinilahuses. Pisiimetajatest ja lindudest on lihtsam säilitada nahku (paigutamise mõttes) kui topiseid.

### KUIDAS KOGUDA LOODUSLIKKU MATERJALI?

Loomulikult lasub kogu töö organiseerimine bioloogiaõpetajal. Tal tuleb suur osa materjali koguda isiklikult. On hea, kui varem on koostatud vajalike objektide nimestik. Juba viimase koostamisel peaks objektid jaotama selle järgi, kuidas neid kasutatakse, kas otse looduses või klassis. Sellest olenevalt jagunebki kogu materjal järgmiselt: 1) objektid, mida vaadeldakse looduses; 2) objektid, mida on võimalik loodusest hankida kohe käsitlemise eel; 3) objektid, mida on võimalik ette kasvatada õppeaias või ruumides; 4) objektid, mida tuleb varuda ning säilitada.

Esimesse rühma kuuluvad objektid tuleb looduses valmis vaadata ja nimestikus vastavasse lahtrisse nende leiukohad märkida. Märkuste lahtrisse kirjutatakse „õppekääk“.

Samuti kantakse nimestikku nende objektide asukohad looduses, mida kogutakse alles vastava materjali käsitlemise eel.

Paljusid taimi on võimalik vajalikul hulgal ette kasvatada kooli õppeaias. Ka need märgitakse nimestikku. Õppe-tootmisaja juhatajale esitab bioloogiaõpetaja nende taimede nimestiku ja külvamise aja arvestusega, et nad käsitlemise ajaks

oleksid vajalikus vegetatsiooniasemes. Nende kasvatamine võetakse kooliaia tootmisplaani.

Osa vajalikke objekte tuleb paratamatult aegsasti varuda ning säilitamiseks ette valmistada või vastavates tingimustes valmis hoida. Nende kogumisele ja prepeareerimisele rakendatagu eeskätt need õpilased, kes vastava materjali õppetundides juba on läbi võtnud. Väga sobiv on selleks kevadsuvine õppepraktika. Siin on õpilastel bioloogiaõpetaja juhendamisel võimalik koguda enamasti kõike vajalikku nõutaval hulgal ning kogutu säilitamiseks ette valmistada. Suveks saavad 5. ja 6. klassi lõpetajad ülesande koguda taimi, 7. kl. lõpetajad — zooloogilist materjali.

Suvised ülesande täitmist hinnatakse sügisel. On mõistetav, et mitmele õpilasele tuleb üks ja sama ülesanne anda.

Ülesande andmisel tuleb õpilast hoolsasti ette valmistada. Õpetaja peab olema täiesti kindel, et õpilane vastavat objekti tunneb, leida, koguda ja säilitamiseks ette valmistada (prepeareerida) oskab ning et tal on kõik vajalikud materjalid ja võimalused ülesande täitmiseks.

Loetlen mõningaid looduslikke objekte, mis on vajalikud õpilastele sügavamate ja püsivamate teadmiste andmisel ning nende kasvatamisel iseseisvaks tööks ja praktiliseks tegevuseks. Esitan ainult need programmi teemad, mille juures on võimalik kasutada naturaalobjekte. Teised osad, mille käsitlemisel tuleb kasutada muid näitlikustamise ja õpilaste aktiveerimise viise ning vahendeid, on välja jäetud.

## 5. KLASS

*Puude ja põõsaste tundmaõppimine.* Lähemas pargis või metsas valmis vaadata ja nimestikus märkida puud ning põõsad, mida kavatakse vaadelda.

*Lehtede vaatlemine.* Lehekogud (herbaariumid); lehtede asetus varrel; lihtlehtede kuju; lihtlehtede kuju; lehesoonetus; leheserv. Kogu mitmesuguseid lahtisi lehti kirjeldamiseks.

*Taime organid:* õitsevad salvei- või levkoitaimed, õppeaias, õpilastele kättejagamiseks.

*Õie ehitus:* sinepi-, levkoi- või rediseõied, õppeaias, jaotusmaterjaliks.

*Kapsas:* peakapsaid (rühmades vaatlemiseks), teise aasta taim viljadega, õppeaias; kapsaliblikas; kapsaliblika röövikud (hoida elavatena klaasanumates); nukud — demonstreerimiseks.

*Kartul:* 3—4 kartulitaimet, hilist mädanikukindlamat sorti säilitada ja kaitsta öökülmade eest, õppeaias, demonstreerimiseks; kartulimugulaid.

*Hernes:* mõned hernetaimed viljadega (võimalikult õitega) säilitada õppeaias (külvata hilja).

*Porgand:* porganditaimed jaotusmaterjaliks, õppeaias; porgandi teise aasta taimi (2—3) õite ja viljadega, õppeaias.

*Rukis:* valminud teradega rukkitaimes koos juurtega säilitada vihku köidetult; noored rukkitaimes (oras) jaotusmaterjaliks, õppeaias. Samuti nisu, oder ja kaer.

*Mais:* 2—3 maisitaimet tõlvikute ja pööriseega koos juurtega hoida kuivatatult (lehtedega), demonstreerimiseks.

*Lina:* linataimed kupardega säilitada kuivatatult vihkus; õitega linataimed, kuivatatult paberi vahel, jaotusmaterjaliks.

*Umbrohud:* põldsinepi taimed (säilivad õppeaias); orasheina risoomid koos maa-pealsete taimeosadega välja kaevata enne maa külmumist ja säilitada kastis kuuris või keldris, jaotusmaterjaliks.

*Küülik:* elus küülik demonstreerimiseks.

*Kanad:* kanasuled; ekskursioon farmi.

*Talvitavaid linde koduümbruses:* lindude vaatlemine söödalaudade juures.

*Mänd ja kuusk:* märkida nimestikus koht ja valmis vaadata iseloomulikud puud (ekskursioon); kuuse- ja männitüvedest rattaid (15—20 tk.) puu vanuse määramiseks.

*Oa-, herne- ja nisuseemne ehitus:* mitmesuguste taimede (kapsa-, redise-, tatra-, kanepi-, põldoa-, kaera-, odra-, nisu-, lina-, hirsi-, saialille- jt.) seemneid, jaotusmaterjaliks.

*Seemnete idanemistingimused:* katse herneseemnetega (3—4 päeva); herneseemneid (märkida nimestikku katsete lahtrisse).

*Idanemine:* aedoa-, herne- ja nisuseemned (katse 10—14 päeva).

*Idandite hingamine:* katse 3—4 päeva; nisu-, odra-, herne- või kurgiseemneid.

*Külv:* külvi sügavuse katse (14 päeva; katse seletus K. Kärge ja A. Lillese 5. kl. õpikus), herne-, nisu- ja kapsaseemned.

*Juur ja juurekarvad:* vaatluskatse 3—4 päeva; kurgi-, redise- vmt. taime seemned.

*Seemnete idanemise määramine:* grupi- (individuaal-) katsed 8 päeva; mitmesuguseid seemneid.

*Kuldnook:* vaatlused pesakastide juures.

*Lepp või sarapuu:* oksad emas- ja isasõisikutega varuda 10—12 päeva enne aine käsitlemist; õite ajatamine (individuaalne) 5—8 päeva.

*Varakevadel õitsevad lilled:* sinililled, võsaulased (juurikatega); individuaalne vaatlemine; ekskursioon.

*Õunapuu jt. viljapuid:* õppekäik viljapuaeda.

*Marjapõõsad:* vaatlus õppeaias.

*Marjapõõsaste paljundamine:* sõstra pistoksad; teise aasta juurdunud pistikud juurdumise demonstreerimiseks õppeaias.

*Lehtpuude määramine pungade järgi:* kase-, lepa-, haava-, saare- jt. oksad (lõigata märtsis või aprillis), jaotusmaterjaliks.

## 6. KLASS

6. klassi programm algab fenoloogiliste vaatlustega. Igal koolil tuleks valida alatised objektid, mille juures vaadelda aastaaegade seotud muutusi aastast aastasse. Samade objektide vaatluste andmed on huvitavad mitte ainult võrdlemiseks eelnenud aastatega, vaid nad omavad teadusliku uurimise väärtust, mis kasvab vaatluste kestusega. Puudest peaks vaatlusobjektide seas olema ka tamm, mille lehelangus toimub sagedasti kevadtalvel. Objektide tuleks valida puude, pöösaste, looduses õitsevate rohttaimede, samuti püsilillede seast. Muidugi vaatleme lindude, mitmesuguste putukate ja loomade eluviise seoses aastaajaliste muutustega looduses.

Alatised vaatlusalused objektid kantagu varutatavate objektide nimestikku, vaatlusandmete märkimiseks aga koostatagu tabelid kas iga aasta kohta eraldi või aastalahtritega mitme aasta jaoks.

### Varutatavad materjalid teemade järgi:

#### I. TAIMEDE RAKULINE EHITUS

*Taime rakuline ehitus:* valminud tomativiljad õppeaiast.

*Sibula marrasknaha rakud:* sibulaid nende soomuse marrasknahast mikroskoobi preparaate valmistamiseks. Laboratoorne töö, teeb iga õpilane. (Nimestikus märkida katsete lahtris.)

## II. TAIME EHITUS JA ELUTEGEVUS

1. **Õis**, ehitus, mitmekesisus: sinepi-, kapsa-, levkoi- või mõne teise taime õied, millel on kõik õieosad, jaotusmaterjaliks.

**Õisikud või õisikutega taimed:** porgand (till), kapsas, päevalill (või mõni teine korvõisik), nisu, kaer, kerahein, värihein, timut, teeleht, ristik; mais (tõlviku ja pööriseiga); kõrvitsa- või kurgiõied, (lahksugulised õied); pajuoksad (eelmisest kevadest), saarvaher (kahekojalised taimed).

**Tolmlemisviisid:** sinepi-, levkoi-, salvei- või mõne muu taime värskeid õisi õppeaiast või säilitatuna pottidesse istutatult, jaotusmaterjaliks.

**Õitsevad rukkipead** — säilitada nõrgas formaliini- või keedusoolalahuses, jaotusmaterjaliks. Nurmenukuõisi, kuivatatult, enne üks külg ära lõigata (erineva pikkusega emaka ja tolmukate heterostüülia vaatlemiseks), jaotusmaterjaliks.

**Viljade tüübid:** kuivviljad. Kapsas (või mõni teine ristõieline): kõder, kõdrake: litterhein, hiirekõrv; kaun: hernes, läätspuu; kupar: lina, magun jt.; tiibvili: vaher, saar; seemnis: päevalill, võilill (seemnised koos lendkarvakestega); tõru (tammetõrud koos lüdigaga) või pähkel koos lüdigaga (kattetehtedega); teris: rukis, nisu. Säilitada kuivatatult paberi vahel või ümbrikkudes, jaotusmaterjal. Lihakad viljad: luuvili: kirss, ploom; koguluuvili: vaarikas; mari: maavits (kartul); ebamari: sõstar, karusmari, jõhvikas. Säilitada prepeareeritult klaaspudelikestes või katseklaasides nõrgas formaliini- või soolalahuses. Seemnete kollektsioonid: teraviljad, köögiviljad; õlitaimed; umbrohud; puud ja põõsad; lilled jt.

**Viljade ja seemnete levimine:** koguda viljad ja grupeerida. Paiskviljad: läätspuu, magun. Tuule abil levivad: võilill, kuusk, vaher, hundinu, ohakas. Loomade abil: a) haakuvad: takjas, ruse; b) kleepuvad: teeleht (seemned), võhk (viljad); c) söödavad: sõstrad, pihlakas, maasikas (ebamarju võib kuivatada, seemnised on pinnal nähtavad); d) sipelgate abil: vereurmarohi, sinilill, kannike. Vee abil: mustlepp.

2. **Juurte mitmekesisus:** juurte kogu (herbariseeritult või lahtiselt kuivatatult): sammasjuurestik; narmasjuurestik; mitmesuguste taimede juuri.

**Juurte kasv.** Katse: herne-, kurgi-, kõrvitsa- või päevaliliseemned. Katse kestus kuni 12 päeva. Kui juure kasvamise kohta tipust on 5. klassis tehtud katse ühel viisil, võib 6. klassis korrata seda mõnel teisel viisil.

**Juurekarvakesed:** vaatluskatse (kurgi- või rediseemned, kestus 8—12 päeva).

**Vee ja mineraaloolade imendumine juure kaudu.** 1) Katse laialehelise toataimega, mis on paigutatud juurtega veeanumasse. Vee vähenemist (imendumist) võib jälgida erinevate temperatuuride juures. Kestus iga temperatuuri puhul üks päev. 2) Katse kurgi või kõrvitsa tõusmetega, mille latv (lehed) ära lõigatakse — tõusva vee tilkade vaatlemine varretüükal (8—10 päeva). 3) Katse: tugevad mineraaloolade lahused ei imendu. Katse herne-, oa- või päevalilletaimedega tugevas mineraaloolalahuses (kaali-, salpetri-, keedusoola-) ja magedas (vihma-) vees. Kestus: taimede ettekasvatamine 8—10 päeva, katse 20—30 minutit. Paljunemine juurte abil. Juurevõsud: ploomipuu, haab, mäerõigas (piparjuur).

3. **Leht. Lehe välisehitus.** Mitmesuguste taimede lehti ja oksakesi lehtede kirjeldamiseks. Säilitada lahtiselt paberite vahel, jaotusmaterjaliks. Lehekogud (demonstreerimiseks) kinnitada paberile (herbaarlehed); erineva roodumisega lehed; rootsuga, rootsuta, tupega ja abilehtedega lehed; lihtlehed erineva lehelaba kujuga; lihtlehed erineva kujuga; lihtlehe lehelaba lõhenemine (hõlmised, lõhised, jagused); lehe mitmesugune serv.

**Klorofüllitekkimine valguse käes.** Katse tõusmetega: kurgi-, redise-, kapsaseemned; kestus 8 päeva. Katse: keldris kasvama läinud teise aasta juurviljaga (kaalika-, naeri-, porgandiistikud). Katse toimub õppeaias kevadel, kontrolltaim jätta pimedasse.

*Orgaanilise aine tekkimine lehes.* 1. Katse: süsihappegaasi tarbimine valguse käes; laialeheline toataim. 2. Katse: hapniku eritamine valguse käes: vesikatkuksad. 3. Katse: tärklise tekkimine lehtedes valguse käes: laialeheline toataim.

*Vee auramine lehtede kaudu.* Katse: rohkete lehtedega toataim. Kestus 1—3 päeva.

*Leht paljunemiselundina:* begoonia- või briofüllumilehed. Grupitöö, kestus 5—6 nädalat.

4. *V a r s. Varte mitmekesisus.* Taimed demonstreerimiseks (1—3 eksemplari). Põld-uba, magun; kepioa- või kassitapuvars koos toega; hernevars koos toega (kõik vabalt kuivatatud); jõhvikas, vesihein, maasikas (võrsetega), hanijalg, linnurohi; nurmenukk (herbariseeritult), teeleht.

*Võsu arenemine pungast.* Individuaalne vaatluskatse (koduseks ülesandeks): värskest lõigatud paju- või kaseoksad. Kestus 15—20 päeva.

*Varre pikemaks kasvamine.* Katse oa- või hernetaimedega. Katse kestus 10—12 päeva.

*Toitainete liikumine varres.* Katse vee tõusmise kohta puitu mööda: kuivad puuoksad (läbipuhumiseks või imemiseks); balsamiini- (Impaticus Sultani) või koleuse- (kirinõgese) taimed (värvitud vee tõusmine on läbi varre nähtav); kaseoksad lehtedega (ajatatud kevadtalvel).

*Vars paljunemiselundina.* Tradeskantsiad pottides.

### III. TAIMEDE PÕHIRUHMAD

Selle teema käsitlemisel on objektid vajalikud peamiselt vaatlemiseks ja kirjeldamiseks. Mõnda neist on tarvis õigel ajal ette kasvatada. Seda teevad õpilased kas individuaalselt või gruppides.

1. *B a k t e r i d.* Heinabakterite kasvatamine: niiduhein, kestus 10—12 päeva, vaatlusmaterjaliks. Herne- või oajuuri juuremügaratega. Demonstreerimine.

2. *V e t i k a d.* Vetikate kasvatamine klaaspurgis või akvaariumis (valguse käes), vaatlusmaterjal, kestus 25—30 päeva. Põõsasadru (vabalt kuivatatud) demonstreerimiseks.

3. *S e e n e d.* Katse: hallitusseente kasvatamine leival, keedisel või keedetud kartulil (kodune katse), kestus 8—10 päeva. Vaatlusmaterjal. Katse: pärmiseente kasvatamine suhkrul.

*Kübarseened.* Kübarseeni formaliinis või keedusoolalahuses; kübarseente õhukesti püstlõikeid (paberite vahel kuivatatud), jaotusmaterjaliks. Puutaelad, jaotusmaterjaliks; säilitada kastides.

*Parasiitseened.* Tungaltera: rukkipead tungalteradega, säilitada kuivalt katseklaasides või lahtiselt (pudenemisoht).

*Lendnõgi:* nakatatud nisu-, odra- või kaeraõisikud, säilitada lahtiselt kokkukeeratud paberi vahel. Kõvanõgi: nakatatud viljapead, säilitada samuti nagu eelmine. Roostehaigused: nakatatud lehed või kõrred, säilitada nagu eelmised. Kartuli lehemädanik: laikudega kartulilehed, säilitada samuti. Demonstreerimiseks või jaotusmaterjaliks. Öunapuu seenvähk — nakatatud oks.

4. *S a m b l i k u d.* Vaatlusmaterjal: põdrasamblik, islandi samblik, seinakorp, puuhabe. Säilitada kastikestes.

5. *S a m b l a d.* Karusammal, kimbukestes; eoskupaardega eksemplariid säilitada paberite vahel; koguda kevadel ja sügissuvel; jaotusmaterjal. Turbasammal, ka sporangiumidega eksemplare. Kuivatada ja säilitada väikeste kimpudena paberi vahel; kasutamise korral saab sealt eraldada üksikuid taimi. Koguda sügissuvel. Jaotusmaterjal. Teisi lehtsamblaid säilitada herbariseeritult. Vaatlusmaterjal.

6. *S õ n a j a l g t a i m e d.* Sõnajalalehed soorustega, koguda suvel (augustis), säilitada paberi vahel, jaotusmaterjal. Sõnajalajuurikad lehetüügastega, säilitada kastis,

demonstreerimiseks. Põldosi: kevadised võsud eospeadega; suvised võsud; maa-alused risoomid pungadega — kõik jaotusmaterjaliks. Koguda varakevadel ja suvel. Säilitada lahtiselt paberite vahel või herbariseeritult. Karukold: varred eospeade ja lisa-juurtega, jaotusmaterjaliks.

7. Paljasseemnelised taimed. Mänd ja kuusk. Männioksad kädidega; männioksad isas- ja emaskäbikestega (koguda kevadel). Kuuseoksad isas- ja emaskäbikestega; kuuse- ja männikäbid seemnetega — jaotusmaterjaliks ja demonstreerimiseks.

8. Katteseemnelised taimed ja nende tähtsamad sugukonnad. Sugukondade õppimine langeb aastaajale, millal looduses vastavad taimed veel ei õitse (aprilli lõpp) või leidub ainult üksikuid, nagu paiseleht, võilill, harilik kollakas ja veel mõni. Herbariseeritud taimede õite vaatlemine jääb puudulikuks. Seepärast tuleb õisi vaadelda sedamööda, kuidas neid kevadel looduses puhkeb. Vaatlemiseks tuleb kasutada ka kevadist praktiliste tööde aega.

Õite herbariseerimisel tuleks õie siseosade vaatlemise hõlbustamiseks iga taime paaril õiel enne kuivatamist kõrvaldada ühelt küljelt õiekate.

Vaatlemiseks antavaid kuivatatud taimi ei tarvitse kinnitada herbaariumilehtedele. Neid võib säilitada lahtiselt paberi vahel. Õied on väga õrnad ja pudenevad kergesti, seepärast tuleb vaatlusmaterjali igal aastal uuendada. Sugukondade iseärasuste vaatlemiseks võiks valida taime ladvapoolse osa õite ja mõne lehega. Sugukondadest võiks vaadelda järgmisi taimi: ristõielistest kapsast, põldsinepit, rõikheina, hiirekõrva; liblikõielistest läätspuud, hernest, uba, lutserni; roosõielistest õunapuud, pihlakat, viirpuud, kibuvitsa, maasikat, hanijalga; korvõielistest võilille, ohakat, päevalille, õlglille; kõrrelistest teravilju ja mõnda heintaimet (eespool õite mitmekesisuse juures nimetatud).

## 7. KLASS

Zoologia õpetamiseks vajalike naturaalobjektide varumine ja säilitamine on palju komplitseeritum kui botaanikas. Paratamatult tuleb piirduda topiste, nahkade ja valmispreparaatidega. Kus vähegi võimalik, kasutatagu aine käsitlemisel naturaalobjekte loomulikul kujul ja elusalt.

Alljärgnevalt ongi loetletud programmi teemade järgi need objektid, mida on lihtsam varuda ja säilitada sellisel hulgal või viisil, et neid saab kasutada laboratoorseteks töödeks või demonstreerida. Need kantakse eespool näidatud jaotusega nimestikku nagu botaanilised objektidki. Kui soovitakse ära märkida teisi näitlikke vahendeid, mida kavatakse kasutada, siis võib nimestikku vastava lahtriga täiendada ja kõik programmi teemad sisse kanda.

### Programmi teemad ja varutavad objektid

**Ainuraksed.** Kingloomad. Ette kasvatada aasaheina leotises. Aeg 10—12 päeva.

**Ainuõõssed.** Hüdrade kasvatamine akvaariumis. Alustada sügisel, kui looduses saab algusmaterjali. (Püüdmisest V. Voore raamatus „Zooloogilisi ekskursioone“ — ERK, 1961.)

**Rõngussid.** Vihmaussid. Koguda sügisel; säilitada niiskes mullas kastides. Jaotusmaterjal. Kaanid. Varuda sügissuvel, säilitada klaasanumas. Demonstreerimiseks.

**Limused.** Teod: mudakukk ja labatigu — koguda sügisel, säilitada akvaariumis, demonstreerimiseks. Nälkjad. Koguda sügisel aiast või põllult, säilitada kobedas niiskes mullas, kaanega suletud kastis. Jaotusmaterjal.

**Lülijalgged.** Maipõrnikad, koguda kevadsuvel nii isas- kui ka emasloomi. Säilitada kuivatatult anumas või formaliinilahuses, jaotusmaterjal.



**Kalad.** Ahven. Muretseda vajaduse eel, jaotusmaterjal laboratoorseks tööks.

**Kahepaiksed.** Rohukonn. Koguda sügisel. Säilitada keldris kaanega kastis. Jaotusmaterjal laboratoorseks tööks.

**Roomajad.** Sisalik. Mõned isendid koguda sügisel, säilitada külmas, kuiva sambla või prügi sees, demonstreerimiseks.

**Linnud.** Linnusuled, jaotusmaterjal; kanamunad, laboratoorseks tööks, jaotusmaterjal gruppidele.

**Imetajad.** Hiired, demonstreerimiseks.

Esitatud nimestikus on vaid need taimed, mille tundmaõppimist nõuab õppeprogramm. Muidugi võib siin nimetatud objekte asendada teistega, mis on kättesaadavamad või mille demonstreerimist (vaatlemist) õpetaja peab kohasemaks.

Meid ümbritseva mitmekesise taimeistiku õppimiseks ei piisa programmis loetletud taimedest. Üldiselt tunnevad meie õpilased taimi võrdlemisi vähe. Olukorra parandamiseks tuleks erilist tähtsust omistada taimekogude koostamisele kui taimede tundmaõppimise ühele põhilisele abinõule. Kooli taimekogust võib aeg-ajalt korraldada taimede väljapanekuid mõneks päevaks vitriinidesse, kus õpilased neid näevad. Väljapanekuid vahetatakse. Teatud aja järel võivad samad taimed korduda, muidugi kõrvuti teistsuguste taimedega. Veel paremad on õpilaste isiklikud taimekogud.

Head võimalused taimekogude täiendamiseks on matkadel ja ekskursioonidel. Tuleb hoiduda kogumast haruldasi taimi, millega väheneks nende arv looduses.

Kõik see, mis on öeldud taimede tundmise ja taimekogude kohta, on täielikult kehtiv ka loomade tundmise ja tundmaõppimise kohta. Eriti halvasti tuntakse putukaid. Isegi nii silmapaistvatest loomadest, nagu liblikad ja kiilid, ei tunta nimetuse järgi peaaegu kedagi. Suudetakse vaid vahet teha liblika ja kiili vahel, eraldada liblikaid värvuse järgi „valge liblikas“ ja „kirju liblikas“, see ongi kõik.

Peame saavutama, et õpilased tunneksid kõiki meie põllul kasvatatavaid kultuurtaimi, viljapuid ja marjapõõsaid, sagedamini esinevaid umbrohte ning mõningaid taimi aasal, metsas ja veekogudes; loomadest kasulikke loomi, linde ning putukaid, haigustekitavaid putukaid ja kahjureid.

Tuntud taime või looma märgatakse looduses alati. Selle kaudu kasvab tähelepanelikkus ja huvi ümbritseva suhtes, lugupidamine looduse ja armastus kodumaa vastu.

#### KIRJANDUS:

V. Voore, Zooloogilisi ekskursioone. Tallinn, 1961.

V. Voore, Zooloogilist materjali laboratoorseteks tundideks ja klassiväliseks tööks. „Abiks Õpetajale“ nr. 2, 1958.

J. Vilbaste, Limuste kogumisest, „Eesti Loodus“ nr. 3, 1958.

H. Kõiva ja K. Kärk, Loodusloo õpetamisest V—VII klassis. Tallinn, 1961.

V. F. Šalajev, Loodusteaduse õpetamise meetodika. Tallinn, 1954.

E. Kaarep, A. Ratt, Taimekaitse aias. Tallinn, 1960.

V. Maavara, Noore entomoloogi käsiraamat. Tallinn, 1956.

N. Verzilin, Matk toataimedega. Tallinn, 1955.

М. Тавкин, Занимательные опыты с растениями. Учпедгиз, Москва, 1960.

С. Герд, Живые животные в школе. Учпедгиз, Ленинград, 1954.

## SISUKORD

<b>Juhtkiri.</b> Kas oleme sellele juba mõelnud? . . . . .	321	laadsete eesti perekonnanimede käänamist? . . . . .	357
<b>UURIMUSI JA ÜLDISTUSI</b>			
<b>E. Laul.</b> „Pravda“ võitluskaaslane kooli- ja haridusküsimustes Eestis	326	<b>V. Hion.</b> Kinnises ruumis või värskes õhus viibimise mõju lapse arenemisele . . . . .	362
<b>J. Rebane.</b> Miks on vajalik dialektiline loogika? . . . . .	330	<b>TOOKOGEMUSI</b>	
<b>M. Lõhmus.</b> Valmistugem õigeaegselt poliitiliste teadmiste aluste õpetamiseks . . . . .	343	<b>S. Sovetnikov.</b> NLKP XXII kongressi materjalide tundmaõppimise mõningaid vorme pioneerimalevas .	369
<b>K. Toim.</b> Loogilise järeldamise psühholoogiast . . . . .	350	<b>L. Kapral.</b> Kogemusi klassikollektiivi kasvatamisel . . . . .	375
<b>O. Ojasson.</b> Kuidas normeerida eri-		<b>L. Sarapik.</b> Sotsialistliku tootmise aluste õpetamise metoodikast . .	384
		<b>J. Roonurm.</b> Looduslik materjal bioloogia õpetamisel . . . . .	391

---

Toimetuse kolleegium: **A. Elango, E. Koemets, A. Lints, H. Lõbus, O. Martinson, H. Reinop, H. Roots, A. Sepp, L. Siimaste (toimetaja), A. Tiki, A. Valsiner.**

Toimetuse aadress: Tallinn, Tõnismägi 11, tel. 454-25. Ladumisele antud 7. IV 1962. Trükkimisele antud 5. V 1962. Trükiarv 3850. Paber 70×108, 1/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspoognaid 8,06. MB-03523. Tellimise nr. 1055. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk 54/58.

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

Ilmub 1 kord kuus. Uksiknumbri hind 30 kop.  
Tellimishind: 6 kuud — rubl. 1.80.

«Советская школа». Орган Мин. просв. ЭССР.



30 kop.