

S/R

NÕUKOGUDE KOOL

EESTI NSV HARIDUSMINISTEERIUMI
PEDAGOOGILINE AJAKIRI

Nr. 7-12

1952

NÕUKOGUDE KOOL

EESTI NÕUKOGUDE SOTSIALISTLIKU VABARIIGI HARIDUSMINISTEERIUMI

PEDAAGOOGILINE AJAKIRI

X AASTAKAIK

Nr. 7

JUULI

1952

12 aastat Nõukogudema rahvaste õnnelikus peres.

Kaksteistkümmend aastat tagasi heitis eesti töörahvas kommunistliku partei juhtimisel endast imperialistide käsikute kliki „iseseisvuse“, mida Viktor Kingissepp iseloomustas järgmiste sõnadega: „Isegi poodud hobusevaras on võllas rippumatum kui „rippumatu ja iseseisev“ Eesti“, ning taastas nõukogude korra, mille talt oli röövinud eesti kodanlus imperialistlike kiskjate, praeguste sõjaõhutajate — Ameerika Ühendriikide ja Inglismaa abiga.

Eesti töötav rahvas ei unusta kunagi 1940. aasta ajaloolisi sündmusi: juunis kodanliku klikivõimu kukutamist ja poliitvangide vabastamist; juulis Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi väljakuulutamist ja esimeste sotsialistlike seaduste vastuvõtmist; augustis NSV Liidu Ülemnõukogu seadust Nõukogude Eesti vastuvõtmise kohta võrdõigusliku liikmena suurde Nõukogude Liidu rahvaste perre.

Need ajaloolised sündmused avasid eesti rahvale avara ja helge tee kiirele rahvuslikule arenemisele, majanduslikule ja kultuurilisele õitsengule.

Juba esimene nõukogude võimu aasta andis eesti töörahvale tohutud võimalused ja väljavaated majanduslikkudeks ja kultuurilisteks saavutusteks.

1940. aasta ajalooliste seadustega andis Eesti NSV Ülemnõukogu maa, tehased, vabrikud ja raudteed nende õigeile omanikele — töötavale rahvale. Töölised, tundes end tehaste ja vabrikute tõeliste pere-meestena, omandasid kiirelt sotsialistlikud tootmismeetodid. Arenes sotsialistlik võistlus, lõõktöö ja stahhaanovlik liikumine. Meie tööstu-sele tulid appi vanemad vennasvabariigid, saates meile masinaid, töö-pinke ja muid väärtuslikke sisseseadeid ning materjale ja juba mõne kuu pärast oli kadunud kodanliku „iseseisvuse“ aegne tööliste kurjem vaenlane — tööpuudus.

Ka maale tuli nõukogude võimuga uus elu: üle 53 000 kehviku ja sulase sai umbes 700 000 hektaari maad, peale selle riiklikku laenu loomade ja inventari muretsemiseks. Asutati riiklikud sotsialistlikud

suurmajandid — sovhoosid ja loodi esimesed kolhoosid. Juba esimesel nõukogude võimu aastal rakendati meie vabariigis tööle 25 traktori-jaama, kuhu saabus vennasvabariikidest üle 300 uue traktori ja hulgaliselt haakeriistu ja muud põllumajanduslikku inventari.

Eesti rahva kultuur, vabanenud Lääne-Euroopa kõduneva kultuuri ripatsi olukorrast, hakkas kujunema sisult sotsialistlikuks, jäädes seejuures vormilt rahvuslikuks. Nõukogude Eesti 1941. a. riigieelarvest assigneeriti sotsiaal-kultuurilisteks üritusteks tervelt 50,4%.

Kodanlikult Eestilt pärandatud mitmeastmeline kool muudeti ühtluskooliks. Endise 6-aastase „koolikohustuse“ (mida täideti ainult osaliselt) asemele kehtestati 7-aastane koolikohustus. Erakoolid muudeti riigikoolideks, kusjuures usuõpetus heideti koolidest välja. Kehtestati uued õppeprogrammid ja asuti uute õpikute koostamisele. Õppekasvatustöö koolides rajati uutele, sotsialistlikele printsiipidele, et kasvatada meie noortest marksistlik-leninliku maailmavaatega tublisid kommunismiehitajaid.

Suurt tähelepanu omistati erialasele haridusele, milleks loodi laialdane tehnikumide ja muude kesk-eriõppeasutuste võrk.

Tööraha lastele võimaldati tasuta haridusesaamine. Kutse- ja kõrgemates koolides anti õpilastele stipendiume.

Lasteaiad, mis kodanlus oli andnud eraasutuste (60%) ja usuühingute (30%) valdusse, võeti riigi korraldusse ning anti töörahva laste kasutusse. Lastekodud, need „iseseisvuse“-aegsed kulakute karjaste ja teenijate taimelavad, muudeti tõelisteks nõukogude kasvatusasutusteks.

Meie kirjandus ja kunst, vabanenud Lääne-Euroopa ängistava mõju kammitsaist, asus Nõukogudemaa vennasrahvaste toetusel nõukogude kirjanduse ja kunsti loomisele sotsialistliku realismi tähe all. Käisid ettevalmistused esinemiseks Moskva kunstidekaadil.

Suure entusiasmiga alustatud hooga majandusliku ja kultuurilise ülesehitustöö katkestas saksa fašistide sõnamurdlik kallaletung Nõukogude Liidule.

Kui bolševike partei ja seltsimees Stalini üleskutsel kõik Nõukogude Liidu rahvad asusid ennastsalgavasse võitlusse sissetunginud õela vaenlasega, ühines nendega ka eesti töötav rahvas. Moodustati maa kaitseks hävituspataljonid, organiseeriti esimene eesti laskurpolk. Eesti NSV territooriumi okupeerinud fašistide tagalas moodustati partisansalgad, kes hävitasid vaenlase elavjõudu ja tehnikat.

Hinnatavate tulemustega töötasid Eestist evakueeritud töötajad Nõukogude Liidu tagalas, olgu siis kolhoosides, sovhoosides, tehastes ja vabrikutes või ka hariduse ja kunsti alal.

Nõukogude Eesti territooriumil aga asusid fašistlikud röövlid, kes koos kohalike kodanlike natsionalistidega teostasid julma terrorit. Loodi tihe koonduslaagrite võrk, kus vaevlesid ja hukati kümned tuhanded paremad Nõukogude kodanikud.

Nõukogude võimu aegu hoogsalt arenenud mitmepalgeline töö ja tegevus jäid soiku. Koolid töötasid lühendatud tundidega ja sedagi sageli paar-kolm päeva nädalas.

Neil raskeil aastail ei tundnud eesti töötav rahvas end enam üksikuna, mahajäetuna: ta teadis, et ta kuulub Nõukogude rahvaste suurde perre ja et võideldes ühiselt Nõukogude valitsuse, bolševike partei ja isiklikult seltsimees Stalini juhtimisel, saavutab ta kindlasti vabaduse.

1943. a. novembris ütles seltsimees Stalin: „Ei ole kaugel see aeg, kus me viime lõpule Ukraina ja Valgevene, Leningradi ja Kalinini oblasti puhastamise vaenlasest ning vabastame saksa röövullutajaist Krimmi, Leedu, Läti, Eesti, Moldaavia ja Karjala-Soome vabariigi rahvad.“ Ja tõepoolest, ei möödunud aastatki, kui kangelaslik Nõukogude Armeel, kelle ridades võitles ka Eesti Rahvuskorpus, kihutas hitlerlikud röövhordid Nõukogude Eesti territooriumilt minema.

Fašistlikest kiskjast vabanenud, vajas purustatud ja laastatud Nõukogude Eesti oma majanduse ja kultuuri taastamisel vennasrahvastelt tõsist toetust ja abi.

Kommunistliku partei pideva hoole ja vennasrahvaste, eriti suure vene rahva omakasupüüdmatu abiga oleme nüüd sõjahaavad täielikult parandanud ning saavutanud oma rahvamajanduse ja kultuuri edasiarendamisel niisugust edu nagu see pole võimalik ühelgi kodanlikul maal.

Tänu Nõukogude valitsuse, bolševike partei ja isiklikult seltsimees Stalini pidevale abile töötavad Eesti NSV territooriumil lisaks taastatud ettevõtetele kümned uued vabrikud ja tehased. Juba 1950. aastal ületas tööstustoodangu tase sõjaeelse perioodi taseme 3,4 korda ja 1951. aastal suurenes tööstustoodang eelmise aastaga võrreldes 24 protsendi võrra.

Eriti suur töö on ära tehtud meie vabariigi põlevkivitööstuses, kus sõjajärgseil aastail on loodud uus sotsialistlik tööstusharu põlevkivi-gaasitööstus.

Nagu kõikides vennasvabariikides, areneb ka meil uue võimsa hooga sotsialistlik võistlus, millest võtab osa kuni 90% töölistest, samuti ka stahhaanovlik liikumine: meie vabariigis on üle 64 000 stahhaanovlase ja lööklase. Rida meie vabariigi ettevõtteid on korduvalt autasustatud NSV Liidu Ministrite Nõukogu, Üleliidulise Ametiühingute Kesknõukogu ja üleliiduliste ministeeriumide rändpunalippudega.

Suure vaimustusega võtavad meie vabariigi töötajad osa maailma suurimate hüdroelektrijaamade, kanalite ja niisutussüsteemide ehitamisest. Elektrimootorite tehas „Volta“ saadab sinna oma toodangut, samuti saadavad sinna oma tooteid mitmed teised meie vabariigi tehased. Tallinna Vineeri- ja Mööblivabrik valmistab laudu, toole ja muid sisseseadeid hiiglaslikule Moskva Riiklikule Ülikoolile.

Selline Nõukogude rahvaste vastastikune abi on kindlaks aluseks kogu nõukogude tööstuse edasisele arengule ja õitsengule.

Meie vabariigi parteiorganisatsioonide selgitustöö ja vennasvabariikide kogemused viisid meie talurahva arusaamisele kollektiivmajapidamise suurtest paremustest, mille tulemusena toimus hoogne kolhoosidesse koondumine ja 1949. aastal oli kolhoosikord meie põllumajanduses juba kindlasti võitnud. Tuginedes vennasvabariikide eesrindlikele kogemustele, ühinesid meie väikesed kolhoosid 1950. aastal suurteks, veelgi elujulisemateks kolhoosideks.

Suurt edu on saavutatud põllumajanduse mehhaniseerimise ja elektrifitseerimise alal. Kolhooside kasutuses on üle 60 traktorijaama ja suur hulk maaparandusjaamu, mis on varustatud vennasrahvalt saadud kõige moodsamate masinatega. Pingelises sotsialistlikus võistluses kerkivad esile ka põllumajanduses tootmise eesrindlased. Nii on meie sotsialistlikus põllumajanduses juba seitse Sotsialistliku Töö Kangelast ja arvukas pere NSV Liidu ordenite ja medalitega autasustatud.

Suured edusammud vabariigi tööstuses ja põllumajanduses kindlustasid meie töötavale rahvale materiaalse ja kultuurilise elutaseme pideva tõusu.

Nõukogude korra viljastaval mõjul asusid meie kirjanikud ja kunsti-rahvas tööle rahva huvides ja rahva heaks. Kõrvaldati kirjandust ja kunstielu juhtivatelt kohtadelt sinna pugenud rahvavaenulised kodanlikud natsionalistid. Juhindudes partei otsustest ideoloogilistes küsimustes on meie kunstnikud, kirjanikud, heliloojad, teatri- ja kinotöötajad saavutanud hinnatavaid tulemusi. Mitmed neist on autasustatud kõrgeima autasuga — Stalini preemiaga.

Meie rahvale on kättesaadavad kõigi Nõukogude Liidu rahvaste, eeskätt suure vene rahva kirjanduse ja kunsti saavutused. Samuti ka meie paremad kunsti ja kirjanduse saavutused ei jää meie vabariigi piiridesse, vaid tehakse kättesaadavaks kogu meie suure kodumaa rahvastele.

Bolševike partei juhtimisel meie vabariigi koolid, vabanenud lääne manduva kodanliku kultuuri mõjust, sammuvad kaasa Nõukogudemaa hariduselu võimsa arenguga. Meil täielikult teostatud seitsmeklassiline koolikohustus loob eeldused lähemal ajal järkjärguliseks üleminekuks kohustuslikule keskharidusele.

Meie vabariigi üldhariduslikes koolides õpib praegu ligi 150 000 õpilast ligi 8000 õpetaja juhtimisel. Siia lisandub veel suur arv tehnikume ja teisi keskeriõppeasutusi arvurikka õpilaste- ja õpetajateperegaga, mis ületab 1939. a. arvu ligi kolmekordselt.

On huvitav märkida, et üle 75% meie vabariigi 7-klassilise kooli lõpetajaist asub edasiõppima keskastme õppeasutustesse ja üle 90% keskkooli lõpetajaist jätkab õpinguid kõrgemates õppeasutustes.

Katkestamata tootmistööd omandavad paljud meie vabariigi eesrindlikud töötajad keskhariduse arvukates töölisnoorte koolides, et asuda siis õpinguile kõrgemates õppeasutustes. Maal võimaldab töötajatele üldhariduse täiendamist maanoorte koolide laialdane võrk. Paljude keskkoolide juures töötavad kaugõppeosakonnad, kus omandavad keskhariduse need töötajad, kellel mõnesugusel põhjusel pole võimalik õppida alaliselt töötavates koolides.

Kõik see on kujukaks näiteks Nõukogude valitsuse ja bolševike partei suurest hoolitsusest töötava rahva kultuurilise taseme tõstmise eest niisugusele tasemele, millel see pole ega saagi olla ühelgi kapitalistlikul maal.

Rakendades maailma eesrindlikema kasvatusteaduse — nõukogude pedagoogika õppe-kasvatusteede, saavutavad meie koolid iga aastaga ikka paremaid tulemusi. Sajad õpetajad ja arvukas kogu koole on saavutanud täieliku õppeedukuse. Käesoleva aasta eksamitel näitasid meie õpilaste teadmised järjekordselt, et Nõukogude Eesti õpetajaskond mõistab seda suurt osa, mis tal on täita meie noorsoo kasvatamisel tõelisteks tublideks kommunismiehitajateks.

Tõhusaiks abistajaiks õpetajaskonnale nõukogude kooli ette seatud ülesannete täitmisei, õppiva noorsoo kommunistlikul kasvatamisel on õpilaste komsomoli- ja pioneeriorganisatsioonid, kuhu on koondunud enamik meie koolinoori.

Juhindudes ULKNU XI kongressi, ULKNU VII pleenumi ja ELKNU II pleenumi otsustest on koolid ja komsomoliorganisatsioonid pioneeri- tööd meie koolides märgatavalt parandanud; pioneeriorganisatsioonid

on kujunenud nõukogude õpilaste mitmekülgse ideelis-poliitilise kasvatuse organisatsioonideks.

Kuid meie vabariigi koolide õppe-kasvatustöös esineb veel küllaltki lünki ja puudusi, mida ei tohi saavutuste kõrval unustada. Nii pole õppe- ja kasvatustöö mitmetes koolides veel vajalikul kõrgusel, mõneski koolis jätab distsipliin soovida, samuti esineb muidki puudusi. Sellepärast tuleb kõigil haridusala töötajail, vaatamata sellele, missugusel postil keegi ka töötaks, suhtuda oma senisesse töösse mitte mugava rahuloluga, vaid terava kriitikaga, et avastada oma töös väiksemadki puudused ja need siis otsustavalt kõrvaldada. Ainult terava kriitikaga oma töösse suhtudes, senist tööd järjekindlalt parandades oleme suuteliised viima koolides õppe-kasvatustöö niisugusele tasemele, nagu meilt nõuab seda valitsus, partei ja isiklikult seltsimees Stalin.

Selle suure ja vastutusterikka ülesande täitmisel on nõukogude õpetajaile asendamatuks ideeliseks juhiks seltsimees Stalini geniaalsed tööd keeleteaduse küsimuses, samuti ka Pavlovi õpetus füsioloogiast ning mitsuuringlik õpetus bioloogia alal.

Meie kõrgemad õppeasutused, täienenud tänavu uue kõrgema õppeasutusega — pedagoogilise instituudiga, annavad meie noorsoole avarad võimalused asuda nõukogude teaduse varasalvede juurde. Samuti on meie noortele kasutada kõikide Nõukogude Liidu rahvaste ülikoolid, eesotsas Moskva ja Leningradi kõrgemate õppeasutustega, mida kasutavad ka sadad meie teadusehimulised noored.

Nõukogude kõrgemad õppeasutused loovad kõik võimalused selleks, et õppivad noored võiksid kogu jõu pühendada teaduslikule tööle. Neile maksetakse stipendiume, varustatakse elamisnõudega korralikes ühiselamuis, nende kasutuses on hästi sisustatud raamatukogud, kabinetid ja laboratooriumid.

Kõikide kõrgemate õppeasutuste juures töötavates kaugõppeasutustes õpivad teadusehimuliste töötajate arvukas pere. Meil pole uudiseks, et tänane treial, kangur, traktorist või mõne teise tööala töötaja on mõne aasta pärast juba insener, agronoom, arst või kõrgema kooli õppejõud.

Eesti rahvas on uhke sellele, et ta kuulub Nõukogude rahvaste hulka ja võtab koos nendega osa stalinliku ajastu suurte tööde ja ürituste elluviimisest kommunismi täieliku võidu nimel meie maal, samal ajal kui imperialistliku maailma valitsused eesotsas Ameerika Ühendriikidega pressivad oma töötavalt rahvalt välja viimasedki veeringud, et hävitada kõik see, mis maailmas on väärtuslik.

Eesti rahvas on uhke sellele, et ta kuulub maailma eesrindlikema riigi õnnelike rahvaste perre, kus on avatud piiramatud arenemisvõimalused kõigile rahvastele kõigil aladel, selle riigi koosseisu, kelle poole vaatab lootusega kogu maailma rõhutud töörahvas.

Kaksteist aastat võitleb, ehitab ja loob Nõukogude Eesti töörahvas koos kõigi sõbralike Nõukogude rahvastega hoogsalt kommunistliku ülesehitustöö rütmis Nõukogude valitsuse, bolševike partei ja isiklikult seltsimees Stalini juhtimisel NSV Liidu kuulsuse ja võimsuse nimel. Rikastatuna senises töös saadud kogemustega töötab eesti rahvas ka edaspidi õlg õla kõrval teiste Nõukogude rahvastega kommunistliku ülesehitustöö uute edusammude nimel.

Akadeemik I. P. Pavlovi õpetus teisest signaalsüsteemist.

J. SAARMA,

meditsiiniliste teaduste kandidaat.

Akadeemik I. P. Pavlov on korduvalt rõhutanud, et kuigi elementaarsed nähtused on ühesugused nii inimese kui ka kõrgemate loomade kõrgemas närvitalitluses, on nende vahel siiski kvalitatiivne erinevus. Inimene asub evolutsioonilises astmestikus kõrgemal kõikidest loomadest. See on tingitud niisuguseist tegureist, nagu inimese ühiskondlik-tootlik tegevus ja viimasega lahutamatus seoses arenenud kõnefunktsioon. Inimese kõrgemale närvitalitlusele omaseid spetsiifilisi vorme käsitleb just I. P. Pavlovi õpetus kahest signaalsüsteemist. Iseloomustades loomade ja inimese kõrgema närvitalitluse erinevusi, kirjutas I. P. Pavlov: „Kõrgema närvitalitluse kogu terviklust... ma kujutan ette nii. Kõrgematel loomadel, inimene kaasa arvatud, on organismi ja ümbritseva keskkonna keerukate suhete esimeseks instantsiks poolkeradele lähem koorealune oma keerukaimate tingimatute refleksidega (meie terminoloogia), instinktide, kihude, afektide, emotsioonidega (mitmesugune tavaline terminoloogia). Need refleksid vallandatakse suhteliselt väheste tingimatute, s. t. sündimisest saadik toimivate väliste mõjurite poolt. Siit tuleneb piiratud orienteerumine ümbritsevas keskkonnas ja ühes sellega nõrk kohanemine. Teine instants — suured poolkerad, kuid ilma otsmikuosadeta. Siin ilmub tingitud seoste, assotsiatsioonide abil tegevuse uus printsiip: väheste tingimatute väliste mõjurite signalisatsioon loendamatu teiste mõjurite poolt, mida seejuures pidevalt analüüsitakse ja sünteesitakse, mis annavad võimaluse väga suureks orienteerumisvõimeks samas keskkonnas ja sellega juba palju suuremaks kohanemisvõimeks. See moodustab ainsa signaalsüsteemi looma organismis ja esimese inimesel. Inimesel lisaneb... teine signalisatsioonisüsteem, esimese süsteemi signaliseerimine kõnega... Sellega tuuakse sisse uus närvitalitluse printsiip — eelneva süsteemi loendamatu signaalide abstraherimine ja üldistamine nende uute üldistatud signaalide omakordse analüüsimise ja sünteesimisega — printsiip, mis tingib piiritu orienteerumise ümbritsevas maailmas ja mis loob inimese kõrgeima kohanemise — teaduse nii üldinimliku kogemuse kujul kui ka tema spetsialiseeritud vormis.“¹

Juba oma esimeses käsitluses inimese sõnalise signaalsüsteemi kohta kriipsutas I. P. Pavlov alla selle süsteemi kvalitatiivset erinevust loomade kõrgema närvitalitluse vormidest: „Muidugi on sõna inimesele

¹ И. П. Павлов, Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных, Москва, 1951, стр. 381.

samasugune reaalne tingitud ärritaja kui kõik muud ärritajad, mis tal on loomadega ühised, kuid seejuures on sõna säärane paljuhaarav ärritaja, milline ei ole ükski teine ja ei ole selles suhtes milgi viisil kvantitatiivselt ega kvalitatiivselt võrreldav loomade tingitud ärritajatega. Sõna on seostatud, tänu täiskasvanud inimese kogu eelnevale elule, kõigi suurtesse poolkeradesse tulevate välispidiste ja seespidiste ärritustega, ta signaalseerib ja asendab neid alati ning võib seetõttu kutsuda esile kõiki neid organismi talitlusi ja reaktsioone, mida põhjustavad need ärritused.²

Teine signaalsüsteem, kõrgema närvitalitluse kõrgeim vorm, on kujunenud ja arenenud lahutamatus seoses esimese signaalsüsteemiga. Esimene signaalsüsteem on aluseks, millele tugineb kogu sõnalise signaalsüsteemi tegevus. Ilma esimese signaalsüsteemita ei saa olla ka teist. Seda rõhutab I. P. Pavlov korduvalt. Teiselt poolt aga on sõnaline signaalsüsteem täiesti uus printsiip kõrgemas närvitalitluses, mis omab ülisuurt tähtsust inimesele ainuomaste tunnetusvormide kujunemises. Seda iseloomustab I. P. Pavlov ühes oma hilisemas töös järgmiselt: „Arenemas loomade maailmas inimese faasis kujunes erakordne lisand närvitalitluse mehhanismidele... sõna moodustas tegelikkuse teise, spetsiaalselt meie signaalsüsteemi, olles esimeste signaalide signaaliks. Arvukad sõnalised ärritajad ühelt poolt eemaldasid meid tegelikkusest ja seepärast me peame pidevalt seda meenutama, et mitte moonutada meie suhteid tegelikkusega. Teiselt poolt just sõna tegi meid inimesteks... Kuid pole kahtlust, et põhilised seadused, mis on esimese signaalsüsteemi töös kindlaks tehtud, peavad samuti juhtima ka teist, sest see on ju ühe ja sama närvikoe töö.“³

Inimese ajaloolise arenemise käigus, seoses tema ühiskondliku tootmistevõimega, tema kollektiivse olemusega omandab teine signaalsüsteem järjest suurema tähtsuse inimese kõrgemas närvitalitluses, inimese kohanemises teda ümbritsevas bioloogilises ning eriti sotsiaalses keskkonnas. Teine signaalsüsteem kujuneb inimese elutegevuse kõrgeimaks reguleerijaks. Seda iseloomustab I. P. Pavlov väga tabavalt ühes oma sõnavõtus järgmiselt: „Inimesel lõppude lõpuks läksid kõik keerulised suhted üle teisele signaalsüsteemile. Meil kujunes välja meie sõnaline ja mitte konkreetne mõtlemine. Elusuhete kõige püsivaks ja ammusemaks regulaatoriks on teine signaalsüsteem. Loomadel seda ei ole.“⁴

Kogu esitatud materjali põhjal selguvad meile I. P. Pavlovi seisukohad teise signaalsüsteemi olemuse ja tähtsuse kohta.

Esiteks on teisel signaalsüsteemil määratu suur tähtsus inimese kõrgema närvitalitluse arenemises suhtes. Just sõna tegi meid inimesteks, väidab I. P. Pavlov. Nagu näeme, esineb siin täielik kooskõla seltsimees Stalini poolt avaldatud seisukohaga keele ajaloolise tähtsuse kohta. Seltsimees Stalin ütleb: „Häälikuline keel on inimkonna ajaloos üks neid jõude, mis aitasid inimestel eralduda loomariigist, ühineda ühiskondadeks, arendada oma mõtlemist, organiseerida ühiskondlikku tootmist, edukalt võidelda loodusjõududega ja jõuda selle progressini, mis meil on praegusel ajal.“⁵ Teine signaalsüsteem

² I. P. Pavlov. Loengud peaaegu suurte poolkerade tööst, Tartu, 1949, lk. 335.

³ И. П. Павлов, Двадцатилетний опыт..., Москва, 1951, стр. 457—458.

⁴ И. П. Павлов, Избранные произведения, Госполитиздат, 1949, стр. 506.

⁵ J. Stalin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, Tallinn, 1951, lk. 42.

kujutab endast „seda erakordset lisandit“ kõrgemas närvitalitluses, mida loomadel ei ole.

Teiseks ei tohi lahutada teist signaalsüsteemi esimesest. Esimene ja teine signaalsüsteem moodustavad tegelikkuse tunnetamise erinevad astmed, mis üksteisega on lahutamatult seotud. Kuigi teine signaalsüsteem kujutab endast „tegelikkusest eemaldumist“, tugineb ta kindlalt esimese signaalsüsteemi signaalidele. Siingi tõestavad I. P. Pavlovi järeldused marksismi klassikute seisukohti. Nii andis Lenin klassikalise iseloomustuse tunnetusprotsessi kohta järgmiselt: „Elavalt kaemuselt abstraktsele mõtlemisele ja sealt praktikasse — niisugune on tõe tunnetamise, objektiivse reaalsuse tunnetamise dialektiline tee.“⁶ Tegelikkuse tunnetamisel inimese poolt on esimeseks, vältimatuks astmeks elav kaemus, esimene signaalsüsteem, ilma milleta ei ole võimalik teise signaalsüsteemi ja sellega seotud abstraktse mõtlemise kujunemine. Unustada seda asjaolu tähendab kalduda hädaohtu, et absolutiseeritakse mõtlemine, kistakse see lahti tegelikkusest, kuulutatakse iseseisvaks, mis tähendab aga otsest langemist idealismi. Nagu nägime ülal, hoiatab ka I. P. Pavlov selgesti sellise hädaohtu eest.

Kolmandaks — teine signaalsüsteem on kujunenud ja arenenud inimese ühiskondlik-tootliku tegevusega käikäes, on seotud inimese sotsiaalse olemusega ja moodustab omakorda keele füsioloogilise aluse.

Neljandaks — esimesele ja teisele signaalsüsteemile omaste ühiste põhiliste seaduspärasuste kõrval on teisele signaalsüsteemile iseloomulik rida spetsiifilisi seaduspärasusi. Nendest olulisemad on esimese süsteemi signaalide abstraherimine ja üldistamine, uute signaalide omakordne analüüsimine ja sünteesimine. See võimaldabki inimesel tunnetusprotsessis eemalduda tegelikkuse vahetutest vormidest, võimaldades tunnetamise kõrgeima astme — abstraktse mõtlemise. Teine signaalsüsteem moodustab lõpuks ka teaduse — ülimalt relva inimese orienteerumiseks ümbritsevas maailmas ja temas endas, nagu õpetas akadeemik Pavlov.

I. P. Pavlovi lähemaks kaastööliseks, kes tema eluajal ja pärast tema surma on järjekindlalt töötanud kahe signaalsüsteemi küsimuse kallal ja seda õpetust oluliselt täiendanud ning edasi arendanud, on NSV Liidu Meditsiiniliste Teaduste Akadeemia tegevliige professor Anatoli Georgijevitš Ivanov-Smolenski. Uhelt poolt vaatlused ja eksperimendid psühhoneuroloogiliste haigete juures, teiselt poolt laste kõrgema närvitalitluse arvukad uurimused on selleks materjaliks, mille alusel A. G. Ivanov-Smolenski on formuleerinud rea põhilisi seaduspärasusi teise signaalsüsteemi töö kohta. Ta on koos oma arvukate kaastöölistega töötanud läbi ka rea muid inimese kõrgema närvitalitluse küsimusi, on välja töötanud mitmeid originaalseid meetodeid inimese tingitud reflektorse tegevuse uurimiseks ja andnud väärtusliku panuse I. P. Pavlovi õpetuse edasiarendamiseks, mille eest talle 1949. a. anti Stalini preemia.

Esimeseks küsimuseks, mille lahendamisele asus A. G. Ivanov-Smolenski, oli esimese ja teise süsteemi signaalide omavaheline seos. Selle uurimiseks kasutas ta originaalset meetodikat. Katsealusele antakse mingi signaal (heli, valgus vms.) ja seejärel sõnaline korraldus mootor-

⁶ В. И. Ленин. Философские тетради, 1947, стр. 146—147.

seks tegevuseks (nupule vajutamiseks või kummiballooni pigistamiseks). Esimese signaalsüsteemi signaali korduval seostamisel motoorse refleksiga sõnalise kinnitaja abil töötatakse (normaalse kõrgema närvitallitluse puhul) üsna kiiresti välja tingitud motoorne refleks. Sellist sõnalise kinnitaja abil väljatöötatud tingitud refleksid iseloomustab Ivanov-Smolenski kui kortiko-püramidaalsetele refleksidele tuginevat. Kortiko-püramidaalsed refleksid on kujunenud indiviidi elu jooksul, on omandatud inimese ühiskondlikus tootmistegevuses ja erinevad selles suhtes kardinaalselt nn. kortiko-ekstrapüramidaalsetest refleksidest. Viimased on tingimatud, indiviidile kaasasündinud motoorsed refleksid (nn. kaitserefleks elektrivooluga kokkupuutel jne.). Sõnalise kinnitaja abil väljatöötatud tingitud motoorset refleksid osutub katsete jätkamisel võimalikuks välja kutsuda esimese signaalsüsteemi signaali (heli, valguse) asendamisel sõnalise signaaliga (sõnad „kellahelin“, „sinine tuli“ vms.). Seejuures on refleksid võimalik vallandada niihästi kuulda kui ka loetava sõnalise ärritaja abil (katsealusele kas üteldakse vastav sõna või tema vaateväljale ilmub vastav kirjutatud sõna).

Kirjeldatud katsete alusel püstitas A. G. Ivanov-Smolenski oma teesi dünaamilisest struktuurist, mis hõlmab ühtsesse tervikusse esimese ja teise süsteemi signaalid nii kirjutatud kui ka kuuldu kujul. Ta tõestas, et tingitud seose väljatöötamisel ükskõik millisele ühele neist signaalidest toimub seose elektiiivne üldistus kogu dünaamilise struktuuri ulatuses. Edaspidi ükskõik millise signaali erutuse puhul irradieerub erutus elektiiivselt samuti kogu dünaamilise struktuuri ulatuses ja sel teel vallandatakse refleks ka sellise signaali poolt, millisele otseselt seost välja töötatud ei olnud. Nagu erutus, võib ka pidurdus elektiiivselt irradieeruda kogu struktuuri ulatuses, lähtudes ühest signalist. Seda tõestati katsetega tingitud seoste diferentseerimise alal. Nii näiteks töötati katsealusel (lapsel) välja motoorse reaktsiooni pidurdus (refleksidest kustumine korduval kinnitamatajätmisel) kellahelinal. Samal ajal töötati aga välja mõnele teisele signaalile positiivne refleks. Selgus jällegi, et pidurdus oli elektiiivselt irradieerunud nii esimese kui ka teise süsteemi signaalidele, et pidurduse kutsus esile mitte ainult esimese signaalsüsteemi signaal, vaid ka sõnaline signaal nii kuuldu kui ka kirjutatu kujul.

Hiljem muutis A. G. Ivanov-Smolenski katsete meetodikat. Katsealusel töötati välja tingitud seos esimese signaalsüsteemi raamides (nn. motoorne refleks helisignaali) ja seejärel küsitluse teel uuriti kujundatud seose ülekandumist teise signaalsüsteemi. Normaalse kõrgema närvitallitluse puhul kandub täiskasvanul esimese signaalsüsteemi seos tervikuna üle teise signaalsüsteemi. See tähendab, et katsealune on peale katset suuteline seletama, milline oli signaal, milline oli reaktsioon ja et reaktsioon oli vallandatud just vastava signaali poolt. Katsetes selgus aga, et olenedes lapse eest ja ka tema närvisüsteemi tüübist, kandusid seosed esimesest signaalsüsteemist üle teise ainult osaliselt. Põhiliselt tehti kindlaks järgmised seaduspärasused (neid uurinusi viisid läbi Ivanov-Smolenski kaastöölised F a d e j e v a ja S t r o k i n a). Nooremal lastel kandub esimeses signaalsüsteemis väljatöötatud seosest teise signaalsüsteemi küll signaal ja kostus, kuid mitte nende põhjuslik seos. Pidurdavad refleksid kanduvad teise signaalsüsteemi märgatavalt hilisemas eas kui positiivsed. Diferentseeriv pidurdus kandub teise signaalsüsteemi tavaliselt adekvaatselt, kuid välis-

pidine pidurdus (refleksi pidurdumine mingi ootamatu välise kõrvalärritaja toime) üldiselt ei kandu teise signaalsüsteemi.

T. V. Strokina on teinud rea huvitavaid tähelepanekuid kirjeldatud meetodika abil laste-neurootikute kõrgema närvitalitluse kohta.⁷ Uurides 5—8-aastasi lapsi, leidis ta, et tervetel lastel selles eas kujunevad tingitud seosed esimeses signaalsüsteemis kiiresti ning kanduvad üle teise süsteemi täies ulatuses. Neurootilistel lastel samas vanuses ilmnes aga rida häireid. Ühelt poolt kujuneb neil tingitud seos ise välja suurte raskustega, alles paljukordsel (15—20) kordamisel. Teiselt poolt on seose ülekandumine teise signaalsüsteemi väga puudulik: kas ei kandu üle ärritaja, refleks ega nende seos või ei kandu üle signaali põhjuslik seos reaktsiooniga. Nende katsete alusel jõuab Strokina järeldusele, et neurootilistel lastel on tegemist närvirakkude kõrgenenud pidurdavusega ja teiselt poolt närviprotsesside vähenenud liikuvusega. Nende häirete tõttu on neurootilised lapsed madala kohanemisvõimega neile uutest tingimustes, ka uut õppematerjali suudavad nad omandada raskustega. Sõnalistele käskudele reageerivad närvilised lapsed ka aeglaselt või koguni valesti. Oma tegevusest kui ka nähtudkuuldud sündmustest annavad nad puudulikke või koguni ekslikke seletusi. Neid neurootilisi lapsi on vaja sihikindlalt treeneerida, õpetades neid andma täpseid ja täielikke sõnalisi seletusi oma tähelepanekute ja oma tegevuse kohta. Sel teel on võimalik arendada esimese ja teise signaalsüsteemi vahelisi seoseid.

Kirjelatud meetodikaga on ka uuritud kompleksärritajatele välja töötatud reflekside ülekandumist esimesest signaalsüsteemist teise 8—10-aastastel lastel (K o t l j a r e v s k i ja F a d e j e v a). Näiteks töötati välja tingitud motoorne refleks komplekssele signaalile, mis koosnes ühest intensiivsest komponendist (nn. intensiivne valgusärritus) ja ühest nõrgast (nn. nõrk heliärritus). Seejärel, kui tingitud refleks oli kindlalt välja kujunenud, katsetati isoleeritult kumbagi komponenti. Selgus, et refleks oli vallandatav niihästi tugeva ärritaja kui ka nõrga ärritaja isoleeritud esinemisel. Signaali intensiivse komponendi seos kandus seejuures teise signaalsüsteemi üle täies ulatuses adekvaatselt. Nõrga komponendi seos kandus teise signaalsüsteemi üle adekvaatselt ainult ühel osal katsealustest. Teisel osal esines rida häireid. Mõnedel katsealustel kandus teise signaalsüsteemi üle küll signaal, kuid mitte refleks — katsealune seletas, et ta on kuulnud heli, kuid eitas liigutust (mida ta tegelikult aga tegi). Mõnedel kandus üle just kostus, kuid ei kandunud signaal — katsealune mõnias reflektorset liigutust, kuid ei osanud seda millegagi motiveerida või motiveeris koguni oletatava intensiivse signaali esinemisega (mida tegelikult ei esinenud). Osal katsealuseist kandus teise signaalsüsteemi üle nii signaal kui ka refleks, kuid mitte nendevaheline seos — katsealune motiveeris oma liigutust mitte signaaliga, vaid mõne muu asjaoluga. Ning osal katsealuseist ei kandunud esimeses signaalsüsteemis kujundatud seos üldse mitte üle teise signaalsüsteemi. Selliseid esimese signaalsüsteemi seoste osaliselt teise süsteemi ülekandumise juhtumeid seletab A. G. Ivanov-Smolenski negatiivse induktsiooniga, mis, lähtudes intensiivse ärritaja seosest, haarab nõrga ärritaja seose kas täielikult või osaliselt. Nende kat-

⁷ Vt. «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», вып. 5, 1951, стр. 682—702.

sete valguses saab meile mõistetavaks, miks lapsed mõnd oma tegevust ei oska motiveerida, mõnd asjaolu mäletavad ekslikult või ei mäletagi, ei suuda anda täielikku seletust sündmuste kohta, omistavad välisele efektile olulisemat tähtsust kui sisulisele küljele jne.

Teisele signaalsüsteemile omast abstraktsioonifunktsiooni iseloomustavad lähemalt A. G. Ivanov-Smolenski katsed tingitud reflekside väljatöötamisega üldistele sõnalistele ärritajatele. Näiteks kujundati motoorne refleks sõnale l i n d. Selgus, et selline tingitud seos irradiieerus kogu üldmõiste l i n d ulatuses (dünaamilises struktuuris). Edasi oli võimalik vallandada motoorset refleksi sellesse üldmõistesse kuuluva ükskõik millise üksikmõiste abil — meie näites v a r b l a n e, v a r e s, p ä ä s u k e jne. Selline tingitud seose irradiieerumine saab toimuda muidugi ainult inimese varasema elu jooksul omandatud seoste raamides, s. t. tuginedes olemasolevale seoste kogumile teise signaalsüsteemi ulatuses.

Teine signaalsüsteem on kõrgema närvitalitluse evolutsiooniliselt kõige noorem vorm. Inimesel on ta kujunenud elutegevuse otsustavaks reguleerijaks. Teiselt poolt on aga teine signaalsüsteem kõige õrnem närvitalitluse vorm, kõige kergemini kahjustatav ning häiritav. Tähelepanekud väga mitmesuguste haiguste puhul on näidanud, et teine signaalsüsteem kahjustub kõige enne, kõige sügavamini ja kõige kauemaks ajaks kõikidest kõrgema närvitalitluse vormidest. Ka normaalse närvitalitluse puhul ilmneb teise signaalsüsteemi kergestikahjustatavus. Nii on katseliselt tõestatud, et väsimusnähtused ilmnevad teise signaalsüsteemi talitluses märgatavalt varem kui esimese signaalsüsteemi osas. Pingutav õppimine või loov vaimne töö toovad enesega kaasa pidurdusseisundi teises signaalsüsteemis. Mida noorem inimene, seda intensiivsemalt avaldub pidurdus. B o g a t š e n k o katsed õpilastega näitasid, et juba õppepäeva lõpul hakkavad ilmneva pidurdusnähtused teises signaalsüsteemis. Eriti tugeval kujul ilmnes see teises vahetuses töötavatel õpilastel ja neurootilistel lastel. Seetõttu on mõistetav, et õppetöö lõpupoole tuleb planeerida ained, mis vähem mobiiliseerivad teist, rohkem aga esimest signaalsüsteemi — laulmine, joonistamine, võimlemine jne. Nagu Ivanov-Smolenski on näidanud, võib teises signaalsüsteemis väljakujunenud pidurdusseisund, olenedes närvisüsteemi tüübist ja konkreetsest situatsioonist, kas levida (irradiieeruda) esimesele signaalsüsteemile ning sellega esile kutsuda inimesel üldise väsimusseisundi või vastupidi — positiivselt indutseerida esimest signaalsüsteemi, kutsudes esile vajaduse konkreetseiks kaemuslikeks elamusteks (soov kinosse minna, muusikat kuulata, kujulis-konkreetne fantaseerimine jne.).

V. K. F a d e j e v a teostas rea uurimusi fenamiini toimest laste kõrgemale närvitalitlusele, mille tulemused samuti näitasid, et teine signaalsüsteem on mõjustatav palju kergemini kui esimene. Ta leidis, et kui fenamiini väikesed annused põhjustavad sõnalise signaalsüsteemi seostusfunktsiooni elavnemist, ilma et esimeses süsteemis muutusi esineks, siis põhjustavad suured annused teises süsteemis juba pidurdusnähtuste esinemist, samal ajal kui esimese signaalsüsteemi seostustegevus märgatavalt elavneb. Need katsed näitavad muuhulgas ka fenamiini kasutamise ohtlikkust ja vajadust tema väga täpseks ning individualiseeritud doseerimiseks.

Palju tähelepanu on A. G. Ivanov-Smolenski pühendanud teise sig-

naalsüsteemi arenemise uurimisele lastel. Peatumata katsetoodikal, vaatleksime saavutatud põhilisi tulemusi. Tingimatute ehk kaasasündinud närviseoste baasil kujunevad inimese individuaalse elu jooksul tingitud seosed kindlas järjekorras. Lapse kõige varasemas eas hakkavad kujunema kortiko-ekstrapüramidaalsed refleksid, see tähendab tingitud refleksid tingimatute reflekside (toitumise-, kaitse- jt. reflekside) alusel. Seejärel hakkavad kujunema nende nn. esimese astme tingitud reflekside alusel juba teise ja mitmenda astme tingitud refleksid, kortiko-püramidaalsed seosed. Need seosed kuuluvad kõik veel esimese signaalsüsteemi mehhanismidesse, siin on niihästi ärritaja kui ka organismi kostusreaktsioon otsesed. Edasi hakkavad kujunema juba seosed sõnalistele ärritajatele, kusjuures kostusreaktsioon on veel otsene (enamasti motoorne) — laps hakkab reageerima liigutustega üksikutele sõnalistele ärritajatele. See on esimene aste teise signaalsüsteemi arenemises, kusjuures eriti ilmekalt väljendub teise signaalsüsteemi tihe seos esimese signaalsüsteemiga. Edasi kujunevad seosed esimese signaalsüsteemi ärritaja (nägemis-, kuulmis-, puute- jne. ärritus) ja sõnalise kostuse vahel — laps hakkab artikuleerima esimesi sõnu, hakkab nimetama nähtavaid või muude meeltega tajutavaid esemeid. Lõpuks kujunevad juba ka seosed sõnaliste ärritajate ja sõnaliste kostuste vahel, seega juba seosed otseselt teise signaalsüsteemi mehhanismides. A. G. Ivanov-Smolenski rõhutab, et kortikaalsete seoste arenemiskäigus moodustavad kirjeldatud etapid ühtse arengulise teraviku: iga järgmine etapp areneb ainult eelmise alusel, tuginedes eelmise astme seostele. See kõik kinnitab veelkord teesi teise signaalsüsteemi kujunemise ja arenemise kohta lahutamatus seoses esimesest signaalsüsteemist isoleerituna, nii nagu seda tegi muuseas L. A. Orbeli.

Oma viimases töös iseloomustab A. G. Ivanov-Smolenski inimese kaht signaalsüsteemi kokkuvõtlikult järgmiselt:

1. Esimese ja teise signaalsüsteemi kooskõlastatud tegevus teise signaalsüsteemi juhtimisel on inimese mõtlemise füsioloogiliseks aluseks.

2. Esimeses signaalsüsteemis on olemas kujulis-konkreetsed, otsesed nägemis-, kuulmis-, haistmis-, maitsmis-, taktiilsed ja kinesteetilised tajud ja nende tingitud seosed.

3. Teises signaalsüsteemis on põhifunktsioonideks kõne vastuvõtmine, kõnemälu, kõnelised seosed, kõnetegevus ning koos sellega ainult inimesele omane üldistamine ja abstraherimine.

4. Teise signaalsüsteemi arenemine on sotsiaalselt determineeritud, kuid tema arenemine kulgeb seejuures lahutamatuult seotuna esimese signaalsüsteemiga.

5. Kõnefunktsioon, arenedes inimeste suhtlemise tagajärjel ühiskondlikus tööprotsessis, on põhiliselt teise signaalsüsteemi funktsiooniks, kajastades samal ajal ka seoseid teise ja esimese signaalsüsteemi vahel (dünaamiliste struktuuride kujul).

I. P. Pavlovi õpetus kahest signaalsüsteemist inimese kõrgemas närvitalitluses on osutunud väga viljastavaks mitmes muus närvitalitluse füsioloogia ning patoloogia probleemis. Kõige olulisemaks on selles osas I. P. Pavlovi enda poolt rajatud õpetus närvisüsteemi puhtinimlikest tüüpidest. Teatavasti andis I. P. Pavlov ühelt poolt füsioloogilise põhjenduse klassikalisele üldisele tüüpideõpetusele, mille kohaselt inimesi nende iseloomu tüübi järgi jagatakse sangviinikuteks, koleerikuteks, flegmaatikuteks ja melanhoolikuteks. See jaotus kehtib nii-

hästi kõrgemate loomade kui ka inimese närvitalitluse tüüpide kohta. Teiselt poolt aga rajas I. P. Pavlov täiesti originaalse õpetuse puhtinimlikest närvisüsteemi tüüpidest, kusjuures tüüpide erinevuse aluseks on esimese ja teise signaalsüsteemi vahekord. Juba 1933. a. iseloomustas I. P. Pavlov inimtüüpe järgmiselt: „Elu näitab selgelt inimeste kaht kategooriat: kunstnikud ja mõtlejad. Nende vahel on terav vahe. Ühed — kunstnikud kõikides selle liikides: kirjanikud, muusikamehed, maalikunstnikud jne., haaravad elavat tegelikkust tervikunä, täielikuna, täidlaselt, ilma igasuguse killustamiseta, ilma igasuguse lahutamisetä. Teised — mõtlejad, kes just killustavad tegelikkust ja sellega nagu surmaksid ta, tehes temast mingi ajutise skeleti ja seejärel ainult järkjärgult nagu uuesti koguvad tema osi ja püüavad teda sel viisil elustada...“⁸ Hiljem täiendas ta oma käsitlust veel järgmiselt: „... tuleb konstateerida, et tänu kahele signaalsüsteemile ja kauaste krooniliselt toimunud mitmesuguste eluviiside tõttu jagunesid inimesed kunstniku-, mõtleja- ja keskmiseks tüübiks. Viimane ühendab mõlema süsteemi tööd vajalikul määral.“⁹

Kunstniku-tüüpi iseloomustab esimese signaalsüsteemi suhteline ülekaal teise signaalsüsteemi üle, mõtlejat aga esimese süsteemi nõrkus teise signaalsüsteemiga võrreldes. Seejuures tuleb aga meeles pidada, et inimesele on üldiselt iseloomulik teise signaalsüsteemi juhtiv ning reguleeriv mõju esimese süsteemi suhtes. Seega kõneldes kunstniku-tüübile iseloomulikust esimese signaalsüsteemi ülekaalust, tähistame sellega vaid teise signaalsüsteemi juhtiva ning reguleeriva mõju nõrgenemist esimese süsteemi suhtes. Seejuures aga teine signaalsüsteem kui sotsiaalse kogemuse ja sotsiaalsete seoste kandja säilitab põhiliselt ikkagi oma ülekaalu ning reguleeriva osa. Esimene signaalsüsteem võib vabaneda teise süsteemi kontrolli alt ainult haiguslikel juhtumitel. Teiselt poolt, kõneldes mõtleja-tüüpi iseloomustavast teise signaalsüsteemi ülekaalust, me väljendume jällegi tinglikult, tähistades siin tegelikult esimese signaalsüsteemi ning koorealuste mehhanismide suhtelist nõrgenemist. Ja kui lõpuks keskmise tüübi juures on mõlema süsteemi vahekord tasakaalus, siis tähendab see, et teine signaalsüsteem omab esimese suhtes vajalikul määral reguleerivat ja suunavat-kontrollivat mõju.

I. P. Pavlov rõhutas inimtüüpide, nagu ka üldiste närvisüsteemi tüüpide kujunemises välistingimuste ülisuurt osa, „krooniliselt toimivate mitmesuguste eluviiside“ otsustavat tähtsust. Sellest tuleb teha järeldus, et inimese arenemiskäigus on võimalik kasvatusvõtete ja keskkonna tingimuste otstarbeka suunamisega oluliselt kaasa aidata mõlema signaalsüsteemi kooskõlaliseks arenemiseks ning nendevaheliste suhete õigeks kujunemiseks. Seepärast omabki I. P. Pavlovi õpetus inimtüüpidest väga tähtsat kohta pedagoogikas, kehakultuuris, arsti-teaduses, tööala valikul ja mujal.

Noorte kasvatamisel on vajalik arvestada närvisüsteemi tüüpi kahelt seisukohalt. Esiteks on vajalik arvestada esimese ja teise signaalsüsteemi vahekorda selleks, et valida tõhusaimad ja produktiivsemad õpetamis- ning õppimismeetodid antud indiviidile. Kunstniku-tüübi juures on suuremaid tulemusi võimalik saavutada näitlike võtetega —

⁸ И. П. Павлов, Двадцатилетний опыт..., Москва, 1951, стр. 380.

⁹ Sealsamas, lk. 464.

demonstratsioonid, ettenäitamised, naturaalsed esemed, tabelid, pildid jne., s. t. esimest signaalsüsteemi mobiliseerivate ärritajatega. Mõt-
leja-tüübi juures annab rohkem tulemusi aga abstraktneline sõnaline õpe-
tamine ning instrueerimine — loogilised arutlused, selgitused, üldistu-
sed jne. Keskmise tüübi puhul on vaja mõlemaid meetodeid kombinee-
rida. Teiselt poolt on aga oluline õpilase närvisüsteemi tüübi hinda-
mine selleks, et kasvatus- ning õppetöö suunamisega arendada seni
puudulikult kujunenud signaalsüsteemi. Järelikult on vaja kunstniku-
tüüpi treenerida sõnalis-abstraktse tööga, mõtlemise ja väljenduse vor-
mistamisega, üldistusega. Mõt-
leja-tüüpi aga on vaja treenerida kujulis-
konkreetse tajumisega, arendada piltlik-kaemuslikku tegevust. Pideva
ja süstemaatilise harjutamisega on võimalik muuta õpilase närvisüs-
teemi erinevaid mehhanisme harmooniliseks ja tasakaalustatuks. Sel-
les suunas on meie maa teadlastel ees veel suuri probleeme, millede
lahendamine aitab kaasa tulevase kommunistliku sugupõlve paremaks
ja täiuslikumaks kasvatamiseks.

Õpetus kahest signaalsüsteemist on osutunud viljastavaks ka kõr-
gema närvitalitluse patoloogiale. Nii näiteks rajas I. P. Pavlov oma
õpetuse inimese neuroosidest just esimese ja teise signaalsüsteemi va-
hekordade patoloogilistele muutustele, avades sellega tee nende hai-
guste olemuse sügavaks mõistmiseks ning teaduslikult suunatavaks
ravimiseks.

Tuginedes kontseptsioonile „sõnast kui samasugusest reaalsest ärritajast... mis on seostatud kõigi välispidiste ja seespidiste ärritajatega... ja mis võib esile kutsuda kõiki neid organismi reaktsioone ja talitlusi, mida põhjustavad need ärritajad“, andis I. P. Pavlov täiesti uue, teadusliku põhjenduse väga tähtsale ravimeetodile — psühhoteraapiale. Ta hajutas müstika-udu sugestioonilt ning hüpnoosilt ja selgitas nende ravimeetodite toimemehhanismid tänu oma õpetusele teise signaalsüsteemi tihedaimast seosest esimese süsteemiga.

Ja lõpuks omab I. P. Pavlovi õpetus inimese kahest signaalsüsteemist ülisuurt tähtsust marksistliku filosoofia jaoks. Nagu nägime eespool, andis I. P. Pavlov loodusteadusliku aluse inimese tunnetusprotsesside mõistmiseks, peletades ning hajutades siit igasuguse müstika, idealismi ja fideismi. I. P. Pavlovi järeldused kattuvad täielikult marksismi klas-
sikute käsitusega mõtlemise ja olemise vahekorra-
st. Seetõttu ongi I. P. Pavlovi õpetus lahutamatu-
lt seotud marksismi-leninismiga, moodustades viimase loodusteaduslikus aluses ühe olulisema koostisosa.

Kommunistliku moraali kasvatamise printsiibid.

Prof. P. ŠIMBIREV.

1. Kommunistlik moraal ja kõlbelse kasvatuse printsiibid.

Nõukogude kool kasvatab uut inimest — võitlejat kommunismi võidu eest, klassideta kommunistliku ühiskonna aktiivset ülesehitajat. Nõukogude inimeste põhilisteks ning iseloomustavateks eriomadusteks on kõrge ideelisus ja kommunistlik sihiteadlikkus, mis läbivad kogu nende tegevust, kõiki nende tundeid ja soove, olles kogu nende elu mõtteks. Lenin ütles oma kõnes Venemaa Kommunistliku Noorsooühingu III kongressil: „Kõlblus on selleks, et inimühiskond võiks tõusta kõrgemale ja pääseda töö ekspluateerimisest...”

Kommunistliku kõlbluse aluseks on võitlus kommunismi kindlustamise ja lõpuleviimise eest.¹ Olles klassideta, kommunistliku ühiskonna ülesehitamise suurest eesmärgist valgustatud, on nõukogude inimeste elu värvikas ja rõõmus, täis kirkast optimismi. Nõukogude inimene ei karda raskusi, sest tema tegevuse aluseks on reaalsete võimaluste arvestamine ja kindel usk kommunismi võidusse. Nõukogude inimene on piiritult ustav oma sotsialistlikule kodumaale, bolševike parteile ja kogu töörahva suurele juhile J. V. Stalinile. Neid nõukogude inimese kõrgeid moraalseid omadusi demonstreeriti hiilgavalt Suure Isamaasõja rindeil, stalinlike viisaastakute täitmisel, sotsialistlikus ülesehitustöös. Meie kool, töötades käsikäes nõukogude perekonnaga, ongi kutsutud kasvatama seesugust inimest. Kommunistliku moraali kasvatamine on kooli tähtsaim ülesanne. „On tarvis, et kogu nüüdisaegse noorsoo kasvatamine, haridus ja õpetamine, oleks temas kommunistliku moraali kasvatamine,”² ütles V. I. Lenin. Kasvatavale õpetusele kuulub põhiline ning otsustav osa õpilaste moraalse palge üldises kujundamises. Õppeprotsessis kujunevad ja kasvavad õpilaste teadvus, nende moraalsed veendumused, maailmavaade, kasvab nende tahte jõud ja iseloom. Õppeprotsessis omandavad õpilased kommunistliku käitumise kogemusi ja harjumusi, neid kasvatatakse teadliku sotsialistliku distsipliini vaimus, töösse ja ühiskondlikku sotsialistlikku omandisse kommunistliku suhtumise vaimus.

Õpetuse juhtiv ja otsustav osa uue põlvkonna moraalses kasvatuses on mõnele teaduslikule töötajale pedagoogika alal andnud põhjust teataval määral alahinnata kogu muud kasvatustööd, mida tehakse

¹ V. I. Lenin, Valitud teosed kahes köites, II k., Tallinn, 1946, lk. 549—550.

² Sealsamas, lk. 547.

perekonnas, koolieelseis ja muus kasvatusasutustes. See otsese kasvatustöö alahindamine on leidnud väljenduse katseis eitada kasvatustöö spetsiifikaat ja kasvatustööd õppeprotsessiga ära vahetada. Lähtudes kasvatus ja õpetuse ühtsuse õigest printsiibist, näevad selle eksliku seisukoha pooldajad selles ühtsuses kasvatus ja õpetuse samast, eitades sellega igasugust vahet nende protsesside vahel. Kasvatuse ja õpetuse ühtsuse niisuguse käsituse pooldajad arvavad, et kõlbelise kasvatusmetoodika küsimusi pole vaja välja töötada, sest nende arvates on õppemeetodid ka kommunistliku moraali kasvatamise meetodid ja didaktilised printsiibid on ühtlasi ka kommunistliku moraali kasvatamise printsiibid. Väidetakse näiteks, et eeskujukui kõlbelise kasvatusmeetodit pole vaja esile tõsta, sest eeskujukujutab endast didaktilise näitlikkuseprintsiibi või demonstratsioonimeetodi rakendamist. Samuti pannakse ette laiendada kõlbelise kasvatussüsteemile ka kõiki teisi didaktilisi printsiipe. Sellelt seisukohalt ei nähta didaktikas ainult hariduse ja õpetuse teooriat, vaid ka kõlbelise kasvatus teooriat. Niiviisi omandab didaktika iseloomu, mis on analoogiline Komensky „Suurele didaktikale“, kus tegelikult on hõlmatud kogu pedagoogika. Tõsi küll, Komenskyl on siiski kasvatusküsimused eraldatud eripeatükkideks (XXIII, XXIV, XXVI ja XXVIII), ja sellega jäi õpetuse ja kasvatus ühendamine teostamata. Ega kasvatust ja õpetust saagi samastada, tuleb näha mitte ainult nende kahe protsessi ühtsust, vaid ka nende erinevust. Märkides, et „... kaasaegsete pedagoogiliste mõtlejate ja meie pedagoogilise töö üksikute organisaatorite hulgas on veendumusi, et mingisugust omaette, erilist kasvatustöö metoodikat pole vaja...“³, juhivad A. S. Makarenko tähelepanu sellele, et „... kasvatus töö metoodikal on oma loogika, mis on võrdlemisi sõltumatu haridustöö loogikast. Nii üks kui teine — kasvatustöö metoodika ja haridustöö metoodika — moodustavad minu arvates pedagoogikateaduse kaks enam-vähem iseseisvat osa. Mõistagi peavad need osad olema orgaaniliselt seotud. Igasugune töö klassis on endastmõistetavalt alati kasvatustöö, kuid taandada kasvatustööd haridustööks pean ma võimatuks“⁴. Seda õpetaja kasvatus tegevuse omapära erinevalt õppetööst märkis alati ka M. I. Kalinin. Analüüsides kasvatusprotsessi olemust, märkis M. I. Kalinin, et õpetamise ja kasvatamise vahel on määratu suur vahe, et „kasvatustöö on raskeimaid töid...“, kasvatus töö ülesannete hulka aga kuuluvad: „teatud maailmavaate, kõlbluse ja inimeste ühiselu reeglite istutamine, teatavate iseloomu- ja tahteomaduste, harjumuste ja maitsete väljakujundamine, teatavate füüsiliste omaduste arendamine jms.“⁵ Sellepärast ei tohi kasvatust ja õpetust ära vahetada.

Ja tõepoolest, kas võib eeskujukui kõlbelise kasvatusmeetodina samastada demonstreerimisega või näitliku õpetuse mõne muu liigiga? Muidugi ei või. Näitlikkus kannab alati õpetaja poolt ette kavatsatud iseloomu: demonstreerides katset või näidates näitlikku õppevahendit tõmbab õpetaja enesele õpilaste tähelepanu, soovib objekti kõigi selle detailidega tähelepanelikult vaadelda. Kasvatustöös on selliste

³ А. С. Макаренко, Избранные педагог. соч., 1949, стр. 11.

⁴ Sealsamas, lk. 12.

⁵ М. И. Калинин, О коммунистическом воспитании, «Молодая гвардия», 1945, стр. 60.

kunstlikult ettevalmistatud eeskujude demonstreerimine õpilastele vähe efektiivne. Palju sügavamalt kasvatavat mõju avaldavad tõeliselt moraalse käitumise eeskujud, mida laps näeb tegelikus elus ja mis ei ole mõeldud inimestele demonstreerimiseks. Sellised moraalse julguse, stahhaanovliku töö, oma kohuse hoolsa ning ausa täitmise ja isiklike huvide ühiskondlikele huvidele allutamise eeskujud avaldavad kustumatut muljet mitte ainult noorsoo teadvusele, vaid ka tema tunnetele, tekitades soovi ja taht neid eeskujusid järgida.

Me ei hakka tooma muid tõendusi, mis kinnitaksid kasvatustöö spetsiifilist iseloomu erinevalt õpetusest. Meile näib see vastuvaidlematu olevat. Kasvatustöö spetsiifika selgub ka sellest, et seda ei teostata ainult õppeprotsessis, vaid ka väljaspool seda ja sellest sõltumatult. Laste kõlbelise kasvatusena tegelevad juba varakult vanemad ja laste ühiskondlikud kasvatusasutused (lastesõimed, lastekodud, koolieelsed asutused). Ja lõpuks teeb kool kasvatustööd ka õppetundidest vabal ajal, samuti tehakse seda koolivälistes eriasutustes, komsomoli- ja pionieriorganisatsioonides. See mitmekesine ning mitmekülgne kasvatustöö on ainult siis edukas, kui kasvatustöö sisus, meetodeis ja organisatsiooni üldprintsiipides kindlustatakse ühtsus, sõltumatult sellest, kus ja kelle poolt seda tööd tehakse. Analüüsides lapse isiksuse kasvatamise ja kujundamise protsessi olemust ja seaduspärasusi, tuleb nende seaduspärasuste alusel kindlaks teha põhiprintsiibid, mis määravad kommunistliku moraali kasvatamise struktuuri ja metodika. Neid printsiipe ei saa taandada didaktilisteks printsiipideks, sest, nagu nägime juba eespool, kasvatus ei ole identne õpetusega ja tal on oma spetsiifika. Kuid kommunistliku moraali kasvatamise printsiibid pole didaktilistest printsiipidest isoleeritud, vaid on nendega tihedasti seotud, on ühtsed, sest niihästi õpetus kui ka kasvatus taotlevad ühte ja sama eesmärki — ette valmistada klassideta kommunistliku ühiskonna aktiivseid ülesehitajaid, kasvatada võitlejaid kommunismi võidu eest. Kommunistliku kasvatusena üldülesanded, tema põhiprintsiibid määravad seepärast kindlaks nii didaktilised printsiibid kui ka kõlbelise kasvatusena printsiibid.

Siirdudes kõlbelise kasvatusena printsiipide iseloomustamisele märgime, et kasvava põlvkonna teadvusse sisendatava moraali iseloom ja sisu määravad eelkõige kindlaks kogu kasvatusvahendite süsteemi ja metodika. Nii hõlmab näiteks religioosne moraal selliseid printsiipe, mis tervenisti ning täielikult õigustavad klassiühiskonnas valitsevat ekspluateerimist, ja peab tööraha „peavoorteks“ alandlikkust ning kurjusele vägivallega mittevastupanemist. Järelikult on usulis-kõlbelise kasvatusena põhiprintsiibiks hirm, töölisnoorsoo kasvatamine hirmus valitseva, töörahvast rõhuva riigikorra ees, valitsevate klasside ees; „jumalakartus on tarkuse hakatus,“ õpetab ristiusk. Usulis-kõlbelise kasvatusena peameetodeiks on: paastumine, mis taotleb „lihasuretamise“ eesmärki, „vägameelne“ palvetamine kirikus ja kodus, dressuur, karistused ja „jumalanuhtlustega“ ähvardamine. Kõik need printsiibid ja meetodid on tingitud religiooni ja religioosse moraali sisust ning olemusest, sest, nagu ütleb V. I. Lenin, „hirm löi jumalad“. Aga „... jumala nimel rääkisid vaimulikud, rääkisid mõisnikud, rääkis kodanlus, et läbi viia oma ekspluateatorlikke huvisid“.⁶ Peale hirmu

⁶ V. I. Lenin, Valitud teosed kahes köites, II k., Tallinn, 1946, lk. 547.

on kodanliku kõlbelise kasvatuses põhiprintsiibiks egoism ja individualism, kasvavas põlvkonnas väiklaste egoistlike huvide ergutamine ning õhutamine. Noorsoole sisendatakse varasest lapsepõlvest peale omaniku- ja nõõrijahuviseid. Lapsed, nagu ütleb V. I. Lenin, „... omandavad... juba emapiimaga sellise hingeelu, harjumuse, arusaamise“, mille olemus on kokkuvõetult: „Kui olen peremees sellel maatükil, ei puutu teine minusse; kui teine nälgib, seda parem — müün oma vilja kallimalt. Kui mul on oma kohake arstina, insenerina, õpetajana või ametnikuna, ei puutu teine minusse. Võib-olla järeleandlik ja võime- meestele meeltemööda olles säilitan oma kohakese, võin veel läbigi lüüa ja pursuiks saada.“⁷ Õhutades ja kasvatades egoistlikke meele- olusid („mina püüan oma kasu, muu aga ei puutu põrmugi minusse“), taotleb kodanlus töörahva jõudude killustamise eesmärki, tööliste iso- leerimist, nende omavahelist konkurentsi, mida nimetatakse „töövaba- duseks“, et sellega muuta töölisi võimetuks võitlema, kollektiivselt tegutsema, et neile peale sundida kapitalistidele soodsaid töötingimusi. Tööpuuduse kasvatus koos hirmuga „jumalanuhtluse“ ees kind- lustab töörahva alistumise „oma saatusele“, „kurjusele vägivallaga mittevastupanemise“. Sellised on kodanliku kõlbelise kasvatuses print- siibid ja meetodika.

Kommunistlik moraal on otse vastupidine kodanlikule moraalile, seega on nii kommunistliku moraali kasvatamise printsiibid kui ka selle meetodid kvalitatiivselt erinevad kodanliku kõlbelise kasvatuses print- siipidest ja meetoditest. Meetoditega, mis kasvatavad valitsevaile klas- sidele sõnakuulelikke orje, ei saa kasvatada ekspluataatorite ja eks- pluataatorliku ühiskonna vastu võitlejaid. Sellepärast suhtume kodan-liku pedagoogika kõlbelise kasvatuses meetodeisse eriti kriitiliselt. Nõu- kogude kõlbelise kasvatuses süsteemis rakendatakse ainult selliseid meetodeid, mis vastavad täielikult kommunistliku moraali kasvatamise printsiipidele.

Tõsi küll, tänapäeval ei ole meil veel kõlbelise kasvatuses printsiipide täpselt kindlaks kujunenud klassifikatsiooni. Prof. I. Kairovi toimetusel 1948. aastal ilmunud õpperaamatus „Pedagoogika“ nähakse ette selli- sed kõlbelise kasvatuses printsiibid: kommunistlik sihiteadlikkus ja ideelisus, efektiivsus, nõudlikkus ja lugupidamine õpilase isiku vastu, positiivsele toetumine ja negatiivse võitmine, kasvatus kollektiivis ja kollektiivi kaudu, õpetaja autoriteet ja õpilase iseseisvus, individu-aalne lähenemine, pedagoogiliste mõjutuste ühtsus, süstemaatilisus, järjekindlus, pidevus ja vanuseliste iseärasuste arvestamine (lk. 214—223). Peegeldades põhiliselt õigesti nõukogude kõlbelise kasvatuses spetsiifikat, suunates meetodikat kommunistliku moraali kasvatamise ülesannete realiseerimisele, vajab tunduv osa neist printsiipidest siiski mõningat täpsustamist. Nii näiteks kannab kommunistliku sihitead- likkuse ja ideelisuse printsiip veidi ühekülgset iseloomu ja on parem asendada printsiibiga: kasvatuses seos töörahva võitlusega kommunismi eest ja õpilaste jõukohase osavõetuga sotsialistlikust ülesehitustööst. Sellest, nagu teada, rääkis V. I. Lenin Venemaa Kommunistliku Noor- sooühingu III kongressil. Selle formuleeringu puhul langeb ära vaja- dus seesuguse printsiibi järele nagu efektiivsus, mis on üsna laialival-

⁷ V. I. Lenin, Valitud teosed kahes köites, II k., Tallinn, 1946, lk. 549.

guv printsiip. Mis puutub selliseisse prof. I. Kairovi poolt toimetatud õpikus esitatud printsiipidesse, nagu süstemaatilisus, järjekindlus ja pidevus, siis pole neil kõlbelise kasvatuses otsest tegemist ja nad kuuluvad oma iseloomult pigem didaktikasse.

Kõrgemate pedagoogiliste õppeasutuste pedagoogikakateedrite esindajate osavõtul toimunud Vene NFSV Pedagoogikateaduste Akadeemia sessioonil vastuvõetud ja NSV Liidu Kõrgema Hariduse Ministri poolt 2. augustil 1949. aastal kinnitatud pedagoogika-programmis ongi sellepärast kommunistliku moraali kasvatamise printsiibid revideeritud ja muudetud. Programmis nähakse ette järgmised printsiibid: 1) moraalne kasvatus seos töörahva võitlusega kommunismi võidu eest ja õpilaste jõukohase osavõtuga sotsialistlikust ülesehitustööst; 2) laste vanuseliste iseärasuste arvestamine; 3) lugupidamine lapse isikust ja nõudlikkus tema käitumise suhtes; 4) positiivsele toetumine ja negatiivsele võitmine; 5) kasvatamine töös; 6) kasvatamine kollektiivis ja õpilaskollektiivi ning selle avangardi — komsomoli- ja pionieriorganisatsioonide kaudu; 7) plaanikindlus, kooskõlastatus ja järeleandmatus kasvatuslike ürituste teostamisel.

Esitatud printsiibid suunavad täpsemalt kõlbelise kasvatuses meetodikat kommunistliku moraali kasvatamise ülesannete realiseerimisele. Ometi tuleb selle klassifikatsiooni puuduseks pidada sellise ülitähtsa printsiibi puudumist, nagu seda on kasvatamine veenmise kaudu. See printsiip läbib kogu kommunistliku kasvatuses süsteemi. Pedagoogika-programmis on veenmine paigutatud kõlbelise kasvatuses meetodite hulka, kõrvuti säärase meetoditega, nagu näiteks harjutused, ergutused, karistused jt. Sellega ei saa nõustuda, sest kõik need meetodid on efektiivsed ainult sel juhul, kui nende aluseks on ülesanne õpilast veenda talle esitatavate moraalinoete õigsuses. Meie peame otstarbekohaseks kommunistliku moraali kasvatamise ühe põhiprintsiibina esile tõsta veenmise kaudu kasvatamise printsiipi. Ülejäänud osas me peame kinni moraalne kasvatuses printsiipide klassifikatsioonist, mis on ette nähtud kehtivas pedagoogika-programmis.

Siirdume kommunistliku moraali kasvatamise printsiipide analüüsimisele ja iseloomustamisele.

2. Printsiip: moraalne kasvatuses seos töörahva võitlusega kommunismi võidu eest ja kasvava põlvkonna jõukohase osavõtuga sotsialistlikust ülesehitustööst.

Kommunistliku moraali kasvatamise üheks põhiprintsiibiks, mille määrab kindlaks juba meie moraalne sisu, on printsiip: moraalne kasvatuses seos töörahva võitlusega kommunismi võidu eest ja kasvava põlvkonna jõukohase osavõtuga sotsialistlikust ülesehitustööst. Kommunistlik moraal — see on kommunismi võidu eest võitlemise moraal, „... kommunisti jaoks on kogu kõlblus selles monoliitses solidarses distsipliinis ja teadlikus massiivõitluses eksploatatorite vastu”⁸ (Meie sõrend. — P. Š.). Nõndaviisi määrab kommunistliku

⁸ V. I. Lenin, Valitud teosed kahes köites, II k., Tallinn, 1946, lk. 549.

moraali kasvatamise kogu süsteemi kindlaks printsiip, et kommunismi „... võib õppida... ainult nii, et seome iga koolis tegutsemise sammu, iga sammu kasvatuses, hariduses ja õppimises lahutamatu kogu tööraha võitlusega ekspluataatorite vastu“.⁹ See printsiip peab läbima kogu õppeprotsessi: omandades teadmisi teaduste põhi- aluseis peab õpilane selgesti kujutlema tööraha võitlust ajaloolise arenemise mitmesugustel etappidel, tema ebaedu ja lüüasaamiste põhjusi, olles kantud kaastundest töölisliikumise vastu ja ekspluataatorite vihkamisest. Kommunistliku partei ja tema juhtide V. I. Lenini ja J. V. Stalini juhtimisel lõppes see võitlus võiduga ühel kuuendikul maakerast; hiljem on võit saavutatud ka reas muis maades.

Tänapäeval peetakse seda võitlust kommunistlike parteide juhtimisel kõigis kapitalistlikes maades. Eriti suure ulatuse on võtnud võitlus rahu eest, imperialistlike kiskjate ja sõjaõhutajate vastu. Õpetaja peab õppetundides ja klassivälises töös näitama õpilastele eakohaseis arusaadavais vormides seda arenevat võitlust ühelt poolt iganeva ning vana ja teiselt poolt progressiivse ning uue vahel. Seda võitlust vana ja uue vahel, iganeva ja progressiivse vahel ei täheldata ainult poliitikas, vaid see on haaranud kõik teadus- ja kultuurialad — bioloogia ja loodusteaduse üldse, kirjanduse, kunsti jt. See kõik tuleb õppeprotsessis päevavalgele tuua.

Kuid sellest ei piisa. „Me ei usuks õppimist, kasvatust ja haridust, kui see oleks surutud ainult kooli seinte vahele ja lahti kistud tormisest elust,“¹⁰ ütleb V. I. Lenin. Sellepärast on õpilastele vaja organiseerida ka jõukohast, kommunismi võidule suunatud praktilist tegevust. Suure Isamaasõja aastail võttis õpilaste sedalaadi tegevus eriti laialatulistliku iseloomu. Nõnda võtsid lapsed, alaealised ja noorukid rindelähedases vööndis ja vaenlase poolt okupeeritud territooriumil vahetult osa võitlusest fašistlike röövvalutajate vastu, abistades kangelaslikku Nõukogude Armeed ja partisanisalku nende lahingutegevuses. See nõukogude laste, alaealiste ja noorukite võitlus on leidnud elava kajastuse ka ilukirjanduses, sellistes teostes nagu V. Katajevi „Polgu poeg“, A. Fadejevi „Noor Kaardivägi“, L. Kassili ja M. Poljanovski „Noorema poja tänav“ jt. Ka sõjategevusest eemal viibivad õpilased võtsid aktiivselt osa võitlusest meie suure sotsialistliku kodumaa vabaduse ja sõltumatuse eest. Laste ja alaealiste hulgas arenes hoogsalt timurlaste liikumine tõhusa abi osutamiseks Nõukogude Armee võitlejate perekondadele. Peale selle töötasid õpilased organiseeritult kolhoosipõldudel, abistades kolhoosnikuid viljakoristamisel ja muil põllumajanduslikel töödel. Nooremad kooliealised ja vanemad eelkooliealised lapsed kogusid ravimitaimi, marju ja seeni, andes need riigiorganitele. Ja kogu seda suurt ühiskondlikku tööd tegid õpilased teadlikult ning sihikindlalt, rööbiti pingutava õppetööga. Koolid töötasid sõja- aegseis raskeis tingimustes kahes-kolmes vahetuses, õppeaasta oli hädasunnil veidi lühendatud, et õpilastele anda võimalust kolhooside viljakoristamistööst osa võtta. Ja sellegipärast ei vähendanud õpilased õpetajate juhtimisel oma töötempot „teaduse aluste“ omandamisel, töötades pingsalt, saavutades õppeedukuses kõrgeid näitajaid. Töö-

⁹ V. I. Lenin, Valitud teosed kahes köites, II k., Tallinn, 1946, lk. 549, 551.

¹⁰ Sealsamas, lk. 550.

tades koos õpilastega teostasid õpetajad ka kolhoosides suure kasvatustöö, kasvatades nõukogude patriotismi, kollektivismi, tahtejõudu ja iseloomu. Uhes sellega süvendasid ja avardasid õpilased tööprotsessis oma teadmisi loodusteaduses, põllumajanduses, füüsikas, keemias jne. Nõndaviisi allutasid eesrindlikud nõukogude õpetajad ka siin, kolhoosipõldudel, õpilaste ühiskondlikult kasuliku töö õpetuse ja kasvatus eesmärkidele. Selle ühiskondlikult kasuliku töö tulemusi kasutati koolis laiaulatuslikult loodusteaduse, füüsika ja teiste õppeainete tundides.

Pärast Suure Isamaasõja lõppu suunati õpilaste ühiskondlikult kasulik töö jõukohase abi osutamiseks looduse ümberkujundamise grandioosse stalinliku plaani täitmisel. Õpilased, pioneerid ja kommunistlikud noored tegid ära suure töö põllukaitsevöönditele külvamiseks määratud tammeterude ja muude seemnete kogumise alal. Noorte mitsuurilaste liikumine võttis laia ulatuse. Kooliaedades arenes kaasakiskuv töö uute viljapuusortide kasvatamise alal. Kõigis koolides istutati kooliümbruse kaunistamiseks puid ja põõsaid, hakati kasvatama marjapõõsaid, viljapuid jms. Suvel ja muul õppetööst vabal ajal võtsid õpilased peale selle osa kolhooside, sovhooside ja traktorijaamade tööst. Ka siin täideti partei ja valitsuse direktiivi, milles nõutakse õpilaste ühiskondliku töö allutamist õpetuse ja kasvatus ülesannetele ja peetakse lubamatuks õpilasi ühiskondliku tööga üle koormata ning kahjustada sellega õppetööd. Meie peame kasvatama tööinimest, kellele töö oleks kuulsuse, vapruse, au ja sangarlikkuse asjaks. Sellepärast peab lapsi kasvatama töös ja tööks. Ka koolis — komsomoli-, pioneeri- ja õpilasorganisatsioonides — teevad nõukogude õpilased suurt ühiskondlikku tööd, arendades hoogsalt võitlust kõrgeväärtusliku õppetöö ja õpilaste teadliku distsipliini eest, õpilaste tõeliselt seltsimeheliku suhtumise eest üksteisesse, nende käitumise kultuuri eest koolis ja väljaspool kooli.

Nõnda teostatakse printsiipi: kommunistliku moraali kasvatamine tihedas seoses töörahva võitlusega kommunismi võidu eest õpilaste jõukohase osavõtu kaudu sellest võitlusest — sotsialistlikust ülesehitustööst. Sellist kommunistliku moraali kasvatamist ei teostata ainult koolis. Eesrindlikes nõukogude perekondades näitavad vanemad — sotsialistliku töö kangelased, tööstuse ja põllumajanduse stahhaanovlased — oma lastele kodumaa hüvanguks tehtava sangarliku töö eeskujut, teostades lastega vastavat kasvatustööd. Näidates ennastalgava töö eeskujut, kasvatavad vanemad õpilasi teadmises, et laste patriootiline kohus kodumaa ees seisneb ennekõike õpingute kõrges kvaliteedis, kindlas teadlikus distsipliinis, endas bolševistliku tahtejõu ja bolševistlike iseloomujoonte kasvatamise pingsas töös ja kommunistliku moraali printsiipidele vastavate moraalse omaduste arendamises.

See printsiip: moraalse kasvatus seos töörahva võitlusega kommunismi võidu eest ja õpilaste jõukohase osavõutuga sotsialistlikust ülesehitustööst ja meie maa ühiskondlikust elust on õpetajale ja kasvatajale juhtnööriks õpilaste kõlbelise kasvatus ühtede või teiste meetodite ja meetodiliste võtete valikul. Nõukogude moraalse kasvatus süsteemis leiab laiaulatuslikku rakendust õpilaste ühiskondliku tööga harjutamise meetod, mida teostatakse õpetaja või kasvataja juhatusel.

Sellest printsiibist juhenduvad ka muud kõlbelise kasvatus meetodid, nagu: eeskujut, ergutused ja karistused; nii on näiteks kodanlikus

süsteemis laialt praktiseeritav karistamine tööga, kui õpilasele ühe või teise eksimuse eest määratakse karistuseks tööülesanne, meie nõukogude koolile täiesti vastuvõtmatu. Sotsialistlikus ühiskonnas on töö vaprus, au ja sangarlikkuse asjaks. Nõukogude kodanikule on töö auvõlaks kodumaa ees. Kodanikus ühiskonnas on töö needus, midagi alandavat, mille valitsevad klassid panevad ekspluateeritavate õlgadele. Ja karistamine tööga kasvatab noorsoos sellist arusaamist, nagu oleks töö vabale inimesele midagi alandavat. Sellest selgub, miks nõukogude kool ei või kasvatada õpilastes vana arusaamist tööst, nagu oleks see midagi alandavat.¹¹

Samal ajal, kasvatades uut põlvkonda töös ja tööks, virgutavad nõukogude kool ja nõukogude perekond õpilast jõukohasele tööle, andes vastavaid tööülesandeid ja nõudes nende hoolsat ning täpset täitmist, nõudes, et iga alatud töö viidaks tingimata lõpule. Kui näiteks õpilane tegi temale antud töö hooletult või jättis õppeülesande õppimata, siis peab õpetaja ergutama õpilast, et ta parandaks need või teised puudused, tarbekorral aga täidaks terve õppeülesande uuesti. Siin pole karistust, siin ilmneb ainult vajalik nõudlikkus õpilase vastu ning lugupidamine tema ja tema poolt tehtava töö vastu. Siin leiab rakedamist A. S. Makarenko tuntud juhtlause: „Võimalikult rohkem nõudlikkust kasvandiku vastu ja võimalikult rohkem lugupidamist tema vastu.“ Nõuet täita täitmata jäänud ülesanne või viia alatud töö lõpule, kindlustades töös vajaliku kvaliteedi, ei saa mitte mingil juhul võtta karistusena, ja kasvatustöö kogu süsteem ning metoodika peavad õpilastele sisendama ja neis kasvatama seda vaadet.

(Järgneb.)

¹¹ Tööülesannetesse kui karistusvahendisse suhtumise küsimust peab toimetus vaieldavaks. (Ajak. „Советская педагогика“ märkus.)

Kokkuvõte diskussioonist kasvatuse kui ühiskondliku nähtuse spetsiifika küsimuses.

N. BOLDÕREV, B. JESSIPOV, N. KONSTANTINOV,
F. KOROLEV, P. TITKOV, P. ŠIMBIREV.

(Järg. Algus vt. „Nõukogude Kool“ nr. 6, 1952.)

Näiteks kogu kodanliku kasvatuse süsteem, mis tagab varanduslike klasside lastele kõik hariduse- ja kultuurihüved, jätab töörahva lapsed ilma kõige vajalikumast — elementaarsest hoolitsusest nende arenemise eest, jätab nad haridusest ilma või annab neile seda nii tühises ulatuses, mis on vajalik üksnes selleks, et valmistada töörahva lastest kirjaoskuslikke töölisi, kes oskavad masinatega ümber käia. Taolise kasvatussüsteemi tingivad kodanliku ühiskonna tootmissuhted: jõukuse kasv ühel poolusel — valitsevate klasside poolel — ja absoluutse ning relatiivse vaesumise kasv teisel poolusel — töötavate hulkade poolel. See asjaolu, et kasvatuse määravad ära kodanlikud suhted kapitalistlikes maades, avaldub iseäranis selgesti kasvatuse, hariduse ja õpetuse kaasaegseis vormides Ameerika Ühendriikides, Inglismaal, Prantsusmaal jt. kapitalistlikes maades. Noorpõlve kasvatamine nendes maades inimvihkava ideoloogia, rassismi ja šovinismi vaimus, valitsevate klasside agressiivse imperialistliku poliitika vaimus on tingitud kodanliku ühiskonna tootmissuhteist selle ühiskonna languse perioodil.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon, avanud uue ajajärgu inimkonna ajaloos, purustanud kodanlikud suhted ja loonud uued, sotsialistlikud tootmissuhted, likvideeris ka vana ühiskondliku kasvatussüsteemi, mis teenis kodanlik-feodaalse korra kindlustamise ülesannet. Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon lõi uue, kõige eesrindlikuma ühiskondliku kasvatuse vormi, alates lasteaiast ja lõpetades kõrgema kooliga, mis tagab kogu rahva noorsoole tema kehaliste ja vaimsete jõudude igakülgse arenemise, teeb talle kättesaadavaks kõik teaduse- ja kultuurisaavutused, olles tõhusaks tööriistaks selle põlvkonna ettevalmistamisel, kes on suuteline kommunismi lõplikult üles ehitama.

Kasvatus ei ilmuta ükskõiksust baasi suhtes nagu keel, ent teenib uue baasi kindlustamise ja edasiarendamise ülesannet. Piisab ütlemisest, et meie noorsoo kasvatus nõukogude patriotismi, kommunistliku töössesuhtumise ja ühiskondlikku omandisse hoolika suhtumise vaimus ning teadliku distsipliini kasvatamine tulenevad otseselt meie ühiskonna sotsialistlikest suhteist ja kindlustavad neid.

Kasvatuse ja pealisehituse suhte küsimuses toodi diskussiooni käigus selgesti esile järgmised vaatekohad:

1. Oma olulistelt joontelt, oma osalt ühiskondlikus elus on kasvatus pealisehituse koostisosa. Kasvatus on tööriistaks inimeste, kaadri ettevalmistamisel, kes on võimeline kindlustama uut baasi võitluses oma aja ära elanud baasiga. Kasvatusel on ka spetsiifilisi iseärasusi, mille poolest ta erineb teistest pealisehituse laadi nähtustest.

2. Kasvatusprotsessis peegelduvad ühiskondliku elu kõik olulised küljed — baas, pealisehitus, teadused loodusest, keel jne. Olles igavene kategooria, omandab kasvatus klassiühiskonna tekkimisega klassiiseloому baasi ja pealisehituse mõjul.

Nagu keel, teenib ka kasvatus niihästi tootmist kui ka baasi ja pealisehitust. Erinevalt kasvatusest on pedagoogilised vaated ja kasvatusasutused pealisehituse koostisosaks.

3. Kasvatus erineb oluliselt pealisehitusest ja teda ei või arvata pealisehituse koosseisu. Vaated kasvatusel moodustavad pealisehituse osa, kuid iga klassi vaateid kasvatusel ei tohi arvata pealisehituse hulka. Tervikuna ei saa kasvatusasutusi lugeda pealisehituse koosseisu kuuluvaiks.

Üksikuis artiklites on ka teissuguseid mõttevarjundeid, kuid neil pole tõsisemat tähtsust vaadeldava küsimuse kohta.

Eelkõige on vaja alla kriipsutada, et kasvatus igasugune vastandamine vaadetele kasvatusel ja kasvatusasutustele, on jäme metodoloogiline viga. Prof. Poznanski väide, et kool on pealisehitus, aga kasvatus ei kuulu pealisehituse laadi nähtuste hulka, on küsimuse metafüüsilise lahendamise näiteks. Prof. Poznanski juhtis õigesti tähelepanu sellele, et kasvatust, vaateid kasvatusel ja kasvatusasutusi ei tohi ära segada, kuid ta ise sai ebaõigesti aru nende nähtuste seosest. Tema käsituses tuli välja, et kasvatusasutused ja pedagoogilised vaated on kasvatusel täiesti lahti kistud. Tema katsed käsitada kooli ainult vormina, millel puudub igasugune sisu, tema väide, et kool on üks asi, aga tema tegevus on midagi muud, on ebaõiged. Kui kõneldatakse: vordanlik kool, sotsialistlik kool, siis ei taheta sellega rõhutada mitte vormalist vahet, vaid olulist erinevust nende õppe-kasvatustöö sisus ja iseloomus. Kasvatus on laiem mõiste kui kasvatusasutused lihtsalt sellepärast, et kasvatusasutused ei hõlma kogu kasvatusprotsessi kõigil vanuseastmel, ent ka mitte eranditult kõiki lapsi.

Samuti tuleb tunnistada täiesti paikapidamatuks igasugused katsed jagada kasvatus, kasvatusasutused ja pedagoogilised vaated üksikuteks osadeks, kusjuures ühed neist osadest arvatakse pealisehituse ja teised mittepealisehituslikku laadi nähtuste hulka.

Pedagoogilised vaated, mis on kõige tihedamas seoses poliitiliste, filosoofiliste ja muude vaadetega, ja kasvatus, mida teostatakse perekonnas, ent ühiskondliku arengu teatud astmel spetsiaalselt loodud kasvatusasutustes ja -organisatsioonides — eelkoolikasvatusasutustes, mitmesugust tüüpi koolides, koolivälistes asutustes, laste- ja noorsooorganisatsioonides jne., kas kuuluvad antud pealisehituse hulka või on mineviku pealisehituse elementideks, igandeiks või esinevad tulevase pealisehituse eona, algena või eeldusena. Pedagoogilised vaated ja neile vastavad kasvatusasutused, mis ei teeni olemasolevat majanduslikku baasi, ei kuulu antud pealisehituse hulka, mille on sünnitanud antud baas ja mis teenib tema kindlustamise ülesannet. Meie maal

kuuluvad näiteks vana pealisehituse igandite hulka religioossed vaated, ent samuti neile vastavad religioossed asutused (kirik, vaimulikud õppeasutused jm.). Kapitalistlikes maades on kommunistlike parteide poliitilised, filosoofilised, pedagoogilised jm. vaated ja neile vastavad asutused (proletaarsed organisatsioonid, ajakirjandus, kasvatusasutused jm.) tulevase sotsialistliku pealisehituse eeldusteks.

Enne seltsimees Stalini geniaalsete keeleteaduslike tööde ilmumist arvati harilikult kõik vaated, ideed ja asutused, mis leidsid antud ühiskonnas, pealisehituse hulka, sõltumata sellest, missugust baasi nad teenivad. Need ebaõiged vaated tulenesid sellest, et ühiskondlik olemine samastati baasiga ja kõik ühiskondliku teadvuse vormid — pealisehitusega. Seltsimees Stalin täpsustas baasi ja pealisehituse mõistet. Ta näitas, et baas on majanduslik kord, s. t. antud ühiskonnas valitsevate tootmissuhete kogusumma. Pealisehitus on aga poliitiliste, filosoofiliste, kunstiliste ja muude vaadete kogusumma koos neile vaadetele vastavate asutustega, mis on tekkinud antud baasil, mis peegeldavad seda baasi ja teenivad teda. „Baas sellepärast loobki pealisehituse, et see teeniks teda, et see aktiivselt aitaks baasil kujuneda ja tugevneda, et ta aktiivselt võitleks vana, iganeva baasi ning temale vastava vana pealisehituse likvideerimise eest.“⁹ Seltsimees Stalin käsitab pealisehituse teenivat osa ühe tema kõige tähtsama tunnusena, mis kuulub selle mõiste koosseisu. Tarvitseb vaid pealisehitusel loobuda oma teenivast osast, kui ta kaotab oma kvaliteedi ja lakkab olemast pealisehitus.

Igas ühiskonnas — orjanduslikus, feodaal-pärisorjuslikus, kodanlikus ja sotsialistlikus — kuuluvad pealisehituse hulka poliitilised, filosoofilised, kunstilised jt. vaated ja neile vastavad asutused, mis teenivad antud majanduslikku baasi ja kindlustavad teda. Mitte millegi muuna kui marksismi vulgariseerimisena tuleb käsitada väidet, et kõik kasvatusvormid, kõik pedagoogilised vaated ja kõik kasvatusasutused, sõltumata nende teenivast osast, kuuluvad antud pealisehituse koosseisu. Igaühele on selge, et näiteks revolutsiooniliste demokraatide Belinski, Herzeni, Tšernõševski ja Dobroljubovi pedagoogilised vaated, nagu ka nende poliitilised, filosoofilised ja kunstilised vaated, ei kuulu feodaal-pärisorjusliku pealisehituse hulka, sest nad ei kindlustanud, vaid purustasid feodaal-pärisorjuslikku korda. Samuti on selge, et kogu kasvatusasutuste ja -organisatsioonide süsteem, mis on loodud tööliklassi teadliku osa poolt kapitalistlikes maades (laste- ja noorsoo-organisatsioonid, parteipoliitilised koolid, proletaarsed laste- ja noorsooklubid jm.) ei kuulu kodanliku, kapitalistliku pealisehituse hulka, sest nad ei kindlusta, vaid purustavad seda, olles tulevase sotsialistliku pealisehituse osadena sotsialistliku kasvatus eelduseks.

See asjaolu, et antagonistlikes ühiskondades on mitmesuguseid, ükssteist välistavaid vaateid kasvatusesele ja mitmesuguseid pedagoogilisi ideid ja teooriaid, seletub sellega, et antagonistliku ühiskonna majanduslik baas sisaldab sisemisi vastuolusid. Kapitalistlikus ühiskonnas on niisuguste vastuolude näiteks vastuolu töö ja kapitali vahel, mis avaldub proletariaadi ja kodanluse vahelises klassivõitluses. Võitlus kodanluse ja proletariaadi vahel sünnitabki nendes klassides mitmesuguseid vaateid kasvatusesele ja kutsub ellu kodanliku ja proletaarse kasvatusese, mis eksisteerivad ja võitlevad kapitalistliku

⁹ J. Stalin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, Tallinn, 1952, lk. 5.

ühiskonna tingimustes. Peale selle on vaja silmas pidada, et ükski ühiskondlik formatsioon ei eksisteeri puhtal kujul. Igas ühiskondlikus formatsioonis on oma aja ära elanud formatsioonide igandeid ja uute, tulevaste formatsioonide idusid. Klassivõitlusest antud ühiskonnakorras võtavad osa ka oma aja ära elanud klasside esindajad, kes klammerduvad ikka veel vana korra külge ja võitlevad uue korra vastu. Kodanliku majandusliku korra rüpes elavad näiteks tükk aega feodalismi igandid; ka kasvatusel alal leidub neid igandeid. Piisab osutamisest, et Oktoobrirevolutsiooni eelse Venemaa haridussüsteemis säilis niisugune feodaal-pärisorjusliku korra igand, nagu seda on seisuslikud koolid.

NSV Liidu sotsialistlikud tootmissuhted on vabad klassiantagonismist, sest Nõukogudemaal on likvideeritud ekspluataatorlikud klassid ja seoses sellega on kõrvaldatud ühiskondliku teadvuse vastuolulisus, mis on omane kõigile eelnevaile ühiskondlik-majanduslikele formatsioonidele, kus esinevad klassid. Pärast klassiühiskonna aastatuhandete pikkust ajalugu on NSV Liidus esmakordselt loodud ühiskond, millele on iseloomulik ühtne ideoloogia, ühtsed poliitilised, õiguslikud, kõlblad, kunstilised ja filosoofilised vaated. Nõukogude ühiskonna sotsialistliku pealisehitusega on vastuolus üksnes kapitalismi igandid paljude nõukogude inimeste teadvuses, mis on omakorda juba likvideeritud majandusliku baasi igandiks.

Samal ajal, kui antagonistlikus klassiühiskonnas valitseva klassi poolt organiseeritud kasvatusasutused teenivad selle klassi omakaspüüdlikke huvisid ja sisendavad noorsoo teadvusse rahvale vaenulikke poliitilisi, filosoofilisi ja eetilisi vaateid, teenib NSV Liidus kogu võimas, oma mõõtmeilt seninähtamatu riiklik kasvatusüsteem ühiskonda tervikuna. NSV Liidus, kus sotsialistlik riik ja bolševike partei suunavad kõigi haridusalade arengut selle sõna kõige laiemas mõttes, s. t. kirjastuste, ajalehtede, ajakirjade, teatrite, kinostuudiote ja kõigi koolitüüpide tööd, on haridus ja kasvatus tervikuna seatud rahva teenistusse. Võrsuvate põlvkondade kommunistlik kasvatus, nende ettevalmistamine igakülgseks arenenud ja aktiivseteks kommunistliku ühiskonna ülesehitajateks ning kaitsjateks on sotsialismilt kommunismile eduka ülemineku kõige tähtsamaid tingimusi. Meie noorsoo relvastamine maailmas kõige eesrindlikuma nõukogude teaduse alustega ja sel alusel meie noorsoos kommunistliku maailmavaate kujundamine, armastuse kasvatamine Nõukogude kodumaa vastu, truuduse kasvatamine marksismi-leninismi ideede vastu, noorsoos kommunistliku kõlbluse normide ja reeglite juurutamine ning sotsialistliku realismi esteetiliste vaadete ja uue kunstimaitse kasvatamine — kõik see teenib kommunismi täieliku võidu eest peetava suure võitluse üritust.

Kasvatuse arvamine pealisehituse hulka ei tähenda muidugi pidevuse täielikku eitamist eelnenud kasvatustüüpide ja -vormidega. Majandusliku baasi vahetusega likvideeritakse ka pealisehitus, mis teenis selle baasi kindlustamise üritust. Likvideeritakse poliitiline kord, õigus, muutuvad teooriad, ideed, poliitilised, filosoofilised, kunstilised ja muud vaated. Sealhulgas muutuvad ka pedagoogilised vaated, likvideeritakse vana kasvatusüsteem, mis kindlustas vana baasi, ja luuakse uus kasvatusüsteem. Kuid kõik progressiivne, eesrindlik, mis oli loodud vana ühiskonna rüpes kasvatusel alal, ei hävine, vaid saab võimaluse kasvamiseks ja arenemiseks. Enamgi, vana pealisehituse likvidee-

rimine ja uue pealisehituse loomine ühe baasi asendamise tagajärjel teisega ei tähenda vana baasi üldist eitamist, tema täielikku kõrvalelükkamist. Vana pealisehituse üksikuid elemente kasutab uus pealisehitus ja need siirduvad uue pealisehituse koosseisu muutunud kujul.

Sotsialistlike suhete alusel võrsunud kommunistlik kasvatus kasutab seda ideelist ja organisatsioonilist kogemust, mille oli kogunud progressiivne, demokraatlik pedagoogika — niihästi teoreetilist kui ka praktilist kogemust.

Toimetuse peab ekslikuks F. Korolevi väidet, nagu seisnevat kasvatus spetsiifiline iseärasus selles, et see olevat „nagu pealisehituse teine korrus“, „pealisehituse omalaadne ülemine korrus“.

* * *

Resümeerivas artiklis pole võimalik, ja see pole eriti vajalikki, analüüsida ja kritiseerida ebaõnnestunud formuleeringuid ja üksikuid vigu, mida esines kõigis diskussioonist osavõtjate artiklis. Toimetuse peab vajalikuks peatuda üksnes neil vigadel ja teesidel, mis tulenevad ebaõigeist, ebamarksistlikest vaateist kasvatusel ja viivad kahjulikele teoreetilistele ja praktilistele järeldustele. Niisuguste vigade hulka kuulub eelkõige kasvatus bioloogiseerimine ja ebaõige arusaamine stiihilisuse ja teadlikkuse vastastikusest suhtest kasvatuses.

Marksism on ümberlükamatult tõestanud, et kasvatus on igas suhtes ühiskondlik nähtus. Sellest teesist lähtusid kõik diskussioonist osavõtjad. Tunnustades kasvatus ühiskondlikuks nähtuseks sõnades, vastandab S. Šabalov oma artikli üksikuis kohtades siiski bioloogilise teguri sotsiaalsele tegurile, ent F. Vidanov bioloogiseerib varjamatul ja jämedal kujul kasvatusprotsessi.

S. Šabalovil esineb ebaõigeid, lubamatuid analoogiaid kasvatusel ja loomade elus täheldatavate nähtuste vahel. Nii kirjutab ta näiteks: „Ema toidab last, juhendumata hoopiski mitte uute põlvkondade kasvatamise kaugeist motiividest, vaid eelkõige loomulikust vajadusest seda protsessi sooritada.“

Täpselt niisama, oma elementaarsete loomulike tarvete tõttu laps nõuab toitu ja saab seda.

Sedalaadi suhted, võetuna kõige lihtsamal kujul, on omased mitte üksnes inimesele, vaid kogu ülejäänud kõrgemate loomade maailmale... Võrsuvate põlvkondade „tootmis“-protsess niihästi loomade kui ka inimese juures sisaldab sugukondliku ja isikliku elukogemuse edasiandmist vanemate põlvkondade poolt järeltulevaile põlvkondadele.¹⁰

S. Šabalov ütleb otse, et „... sedalaadi suhted (toitmine, lapse eest hoolitsemine. — Toimetuse.) on tingitud sellest, et inimene on osa loodusest, need suhted on objektiivselt paratamatud ja neid tingivad looduseadused, mis tegutsevad neile seadustele omase pimedate stiihilise jõuna.“

See on mitte millegagi varjatud ühiskondlike suhete bioloogiseerimine kasvatusel alal. Mis mõte on väitel, et inimene on sotsiaalne olend, kuid ühtlasi ka osa loodusest, kui mitte see, et rõhutada inimese kasvatusel kahekülgsel olemust — sotsiaalset ja bioloogilist.

¹⁰ «Советская педагогика», № 11, 1951, стр. 81.

Kasvatustsiprotsessi jämeda biologiseerimise näiteks on F. Vidanovi artikkel „Kasvatus ühiskondliku nähtusena.“¹¹

Kujutades kasvatustsiprotsessi muutumatu bioloogilise protsessina, väidab F. Vidanov, et kasvatus kui protsess püsib kõigis tingimustes ühesugusena ja ei sõltu tootmisest, baasist ega pealisehitusest. Osutades, et kasvatus sisu muutub ühenduses tootmisjõudude arenemisega, kirjutab ta: „Kuid see ei tähenda hoopiski, et tootmisjõudude, baaside ja pealisehituste muutumisega muutub ka kasvatustsiprotsess, s. t. teadmiste, kogemuste ja vilumuste andmine, milleta uus inim põlv ei saa toota, et sellega seoses muutub ka see protsess, millega inimeste teadvusse ja käitumisse sisendatakse maailmavaade, kõlblus, inimeste ühisele reeglid ja töötatakse välja teatud iseloomu- ja tahtejooned, teatud harjumused ja maitsed, et sellega seoses muutub ka teatud kehaliste omaduste arendamistsiprotsess“ (lk. 85).

Kui kaugele läheb F. Vidanov kasvatustsiprotsessi biologiseerimisel, võib näha järgmistest läbini ekslikest ja kahjulikest mõtetest:

„Niipea kui üksikuile isikuile või isikute rühmadele, kes moodustavad uue põlvkonna, antakse vastavad „portsjonid“ teadmisi, kogemusi ja vilumusi, siis toimub nende teadmiste, kogemuste ja vilumuste omandamine, nende istutamine kasvatatavate teadvusse ja elusse kasvatusse, õpetuse ja hariduse seaduste järgi, nagu vee ja vees lahustunud toitainete assimileerimine taimedes toimub bioloogiliste seaduste järgi“ (lk. 88).

„Õppe-kasvatustsiprotsessi organiseerimisvorm, nagu ka tööprotsessi organiseerimisvorm (tehnik, tehnoloogia ja metoodika) ei sõltu baasist ega pealisehitusest. Õppe-kasvatustsiprotsessi organiseerimisvormi määravad ära esiteks sisu omadused (s. t. see, mida on vaja õppida); teiseks kasvatatavate (nende, keda on vaja õpetada) meeleeelundite, närvisüsteemi ja aju omadused ning seisund...“ (lk. 88).

Uurides kasvatusse spetsiifilisi iseärasusi, on vaja muidugi arvestada neid järeldusi, mis järgnevad kasvatusse suhtes I. P. Pavlovi kõrgema närvitalitluse õpetusest. On teada, et kõrgema närvitalitluse füsioloogia seisukohalt defineerib I. P. Pavlov kasvatust, õpetust, igasugust distsiplineerimist ja igasuguseid harjumusi tingitud reflekside pikkade ridadena, mis kujunevad inimese individuaalse elu vältel. Kuid osutades kasvatusse füsioloogilistele mehhanismidele, ei arvanud I. P. Pavlov hoopiski mitte, et need määravad ära kasvatusse kui ühiskondliku nähtuse olemuse ja iseärasuse. Jämedaks veaks on F. Vidanovi väide, et õppe-kasvatustöö organisatsiooni määravad ära kasvatatavate närvisüsteemi, meeleeelundite ja aju omadused ning seisund. Kasvatuse niisugust biologiseerimist ei esine isegi kodanlikus pedagoogikas.

Peale selle ilmnes diskussioonil ebaõige arusaamine teadlikkuse ja stiihilisuse vastastikusest suhtest kasvatuses.

Selles küsimuses avaldus selgesti kaks seisukohta:

1. Kõigil juhtumel on kasvatus teadlik ühiskondlik tegevus, mis on suunatud sellele, et võrsuv põlvkond omandaks töökogemusi, oskusi ja vilumusi tööks ning ühiskondliku käitumise norme ja reegleid, milleta pole võimalik pidevus põlvkondade vahel ja ühiskonna edasiarenemine. Teadlikkus, organiseeritus ja plaanipärasus on kasvatusse põhilised ja spetsiifilised tunnused.

¹¹ «Советская педагогика», № 12, 1951, стр. 81—89.

2. Kasvatus on objektiivselt seaduspärane protsess, mis allub objektiivses tegelikkuses olevaile seaduspärasustele ja seepärast on kasvatusel stiihiline iseloom.

Oma ühekülgsuse tõttu on need mõlemad seisukohad ebaõiged.

Stiihilisuse ja teadlikkuse vastastikune suhe igasuguses inimese tegevuses on ääretu selgusega esile toodud marksismi-leninismi klassikute töödes.

Kõneldes näiteks tööliikumisest märgib J. V. Stalin, et sel on kaks külge: objektiivne ja subjektiivne külg. „Objektiivne ehk stiihiline element on nende protsesside grupp, mis toimuvad sõltumatult proletariaadi teadlikust ja reguleerivast tahtest. Riigi majanduslik arenemine, kapitalismi arenemine, vana võimu kokkuvarisemine, proletariaadi ja teda ümbritsevate klasside stiihilised liikumised, klasside kokkupõrked jne. — need on kõik säärased nähtused, mille arenemine ei olene proletariaadi tahtest, see on liikumise objektiivne külg. Strateegial pole nende protsessidega midagi teha, sest ta ei saa neid ei kaotada ega muuta, ta võib neid ainult arvestada ja neist lähtuda. . . .

Kuid liikumisel on veel subjektiivne, teadlik külg. Liikumise subjektiivne külg — s. o. liikumise stiihiliste protsesside peegeldumine tööliste teadvuses, s. o. proletariaadi teadlik ja plaanipärane liikumine kindla eesmärgi poole. Ses suhtes see liikumise külg meile huvitav ongi, et ta, erinevalt liikumise objektiivselt küljest, allub tervenisti strateegia ja taktika suunavale mõjule.“¹²

Kasvatus, nagu iga muugi praktiline tegevus, on teadlik selles mõttes, et kasvataja, olgu siis sugukonna, perekonna, ühiskonna kui terviku või selle üksikute klasside ja riigi näol, püstitab endale kindlad eesmärgid ja ülesanded, püüab saavutada teatud kasvatusideaali. Igasuguse kasvatusasutuse iseloomulikuks tunnuseks mistahes ühiskondlikes tingimustes on kasvatatavatele sihikindla, plaanipärase ja süstemaatilise mõju avaldamine nende ülesannete lahendamiseks, mis tulenevad ühiskonna vajadustest kasvatuses ja mis on nii või teisiti formuleeritud kas siis ühiskonna poolt tervikuna või selle üksikute klasside poolt. Kuid see teadlik tegevus on tingitud ühiskondlikest suhteist. Inimesed pole vabad kasvatusideaali ja kasvatusasutuste süsteemi valikus mitte üksnes seepärast, et iga uus põlvkond leiab eest valmiskujul ühe või teissuguse kasvatussüsteemi ja pedagoogilised vaated, vaid ka seepärast, et nad ei saa väljuda ühiskondliku arengu objektiivsete vajaduste raamidest. Ajaloolise arengu käigus muutub oluliselt stiihiliste ja teadlike elementide vastastikune suhe kasvatuses.

Ühiskondades, mis jagunevad klassidesse, rakendavad valitsevad klassid igasuguseid abinõusid selleks, et suunata võrsuvate põlvkondade kasvatus neile vajalikesse rööpmeisse. Kasvatusasutustele ja -organisatsioonidele, mis on loodud varanduslike klasside laste kasvatamiseks, püstitatakse kindlad eesmärgid ja ülesanded ning pedagoogide kaudu teostatakse kasvatatavate sihikindlat ja süstemaatilist mõjustamist. Mõistagi ei suutu valitsevad klassid ükskõikselt ka sellesse, kuidas kulgeb töörahva laste kasvatamine, nad püüavad teadlikult allutada oma mõjule töörahva laste kasvatuses sisu ja suunda, sõltumata sellest, kas see teostub perekonnas või spetsiaalselt organiseer-

¹² J. V. Stalin, Teosed, 5. kd., Tallinn, 1948, lk. 156.

ritud asutustes. Nii näiteks teevad ilmalikud ja vaimulikud feodaalid kõik selleks, et pärisorjuslike talupoegade ja käsitöölise kodune kasvatus oleks kantud religioosseist ideedest ja tingimatust kuulekusest. Kuid omakorda ka ekspluateeritavad massid, niihästi klassivõitluse stiihilistes kui ka teadlikes vormides, kasutavad samuti noorsoo kasvatust selle võitluse eesmärkides. Kuid niihästi ekspluateatorlike kui ka ekspluateeritavate klasside kogu teadlik tegevus kulgeb ühiskondliku arengu objektiivsete teaduste raamides ega vii alati soovitud tulemus-tele.

Siin on kohane ära tuua Engelsi mõtted. „Koo s inimesega,“ kirjutab Engels, „astume a j a l o o valdkonda. Ka loomadel on ajalugu, nimelt oma tekkimise ja järkjärgulise arenemise ajalugu kuni tänapäeva seisundini. Kuid nad on selle ajaloo passiivseiks objektideks; aga kui võrd nad ise võtavad sellest osa, toimub see nende teadmata ja soovimiseta. Inimesed aga, vastupidi, mida enam nad kaugenevad loomadest selle sõna kitsas mõttes, seda suuremal määral teevad nad oma ajalugu ise, olles teadlikud oma tegevustest, ja seda väiksemaks muutub ettenähtamatute tagajärgede, kontrollimatute jõudude mõju sellele ajaloolole, ja seda täpsemalt vastab ajalooline tulemus ette kindlaksmääratud eesmärgile. Ent kui me läheneme selle mõõdupuuga inimajaloolole, isegi kaasaja kõige arenenumate rahvaste ajaloolole, siis leiame, et siin esineb siiski veel määratu mittevastavus endile püstitatud eesmärkide ja saavutatud tulemuste vahel, et ettenähtamatud tagajärjed jätkavad prevaleerimist, et kontrollimatud jõud on sootu võimsamad kui plaanipäraselt liikumapandud jõud.“¹³ Engels näitab, et üksnes ühiskondliku tootmise teadlik organiseerimine plaanipärase tootmise ja plaanipärase jaotamisega tähistab uue ajaarvamise algust inimkonna ajaloo s. „Elutingimused, mis inimesi ümbritsevad ja on nende üle senini valitsenud, satuvad nüüd inimeste võimu ja kontrolli alla, kes muutuvad esmakordselt looduse tegelikeks ja teadlikeks käskijaks, sest nad muutuvad omaenda ühiskondlustatud elu isandaiks. Nende omaenda ühiskondliku tegevuse seadusi, mis seisis senini nende vastu võraste, nende üle valitsevate loodusseadustena, kasutavad inimesed täie asjatundmisega, järelikult allutatakse need seadused inimeste võimule.“¹⁴

Nõukogude ühiskond, mis on rajatud plaanipärasele sotsialistlikule majandusele, teaduse poolt avastatud looduse ja ühiskonna arenemise objektiivsete seaduste teadlikule kasutamisele, püstitab endale looduse ja inimese enda ümberkujundamise hiiglaslikke ülesandeid. Kommunistlik kasvatus järgib kindlaid eesmärke ja seda teostatakse rangelt läbimõeldud plaani järgi. Võrsuvate põlvkondade teadlikku ja süsteematilist mõjustamist kasvatusesmärkide ja ülesannete saavutamiseks, mis tulenevad kommunismile sammuva sotsialistliku ühiskonna vajadustest, ei teostata üksnes seninähtamatu ulatusega väljaarendatud kasvatusasutuste võrgu kaudu, alates lasteaedadest ja lõpetades kõrgemate koolidega, vaid ka perekonnas. Kuid mitte kõik laste kasvatamise seaduspärasused pole tunnetatud, nõukogude organiseeritud kasvatus pole veel kaugeltki allutanud oma mõjule ja suunanud vajalikesse rööpmeisse seda noorsugu mõjustavat määratud mõjude voolu, mis lähtuvad ümbritsevast keskkonnast ja muudest organiseerimatuist

¹³ К. Маркс и Ф. Энгельс, Избранные произведения т. II, 1948, стр. 64.

¹⁴ Sealsamas, lk. 143.

tegureist. Kuid võrsuvate põlvkondade arenemise ja kasvatuse objektiivsete seaduste üha sügavama tunnetamise ja otstarbekama kasutamise liigume teadlikkuse täielikule võidule kasvatases.

Ei saa mööduda ilmselt ebaõigeist formuleeringuist P. Titkovi artiklis „Kasvatuse kui ühiskondliku nähtuse küsimusest“.¹⁵ P. Titkov kirjutab, et NSV Liidus, kus sotsialism on võitnud, on riik „... muutunud proletarise revolutsiooni ja kommunistliku ühiskonna ülesehitamise otsustavaks tööriistaks...“ (lk. 87). Sellest formuleeringust võib järeldada, et alles pärast sotsialismi võitu NSV Liidus on riik muutunud proletarise revolutsiooni otsustavaks tööriistaks, kuna juba oma tekkimise algusest peale on Nõukogude riik otsustavaks tööriistaks kapitalistliku ühiskonna ümberkujundamisel kommunistlikuks ühiskonnaks. Sotsialismi võiduga Nõukogude riigi osa kommunistliku ühiskonna ülesehitamisel kasvab. Iseloomustades teist faasi Nõukogude riigi arenemises, ütleb seltsimees Stalin „... nüüd seisab meie riigi peaülesanne sissemaal rahulikus majanduslik-organisatoorses ja kultuurilis-kasvatuslikus töös“.¹⁶

Ebaõige on samuti niisugune formuleering P. Titkovi artiklis: „Eriti suur on kasvatuse osa ja tähtsus sotsialistliku revolutsiooni perioodil, kui maailm on jagunenud kaheks leeriks — sotsialistlikuks ja kapitalistlikuks (imperialistlikuks) leeriks. Inimajaloo sel etapil muutub kasvatus üheks otsustavaks teguriks sotsialismi lõpliku võidu saavutamisel kapitalismi üle, kuna inimkond on astunud paratamatuse riigist vabaduse riiki (toimetuse sõrendus) ja rahvahulkade teadlikkuse osa tõuseb kolossaalselt“ (lk. 99).

Sellest formuleeringust järgneb, nagu oleks kogu inimkond teostanud „hüppe paratamatuse riigist vabaduse riiki“. See Engelsi väljendus on aga rakendatav üksnes ühiskonna selle osa suhtes, kes on kukutanud kapitalismi ja siirdunud kommunistlikule korrale. Üksnes sotsialistliku ühiskonna suhtes võib öelda Engelsi sõnadega, et ta seadis inimese kontrolli alla objektiivsed, võõrad jõud, mis senini valitsesid ajaloo üle, ja hakkas täiesti teadlikult ise oma ajalugu looma. Kuid ka sel juhtumil ei tohi Engelsi väljendust mõista looduse ja ühiskonna arengu objektiivsete seaduste äramuutmise mõttes. Nõukogude rahvas, keda juhib suur kommunistlik partei, tugineb oma tegevuses marksismi poolt avastatud looduse ja ühiskonna arenemise seadustele ja kasutab neid seadusi kogu ühiskonna huvides.

Ilmseks veaks on P. Titkovi niisugune väide: „NSV Liidus ja rahvademokraatia maades muutub kasvatus kommunismile sammuva ühiskonna täieliku ümbersünni tööriistaks“ (lk. 99).

Ei tohi unustada, et NSV Liit ja rahvademokraatia maad on erineval arengutasemel; sel ajal kui rahvademokraatia maad alles teostavad üleminekut kapitalismilt sotsialismile, on Nõukogude Liidus sotsialism juba üles ehitatud ja teostub edukalt üleminek sotsialismilt kommunismile. Rahvademokraatia maade suhtes võib öelda, et seal on koolklassivõimu tööriistast muudetud ühiskonna kommunistliku ümberkujundamise tööriistaks (mis muidugi ei tähenda sedasama kui väljend: „ühiskonna täieliku ümbersünni tööriistaks“, sest viimane väljend ei näita, mis suunas toimub ühiskonna ümbersünd).

¹⁵ «Советская педагогика», № 2, 1952.

¹⁶ J. Stalin, Leninismi küsimusi, Tallinn, 1945, lk. 532.

NSV Liidu suhtes, kes teostab üleminekut kommunistliku ühiskonna kõrgemasse faasi, on otsustava tähtsusega rahva kommunistliku teadlikkuse tõstmine. Üleminekul sotsialismilt kommunismile tõuseb seepärast mõõtmatu kogu haridussüsteemi osa ja esihoones üldharidusliku kooli osa, kuna viimane hõlmab oma jõuga meie maa võrsuvat põlvkonda tervikuna. Meie maa edasiliikumisel kommunismile muutub kasvatus üha enam inimisiksuse igakülgse arendamise tööriistaks, kommunistliku ühiskonna aktiivsete ning teadlike ülesehitajate ja kaitsjate kasvatamise tööriistaks.

* * *

Diskussioon näitas veenvalt, et pedagoogikateaduse ees seisab ülesanne läbi töötada rida metodoloogilisi probleeme.

Eelkõige on vaja tõsiselt ja sügavalt läbi uurida kommunistliku kasvatusel olemuse ja spetsiifika küsimus, kommunistlikule kasvatusel omasel iseärasusel, mis eraldavad teda muudest ühiskondlikest nähtustest. Vaja on üksikasjaliselt uurida kommunistliku kasvatusel vastastikust seost teiste ühiskondlike nähtustega, tuginedes nõukogude perekonnas, arvukais kasvatusasutustes ja noorsoo- ning lasteorganisatsioonides teostatava kommunistliku kasvatusel konkreetsetele kogemustele.

Tihedas seoses kommunistliku kasvatusel olemuse ja spetsiifiliste iseärasustel küsimuse läbitöötamisega tuleb uurida ka pedagoogika kui teaduse piiridel küsimust, tema seost ja vastastikuseid suhteid teiste teadustega, iseäranis aga pavlovliku füsioloogiaga.

Pedagoogikateaduse kõigi harude edasilükkamatuks ülesandeks on uurida kasvatusel ja arenemisel vastastikuseid suhteid, tehes seda mitmesugusest aspektist ja kasvatusel mitmesuguseil staadiumidel, alates eelkoolieast. Tuleb öelda, et nõukogude pedagoogika, olles paljastanud pedoloogidel antimarksistlikud, ebateaduslikud kontseptsioonid lapse arenemisel kohta, pole peaaegu midagi andnud positiivsetel uurimustel näol selles küsimuses. Muide on selle küsimuse lähendamisel aga erakordne tähtsus kasvatusprotsessi seaduspärasustel avamisel ja praktilistel probleemidel läbitöötamisel. Küsimust ealistest iseärasustest, millel on suur tähtsus kasvatus-haridustöö sisu kindlaksmääramisel, õppeprogrammidel ulatuse kindlakstegemisel, õpetusel organisatsioonilistel vormidel ja meetoditel valimisel, ei saa õigesti lahendada, kui ei uurita sügavalt, marksistlikult läbi kasvatusel ja arenemisel vastastikused suhted.

Pedagoogika harude ülitähtsaks probleemiks on laste kõne arenemisel uurimine koos nende mõtlemisel arenemisel. Nii psühholoogia, pedagoogika teooria kui ka meetodikad, vastavalt oma spetsiifilistele ülesannetel, peavad uurima seda probleemi. Eriti pedagoogidel ja meetodikatel ees seisab tõsine uurimistöö sõna ja näitlikkuse vastastikusest seosest õpetusel, kõne, tähelepanu ja mõtlemisel vastastikuseist suhteist jne.

Seltsimees Stalini töödel keeleteaduse kohta rõhutatakse uurimisel meetodi tähtsust teaduse arenemisel. Teaduslike uurimisasutustel ja kõrgemate õppeasutustel pedagoogikateadustel aktuaalne ülesanne seisneb selles, et teha lõpp hoolimatule suhtumisel uurimisel meetoditel

ja uurimistehnikasse ning asuda uurimise käigus täiesti teadusliku meetodika loomisele.

Diskussioon näitas piltlikult, et ka pedagoogika ajaloo alal töötajate ees seisab rida probleeme. Siin tuleb eelkõige osutada ülesandele töötada läbi töörahvahulkade kasvatus ajalugu.

Kasvatuse ajalugu pole üksnes valitsevate klasside võitluse ajalugu monopoli eest hariduse alal, kasvatus rahvahulkade orjastamise tööriistaks muutmise eest, vaid ühes sellega on kasvatus ajalugu ka töörahvahulkade võitluse ajalooks, mida nad on pidanud eksploatatorlike klasside rahvavastase poliitika vastu hariduse alal.

Pedagoogika ajaloo ülitähtsaks ülesandeks pole üksnes kasvatus ajaloolise arenemise üldiste seaduspärasuste avamine, vaid ka kasvatus spetsiifiliste iseärasuste, erinevate joonte ja konkreetsete ajalooliste vormide näitamine. Seejuures on pedagoogika ajalugu kohustatud laialdaselt valgustama kahe suuna võitlust kasvatus ja pedagoogiliste teooriate arenemises; suunda, mis väljendab valitsevate klasside huvisid, ja demokraatlikku suunda, mis väljendab töörahvahulkade huvisid. V. I. Lenin ütles, et „igas rahvuskultuuris on, kuigi mitte väljaarenenud kujul, demokraatliku ja sotsialistliku kultuuri elemente, sest iga rahvuses on töötav ja eksploateeritav mass, kelle elutingimused sünnitavad paratamatult demokraatlikku ja sotsialistlikku ideoloogiat“.¹⁷

Et edukalt lahendada ülalosalutatud ülesanded, peavad teaduslikud töötajad pedagoogika alal üha sügavamalt omandama loova marksismi meetodi, pidades meeles seltsimees Stalini sõnu: „Marksism kui teadus ei või seista ühel paigal, — ta areneb ja täieneb.“¹⁸

Mööduühikute süsteemid füüsikas.

R. KALLING.

Teaduse kaasaegsel arenemistasmel on füüsikal eriti suur tähtsus. Füüsika on tehnika teaduslikuks aluseks. Tehnikas ja samuti igal muul alal tuleb teostada mitmesuguseid mõõtmisi.

Praegu on mehaaniliste suuruste mõõtmiseks kasutamisel neli mõõduühikute süsteemi: 1) absoluutne (füüsikaline) ehk CGS süsteem; 2) tehniline ehk MKGS süsteem; 3) tööstuslik ehk MTS süsteem ja 4) praktiline ehk MKgS süsteem. Elektriliste suuruste mõõtmiseks on aga kasutamisel kuu süsteemi: 1) absoluutne elektrostaatiline süsteem kahes variandis — CGSE ja CGS_{ε0} süsteem; 2) absoluutne elektromagnetiline süsteem, samuti kahes variandis — CGSM ja CGS_{μ0} süs-

¹⁷ В. И. Ленин, Сочинения, т. 20, изд. 4-е, стр. 8.

¹⁸ J. Stalin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, Tallinn, 1952, lk. 50.

teem; 3) Gaussi absoluutne süsteem; 4) elektriliste ühikute praktiline süsteem; 5) rahvusvaheliste elektriühikute süsteem ja 6) absoluutne elektromagnetiline MKSM süsteem ratsionaliseeritud ja mitteratsionaliseeritud võrrandite süsteemidega.

Siit on ilmselt näha vajadus mõõduühikute süsteeme koondada ja muuta teatud mõõduühikute süsteem universaalsemaks. See tähendab koostada selline mõõduühikute süsteem, mis haaraks võimalikult rohkem alasid, omaks rahvusvahelist iseloomu ja koosneks sellistest põhiühikutest, mis oleksid sõltumatud ja suure täpsusega kergesti taastatavad.

Teatavasti ongi niisuguseks mõõduühikute süsteemiks absoluutne elektromagnetiline MKSM süsteem, mis omab teiste, senini kasutusel olnud süsteemide suhtes suuri eeliseid.

Selle süsteemi kasutuselevõtmine on suureks ja tähtsaks ürituseks mõõduühikute süsteemide ühtlustamise alal. Absoluutne elektromagnetiline MKSM süsteem* määrab ära mitte üksnes elektriliste ja magnetiliste, vaid ka mehaaniliste suuruste mõõtmise ühikud, moodustab seega tervikliku süsteemi. MKSM süsteem annab mitteratsionaliseeritud ja ratsionaliseeritud võrrandite süsteemid elektromagnetilisi seadusi väljendavatele valemitele. MKSM süsteemi kehtestamisele eelnes pikk asjalik arutus ja diskussioon.

Kõrgemates koolidesse sisseastujate eksamineerimise tagasihoidlikud tulemused füüsika alal, ent samuti keskkooli lõpetajate puudulikud teadmised füüsikaülesannete lahendamisel nõuavad põhjalikku murrangut mõõduühikute süsteemide õpetamisel niihästi keskkoolides kui ka õpetajate instituutides. Elu nõuab, et keskkooli lõpetajad peavad omama küllaldast kujutlust mõõduühikute süsteemidest, samuti peab neil olema vajalikke teadmisi ühikute muutmiseks üleminekul ühelt süsteemilt teisele, mida tuleb vaja ülesannete lahendamisel. Need teadmised on õpilastele vajalikud ka selleks, et osata kasutada Nõukogude Liidus kehtestatud MKSM süsteemi.

Olgu märgitud, et mõõduühikute süsteemidega tuleb koolis kahel korral tegemist teha: kõigepealt mehaanika õpetamisel 8. klassis ja seejärel elektri käsitlemisel 10. klassis.

Olgugi et üleminek MKSM süsteemile seisab ees, on soovitav mehaaniliste suuruste mõõtmise ühikutega tutvustamisel koolis tuua esile kõik neli süsteemi ja samuti elektromagnetiliste suuruste mõõtmise ühikute läbivõtmisel anda ülevaade vähemalt neljast süsteemist. See oleks põhjalikuks ettevalmistuseks MKSM süsteemile.

Allpool esitatud materjal on miinimum, mida peaks teadma keskkooli füüsikaõpetaja; loomulikult ei tule sedasama nõuda õpilastelt, eriti elektromagnetiliste ühikute osas.

Õpilased peavad kindlasti teadma mehaaniliste suuruste mõõtmise osas nelja mõõduühikute-süsteemi ja veel MKSM süsteemi, mis muutub ainsaks mõõduühikute süsteemiks Nõukogude Liidus ning haarab kõik mehaanilised ja elektromagnetilised suurused.

* Edaspidi lühidalt „MKSM süsteem“.

Mõõduühikute süsteemid mehaanikas.

Füüsikas, sealhulgas ka mehaanikas, esinevad põhisuurused ja tuletatud suurused. Füüsikas nimetatakse põhisuurusteks selliseid suurusi, mille abil on võimalik väljendada teisi füüsikalisi suurusi. Need suurused omavad peamist tähtsust antud füüsika osas ja ei ole tuletatavad või ei ole defineeritavad teiste suuruste kaudu.

Tuletatud füüsikalisteks suurusteks nimetatakse selliseid suurusi, mis on tuletatud või defineeritavad põhisuuruste abil.

Vastavalt siis ka mõõduühikuid, mis kehtestatakse või kindlaks määratakse antud süsteemi jaoks, nimetatakse süsteemi põhiühikuteks. Mõõduühikuid, mis määratakse kindlaks põhiühikute abil dimensioonivalemi alusel, nimetatakse tuletatud ühikuteks.

Põhi- ja tuletatud ühikud, mis on kindlate reeglite järgi saadud, moodustavadki ühikute süsteemid.

Mehaaniliste suuruste mõõtmiseks on kasutamisel CGS, MKGS, MTS ja MKgS süsteem.

Sel puhul märgime, et põhimõtteliselt ei ole sugugi kohustuslik mõõduühikute süsteemi koostamiseks võtta põhilisteks mõõduühikuteks füüsika põhisuuruste mõõtmise ühikud, peamine on siin see, et põhiliste mõõduühikute arv oleks võrdne antud füüsika osa põhisuuruste arvuga. See olukord võimaldab põhiühikute valimisel lähtuda täpse mõõtmise võimalikkuse tingimusest, tähendab põhiühikuteks valitakse selliste suuruste mõõtmise ühikud, millede ühikute etaloon (algmõõt) on minimaalselt muutuv ja on suure täpsusega kergesti taastatav.

Füüsikalised nähtused toimuvad ajas ja ruumis, seetõttu on ükskõik millise füüsika osa tundmaõppimisel põhilisteks suurusteks a e g ja p i k k u s. Vastavalt sellele võib ka põhimõõduühikuteks võtta aja ja pikkuse ühikud, kusjuures on tarvilik, et aja ja pikkuse põhiühik oleks põhiühikute valiku nõuete kohaselt maksimaalse säilivusega ja suure täpsusega kergesti taastatav.

Kõikides mõõduühikute süsteemides on üheks põhiliseks suuruseks a e g ja tema mõõduühikuks s e k u n d, mis moodustab ka põhilise mõõduühiku. Sekund on $\frac{1}{86400}$ keskmist päikese öö-päeva. Sekundi definitsiooni aluseks on looduslik nähtus, Maa pöörlemine ümber oma telje, seega on see ühik maksimaalse säilivusega ja kergesti taastatav.

Teiseks põhiliseks suuruseks on pikkus ja tema mõõdupõhiühikuks on MKgS, MKGS ja MTS süsteemis m e e t e r, CGS süsteemis s e n t i m e e t e r.

Teatavasti tegi 1790. a. prantsuse õpetlaste erikomisjon ettepaneku võtta pikkuseühikuks üks kümnemiljondik maakera veerandmeridiaanist. 1791. a. võeti see ettepanek vastu ja komisjon hakkas teostama mõõtmisi, et saada vastav pikkuse põhiühik. 1799. a. valmistati Prantsusmaal meetri esimene etaloon, mis sai meetermõõdustiku aluseks. Seda meetri esimest etalooni nimetatakse praegu arhiivmeetriks.

Mõõtmise täpsustehnika tõusuga ilmnes, et esitatud pikkuspõhiühiku suuruse ja valmistatud etalooni vahel esineb erinevus. Seega tekkis küsimus, kas valmistada uus etaloon või leppida erinevusega ja pikkuse põhiühikuks võtta pikkus, mida saab määrata valmistatud etalooni alusel. Otsustati anda meetrile definitsioon etalooni alusel. 1889. a., esimesel mõõtude ja kaalude konverentsil, võeti vastu alljärgnev meetri definitsioon ja tema etaloon sai rahvusvahelise alg-

meetri nimetuse: meetriks nimetatakse rahvusvahelisele algmeetrile tõmmatud kahe rööpjoone kaugust, mõõdetud 0° C temperatuuri juures.

Rahvusvahelist algmeetrit säilitatakse Rahvusvahelises Kaalude ja Mõõtude Kojas Sevres'is Pariisi lähedal. See on valmistatud plaatina (90%) ja iriidiumi (10%) sulamist.

Nõukogudemaal kehtestati meetersüsteem Nõukogude valitsuse määrusega 14. sept. 1918. a., mille kirjutas alla V. I. Lenin.

NSV Liidus säilitatakse rahvusvahelise algmeetri teisendit nr. 28, mis on Nõukogude Liidus pikkuse põhiühiku riiklikuks etalooniks.

Seoses sellega, et pikkuse põhiühiku meetri aluseks on rahvusvaheline algmeeter, kaotas see põhiühik seose loodusnähtustega, mistõttu teda ei ole võimalik kergesti restaureerida, kui mõnesugustel põhjustel tema algetaloon peaks kaotsi minema.

Meetri algpikkuse jäädvustamiseks esitati ettepanek seostada meetri algpikkus loodusnähtusega. 1927. a. fikseeriti meetri pikkus valguslainepikkuse abil. Standardsuuruseks võeti element kadmiumi spektri punase spektrijoone kiirte lainepikkus λ kuivas õhus 15° C ja 760 mm elavhõbedasamba rõhu puhul. Ilmnes, et $\lambda = 0,64385933 \cdot 10^{-6}$ m ehk $1 \text{ m} = 1\,553\,164,3 \lambda$.

Selle seose kaudu on võimalik meetri pikkust alati laboratoorselt täpselt restaureerida. See on lihtne ja täpne viis meetri algpikkuse säilitamiseks.

Meetrit võib praegu defineerida ka järgmiselt: meetriks nimetatakse pikkust, millele võib asetada 1 553 164,3 element kadmiumi spektri punase spektrijoone kiire lainepikkust, võetud normaaltingimustes.

Seega on kaks mõõdupõhiühikut kindlaks määratud.

Kolmandaks põhisuuruseks on valitud ühel juhul mass ja teisel juhul jõud.

CGS, MKgS ja MTS süsteemis on kolmandaks põhisuuruseks *mass*, aga MKGS süsteemis *jõud*.

Vastavalt sellele kehtestati massiühikud *gramm*, *kilogramm* ja *tonn* ning MKGS süsteemi jaoks *jõuühik kilogramm-jõud*.

1889. a., esimesel mõõtude ja kaalude konverentsil, otsustati massi põhiühikuks võtta *kilogramm*.

Kilogrammiks nimetatakse eriliselt valmistatud keha — rahvusvahelise algkilogrammi — massi.

Rahvusvahelise algkilogrammi etaloon on silindrikujuline keha, mis on valmistatud platinast ja iriidiumist. Teda säilitatakse Rahvusvahelises Kaalude ja Mõõtude Kojas.

NSV Liidus säilitatakse rahvusvahelise algkilogrammi teisendit nr. 12, mis on Nõukogude Liidus massi põhiühiku riiklikuks etalooniks.

Olgu märgitud, et ühe dm^3 puhta vee mass 4° C temperatuuril võrdub ligikaudu kilogrammiga.

Üks tuhandik kilogrammist on *gramm* ja kilogrammist tuhat korda suuremat massiühikut nimetatakse *tonniks*.

Massiühiku kilogrammi tähiseks on *kg*.

Tehnilise ehk MKGS süsteemi jõuühikut kilogrammi defineeritakse järgmiselt:

Kilogramm-jõuks nimetatakse seda jõudu, millega Maa tõmbab 1-kilogrammilt massi enda poole; tema tähiseks on *kG*.

Kahe erineva suuruse erinevatele mõõduühikutele ühe nimetuse — kilogrammi — andmist tuleb lugeda ajalooliseks veaks, mille tekkimist

põhjustas asjaolu, et varematal aegadel ei suudetud teha vahet massi ja kaalu mõistetes.

See asjaolu, et kaks erinevat mõõduühikut omavad ühesugust nime-tust, on õpilastele suureks raskuseks meelespidamisel ja tekitab sageli arusaamatusi. Viimasel ajal on tehtud ettepanek (vt. ajakiri „Электричество“ nr. 7, 1949, lk. 79) asendada termin kilogramm-jõud terminiga *k i l o g r a v*, rõhutades sellega, et meil on tegemist raskusega — gravi-tas. See ettepanek väärib poolehoidu.

Kolmas mõõtude põhiühik ei ole veel senini seotud loodusnähtusega, vaid on kindlaks määratav rahvusvahelise etalooni alusel.

Esitatud kolme suuruse mõõtude põhiühikute abil on võimalik dimen-sioonivalemite alusel tuletada ja defineerida kõikide teiste mehaani-liste suuruste mõõtmise ühikud ja seega koostada mõõduühikute süs-teemid.

Märgime, et käesoleva sajandi kolmekümnendate aastate lõpuni eksisteeris mehaaniliste suuruste mõõtmiseks kolm mõõduühikute süs-teemi, nimelt — CGS, MKGS ja MTS.

1933. a. kaheksas mõõtude ja kaalude konverents otsustas üle minna MKgS süsteemile. 1935. a. otsustas Rahvusvaheline Mõõtude ja Kaalude Komitee üle minna MKgS süsteemile 1. jaan. 1940. a. Teatavasti Teine Maailmasõda ei võimaldanud igal pool selle süsteemi kasutamisele asuda.

1946. a. oktoobris sama komitee määras MKgS süsteemile uue üle-mineku tähtaja.

Nimetatud otsuste realiseerimiseks ja mõõduühikute süsteemide ühtlustamiseks otsustatigi, et alates 1. jaanuarist 1948. a. hakatakse Nõukogude Liidus kasutama MKgS süsteemi, kuid sellega asi ei piir-dunud.

Nõukogudemaa füüsikute ja matemaatikute tähelepanu hakkas kõitma absoluutse elektromagnetilise MKSM süsteemi projekt, millesse kuuluvad mitte üksnes mehaaniliste suuruste MKgS süsteemi mõõdu-ühikud, vaid ka elektriliste ja elektromagnetiliste suuruste mõõtmise ühikud.

Kõrgemates koolides ja teaduslikes asutustes tekkis elav diskussioon MKSM süsteemi projekti arutlemisel, mille kohta leidub huvitavaid materjale ajakirjas „Электричество“. Arutlustes näidati üksikasjaliselt, et MKSM süsteemi tarvituselevõtmine on kõigiti otstarbekohane: sel-lega likvideeritakse termini kilogramm kasutamine kahes tähenduses, hõlbustatakse ühikute peenestamist ja ülestamist jne.

Seega siis tuleb MKgS süsteemi vaadelda kui MKSM süsteemi osa mehaaniliste mõõduühikute kohta ja rõhutada, et temas esinevatel ühi-kutel kui tulevase ainsa MKSM süsteemi mõõduühikutel on tulevik ja säilimise perspektiiv.

Pärast seda, kui õpilastele on antud ülevaade põhiühikutest, on ots-tarbekohane jätkata tööd koos õpilastega mõõduühikute tabeli koos-tamiseks vastavalt CGS, MKGS, MTS ja MKgS süsteemile.

Tabeli pealkirjaks võiks olla „Mõõduühikute süsteemid mehaanikas“. Tabel koosneb viiest vertikaalsest lahtrist ja üheteistkümnest horison-taalsest reast, kuhu algul kirjutame põhiühiku ühe värviga ja seejärel tuletatud ühiku teise värviga. Tuletatud suuruste mõõduühikute tule-tamine toimub osalt suuliselt, osalt ka kirjalikult, mida järgnevalt vaat-lemegi. Töö lõpuks peaks valmima alljärgnev tabel:

MÕÖDUHIKUTE SUSTEEMID MEHAANIKAS

Suuruste nimetused	CGS ehk absoluutne (füüsikaline) süsteem	MKgS ehk praktiline süsteem	MTS ehk tööstuslik süsteem	MKGS ehk tehniline süsteem	
	Uhikud	Uhikud	Uhikud	Uhikud	
Põhisuurused	Pikkus	sentimeeter <i>cm</i>	meeter <i>m</i>	meeter <i>m</i>	meeter <i>m</i>
	Mass	gramm <i>g</i>	kilogramm <i>kg</i>	tonn <i>t</i>	—
	Aeg	sekund <i>sek</i>	sekund <i>sek</i>	sekund <i>sek</i>	sekund <i>sek</i>
	Jõud	—	—	—	kilogramm (kilograv) <i>kG</i>
Tuletatud suurused	Mass	—	—	—	mtü ehk inertia 1 mtü ≈ 9,81 kg
	Jõud	düün — <i>dn</i> 981 dn = 1G	njuuton — <i>N</i> 1 N = 10 ⁵ dn	steen — <i>sn</i> 1 sn = 10 ⁸ dn	—
	Kiirus	$\frac{cm}{sek}$	$\frac{m}{sek}$	$\frac{m}{sek}$	$\frac{m}{sek}$
	Töö ja energia	erg	džaul — <i>dž (J)</i> 1 dž = 10 ⁷ erg	kilodžaul — <i>kdž</i> 1 kdž = 10 ³ dž	kilogramm- meeter — <i>kGm</i> 1 kGm = 9,81 dž
	Võimsus	$\frac{erg}{sek}$	vatt — <i>W</i> 1 W = 10 ⁷ $\frac{erg}{sek}$	kilovatt — <i>kW</i> 1 kW = 10 ³ W	$\frac{kGm}{sek}$ 75 $\frac{kGm}{sek}$ = 1 hj
	Rõhk	bar	mpz 10 ³ mpz = 1 pz	piezo — <i>pz</i> 1 pz = 10 ⁴ bar	$\frac{kG}{m^2}$ ($\frac{kG}{m^2}$ = 1 Atm)

Tabeli koostamisel tuleb tuletada kirjalikult jõuühikud CGS, MKgS ja MTS süsteemi jaoks. Mõõduühikute süsteemidega tutvustamine toimub pärast seda, kui mehaanikas Newtoni seadused on selgitatud, kui õpilastel on teada, et jõuühikute määramise aluseks võime kasutada II mehaanikaseadust.

Olgu $m = 1 \text{ g}$ ja $a = 1 \frac{cm}{sek^2}$, siis $F = m \cdot a = 1 \text{ g} \cdot 1 \frac{cm}{sek^2} = 1 \frac{gcm}{sek^2} = 1 \text{ düün} = 1 \text{ dn}$. Seega düüniks nimetame jõudu, mis massile 1 g annab kiirenduse $1 \frac{cm}{sek^2}$.

Kerge on näha, et Maa tõmbab 1 g massi enda poole jõuga 1 gramm-jõud, kusjuures selle jõu mõjul 1 g massi saab vabal langemisel keskmiselt kiirenduse $a = 981 \frac{cm}{sek^2}$; seega 1 gramm-jõud (1G) = 981 düüni ehk ligikaudu 1 G = 980 düüni.

Viimane avaldis on tarvilik märkida tabelisse, sinna lahtrisse, kuhu on asetatud „düün“.

Olgu $m = 1 \text{ kg}$ ja $a = 1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$, siis $F = m \cdot a = 1 \text{ kg} \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2} = 1 \frac{\text{kgm}}{\text{sek}^2} = 1 \text{ njuuton} = 1 \text{ N}$. Seega njuutoniks nimetatakse jõudu, mis massile 1 kg annab kiirenduse $1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$.

Ei ole raske näha, et $1 \text{ N} = 10^5 \text{ dn}$, mille ka märgime tabelisse.

Olgu $m = 1 \text{ t}$ ja $a = 1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$, siis $F = m \cdot a = 1 \text{ t} \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2} = 1 \frac{\text{tn}}{\text{sek}^2} = 1 \text{ steen} = 1 \text{ sn}$; seega steeniks nimetatakse jõudu, mis massile 1 tonn annab kiirenduse $1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$. Vahekord düüniga on järgmine: $1 \text{ sn} = 10^8 \text{ dn}$.

Niisiis on nüüd teada, et jõudu võib mõõta düünides, njuutonites, steenides ja kilogrammides.

Järgnevalt teostame arvutust massiühiku kohta.

Massiühik on tuletatud ühikuks ainult tehnilises süsteemis ehk MKGS süsteemis.

Massi tehniliseks ühikuks ehk mtü-ks nimetatakse sellist massi, millele jõud 1 kilogramm (kilograv) annab kiirenduse $1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$. Eespool on juba märgitud, et massi tehnilist ühikut pandi ette nimetada inertaks, milline nimetus on hakanud ka levima.

Mtü definitsiooni ja II mehaanikaseaduse alusel võime kirjutada, et $1 \text{ kG} = 1 \text{ mtü} \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$ (1), kuid teiselt poolt on teada, et vaba langemise puhul 1 kg massile mõjub jõud 1 kilogramm ja ta omab kiirendust $9,81 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$, seega $1 \text{ kG} = 1 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$ (2).

Kahest viimasest avaldusest (1) ja (2) on näha, et $1 \text{ mtü} \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2} = 1 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$, kust $1 \text{ mtü} = \frac{1 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}}{1 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}} = 9,81 \text{ kg}$.

Nii on siis ka teada, et 1 mtü ehk 1 inertia võrdub $9,81 \text{ kg}$. Ka see märgitakse tabelisse.

Järgnevate suuruste, kiiruse, kiirenduse, töö, võimsuse, rõhu jne. ühikute tuletamine ei tee raskusi ja on arusaadav. Ka ühikute vahekorrad on tarvilik tabelisse märkida, et oleks näha, kuidas tuleb toimida, kui soovime ühelt süsteemilt üle minna teisele.

Tabeli rakendamisoskuse süvendamiseks on vaja teha harjutusi: anda mõnele ühikule vastavad väljendused igas süsteemis, mida saab teha järgmiste küsimuste esitamisega: 1) Kuidas kilogrammid muuta steenideks? 2) Kuidas tonnid muuta inertadeks? 3) Kuidas njuutonid muuta kilogravideks? 4) Kuidas kilovatid muuta erg/sek? Jne.

Järgmine samm mõõduühikute süsteemidega tutvumisel on mõne ülesande lahendamine kõigis neljas süsteemis, kusjuures lõpuks analüüsitakse, millises süsteemis oleks olnud kõige ratsionaalsem lahendada, et edaspidi õpilased oskaksid valida ülesande lahendamiseks kõige ratsionaalsema süsteemi.

Olgu tähendatud, et ratsionaalseks süsteemiks ülesannete lahendamisel on see süsteem, mille rakendamisel meil tuleb teha minimaalselt ühikute teisendamisi.

Ülesandeks, mida lahendada kõigis neljas süsteemis, võiks olla näit. järgmine:

1. Paigalseisvale kehale, mille massi suurus on 5 mtü ehk 5 inertat, hakkas mõjuma jõud 0,0196 steeni. Kui suure kiirenduse omandab keha?

Antud: $m = 5 \text{ mtü}$, $F = 0,0196 \text{ sn}$; $a = ?$

Lahendus CGS süsteemis (on vaja teisendada ühikuid): 1) $F = 0,0196 \text{ sn} = 0,0196 \cdot 10^8 \text{ dn} = 196 \cdot 10^4 \text{ dn}$; 2) $m = 5 \text{ mtü} = 5 \cdot 9,8 \cdot 1000 \text{ g} = 49 \cdot 10^3 \text{ g}$; 3) $F = ma$, kust $a = \frac{F}{m} = \frac{196 \cdot 10^4}{49 \cdot 10^3} = 40 \frac{\text{cm}}{\text{sek}^2}$.

Lahendus MKgS süsteemis (on vaja teisendada ühikuid): 1) $F = 0,0196 \text{ sn} = \frac{0,0196 \cdot 10^8}{100000} = 19,6 \text{ N}$; 2) $m = 5 \text{ mtü} = 5 \cdot 9,8 \text{ kg} = 49 \text{ kg}$; 3) $F = ma$, kust $a = \frac{F}{m} = \frac{19,6}{49 \text{ kg}} = 0,4 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$.

Lahendus MTS süsteemis (on vaja teisendada massiühikut): 1) $m = 5 \text{ mtü} = \frac{5 \cdot 9,8}{1000} = 0,049 \text{ t}$; 2) $F = ma$, siit $a = \frac{F}{m} = \frac{0,0196}{0,049} = 0,4 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$.

Lahendus MKGS süsteemis (vaja teisendada jõuühikut): 1) $F = 0,0196 \text{ sn} = \frac{0,0196 \cdot 10^8}{980 \cdot 1000} = 2 \text{ kG}$; 2) $F = ma$, siit $a = \frac{F}{m} = \frac{2}{5} = 0,4 \frac{\text{m}}{\text{sek}^2}$.

Vastused lahendamisel igas süsteemis tulid võrdväärtuslikud, seega võib ülesannet lahendada ükskõik millises süsteemis, aga ratsionaalseim antud ülesande jaoks oleks olnud MTS või MKGS süsteem.

Kui lahendada veel üks või kaks ülesannet kõigis neljas süsteemis, siis on küllaldane, et anda õpilastele oskus lahendada ülesandeid mõõduühikute süsteemi alusel, mis on antud ülesande jaoks kõige ratsionaalsem. Sel korral on õpilane suuteline ka tõestama, miks ta valis antud süsteemi.

Kogemused näitavad, et peale sellist treeningut ei valmista mõõduühikute süsteemid õpilastele raskusi. Mõistagi rõhutame käsitlemisel õpilastele, et tulevikku omab MKgS süsteem, sest seda hõlmab absoluutne elektromagnetiline MKSM süsteem.

Elektriliste ja elektromagnetiliste suuruste mõõtmise ühikute süsteemid.

Elektriliste ja elektromagnetiliste suuruste mõõtmiseks on välja kujunenud kuus mõõduühikute süsteemi.

Kõigepealt peatume absoluutse elektrostaatilise ühikute süsteemi kahe variandi ehk CGSE ja CGS₅₀ süsteemi juures.

Need mõõduühikute süsteemid tuginevad elektrilaengute vastastikuse mehaanilise mõju Coulombi seadusele, 1861. a. kehtestati süsteemi põhiühikud: sentimeeter, gramm, sekund, kusjuures elektrilaengu ühiku definitsioon määrati Coulombi seaduse valemi alusel: $F = k \frac{q_1 q_2}{\epsilon r^2}$ kus q_1 ja q_2 tähistavad elektrilaenguid; F — vastastikku mõjuvat jõudu, r — laengute kaugust üksteisest, ϵ — keskkonna

dielektrilist läbitavust ehk dielektrilist konstanti ja $k = 1$ (oleneb ühikute valikust). Seega elektri hulga laenguühikuks võetakse selles süsteemis niisugune laeng, mis mõjub vaakuumis 1 cm kaugusel asuvalle niisama suurele laengule jõuga 1 düün.

Selle ühiku alusel on võimalik luua kõiki teisi ühikuid.

Kui arvata dielektrilist läbitavust dimensioonita suuruseks ja vaakuumi puhul võrdseks ühega, siis saame CGSE süsteemi, kui aga dielektrilist läbitavust arvata dimensiooni omavaks suuruseks, siis saame CGS_{ε₀} süsteemi. See on praktiliselt sama süsteem, ainult selle vahega, et elektriliste suuruste dimensiooni valemid omavad ka dielektrilise konstandi dimensiooni.

Absoluutne elektromagnetiline ühikute süsteem kahes variandis ehk CGSM ja CGS_{μ₀} süsteem tuginevad samuti magnetihulkade vastastikuse mehaanilise mõju Coulombi seadusele. Lähtudes Coulombi seaduse valemist $F = k \frac{m_1 m_2}{\mu r^2}$ määratakse magnetihulga ühiku definitsioon, oletades, et tühjuses $\mu = 1$ ja $k = 1$ (oleneb ühikute valikust).

Magnetihulga ühiku alusel võib määrata kõikide teiste magnetiliste suuruste ühikud.

Magnetilist läbitavust võib lugeda dimensioonita suuruseks ja vaakuumis võrdseks ühega ja ka dimensiooni omavaks suuruseks. Esimesel juhul saame CGSM süsteemi ja teisel juhul CGS_{μ₀} süsteemi.

Kahte süsteemi kokku võttes võib näidata, et

$$Q_{CGSE} = c Q_{CGSM},$$

s. t. elektrostaatilistes ühikutes mõõdetud Q on c korda suurem kui Q , mis mõõdetud elektromagnetilistes ühikutes (vt. V. A. Mihelson, „Füüsika II“, lk. 164). Järelikult elektromagnetiline laenguühik (ja tähendab ka vooluühik) on c korda suurem elektrostaatilisest ühikust.

Suurust c nimetatakse elektrodünaamiliseks konstandiks ja ta omab kiiruse dimensiooni ning arvukad katsed näitavad, et ta on üsna lähedane väärtusega $3 \cdot 10^{10} \frac{\text{cm}}{\text{sek}}$ (valguse kiirusega).

Kolmandaks süsteemiks on absoluutne Gaussi süsteem. Seda süsteemi ei ole ametlikult kehtestatud, kuid teatud mõttes ühendab ta kahte eelmist süsteemi ja leiab kasutamist elektromagnetilise välja ja elektromagnetilise lainetuse teooria kirjeldamisel.

Gaussi süsteemis eeldatakse, et $\epsilon_0 = 1$, $\mu_0 = 1$ ja $C = 3 \cdot 10^{10} \frac{\text{cm}}{\text{sek}}$, mille tõttu elektri hulga, elektrivälja tegevuse, potentsiaali jne. dimensioonid ja ühikud ühtivad CGSE süsteemi ühikutega, aga magnetvälja tugevuse, omainduktsiooni jne. dimensioonid ja ühikud ühtivad CGSM süsteemi ühikutega.

Neljandana nimetame elektriühikute praktilist süsteemi, mis tekkis praktilistest vajadustest omada suuremaid ühikuid, kui seda on ühikud CGSE ja CGSM süsteemis.

Praktiline süsteem kehtestati 1881. a., kuid lõplikult kujunes see välja alles 1898. a. Selle süsteemi aluseks oli kuni 1884. a. takistusühik $o o m$, mis võrdub 10^9 absoluutse elektromagnetilise süsteemi takistusühikuga, ja $v o l t$, mis võrdub 10^8 absoluutse elektromagnetilise süsteemi EMJ ühikuga. Hiljem, 1884. a. rahvusvaheline konverents otsustas võtta asemel võtta põhiühikuks $a m p r i$ ja kinnitas, et 1 amper

võrdub 0,1 absoluutse elektromagnetilise süsteemi voolutugevuse ühikuga.

See süsteem soodustas tunduvalt ühikute täpsete etaloonide valmistamise praktikat. Kuid vaatamata täpsuse saavutamise püüetele ühikute etaloonide ja teoreetiliselt määratud praktiliste ühikute suuruste vahel, ilmnes ometi, et need ei satu kokku. See olukord põhjustas uuele süsteemile ülemineku.

Viienda süsteemina kehtestati 1908. a. nn. „rahvusvaheliste praktiliste ühikute süsteem“, mille aluseks võeti empiirilised standardid (etaloonid): voolu tugevuse mõõtmise ühikuks rahvusvaheline ampere ja takistuse mõõtmise ühikuks rahvusvaheline oomi. Rahvusvahelise ampri ja rahvusvahelise oomi definitsioon on üldiselt tuntud, milletõttu neid siin ei esitata.

Hiljem määrati kindlaks, et 1 rahvusvaheline oom = 1,00050 absoluutset oomi ja 1 rahvusvaheline ampere = 0,99985 absoluutset amprit.

Täpsusevajaduse kasvamine ja süsteemide ühtlustamise nõue tõstsid alates 1928. a. uuesti üles küsimuse üle minna praktilistelt ühikutelt absoluutsetele elektrilistele ja elektromagnetilistele ühikutele.

Pärast pikki arutlusi rahvusvahelistes mõõtude ja kaalude organites otsustati alates 1. jaan. 1940. a. üle minna absoluutsete praktiliste ühikute süsteemile. Teatavasti aga segas üleminekut Teine Maailmasõda. Pärast sõda, nagu eespool juba märgitud, määrati üleminek sellele süsteemile 1. jaan. 1948. a. Nii tekkis uus absoluutne elektromagnetiline MKSM süsteem, arvult kuues.

Absoluutne elektromagnetiline MKSM süsteem määrab kindlaks mitte üksnes elektriliste ja elektromagnetiliste suuruste mõõduühikud, vaid ka mehaaniliste suuruste mõõtmise ühikud. Seega on see terviklik, universaalne mõõduühikute süsteem, mille mõõduühikud on oma suuruse poolest praktiliselt täiesti vastuvõetavad ja omavad rida eeliseid, võrreldes CGSE ja CGSM süsteemi omadega.

Erinevalt kõikidest teistest mõõduühikute süsteemidest on MKSM süsteemi aluseks neli põhiühikut. See võimaldab koondada ainsasse süsteemi elektromagnetilised ja mehaanilised mõõduühikud, kusjuures mehaanilised mõõduühikud säilitavad sobiva kümnendsüsteemi.

Absoluutse elektromagnetilise MKSM süsteemi põhiühikuteks on: pikkuseühik meeter, massiühik kilogramm, ajaühik sekund ja NSV Liidu Teaduste Akadeemia Komisjoni ettepanekul neljandaks põhiühikuks — magnetilise läbitavuse ühik, mis mitte-ratsionaliseeritud võrrandsüsteemide jaoks on võrdne 10^7 vaakuumi magnetilise läbitavusega ja ratsionaliseeritud võrrandsüsteemide jaoks võrdne $\frac{10^7}{4\pi}$ vaakuumi magnetilise läbitavusega. Magnetilise läbitavuse ühikule on antud nimetus mag.

Seega on MKSM süsteemi põhiühikud meeter, kilogramm, sekund, magn.

Mehaaniliste suuruste mõõduühikud MKSM süsteemis ühtivad MKgS süsteemi mõõduühikutega, tähendab MKSM süsteem mehaanika mõõduühikute osas hõlmab ka MKgS süsteemi.

Nimetatud põhiühikute abil tuletatakse MKSM süsteemis kõik teised mõõduühikud mehaaniliste, elektriliste ja elektromagnetiliste suuruste mõõtmiseks.

Jaanuaris 1950. a. lubati Maksimovi õpikus „Kurs elektrotehnika“ ja mõnes teiseski raamatus kasutada ka MKSA (meeter, kilogramm, sekund, amper) mõõduühikute süsteemi, kuid see süsteem pole seadusliku mõõduühikute süsteemina kehtestatud, mistõttu seda lähemalt ei käsitleta.

MKSM süsteemi kohta ülevaate saamiseks esitame tema alljärgneva tabeli näol. See on põhitabel.

ABSOLUUTNE ELEKTROMAGNETILINE MKSM SUSTEEM.

Nimetused	Tähised	Definitsioon
Põhiühikud:		
1. Pikkuseühik — meeter	<i>m</i>	Meeter on rahvusvahelisele algmeetritele tõmmatud kahe rööpjoone vaheline kaugus, mõõdetud 0° C temperatuuri juures.
2. Massiühik — kilogramm	<i>kg</i>	Kilogramm on eriliselt valmistatud keha — rahvusvahelise algkilogrammi — mass.
3. Ajaühik — sekund	<i>sec</i>	Sekund on $\frac{1}{86400}$ keskmist päikese öö-päeva.
4. Magnetilise läbitavuse ühik — magn.	<i>mgn</i>	Magn on võrdne $\frac{10\,000\,000}{4\pi}$ vakuumi magnetilise läbitavusega.
Mehaanilised ühikud:		
1. Kiiruseühik — meeter sekundis.	<i>m/sec</i>	Kiirus, mille puhul punkt liigub edasi 1 meeter 1 sekundis.
2. Jõuühik — njuuton	<i>N</i>	Njuuton on jõud, mis mõjudes massile 1 kg annab temale kiirenduse 1 m/sec.
3. Tööühik — džaul ehk vattsekund	<i>J</i> <i>Ws</i>	Džaul on töö, mille teeb jõud 1 njuuton, kui tema rakenduspunkti jõu suunas liigub edasi 1 meetri võrra.
4. Võimsuseühik — vatt	<i>W</i>	Vatt on võimsus, mille puhul 1 sekundis teostatakse tööd 1 džaul.
Elektrilised ja magnetilised ühikud:		
1. Voolu tugevuse ühik — amper.	<i>A</i>	Amper on niisugune muutu-matu elektrivool, mis suunatuna eraldi kahte lõpmata pikka, väikese ristlõikepinnaga sirgesse paralleel-sesse juhtmesse, mis on asetatud ho-mogeensesse keskkonda magnetilise läbitavusega 4π magni 2 meetri kau-gusel teineteisest, tekitab juhtmete vastastikuse mõjujõu 1 njuuton kum-magi juhtme iga meetri kohta.
2. Elektri hulga ühik — kulon e. amper-sekund	<i>C</i> <i>As</i>	Kulon on elektrihulk, mis läbib juhtme ristlõiget 1 sekundi vältel, kui voolutugevus juhtmes on 1 amper.
3. Pinge ja EMJ ühik — volt	<i>V</i>	Volt on kahe punkti potentsiaalide vahe juhtmes, mida läbib elektri-vool 1 amper, kui nende punktide vahel voolu võimsus on 1 vatt.

Nimetused	Tähised	Definitsioon
4. Takistuseühik — oom	Ω	Oom on takistus kahe punkti vahel juhtmes, kui nende punktide potentsiaalide vahe 1-amprilise voolutugevuse puhul on 1 volt.
5. Elektrimahtuvuse ühik — farad	F	Farad on niisuguse kondensaatori mahtuvus, milles elektrilaeng 1 kulon tekitab potentsiaalide vahe 1 volt.
6. Magnetivoo ühik — veber	Wb	Veber on magnetivoo, mille vähendamisel nullini vooga seostatud elektrivooluringi ristlõikepinda läbib elektrihulk 1 kulon, kui selle vooluringi takistus on 1 oom.
7. Magnetilise induktiooni ühik — veber ruutmeetri kohta	$\frac{Wb}{m^2}$	Veber ruutmeetri kohta on magnetiline induktioon, mille juures homogeenesse magnetvälja risti magnetilise induktiooni jõujoontega asetatud üheruutmeetrilist pindala läbib magnetivoo 1 veber.
8. Induktiivsuse ja vastastikuse induktiivsuse ühik — henri	H	Esiteks on henri elektrivooluringi induktiivsus, millega on seostatud omainduktsiooni magnetivoo 1 veber, kui vooluringi läbib elektrivool muutmatu tugevusega üks amper. Teiseks on henri kahe elektrivooluringi vastastikune induktiivsus, millega ühest neist on seostatud vastastikuse induktiooni magnetivoo 1 veber, kui teist vooluringi läbib elektrivool muutmatu tugevusega üks amper.

Kauemat juurutamist ja harjutamist vajavad arvatavasti jõuühiku njuutoni ja elektrivoolu ühiku ampri definitsioon.

MKSM süsteemis põhineb ampri definitsioon voolude vastastikuse mõju seadusele ja on tuletatud süsteemi põhiühikute alusel, sellepärast kõlabki tema definitsioon järgmiselt: ampriks nimetatakse niisugust muutumatut elektrivoolu, mis suunatuna eraldi kahte lõpmata pikka, väikese ristlõikepinnaga sirgesse paralleelsesse juhtmesse, mis on asetatud homogeenesse keskkonda magnetilise läbitavusega 4π magni 2 meetri kaugusel teineteisest, tekitab juhtmete vastastikuse mõjujõu 1 njuuton kummagi juhtme ühe meetri kohta.

Ampri alusel tuletatakse kõik teised vajalikud mõõduühikud. Olgu märgitud, et põhitabeli tarvitamiseks tuleb vaja veel rida abitabeleid. Nii peab olema tabel, millel on näidatud, millises vahekorras on rahvusvahelised mõõduühikud, mida kasutati NSV Liidus kuni 1. jaan. 1948, absoluutse elektromagnetilise MKSM süsteemi ühikutega, mis on määratud riiklike etaloonide alusel. Nimetatud etaloonid säilitatakse Mendelejevi-nimelises Üleliidulises Metroloogia Teadusliku Uurimise Instituudis.

Peale selle on vajalik veel tabel, millel on näidatud, millises vahekorras on MKSM süsteemi ühikud CGS _{μ_0} süsteemi ühikutega.

Samuti on vajalik eesliidete tabel mõõduühikute peenestamiseks ja ülestamiseks.

Nagu juba märgitud, annab MKSM süsteem mitteratsionaliseeritud ja ratsionaliseeritud võrrandsüsteemid. Ratsionaliseeritud süsteem erineb mitteratsionaliseeritud süsteemist sellega, et valemites esineb kordaja 4π (ainult sfäärilise probleemi lahendustes) ja kõik teised valemid, kus ei esine sfäärilist ülesannet, ei sisalda kordajat 4π .

Kõik mitteratsionaliseeritud valemid mittedsfäärilise sõltuvusega sisaldavad kordajat 4π ja sfääriliste ülesannete valemid ei sisalda sfääri iseloomustavat kordajat 4π .

See tähendab, et näiteks Coulombi seadus elektrilaengute vastastikuse mõju kohta peaks omama 4π , sest valem $F = \frac{q_1 q_2}{\epsilon r^2}$ ei peegelda sfäärilist sümmeetriat, seega kirjeldatud viis on mitteratsionaliseeritud võrrand, aga võrrand $F = \frac{q_1 q_2}{4\pi \epsilon r^2}$ on ratsionaliseeritud võrrand.

Teiseks teeb ratsionaliseeritud võrrandsüsteem praktikas laialdaselt kasutatavad valemid, nagu tasapinnalise kondensaatori mahtuvuse valem jne., lihtsamaks.

On ka muidugi palju valemid, mis ei muuda oma kuju üleminekul ühelt süsteemilt teise, nagu Ohmi seaduse valem, induktiooni EMJ jne.

Olgu lõpuks märgitud, et ülesannete lahendamiseks on vajalik kõiki süsteeme hõlmav tabel. Selline tabel peab olema igas koolis.

Kokku võttes olgu märgitud, et füüsikaõpetajate huvi mõõduühikute süsteemide vastu peaks tõusma ja siis suudab nõukogude kool väga palju teha selleks, et õppiv noorsugu hakkab vabalt valdama ja õigesti kasutama MKSM mõõduühikute süsteemi.

Kasutatud kirjandust:

1. А. И. Бачинский и др., Справочник по физике, Учпедгиз. 1951.
2. Л. А. Сена, Единицы измерения физических величин, Огиз. 1948.
3. Ажакірі „Електричество“, nr. 1, 1948; nr-d 1, 2, 7, 12, 1949; nr. 4. 1950.

Emakeelele toetumise printsiibist võõrkeelte õpetamisel koolis.

Dots. I. SALISTRA.

Käesolevas artiklis käsitletakse võõrkeelte õpetamist ja toetumist emakeelele kui spetsiifilist printsiipi võõrkeelte õpetamisel nõukogude koolis.

Võõrkeelte õpetamise probleem koolis.

Emakeelele toetumise printsiip, mis tuleneb võõrkeelte õpetamise eesmärkide ja sisu spetsiifikast ja selle protsessi psüühilistest iseärasustest ja mida kinnitab eesrindlik kogemus ning rida teoreetilisi väiteid, on spetsiifilisi printsiipe, mille läbitöötamine muutus pakiliseks vajaduseks juba ammu. Eriti aktuaalseks muutus see küsimus pärast seltsimees Stalini geniaalsete keeleteaduslike tööde ilmumist.

Seltsimees Stalin õpetab: „Missugused mõtted inimese peas ka tekiksid ja millal nad ka tekiksid, nad saavad tekkida ja eksisteerida ainult keelelise materjali alusel, keeleliste terminite ja fraaside alusel.“¹ Mõistagi on inimeste rõhuvale enamusele mõtlemise baasiks nende emakeel. Kuid emakeel ei etenda ühesugust osa võõrkeelte õpetamisel ühelt poolt ja kõigi muude ainete õpetamisel teiselt poolt.

Bioloogiat, keemiat, geograafiat ja muid õppeaineid käsitletakse õpilastele nende emakeeles, mis on ka teadmiste kinnistamise ja materjali omandamise kontrollimise abinõuks. Teine asi on võõrkeeltega. Õpetada ka võõrkeeli õpilaste emakeeles tähendaks kogu õpetaja tööd nurja ajada: niisuguse „õpetamise“ juures õpilased ei omandaks võõrkeelt kui suhtlemisvahendit, vaid paremal juhtumil tuubiksid pähe üksnes mõned grammatikareeglid, mis on täiesti lahus nende tegelikust kasutamisest. Nõukogude õpetaja teab kindlasti, et keel teenindab ühiskonda suhtlemisabinõuna, mõtete vahetamise abinõuna, abinõuna, mis võimaldab inimestel üksteist mõista ja korraldada ühist tööd kõigil inimtegevuse aladel. Võõrkeelte õpetamise tulemuseks peab olema nende omandamine suhtlemisvahendina, sest ilma selleta kaotab võõrkeelte õpetamine igasuguse mõtte.

Kuidas tuleb siis lahendada emakeele ja võõrkeelte vastastikuse suhte küsimus võõrkeelte õpetamisel koolis?

Kogu võõrkeelte õpetamise ajalugu läbib kahe suuna võitlus: püüe isoleerida õpilasi emakeelest (nn. „otsene meetod“) ja püüe siduda võõrkeelte õpetamist õpilaste emakeelega.

Esimene neist suundadest kandub Rooma paavstide võitlusse rahvaste iseisvuse vastu, „ilmlike keelte“ vastu, ladina keele jagamatu prevaleerimise eest. Sajandite kestel püsib see tendents antidemokraatlikuna vaid selle erinevusega, et see muutub feodalismi võitlusabinõust kodanluse vastu — kodanluse võitlusabinõuks proletariaadi vastu. 19. saj. lõpul, millal Saksa-

¹ J. Stalin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, Tallinn, 1952, lk. 34.

maa, Prantsusmaa jt. maade imperialistlik kodanlus, tundes teravat puudust võõrkeeli valdavast kaadrist, oli sunnitud sisse seadma võõrkeelte õpetamise üldhariduslikkudes koolides, arenes see suund edasi. „Otsene meetod“ jätkab traditsiooni isoleerida õpilasi nende emakeelest, täiendades seda lünka näitlike vahendite ulatusliku kasutamisega, kusjuures näitlikustamisvahendid on kutsutud „asendama“ emakeelt võõrkeelte sõnavara seletamisvahendina. Pole juhuslik, et tänapäeval võõrkeelte õpetamise „otsene meetod“ leidis endale uue kodumaa Ameerika Ühendriikides, kust seda ulatuslikult ekspordeeritakse maršaliseeritud maadesse. Emakeele väljalülitamine võõrkeelte õpetamisest oli alati ja jääb reaktsiooniliseks orientatsiooniks, kuna see asetab aistingu mõtte asemele, laialivalguva „tundmuse“ — selge teadmise asemele. „Otsene meetod“ on mõeldud teadlikkuse väljakihutamiseks õpetamisprotsessist.

Vastandina „otsesele meetodile“, võitluses „otsese meetodiga“ arenes suund, mis nõuab toetumist õpilaste emakeelele võõrkeelte õpetamisel. Sellel suunal oli alati demokraatlik iseloom. Me märkame seda suunda juba 16. ja 17. saj. Vene vennaskoolides, mis teatavasti olid venelaste, ukrainlaste ja valgevenelaste rahvusliku võitluse kolleteks Poola panidest rõhujate vastu. Seda suunda arendas edasi Jan Amos Komenski, keda seob Vene vennaskoolide tegelastega tema patriotism ja armastus lihtrahva vastu.

Pea-rahvakoolid ja ülikoolide gümnaasiumid, mis avati Venemaal 18. saj. lõpul, kasutavad laialdaselt õpilaste emakeelt nendele võõrkeelte õpetamisel.

Nagu teada, nõudis K. D. Ušinski tihedat sidet emakeele ja võõrkeelte vahel nende õpetamisel. „Mida usinamalt tegeldakse lastega võõrkeelte õpetamisel,“ kirjutas ta, „seda usinamalt peab nendega samal ajal tegelema emakeele õpetamisel. Niipea kui laps saab võimaluse mõista küllalt vabalt midagi kergelt võõrkeeles, tuleb viivitamatult kasutada seda teadmist emakeele õpetamisel tõlgetes võõrkeelest vene keelde.“² Ušinski arvas, et võõrkeel aitab paremini omandada emakeelt, aga emakeel on abiks võõrkeele õppimisel.

Progressiivne idee toetumisest õpilaste emakeelele neile võõrkeelte õpetamisel leiab edasiarendamist terve rea vene keeleteadlaste ja pedagoogide töödes 19. saj. teisel poolel ja 20. saj. algul, kelleks olid näit. Buslajev, Bogoroditski, Orbinski jt., kes, tunnustades võõrkeelte suurt praktilist tähtsust, nägid nende hariduslikku väärtust selles, et nad täiendavad mõju, mida õpilaste mõllemisele avaldab emakeele õppimine.

Võitlus emakeelele toetumise eest oli võitluseks reaktsiooniliste välismaiste mõjude ees kummardumise vastu, olles samas võitluseks omapärase, progressiivse vene metoodika eest.

Nende progressiivsete nõuete elluviimine oli võimatu tsaari-Venemaa tingimustes.

Võõrkeelte õpetamise nõukogude teoorias ja praktikas töötatakse emakeelele toetumise printsiip läbi uuel alusel, täiesti uutes, kõige soodsamates tingimustes.

Nõukogudemaal said kõik rahvad — suured ja väikesed — esmakordselt võimaluse arendada vabalt oma kultuuri, mis on rahvuslik vormilt ja sotsialistlik sisult. Meie maal täheldame kõikjal rahvuskeelte ja rahvuskirjanduse õitsengut. Suurtes tiraažides antakse välja raamatuid, ajakirju ja ajalehti niisuguste rahvaste keeltes, kellel enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni polnud oma kirjagi. Meie maal saab noorsugu hariduse oma ema-

² К. Д. Ушинский, Избранные педагогические соч., т. I, стр. 170.

keeles. Üldse on emakeele osa nõukogude inimeste õpetamisel, kasvatamisel ja neile hariduse andmisel mõõtnatult tõusnud. Bolševike partei leninlik-stalinlik rahvuspoliitika on loonud ülimalt soodsad tingimused õpilaste emakeele igakülgses kasutamiseks üldse ja eriti võõrkeelte õpetamisel.

Kümned pedagoogilised instituudid ja võõrkeelte fakulteetid, millede hulgas on nii päeval kui ka õhtul töötavaid, niihästi statsionaarseid kui mitte-statsionaarseid, on valmistanud ja valmistavad ette tuhandeid keeleteaduslikult haritud inimesi, kes valdavad niihästi emakeelt kui ka võõrkeeli. Vene NFSV Haridusministeeriumi koosseisus spetsiaalse võõrkeelte osakonna loomine, võõrkeelte sektori organiseerimine Vene NFSV Pedagoogikateaduste Akadeemia Õppemeetodite Instituudis ja paljude võõrkeelte metodika kateedrite olemasolu — kõik see loob võimaluse võõrkeelte õpetamise metodika probleemide sügavaks teaduslikuks läbitöötamiseks, nende hulgas ka niisuguse ülitähtsa küsimuse läbitöötamiseks, nagu seda on õpilaste emakeele osa ja tähtsus võõrkeelte õpetamisel.

Kõnealuse küsimuse läbitöötamisel nõukogude tingimustes on etendanud tähtsat osa L. V. Štšerba tööd, kes on üldistanud ja uuel alusel edasi arendanud progressiivseid teese, mille olid formuleerinud revolutsioonielised eesrindlikud pedagoogid ja keeleteadlased.

L. V. Štšerba arvates laiendab võõrkeel õpilaste keeleteaduslikku silmaaringi, kui seda õpetatakse võrdlevalt. Et võõrkeelte õpetamine omaks hariduslikku väärtust, peab õpetaja hästi valdama mitte üksnes võõrkeelt ja emakeelt, vaid olema ka keeleteadlaseks-teoreetikuks selle sõna täies tähenduses.

Enamus õpetajaist võttis omaks need L. V. Štšerba mõtted, mis avaldasid viljastavat mõju nende õpetajate tegelikule tööle. Sõjajärgseil aastail omandab võõrkeelte võrdlev õpetamine üha suurema ulatuse, üha sagedamini ja üha oskuslikumalt toetuvad õpetajad õpilaste emakeelele, mis on nende mõtlemise reaalseks aluseks. Emakeelele toetumise printsiibi veel ulatuslikumat arendamist teoorias ja praktikas takistas oluliselt Marri antimarksistlik „uus keeleõpetus“, mida selle õpetuse pooldajad ka kooli istutasid.

Seltsimees Stalini geniaalsed tööd keeleteaduse küsimustes, mis ilmusid 1950. a. suvel, paljastasid Marri väärdõpetuse ja lõikasid läbi selle kahjuliku mõju. Seltsimees Stalini keeleteaduslikud tööd tõstsid uuele, kõrgemale astmele kõik teadusharud; need tööd tähistavad pöördepunkti keeleteaduses ja avavad uued teed keelte õpetamise edasiviimiseks. Need tööd on ka jõuliseks stiimuliks emakeele osa igakülgsel tõstmisel võõrkeelte õpetamise protsessis.

Emakeelele toetumise printsiip selle praegusel kujul.

Võib öelda, et emakeelele toetumise printsiip võõrkeelte õpetamisel esineb meie koolide praktikas tähtsa, juhtiva printsiibina. Praegusel kujul sisaldab see printsiip meie arvates järgmisi põhimomente:

1. Emakeelt käsitatakse ainsa reaalse alusena, millele võib ehitada võõrkeelte teadliku õpetamise, aga võõrkeelt — õppeainena, mille õppimine aitab õpilastel sügavamalt tungida oma emakeelde. Emakeelt ja võõrkeelt käsitatakse seega lahutamatus seoses oleva õppeainete paarina.

2. Uha laialdasemalt praktiseeritakse teadmiste, oskuste ja vilumuste ülekandmist emakeelest võõrkeelde.

3. Tõuseb tõlkimise osa, mis on teeks võõrkeelse teksti mõistmisel, olles samas tähtsaimaks õppematerjali kinnistamise ja õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise vahendiks.

4. Laialdaselt kasutatakse võõrkeele igakülgset võrdlemist emakeelega.

5. Uha aktuaalsemaks muutub vajadus kooskõlastada emakeele ja võõrkeelte programm.

6. Metoodilistes küsimustes astuvad emakeele ja võõrkeelte õpetajad üha sagedamini igapäevases töös kontakti ja see kontakt omandab kindlad organisatsioonilised vormid.

Vaatleme allpool neid momente lähemalt.

Emakeel ja võõrkeeled — kaks lahutamatu õppeainet.

L. V. Štšerba nõue, et emakeel ja võõrkeeled peavad kujunema koolis õppeainete lahutamatuks paariks, nõue, mis lühidalt kujul üldistab meie eesrindlike revolutsioonielsete keeleteadlaste ja pedagoogide vastavaid ideid, väljendab hästi selle küsimuse olemust.

Praegu ei toeta meie hulgast keegi ebateaduslikku ja praktiliselt paikapidamatut „otsest meetodit“, mis väidab, et võõrkeelt peab õpilane koolis omandama täpselt niisama nagu ta omandab lapse-eas emakeele. See väide lähtub vaatest, et keele omandamine on nagu mõne vilumuse omandamine. Tuues esile keele spetsiifilised iseärasused, mis eraldavad teda muudest ühiskondlikest nähtustest, ütles seltsimees Stalin: „Nad seisavad selles, et keel teenindab ühiskonda inimeste suhtlemise vahendina, ühiskonnas toimuva mõtete vahetamise vahendina, vahendina, mis annab inimestele võimaluse üksteisest aru saada ja korraldada ühist tööd kõigis inimese tegevuse sfäärides...“³ Ja teises kohas: „Olles otseselt seotud mõtlemisega, registreerib ja fikseerib keel sõnades ja sõnade ühendamisega lauseteks mõtlemise töö tulemusi, inimese tunnetamistöö edusamme...“⁴ Registreerides inimese tunnetamistöö edusamme, on ka keel ise teatud määral selle tunnetamistöö tulemuseks; eriti käib see grammatika kohta, mis seltsimees Stalini määratlust mööda „... on inimese mõtlemise pikaajalise abstraheriva töö tulemus, mõtlemise tohutute edusammude näitaja“.⁵ Olles inimese mõtlemise abstraheriva töö tulemuseks, annab just grammatika võimaluse rütüdata inimese mõteld materiaalsesse keelilisse kesta. Siit järgneb, et keelte õpetamist koolis ei saa taandada üksnes vilumuste istutamisele, vaid et see õpetamine tähendab ka õpilase tutvustamist inimõtlemise pikaajalise abstraheriva töö tulemustega ja keele seaduspärasuste omandamist õpilaste poolt. Seetõttu erineb keele õppimine koolis põhjalikult keele omandamisest väikelapse poolt. See erinevus muutub veel suuremaks, kui on tegemist võõrkeele õppimisega.

Tegelikult on eelkooliealisel lapsel suhteliselt rohkem aega emakeele omandamiseks ja ta kasutab seda kui mittetunnetatud keelelist kogemust mitme aasta jooksul. Erinevalt sellest kasutab õpilane võõrkeelt põhiliselt vaid võõrkeele tundides ja vastavate koduülesannete täitmisel. Õppetundide arvu selleks otstarbeks pole võimalik üldhariduslikus koolis suurendada. Ei tule jätta tähele panemata, et eelkooliealine laps valdab emakeelt kui mittetunnetatud keelelist kogemust, kuid koolis „töötatakse läbi“ see kogemus keeleteooria abil ja muudetakse seega keele valdamiseks selle sõna tõelises tähenduses, s. t. oskuseks, mis rajaneb keeleseaduste, keelereeglite tundmisele. Korraldada asi nii, et õpilane omandaks võõrkeele nagu eelkooliealine laps omandab emakeele, tähendab luua õpilasel mittetunnetatud keeleline kogemus ja jääda selle juurde peatuma. Seesuguse õpetamise tulemusena ei

³ J. Stalin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, Tallinn, 1952, lk. 32.

⁴ J. Stalin, Marksism ja keeleteaduse küsimused, Tallinn, 1952, lk-d 18—19.

⁵ Sealsamas, lk. 20.

omanda õpilane keelt kui niisugust, vaid kui seesugust, mida L. V. Štšerba nimetas „keeleliseks materjaliks“ ja mis tähendab üksikute kõnelemis- ja arusaamisaktide summat, mis esinevad antud indiviidi ajaloos ja püsivad mälus.⁶

„Otsese meetodi“ pooldajad ignoreerivad kangekaelselt seda fakti, et emakeelt omandades ei tunne väikelaps ühtki keelt, ent õpilane, asudes võõrkeele õppimisele, valdab juba emakeelt kui mõningal määral tunnetatud keelelist kogemust. „Otsene meetod“, ignoreerides õpilaste emakeelt, püüab „asendada“ seda näitlikkusega (peamiselt asjade ja piltide näitamisega), mis on peaaegu universaalseks vahendiks võõrkeelte sõnavara seletamisel. Niisugune meetod on väär. Esemete või nende kujutiste demonstreerimine, žestikuleerimine ja miimika annavad õpetajale üksnes väga piiratud võimaluse võõrkeelsete sõnade seletamiseks; kui sel viisil saab mõningal määral seletada sõnu, mis väljendavad konkreetseid mõisteid (laud, sulg, kass jt.), siis ei anna see viis midagi, kui on juttu abstraktseist mõistest (kõne, rõõm, sõprus jne.). Kuid ka konkreetsete mõistete puhul ei ole mingit tagatist, et pilt annab õpilasele täpse arusaamise võõrkeele sõnast. Kui näiteks saksa keelse sõna *d a s A u t o* (*a u t o*) seletamisel õpetaja demonstreerib vastavat pilti, siis võivad õpilased sellest sõnast mitut viisi aru saada: üks tõlgib *d a s A u t o* „*a u t o n a*“ (seejuures tõlge toimub alati, kas õpetaja seda soovib või mitte), teised tõlgivad seda sõna *k e r g e a u t o n a*, aga kolmandad nimetavad lihtsalt auto margi („*P o b e d a*“, „*M o s k v i t š*“ jne.). Alles siis, kui õpetaja kontrollib õpilaste arusaamist emakeele kaudu, võib ta kindlaks teha, kas tema seletus „jõudis“ õpilasteni ja mis kujul see „jõudis“. Muidugi on piltide ja esemete näitamine õpetajale abiks võõrkeelsete sõnade seletamisel (eriti nooremates klassides), aga kui piirduda üksnes piltide või esemete näitamisega, siis saavad õpilased sageli ebatäieliku, ebatäpse, aga mõnikord ka täiesti ebaõige arusaamise sõnast.

Võimatu on jätta arvestamata seda fakti, et võõrkeelt õppima asudes oskab õpilane juba emakeelt. Emakeel on õpilasele tema mõtete reaalseks tegelikkuseks, mistõttu emakeele ignoreerimine tähendab ka õpilase mõtlemise, tema vaimsete jõudude ignoreerimist, orientatsiooni õpetamise ebatähtsusele. Siit on selge, et kõik näitlikkuse liigid on head vaid siis, kui neid tarvitatakse vastavalt teadlikkuse printsiibile, mis antud juhtumil tähendab toetumist õpilaste emakeelele.

Kõneldakse, et emakeel takistab võõrkeelte õppimist. See nähtus (interferents) tõepoolest esineb, kuid peasjalikult üksnes siis, kui võõrkeele õpetaja püüab „isoleerida“ õpilast tema emakeelest: „põranda alla“ surutud emakeel avaldab mõju, mõjub stiihiliselt ja seepärast interfereerivalt. Sageli võib tähele panna, kuidas õpilane hääldeb *s* saksa keeles (näiteks sõnades *s a u s e n*, *s i n g e n*) nagu helitut *s* eesti keeles ja õpetaja korduvad katsed parandada õpilaste hääldamist ei anna tulemusi: õpilased sarnastavad *s* saksa keeles *s*-ga eesti keeles, kuna viimane on nendele nii tuttav.* Ainus viis taolise sarnastamise vältimiseks seisneb selles, et näidata õpilastele hääliku *s* hääldamise erinevust saksa ja eesti keeles. Seega saavutatakse positiivne tulemus mitte emakeele „isoleerimise“ teel, vaid emakeelele toetumisega, mispuhul emakeel muutub tõhusaks abiliseks. Niisugusel töötamisel paraneb mitte üksnes võõrkeelte valdamine, vaid süveneb ka emakeele

⁶ Vt. L. V. Štšerba artiklit «Троякий аспект языковых явлений и методические выводы отсюда» raamatus «Преподавание иностранных языков в средней школе», М.-Л., 1947.

* Käesolev näide, nagu ka vastavad näited edaspidi on kohandatud eesti keelele. Toimetuse märkus.

oskus. Näiteks õpilased, omandanud inglise keeles oleviku kaks vormi — Present Continuous ja Present Indefinite, saavad aru, et näiteks eesti keeles lause *Ma laulan* tähendab ühelt poolt seda, et ma laulan antud momendil (*I am singing*), aga teiselt poolt ka seda, et ma laulan sageli, et ma üldse laulan, et ma oskan laulda (*I sing*) jne.

Õpilaste emakeele-alaste teadmiste, oskuste ja vilumuste ignoreerimine võõrkeelte õpetamisel tähendaks tegelikult seda, et tervet rida leksikaalseid, foneetilisi ja grammatilisi nähtusi tuleks uuesti seletada, mis põhjustaks ajakulu. Kui silmas pidada ka seda fakti, et võõrkeelse sõna seos emakeelega on kindlam kui võõrkeele seos otseselt objektiga, esemega (mida on tõendanud mitmeaastased kogemused ja spetsiaalsed katsed), siis saab selgeks, et võõrkeelt (õppeainena) tuleb käsitada nagu mingisugust omapärasust „pealishitust“ teisele õppeainele — emakeelele. Seepärast ei või koolis alustada emakeele ja võõrkeele õpetamist üheaegselt. Seetõttu on meie koolide praktikasse kindlasti juurdunud tees, mille järgi võõrkeele õpetamine algab pärast seda, kui õpilased on omandanud emakeele teooria alged, s. t. mitte enne kolmandat klassi.

Võimatu on kõnelda võõrkeele õpetamise kasvatuslikust ja hariduslikust tähtsusest lahus emakeele omast. Sellega seoses ei või jätta meenutamata, et võõrkeele hariduslik tähtsus seisneb selles, et ta täiendab mõju, mida avaldab emakeele õppimine õpilase mõtlemise arenemisele. Ei tule kahelda selles, et emakeelt õppides tuleb õpilasel see mitte üksnes omandada, vaid saada ka õige ettekujutus keelest kui erilisest ühiskondlikust nähtusest. Selles suhtes on väga kasulikud üldistavad keeletunnid seitsmenda klassides, mida annavad emakeele- ja kirjandusõpetajad ja mille eesmärgiks on tutvustada õpilasi neile jõukohasel kujul stalinliku keeleõpetuse põhialustega.⁷

Andes õpilastele teadusliku materialistliku arusaamise keelest, toob õpetaja väärtusliku panuse tulevaste kommunismiehitajate materialistliku maailmavaate aluste kujundamisse. Selles seisneb keelte õpetamise suur kasvatuslik väärtus meie koolis. Siiski näib, et ühe keele materjalist ei piisa järeldusteks, mis puudutavad keelt üldse; igal juhtumil omandatakse niisugused järeldused paremini mitme keele materjali najal. Vaadeldes üht ja sedasama seaduspärasust kahes keeles (mitteveni koolides on õpetajal võimalik kasutada kolme keelt), omandab õpilane kergemini üldised seaduspärasused. See on üks paljudest võimalustest, millega võõrkeelte õpetamine saab täiendada mõju, mida avaldab emakeele õpetamine õpilase kasvatusel ja haridusele.

Emakeele ja võõrkeele käsitlemine lahutamatu õppeainete paarina võimaldab tõsta kõrgemale tasemele kummagi distsipliini õpetamise.

Emakeele-alaste teadmiste, oskuste ja vilumuste ülekandmisest võõrkeelde.

Toetumine õpilaste emakeelele neile võõrkeelte õpetamisel tähendab seda, et kus see on võimalik, tuleb õpilaste teadmisi, oskusi ja vilumusi emakeele alal oskuslikult üle kanda võõrkeelde. Eesrindlike õpetajate kogemused näitavad, et niisugusel ülekandmisel võib olla väga mitmesugune iseloom: see võib olla täielik ja osaline, otsene ja transformeeritud ja seda võidakse sooritada niihästi hääldama ja lugema õpetamisel kui ka grammatika ja sõnavara käsitlemise puhul.

⁷ Vt. sellega seoses V. Dobromõslõvi artiklit «Обобщающие уроки о языке» ajalehes «Учительская газета» 14. aprillist 1951. a.

On teada, „et algkooli 3. klassi õpilased omandavad võõrkeele lugemise oskuse kiiruse ja kergusega, mis ületab palju selle, mida võis tähele panna siis, kui nad õppisid lugema emakeeles“.⁸ Ulatuslikult ja kergesti kantakse emakeelest võõrkeelde oskus kirjutada. Ülesanne seisneb selles, et ülekandmine ei toimuks stiihiliselt, vaid õpetaja suunava mõju all, mis võimaldab teadlikult kasutada seda teadmiste, oskuste ja vilumuste omadust ja rakendab selle maksimaalse efektiivsusega õpetamise teenistusse.

Asudes võõrkeele õppimisele teavad õpilased juba emakeele tundidest, et üht ja sedasama tähte võidakse hääldada mitut viisi ja et häälikul võib olla mitu vastet tähtede näol. Töötades tabeliga „Häälikust täheni ja tähest häälikuni“, on küllaldane, kui võõrkeele õpetaja õpilastele lihtsalt meenutab seda fakti, pöörates peatähelepanu antud võõrkeele spetsiifilistele suhetele häälikute ja tähtede vahel. Sedasama võib ütelda silbitamise jm. kohta.

Grammatilise materjali seletamisel on ülekandmise võimalused samuti väga laialdased selletõttu, et rida grammatilisi kategooriaid on ühised nii emakeelele kui ka koolis õpetatavatele võõrkeeltele. Niisugune ülekandmine kergeneb tunduvalt, kui võõrkeele grammatikat seletatakse emakeeles ja kui võõrkeele grammatika termineid kasutatakse vaid sel juhtumil, kui ei ole vastavat terminit emakeeles.

Mõned õpetajad kasutavad aga igasuguse vajaduseta võõrkeelseid grammatilisi termineid (selle vastu patustavad ka õpikud), mis pidurdab teadmiste ülekandmist emakeelest ja raskendab võõrkeelte omandamist. Mõni aeg tagasi tuli meil jälgida inglise keele tundi, kus õpetaja käsitles tegusõnade oleviku ainsuse kolmanda isiku moodustamist. Ta jutustas, et see vorm kujundatakse *s* liitmisega tegusõna infinitiivile. Õpilased ei saanud reeglist aru, mistõttu ülesanne oli neile raske. Kui nad said aga teada, et infinitiiv tähendab ma-tegevusnime, olid nad koguni imestunud selle reegli lihtsuse üle.

Edasi vaatleme üht osa saksa keele tunnist, kus käsitleti tegusõnade pöörast olevikus. Õpetaja kirjutas tahvlile:

k o m m - e n	—	t u l e m a
s c h r e i b - e n	—	k i r j u t a m a
m a l - e n	—	m a a l i m a
r o d e l - n	—	k e l g u t a m ' a

Õpetaja: Mis vormis on siin tegusõnad eesti keeles?

Õpilane A.: Eesti keele tegusõnad on siin ma-tegevusnimes.

Õpetaja: Õige. Aga mis vormis on siin saksa keele tegusõnad? (Kõik need tegusõnad olid õpilastele tuttavad eelmistest tundidest.)

Õpilane K.: Saksa keele tegusõnad on siin samuti ma-tegevusnimes.

Õpetaja: Õige. (Pöördub klassi poole.) Mõtelge nüüd selle üle järele, kuidas on võimalik ma-tegevusnime ära tunda saksa keeles. (Paus.) Kes tahab vastata?

Õpilane M.: Saksa keeles lõpevad tegusõnad ma-tegevusnimes kas *en* või *n-ga*.

Õpetaja: Täiesti õige. (Pöördub klassi poole.) Paneme selle kirja. (Õpetaja kirjutab tahvlile: Saksa keeles on tegusõnadel ma-tegevusnimes sufiks *-en* või *-n*.) Õpilased kirjutavad reegli tahvlilt ära. Seejärel, eraldanud sufiksid püstkriipsukestega ja osutades sõna sellele osale, mis asub kriipsukesest vasakul, küsis õpetaja: Kuidas nimetatakse sõna seda osa?

⁸ Vt. «Методика обучения иностранным языкам в начальной школе», АПН РСФСР 1950, стр. 45.

Õpilane P.: See on sõna juur ehk tüvi.

Õpetaja: Õige. (Riputab tahvlile tabeli: „Präsens“ — tegusõna olevik.) Vaadake tabelile. Selles on näidatud tegusõna k o m m e n pööramine olevikus. Teie teate juba esimese ja kolmanda pöörde lõpu ainsuses ja mitmuses. Sellel tabelil on ainsuse ja mitmuse teine pööre: du kommst — s a t u l e d, i h r k o m m t — t e t u l e t e. Õpilane N. loeb seda tabelit kõvasti. (Õpilane N. loeb.) Kirjutage tabelilt ära tegusõna k o m m e n pööramine. (Õpilased kirjutavad, õpetaja liigub pinkide vahel ja jälgib õpilaste tööd.) Kes saab nüüd ütelda, kuidas moodustatakse saksa keeles tegusõna olevik? (Mitmed õpilased tõstavad käed.) Õpilane R. ütleb.

Õpilane R.: Tegusõna tüvele liidetakse pöörete lõpud.

Õpetaja: Õige. Kirjutame selle reegli vihikuisse. (Õpetaja sõnastab reegli ja kirjutab selle tahvlile, õpilased kannavad aga selle oma vihikuisse.)

Sel tunnil kasutas õpetaja mitte üksnes tervet rida teadmisi, vaid ka oskusi, mida õpilased olid omandanud emakeele õppimisel: tegusõnade ma-tegevus-nimi, sõna koosseis ja oskus lahutada sõna osadeks ja sünteesida neist koostisosadest uuesti sõna, oskus tuletada ja sõnastada reegleid, abstraherides seejuures üksikjuhtumid. Lõpuks kasutati siin ka õpilaste teadmisi selles mõttes, et tegusõna pööratakse, et pööramine on seotud pöörete lõppude muutumisega jne.

Me osutasime siin üksnes neile teadmistele ja oskustele, mida õpetaja kasutas otseselt, kuid mõistagi etendasid selles tunnis kindlat osa õpilaste oskus kirjutada ja lugeda emakeeles. Tuginedes õpilaste teadmistele, juhtis õpetaja neid uutele teadmistele, mis oluliselt erinesid senistest teadmistest, kuid mis samal ajal ka kinnistasid ja laiendasid õpilaste endisi teadmisi. Seega näeme, et teadmiste ülekandmine pole mehhaaniline toiming: teadmised ja oskused, olles emakeelest võõrkeelde üle kantud, sünnitavad uusi teadmisi ja oskusi, kusjuures endised teadmised samal ajal kinnistuvad ja õpilased omandavad need ulatuslikumalt ning sügavamalt.

Nagu teada, kaasneb teadmiste stiihilise ülekandmisega ka eitavaid tulemusi, kuna koos vajalikuga kantakse võõrkeelde ka mittevajalikku. On raske täiesti kõrvaldada teadmiste stiihilist ülekandmist, mispärast õpetaja peab oskama vajaduse korral „kiilu kiiluga välja lüüa“, s. t. kõrvaldada emakeele interfereeriv mõju emakeele abil. Sellega ühenduses on iseloomulik näide ühest saksa keele tunnist, kus muuhulgas tuli tõlkida eesti keelest saksa keelde lause *M a a i t a n s i n d*. Tahvli juurde kutsutud õpilane tõlkis selle lause saksa keelde järgmiselt: *Ich helfe dich*. Kuidas talitas õpetaja? — Ta selgitas teiste õpilaste kaasabil välja, et tegusõna *helfen* nõuab saksa keeles sihitist alaleütlevas käändes. *Viga parandati*. (*Ich helfe dir*.) Niisugust „kiilu kiiluga väljalöömist“ esineb ka neil arvukail juhtumel, kui ülekanne pole võimalik, kui õpetajal tuleb keskendada õpilaste tähelepanu erinevusele emakeele ja võõrkeele vahel: kuna seletamine toimub emakeeles, võib väita, et emakeele interfereeriv mõju kõrvaldatakse sellesama emakeele abil.

Sageli võib lugeda ja kuulda, et vilumuste ülekandmine emakeelest võõrkeelde pole võimalik, et emakeele vilumused mõjuvad võõrkeele omandamisele üksnes interfereerivalt. Praktika näitab, et niisugune vaade vilumustele on ühekülgne. Vilumuste interfereeriv või stimuleeriv mõju sõltub eelkõige sellest, kas vilumuste ülekandmine toimub stiihiliselt või õpetaja poolt teadlikult suunatult.

Oleme võinud kümnetes tundides tähele panna ja paljudelt õpetajatelt kuulda, et niisugused võtted annavad häid tulemusi. Tähtis on ka see, et

need võtted tuginevad emakeele vilumustele, kus õpilane kunagi ei eksi ja mida ta seepärast võib igal hetkel kasutada lähtepunktina. Sellega me ei taha hoopiski ütelda, et hääldamisvilumuste ülekandmine emakeelest võõrkeelde peab kujunema ainsaks vahendiks võõrkeele hääldamise õpetamisel, tõrjudes täielikult välja teised teed ja viisid, nagu näit. hääldamisprotsessi kirjeldamine.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste emakeelest võõrkeelde ülekandmise probleem on väga komplitseeritud ja huvitav. Keeleteadlaste, meetodikute ja psühholoogide koostöö selle probleemi lahendamiseks omab suurt praktilist väärtust.

Tõlkimisest.

Võõrkeelte õpetamise teoorias ja praktikas on meil kujunenud aksiomiks, et tõlkimine emakeelde on kõige kindlamaks vahendiks grammatika ja sõnavara seletamisel ja kontrollimisel. Tõlkimine emakeelest võõrkeelde on muutunud üldtunnustatud ja efektiivseks abinõuks võõrkeele leksikaalse ja grammatilise materjali kinnistamisel. Võõrkeelte õpetamisele meie koolis on iseloomulik väga mitmesuguste tõlkimisviiside kasutamine. Tõlkimise küsimustele pööratakse suurt tähelepanu ka meie meetodilises kirjanduses. Kõik see on andnud mõnele meie meetodikutele põhjust käsitada tõlkimist võõrkeelte õpetamise printsiibina.

Kaldumata tõlkimise osatähtsuse vähendamisele, arvame siiski, et seda pole õige ülendada printsiibiks.

Tõlkimine on eelkõige õpetamisvahend, täpsemalt — vahend sõnavara ja grammatika seletamiseks, kinnistamiseks ja omandamise kontrollimiseks. Kuivõrd tõlkimist emakeelde tuleb õpilasel kasutada ka pärast kooli, on see ka üheks õpetuse eesmärgiks. Õpetamisvahendina on tõlkimine vaid sel määral vajalik ja kasulik, mil määral ta võimaldab võõrkeele õpetamisel toetuda õpilaste emakeelele kui nende „mõtte vahetule reaalsusele“. Väljaspool neid raame on tõlkimine mitte üksnes kasutu, vaid ka kahjulik.

Tõlkimine peab tähendama üksnes toetumist emakeelele, hoopiski mitte aga võõrkeele õpetamist emakeeles, nagu sellest hakkasid viimasel ajal aru saama mõned õpetajad, kelle tundides peaaegu polegi kuulda võõrkeelset sõna. Tõlkimine pole universaalne ega ainus sõnade seletamise vahend, ta on kõige efektiivsem vaid ühenduses teiste vahenditega (mõiste kirjeldamine või määratlemine võõrkeeles, etümoloogia ja sünonüümide ning antonüümide jm. kasutamine).

Lülitada kõik ülalosalutatud vahendid õpetamisprotsessist välja tähendab lülitada välja ka võimalus, et õpilased mõistaksid otseselt (tõlkimise abita) võõrkeelset teksti isegi siis, kui see pole raske. Kui õpilastel on juba teatud hulk teadmisi võõrkeele grammatika ja sõnavara alal, siis peab kujunema tavaliseks võõrkeelsete sõnade seletamine võõrkeelsete sõnade kaudu (mis on mõistagi õpilastele juba tuttavad), millele peab siiski järgnema õpilaste arusaamise kontrollimine emakeeles. Niisugune töö arendab õpilastes püüdu ja oskust mõista võõrkeelset teksti vahetult, arendab neis võimet taibata põhjendatult, kinnistab nende mälus varemini omandatud materjali.

Mis puutub tõlkimisse emakeelest võõrkeelde, siis levib viimasel ajal üha rohkem arvamus, et selle abil tuleb kinnistada vaid nn. „reproduktiivset sõnavara“ ja „reproduktiivset grammatikat“, ent „retseptiivset materjali“ tuleb kinnistada vaid tõlkimisega emakeelde. Millele tugineb niisugune arvamus?

Nagu teada, seab keskkooli võõrkeelte programm esikohale oskuse lugeda, aru saada ja tõlkida võõrkeelset teksti ja üksnes teise ülesandena figureerib selles nõue rajada alused suulisele ja kirjalikule väljendusoskusele võõrkeeles. See seisukoht on muidugi õige. Aga millega kuidagi ei saa nõustuda, on järeldused õpetamise sisu ja meetodite suhtes, mida tehakse sellest seisukohast väljudes. Kogu leksikaalsete ja grammatiliste teadmiste tagavara, mis tuleb koolis omandada, on jagatud retseptiivseks ja reproduktiivseks. Retseptiivsest materjalist tuleb tekstis vaid aru saada, kuid reproduktiivset tuleb ka osata kasutada kõnes ja kirjas. Sõnavaras kuulub retseptiivse materjali hulka 60%, aga grammatikas üle 50% materjalist. Programm on materjaliga üle koormatud. Nägemata muud väljapääsu kujunenud olukorrast, paljud õpetajad peaaegu ei kinnista retseptiivset materjali, piirdudes vaid selle tõlkimisega emakeelde. Seda praktikat just kui sanktsioneeritakse asjaoluga, et meie metoodilises kirjanduses pole ühtki vastavat tööd, mis näitaks, milles peaks seisnema erinevus retseptiivse ja reproduktiivse materjali kinnistamisel. Muide ka printsiipi, mille alusel on tehtud materjali jagamine (eriti grammatika osas), ei saa lugeda piisavalt põhjendatuks. Keskkooli võõrkeelte programm nõuab tõsiselt läbivaatamist.⁹

Materjali kinnistamisel on vaja lähtuda sellest, et kõik sõnad ja fraseoloogilised konstruktsioonid, ent ka kogu grammatiline materjal kuulub omandamisele ja tuleb maksimaalse kindlusega kinnistada. Teadmised ei saa olla „retseptiivsed“ ja „reproduktiivsed“; koolis pakutavate teadmiste miinimum peab olema usaldavate ja kindlate teadmiste miinimum; „retseptiivne“ või „reproduktiivne“ või „produktiivne“ võib olla üksnes teadmiste kasutamine. Praktika näitab, et sõna või grammatikareeglit, mida õpilane ei kasutanud teatud hulka kordi suuliselt ja kirjalikult, ei saa lugeda kinnistatuks. See käib ka emakeele kohta, kuid veel suuremal määral võõrkeelte suhtes. Tõlkimist emakeelest võõrkeelde seoses muude vahenditega (sealhulgas ka tõlkimine emakeelde) tuleb seepärast kasutada kogu leksikaalse ja grammatilise materjali kinnistamiseks, mida õpilastele pakutakse võõrkeele tundides. Tõlkimine emakeelde, mis on õpilastele kõige kergem ja jõukohasem tööliik, peab seejuures eelnema tõlkimisele võõrkeelde üha raskemaks muutuvate harjutuste süsteemis. Mõnede õpetajate hulgas on liikvel väär loosung: „Tahad õpetada mõistma võõrkeelset teksti — õpeta üksnes sellest aru saama.“ Sellele tuleb vastandada teine loosung: „Tahad õpetada mõistma võõrkeelset teksti — õpeta mitte üksnes võõrkeelest aru saama, vaid ka võõrkeelt reprodutseerima ja oma mõtteid võõrkeele väljendama.“

Tõlkimine võõrkeelde on tõhusaks abinõuks teadmiste, oskuste ja vilumuste kinnistamisel, sest see võimaldab õpetajal õpilase tegevust täpselt juhtida. Toetudes õpilase emakeelele püstitab õpetaja õpilase ette kindla ülesande, mis sisaldab raskusi, millest pole võimalik kõrvale põigelda; kui ümberjutustamisel võõrkeeles võib asendada teatud sõna selle sünonüümiga või välja jätta ühe või teise sõna või grammatilise nähtuse, siis võõrkeelde tõlkimisel saab õpetaja niisugust võimalust vältida. See tuleb sellest, et ümberjutustamisel sõnastab õpilane oma mõtteid iseseisvalt (mis on kasulik mitmes muus suhtes, kuid mitte antud korral), kuid tõlkimisel lähtub ta õpetaja poolt emakeeles formuleeritud lausest. Seega annab toetumine õpilase

⁹ Vt. sellega seoses N. Tennovi artiklit «Неотложные вопросы преподавания иностранных языков в школе» ajakirjas «Иностранные языки в школе» nr. 2. 1951, ent samuti Skrabbe ja Ahmanova artikleid sama ajakirja kolmandas ja viiendas numbris.

emakeelele kui lähtepunktile õpetaja käsutusse tõhusa vahendi sõnavara ja grammatika kinnistamisel.

Seega on emakeelele toetumise raamides tõlkimine tähtsaks vahendiks võõrkeelte õpetamisel.

Emakeele võrdlemisest võõrkeelega.

Toetumine emakeelele, mis kujul me seda ka kasutaksime, eeldab alati emakeele võrdlemist võõrkeelega, kuigi ta ei taandu üksnes niisugusele võrdlemisele.

Õpitava võõrkeele võrdlemine emakeelega on teeks võõrkeele omandamisel, õpilaste silmaringi laiendamisel ja emakeele sügavamal mõistmisel. Kuid niisugust efekti võib anda võrdlemine ainult sel juhtumil, kui seda kasutatakse emakeelele toetumise ühe liigina, mis teenib koolide ette püstitatud ülesannete lahendamise eesmärki. Niipea kui keelte võrdlemine muutub eesmärgiks omaette ja väljub emakeelele toetumise printsiibi raamidest, ei too see õpetamisele kasu, vaid kahju.

Ohtlikuna näib meile mõnede metoodikute püüe näha võõrkeeles eelkõige „terminit võrdlemiseks“, ent seejärel suhtlemisvahendit.

Seltsimees Stalin õpetab, et keel on inimeste suhtlemisvahend, et keel registreerib ja kinnistab sõnades ja sõnade ühendamises lauseteks inimese tunnetamistöö edusamme. Siit järgneb, et keelte õpetamise peamine ülesanne on keelte valdamine suhtlemisvahendina, et mõista keeles fikseeritud vaimseid väärtusi. Väljaspool seda ja selleta ei saa keelel olla hariduslikku tähtsust. Sellega seoses esineb keelte võrdlemine koolis eelkõige emakeele baasil toimuva võõrkeelte õpetamise teena ja samaaegselt vahendina, mis võimaldab sügavamalt tungida ka emakeelde. Mõistagi kaasneb keelte niisuguse võrdleva õpetamisega õpilaste keeleteadusliku silmaringi laienemine.

Emakeele võrdlemine võõrkeeltega emakeelele toetumise printsiibi raamidest annab niihästi praktilist, hariduslikku kui ka kasvatuslikku efekti.

Võõrkeelte emakeelega võrdlemise õpetuslik ja praktiline väärtus seisneb selles, et see võrdlemine aitab õpilastel omandada võõrkeelt suhtlemisvahendina. See abi kulgeb kahes liinis: kui meil on tegemist mõlemale keelele ühiste nähtustega, siis on võrdlemine seotud teadmiste, oskuste ja vilumuste ülekandmisega emakeelest võõrkeelde; kui on tegemist kontrastsete nähtustega, siis võimaldab võrdlemine omandada võõrkeele sõnu ja vorme emakeele sõnadele ja vormidele vastandamise kaudu. Nii ühel kui teisel korral on meil tegemist emakeelele toetumisega.

Võõrkeelte emakeelega võrdlemise hariduslik väärtus seisneb selles, et see võrdlemine on õpilaste vaimse silmaringi laiendamise abinõuks, nende mõtlemise arendamise tööriistaks. See vahend toimib mitmes suunas. Aidates omandada võõrkeelt suhtlemisvahendina, kergendab keelte võrdlemine omandada oskust lugeda võõrkeelset teksti ja sellest aru saada, rikastades sellega õpilasi uute teadmistega. Kuid keelte võrdlemine annab ka otsest hariduslikku efekti — laiendab õpilaste keeleteaduslikku silmaringi, näidates neile, kuidas kõigile inimestele ühised mõtlemisreedused kajastuvad erinevalt mitmesugustes keeltes.

Emakeele võõrkeeltega õige võrdlemise kasvatuslik väärtus on samuti suur. Eespool on juba näidatud, et keelte võrdlemine aitab luua õiget arusaamist keelest kui ühiskondlikust nähtusest ja soodustab sellega õpilaste materialistliku maailmavaate kujunemist. Väga suure tähtsusega on ka see fakt, et võõrkeelte võrdlemine emakeelega annab sügavama käsituse

ka emakeelest. M. I. Kalinin, kõneldes, sellest, et pole kaugel see aeg, kui inimese tunnustamine kultuurseks on seotud kas või ühegi võõrkeele tundmisega, lisas: „Niisamuti arvan, et võõrkeele tundmine on abiks oma emakeele paremal mõistmisel.“¹⁰ Mõistes sügavamalt emakeelt, süveneb õpilane sellesse üha suurema armastusega ja temas kasvab uhkustunne rahva üle, kes on loonud selle keele. Kasvatada armastust emakeele vastu tähendab kasvatada armastust kodumaa vastu, kasvatada nõukogude patriotismi tundmust, nõukogude rahvusliku uhkuse tundmust.

Niisugune on keelte võrdlemise ülisuur tähtsus õpilaste emakeelele toetumise printsiibi raamides.

Organisatsioonilistest ja muudest eeldustest emakeelele toetumise printsiibi elluviimiseks.

Toetumine õpilaste emakeelele nende võõrkeelte õpetamisel saab anda täielikku efekti ainult sel juhtumil, kui vastaval viisil on organiseeritud niihästi emakeele kui ka võõrkeelte õpetamine, ent samuti nende õppeprotsesside uurimine teaduslike asutuste poolt.

Peamine organisatsiooniline eeldus seisneb selles, et võõrkeelte õpetamine algaks üksnes siis, kui õpilased on juba omandanud emakeele alused. See eeldus on meil olemas: rõhuvas enamuses koolides hakatakse võõrkeelt õpetama 5. kl. alates, ent ülejäänud koolides mitte varem kui 3. kl. alates.

Kuid sellest ei piisa. On vaja kooskõlastada emakeele ja võõrkeelte programmid nii, et võõrkeelte õpetamine ei jõuaks ette emakeele õpetamisest, vaid järgneks sellele. Sel alal on kahjuks veel vähe ära tehtud.

Teiseks tähtsaks organisatsiooniliseks eelduseks on süstemaatiline kontakt emakeele ja võõrkeelte õpetajate vahel, kusjuures sellele kontaktile tuleb anda kindlad organisatsioonilised raamid. See kontakt tekib koolides stiihiliselt, omandades kõige erinevamaid vorme alates lühikestest nõupidamistest kuni nende õppeainete õpetajate spetsiaalsete meetodiliste koondisteni. Niisugused meetodilised koondised esinevad mõnedes Moskva koolides, ent samuti perifeerias. Kahjuks ei uurita ega üldistata nende koondiste kogemusi, mispärast need ei muutu ka teiste koolide omanduseks.

Et võõrkeelte õpetamisel toetumine emakeelele omandaks veel laialdasema arengu, on vaja organiseerida ka vastavat teaduslikku uurimistööd, eriti koolides õpetatavate võõrkeelte foneetika, grammatika ja sõnavara küsimuste läbitöötamist emakeelega võrdlevalt. Mõistagi tuleb ka õppeasutustes, kes valmistavad ette võõrkeelte õpetajaid, õpetamine vastavalt ümber korraldada.

Emakeelele toetumise printsiip on kahes mõttes spetsiifiline: ta on nõukogude metoodikale spetsiifiline kodanliku metoodika suhtes; edasi on ta võõrkeelte õpetamise metoodikale spetsiifiline (juba teises mõttes) teiste õppeainete metoodika suhtes. Samaaegselt on emakeelele toetumise printsiip juhtivate ülddidaktiliste printsiipide — kasvavat õpetus, õpetuse teadlikkus ja aktiivsus, järjekindlus, näitlikkus ja jõukohasus — realiseerimine.

Emakeelele toetumise printsiip esineb tuhandete õpetajate eesrindlikes töökogemustes. Neid kogemusi on vaja igakülgselt uurida ja üldistada, tehes need kõigi koolide ühisvaraks.

¹⁰ М. И. Калинин, Статьи и речи о коммунистическом воспитании, Учпедгиз, 1951, стр. 189.

Ainealastest pioneerikoondustest.

Pioneerorganisatsioon kasvatab maailma esimese sotsialistliku riigi tulevase kodanikke, kes on algatusvõimelised, igakülgsest arenenud, tahtejõulised ja piiritult andunud bolševike parteile ja Nõukogude valitsusele. Pioneerorganisatsioon on laste kommunistlik organisatsioon, mis "... peab kaasa aitama pioneeride ja kooliõpilaste kasvatamisele nõukogude patriotismi vaimus, arendama lastes armastust teadmiste ja töö vastu, distsiplineeritust ja korralikkust ning austust vanemate inimeste vastu" — nii sõnastab ULKNU põhikiri pioneerorganisatsiooni eesmärgi. See eesmärk on ühine nõukogude kooli eesmärgiga, mis samuti seisneb selles, et kasvatada meie noortest aktiivsed kommunistliku ühiskonna ülesehitajad, kujundada nendel marksistlik-leninlik maailmavaade, varustada nad kindlate ja põhjalike teadmiste ning oskustega.

Õpilase peamiseks tööks on õppimine. Õppe-kasvatustöö nõukogude koolis on korraldatud nii, et äratada õpilastes huvi õppimise vastu, kasvatada neis tahet omandada püsivaid ja kindlaid teadmisi. Kõike seda taotleb nõukogude kool kõigepealt õppetundides, kuid ka klassivälises töös.

ULKNU Keskkomitee VII pleenumi otsus „Pioneerorganisatsiooni tööst koolis“ pani aluse uuele etapile pioneerorganisatsiooni arengus, lähendas teda õpetajaskonnale. See otsus teritas meie õppejõudude pilku nägema pioneerides oma esimesi abilisi võitluses õpilaste mitmekülgsete ja põhjalike teadmiste eest ning pioneeritöös — vahendit, mis kõige kindlamini aitab kasvatada tugevat, üksmeelset klassikollektiivi ja arendada õpilastes kommunistliku ühiskonna liikmele vajalikke iseloomujooni.

ULKNU Keskkomitee VII pleenumi otsuses rõhutatakse, et pioneeritöö peab olema allutatud õppe-kasvatustöö eesmärkidele. Pioneeritöö peab olema olulisimaks lüliks iga kooli õpilaste kommunistlikus kasvatuses ja moodustama selle lahutamatu osa.

ULKNU Keskkomitee VII pleenumi otsuses öeldakse ka, et pioneeritöö taseme edasine tõstmine pole mõeldav koolide direktorite ja õpetajate kõige aktiivsema osavõtuta — seepärast töötatagu kõige tihedamas koostöös õpetajate ja direktoritega, toetudes nende kogemustele.

Pioneerorganisatsioonis, mis hõlmab suurema osa vastavaealisi õpilasi, peitub suur jõud. Vanempioneerijuhid ja klassijuhatajad ühiste pingutuste tulemusel kujunevad pioneeridest klassi juhtiv tuumik, kes aktiivselt võtab osa õppetundidest, ringi- ja ühiskondlikust tööst ning mõjustab positiivselt kogu klassi. Hästikorraldatud pioneeritöö omandab kooli õppe-kasvatustöös ülitahtsa koha ja osutab õpetajale hindamatut abi. Õpetaja enda aktiivne osavõtt kõigist pioneeride üritustest on

muidugi vältimatu — õpetaja peab suhtuma pioneeritöösse nagu oma otsesesse kohustusse.

Pioneeritöö üheks vormiks, mille juures kõige enam on vaja õpetaja nõuannet ja tegelikku abi, on pioneerikoondused. Selleks, et pioneerikoondused suudaksid täita oma ülesannet: kasvatada pioneere nõukogude patriotismi ja rahvaste sõpruse vaimus, kasvatada neid truuks Lenini-Stalini suurele üritusele ning äratada neis kustumatut huvi teadmiste omandamise vastu — selleks peab koondus olema pedagoogiliselt ja metoodiliselt hästi ette valmistatud ja teostatud. Vanempioneerijuhil üksi on sellega raskusi ja siin peavadki abiks astuma nii klassijuhatajad kui ka aineõpetajad.

Klassijuhataja tunneb kõige paremini oma õpilasi, teab, milles seisnevad klassikollektiivi tugevad ja nõrgad küljed, tunneb õpilaste huvisid, kalduvusi ja vajadusi. Ta teab, missugustes kasvatusküsimumustes on tarvis antud klassi õpilaskollektiivi abistada, samuti seda, millistes õppeainetes on kõige enam tarvis õpilaste huvi ergutada, nende teadmisi täiendada. Seepärast on tarvis, et juba pioneerirühma tööplaani koostamisel konsulteeritaks klassijuhatajaga, samuti et klassijuhataja aitaks kaasa koondusteks materjalide valimisel, annaks nõu ettekanete koostamisel, võtaks osa koondustest ning suunaks vestlusi ja arutlusi.

Klassijuhataja aktiivne kaasabi on vajalik koondustel, mis on pühendatud teemadele, nagu: „Õppetund on teadmiste omandamise aluseks“, „Hea distsipliin on õppe edukuse tagatis“, „Hoi a minutit“, „Kuidas valmistuda eksameiks“ jne.

Omaette liigiks on ainealased pioneerikoondused. Ainealase pioneerikoonduse eesmärgiks on huvi äratamine ja süvendamine antud õppeaine vastu, õpilaste-pioneeride teadmiste süvendamine ja täiendamine teatud kindlas küsimuses või mingi küsimuse kohta õpilastele laiemale ülevaate andmine. Eeskätt on aga ka ainealase koonduse, nagu iga muudki liiki koonduse eesmärk kasvatuslik. Kommunistliku kasvatususe elemendid peavad olema tihedasti ja eraldamatult põimunud õpetuslike elementidega. Hästi ettevalmistatud koondus saavutabki need eesmärgid.

Ainealase koonduse ettevalmistamisest peab tingimata juhtivalt osa võtma vastava aine õpetaja, samuti peab ta viibima koondusel. Aineõpetaja ja vanempioneerijuht peavad ühiselt hoolitsema, et koonduse sisuline külg oleks hästi läbi mõeldud ja et koondus oleks metoodiliselt õigesti üles ehitatud. Selline koondus suudab pioneerides alati huvi äratada, neid põaeluda, ja see huvi kandub edasi ka samale ainele üldse.

Järgnevalt on esitatud lühike ülevaade sellest, kuidas Alavere 7-klassilises Koolis (vanempioneerijuht I. Maiberg) organiseeritakse ainealaseid koondusi. Nimetatud koolis kasutab vanempioneerijuht ainealaste koonduste ettevalmistamisel alati aineõpetajate ja vajaduse korral ka klassijuhatajate abi. Juba maleva tööplaani koostamisel nähakse ette ajavahemik, millal ühes või teises rühmas koondus toimub; seega on välditud rühmakoonduste kuhjumine ühele ja samale ajale ega teki ülekoormatus. Selline talitusviis võimaldab koondust põhjalikumalt ette valmistada. Koonduse aine ja kuupäev määratakse aga kindlaks nõupidamisel rühmaaktiivi ja klassijuhatajaga.

Koonduse teema valikul on sõna eeskätt pioneeridel: kui neil on esitada konkreetne ettepanek, siis arvestatakse seda ja võetakse või-

maluse korral teostamisele. Sageli kasvab koonduse teema välja otse õppetunnist. Nii luges kooli vanempioneerijuht, kes on ühtlasi ka ajalooõpetajaks 6. klassis, Spartacuse ülestõusu käsitledes katkendi R. Giovagnoli teosest „Spartacus“ ja jutustas sellest teosest. Õpilased huvitusid sedavõrd, et tegid ettepaneku korraldada rühmakoondus Rooma ajaloost R. Giovagnoli teose „Spartacus“ põhjal.

Kui pioneeridel endil ei ole ettepanekuid koonduse teema suhtes, siis valivad selle vanempioneerijuht ja aineõpetaja ühiselt, esitades tavaliselt mitu ettepanekut rühmaaktiivile valikuks. Rühmanõukogu ühes aineõpetaja ja vanempioneerijuhiga valivad välja teema, koostavad koonduse plaani ja jaotavad ülesanded pioneeridele. Rühmanõukogu liikmed kontrollivad ja juhendavad koonduseks ettevalmistumist üldiselt, kusjuures aineõpetaja kontrollib sisuliselt üksikute pioneeride esinemist ja samuti koonduse ettevalmistamist tervikuna. Koonduse ettevalmistamisega on pidevalt kontaktis ka rühmanõukogu esimees. Vanempioneerijuht ei kontrolli otseselt üksikute pioneeride poolt tehtavaid ettevalmistusi, vaid juhendab pidevalt rühmanõukogu esimeest ja liikmeid ning kontrollib nende kaudu ettevalmistuse käiku. Kuid kontakt vanempioneerijuhi ja aineõpetaja ning klassijuhataja vahel on pidev.

Selline pioneeride endi algatuse ja tegevuse esiplaanile nihutamine tõstab rühmanõukogu vastutustunnet.

Ainealaste pioneerikoonduste korraldamisel tuleb hoolitseda, et võimalikult iga pioneer oleks tõmmatud aktiivsele tööle, et teema oleks jõukohane ja koondus oleks teostatud lastele eakohases ja vastuvõetavas vormis.

Haapsalu 1. Keskkooli (vanempioneerijuht U. Pajus) 6. klassi pioneerid korraldasid geograafia-alase koonduse teemal „Rahvademokraatia maad“ pärast seda, kui õppetundides vastav aineosa oli läbi töötatud. Koonduse kava arutati läbi rühmanõukogus, kaaluti, millisteks alateemadeks küsimus jaotada ja anti pioneeridele ettevalmistamiseks. Iga pioneer sai küsimuse, millel ta esines lühikese ettekandega, nagu: ülevaade rahvademokraatia maadest; kuidas on muutunud elu rahvademokraatia maades viimaste aastate jooksul; rahvademokraatia maade võitlus rahu eest ja Ameerika imperialismi vastu jne. Mõnele pioneeridele tehti ülesandeks koguda pilte rahvademokraatia maadest. Kaks pioneeri demonstreerisid diafilmi „Uus Albaania“.

Õpetaja osa kirjeldatud koondusel seisnes peamiselt pioneeride juhendamises ettekanneteks materjalide kogumisel ja valmismaterjalide läbivaatamises. Palju kasutati ettekannete koostamiseks ajakirjanduse materjali, mis mobiliseeris õpilasi kavakindlale ajalehtede lugemisele.

Ettevalmistuste käiku kontrollisid pidevalt rühmanõukogu liikmed ja rühmajuht.

Koonduse teises osas oli viktoriin küsimustega rahvademokraatia maadest ja geograafia-alaseid mängu (näit. „Kes kirjutab 5 minuti jooksul rohkem Euroopa linnade nimesid?“ jne.).

Viljandi 1. Keskkoolis (vanempioneerijuht H. Peep) 6. klassi pioneerid korraldasid rühmakoonduse, mille teemaks oli „Töölisklassi võitlus kapitalistide vastu kirjandusteoste põhjal“. Töölisklassi võitlust tsaari-Venemaal käsitleti M. Gorki romaani „Ema“ põhjal, kodanlikus Eestis — J. Madariku romaani „Riigikukatjad“ ja A. H. Tammsaare romaani „Põrgupõhja uus Vanapagan“ järgi. Ettekannetega esinevaid

pioneere juhendas aineõpetaja. Rühmajuhi juhtimisel toimus vestlus, kus näidati partei osa töölisklassi võitluse juhtijana. Koonduse käigus esitati deklamatsioone: J. Kärneri „Vabastatud Eestile“ ja J. Schmuuli „Poeem Stalinile“.

Sama kooli 5. klassi pioneeridega toimus koondus teemal „Minu lemmikangelane“. Koonduse ettevalmistamisel selgitasid rühmajuht ja rühmanõukogu liikmed vestluses pioneeridega välja nende lemmikteosed ja lemmikangelased. Koonduse ettevalmistamisest võttis aktiivselt osa ka klassijuhataja.

Koondusel kõneles sissejuhatavas osas rühmajuht lühidalt nõukogude ilukirjandusest, mis peegeldab nõukogude rahva rahuliku ülesehitustöö taotlusi. Dramatiseeriti katkend A. Gaidari teosest „Timur ja tema meeskond“.

Jutustades oma lemmikteostest ja lemmikangelastest, põhjendasid pioneerid, miks üks või teine tegelane talle meeldib, ja esitasid katkendeid vastavaist teoseist. Eriti elava arutluse kutsus pioneeride hulgas esile jutustus J. Iljina teose „Neljas kõrgus“ kangelasest Guljast. See põhjustas küsimusi nagu: „Kas minul oleks niipalju tahtejõudu?“, „Kes andis talle selle jõu?“. Ühiselt leiti vastus — Guljale andis sellise jõu bolševike partei ja seltsimees Stalin. Järgnes ühislauluna „Laul Stalinist“. Koonduse lõpul tegi klassijuhataja kokkuvõtte selle kohta, mida oli nende teoste lugemine andnud pioneeridele. Koondus lõppes mängudega („Missugusest teosest on see tegelane?“, „Mida see autor on kirjutanud?“).

Koondus aitas pioneerides süvendada huvi kirjanduse lugemise vastu ja õpetas neid tähelepanelikumalt süvenema loetavasse.

Et äratada õpilaste juba aegsasti huvi füüsika vastu, korraldas Tartu 6. Keskkooli 5. klassi pioneerirühm koonduse „Füüsika ümbritseb meid“. Et 5. klassis veel füüsikat ei õpetata, siis ei olnud pioneerid ise suutelised koondust läbi viima. Initsiatiivi võtsid endale kooli kommunistlikud noored, 11. klassi õpilased, kes juhtisid vestlust. Koondusel juhiti õpilaste tähelepanu neid ümbritsevatele igapäevastele füüsikalistele nähtustele, millest lapsed sageli märkamatuks mööduvad. Nii otsiti vastused küsimustele, nagu: Miks on võimalik uisutada jääl, mitte aga klaasil? Miks aiateibad külmaga praksuvad? Miks telefonipostid undavad? jne. Hoolimata sellest, et pioneeridel puudusid vastavad eelteadmised, olid nad väga aktiivsed, esitasid küsimusi ja avaldasid arvamusi. Vestlus kestis 20 minutit ja huvitas pioneere sedavõrd, et avaldati soovi korraldada ka teine füüsika-alane koondus.

Teise koonduse teemaks valiti „Vene füüsikud — teaduse pioneerid“. Vestluse sellel koondusel viisid läbi pioneerid ise, kusjuures igale pioneerile oli antud väike ülesanne. Koonduse ettevalmistamise ajal, kolme nädala kestel, anti regulaarselt välja seinalehte „Teaduse pioneer“, mille igas numbris kirjeldati ühe vene füüsiku elulugu ja saavutusi. Seinalehe väljaandmine ja kaastöö jäid nende pioneeride hoolde, kellel ei olnud muid ülesandeid seoses koondusega. Ettekanded vaatas läbi klassijuhataja.

Koonduse ettevalmistamisest võttis osa ka 6. klassi füüsikaõpetaja.

Kõnesoleva koonduse teema on väga huvitav ja pakub häid võimalusi nõukogude patriotismi kasvatamiseks, lugupidamise süvendamiseks kodumaise teaduse ja tehnika saavutuste vastu. Ka koonduse ettevalmistamine oli küllaltki hoolikas. Ometi ei saa kuidagi pooldada

selle teema valikut 5. klassi pioneeridele, pigem oleks selline koondus omal kohal 6. või 7. klassi pioneerirühmas, kus pioneeridel on juba olemas füüsika-alaseid eelteadmisi. 5. klassi pioneeridega sel teemal koonduse korraldamisega rikuti pioneerikoonduste väga olulist printsiipi — jõukohasuse printsiipi.

Mõnikord saavad meie õpetajad ja vanempioneerijuhid valesti aru ainealasele pioneerikoondusele esitatavaist nõudeist ja unustavad, et ainealane koondus ei tohi kujuneda õppetunni jätkuks või selle dubleerimiseks. On lubamatu kasutada pioneerikoondust lisatunniks, mis on sageli ka puudulikult läbi mõeldud ja teostatud.

Nii oli Pärnu 5. Seitsmeklassilises Koolis 7. klassi õpilastel eesti keeles raskusi astmevahelduse ja välte mõistmisega. Raskusest ülesaamiseks otsustati korraldada ainealane pioneerikoondus, millest võtavad osa ka need õpilased, kes ei ole pioneerid. Selleks vestles salga juht õpetajaga astmevaheldusest ja kordas õpitut. Üks õpilane kõneles koondusel häälikuväldetest, kordas reeglit ja varus rohkesti sõnu näiteiks. Teine jutustas sõnavältest ja kolmas rääkis erandhäälikuist, millel ei olegi kolme väldet. Õpetaja kontrollis näidete õigsust.

Selline koonduse ülesehitus ei erine milleski õppetunnist ja tundub seega õpilastele lihtsalt lisatunnina, mis ei saa täita tõelise pioneerikoonduse ülesandeid.

Pioneeritöö praktika ei õigusta ka sellist koondust, nagu korraldati Pärnu rajooni Kihlepa Seitsmeklassilise Kooli 2. ja 3. klassi pioneeridega vene keele alal. Koondus koosnes vestlusest pildi järgi, millest võtsid osa kõik pioneerid, esitades küsimusi ja vastates. Nagu näeme, on ka selline üritus pigemini täiendav õppetund kui tõeline pioneerikoondus.

Iga aine pakub laialdasi võimalusi ainealasteks pioneerikoondusteks, kuid aine ja teema tuleb hoolikalt valida. Selles valikus ei tohi olla juhuslikkust, vaid nii teema valik kui ka ettevalmistus ja koonduse teostamine peab toimuma plaanikindlalt ja läbimõeldult, sest ebaõnnestunud koondus võib kahandada huvi nii pioneerikoonduste kui ka vastava õppeaine vastu.

Sageli esinev viga ainealaste pioneerikoonduste puhul on see, et koondus korraldatakse liiga kitsa teema kohta, mis ei võimalda õpilastele küllalt avarat ülevaadet küsimusest. Lisaks sellele eksitakse tihti näitlikustamislõude vastu. Vähe valmistatakse koonduste puhuks makette, albumeid, fotomontaaže jne. Samuti puuduvad mõnigi kord näit. füüsika-alastel koondustel katsed. Koondustel tehtavad katsed ei tohi muidugi olla samad, mis on kohustuslikena ette nähtud õppeprogrammis ja mille sooritamine kuulub õppetunni ülesannete hulka, kuid paljudes ainetes on võimalik teha hulk lihtsaid katseid, mis muudavad lastele teadmised elulähedasteks. Katsed peab valima aineõpetaja, kelle kohuseks ühtlasi on pioneere juhendada nende katsete ettevalmistamisel.

Kuivõrd mitmekesisid ja huvitavaid katseid on võimalik korraldada füüsika-alastel pioneerikoondustel, näitavad Moskva linna Baumani rajooni pioneeritöö kogemused.

Elektri alal teadmiste süvendamiseks korraldasid Baumani rajooni pioneerid koonduse, mis oli pühendatud elektrostaatikale. Nimetatud koondus algas sädeme demonstreerimisega elektrimasinast, mis süütas valguse majakese maketis. Järgnevalt esitasid pioneerid küsimusi

vaadeldava nähtuse kohta. Koondusest võttis osa füüsikaõpetaja. Ta esitas seejärel küsimuse, kas keegi teab, mis on „müristamismasin“.

Vastuseks sellele jutustasid pioneerid Mihhail Lomonossovi katsetest ja töödest. Siis demonstreeriti huvitavaid katseid, mis põhinevad elektrostaatikal: ämbliku liikumine, orava tulistamine küti poolt, tant-sivad nukud, mooni õielehtede avanemine, elektrikarussell jne. Uhtekokku demonstreeriti ligi 20 katset. Koondusest osavõtvad pioneerid ei olnud üksnes pealtvaatajad-kuulajad, vaid nad olid otseselt aktiivselt koondusesse lülitunud. Ka oli füüsikaõpetaja andnud igale pioneerile konkreetse ülesande koonduseks: valmistada mingi lihtne aparaat.

Ka korraldati sama rajooni laste kultuurimajas rida temaatilisi pioneerikoondusi nõukogude ja vene füüsikute töö põhjalikumaks tundmaõppimiseks. Igaks selliseks koonduseks anti pioneeridele kindlad ülesanded. Näiteks teemal „P. N. Jablotškov“ korraldatava koonduse ettevalmistuste käigus pidid pioneerid lugema läbi ühe vastavas nimekirjas soovitatud raamatuist ja vastama küsimustele: 1) Millal ja kus sündis P. N. Jablotškov? 2) Nimetada P. N. Jablotškovi leiutusi. 3) Mis tähendab „elektriküünal“ ja kuidas see on tehtud? 4) Valmistada oma kooli füüsikakabineti jaoks „elektriküünla“ mudel.

Mõlemad nimetatud koondused ei olnud korraldatud ettekande vormis, vaid elava vestlusena, millest võtsid osa kõik pioneerid.

On vajalik, et sellisteks koondusteks igal pioneeril on kindel ülesanne: kas katse ettevalmistamine (füüsikas, keemias jne.), diapositiivide näitamine, piltide kogumine albumiks, ettekanne vms.

Nii ainealaste pioneerikoonduste ettevalmistamisel kui ka neist osa võttes saab iga aineõpetaja rohkete näidete ja faktide varal pioneeridele-õpilastele ilmekalt näidata kodumaise tehnika, teaduse ja kunsti suurt üleolekut manduvast kodanlikust teadusest, tehnikast ja kunstist ning nõukogude korra tohutuid eeliseid võrreldes kapitalistliku korraga. Nende koonduste kaudu saab ta süvendada noortes nõukogude patriotismi, uhkusetunnet oma sotsialistliku kodumaa üle, rahvaste sõprust, kasvatada omaalgatust, püsivust uurimistööks ja oskust iseisvalt töötada.

Seejuures on aga vaja silmas pidada, et ei tule püüda lüüa kahte kärbest ühe hoobiga: korraldada pioneerikoondus ja anda järeleaitamistund. Sellega ei täideta edukalt kumbagi ülesannet. Kuid kui on valitud õige teema ja õige, lastepärane, huvitav ja kerge vorm selle käsitlemiseks pioneerikoondusel, osutub ainealane pioneerikoondus tõhusaks abiks nii õpilaste kasvatamisel kui ka nende teadmiste täiendamisel ja huvi äratamisel ning süvendamisel vastava aine vastu.

SISUKORD

Juhtkiri. 12 aastat Nõukogude- maa rahvaste õnnelikus peres	385
J. Saarma. Akadeemik I. P. Pav- lovi õpetus teisest signaalsüs- teemist	390
P. Šimbirev. Kommunistliku mo- raali kasvatamise printsiibid	399
N. Boldõrev, B. Jessipov, N. Kon- stantinov, F. Korolev, P. Titkov, P. Šimbirev. Kokkuvõte dis- kussioonist kasvatuse kui ühiskondliku nähtuse spetsii- fika küsimuses	407
R. Kalling. Mõõduühikute süstee- mid füüsikas	417
I. Salistra. Emakeelele toetumise printsiibist võõrkeelte õpeta- misel koolis	430
... Ainealastest pioneerikoondus- test	442

СОДЕРЖАНИЕ

Передовая. 12 лет в счастливой семье советских народов . . .	385
Ю. Саарма. Учение академика И. П. Павлова о второй сиг- нальной системе	390
П. Шимбирев. О принципах вос- питания коммунистической мо- рали	399
Н. Болдырев, Б. Есипов, Н. Кон- стантинов, Ф. Королев, П. Тит- ков, П. Шимбирев. Итоги ди- скуссии о специфике воспита- ния как общественного явле- ния	407
Р. Каллинг. Системы единиц в фи- зике	417
И. Салистра. О принципе опоры на родной язык при изучении ино- странных языков в школе . . .	430
... О тематических сборах . . .	442

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

Toimetuse address: Tallinn, Tõnismägi 11, telef. 307-96. Ladumisele antud 13. VI 1952.
Trükkimisele antud 10. VII 1952. Trükiarv 2754. Paber 70×108, 1/16. Trükipoognaid 4.
Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 5,48. Arvutuspoognaid 5,77. MB-11865.
Tellimise nr. 1167. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk 54/58.

Eesti Ajalehtede-Ajakirjade Kirjastus.

Ilmub 1 kord kuus. Uksiknumbri hind 5 rubla.

Tellimishind: 6 kuud — 30 rubla.

«Ньюкогурде кооль» («Советская школа»). Орган Мин. Просв. ЭССР.
На эстонском языке.

Rbl. 5.—