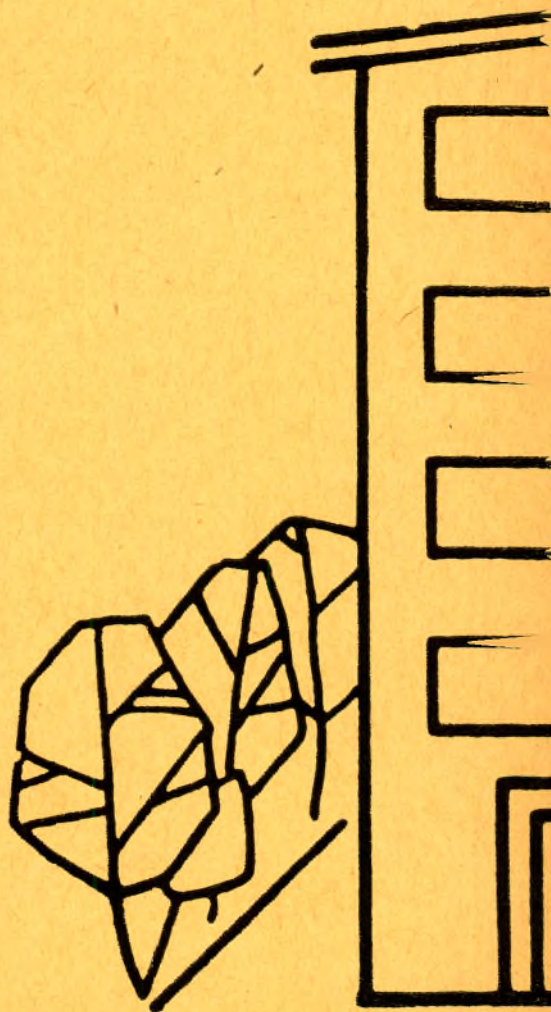


# NŌUKOGUDE KOOL

**5**  
**1970**







## Nõukogude KOOL

Eesti NSV Haridusministeeriumi

PEDAGOOGILINE  
AJAKIRI

XXVIII AASTAKÄIK

Nr. 5                      MAI                      1970

Kirjastus «Perioodika» Tallinn

# 25 AASTAT SUUREST VÕIDUST

**Ä**sja me tähistasime kahte suurt ajaloolist tähtpäeva — 22. aprillil möödus 100 aastat Vladimir Iljitš Lenini sünnist, 9. mail aga 25 aastat meie võidust fašistliku Saksamaa üle. Nende kahe juubeli kokkulangemine on sügavalt sümboolne: on ju Lenin ja võit lahutamatud.

V. I. Lenin — proletaarse revolutsiooni ja ühiskonna sotsialistliku ümberkujundamise geniaalne teoreetik ja praktik — oli suur asjatundja ka sõja ja sõjaväe küsimustes, ta oli Punaarmee ja Sõjalaevastiku organiseerija, juhtis vahetult meie sotsialistliku kodumaa kaitsmist Kodusõja aastatel. Lenini ületamatu revolutsioonigenius, tema organiseerimismeisterlikkus ja -kunst, raugematu võidutahe, oskus innustada, organiseerida ja ühendada rahvamasse sotsialistliku kodumaa kaitsmisele — kõik see aitas võidule viia Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni, aitas esimesel sotsialistlikul riigil jagu saada sise- ja välisvaenlastest Kodusõja ja välismaise interventsiooni rasketel aastatel ning ehitama hakata uut elu — sotsialismi. Lenini loodud Nõukogude armee, tema rajatud sotsialistlik riik, tema õpetuse ja juhenduste vankumatu järgimine aitasid meid võitjaks tulla ka Suures Isamaasõjas, ajaloo raskeimas heitluses, kus kaalul oli sotsialistliku isamaa saatus.

**V**aevalt võib mõni teine rahvas uhkust tunda niisuguse võidu üle, mille saavutasime meie Suures Isamaasõjas. Meie võit on maailma-ajaloolise tähtsusega just sellepärast, et vastane oli fašism — julm, halastamatu ja tugev vaenlane. Ta surus maailmale peale «uut korda» — surma, orjust, inimväärkuse mahatallamist. Ta tahtis muuta maailma süngeks koonduslaagriks. Kohutav öö ähvardas maailma rahvaid.

Eredalt ja reljeefselt meenuvad kõik faktid ja detailid, mis on seotud selle suure katsu-



musega. Sõda pani proovile nõukogude inimeste moraalsed ja lahingulised võimed, meie riigi- ja ühiskonnakorra vastupidavuse, meie maa rahvaste sõpruse ja vendluse. Ent me väljusime võitjana sellest rasket heitlusest. Revolutsiooni saavutati ning sotsialismi au ja väärikust ei suudetud murda.

25 aastat lahutavad meid 1945. aasta kevade sündmustest, kui Nõukogude relvastatud jõudude ja Hitleri-vastase koalitsiooni vägede löökide all saabus fašistliku impeeriumi krahh. Ent Teise maailmasõja peamiseks ja otsustavaks lüliks oli nõukogude rahva Suur Isamaasõda. Just Suure Isamaasõja lahinguväljadel otsustati inimkonna saatus. Pearaskus tuli kanda nõukogude inimestel. Nende kangelaslikkus, ennastalgavus ja patriotism olid otsustavad tegurid, mis määrasid selle maailma ajaloos seninägematu kokkupõrke tagajärjed. «Võrratu veermahti» sõjamašina purustasid Nõukogude-Saksa rindel meie relvastatud jõud, selle hävitas meie ühiskonnakord, meie ideoloogia, meie majandussüsteem, meie inimene. Igaüks, kes faktidest lugu peab, tunnistab seda. Faktid aga kinnitavad, et sõja-aastate jooksul purustasid meie relvastatud jõud vaenlase 607 diviisi, sel ajal kui liitlaste osaks langes 176 diviisi; 13,6 miljonist tapetust, haavatust ja vangilangenust kaotas fašistlik Saksamaa 10 miljonit Idarindel; igast viiest langenud hitlerlasest jätsid neli oma elu Idarindel. Samuti on paljud eri maade poliitika- ja sõjaväeliidrid, kes sõja ajal riigitüüri juures seisis, andnud Nõukogude Liidu ja tema armee tegevusele kõige kõrgema hinnangu. Nii kirjutas 1950. aastal oma raamatus «Roosevelt ja venelased» endine USA riigisekretär Stetinius: «Ameerika rahvas ei tohi unustada, et ta 1942. aastal seisis hävingu äärel, kui Nõukogude Liit poleks suutnud idarinet hoida, siis oleks sakslastel avanenud võimalus Suurbritannia alistamiseks. Nad oleksid võinud vallutada Aafrika, siis aga luua platsdarmid Ladin-Ameerikaski. President Roosevelt pidas seda pea kohal rippuvat hädahoitu kogu aeg silmas.»

**H**aaranud enda kätte peaaegu kogu Lääne-Euroopa majanduslikud ja sõjalised ressursid, tungisid kergetest võitudest joobunud fašistlikud hordid 22. juunil 1941 sõnamurdlikult, sõda kuulutamata kallale meie kodumaale. Nad lootsid välksõjaga purustada Nõukogude Liidu. «Barbarossa plaan» nägi ette välkkiire ja üleüldise löögi andmise meie maale, meie relvas-

tatud jõudude hävitamise ja purustamise. See pidi kaasa tooma meie partei ja valitsuse kapituleerumise ning elanikkonna orjastamise ja füüsilise hävitamise. Selle plaani realiseerimiseks paikas hitlerlik juhtkond Nõukogude Liidu vastu oma 8,5-miljonilisest armeest 5,5 miljonit hambuni relvastatud, hoolikalt väljaõpetatud ning lahingukogemustega sõjameest 47 260 kahuri ja miinipilduja, 3712 tanki ja 4950 lahingulennuki toetusel.

Hitlerlaste ootamatu kallaletung lõi rasked tingimused meie maale ja tema relvastatud jõududele. Kuid ebaõnnestumised esimestel kuudel ei murdnud nõukogude inimeste lahinguvaimu, ei kõigutanud nende usku õige ürituse võidusse. Kommunistliku Partei juhtimisel astus nõukogude rahvas võitlusse julma vaenlasega. Meie maast sai ühtne sõjaleer.

Tee võiduni oli raske, ohvriterikas ja pikk. Esimeseks tähtsamaks samuks sel teel oli lahing Moskva lähisel 1941/42. aasta sügisel ja talvel, mis lõppes fašistlikule armeele suure lüüasaamisega, hajutades müüdi tema võitmatusest. Moskva all maeti lõplikult maha hitlerlik välksõjaplaan.

Teise maailmasõja kõige suuremas lahingus — Stalingradi lahingus — anti võimas löök hitlerlaste vägedele Volga ja Doni vahel, mis lõppes fašistlike hordide täieliku ümberpiiramise ja hävitamisega. Surnute, haavatute ja vangilangenutena kaotas vaenlane üle 800 000 sõduri ja ohvitseri. Stalingradi all saavutatud võit pani aluse saksa röövvallutajate üldisele purustamisele ja väljakihutamisele Nõukogudemaalt. Gigantses lahingus 1943. aasta suvel Orjoli—Kurski kaarel kindlustasid meie relvastatud jõud põhjaliku mur-rangu sõja käigus.

1944. aastal kirjutasid vaprad Nõukogude sõjamehed ajalookroonikasse uued kuulsad leheküljed. See oli meie kodumaalt hitlerlaste väljakihutamise aasta, Euroopa rahvaste fašistlikust okupatsioonist vabastamise algus. Jälitades taganevat vaenlast, astusid Nõukogude sõjamehed Poola, Rumeenia, Bulgaaria, Tšehhoslovakkia ja fašistide poolt okupeeritud mitmete teiste maade pinnale. Nad ei läinud sinna vallutajatena, vaid vabastajatena. Ölg öla kõrval Nõukogude armeega võitlesid ühise vaenlase vastu Poola, Tšehhoslovakkia ja Jugoslaavia väekoondised ning viimastel sõjakuudel ka Bulgaaria, Rumeenia ja Ungari väed.

1945. aastal langesid vaenlase pihta uued võimsad löögid, mis etendasid ot-



sustavat osa Euroopa rahvaste vabastamisel fašistlikust orjusest. Ja lõpuks Berliini vallutamine. Nõukogude armee alustas otsustavat pealetungi hitlerliku Saksamaa pealinnale. Mitu päeva pidasid fašistlikud väed meeleheitlikke kaitselahinguid linnas endas. Vastupanu keskusteks olid Riigikantslei ja Riigipäevahoone, mille juurde koondati suured jõud. Kui pealetungivate Nõukogude vägede rõngas lähenes Riigikantslei hoonele, lõpetasid selle maaaluses punktis enesetapmisega oma elu Hitler ja Goebbels. Ööl vastu 1. maid heiskasid Nõukogude sõjamehed Riigipäevahoonele võidulipu. 2. mail kapituleerus kogu Berliini garnison. 8. mail aga kirjutasid Saksa relvastatud jõudude esindajad Berliini äärelinnas Karlshorstis alla tingimusteta kapitulatsioonile. Hitlerlik fašism, see maailma reaktsiooni mustade jõudude sünnitus, barbaarsuse ja inimsusevastaste roimade kontsentreeritud väljendus oli heidetud põrmu. Hitlerlikku impeeriumi polnud enam olemas. 9. mail 1945 pühitses nõukogude rahvas võidupäeva. Miljonid nõukogude inimesed tulid sel päeval linnade ja külade tänavatele, et üksteist õnnitleda kauaoodatud võidu puhul. Sel õhtul anti Moskvas suurim saluutidest — triumfialuut tuhandest kahurist.

Sõda Euroopas oli lõppenud. Selle võidu aastapäeval mainime ikka ja jälle nõukogude rahva ning tema relvastatud jõudude ajaloolise kangelasteo tähtsust, sest meie maal lasus sõja pearaskus võitluses hitlerlike hordide vastu. Samal ajal ei unusta me ka seda, et saksa fašismi ja tema liitlaste purustamine oli kõigi vabadustarmastavate rahvaste suur võit. Seda sepiastasid ühisel jõul Hitleri-vastase koalitsiooni riigid, partisanid, vastupanuliikumise võitlejad, kõik antifašistid, demokraadid, patrioodid ja rahvusliku vabaduse eest võitlejad.

**S**uur Isamaasõda oli tõeliselt üldrahvalik. Kommunistlik Partei, olles isamaa kaitsmise eesotsas, mobiliseeris kõik jõud ja vahendid vaenlase purustamiseks. Rindel ja tagalas ilmutasid nõukogude inimesed ülimat kangelaslikkust. Vaenlase poolt okupeeritud rajoonidest oli tagalasse evakueeritud 1360 suurt tööstusettevõtet ja 10,5 miljonit inimest. Meie maa idaosas, Uraalis ja Siberis, töötasid päeval ja ööl sõjaeelsetel viisaastakutel loodud ja sõja vajadustele ümberkohandatud ettevõtted. Sel ajal, kui meie sõdalased rindel kaitsesid ennenägematu visadusega iga jalatäit Nõukogu-

demaad, töötasid naised ja lapsed teha-dest oma meeste ja isade asemel tööpinkide taga. Meie tehaste toodang ei vähenenud, vaid nad andsid järjest suuremal hulgal Nõukogude armeele väga vajalikke relvi ja muud sõjaväerustust, mille abil purustati hitlerliku fašismi koletu sõjamasin ning päästeti inimkond ja tema kultuur.

Kuid meie armee peamine eelis peitus nõukogude võitlejate kõrgetes moraalses ja sõjalistes võimetes, nende tohutud kangelaslikkuses. Suure Isamaasõja ajal korralditi rohkem kui 200 juhul Aleksander Matrossovi kangelastegu, kes kattis oma rinnaga vaenlase dzoti avause. Enam kui 70 järgijat oli Nikolai Gastello, kes sööstis oma põleva lennukiga vaenlase kolonni hulka. Nõukogude Liidu kangelase nimetuse said sõja ajal 11 525 inimest, 104 inimest said kahekordseks ja 3 kolmekordseks Nõukogude Liidu kangelaseks. Nõukogude Liidu kangelase austava nimetuse said enam kui 100 rahvuse ja rahvusgruppi esindaja. Ordenite ja medalitega autasustati 13 miljonit nõukogude inimest. 10 900 lahinguordenit anti väeosadele ja -koondistele.

Nõukogude inimeste rindel ja tagalas ilmutatud massilise sõja- ja töökangelaslikkuse, ennenägematu vastupidavuse, mehisuse ja visaduse allika-teks Suures Isamaasõjas olid sotsialistlik ühiskondlik ja riiklik kord, Kommunistliku Partei kindel ja tark juhtimine, nõukogude ühiskonna moraalne poliitiline ühtsus, NSV Liidu rahvaste sõprus, nõukogude patriotism.

Võidu saavutamisele aitasid kaasa meie paljurahvuselise riigi kõik rahvused ja rahvusgrupid. Oma osa andsid selleks ka eestlased. Kümnete tuhandete eesti sõjameeste vaprustusest kõneleb see, et Eesti Laskurkorpuse väeosadele avaldas korduvalt tänu silmapaistvate võitude puhul okupantide üle NSV Liidu relvastatud jõudude ülemjuhatus. Korpuse väeosi autasustati mitmete ordenitega ning lõpuks anti korpuse sõjameestele kaardiväelase nimetus. See on kõrge tunnustus. Meie relvastatud jõudude keskhäälkandja «Krasnaja Zvezda» kirjutas sel puhul: «Uhkusega vaatavad eesti sõjamehed läbikäidud raskete, kuid kuulsusriiklike sõjateele. Eesti rahva pojad võtsid relvad kätte meie kodumaa kõige raskemal hetkel. 1942. aasta suvel, kui saksa röövjõugud tungisid Volga ja Kaukaasia poole ning haarasid blokaadi surmarõngasse Leningradi, astus eesti rahvusväeosa rindele ja tegi peagi Velikije Luki, Neveli ja Novosokolniki



all läbi tuleristsed. Eesti sõjamehed teadsid, et sellel positsioonil raiuvad nad värava Nõukogude Baltimaadesse; nad võitlesid mehiselt, ennastsalgavalt ja vapralt... Rasketes võitlustes sündinud ja karastunud Eesti rahvuskorpus saavutas oma lippudele kuulsuse 1944. aasta sügislahingutes Nõukogude Eesti territooriumil. Koos teiste Punaarmee osadega forsseeris korpus edukalt Emajõe, purustas vaenlase kaitseehitised ja jälitas hoogsalt vaenlast... Korpus võttis osa Nõukogude Eesti pealinna, iidse Tallinna vabastamisest, samuti Lääne-Eesti saarte vabastamisest... Korpuse sõdurid ja ohvitserid ilmutasid nendes lahingutes kõrget sõjalist meisterlikkust ja mehisust, tulist patriotismi ja ustavust kodumaale.»

Ent peame meeles pidama veel sedagi, et Suure Isamaasõja päevil võitlesid paljud eestlased Nõukogude armee teistes väeosades; mitmedki nendest tegid kaasa pika ja raske sõjatee Volgalt Berliini. Samuti ei tohi unustada, et paljud eestlased andsid oma võidupaanuse tubli tööga tagalas.

**V**eerand sajandit on möödunud suurest võidust; nõukogude inimesed on elanud rahulikku elu. Sõjakoleidusi mäletab vaid vanem ja keskmine põlvkond; need, kes pärast sõda on sündinud, teavad neist vaid vanemate inimeste jutustuste ja loetu järgi. Kuid praegused ja tulevased põlvkonnad ei tohi iialgi unustada, missuguse hinnaga kaitsiti vabadust ja inimkonna tulevikku. Üle 20 miljoni nõukogude inimese sai surma lahinguväljal, jäi linnade ja külade varemetele alla, lasti fašistlike bandiitide poolt maha või piinati surnuks koonduslaagrites. Raske on leida perekonda, keda sõja ajal poleks tabanud lein omaste hukkamise pärast. Fašistlikud röövvalutajad purustasid meie kodumaal 1700 linna, põletasid maha üle 70 000 küla.

Fašistlikud anastajad tekitasid ränki kaotusi ja töid suuri kannatusi ka Poola, Jugoslaavia, Tšehhoslovakkia, Prantsusmaa, Inglismaa, Belgia, Norra, Taani, Kreeka ja paljude teiste maade rahvas-tele. Ka saksa rahvale endale tõi sõda raskeid kaotusi.

Iialgi ei saa unustada seda hirmsat aega, mil hitlerlased hävitasid elajaliku julmusega koonduslaagrites sõjavange, naisi, raku ja lapsi, mil hitlerlike surmavabrikute korstnad suitsesid kogu Euroopas. Ei saa unustada seda vereja pisaratemerd, mis valati maailma-vaalitsemisele pretendeeriva fašistliku kliki süü läbi. 50 miljonit tapetut,

kümned miljonid vigastatud, leskede ja orbude pisarad ja kannatused — seda läks maksma Teine maailmasõda. Rahvad ei luba kõigel sellel enam korduda.

**S**uur on fašistliku Saksamaa ja tema liitlaste üle saavutatud võidu rahvusvaheline tähtsus. Selle võidu tulemusel hävitati saksa fašism, mis oli toonud inimkonnale tohutuid kannatusi ja kaotusi. See võit avas paljudele rahvastele ja riikidele tee vabadusele, sõltumatusele ja sotsiaalsele progressile. Antifašistliku võitluse ja rahvarevolutsioonide käigus sündisid uued sotsialistlikud riigid ning tekkis sotsialismi maailmasüsteem. Maailma ajaloos avanes uus lehekülg.

Möödunud sõja tulemused nõrgendasid ja õonestasid tunduval määral imperialismi positsioone, on valjuks hoiatuseks imperialistlike riikide agressiivsetele ringkondadele ning karmiks ja unustamatuks ajaloo õppetunniks. Meie võit Suures Isamaasõjas näitas kogu maailmale sotsialistliku korra suurt elujõudu ja võitmatust, tõi esile, et maailmas ei ole jõude, mis suudaksid purustada sotsialismi, põlvili suruda rahvast, kes on ustav marksismi-leninismi ideedele ja sotsialistlikule kodumaale.

Tänu Kommunistliku Partei järjekindlale hoolitsusele, meie rahvajanduse suurtele edusammudele, teadlaste ja inseneride suurepärasele saavutustele on Nõukogude armeel parimad relvad maailmas. Ta on võimas, ületamatu jõud, on suuteline viivimatult andma purustava löögi ükskõik millise agressori pihta, kes püüab valla päästa sõda meie sotsialistliku kodumaa vastu. Partei ja rahvas ei säästa jõudu ja vahendeid, et hoida meie relvastatud jõud edaspidigi tasemel, mis garanteerib rahu ja meie rahva, sotsialistliku sõprusühenduse ning kogu progressiivse inimkonna julgeoleku.

\*

Veerand sajandit on möödunud suurest võidust fašismi üle. Ent ei tuhmunud kunagi kangelastegude sära, mida saadeti korda selle võidu nimel. Nõukogude inimesed austavad rinde ja tagala kangelasi, nad mälestavad sügava lugupidamisega neid, kes andsid elu kodumaa eest. Nõukogude rahva surematu kangelastegu Suures Isamaasõjas jääb sajanditeks elama. Kangelased ei sure, nad on nähtamatus lahingurivis — rahva mõtetes ja tegudes. Nende lipu võtsid üle miljonid käed ja kannavad seda edasi — kommunismile.



# Uurimusi ja üldistusi

## Vajadused kui isiksuse aktiivsuse allikas

H. OJASILD

Juba vanakreeka filosoofid otsisid inimese aktiivsuse allikat. Muidugi on nende mõtted kas idealistlikud (Herakleitos, Xenophanes, Empodokles) või esineb neis ka materialistlike mõtteteri (Demokritos, Hippokrates, Platon, Aristoteles)<sup>1</sup>. Epikuros oli aga üks esimesi filosoofe, kes inimese käitumise otsustava momendina käsitleb vajadust ja emotsioone. Epikurose õpetus sai laia leviku osaliseks Roomas, kus Titus Lucretius Carus väitis, et vajadus on inimese elutegevuse alus.<sup>2</sup> Kuid seoses ristiusu levikuga keskajal vajusid ka eeltoodud algsed materialistlikud väited unustuse hõlma.<sup>3</sup> Alles XVI—XVII saj. hakkasid Prantsusmaal vanakreeka ja rooma filosoofide materialistlikud seisukohad pikkamööda taas sündima. See oli prantsuse materialistide vastulööök ristiusu dogmadele. Nad vaatlesid inimese püüdu õnnele kui taotlust rahuldada oma vajadusi. Kuid vaatamata sellele, et prantsuse materialistid jõudsid vajaduse käsitlemisel lähedale õigele seisukohale, ei olnud nad siiski suutelised inimaktiivsuse küsimust lõpuni õigesti lahendama.<sup>4</sup>

Prantsuse materialistide mõningad seisukohad pole aga tänaseni oma aktuaalsust kaotanud. Teoses «Inimene ja taim» on La Mettrie toonud väga huvitavaid seisukohti.

«Mida enam on mingil organismil vajadusi, seda enam vahendeid annab talle loodus nende rahuldamiseks... Mida vähem on organismil vajadusi... seda vähem on temal arenenud vaimsed võimed. Olendeil, kellel puuduvad vajadused, puudub ka mõistus.»<sup>5</sup>

La Mettrie õpetus aga ei leidnud kõlapinda toleaeagsete psühholoogide seas. See oli tingitud asjaolust, et selleaegne psühholoogia uuris mitte konkreetset inimest, vaid hinge üldse. Psühholoogia ei olnud kujunenud omaette teaduseks, vaid oli kui filosoofia üks osa kuni XVIII saj., mil inglise filosoof Locke rajas oma empiirilise filosoofiaga aluse empiirilisele psühholoogiale. Teise inglise filosoofi Hume'i teene seisnes selles, et ta pani aluse empiirilise psühholoogia ühele suunale, nn. assotsiatiivsele psühholoogiale.<sup>6</sup> Assotsiatiivpsühholoogia seletas kõiki

<sup>1</sup> Е. С. Кузьмин, Из истории учения о потребностях. Ученые записки ЛГУ, № 244, вып. II. Л., 1957.

<sup>2</sup> В. Т. Лежнев, Учение о потребности в современной психологии. Ученые записки Московского гос. пед. института (кафедры психологии). Вып. I М., 1939, стр. 14.

<sup>3</sup> Sealsamas, lk. 14.

<sup>4</sup> Sealsamas, lk. 16.

<sup>5</sup> Sealsamas, lk. 17.

<sup>6</sup> Sealsamas, lk. 19.



psüühilisi protsesse mehhanistlikult, mistõttu siin ei käsitletud ka vajadust kui isiksuse aktiivsuse allikat. Et assotsiatiivpsühholoogia, vaatamata suurtele puudustele, leidis suurt kõlapinda kuni XIX saj. 2. pooleni, ei leidnud ka õpetus vajadusest märkimisväärset edasiarendamist poolteise sajandi jooksul.

Assotsiatiivpsühholoogia vigu näitasid küll juba saksa psühholoogid eesotsas Wundtiga, kuid nad seisid idealistlikel positsioonidel, mistõttu nende kriitika polnud märkimisväärne. Materialistlike seisukohtade jaluleseadmisel psühholoogias on teeneid prantsuse psühholoogidel Letourneau'l ja Ribot'l, kes olid Darwini õpetuse mõju all.<sup>7</sup> Nad püüdsid avada inimese psüühilise tegevuse mehhanisme bioloogia varal. Letourneau järgi on inimene ainult bioloogiline olend. Inimese vajadusi vaatles ta kui psüühilis-füsioloogilisi nähtusi.<sup>8</sup> Letourneau väidab, et inimesel on niisama palju vajadusi, kui palju on tal bioloogilisi funktsioone. Teoses «Kirgede füsioloogia» annab ta ka vajaduste klassifikatsiooni:

1) toitumise vajadus: vereringe, hingamise ja seedimise valdkonnas;

2) tunnete vajadused: suguline vajadus, vajadus treenida spetsiaalseid tunnete organeid;

3) vaimsed vajadused: afektiivsed ja intellektuaalsed.<sup>9</sup>

Letourneau peab vajadusi põhiliseks jõuks, mis paneb liikuma psüühilisi nähtusi. Kuid ta ei pea vajadusi identseteks jõuga, mis paneb liikuma psüühilisi nähtusi. Viimane on Letourneau järgi laiem mõiste. Ta arvab, et vajadused on oma mõjujõult väga erinevad.

Teine prantsuse psühholoog Ribot ei ole küll spetsiaalselt kirjutanud uurimust inimese aktiivsuse allikast, kuid oma erinevates töedes püüab ta siiski avada inimese psüühilise tegevuse mehhanisme. Ka tema, nagu Letourneau'gi, peab psüühilise tegevuse tõukejõuks vajadusi, mis kujutavad endast mitte midagi muud kui orgaanilisi püüdlusi. Letourneau ja Ribot lähtusid oma teoorias loodusteadusest, püüdsid kõiki keerulisi psüühilisi protsesse seletada bioloogia seaduste varal.

Inimese aktiivsuse probleemiga tegeles ka Freud, kuid ta jäi oma õpetusega kaugele reaalsusest. Ta peab inimese aktiivsuse allikaks seksuaalset tungi. Analüüsides Freudi õpetust, tuleb nõukogude psühholoog L. Božovitš järeldusele, et Freudi käsutuses olnud materjale kasutades tuleb teha Freudile diametraalselt vastupidiseid järeldusi.<sup>12</sup> Ent Freudi teene seisneb selles, et oma algeriitöödes rõhutas ta psüühiliste nähtuste käsitlemisel inimese vajaduste väljaselgitamise möödapääsmatust.<sup>13</sup> Šveitsi psühholoogi E. Claparède arvates on vajadus nähtus, mille poole on tingimata vaja pöörduda, et mõista inimese käitumise mehhanisme või vaimset aktiivsust, sest inimese käitumine ei olegi midagi muud kui seeria tegusid, mille eesmärk on vajaduste rahuldamine.<sup>14</sup> Kuid mitte ainult inimese käitumine, vaid ka kõik psüühilised ja puhtorgaanilised protsessid toimuvad Claparède teooria järgi inimese vajaduste huvides. Kasvatustöö aspektist on eriline tähtsus Claparède seisukohal: kui siduda see, mida lapselt taotletakse, lapse huvide ning soovidega, võib saada impulsi igasuguseks tegevuseks.<sup>15</sup> Kuigi Cla-

<sup>7</sup> В. Т. Лежнев, Учение о потребности в современной психологии, стр. 20.

<sup>8</sup> Sealsamas, lk. 22.

<sup>9</sup> Sealsamas.

<sup>12</sup> Л. И. Божович, Личность и её формирование в детском возрасте. М., 1963, стр. 65.

<sup>13</sup> Педагогический словарь. М., 1960, стр. 612.

<sup>14</sup> В. Т. Лежнев, Учение о потребности в современной психологии, стр. 29.

<sup>15</sup> Sealsamas, lk. 32.



paréde mõningad seisukohad on väga aktuaalsed ka tänapäeval, ei saa ometi tema funktsionalistlikku õpetust tervikuna positiivselt hinnata. Ta käsitles inimest ainult kui bioloogilist olendit, võrreldes tema käitumise mehhanisme isegi kassi ja koera omadega.

Ka saksa psühholoog Kurt Lewin peab vajadusi jõuks, mis sunnib inimest nii või teisiti käituma.<sup>16</sup> K. Lewin käsitleb vajadust kui psüühilist nähtust. Uueks momendiks Lewini töödes on nn. kvasi-vajadus, mille all mõistab autor kindlat pingeolukorda, mis kujuneb inimese psüühilises sfääris ühtede või teiste tingimuste mõjul. Püüd pinget likvideerida viibki selle või teise tegevuseni. Seda pinget, mis püüdleb lahenduse poole, nimetabki Lewin kvasi-vajaduseks.<sup>17</sup> Oleks vale arvata, et Lewin mõtleb kvasi-vajaduste all neid vajadusi, mis inimene on omandanud oma elu jooksul. Omandatud vajadused, kuivõrd need oma väljendumises ei ole mitte millegi poolest eristatavad loomulikest vajadustest, on tegelikud vajadused.<sup>18</sup> Lewin ei pea neid mitte mingil juhul kvasi-vajadusteks.<sup>19</sup> Lewin arvab, et kvasi-vajadus ei ole mitte midagi muud kui kiindumus või iha. Iha on tema arvates omakorda tahteakti arengu moment. Tahteakti arengu esimest faasi vaatleb Lewin kui motiivide võitlust. Teist faasi peab ta aktiks, kus lõpetatakse see võitlus, kus tekib ettekavatus. Ning kolmas faas — ettekavatsetu teostamine.<sup>20</sup> Seda teise faasi produkti — ettekavatsetust — peabki Lewin kvasi-vajaduseks. Sel puhul on meil tegemist teatud pingega, mis sisemise tõukejõu mõjul õhutab inimest nendele või teistele tegudele.<sup>21</sup>

Kuid oleks vale arvata, nagu ei arvestaks Lewin väliseid tõukejõude. Vastupidi, ta käsitleb ka välisesemete ja asjade omadust kutsuda inimestes esile nii või teistsugust tegevust.<sup>22</sup> Kuid see esemete omadus ei ole igavesti ühesugune. See oleneb inimese vajadustest. Üks ja sama ese võib ühes ja samas inimeses erinevatel aegadel esile kutsuda erineva reageeringu, olenevalt inimese vajadustest antud olukorras või ka kvasi-vajadustest.<sup>23</sup>

Vajaduse korral, räägib Lewin, on teatud pinge olukord, kus inimene püüdleb vajaduste rahuldamisega. Sel moel on teatud nähtustel või sündmustel inimese vajaduse rahuldamise võime. Kuid tegevuse energia, vaatamata välistegurite suurele osatähtsusele, tuleneb peaaesjalikult mõningatest sisemistest pingetest. Nii kvasi-vajaduste kui ka vajaduste puhul on tegemist teatud pinge olukorraga.

Kokku võttes võib öelda, et Lewini õpetuses on nii negatiivset kui ka positiivset. Ühelt poolt näitab Lewini õpetus, mis tugineb ulatuslikule eksperimentaalsele materjalile ning faktide sügavale analüüsile, assotsiatiivse tõlgenduse paikapidamatust, teiselt poolt aitab see mõista inimese neid tegusid, mida otseselt vajadused ei tinginud.<sup>25</sup> Lewin peab inimese vajadust ainult psüühilise sfääri nähtuseks. Ta küll näitab, et vajadus tõukab inimest tegevusse, kuid mille mõjul see vajadus kujunes, jääb käsitlemata. Küll näeb Lewin, et vajadused on muutuvad ning seoses sellega muutub ka inimese tegevus. Ent ta näeb vajaduse dünaamikat ainult vajaduses endas (nälgjase seisund või täissöönu seisund).<sup>26</sup>

<sup>16</sup> В. Т. Лежнев, Учение о потребности в современной психологии, стр. 32.

<sup>17</sup> Sealsamas, lk. 38.

<sup>18</sup> Sealsamas.

<sup>19</sup> Kvasi on tuletatud ladinakeelsest sõnast quasi, mis tähendab just nagu. Sõna-sõnalt võiks kvasi-vajadus olla pool- või eba-vajadus.

<sup>20</sup> В. Т. Лежнев, Учение о потребности в современной психологии, стр. 38.

<sup>21</sup> Sealsamas, lk. 41.

<sup>22</sup> Sealsamas, lk. 43.

<sup>23</sup> Sealsamas, lk. 44.

<sup>25</sup> Sealsamas, lk. 17.

<sup>26</sup> Sealsamas, lk. 48.



Lewin ei näe inimvajaduste sotsiaalset olemust.

Inimtegevus on Lewini arvates tingitud vajaduse mõjust. Vajadust iseloomustab ta kui mingit pinget olukorda, mis, kord tekkinud, püüdleb tingimata lähendusele ühe või teise teona. On arusaadav, et vajaduse selline käsitlus on mehhanistlik. Kuhu jääb siis inimese mõistus?

Inimaktiivsuse uurimise seisukohalt on ääretult suur tähtsus Marxi ja Engelsi töödel. Vajaduste käsitlemisel lähtuvad Marx ja Engels inimesest kui sotsiaalsest olemusest. Nende töödes on vajaduse olemust käsitletud nii ajaloolises kui ka psühholoogilises plaanis.

Sotsiaalses ja ajaloolises plaanis on nad käsitlenud vajaduse seost tootmisega, baasi ja pealisehitusega, on näidanud vajaduste ajaloolist arengut.<sup>27</sup>

Samuti tuleb hinnata marksismi-leninismi klassikute teeneid psühholoogia seisukohalt. Võib öelda, et nad avasid vajaduse olemuse, andsid vajaduste klassifikatsiooni, näitasid vajadust kui inimese, klassi, sotsiaalse kihi ja rahvuse aktiivsuse allikat.<sup>28</sup> «Saksa ideoloogias» kirjutasid Marx ja Engels: «Mitte keegi ei tee midagi, tegemata seda ükskõik missuguse oma vajaduse rahuldamiseks.»<sup>29</sup>

Kui me viime kellegi kalmule lilli, on ka selle tegevuse põhjuseks mingi meie vajadus.

Marxi ja Engelsi teene seisneb selles, et nad esmakordselt näitasid vajaduse osa ja tähtsust igasuguse tegevuse allikana.<sup>30</sup>

«... eluks on kõigepealt vaja süüa ja juua, elamu ja riietus ja veel midagi. Ja nii siis esimene ajalooline akt, see on — vahendite tootmine, mis on möödapääsmatud nende vajaduste rahuldamiseks.»<sup>31</sup>

Teisalt leiame, et inimesed alustasid faktiliselt sellest, et omandasid välismaailma esemed kui vahendid oma vajaduste rahuldamiseks.<sup>32</sup>

Rahuldatud vajadused kaovad, nende asemele tekivad uued vajadused.

«... juba esimene rahuldatud vajadus ise, vajaduse rahuldamise tegevus ja juba omandatud vajaduste rahuldamise vahendid viivad uutele vajadustele.»<sup>33</sup>

Nii on see inimese vajaduste arenemisega ajaloo kestel, nii on see iga üksikisiku vajaduste arenguga.

Muutused inimese vajadustes ja nende rahuldamise vahendeis toimuvad ühelt poolt seoses inimese enese muutumisega tööprotsessis, kuid teiselt poolt seoses inimest ümbritseva esemelise maailma muutumisega. Vajadused olenevad ühiskonna arengu tasemest.

«Nälg on nälg,» kirjutab K. Marx, «kuid nälg, mida kustutatakse noa ja kahvli abil söödava keedetud lihaga, on teine kui nälg, mille puhul kugistatakse käte, küünte ja hammaste abil alla toorest liha.»<sup>34</sup>

Tootmise arengu tase määrab ühiskonna arengu taseme.

<sup>27</sup> Е. С. Кузьмин, Проблема потребности в свете работ классиков марксизма-ленинизма. Ученые записки ЛГУ, № 265, вып. 16. Л., 1959, стр. 4.

<sup>28</sup> Sealsamas.

<sup>29</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Немецкая идеология. Соч., т. 3. М., 1955, стр. 245.

<sup>30</sup> В. Т. Лежнев, Учение о потребности в современной психологии, стр. 51.

<sup>31</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Немецкая идеология, Соч. т. 3. М., 1955, стр. 26.

<sup>32</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Замечания на книгу А. Вагнера. Учебник политической экономии. Соч. т. 19. М., 1961, стр. 378.

<sup>33</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Немецкая идеология. Соч. т. 3. М., 1955, стр. 27.

<sup>34</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Введение. Из экономических рукописей 1857—1858 гг. Соч. т. 12. М., 1958, стр. 718.



Mitte ainult tarbeese, vaid ka tarbimise viis luuakse sel moel tootmise poolt, mitte ainult objektiivselt, vaid ka subjektiivselt. Tootmine loob sel moel ka tarbija.<sup>35</sup>

Tootmise madal tase loob madalate vajadustega tarbija, tootmise kõrge tase kõrgete vajadustega tarbija.

Klassiühiskonnas on asi veidi teisiti. Ühes ja samas klassiühiskonnas võivad olla ja ongi erinevatesse klassidesse kuulujal erineva tasemega vajadused, sest «...kogu ühiskonna jaoks mitte küllaldane tootmine tegi võimalikuks arengu ainult sel moel, et ühed isikud rahuldasiid oma vajadusi teiste arvel, ja seetõttu ühed — vähemus — said monopoli arenguks, teised aga — enamus — pideva hädatarvilike vajaduste rahuldamise võitluse pärast olid ajutiselt (s. t. kuni uute revolutsioneeritud tootlike jõudude tekkeni) jäetud ilma igasugustest arengu võimalustest.»<sup>36</sup> Teisal kirjutab Marx: «Muredest rusutud, puudust kannatav inimene ei ole vastuvõttlik ka mitte kõige kaunimale vaatepildile...»<sup>37</sup>

Siinkohal tuleks märkida küll ka tõsiasja, et esineb juhtumeid, kus loomulikud vajadused, esmased vajadused on puudulikult rahuldatud, vaimsed vajadused aga arenevad edasi. On täheldatud, et kirjeldatud olukord võib tekkida juhul, kui vaimsed vajadused on läbinud oma arengu esimese astme, on tekkinud juba kõrgemad vaimsed vajadused, mille rahuldamine kompenseerib teatud määral ka neid esmaseid vajadusi. Eks me tea ajaloost küllalt näiteid, kus teadlaste või kunstnike materiaalsed vajadused olid puudulikult rahuldatud, kuid ometi oli neil vajadus tegelda oma muusika, teaduse või muuga suurem kui vajadus parandada muu tegevusega oma materiaalseid elutingimusi. Kuid ka ühe ja sama ühiskonna ühe ja sama klassi kõigi esindajate vajadused ei ole identsed. Ka sotsialistlikus ühiskonnas, kus puuduvad klassierinevused, ei ole inimeste vajadused identsed. Inimese vajadused on tingitud suurel määral veel järgmistest teguritest: 1) inimese kalduvustest; 2) temperamendi iseärasustest ja intellektuaalsest arengust; 3) nii füsioloogilistest kui ka psüühilistest sünnipärastest algetest.<sup>38</sup> Ka lähim miljöö vajutab oma pitseri inimese vajadustele. Suurt osa etendab näiteks perekond laste vajaduste kujunemisel.<sup>39</sup>

Viimasel ajal on meil psühholoogide seas vastuhääli vajadusele kui inimese aktiivsuse allikale. Nii leiame 1956. a. «Вопросы психологии» numbris Vedjonovi artikli<sup>40</sup>, kus ta kirjutab, et mõningate nõukogude psühholoogide katse seletada kogu inimese aktiivsust tema vajaduste najal on tegelikult XVIII saj. prantsuse materialistide mõistliku egoismi taastamine. Vedjonov märgib, et selline teooria vaesestab inimisiksust, näitab inimest mitte ajaloo loojana, vaid ainult oma enese headolu eest võitlejana.<sup>41</sup>

Kui eeltoodud väide peaks paika, siis tuleks vaadelda kui egoisti ka seda eelajaloolist inimest, kes pani kivile varre taha või taimejuurte ja seemnete juhuse-

<sup>35</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Введение. Из экономических рукописей 1857—1858 гг. Соч. т. 12. М., 1958, стр. 718.

<sup>36</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Немецкая идеология. Соч. т. 3. М., 1955, стр. 433.

<sup>37</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Экономическо-философские рукописи 1844 года. Из ранних произведений, М., 1956, стр. 594.

<sup>38</sup> Д. А. Киннадзе, Потребности. Поведение. Воспитание. М., 1968, стр. 15.

<sup>39</sup> Д. Ф. Николенко, Потребности личности их воспитания у подрастающего поколения. Тезисы докладов на отчетно-научной конференции Киевского пед. института им. Горького за 1962 г. Киев, 1963.

<sup>40</sup> А. В. Веденов, Личность как предмет психологической науки. «Вопросы психологии» 1956, № 1, стр. 19—33.

<sup>41</sup> Sealsamas, lk. 24.



liku korjamise asemel hakkas neid samu taimi oma elukoha ligidal kasvatama, selleks et oma vajadusi paremini rahuldada. Tegelikult inimene ajaloo kestel, võideldes oma isikliku heaolu eest, lõi selle samaga ajaloo.

Kui Vedjonov räägib, et psühholoogid, kes näevad inimese aktiivsuse allikana ainult vajadusi, vaesestavad inimesiksust. Marx kirjutas juba 1844. a., et kommunismi ajal majanduslik-poliitilise rikkuse ja majanduslik-poliitilise vaesuse asemele tuleb rikas inimene ja rikas inimvajadus. Rikas inimene — see on samal ajal inimene, kes tunneb vajadust kõigi inimelu avalduste järele, inimene, kelles tema eneseteostus esineb kui sisemine paratamatus, kui vajadus.<sup>42</sup>

Vedjonovi artikkel sai järgnenud aastatel suure kriitika osaliseks nii «Вопросы психологии» veergudel<sup>43</sup> kui ka Kiknadze teoses «Потребности. Поведение. Воспитание.»

Kiknadze muide märgib, et sageli ei nähta inimese tegevuse taga vajadust seepärast, et vajaduste rahuldamine on kaudne protsess.

Üldse võib vajaduste rahuldamine olla kas otsene või kaudne protsess.<sup>44</sup> Otsene vajaduse rahuldamine: me oleme unised ja heidame magama. Keerulisem on lugu aga kaudse vajaduse rahuldamise protsessiga. Kiknadze analüüsib kaevuri tööd. See raske füüsiline töö on tarvilik sageli mingi muu vajaduse rahuldamiseks ja sageli isegi nii, et mõningate vähem tähtsate vajaduste rahuldamine jääb eba- piisavaks.

Seni käsitlesime inimest kui vajaduse omaid. Kuid ka igal kollektiivil on oma vajadused, ka riigil on oma vajadused.

Klassiühiskonnas on mõõdapääsmatu, et riigi vajadused ei lange põhilises kokku rahva enamiku vajadustega. Klassiühiskonnas on riik valitseva klassi põhivajaduste kandjaks. Kui Venemaa rahvahariduse ministeerium võrdles 1913. a. rahvahariduse büdžetti 1907. a. omaga ja näitas, et summa on peaaegu kolmekordistunud valitseva klassi huvides, ei näidanud aga tegelikke vajadusi. V. I. Lenin kritiseerib oma töös «Rahvahariduse ministeeriumi poliitika küsimusest» rahvahariduse ministeeriumi sellist teguviisi: «Kui te kerjusele, kellel on 3 kopikat, annate viiekopikalise, on ta «varanduse» kasv sedamaid «määratu suur»: tervelt 167%!»

Kas ministeerium, kui ta eesmärgiks ei oleks rahva teadvuse pimestamine ja Venemaa rahvahariduse kerjusliku seisukorra varjamine, ei oleks pidanud esitama teistsuguseid andmeid? Kas nimelt ei oleks pidanud esitama andmeid, mis võrdlevad mitte meie tänast viiekopikalist meie eilse kolmekopikalise, vaid andmeid, mis võrdlevad meie olemasolevat sellega, mis on tsiviliseeritud riigile tingimata tarvilik? Igauks, kes ei taha petta iseennast ega petta rahvast, peab tunnistama, et ministeerium oli kohustatud selliseid andmeid esitama, et ministeerium, jättes sellised andmed esitamata, ei täitnud oma kohust. Selle asemel, et rahvale ja rahvaesindajatele selgitada meie riiklike vajadusi; ähmastab ministeerium neid vajadusi, tegeldes rumala kroonuliku arvudega mängimisega, vanade, mitte midagi selgitavate arvude kroonuliku mäletsemisega.<sup>45</sup>

Kasvatustöö seisukohalt on tähtis küsimus, kuidas saavutada seda,

<sup>42</sup> К. Маркс, Ф. Энгельс, Экономическо-философические рукописи 1844 года. Из ранних произведений. М., 1956, стр. 596.

<sup>43</sup> В. И. Силиванцев, О потребностных силах поведения личности. «Вопросы психологии» 1957, № 3, стр. 106—144.

<sup>44</sup> Д. А. Кикнадзе, Потребности. Поведение. Воспитание. М., 1968, стр. 38.

<sup>45</sup> V. I. Lenin, Rahvahariduse ministeeriumi poliitika küsimusest. Teosed, 19. kd., Tallinn, 1953, lk. 114—115.



et kõik ühiskonna liikmed tegutseksid vastava ühiskonna progressi nimel, s. t. tema vajaduste nimel.

Nii ühiskond kui ka kollektiiv, kuhu inivid kuulub, saab oma vajadusi rahuldada kui mitte kõikide, siis vähemalt enamiku teda moodustavate indiviidide tegevuse kaudu. Kuid üksikindiviidide nii või teistsuguse käitumise või tegevuse võivad esile kutsuda, nagu eespool nägime, nende vajadused. Järelikult, et ühiskonna ja kollektiivi vajadusi rahuldada, peavad üksikindiviidid neid vajadusi tunnetama ning omaks võtma. Korduvalt on viimast asjaolu oma töödes rõhutanud ka V. I. Lenin. «Niisiis on tarvis taastada majandus. Kõige pimedam talupoeg mõistab, et majanduse on laostanud sõda, et ilma seda taastamata ta ei saa jagu viletsusest — ei saa tarvilikke saadusi vilja vastu. Just seda talurahva kõige otsesemat pakilist vajadust peab silmas pidama ja sellest kinni haarama kogu töös propaganda, hariduse, rahvavalgustuse ning koolivälise töö alal, et see poleks eraldatud igapäevase elu kõige pakilisematest vajadustest, vaid lähtuks just nende arengust ja oleks talupojale arusaadav...»<sup>46</sup>

Ning edasi loeme: «Propagandas, agitatsioonis, hariduse ja rahvavalgustuse töös läheme me üle küsimuse kainemale ja asjalikumale käsitlemisele, mis on nõukogude võimu inimeste vääriline, kes kahe aasta jooksul on üht-teist õppinud ja kes lähevad maamehe juurde kogu tööstuse ümberkorraldamise praktilise, asjaliku ja selge plaaniga ja selle selgitamisega, et praegu talupoeg ja tööline, praeguse haridusliku taseme juures, seda ülesannet ei saa täita ja mustusest, viletsusest, soetõvest ja haisust lahti ei saa. See praktiline ülesanne, mis on selgesti seotud kultuuri ja hariduse tõusuga, peab olema sõlmeks, mille ümber peab rühmituma meie partei propaganda ja tegevuse, meie õpetamise ja koolitamise kogu iseloom. Siis puudutab see nii sügavalt talurahvahulkade kõige elulisemaid huvisid, seob kultuuri üldise tõusu ja teadmised eluliste majanduslike tarvidustega nõnda, et me teeme tööühikute vajaduse hariduse järele veel sada korda suuremaks.»<sup>47</sup>

Siin on Lenin lähtunud põhimõttest — ühiskonna vajadused saavad ainult siis rahuldatud, kui nad on seotud enamiku ühiskonnaliikmete eluliste vajadustega ning nende eluliste vajaduste rahuldamine võimaldab esile kutsuda ja arendada uusi kõrgemaid vajadusi.

D. A. Kiknadze näitab oma teoses «Потребности. Поведение. Воспитание»<sup>48</sup>, et ühiskonna ja üksikindiviidide vajaduste ühtlangebuvus ei ole absoluutne, sest: 1) alati esineb inimesi, kes ei ole kas tunnetanud vastavat ühiskonna vajadust või on see neile vastuvõtmatu; 2) ka sellepärast, et ühiskonna vajadused, kuigi nad on vastavate isikute poolt tunnetatud, läbivad enne omaks võtmist n.-ö. isiklike vajaduste prisma. Ning omaks võetuna ei ole nad enam identsed ühiskonna vajadustega.

V. I. Lenin nägi ette, et ka klassideta ühiskonnas ei taha kõik ühiskonnaliikmed tunnistada oma ühiskonna vajadusi. Ja selleks, et niisugused ühiskonnaliikmed ei saaks toimida ühiskonna vajaduste vastu, tuleb tarvitada surveabinõusid.

V. I. Lenin kirjutab: «Mida demokraatlikum on «riik», mis koosneb relvastatud töölistest ja «ei ole enam riik sõna otseses mõttes», seda kiiremini hakkab

<sup>46</sup> V. I. Lenin, Kõne III ülevenemaalisel kubermangude rahvaharidusosakondade koolivälise töö allosakondade juhatajate nõupidamisel 25. veebr. 1920. Teosed, 30. kd., Tallinn, 1954, lk. 349.

<sup>47</sup> Sealsamas. lk. 350.

<sup>48</sup> Д. А. Кикнадзе, Потребности. Поведение. Воспитание. Москва, 1968, стр. 38.



*igasugune* riik välja surema. Sest kui kõik õpivad juhtima ja tegelikult iseseisvalt juhivad ühiskondlikku tootmist, kui kõik õpivad iseseisvalt teostama arvestust ja kontrolli logelejate, memmepoegade, petiste ja muude selletaoliste kapitalismi traditsioonide säilitajate» üle, — siis muutub kõrvalekaldumine sellest üldrahvalikust arvestusest ja kontrollist möödapääsmatult nii uskumatult raskeks, niivõrd haruldaseks erandiks, ja sellega käib kaasas tõenäoliselt nii kiire ja tõsine karistus (sest relvastatud töölised on tegeliku elu inimesed, mitte aga sentimentaalsed intelligendikesed, ja vaevalt küll lasevad nad endaga nalja teha), et iga-suguse inimliku ühiselu lihtsate põhireeglite pidamise *vajadus* muutub peagi *harjumuseks*.<sup>49</sup> Ja arusaadav, et paljudel juhtudel muutub ühiskonna poolt dikteeritud ühiskonna vajadus ka isiklikuks vajaduseks.

Sotsialistliku ühiskonna vajadused langevad oma põhisus kokku tema ena-miku liikmete vajadustega, kuid need ei ole identsed.

G. M. Gak kirjutab<sup>50</sup>, et ühiskonna ja isiklike huvide<sup>51</sup> kokkulangevus on objektiivselt antud kokkulangevus. See tähendab seda, et sotsialistliku ühiskonna ja tema liikmete õitsengu alus on üks ja sama, sest nii ühiskonna kui ka tema liikmete heaolu on sõltuv ühiskondlikust rikkusest, tehnilisest progressist, ühiskonna liikmete kultuuritaseme tõusust jne. See on nende kokkulangevus põhilises. Kuid see ei välista ajutisi ja osalisi vastuolusid.

Eespool nägime, et ühiskond või teatud kollektiiv saab oma vajadusi rahuldada üksikindiviidide tegevuse kaudu. Omakorda üksikindiviidi vajadused ei ole n.-õ. puhtalt tema oma vajadused, vaid need on läbi imbutunud ka oma kollektiivi ja oma ühiskonna vajadustest.

Seega võime öelda, et iga ühiskonnaliikme vajadustes peegelduvad vastava ühiskonna vajadused, samuti ka nende kollektiivide vajadused, kuhu ta kuulub. Seepärast on arusaadav, et see, mille järele tunnevad puudust meie, nõukogude lapsed, s. t. nende vajadused, on hoopis erinevad ütleme kas või prantsuse laste vajadustest. Kuid siinjuures tuleb silmas pidada, et nn. esmased vajadused (bioloogilised vajadused: söök, jook jne.) on ühel ja samal ajastul põhiolemuselt samased, erinevused esinevad ainult teatud nüanssides. Samal ajal aga nn. omandatud vajadustes (kunstiloomingus, töös, õppimises, teenindamises jne.) võivad erinevused olla väga suured. Seepärast ka need võtted, millega kasvatatakse noor-sugu ütleme Prantsusmaal või Soomes, meie oludes sageli ei kõlba. Siinjuures etendavad oma osa ka ajalooliselt kujunenud tavad, kombed, töekspidamised jmt., mis ka peegelduvad vastava ühiskonnaliikme vajadustes.

<sup>49</sup> V. I. Lenin, Riik ja revolutsioon. Teosed, 25. kd., Tallinn, 1954, lk. 443.

<sup>50</sup> Г. М. Гак, *Общественные и личные интересы и их сочетание при социализме. «Вопросы философии» 1955, № 4, стр. 24.*

<sup>51</sup> Filosoofid, sotsioloogid ja sotsiaalsühholoogid sageli identifitseerivad mõistet *huvi* ja *vajadus*.



# Kutseprestiiž kui kutsevalikut kujundav tegur

E. RANNIK

## 1. KUTSEPRESTIIŽI SEOS KUTSEVALIKUGA

Tehnika areng ja tootmise kasv ühiskonnas on viimastel aastatel tõstnud järjest teravamalt üles noorte haridusliku ja kutsealase ettevalmistamise küsimuse vastavalt muutuvatele nõuetele. Kutseõuandlate asutamisega on rõhutatud kutse-nõustamise osa õpilaste loovate võimete ratsionaalsel rakendamisel ja rahvamajanduse kindlustamisel vajaliku tööjõuga. Õpilaste valitud elukutsed peavad kindlustama kvalifitseeritud kaadri juurdekasvu eelkõige nendes rahvamajandusharudes ja tööaladel, kus tuntakse selle järele suurimat vajadust.

Tallinna 8-klassiliste koolide lõpetajate kutseorientatsiooni käsitlevas uurimuses 1968. ja 1969. a. kevadel võeti ühe küsimusena vaatluse alla kutseprestiiž. Küsitleti kokku üle 1000 õpilase, kes moodustavad umbes neljandiku vastava klassi õpilaste üldarvust Tallinnas. Saadud andmed võimaldavad mõnevõrra konkreetsierida olemasolevaid teadmisi noorte kutsevalikust Tallinnas ja teha teatud järeldusi, mis aga edaspidi vajavad veel kontrollimist ja täpsustamist.

Enne teema juurde asumist tekib kõigepealt küsimus sellest, kas on üldse võimalik kõnelda 15—16-aastaste noorte kutsevalikust ja sellega seotud kutseprestiižist. Väga levinud on arvamus, et õpilaste suhtumine elukutse valikusse on selles eas alles sedavõrd juhuslik ja läbi kaalumata, et on õieti mõttetu võtta nende kutsevaliku andmeid lähema vaatluse alla, veel enam aga teha nende põhjal järeldusi.

Küsimuse selgitamiseks andsime õpilastele hinnata samade elukutsete prestiiži kahel teineteisele järgnenud kevadel. Selgus, et õpilaste kutseprestiiži hinded langesid suure osas kokku mõlema küsitluse korral. Korrelatsioonikoeffitsient kahe küsitluse andmete vahel oli 0,82. Sellest võib teha järelduse, et 8. klassi õpilastel on kutseprestiiž küllaltki kindlalt välja kujunenud. Ühtlasi näitab aga see ka saadud andmete püsivust ja usaldatavust.

Tulemus langeb kokku paljude varem tehtud uuringute tulemustega, milles on tuldud järeldusele, et kutsevalik formeerub õpilastel põhiliselt 12—16 aasta vanuses. Nimelt algab noorte mõtlemisprotsessis 10—12-aastaselt kiire üleminek konkreetselt mõtlemiselt abstraktsele mõtlemisele, mille järel täiskasvanutele omane mõtlemistegevuse küpsus saavutatakse 15—16-aastaselt. Sellest järeldus — kutsealase kasvatustöö pearõhk peaks olema asetatud just selles eas noortele ning hädavajalik on vastavate teemade uurimine, et selgitada valitsevat olukorda ja määrata tööülesanded.

Kutsevalikut kujundavate tegurite uurimisel on meile teadaolevail andmeil alati kasutatud selle selgitamiseks valitud muutujate paarikaupa võrdlemist (s. t. kutsevaliku seos vanemate nõuannetega, õppeedukusega jne.). Niisugusel korral jääb aga arvesse võtmata nende muutujate endi vastastikune mõju. Paljude saadud seoste alusel on pealegi raske, kui mitte päris võimatu, leida neid peamisi seoseid, mis kujundavad vaadeldavat nähtust.



Eespool toodud uurimismeetodi puudustest ülesaamiseks kasutati nimetatud töös mitme muutuva analüüsi — faktorianalüüsi, mis kõikide seoste alusel toob esile uuritavat nähtust mõjustavad põhifaktorid. See võimaldab edasises analüüsis üle minna suurelt arvult esialgsetelt muutujatelt hoopis väiksemale arvule põhifaktoritele ja esitada analüüsi tulemused üldistatult.

Tallinna 8. klasside õpilaste kutsevaliku vaatlusel võeti arvesse 19 tegurit, sealhulgas õpilaste harrastused, elukutse tuntavus, õppeedukus, vanemate haridustase ja ametialane seisund, elukutse huvitavus, eeldatav palk jne. Faktorianalüüsi tõi esile neli põhifaktorit: kutseprestiiž, elukutse tuntavus, kutsenõuanded ning õpilaste võimed ja kalduvused. Nimetatud faktoritest oli kutseprestiiži mõju kõige suurem. See seletas ära 59,8% kõikide faktorite ühismõjust.

Kutseprestiiži kesket kohta kutsevaliku kujundamisel kinnitas ka materjali hilisem kontrollimine. Selgus, et õpilased nimetasid kõrgema kutseprestiižiga elukutseid oma kutsesoovidena keskmiselt 2—3 korda sagedamini kui madalama prestiižiga elukutseid. Samuti avaldus kutseprestiiži mõju selgesti õpilaste koolivalikus. Kõrgema prestiižiga elukutseid oma kutsesoovina nimetanud õpilased valisid edasiõppimiseks keskkooli, vastandrühm aga põhiliselt kutsekooli või tehnikumi.

Eespool toodu alusel võib väita, et õpilaste kutsevalikut kujundab eelkõige kutseprestiiž. Kooliajal, mil õpilase ette ei kerki konkreetset vajadust kutsevaliku järele, kujundab see aga õpilaste kutseorientatsiooni.

## 2. VAIMSE TÖÖ ELUKUTSETE EELISTAMINE

Kutsealase kasvatustöö eesmärk peaks olema saavutada noorte niisugune kutseprestiiži tase, mis vastaks meie rahvamajanduse vajadustele ja noorte tööle asumise tegelikele võimalustele. Selle kaudu oleks võimalik oluliselt mõjustada noorte kutsevalikut ja vältida raskusi ja ebaõnnestumisi, mis esinevad noorte tööleasumisel.

Vaadeldes elukutsete hindeid rahvamajandusharude järgi, selgus, et õpilased seadsid esiplaanile elukutsed kultuuri, hariduse, tervishoiu ja teaduse alal. Seevastu elukutsed tööstuslikus tootmises ja teenindussfääris, kus kaadrivajadus on eriti suur, ja elukutsed, mis meie rahvamajanduse arenemise seisukohast on eriti vajalikud, samuti ka administratiivala tööd (raamatupidaja, stenografist, masinikirjutaja jne.), said tunduvalt madalamad hinded. Kõige kõrgemate prestiižihinnetega elukutseteks olid lendur, meremees, treener, geoloog, arst, insener, astronoom, näitleja, ajakirjanik, keeleteadlane ja kunstnik. Kõige madalama hinde said kingsepp, keevitaja, kraanajuht, maaler, freesija, stantsija, põllumajanduse mehhanisaator, masinikirjutaja ja lukksepp. Täielikult ignoreeriti ehitaja elukutseid. Ükski õpilane ei nimetanud oma kutsesoovina mõnda ehituse eriala.

Töös seati elukutsed teatud pingeritta keskmiste prestiižihinnete järgi. Nii-moodi saadi elukutsete prestiižiredel, mis sisaldas kokku 68 elukutset. Rahvamajandusharude kaupa kujunes elukutsete järjekord järgmiseks.

### Elukutsete keskmine järjekord prestiižiredelil rahvamajandusharude kaupa

Rahvamajandusharu	Keskmiselt järjekorras
Kultuur, haridus ja tervishoid	19,4
Teadus	21,3
Kaubandus, olustikuline teenindamine	34,1
Tööstus, transport, ehitus	42,2
Administratiivala	49,4



Näib olevat põhjust arvata, et vaimse töö eelistamine on osalt tingitud ka meie õpetajaskonna põhiliselt humanitaarsest ettevalmistusest, mis raskendab neil vaimse töö ja materiaalse tootmise elukutsetele võrdselt tähelepanu pööramast. Niisugusele arvamusele viib eriti käesoleva töö vaatlusväljast kõrvale jäänud õpilaste kutsesoovide vaatlemine, millest selgub, et õpetajakutse ja sellega seotud humanitaarsed erialad (filoloog, ajaloolane) leiavad õpilaste kutsesoovidenähtudest nimetamist. Sama näitavad ka nimetatud elukutsete kutseprestiiži hinded.

Omaette rühma moodustavad kõrgelt hinnatud nn. romantilised elukutsed, nagu meremees ja lennur. Siia võib osalt lugeda ka sporditreeneri elukutse. Õpilased ise aga näivad olevat teadlikud nende elukutsete ülehindamisest, sest reaalsete kutsesoovidenähtude esinevad need juba tunduvalt vähem, kui prestiižihinded seda eeldaksid. Kõrgelt hindamist leiab üldreeglina ka ühiskonnas suhteliselt harva esinev ja erilisi individuaalseid võimeid nõudev kunstniku- ja näitlejakutse. Võib arvata, et selle põhjuseks on suur informatsioonihulk, mida nende elukutsete kohta antakse massilise kommunikatsiooni vahendite kaudu ja nende elukutsete väljapaistvatele esindajatele osaks saav ühiskondlik tunnustus.

Kutseprestiiži uurimisel oleks olnud oluline seda võrrelda rahvamajanduse konkreetsete vajadustega elukutsete või nende gruppide kaupa, kuid tööjõu perspektiivse planeerimise praegune tase ei võimalda seda. Puuduvad ka sellekohased uurimused. Tööjõu perspektiivsete vajaduste teaduslikult põhjendatud plaanide puudumine raskendab kutsealase kasvatustööga tegelevate asutuste tööd. Haridusministeeriumi, Kõrgema ja Keskkooli- ja Kesk-erihariduse Ministeeriumi ja teiste vabariigi keskasutuste spetsialistide küsitlemise andmed viitavad nendele raskustele. Eriti oluline on tööjõu perspektiivsete vajaduste võimalikult täpne määratlemine ja selle alusel kutsealase kasvatustöö komplekssete plaanide koostamine tulevikus.

### 3. KUTSEPRESTIIŽI KUJUNEMINE

Õpilaste kutsevalikut mõjustavate tegurite analüüsimisel selgitati ühtlasi tegurid, mis kujundavad kutseprestiiži. Kõige tähtsamad neist on erisugused ideoloogilised väärtused, millest õpilased lähtuvad kutseprestiiži hindamisel, edasi õppe- ja elukutsealase kodune sotsiaalne taust. Kutseprestiiži kujunemisele avaldab samuti tugevat mõju elukutse tuntavus, mis esineb samal ajal ka iseseisva faktorina. Seega avaldab elukutse tuntavus mõju kahes suunas: ühelt poolt kutseprestiižile ja teiselt poolt vahetult kutsevalikule, kusjuures viimasele tugevamini.

Peatume kahel peamisel kutsevalikule spetsiifilisel teguril: õpilaste kutsevalikut kujundavatel väärtustel ja elukutsete tuntavusel.

Kutseprestiiži kujundavate väärtustena vaadeldi palka, elukutsete huvitavust, perspektiivikut, ühiskondlikku vajalikkust ja elukutse omandamiseks vajalikkust eelharidust. Nimetatud väärtuste hinnete alusel saadud elukutsete hinded langevad üsna lähedalt kokku õpilaste poolt samadele elukutsetele antud vahetute prestiižihinnetega (korrelatsioonikoefitsient 0,80). See tulemus langeb kokku faktori- ja regressioonanalüüsi tulemustega ja tõestab, et nimetatud väärtuste kaudu on võimalik seletada suurt osa õpilaste kutseprestiižist. Ühtlasi võimaldab see teha järelduse õpilaste ühiskondlik-poliitilise arengu küpsuse kohta, sest nimetatud väärtused on ka töö- ja elukutse suhtumise üldiseks aluseks sotsialistlikus ühiskonnas.

Üksikute väärtuste järgi kujundab kutseprestiiži kõige tugevamini elukutsete huvitavus (0,88). Sellele järgnevad elukutse perspektiivikus (0,80), elukutse omandamiseks vajalik eelharidus (0,70), palk (0,67) ja elukutse ühiskondlik vajalikkus (0,57). Elukutsete hindamisel seostusid eriti tihedalt palk ja elukutse perspektiivikus, perspektiivikus ja elukutse huvitavus, huvitavus ja elukutse omandamiseks vajalik eelharidus ning eelharidus ja palk.



Nende andmete alusel saab ka selgeks teatud elukutsetele madala prestiižihinde andmise üks põhjusi. Näib, et selleks on eelkõige asjaolu, et neid peetakse ebahuvitavaks ja perspektiivituiks.

Kui vaadelda elukutsete prestiižihindeid, siis paistabki silma, et õpilaste poolt kõrgelt hinnatud elukutsed on valdavas enamuses huvitavad ja annavad neile avaraid võimalusi oma loovate võimete rakendamiseks. Seevastu aga langevad prestiižiredeli lõppu peamiselt niisugused elukutsed, mille mehhaniseerimise aste või töötingimused on keskmisest madalamad. Madala prestiižiga elukutsete autoriteedi tõstmine nõuab seepärast mitte üksnes vastavat selgitustööd, vaid paljudel juhtudel ka tootmise enda paremat organiseerimist, eelkõige aga kaasaja tehnilise arengu tasemele mittevastavate raskete ja ebahuvitavate elukutsete likvideerimist.

Kõige madalam mõju oli kõigist vaadeldud väärtustest elukutse ühiskondlikul vajalikkusel. See tulemus seletab ära teatud määral kutseprestiiži mittevastavuse rahvamajanduse vajadustele. Õpilased ei suuda hinnata elukutseid nende rahvamajandusliku vajalikkuse järgi. Vestluses õpilastega vastasid viimased sellekohasele küsimusele, et igasugune töö, mis tehakse ühiskonna kasuks, on võrdselt tähtis.

Kutseprestiiži kujundavate väärtuste osakaal oli rahvamajanduse eri harudes järgmine.

#### Kutseprestiiži kujundavate väärtuste suhteline mõju rahvamajanduse eri harudes

- + — kõige enam hinnatud väärtus  
0 — keskmiselt hinnatud väärtus  
— — kõige vähem hinnatud väärtus

Rahvamajandusharu	Väärtused				
	Huvi- tavus	Palk	Pers- pektii- vikus	Eelha- ridus	Ühis- kondlik tähtsus
Kultuur, haridus, tervishoid	+	—	0	0	0
Tööstus, transport, ehitus	0	+	0	—	0
Olustikuline teenindamine, kaubandus	0	+	0	—	0
Administratiivala	—	0	+	0	0
Teadus	0	0	0	+	—

Teise olulise tegurina kujundab kutseprestiiži elukutsete tuntavus. See langeb enamikul juhtudel kokku kutseprestiižiga. See tähendab seda, et paremini tuntud elukutsetele vastavad kõrgema prestiižiga elukutsed, ja vastupidi. Ka oma struktuurilt on elukutsete tuntavus lähedane kutseprestiižile. Paremini tuntakse vaimse töö elukutseid ja halvemini materiaalse tootmise elukutseid. Elukutsete tuntavuse ja kutseprestiiži seose tugevust näitab järgmine tabel, kus on võrreldud käesolevas töös vaatluse alla võetud 68 elukutse prestiiži paremini ja halvemini tuntud elukutsete rühmades, kummaski rühmas 34 elukutset (nimekiri poolitatud elukutsete tuntavuse järgi).

#### Kutseprestiiži ja elukutsete tuntavuse seos

	Tuntavus hea	Tuntavus halb
Prestiiž kõrge	25	9
Prestiiž madal	9	25



Tabelist näeme, et hea tuntavusega elukutsete rühmas sai 73,5% elukutsetest keskmisest kõrgema prestiižihinde, halvema tuntavusega elukutsete rühmas aga vastupidi.

Elukutsete tundmise tase on õpilastel äärmiselt piiratud. Rohkem kui 1000 õpilase kutsesooovid sisaldasid kõigest 51 elukutset, kusjuures 90% valituist langes 20-le enam soovitud elukutsele. Loomulikult jäävad niisuguse piiratud valiku puhul välja paljud kaasaja tootmisele väga olulised ja perspektiivikad elukutsed, nende hulgas ka väga paljud nendest, keda valmistavad ette tehnikumid ja kutsekoolid. Ka õpilased ise hindasid elukutsete tundmist mitterahuldavaks. Hinnates koolis kasutatava 5-pallise skaala järgi nende endi poolt soovitud elukutsete tuntavust, said neist 52,9% keskmise hinde alla kolme. Kõikides nimekirjas olnud elukutsetest sai ainult sporditreeneri elukutse keskmise hinde üle nelja. Suhteliselt paremini tuntud elukutsete hulka kuulus hulk ühiskonnas harva esinevaid ja erilisi individuaalseid võimeid nõudvaid elukutseid, nagu näitleja, kunstnik, mannekeen, ajakirjanik. Ka valikute arvu poolest kuulusid need sagedamini valitud elukutsete rühma. Kõige vähem tuntud elukutsed olid põllumajanduse mehhanisaator, farmatseut, kraanajuht, stantsija, treial, telegrafist, mähkija ja freesija.

#### 4. KUTSEPRESTIIŽI HINNETE «ÕIGSUS»

Eeltooduga seoses tekib küsimus prestiižihinnete «õigsusest», mille all peame silmas õpilase oskust õigesti hinnata elukutseid töös käsitletud väärtuste järgi.

Õpilaste hinnete «õigsuse» selgitamiseks kasutasime prestiiži kujundavate väärtuste hinnete hajuvusi. Oletasime, et hinnete hajuvus on tingitud mitte üksnes õpilaste tõelistest erinevustest elukutsete hindamisel, vaid olulisel määral ka elukutsete vähesest tundmisest. Seega siis väljendab hinnete hajuvus ühelt poolt õpilaste tõelisi erinevusi elukutsete hindamisel, teiselt poolt aga nende poolt hindamisel tehtavat viga.

Materjalist nähtub, et õpilaste hinnete hajuvus on kõrgemalt hinnatud elukutsete puhul tunduvalt väiksem kui madalalt hinnatud elukutsete puhul. Kuna kõrgemalt hinnatakse peamiselt vaimse töö elukutseid, mille tuntavus on ka suurem, siis näitab see õpilaste seisukohtade tunduvalt kindlamat väljakujunemist vaimse töö elukutsete suhtes, võrreldes materiaalse tootmise sfääri elukutsetega. Viimati nimetatud elukutsete hinnangute erinevus näib põhinevat suurel määral nende elukutsete vähesel tundmisel, nii nagu eelnenud elukutsete tuntavuse vaatluse andmed annavad põhjust oletada. Hinnete kõikumus tootva töö elukutsete hindamisel on üks põhjusi, mis ei lase nende elukutsete prestiižihindeid tõusta nende «õigele» kõrgusele.

Õpilaste arvamused olid kõige üksmeelsemad eelhariduse hindamisel. Kõrgemalt hinnatud elukutsete rühmas oli siin hinnete erinevus 5—10%, tõustes madalamalt hinnatud elukutsete suunas kuni 34%-ni. Kõige raskem oli aga õpilastel hinnata elukutsete huvitavust ja perspektiivikust, kus hinnete hajuvus kõikus 20—40% piires. Kuna aga nimetatud väärtused on just kesksed elukutsete prestiiži kujunemisel, siis viitab see õpilaste raskustele ja ebakindlusele elukutsete hindamisel. Elukutsete hindamisel palga järgi paistis silma, et seda tehti elukutse kõige kvalifitseeritumate «tippude» palgast lähtudes, ja seda eriti kunsti- ja teadusala elukutsete hindamisel. Samuti paistis silma elukutsete ühiskondliku tähtsuse väheldane eraldamisvõime elukutsete hindamisel, millele juba ka eespool tähelepanu juhti. Õpilased peavad selle kriteeriumi järgi igasugust tööd võrdsele tähtsaks.

Kõige vastuolulisemad olid õpilaste hinded alljärgnevate elukutsete hindamisel.



**Elukutsed, mille hindamisel olid õpilaste arvamused kõige vastuolulisemad**

Palk	Perspektiivivik	Ühiskondlik vajalikkus	Eelharidus	Huvitavus
1. sõjaväelane	sõjaväelane	mannekeen	mannekeen	sõjaväelane
2. kalur	mannekeen	juuksur	raamatukoguhoidja	mannekeen
3. kunstnik	lasteaednik	raamatukoguhoidja	sõjaväelane	raamatukoguhoidja
4. traktorist	kraanajuht	kingsepp	stjuardess	tisler
5. mannekeen	stjuardess	stjuardess	kalur	õmbleja
6. sporditreener	õmbleja	sõjaväelane	meremees	kunstnik
7. näitleja	õpetaja	masinakirjutaja	metsnik	lasteaednik
8. majandusteadlane	meditsiiniõde	stenograafist	maaler	tehnik
9. juuksur	raamatukoguhoidja	radist	lukksepp	aednik
10. õpetaja	miilits	meremees	lasteaednik	füüsik

**5. JÄRELDUSI**

Tallinna 8. klasside õpilaste kutseprestiiži analüüs näitas, et noortel on selles eas välja kujunenud kindel kutseprestiiži struktuur. See aga ei vasta rahvamajanduse nõuetele. Noortel puuduvad vajalikud teadmised elukutsete hindamiseks nii rahvamajanduse kui ka oma enda võimete seisukohalt. Nad ülehindavad vaimset tööd ja alahindavad tootvat tööd. Niisugune ülehindamine põhineb arvamusel, et tööstuses, transpordis ja ehitusel on töö madalakvalifikatsiooniline ning pole huvitav ega perspektiivikas.

Kutseprestiiž etendab kesksel osal noorte kutsevaliku, kooliajal aga kutseorientatsiooni kujunemisel. Seega lähtuvad õpilased oma kutsealaste tulevikuplaanide tegemisel eelkõige taotlustasemest, mille määrab kutseprestiiž. Suhteliselt vähe arvestavad nad aga oma tegelikke võimeid ja praktilise elu vajadusi. Niisugune ühekülgne kutseorientatsiooni kujunemisel kahjustab õpilaste ettevalmistamist tulevaseks tööks ning nende võimete ratsionaalset arendamist. Sellega võib osaliselt seletada ka raskusi kutsekoolide ja mõnede tehnikumide komplekteerimisel.

Positiivselt tuleb märkida, et õpilased on omandanud meie ühiskonnas töösse suhtumise aluseks olevad väärtused ning tegelikult juhitud neist elukutsete hindamisel. Kuid nende väärtuste rakendamisel esineb noortel raskusi. Kõrvalekaldumised tegelikkusest elukutsete hindamisel on tingitud noorte oskamatuses omandatud väärtusi rakendada ja elukutsete vähesest tundmisest.

Kutsealase kasvatustöö üks tähtis ülesanne peaks olema kõrvaldada ebakohad kutseprestiiži ja tegeliku elu nõuete vahel kutseprestiiži kujundavate väärtuste hinnete analüüsist lähtudes. Eelkõige tuleks tähelepanu pöörata madalalt hinnatud elukutsete huvitavuse ja perspektiivikuse, samuti ka vaimse töö ülehindamisega seotud väärarvamuste selgitamisele. Senisest palju põhjalikumalt, seejuures ka konkreetsemalt selgitamist vajaks elukutsete ühiskondlik vajalikkus.

Senisest suuremat tähelepanu tuleks pöörata elukutsete tutvustamisele ja kutsealase informatsiooni laiendamisele õpilaste hulgas. See peaks kujunema peamiseks teeks õpilaste kutseprestiiži ja kutsevaliku kujundamisel. Ainult elukutsete laiema tutvustamise kaudu on võimalik avardada õpilaste kutsevaliku sfääri ja äratada neis huvi paljude rahvamajandusele vajalike ja perspektiivsete elukutsete vastu, mida õpilased praegu ei tunne üldse või tunnevad niivõrd vähe, et see ei avalda mõju nende kutseorientatsioonile. Selgitamist vajaksid ka õpilaste



poolt vastuoluliselt hinnatud elukutsed. Vastava töö organiseerimine ja selle meetodiline juhendamine peaks olema kutseõuandlate peamisi ülesandeid lähemas tulevikus. Sellele tööle kutsutagu omalt poolt kaasa aitama vabariigi üldsus.

Kutsealase kasvatustöö sihipärasust ja planeerimist takistab praegusel ajal tööjõu perspektiivse vajaduse teaduslikult põhjendatud plaanide puudumine. See tõttu on taolise tööga tegelevate asutuste töötajate hinnangud elukutsete vajalikkusele lahkuminevad. Kutsealase kasvatustöö sihipärasemaks muutmise huvides oleks äärmiselt vajalik välja töötada ühtsed seisukohad kutsealase kasvatus-töö põhiküsimustes ja anda õpetajatele vastavad konkreetset juhendid. Ka tõuse üles küsimus koolide õppeplaanide kohandamisest vastavalt kutsealase kasvatus-töö ülesannetele.

**Õ**pilaste konstruktorlike teadmiste ja oskuste kujundamisel tööõpetuse tundides on tänapäeval suur tähtsus. Peamiseks didaktiliseks võtteks, mis sellele kaasa aitab, on tunnustatud mitmesuguste tehniliste ülesannete lahendamine. Ülesannete lahendamise võimalusi tööõpetuse tundides on oma töödes tutvustanud S. Žabalov, M. Skatkin, B. Jessipov, N. Mentšinskaja jt. Tehniliste ülesannete eri liikide lahendamise võimalusi tööõpetuse tundides on käsitletud metoodikud J. Rozanova (konstrueerimisülesanded), V. Katšnev (konstruktorlik-tehnoloogilised ülesanded), E. Novoželov (tehnoloogilised ülesanded), V. Arõdina (tehnilised ülesanded). Tehniliste ülesannete lahendamise psühholoogiat on uurinud P. Jakobson, T. Kudrjavitsev, I. Jakimanskaja, T. Kiria, S. Morozov, P. Perepelitsa jt.

Käesolevas artiklis peatutaksegi konstruktorlike ülesannete tähtsusel, konstruktorlike teadmiste ja oskuste kujundamisel ja analüüsitakse nende ülesannete kohta tööõpetuse tundides.

Tehnilise konstrueerimise all mõistetakse tehniliste seadmete ehitamist koos vajalike projektide ja arvestuste tegemisega. Erialase kirjanduse põhjal võib eristada tehniliste seadmete ehitamise ja praktikasse juurutamise kolme staadiumi.

Esimeses staadiumis toimub teaduslik-teoreetiline uurimine, töötatakse välja seadme printsiipiaalsed konstrueerimise skeemid, tehakse arvestused ja valmistatakse katseseadmed. Samuti töötatakse välja eksperimendid konstrueeritud detailide katsetamiseks, tehakse vajalikud eeltööd uute tehnoloogiliste protsesside kasutamiseks, täiendatakse tehnoloogiat ja tootmise organiseerimise vorme. Koostatakse ülesanded seadmete projekteerimiseks ja tootmise mehhaniseerimiseks ning automatiseerimiseks.

Teises staadiumis töötatakse välja eskiisid, töö- ja tehnilised projektid. Valmistatakse seadme ehitamiseks, koostatakse detailide spetsifikatsioon, paljun-

## Konstrueerimise õpetamine tööõpetuse tundides

E. ZEER,

*NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia  
Tööõpetuse ja Kutseorientatsiooni  
Teadusliku Uurimise Instituudi  
aspirant*



datakse joonised ja muu tehniline dokumentatsioon. Tehakse üksikute detailide tugevuse analüütiline arvestus.

Kolmandas staadiumis katsetatakse, täiendatakse tehnilist dokumentatsiooni, seejärel antakse seadme katseeksemplar koos dokumentatsiooniga üle tehasele, kes valmistab seadme katsepartii.

Seeriatootmises toimub esimese katsepartii konstruktorlik, tehnoloogiline ja materiaalne ettevalmistamine katsenäidiste baasil. Ühe katsepartii põhjal töötatakse välja toote valmistamise tehnoloogia seeriaviisiliseks tootmiseks. Kuid sellega tehnoloogia väljatöötamine veel ei lõpe, seeriatootmises tehnoloogiline protsess pidevalt täiustub.

Eeltoodud kolm staadiumi iseloomustavad kõige üldisemalt tehniliste seadmete loomist ja nende juurutamist tootmisse paljude loominguliste kollektiivide poolt (konstruktorid, tehnoloogid, kunstnikud, majandusmehed jt.).

Tehniliste seadmete loomise ja tootmisse juurutamise kõige tähtsam etapp on seadme konstrueerimine.

«Konstrueerimisprotsessi olemus kujutab endast konstrueeritavale esemele selliste geomeetriliste vormide ja mõõtmete andmist, mille puhul võimalikult täiuslikult kasutatakse tänapäeva konstruktsioonmaterjalide omadusi, ja selliseid tehnoloogilisi protsesse, mille puhul konstrueeritava eseme näitajad paranevad ning konstruktsiooni eksploateerimisel ettenähtud omadused ja valmistamise majanduslik efektiivsus oleks kõige suurem.

Konstrueerimisprotsessi sisu seisneb vasturääkivuste järkjärgulises kõrvaldamises, mis tekivad konstrueerimisprotsessi arengus üksikute konstruktsiooni osade, omaduste, tootmise ning eksploateerimistingimuste vastandamisel.»\*

Konstrueerimisprotsess on keeruline ja mitmekülgne, mistõttu konstruktori loominguline tegevus on sünteetiline iseloomuga ning nõuab polütehnilisi teadmisi ja oskusi. Konstruktoril peavad olema head graafilised teadmised ja oskused, sest iga oma mõtet kontrollib ta eelkõige paberil, iga konstrueerimine lõpeb aga tehnilise joonise valmistamisega.

Iga konstruktor peab teadma materjalide füüsikalisi-mehaanilisi ja dekoratiivseid omadusi. Sõltuvalt materjalide valikust otsustatakse detaili vormi lahendus ning viisid detailide töötlemiseks, ühendamiseks ja viimistlemiseks. Peab aga märkima, et otseses sõltuvuses detaili vorm materjalidest ei ole, sageli aga dikteerib detaili vorm materjali valiku ja töötlemise viisid. Materjalide kunstiliste omaduste tundmine võimaldab optimaalselt lahendada toote viimistluse küsimused ning kasutada maksimaalselt iga materjali esteetilis-kunstilisi võimalusi. Materjalide omaduste tundmine võimaldab aga valida kõige odavamad materjalid, tehes sellega kogu konstruktsiooni odavamaks.

Konstruktor peab hästi ette kujutama materjalide saamise ja ümbertöötamise tehnoloogiat. Detaili, sõlme või toote konstrueerimisel paneb konstruktor üheaegselt aluse ka nende valmistamise ja monteerimise tehnoloogiale. Eriti tähtis on, et konstruktor tunneks kõige progressiivsemat tehnoloogiat, mis sageli võimaldab kasutada ka uusi konstruktorlikke lahendusi.

Konstrueerimine on alati seotud konkreetse tööstusega ja konstruktoril peab olema ettekujutus selle tööstuse seadmete tehnoloogilistest võimalustest. Konstruktor määrab kindlaks valmistatavate detailide täpsusastme, nende pinna puhuse, tolerantsid ja istud, mille saavutamine sõltub paljus kasutatavatest seadmetest.

Konstruktorite tegevuses on suur tähtsus tehnilisel esteetikal. Kunstilise konstrueerimise põhialuseid peab tundma tänapäeval iga insener-konstruktor.

\* В. Ф. Гущин, Конструкторская разработка изобретения. Лениздат, 1967, стр. 16.



Ja lõpuks, konstruktor peab tundma konstrueerimise printsiipe ja metoodikat.

Konstrueerimisel tuleb lahendada mitmesuguseid tehnilisi ülesandeid, konstrueerimine ise on kompleksülesande lahendamine. Nii nagu matemaatika- ja füüsikaülesannete lahendamisel, on ka konstrueerimisülesannete lahendamisel aluseks vastavad reeglid. Nimetatud reeglid tulenevad konstrueerimise põhiprintsiipidest. Alljärgnevalt mõned reeglid, mis võivad olla lähtealuseks küllaltki paljude eri ülesannete lahendamisel.

● Kindlustada detaili, sõlme ja toote valmistamise maksimaalne tehnoloogilisus, võttes konstruktsiooni aluseks kõige efektiivsema tehnoloogia ja montaaži viisid.

● Püüda toode valmistada võimalikult odavalt.

● Hoida kokku hinnalist materjali.

● Püüelda lihtsusele vormis, eelistades koonilistele ja sfäärilistele vormidele tasapinnalisi ja silindrilisi.

● Likvideerida detailide sobitamine, õgvendamine ja reguleerimine montaažil.

● Tagada detailide küllaldane tugevus nende kaalu suurendamata.

● Võimalikult lihtsustada konstruktsiooni, vältides selle paljudetailisust.

● Konstrueerimisel pidada silmas tehnilise esteetika nõudeid.

Eeltoodud konstrueerimisreeglid on kõige üldisemad ning neid on võimalik rakendada kõikide konstrueerimisülesannete lahendamisel.

Ent mis on konstrueerimisülesanne?

Konstrueerimisülesanded on ülesanded, mis kerkivad õpilaste ette tehniliste seadmete täiendamisel, muutmisel ja loomisel.

Näiteks:

1. Leida kahe detaili ühendamise kõige ratsionaalsem viis.

2. Konstrueerida abivahend ava puurimiseks mingisse detaili olemasolevate seadmete vahendusel.

3. Konstrueerida mingile lillevaasile seinale kinnitav alus. Jne.

Konstrueerimisülesanded on probleemülesanded, mida lahendatakse küllaltki kõrgel intellektuaalsel tasemel. Tehakse vahet olemasolevaid konstruktsioone täiendavate ja muutvate ülesannete ning uute konstruktsioonide loomisel lahendatavate ülesannete vahel. Üldse aga nõuab konstrueerimisülesannete lahendamine mitmesuguste tehnoloogiliste, arvestuslike, graafiliste ja muud liiki ülesannete lahendamist.

Õpilastele antakse näiteks ülesanne konstrueerida seinale kinnitav raamatu-riiul. Riiulile tuleb asetada 20 raamatut, kusjuures ühe raamatu ligikaudsed mõõtmed on  $250 \times 180 \times 20$  mm.

Sellise riiuli konstrueerimisel peab õpilane analüütiliselt kindlaks tegema raamatute poolt hõlmatava ruumala, määrama riiuli valmistamise tehnoloogia, valima materjali, riiuli vormi ja viimistlusviisi. Ülesande lahendamine fikseeritakse eskiisina või tehnilise joonisena.

Konstrueerimisülesanded erinevad oluliselt teistes õppeainetes lahendatavatest ülesannetest. Vaatleme lähemalt neid erinevusi eespool kirjeldatud raamaturiiuli konstrueerimise näitel.

1. Konstrueerimisülesannete puhul on võimalikud mitmed lahendusvariandid, sest puuduvad täpsed viited konstruktsiooni vormi, materjalide, detailide ühendamise viiside ja detailide valmistamise kohta. Peale selle sõltub konstruktsiooni vorm materjalidest, millest ese valmistatakse. Materjalide valik sõltub aga omakorda konstruktsioonist. Detailide ühendamine sõltub samuti materjalidest, millest konstrueeritav ese valmistatakse, ning konstruktsioonile esitatavatest tehnilistest nõuetest.



Seega on konstruktsiooni vorm, materjalide valik, detailide ühendamise viis, detailide valmistamine ja ka eseme viimistlemine üksiteisega seotud. Ühe nimetatud parameetri muutmine kutsub esile ka teiste parameetrite muutumise. Kui kõik on ülesande tingimustes ette nähtud, ei saa seda lugeda enam konstrueerimisülesandeks, sest lahendamine taandub ainult üksikute arvestuste tegemisele ja graafilisele vormistamisele. Ükskõik missuguse konstrueerimisülesande tingimuseks on selle üksikasjade määramatus.

2. Konstrueerimisülesannetel on mitu lahendusvarianti, mis on kindlaks määratud vahetult ülesande tingimustega. Nii näiteks seinale kinnitatava raamatu-riiuli konstruktsiooni variante võib olla mitu: karbitaoline, astmeline, kahe riiuliga, ühe riiuliga jt.

Riiuli valmistamiseks võib valida puidu, mitmekihilise vineeri, puitlaastplaadi, klaasi, plastmassi jm. Ülesande lahendamisel on vaja valida konstruktsiooni kõige optimaalsem variant. Sellest, kui õigeks lahendus osutub, oleneb eseme kvaliteet, selle valmistamise tehnoloogilisus, materjalide kulu, valmistamise aeg jm.

3. Konstrueerimisülesannete lahendamine nõuab konkreetsete tootmistingimuste arvestamist. Juba konstrueerimisel on vaja mõelda sellele, kuidas valmistatakse konstrueeritava ese, kuidas on tehnoloogiliselt võimalik valmistada konstrueeritava eseme detaile.

4. Konstrueerimisülesannete lahendamisele peab eelnema varem lahendatud analoogiliste ülesannete analüüs (prototüüpide analüüs).

5. Konstrueerimisülesanded on loominguks ülesanded. Viimane asjaolu tuleb nende lahendamise varieerumisvõimalustest, kõige optimaalsemate lahenduste otsimise vajadusest.

Vaadeldud iseärasused on iseloomulikud uute esemete konstrueerimisega seotud ülesannete lahendamisele, mitte aga konstruktsioonide täiustamise ja muutmise seotud ülesannete lahendamisele.

Konstrueerimisülesanded on tingimata seotud tööobjektiga. Kõik kooli õppetöökogas valmistatavad esemed võib liigitada vastavalt nende otstarbele järgmistesse gruppidesse: kooliruumide sisustamiseks vajalikud esemed (riiulid, nagid, pingid jm.); mudelid ja maketid; aparaadid (katseriistad); rakised; instrumendid; lihtsad mehhanismid ja dekoratiivsed esemed.

Eeltoodud gruppidesse kuuluvate esemete konstrueerimisel on iseärasusi, mida tuleb konstrueerimise õpetamisel arvestada. Kooliruumide sisustamiseks vajalikud esemed, maketid ja üksikud mudelid on oma iseloomult staatilised, katseriistad, rakised, mehhanismid aga dünaamilised. Dünaamiliste esemete konstrueerimine nõuab rohkem arenenud ruumitaju ning on seetõttu raskem staatiliste esemete konstrueerimisest. Katseriistade konstrueerimine erineb oluliselt maketide konstrueerimisest. Kõiki neid iseärasusi tuleb arvestada tööõpetuse tundide planeerimisel.

Kirjanduse ning eesrindlike õpetajate ja autori isiklike töökogemuste analüüsimine võimaldab luua konstrueerimise õpetamise süsteemi tööõpetuse tundi-deks. Töö ehitati üles konkreetsete ülesannete varal. Nende valikul peeti silmas järgmisi nõudeid:

- tööobjektide järkjärguline keerukamaks muutumine;
- analoogiliste tööetappide kordamine eesmärgiga kujundada üksikuid konstrueerimisega seotud teadmisi ja oskusi;
- konstrueeritavate esemete kasulikkus.

Konstrueerimise õpetamisel on mitu etappi.

Esimesel etapil pööratakse peatähelepanu eseme konstruktsiooni analüüsile ja



tutvustatakse õpilasi konstrueerimise põhiprintsiipidega. Analüüs toimub järgmise skeemi järgi.

1. Tutvustatakse konstrueeritava eseme ülesandeid, tööpõhimõtte ja eksploateerimise tingimusi ning esemele esitatavaid tehnilisi nõudeid.

2. Tutvustatakse mõningaid analoogilisi konstruktsioone tehniliste jooniste, printsiipiaalsete skeemide ja mudelite vahendusel.

3. Valitakse konstruktsioon, mis peab vastama järgmistele tingimustele: a) konstruktsiooni vastavus otstarbele ja eksploatatsiooni tingimustele, b) konstruktsiooni lihtsus, c) valmistamise lihtsus (tehnoloogilisus), d) valmistamise võimalus õppetöökojas (materjalide, instrumentide, vajalike seadmete olemasolu), e) eseme väline ilu.

4. Konstruktsiooni gabariitmõõtmete, detailide vajaduse, detailide ühendamise viiside ja eseme viimistlemise viiside põhjendus.

Selline analüüs toimub vestlusena enne uue eseme valmistamisele asumist. Mõnikord toimub vestlus mitme õppetunni vältel. Sellisele vestlusele kulub kuni 20 minutit, sõltuvalt tööobjekti keerukusest ja õpilaste ettevalmistatusest.

Eeltoodud analüüs tutvustab õpilasi konstrueerimise põhiprintsiipidega, soodustab konstruktorlike teadmiste ja oskuste arenemist, valmistab õpilasi ette konstrueerimise järgmiste etappidega tutvumiseks.

Konstrueerimise õpetamise teisel etapil analüüsivad õpilased iseseisvalt soovitatavaid konstruktsioone ja valivad ühe nendest. Seejuures peavad nad oskama valikut põhjendada. Sel etapil esitatakse õpilastele järgmise sisuga konstruktsioonülesandeid:

1. Miks valiti üks või teine detailide ühendamise viis, detailide viimistlemise viis ja vorm ning materjalid eseme valmistamiseks?

2. Valida detailide ühendamise viis, nende vorm ja materjalid.

3. Määrata kindlaks üksikute detailide ja nende elementide mõõtmed.

Üksikute konstruktsioonülesannete lahendamine teisel etapil loob eelduse kolmandal etapil antavate konstruktsioonülesannete edukaks lahendamiseks.

Kolmandal etapil õpetatakse õpilasi iseseisvalt välja töötama valmistatava eseme konstruktsiooni vastavalt etteantud tehnilistele tingimustele. Alguses on selliste ülesannete lahendamine kollektiivne (7. klass), 8. klassis aga toimub see brigaadides. Töö toimub järgmiste etappide kaupa:

1. Õpilaste tutvustamine töö tehniliste tingimustega (8. klassis võib tõmmata kaasa ka õpilasi tehniliste tööülesannete koostamisele).

2. Õpilaste tutvustamine analoogiliste konstruktsioonidega printsiipiaalsete skeemide ja mudelite vahendusel.

3. Konstruktsiooni printsiipiaalse skeemi valik ja selle eskiisi joonestamine töövihikusse.

4. Üksikute detailide või sõlmede arvestus.

5. Konstruktsiooni mudeli valmistamine plastiliinist, kartongist, paberist või mõnest muust materjalist.

6. Detailide ühendamise viiside valik, nende vormi, mõõtmete ja materjali valik. Valiku arutelu õpetajaga ja vajalike korrektiivide tegemine.

7. Detailide valmistamise, samuti detailide ühendamise ja viimistlusviiside leidmine. Arutelu õpetajaga ning vajalike korrektiivide tegemine.

8. Konstruktsiooni montaažijoonise valmistamine.

Konstrueerimise õpetamine tööõpetuse tundides sellises järjekorras valmistab õpilasi ette konstruktsioonülesannete iseseisvale lahendamisele ja õpetab neid konstrueerima oma ideedele toetudes, arendab õpilastes konstruktorlikke teadmisi ja oskusi ning tehnilist mõtlemist.



Juhtivat osa teadmiste omandamisel, õpilaste vaimses arengus üldse ja tunnetusliku iseseisvuse arenemises etendab nende tunnetuslik aktiivsus. Õpetamine saab edukas olla ainult siis, kui õpilane ei jää tunnis passiivseks vaatajaks-kuulajaks, vaid on õppeprotsessi aktiivne kaasosaline. Ühe sellise võttena, mis võimaldab uue aine omandamise käigus aktiveerida õpilaste tunnetuslikku tegevust, nähakse õppematerjali probleemset esitamist.

Probleemõpetuse eesmärk on suunata omandamise protsessi. Mitmesuguste võtete ja didaktiliste vahendite abil püütakse probleemõpetuses luua tingimused, mis viiksid õpilasi teadmiste loovale omandamisele.

Kõige tähtsamaks aine sellise esituse juures on probleemse situatsiooni loomine. Probleemne situatsioon tekib siis, kui praktilise või tunnetusliku ülesande lahendamine pole olemasolevate teadmiste või tuntud võtete abil võimalik. Probleemsest situatsioonist kasvab välja tunnetuslik ülesanne — probleem. Poola teadlane W. Okoń iseloomustab õppeprobleemi järgmiselt: «Õppeprobleem moodustab praktilise või teoreetilise raskuse, mille lahendamine on õpilase isikliku uurimusliku aktiivsuse tulemuseks. Selle raskuse fooniks on tavaliselt otstarbekalt organiseeritud situatsioon, milles õpilane, juhindudes kindlatest vajadustest, püüdleb raskuse ületamisele ja omandab sel viisil uued teadmised ja uue kogemuse.»<sup>1</sup> Probleem võib välja kasvada kas elulisest situatsioonist või õppeaine loogikast. Siinjuures olgu märgitud, et psühholoogid nõuavad vahe tegemist probleemse situatsiooni ja ülesande vahel. Nii mängib A. Matjuškin, et probleemne situatsioon ei ole määratud ainult suhtega teadaoleva ja otsitava vahel, vaid eeldab ka subjekti lülitamist sellesse suhtesse, mida aga ei pruugi nõuda ülesande situatsioon.<sup>2</sup>

Ilma õpilaseta ei saa määratleda ülesannet kui probleemset või mitteprobleemset. Kui õpilane ei oska ülesannet lahendada, siis kutsub ülesanne esile probleemsituatsiooni, õpilasele aga, kes oskab lahendada, on ülesanne mitteprobleemne. Probleemsituatsioon tekib mitte ülesande erilise keerukuse tõttu, vaid teatud suhte alusel õpilase vaimse arenemise taseme ja nende nõudmiste vahel, mis ülesanne talle esitab. Probleemsituatsioon võib olla esitatud ülesande või mõnes muus vormis.

Koolis ei saa piirduda üksnes probleemide tõstatamisega. Õpilaste tunnetusliku aktiivsuse säilitamiseks tuleb nad kaasa tõmmata probleemide lahendamisse.

Õppeprobleemide lahendamisel püüab õpilane olemasolevate teadmiste, praktiliste kogemuste või siis intuitsiooni alusel ette näha probleemi lahendust. Nii tekib hüpoteesi näol lahenduse idee, mis määrab kindlaks lahenduse tee. Hüpoteeside esitamine annab probleemi lahendamisel õpilaste tunnetuslikule tegevusele

## ÕPPEMATERJALI

## PROBLEEMNE ESITAMINE

## FÜÜSIKATUNNIS

A. SAVIK,

*Pedagoogika Teadusliku Uurimise  
Instituudi noorem teaduslik töötaja*

<sup>1</sup> В. Око́нь, Основы проблемного обучения. Просвещение», М., 1968, стр. 67.

<sup>2</sup> А. М. М а т ю ш к и н, Психологические закономерности мышления в проблемном обучении. «Советская педагогика» 1969, № 9.



sele kindla suuna. Hüpooteesi esitamine tähendab oletatavate otsustuste ja järelduste tegemist, nende põhjendamist ja tõestamist. See on probleemi lahendamise keskne lüli. Kui hüpootees aitab avada vaadeldavate faktide ja nähtuste olemust ja seost, siis loetakse hüpootees põhjendatuks ja see muutub probleemi lahendamise printsiibiks.

Hüpooteesid võivad välja kasvada tuntud teooriatest või vaatlustest ja katsetest. Sageli võib hüpooteesi tekkimiseks anda tõuke analoogia õpitavate nähtuste ning juba tuntud nähtuste ja seaduspärasuste vahel. Tehakse oletus analoogiliste seoste esinemise kohta ning kontrollitakse seda hulga faktide juures. Alles pärast kontrollimist muutub oletus hüpooteesiks.

Hüpooteeside esitamisel tõmmatakse kaasa õpilaste teoreetiliste teadmiste kõrval ka praktilised (elulised) kogemused. Seega ühendatakse empiiriline ja ratsionaalne tunnetus.

Probleemi lahendamine nõuab hüpooteesi (hüpooteeside) teoreetilise põhjendamise ja tõestamise kõrval ka nende õigsuse kontrollimist praktikas.

Probleemide lahendamisel füüsikatunnis võime eraldada järgmised etapid:

1. Probleemse situatsiooni loomine ja probleemi sõnastamine.
2. Hüpooteesi (hüpooteeside) esitamine ja selle teoreetiline põhjendamine.
3. Vaatluste ja katsete planeerimine.
4. Praktilised tegevused ja enesekontroll.
5. Järelduste tegemine.
6. Tulemuste kasutamine uute nähtuste juures.

Õpilaste iseseisvuse aste probleemide tõstatamisel ja lahendamisel võib olla väga mitmesugune sõltuvalt probleemi keerukusest, sellest, kui tuttavad on õpilased probleemide lahendamise võtetega, missugused on nende elulised kogemused ja katsete tegemise oskused jne.

Ühel juhul esitab õpetaja ise hüpooteesi, tõestab selle teoreetiliselt ja kontrollib demonstratsioonkatsetel selle õigsust. Teisel juhul ka esitab õpetaja ise hüpooteesi, tõestada aga laseb õpilastel või siis esitab ühe ja sama probleemi kohta mitu oletust, millest õpilased valivad välja ühe ja põhjendavad kui hüpooteesi. Võimalusi õpilaste iseseisvuse reguleerimiseks probleemide seadmisel ja lahendamisel on rohkesti. W. Okon märgib: «Mõtlemise ja tegevuse iseseisvuse aste sõltub meie osavõtust lahendamise protsessi kolmest lülist (probleemi tõstatamine, probleemi lahendamine, lahenduse kontrollimine — A. S.). Täielikult iseseisvast mõtlemisest võime rääkida ainult sel juhul, kui me ise oskame seada enda ette probleemi, selle ratsionaalselt lahendada ja vastaval viisil kontrollida lahenduse kvaliteeti.»<sup>3</sup> Kui probleemi tõstatab keegi teine, siis on iseseisvuse aste madalam. On loomulik, et õpilaste tunnetusliku iseseisvuse areng on seda edukam, mida sagedamini tutvustab õpetaja neid füüsikateaduses kasutatavate tunnetamise võtetega ja mida sagedamini tuleb õpilastel endil probleeme lahendada.

Vaatleme eelpool öeldu taustal näitena teema «Juhi takistuse arvutamine. Eri-takistus» mõningaid probleemse esituse võimalusi 8. klassis.

1. Õpetaja tõstatab probleemi, esitab ja tõestab hüpooteesi, korraldab eksperimenti hüpooteesi õigsuse kontrollimiseks. Uue aine esitus õpetaja poolt võiks sel juhul olla kokkuvõtlikult järgmine:

*Me oskame määrata juhi takistust Ohmi seaduse põhjal. Selleks mõõdame pinge juhi otstel ja juhti läbiva voolu tugevuse ning asendame saadud mõõtmistulemused avaldisse  $R = \frac{U}{I}$ . Takistuse määramine Ohmi seaduse põhjal on aga sageli tülikas või isegi praktiliselt teostamatu. Et valida näiteks mingi elektrilise seadme jaoks vajaliku takistusega traat, peaksimme selle leidmiseks tegema*

<sup>3</sup> В. Оконь, Основы проблемного учения. «Просвещение», М., 1968, стр. 38.



suurel hulgal mõõtmisi. Selliste «pimedate proovide» järele kaoks vajadus, kui me teaksime, millest sõltub juhi takistus.

Antud küsimusele vastuse leidmiseks peame pöörduma tagasi selle juurde, mida kujutab endast juhi elektriline takistus. Takistus juhis on tingitud elektrivälja mõjul liikuvate vabade elektronide ja kristallvõre ionide vastastikusest mõjust. Et aga eri metallid on oma seesmiselt ehituselt erinevad, siis peaks juhi takistus sõltuma juhi materjalist. Kui võrrelda elektrivoolu juhis veevooluga torus, siis võib arvata, et takistus sõltub ka juhi pikkusest ja ristlõike pindalast. Mida pikem on juht, seda suurem peaks olema selle takistus ja mida suurema ristlõike pindalaga on juht, seda väiksem peaks olema takistus.

Ioonid juhi kristallvõres võnguvad oma tasakaaluasendite ümber. Mida kõrgem on juhi temperatuur, seda suurema amplituudiga võnguvad ioonid ja seda suurem peaks olema ka juhi takistus.

Seega peaks juhi takistus sõltuma: 1) aineist, 2) pikkusest, 3) ristlõike pindalast ja 4) temperatuurist.

Et me klassis mõõdame ja võrdleme takistusi enam-vähem ühesuguse temperatuuri juures, siis võime jätta takistuse sõltuvuse temperatuurist esialgu arvestamata.

Kas meie arutlused on õiged ja kuidas sõltub takistus ühest või teisest tegurist, sellele annavad vastuse katsed. Tekib küsimus, kuidas uurida neid sõltuvusi. Sõltuvuste uurimisel peame kasutama juba tuntud võtet: takistuse määramist pinge ja voolutugevuse kaudu. Siinjuures tuleb iga sõltuvust uurida eraldi. Nii näiteks tuleb selleks, et uurida juhi takistuse sõltuvust selle pikkusest, valida erineva pikkusega, kuid samast aineist, sama ristlõike pindalaga ja sama temperatuuriga traadid.

Seega tuleb meil teha kolm katsete seeriat.

Katsete seeria nr.	Uuritav takistuse sõltuvus	Muutumatud suurused
1	pikkusest	aine, ristlõike pindala, temperatuur
2	ristlõike pindalast	aine pikkus, temperatuur
3	ainest	pikkus, ristlõike pindala, temperatuur

Iga sõltuvuse uurimiseks tehakse kolm katset. Katse skeemi ja tulemused märgib õpetaja tahvlile. Katsetulemuste põhjal järeldusi tehes peaks õpetaja rõhutama, et antud andmetest on veel vähe järelduste tegemiseks ja tehtud järelduse õigsus vajab paljukordset kontrollimist.

Antud juhul antakse õpilastele teadmised küll valmis kujul, kuid koos tunnetamise tee äranäitamiseega. Uue aine sellise esituse juures on õpilaste loov tegevus küll piiratud, kuid vooruseks on siiski see, et neile demonstreeritakse loova tegevuse eeskujul, tuuakse esile tunnetusliku tegevuse erinevad etapid.

Kirjeldatud võtet on soovitav aeg-ajalt kasutada, ja eriti siis, kui käsitletakse mõne teadusliku avastuse või leiutise ajalugu.

2. Arvestades seda, et esitatav materjal on klassile raske ja hüpoteeside põhjendamine õpilaste poolt võtaks liiga palju aega, seab õpetaja ise probleemi, esitab hüpoteesi ja põhjendab seda. Katsete planeerimine, sooritamine ja nendest järelduste tegemine jääb aga õpilastele iseseisvaks tööks. Töö organiseerimise seisukohalt on antud teema juures otstarbekas pärast plaanide läbiarutamist ja neist parima väljavalimist märkida tahvlile eespool toodud tabel uuritavate sõltuvuste ja muutumatute suuruste kohta, jagada klass kolme rühma ja anda igale rühmale iseseisvaks uurimiseks ainult üks sõltuvus. See hoiaks kokku aega ja tõstaks ka õpilaste vastutustunnet oma töö suhtes, sest antud katse tulemused on õigete järelduste tegemiseks tähtsad kogu klassi jaoks.

Antud juhul võtavad õpilased probleemi lahendamise osa ainult osaliselt, täpsemalt, nad lahendavad ainult katsetega seotud probleeme.



### 3. Õpetaja pöördub klassi poole järgmiste sõnadega:

*Järgmiste laboratoorsete tööde juures on meile vajalikud mitmesuguste takistustega traadid. Siin on 1-, 2- ja 4-oomised takistused (demonstreerib takistuste komplekti). Meil oleks vaja ka mõned 10-oomised takistused. Kuidas võiks neid valmistada?*

Kuigi kahe eelmise näite korral rõhutas õpetaja käsitletava küsimuse tähtsust, ei pruukinud see veel õpilastes esile kutsuda aktiivset mõttetööd. Antud juhul aga sunnib konkreetne probleemne situatsioon õpilast analüüsima oma teadmisi ja oskusi, sunnib tõdema, et olemasolevatest teadmistest ja oskustest ei piisa antud ülesande lahendamiseks. Selline seesmine vastuolu olemasolevate teadmiste ja ülesande nõudmiste vahel on tõukejõuks õpilaste tunnetuslikule tegevusele. Sellest probleemsest situatsioonist kasvab välja probleem: **millest sõltub juhi takistus?**

Kuna siin on tegemist sõltuvusega mitmest suurusest, siis on nähtavasti otsustavaks esitada ja põhjendada hüpoteese ühiselt. See-eest katsete planeerimisel ja teostamisel, järelduste tegemisel ja saadud tulemuste kasutamisel saab anda õpilastele rohkem iseseisvust.

Uue aine selline esitus, kus õpilasi lülitatakse suuremal või väiksemal määral iseseisvasse loovasse tegevusse, nõuab õpetajalt mahukat ettevalmistustööd, kuid vaatamata sellele, peab õppematerjali probleemne esitus leidma kaheksaklassilise kooli füüsikatundides senisest rohkemat kasutamist. Seda nõuavad õpilaste vaimse arengu huvid.

Kui võrrelda uue aine selgitav-illustreerivat esitust probleemse esitusega, siis võib täheldada viimase mitmeid eeliseid.

Uue aine probleemne esitamine võimaldab aktiveerida õpilaste tunnetuslikku tegevust. Probleemid, mis sageli kasvavad välja elulistest situatsioonidest, tõmbavad endale kergesti õpilaste tähelepanu ja tõstavad nende huvi uue materjali vastu. Huvi aga võime vaadelda kui aktiivsuse tekkimise eeldust. Probleemi mõistmise tulemuseks on uute teadmiste ja oskuste omandamise vajaduse tunnetamine. Probleemsituatsioonist tulenev tunnetuslik ülesanne võetakse õpilaste poolt vastu mitte kui õpetaja nõudmine (korraldus), vaid kui õpitava objekti enda nõudmine. Sellisel tunnetuslikul ülesandel on suuremaid eeldusi muutuda õpilase mõtetegevuse motiiviks.

Uue aine selgitav-illustreerival esitamisel on õpilaste mõtlemine vähe juhitud, loominguilise mõtlemise võimalused kasinad. Aine probleemne esitamine annab seevastu omandamise protsessile suunatud iseloomu ja määrab selle astmete järgenevuse. Õpilane asetatakse avastaja olukorda, kus ta uuritavale probleemile lahenduse leidmiseks peab loominguiliselt kasutama omandatud teadmisi, oskusi ja vilumusi. Kogu seda keerukat tunnetuslikku tegevust juhib õpetaja, kes stimuleerib õigeid võtteid ja hoiab ära valede võtete juurdumist. Et valed tegevused õpilaste teadvuses ei kinnistuks, analüüsitakse probleemi lahendamisel ühel või teisel etapil tehtud vigu, näidatakse tekkinud vigade põhjusi ja tõstetakse esile õiged võtted. Omandamise protsessi juhtimine väljendub siin probleemi lahendamise protsessi juhtimises.

Uue aine probleemne esitus nõuab õpilastelt tunnetusliku iseseisvuse ilmutamist ja loob sellega soodsad tingimused iseseisvuse arenguks. See arendav mõju on seda suurem, mida sagedamini puutuvad õpilased kokku probleemide lahendamise tunnis ja mida suurem osa sellest tööst tuleb neil teha otsese kõrvalise abita. Probleemide iseseisval lahendamisel tutvuvad õpilased antud teaduses kasutatavate uurimismeetoditega ja omandavad rohkesti iseseisva töö kogemusi, mis on vajalikud edukaks enesetäiendamiseks.

Uue aine probleemne esitamine loob tingimused teadmiste kindlamaks oman-



damiseks, soodustab teadmiste muutumist veendumusteks. Kui aine selgitav-illustreeriva esituse juures minnakse valmis teadmistelt ülesannete lahendamisele, siis probleemse esituse juures kasutatakse probleemi lahendamise kaudu varem omandatud teadmisi ja teadmiste omandamise võtteid. Õpilane pidevalt opereerib teadmistega, mistõttu kasvab teadmise kvaliteet ja kindlus.

Uue materjali mõistmiseks vajalike teadmiste aktiveerimine võimaldab ühendada varem õpitu kordamise ja teadmiste kontrolli uue õppimisega. Kõsitlemine muutub sel juhul tunni põhilise probleemi lahendamise vajalikuks osaks, selle väljaselgitamiseks, kuidas on õpilased omandanud küsimused, millele tugineb probleemi lahendusteede otsimine, ja mida veel korrata tuleks. Teadmiste kontrolli lülitamine tunni põhilise probleemi lahendamisse veenab ka õpilast, et teadmised on vajalikud mitte üksnes hinnete saamiseks.

Vaatamata õppematerjali probleemse esituse headele külgedele, oleks ekslik seda vastandada selgitav-illustreerivale esitusele. Juba ajaliselt ei ole õpilastel võimalik kogu teadmiste süsteemi iseseisvalt omandada. Selgitav-illustreeriv esitus võimaldab palju ökonoomsemalt edasi anda suurt hulka teadmisi ja nende kasutamise võtteid. Seejuures ei saa jätta arvestamata asjaolu, et probleemi tõstatamine on mõtlemise väline stimuleerija. Välise mõjutuse tulemused sõltuvad teatavasti seesmistest tingimustest.

Probleemist arusaamine ja selle lahendamine sõltuvad õpilaste teadmiste hulgast ja sügavusest, vaimse tegevuse võtete valdamisest, elulistest kogemustest jm. Kui õpilastel on füüsikakursuse mingi osa käsitlemisel veel teadmisi vähe ja need on ühekülgsed, siis antud etapil on ka probleemide nägemise ja lahendamise võimalused piiratud.

Lõpetuseks olgu märgitud, et uue aine probleemse esituse edu sõltub veel suurel määral õpetaja kasutuses olevatest didaktilistest vahenditest. Otstarbekalt koostatud didaktilised vahendid, nende hulgas ka töövihikud, võimaldavad diferentseerida õpilaste tööd probleemide lahendamisel ja seda protsessi paremini juhtida.

## Üldharidusliku kooli õpilaste kunstialastest teadmistest

L. Piirsalu,

TPeI jooniste-graafika kateedri õppejõud

Esteetiliselt kasvatatakse meie õpilasi mitmete õppeainete kaudu, millest tähtsamad on kunstiline kasvatus, muusikaline kasvatus ja kirjandus. Eriti määrav osa on täita kunstilise kasvatus (joonistamise) õpetajal. Lähendada kasvavat põlvkonda kunstile, arendada temas võimeid ning arusaamu kunstist — see tähendab ühtlasi ka inimese avamist kõige kauni mõistmiseks elus, see tähendab kujundada õpilase loomingulist talenti.

Kunstilises kasvatuses rakendatakse üheaegselt kaht teed: lähtutakse kunstiteose vaatlemisest, millele kaasneb emotsionaalne läbielamine, samaaegselt toetatakse lapse enda kujutavale loomingule.

Vaatamata kunstilise kasvatus tähtsusele, on paljud selle õppeainega seotud probleemid veel põhjalikult uurimata. Õpilaste teadmised kunstist on tihti väga pealiskaudsed ning sageli puudub üldse huvi kunsti vastu. Kõik see räägib puudustest õppe- ja kasvatusstöödes.



Olukorra parandamist tuleks alustada õpilaste kunstialaste teadmiste analüüsis.

Käesolevas töös on käsitlemist leidnud materjalid, mis saadi kolme viimase aasta uurimuste tulemusena. Uurimistöö eesmärk oli selgitada: 1) missugused on õpilaste kunstialased teadmised üksikutest kunstnikest ja nende loomingust, 2) missugused on õpilaste oskused mõista kunstiteoseid.

Töös on kasutatud järgmisi meetodeid: ankeetküsitlust õpilastele, vestlust õpilaste ja õpetajatega ning kirjandit.

Küsitlused korraldati kolmeteistkümnes Eesti NSV linna- ja maakoolis, kokku 1576 5.—8. klassi õpilasele ja 1387 9.—11. klassi õpilasele. Andmed on läbi töötatud matemaatilis-statistiliste meetoditega.

Kõigepealt andsime õpilastele vastamiseks ankeedi. Osa küsimusi oli üldist laadi ja andis võimaluse võrrelda, teine osa aga vastas nendes klassides ettenähtud kunstilise kasvatuse programmile. Ankeedis oli küsimusi 6—10 piires. Vastamiseks anti kõigil juhtudel aega 20 minutit. Toome alljärgnevais tabelis ankeetküsimused 6. ja 10. klassile ja neile õigesti vastanute protsendi.

#### 6. klassi ankeet

Tabel 1

Jrk. nr.	K ü s i m u s	Õigesti vastanute %
1.	Nimeta kujutava kunsti liike	57,5
2.	Nimeta kunstnikke, kes on oma töödes kujutanud V. I. Leninit	5,6
3.	Nimeta K. Raua töid	10,2
4.	Nimeta skulptuuri «Linda» autor	11,5
5.	Loetle kunstnikud, keda tead	72,4
6.	Mida tähendavad mõisted <b>originaaltöö, reprodukt-sioon ja koopia</b>	38,1

#### 10. klassi ankeet

Tabel 2

Jrk. nr.	K ü s i m u s	Õigesti vastanute %
1.	Nimeta kunstnikke, kes on illustreerinud eepose «Kalevipoeg»	62,0
2.	Nimeta Tallinnas Lindamäel asuva skulptuuri autor	62,5
3.	Nimeta tänapäeva eesti maalikunstnikke ja graafikuid	58,0/56,0
4.	Nimeta gooti stiilis ehitisi Eestis	31,5
5.	Nimeta kujutava kunsti liike	10,0
6.	Nimeta kunstivoolud, mis esinesid Euroopas X—XX saj.	55,5
7.	Nimeta graafilisi tehnikaid	56,0
8.	Missugused on: 1) külmad värvitoonid 2) soojad värvitoonid	35,9
9.	Selgitage, mida tähendab mõiste <b>kompositsioon</b>	26,0
10.	Nimeta üht kunstinäitust, mis meeldis, ja põhjenda, miks	19,0

Küsitluse selle osa vastuste põhjal võime järeldada, et õpilaste kunstialaste teoreetiliste teadmiste tase ei ole vajalikul kõrgusel; teadmiste kasv 9.—11. klassis on eeldatavast märgatavalt väiksem, ning et nooremate klasside õpilased vastavad õigemini küsimustele, mis on oma iseloomult konkreetseid ja kitsama mahuga. Seevastu vanemate klasside õpilased vastavad asjatundlikumalt küsimustele, mis on üldist laadi.



Alljärgnevalt on toodud 9.—11. klassile esitatud üldist laadi küsimused koos tulemustega.

Küsimus: Nimeta tänapäeva eesti kunstnikke:

a) maalikunstnikke,

b) graafikuid.

Tabel 3

Klass	Jätis vastamata (%)	Teadis nimetada maalikunstnikest (%)					
		1	2	3	4	5	6*
9.	55,0	32,0	8,4	2,8	1,2	0,6	—
10.	42,0	32,5	14,5	9,0	1,6	0,4	—
11.	27,0	30,0	28,0	11,5	1,5	1,0	1,0

Tabel 4

Klass	Jätis vastamata (%)	Teadis nimetada graafikutest (%)					
		1	2	3	4	5	6
9.	52,0	33,5	10,6	3,9	—	—	—
10.	44,0	34,0	14,5	5,7	1,7	0,5	—
11.	37,0	37,0	16,0	6,0	2,5	1,5	—

Keskmiselt teab iga 9. klassi õpilane 0,67 graafikat viljelevat kunstnikku ja 0,65 maaliijat; 10. klassis 0,97 maaliijat ja 0,78 graafikut; 11. klassis 1,37 maaliijat ja 1,05 graafikut.

Küsimus: Nimeta X saj. — XX saj. alguseni levinud kunstivoolud Euroopas.

Tabel 5

Klass	Jätis vastamata või vastas vastest (%)	Nimetati kunstivoolu õiges kronoloogilises järjekorras (%)						
		1	2	3	4	5	6	7
9.	44,0	13,5	19,9	14,0	4,6	3,2	0,8	—
10.	44,5	11,0	17,5	16,5	5,6	4,0	0,9	—
11.	20,9	13,0	16,0	18,1	20,9	9,5	1,0	0,7

Nagu tabelist nähtub, on teadmised paranenud 11. klassis: abiturientide keskmised näitajad on paremad kõikides küsimustes. Keskmiselt teab iga 9. klassi õpilane 1,35, iga 10. klassi õpilane 1,43 ja 11. klassi õpilane 2,40 kunstivoolu.

Küsimus: Nimetage graafilisi tehnikaid.

Tabel 6

Klass	Jätis vastamata või vastas vastest (%)	Nimetati graafilistest tehnikatest (%)					
		1	2	3	4	5	6
9.	48,0	16,0	18,6	12,5	3,6	1,3	—
10.	44,0	14,9	19,6	13,5	5,4	1,6	1,0
11.	33,0	18,6	16,0	17,2	10,0	3,2	2,0

\* Arvud 1, 2, 3... näitavad siin ja teistes tabelites, mitut kunstnikku või muud teati nimetada.



Keskmiselt teadis iga 9. kl. õpilane 1,12, iga 10. kl. õpilane 1,30 ja iga 11. kl. õpilane 1,68 graafilist tehnikat.

Küsimus: Nimeta kujutava kunsti liike.

Tabel 7

Klass	Ei vastanud (%)	Nimetas kujutava kunsti liikidest (%)		
		1	2	3
9.	44,0	23,0	17,5	11,0
10.	42,0	19,1	21,7	10,0
11.	33,6	18,1	23,7	20,4

Keskmiselt teab iga 9. kl. õpilane 1,05, iga 10. kl. õpilane 1,12 ja iga 11. kl. õpilane 1,35 kunstiliiki.

Keskkooliõpilaste vastuste põhjal võime järeldada, et

- õpilaste teadmised pärinevad põhiliselt kunstiajaloo fakultatiivsetest tundidest;
- aastate lõikes on märgata teadmiste tõusu üksikute kunstiteoste kohta.

Peale õpilaste kunstialaste teoreetiliste teadmiste uurimise ka nende oskust analüüsida kunstiteost. Kunstiteoste analüüsi kirjalikul koostamisel pidi iga õpilane kirjutama talle antud maali kohta vabas vormis; aega anti selleks 20 minutit.

Analüüsist võttis osa 527 5.—8. kl. õpilast ja 282 9.—11. kl. õpilast.

Sellele ülesandele antud vastuste hindamisel lähtuti sellest

- 1) kas õpilased analüüsivad maali oskuslikult, tuues välja omapoolsed arvamused ja meeolud, mis tekivad maali vaatlemisel;
- 2) kas õpilased põhjendavad oma emotsioone või loetlevad ainult maalil nähtut.

Maalide analüüsi tulemuste kohta võib üldkokkuvõttes öelda, et enamik õpilasi ei oska vaadelda kunstiteost kui tervikut, üksikuid osi nähakse lahus ning sealjuures ei oska õpilased tihti põhjendada oma arvamust.

Täpsemalt 5.—8. klassi õpilaste kohta.

1. Vähe on pööratud tähelepanu kunstiteoste vaatlemisele, sisu ja vormi lahtimõtestamisele.
2. Laste tunnetuslike võimete arendamisel peab algklassides olema suurem kaal.
3. Õpilastele näidatavate kunstiteoste valikul tuleks arvestada õpilaste vanust, seejuures sidudes vaatlemist temaatilise joonistamise tundidega.

9.—11. klassi õpilaste kohta:

1. Keskkooliõpilased saavad maalide vaatlemisel mõningal määral emotsionaalse naudinguga.

1. Õpilased suhtuvad kunstiteostesse küllaltki kriitiliselt.

3. Jäeb vajaka teadlikust kunstiga kokkupuutumisest, mistõttu õpilased hindavad rohkem fotograafilist natuuri kujutamist.

4. Tuleb pöörata rohkem tähelepanu sellele, et osataks hinnata kaasaegset kunsti kogu selles peituvate väärtustega.

Nagu eespool toodud uurimistulemustest selgub, ei saa õpilaste kunstilise kasvatusega rahul olla. Seepärast pakkus huvi välja selgitada õpilaste eneste suhtumine kunstilise kasvatuse tundidesse. Mõnes 7. ja 8. klassis korraldati kirjalik kü-



situs, kus õpilased said avaldada oma arvamust kunstilise kasvatus tundide kohta ja esitada omapoolseid ettepanekuid. Esitati kaks küsimust: 1. Mida Sa teeksid, kui oleksid kunstilise kasvatus õpetaja?, 2. Mis Sulle joonistamise tundides kõige enam meeldib? Küsitlus hõlmas 147 õpilast Tallinna 7., 36. ja 39. koolist.

Esimesele küsimusele antud vastused võime jaotada tinglikult kolme rühma: organisatsioonilist, meetodilist ja programmilist laadi ettepanekud.

Organisatsioonilist laadi ettepanekutest olid iseloomulikumad järgmised:

- 1) suurendada kunstilise kasvatus tundide arvu,
- 1) käia rohkem kunstinäitustel,
- 3) organiseerida kunstnikega kohtumisi.

Programmilist laadi ettepanekud olid:

- 1) rohkem tutvustada tundides kunstiajalugu,
- 2) õppida tundma mitmesuguseid joonistamise tehnikaid.

Õpilaste ettepanekud meetodilistes küsimustes olid samuti küllalt asjalikud. Toome allpool väljavõtted mõnede õpilaste kirjutistest, mis valitsevat meeleolu kõige ilmekamalt selgitavad.

Õpilane K. kirjutab: «Teaksin joonistamise tunni huvitavaks ja sisukaks, aga meil võib igavusest magama jääda, kõik tunnid on ühesugused.»

Õpilased ei ole rahul ka sellega, et joonistatakse ainult pliatsiga ühetaolisi natiüürmorte.

Näiteks kirjutab õpilane A.: «Valiksin teemasid, mis ei ole igavad nagu meil. Näiteks oleme joonistanud 4.—6. klassini selliseid esemete gruppe: lillevaas ja õun, õunad ja lillevaas, lillevaas okstega, lillevaas lilledega, lillevaas ja varjud. Arvan, et teemad võiksid olla mitmekesisemad.»

Teisele küsimusele «Mis sulle joonistamise tundides kõige enam meeldib?» on vähesed õpilased vastanud nii, nagu küsimuses nõutud, enamik aga seevastu hakkas märkima põhjusi, miks tund ei meeldi.

Tundi hindavaist vastustest toome ära õpilase B. oma:

«Meeldis joonistamise tund, kus pidime tegema kavandi pioneeride elust ja tegevusest. Väga huvitav oli sissejuhatav vestlus, tutvustati mitmeid võtteid ja tehnikaid. Peale selle meeldib joonistada vabal teemal.»

Tehtud töös püüti välja selgitada õpilaste kunstialaseid teadmisi ja oskusi mitmel viisil. Selgus, et paljud ei ole vajalikul määral omandanud üldharidusliku kooli kunstilise kasvatus programmis ettenähtud materjali.

Üldisemad puudused kunstiajaloo tundmises:

1. Ei tunta kunstivoole.
2. Peaaegu ei orienteeruta XIX saj. lõpu ja XX saj. alguse kunstis.
3. Tuntakse vähe eesti kaasaegseid noori kunstnikke ja nende loomingut.
4. Ei mõisteta kunstialaseid oskussõnu ega tunta elementaarseid mõisteid värviteooriast.

Maali analüüsimisel olid märgatavad puudused järgmises:

1. Ei osata kunstiteost emotsionaalselt tunnetada.
2. Ei mõisteta kunstiteose süžee ja väljendusvormide kooskõla.

Nimetatud puudused on objektiivset ja subjektiivset laadi. Objektiivseteks asjaoludeks nimetame tinglikult niisuguseid, mis ei sõltu õpetaja isikust. Toome neist peamised:

1. Kunstilise kasvatus tundide vähesus.
2. Paljudes koolides ei kasutata fakultatiivseid tunde kunstioppeainetele.
3. Puudub ühtne fakultatiivselt õpetatava kunstiajaloo programm.



4. Koolides puudub kunstiliseks kasvatuseks vajalik materiaal-tehniline baas, vähe kasutatakse tehnilisi vahendeid. Samuti on vähe kunstialast kirjandust ning see on õpetajale ja õpilasele, eriti maarajoonides, raskesti kättesaadav.

Subjektiivset laadi puudused:

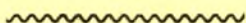
1. Kunstilise kasvatuse õpetajad on tihti ilma vastava erihariduseta.

2. Osa õpetajaid ei suhtu veel täie tõsidusega teoreetilistesse vestlustesse kunstist.

3. Aineõpetajad ja klassijuhatajad ei pea küllalt tähtsaks nii kunstiajaloo tutvustamist kui ka kunstinäituste külastamist.

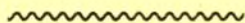
4. Õpilaste kunstihuvi tõstmiseks ei kasutata kõiki võimalusi klassivälises töös, kunstiringides ning teiste õppeainete tundides.

Analüüsitud puudustest ülesaamises seisnebki peamine võimalus meie kooli kunstilise kasvatuse taseme tõstmiseks.



Kommunistlik laupäevak Tallinna 46. keskkoolis.

V. Maaski foto





## Viiepäevase koolinädala eksperiment\*

A. TIKI,

Tallinna 21. keskkooli direktor

J. TALISTE,

Tallinna 21. keskkooli õppealajuhataja

### B. Õppetöö tulemused

Eksperimendi alustamisel asusime seisukohal, et eksperimendi võiks lugeda kordaläinuks, kui ei ilmne erilist tagasiminekut õppetöö tulemustes ning teised näitajad on ka positiivsed. Eespool oli juba juttu eksperimendi esimese pooleaasta õppetöö jooksvate hinnete võrdlemisest nii samades kui ka vastavates klassides eksperimendile eelnenud õppeaasta omadega, mis kinnitasid nii üldise kui ka sisulise õppeedukuse tõusu (hinnete «4» ja «5» arv kasvas). Alljärgnevalt vaatleme aga õppetöö tulemusi kolme aasta kestel kahes lõikes: esimese õppeveerandi töö- tulemused (tabel 6) ja õppeaasta lõpptulemused (tabel 7).

Tabel 6

Esimese õppeveerandi töötulemused

	6-päevane koolinädal	5-päevane koolinädal		
	1966/67	1967/68	1968/69	1969/70
Õpilaste üldarv	558	567	552	504
Hinnatud õpilaste arv	556	564	549	502
Mitteedasijõudjate üldarv	38	33	26	22
Mitteedasijõudjad ühes õppe- aines	31	22	18	16
Mitteedasijõudjad kahes ja enamas õppeaines	7	11	8	6
Kahes ja enamas aines mitte- edasijõudjate % hinnatud õpilaste arvust	1,3	1,9	1,5	1,2
Õppeedukuse % esimese õppe- veerandi lõpul	92,97	94,14	95,26	95,61

Tabelist 6 nähtub, et esimesel õppeveerandil on õppeedukus õppeaastast õppe- aastasse järjest paranenud: 92,97%-lt 1966/67. õppeaastal 95,61%-ni 1969/70. õppe- aastal. Väike tagasimineku (0,6%) oli esimesel õppeaastal pärast pooleaastast eks- perimenti ainult nendel mitteedasijõudvatel õpilastel, kellel oli enam kui 2 mitterahuldavat hinnet. Teisel ja kolmandal aastal paranes seegi näitaja.

Üldiselt võib rahule jääda õppetöö tulemustega õppeaastate lõpul.

\* Lõpp. Algas «Nõukogude Koolis» 1970, nr. 2 ja 3.



## Õppeaastate töötulemused

	6-päevane koolinädal	5-päevane koolinädal	
	1966/67. õ.-a. I pool	1967/68. õ.-a.	1968/69. õ.-a.
Õpilaste üldarv	561	569	553
Ainult hindetele «5» õppijad	42	45	52
Hinnetele «4» ja «5» õppijad	209	231	235
Hästi ja väga hästi õppijate %	44,7	45,0	51,9
Klassikursust kordajad õppeaasta lõpul	6	4	5
Õppeedukuse %	98,9	99,2	99,1

Eriti rõõmustab asjaolu, et hästi ja väga hästi õppijate arv on kahe õppeaasta kestel tunduvalt tõusnud (44,7%-lt 1966/67. õppeaastal 51,9%-le 1968/69. õppeaastal). Seejuures tuleb silmas pidada veel asjaolu, et nendel õppeaastatel on järkjärgult üle mindud uutele õppeprogrammidele matemaatikas, mis omakorda on õpilaste ette seadnud suuremad nõuded varasemaga võrreldes.

## C. Õpilaste vaba aja veetmine nädalavahetusel

Nädalavahetuse veetmise, vaba aja sisustamise ja laste ning vanemate ühiste ürituste kohta ülevaate saamiseks korraldasime ankeetküsitluse 1969. aasta veebruarikuu kõikide nädalavahetuste kohta. Et saada objektiivsemaid andmeid, instrueerisime eelnevalt kõiki lastevanemaid. Kontrollnäitajad saime Tallinna 42. keskkoolist ja Tartu koolidest. Uurimisega hõlmati õpilasi alljärgnevalt:

	1. klassidest	2. klassidest	3. klassidest
Tallinna 21. keskkool	99	96	82
Tallinna 42. keskkool	25	38	50
Tartu koolid	140	144	166

Uurimise tulemused näitavad, et 21. keskkooli 1. klassi õpilased on laupäeval värskes õhus 2 t. 57 min., 42. keskkooli õpilased 1 t. 28 min., nädalavahetuse keskmine aga vastavalt — 2 t. 57 min. ja 2 t. 03 min. Väljasõitudele kulus laupäeviti vastavalt 21 min. ja 14 min.; teatrile, kinole jm. 17 min. õpilase kohta (21. keskkool), 2 min. õpilase kohta (42. keskkool), nädalavahetuse keskmine vastavalt 25 ja 17 minutit. Oma eriharrastustele kulutavad 21. keskkooli õpilased laupäeval 37 min. ja 42. keskkooli õpilased 10 min.; kodusele õppetööle 21. keskkooli õpilased 1. klassis laupäeval 1 tunni, 42. keskkooli õpilased 1 t. 24 min., nädalavahetuse keskmine on 21. keskkoolis 57 min., 42. keskkoolis 1 t. 19 min. Iga 21. keskkooli 1. klassi õpilane loeb laupäeval 27 min., 42. keskkooli õpilane 14 min. Käsitöö ja meisterdamisega tegelevad 21. keskkooli õpilased nädalavahetusel keskmiselt 33 min. ja mängivad kodus 1 t. 25 min., 42. keskkooli õpilaste puhul on need andmed vastavalt 19 min. ja 1 t. 6 min. Televiisorit vaatavad 21. keskkooli õpilased 1 t. 14 min., 42. keskkooli õpilased 1 t. 19 min.



Nagu näeme esitatud andmetest, on 21. keskkooli 1. klassi õpilaste nädalavahe- tuse puhkuse ja energia taastamise näitajad suuremad kui 42. keskkooli 1. klassi õpilastel. Ka koduse majapidamise töödest võtavad 21. keskkooli õpilased rohkem osa (keskmised vastavalt 40 min. ja 29 min.), seejuures õppetööle ja telesaadetele kulutavad 21. keskkooli õpilased vähem aega. Magavad aga mõlema kooli õpila- sed peaaegu võrdselt, kuigi mõlemas koolis peaksid 1. klassi lapsed rohkem ma- gama. Üldse magavad 1. klassi õpilased vanemate klassidega võrreldes kõige vä- hem. Ilmselt on tegemist koduse režiimiga, mis vajab korrigeerimist, ja 21. kesk- koolis ongi sellele juba lastevanemate tähelepanu juhitud .

Analoogilised on ka 2. ja 3. klasside näitajad, kusjuures vahe kasvab koos õpi- laste vanusega. Nii on laupäeval 21. keskkooli 2. klassi õpilased väljas 2 t. 44 min. ja 3. klassi õpilased 3 t. 3 min., 42. keskkoolis aga vastavalt 1 t. 48 min ja 1 t. 37 min. Nädalavahetusel 21. keskkooli 2. klassi õpilased keskmiselt 2 t 46 min. ja 42. keskkoolis 2 t. 15 min. ning 3. klassis vastavalt 3 t. 12 min. ja 2 t. 10 min.

Kodusele õppetööle kulutavad 21. keskkooli õpilased 2.—3. klassis vähem aega kui 42. keskkooli õpilased. Lugemise, käsitöö ja mängimise osas on 21. keskkooli 2.—3. klassi õpilaste keskmised näitajad suuremad nii 42. keskkooli kui ka Tartu koolide näitajatest. Uneaeg on kõikide koolide õpilastel peaaegu võrdne, mõnin- gas osas aga 21. keskkooli õpilastel minimaalselt suurem.

Seega võime väita, et 5-päevane koolinädal pole kahjustanud õpilaste värskes õhus viibimist, mängimist, kultuursete vajaduste rahuldamist, eriharrastustega tegelemist jne., vastupidi — kahe puhkepäeva puhul saavad õpilased just roh- kem tegelda nende aladega, mis soodustavad vaimsest pingest väljapuhkamist ja aitavad kaasa perekonna kui kollektiivi traditsioonide väljakujunemisele, sest sü- venenud on ju laste osavõtt koduse majapidamise töödest ja perekonna ühistest ettevõtmistest. Ka pole suurenenud kodusele õppetööle kulutatav aeg, vastupidi — see on hoopis väiksem kui 6-päevase koolinädala puhul.

#### D. Õpetajate hinnang

Ka õpetajaid küsitleti. Ankeedi täitsid 21. keskkoolist 12 ja 42. keskkoolist 10 õpetajat. Küsimustik oli järgmine (selle töötas välja PTUI töötaja J. Sõerd):

1. Kas lapsed lülituvad esmaspäeva esimestest tundidest kohe aktiivselt töösse? Jah. Ei.

2. Kas lapsed on esmaspäeval unustanud õppematerjali rohkem kui teistel päe- vadel? Jah. Ei.

3. Kas lapsed on mõnel nädalapäeval rohkem väsinud? Jah. Ei. Kui jah, siis millistel? .....

4. Millistel nädalapäevadel on rohkem koduste ülesannete tegemata jätmist?

5. Missugustel nädalapäevadel on esinenud kõige rohkem distsipliinirikumisi väljaspool kooli? .....

6. Kas pooldate 5-päevast koolinädalat?

a) õpetaja seisukohalt — jah, ei;

b) õpilaste seisukohalt — jah, ei.

7. Millal tunnete ennast rohkem puhanuna, kas 5-päevase või 6-päevase kooli- nädala puhul?

8. Kuidas mõjutab 5-päevane koolinädal Teie isiklikku elu? (põhjendused, tähelepanekud) .....



9. Kui suur on Teil 1. poolaastal tõesti vabade laupäevade arv (kus Te polnud koolis seotud õpilaste järeleaitamisega, pioneeri- ja oktoobrilaste tööga, ringide tööga jne.)?

Selle ankeedi kuuele esimesele küsimusele vastasid kõik õpetajad, kolmele viimasele aga ainult 21. keskkooli õpetajad. Tulemused olid järgmised. Kõik õpetajad väitsid, et õpilased lülituvad esmaspäeva esimestest tundidest kohe aktiivselt töösse ja õppematerjali unustamist ei esine esmaspäeval rohkem kui teistel päevadel.

Õpilaste suuremat väsimust mõnel nädalapäeval ei märganud ükski 21. keskkooli õpetaja. 42. keskkooli andmed olid järgmised: laupäeval märkas seda 1 õpetaja, reedel ja laupäeval — 3 õpetajat, neljapäeval ja reedel — 2 õpetajat.

4. küsimusele vastas enamik õpetajaid, et algklassides esineb koduste tööde tegemata jätmist üldse väga harva ja kui esinebki, siis pole selleks kindlat päeva. Analoogiline oli ka 5. küsimuse vastus.

Eranditult kõik õpetajad pooldasid 5-päevast koolinädalat nii õpetajate kui ka õpilaste seisukohalt.

21. keskkooli õpetajad väidavad, et nad tunnevad ennast 5-päevase koolinädala puhul rohkem puhanuna ja vastavad 8. küsimusele nii: a) jääb rohkem aega oma lastega tegelemiseks ja perekonnaga koos olemiseks, b) laupäeval poleks lapsi kusagile jätta, sest lasteaedades on 5-päevane töönädal, c) laupäev kulub kodusteks majapidamistöodeks ja järgmise nädala koolitöö ettevalmistamiseks, pühapäev aga puhkamiseks ja täielikult perekonna jaoks, d) 5-päevane koolinädal on ainsaks võimaluseks oma kultuurseks harimiseks (kino, teater, näitused jm.), kuna algklasside õpetajad ju töötavad aastaid 2. vahetuses ja muudel päevadel puuduvad selleks võimalused. 6-päevase koolinädala puhul aga kogunes pühapäevaks nii palju koduseid töid, et sagedasti tuli meelelahutus tööle ohverdada, e) 5-päevane koolinädal võimaldab paremini ennast täiendada igas mõttes.

9. küsimusele vastamiseks mõeldud ajavahemikul oli 17 laupäeva. 21. keskkooli õpetajatest olid kõik seotud 2—7 laupäeval. Järelikult jäi igal õpetajal enda käsutusse vähemalt 10 laupäeva, mis kahtlemata mõjus positiivselt õpetaja alalise pingele all kannatavale närvisüsteemile.

Seega on 22 õpetaja hinnang 5-päevasele koolinädalale positiivne. Kuna küsitletud õpetajatest on enamik perekonnainimesed, siis on eespool toodud põhjendused mõistetavad. Eksperimendi alustamisel oli 21. keskkooli pedagoogidel kartus, et kaks vaba päeva põhjustavad esmaspäeval töö alustamiseks hoovõtu ja reedel pingele languse. Tegelikult lükkas selle kartuse ümber. Õpetajate tähelepanekuid kinnitavad ka arstidelt saadud andmed. Samuti ei andnud esmaspäeva esimestes ja reedel viimastes tundides tehtud kontrolltööd tavalisest erinevaid tulemusi.

5-päevane koolinädal annab ka algklasside õpetajale võimaluse kahele vabale päevale nädalas, mis omakorda võimaldab neil paremini täita oma kohustusi perekonnas ja ennast vaimselt täiendada.

#### E. Vanemate osa laste vaba aja sisustamisel ja nende tegevuse suunamisel

Vanemate osast laste vaba aja sisustamisel ja nende tegevuse suunamisel esitame näiteandmed 1. klassi õpilaste kohta (tabel 8). Tabelis on võrreldud 21. keskkooli ja 42. keskkooli 1. klassi õpilaste nädalavahetuse veetmist sellest aspektist, kas laps teeb seda üksi (—), koos isaga (0), koos emaga (+), koos mõlema vanemaga (●), koos mõne teise täiskasvanuga (△), koos teiste lastega (□). Aeg on antud minutites ühe õpilase kohta päevas (laupäeva ja pühapäeva keskmine kokku). Analoogiline on olukord teistegi klasside puhul.



Tabel 8

Vanemate osa 1. klassi õpilaste vaba aja sisustamisel ja nende tegevuse jälgimisel 1969. a. veebruarikuu nädalavahetustel Tallinna 21. ja 42. keskkoolis

Jrk. nr.	Tegevused	1. klassid											
		—		0		+		●		△		□	
		21.	42.	21.	42.	21.	42.	21.	42.	21.	42.	21.	42.
1. Värskes õhus viibimine	23,6	9,5	14,0	10,2	16,8	12,2	67,2	25,8	8,5	1,5	46,5	63,9	
2. Väljasõidud	—	—	2,9	—	2,7	3,8	15,0	16,0	—	—	—	—	
3. Külaskäigud linnas	2,3	—	5,0	3,3	8,2	5,3	22,6	13,0	2,8	1,6	4,3	7,0	
4. Kino, teater, näitused	—	1,8	5,3	1,3	9,2	7,8	5,9	4,2	1,8	0,6	3,2	0,9	
5. Muud käigud väljaspool kodu	1,4	1,0	2,4	1,0	6,4	—	4,2	2,4	2,2	—	3,4	3,8	
6. Sport	2,1	0,2	0,7	—	0,4	—	1,2	—	0,1	—	4,2	—	
7. Kunstiline tegevus	1,2	3,7	—	—	0,4	0,3	—	0,6	—	—	0,7	1,7	
8. Teised harrastused	2,3	0,4	4,1	—	3,2	—	4,6	—	—	—	0,5	0,9	
9. Õppetöö	28,6	65,6	7,0	4,2	10,4	7,9	4,4	0,3	2,9	0,5	4,0	—	
10. Kodused majapidamistööd	5,7	11,5	4,2	0,9	17,7	8,2	8,4	5,7	2,0	—	2,3	0,5	
11. Televiisori vaatamine, raadio kuulamine	15,3	31,7	7,3	4,0	12,4	3,3	28,2	31,9	3,2	0,6	7,9	7,5	
12. Lugemine	14,5	16,6	3,3	0,4	5,4	3,2	1,2	2,3	2,9	0,6	0,1	0,4	
13. Käsitöö, meisterdamine	17,9	12,0	5,4	1,4	3,4	2,6	1,4	0,3	0,3	—	4,9	3,0	
14. Mängud kodus	21,4	37,4	5,9	2,8	3,3	0,4	10,0	8,2	0,9	0,1	43,3	16,4	
15. Muu tegevus kodus	8,7	11,2	7,0	—	3,5	0,9	8,9	5,9	2,2	—	9,9	1,3	

Järgnevalt vaatleme kummagi vanema osa klasside kaupa, kusjuures on summeeritud nii ühe vanema tegelemine kui ka koos tegeldud aeg (isa — o ja ● liidetult).

1. klass	21. kk.	42. kk.
Isa	4 t. 18 min.	2 t. 26 min.
Ema	4 t. 47 min.	2 t. 53 min.
2. klass		
Isa	3 t. 59 min.	1 t. 27 min.
Ema	4 t. 54 min.	2 t. 27 min.
3. klass		
Isa	4 t.	2 t. 27 min.
Ema	4 t. 7 min.	3 t. 29 min.
4. klass		
Isa	3 t. 14 min.	
Ema	4 t. 2 min.	

Kummagi nädalavahetuse päeva keskmine on aga tublisti erinev üldisest keskmisest. Algmaterjalist nähtub, et 21. keskkoolis on nii laupäeva kui ka pühapäeva keskmine ligilähedane koondkeskmisele, seega vanemad tegelevad lapsega mõlemal päeval peaaegu võrdselt. 42. keskkoolis on aga laupäevane keskmine tublisti väiksem koondkeskmisest. Näiteks on laupäevane keskmine 1. klassis 21. keskkoolis isa kohta 4 t. 20 min. ja ema kohta 4 t. 47 min., 42. keskkoolis aga isa kohta 1 t. 29 min. ja ema kohta 1 t. 37 min. Analoogiline on olukord ka 2. ja 3. klassis. Kuna 21. ja 42. keskkool on naaberkoolid ja õpilaste sotsiaalne koosseis sarnane, siis pole põhjust arvata, et 42. keskkooli õpilaste vanemad oma lastega vähem ta-



haksid tegelda, neil lihtsalt on võimalusi selleks ühe päeva võrra vähem, sest laps on ka laupäeval koolis. Pühapäevane lapsega tegelemine on mõlemas koolis peaaegu võrdne või siis minimaalselt väiksem 42. keskkoolis (1.—2. kl. osas), 3. klassi laste vanemad tegelevad pühapäeval aga oma lastega isegi rohkem, kui seda teevad 21. keskkooli õpilaste vanemad. Ometi on nädalalõpu keskmine 42. keskkoolis tunduvalt madalam 21. keskkooli keskmisest. Nimetatud asjaolu kõneleb sellest, et laste ja vanemate kontakt 5-päevase koolinädala puhul on tunduvalt suurem, mida pedagoogilisest aspektist tuleb positiivseks lugeda. Tänu 5-päevasele koolinädalale on märgatavalt suurenenud isa osa lapse kasvatamisel. Näiteks 21. keskkooli 3. klasside õpilaste isad on koos lastega värskes õhus üle kahe korra rohkem kui 42. keskkooli õpilaste isad. Analoogilised on andmed ka lastega koos kinos ja teatris käimise, nende kunstilise tegevuse jälgimise ja koduse majapidamise töödest osavõtmise kohta.

Lisaks ankeediandmetele kõnelevad isade aktiivsuse tõusust ka muud 21. keskkooli pedagoogide tähelepanekud. Nii on hakanud isad kahel viimasel õppeaastal märgatavalt rohkem käima nii klassi kui ka kooli lastevanemate koosolekutel. Küllaltki suur on isade osa ka klassi lastevanemate komiteede koosseisus, kusjuures käesoleval õppeaastal on 15 algklassist üheksas lastevanemate komitee esimeheks isa (varasematel aastatel olid emad tunduvas ülekalas).

Milline on siis kummagi lapsevanema osa lapsega tegelemisel?

1. klassides tegelevad isad lastega laupäeval emadest rohkem järgmistel aladel: käivad õues ja teevad sporti, tegelevad laste harrastustega peaaegu poole rohkem kui emad, loevad ja mängivad koos lapsega. Emade osa on suurem laste juhendamisel koduse majapidamise töödes, nendega koos kinos ja teatris käimisel ja lapse õppimise jälgimisel. Pühapäeval on isa osa suurem endiselt meisterdamises, käsitöös ja lapsega koos mängimises, muus osas on ema isast ees, kuid üldiselt tegelevad 1. klassi õpilaste vanemad oma lastega peaaegu võrdset.

2. klassis on isa osa suurem lastega kinos ja teatris käimisel, sportimisel ja mängimisel, muus osas mõlemad vanemad peaaegu võrdsed, kuid õppimise jälgimisel on isa osa üsna minimaalne. 3. klassi õpilaste vaba aega sisustavad mõlemad vanemad enam-vähem võrdset.

4. klassi õpilaste puhul on kõikidel aladel ema osa tunduvalt suurem. Isad on emast ees ainult lastega värskes õhus viibimisel ja sportimisel. Laste õppetööd jälgib ema kaks korda rohkem kui isa.

Kokku võttes võib märkida, et

● 5-päevane koolinädal 21. keskkoolis on aidanud kaasa perekonna ühiste ürituste kasvule, kusjuures on hakanud juurduma mitme aasta jooksul propageeritud perekonnapäeva traditsioon. Laupäev on kujunenud üldreeglina majapidamistöökodade ja kodukorrastamise päevaks, pühapäev kuulub suures osas meelelahutustele ja perekonna ühiste harrastustele. Ka laps teeb oma koduse õppetöö peamiselt laupäeval.

● Isad koos lastega on hakanud abistama ka koduse majapidamise töödes ja kuigi isad teevad seda emast vähem, on nende abi 42. keskkooli õpilaste isade abist üle kahe korra suurem.

● Mõlemad vanemad koos tegelevad lapsega 21. keskkoolis tunduvalt rohkem, kui seda teevad 42. keskkooli õpilaste vanemad. Eriti tuntav on see vahe värskes õhus viibimisel ja väljasõitudel.

● Vanematevahelise tasakaalu huvides peaksid emad muutuma liikuvamaks, sest nemad on tunduvalt suuremad televiisori vaatajad ja kodus istujad, väljas aga viibivad emad hoopis vähe. Sellest probleemist juba kõneldi ka 21. keskkooli lastevanemate koosolekul ja soovitati emadel koos isadega rohkem väljas viibida.



● Hoolimata märgatavast edust on isa lapse õppimise jälgimisel veel väga tagasihoidlik. Niisuguse kohustuse vajadusest on neile ka juba räägitud.

● Liiga kaua istuvad meie lapsed televiisorite ees. See kahjustab mitte ainult nende nägemist, vaid mõjub negatiivselt ka nende kesknärvisüsteemile.

● Kõik 1.—4. klassi õpilased viibivad nädalavahetusel õues keskmiselt 3 tundi, mängivad 1 t. 20 min., tegelevad käsitöö ja meisterdamisega 25—33 min. päevas.

● Õpilaste iseseisvus nii õppetöös kui ka kogu oma aja sisustamisel pidevalt kasvab, kuid selle kõrval säilib ka vanemate osa nende aja sisustamisel ja tegevuse suunamisel. Nii on 21. keskkooli 3. klassi õpilased nädalavahetusel keskmiselt 5 t. 44 min. päevas vanematega koos, 4. kl. õpilased aga 5 t. 10 minutit.

Samas selgub, et nooremate klasside õpilaste vanemad jälgivad oma lapse õppetööd rohkem: 1. klassi õpilase 57 minutist 21 minutit, 2. klassi õpilane 53 minutist 8 minutit, 3. klassi õpilase 1 t. ja 5 minutist 15 minutit ja 4. klassi õpilase 1 t. 15 minutist 13 minutit (erandiks on siin ainult 2. klass).

Kinnitamist leiab ka see, et peale õppetöö vanematepoolse jälgimise mängib õpilase vaimses arengus suurt osa ka vanemate üldine tegelemine oma lapsega. Kuna nooremates klassides on see näitaja suurem, siis on nähtavasti üheks hästi ja väga hästi õppijate arvukuse põhjuseks 1.—2. klassis just vanemate suurem osa oma lapse elus. Hinnetele «4» ja «5» õppijate arv hakkab langema enamasti sealpeale ja nendes klassides, kus vanemate osa lapse elus hakkab vähenema. Häired käitumises (eriti poistel) suurenevad sealpeale, kus hakkab langema isa osa. Seda seaduspärasust kinnitavad ka meie uurimised.

Möödunud õppeaastal oli kooli parimaks neljandaks klassiks (neid oli meil 5) 4-b klass, õppe edukuse ja käitumise seisukohalt aga halvimalt 4-d klass. Kuivõrd nende õpilaste vanemad oma lastega nädalavahetusel tegelesid, sellest annab tunnistust tabel 9.

Tabel 9

Klass	Isa osa lapsega tegelemisel		Ema osa lapsega tegelemisel	
	Laupäeval	Pühapäeval	Laupäeval	Pühapäeval
4-b	4 t. 26 min.	3 t. 55 min.	4 t. 46 min.	4 t. 32 min.
4-d	1 t. 56 min.	2 t. 23 min.	2 t. 11 min.	2 t. 37 min.

Seejuures oli 4-d klassis poisse tunduvalt rohkem kui 4-b klassis. Ka laste õppetöö jälgimisel oli vanemate osa 4-b klassis tunduvalt suurem kui 4-d klassis: isa osa ligi 2 korda suurem, aga suurem oli ka ema osa. Analoogilised olid ka teised näitajad. Kui 4-d klassi õpilased käisid kinos keskmiselt 23 min. päevas ja 4-b klassi õpilased keskmiselt 21 minutit, siis isa osa 4-d klassis oli selles ikkagi viis korda väiksem vastavast näitajast 4-b klassis. Või kui õpilaste harrastustele kulunud aeg oli mõlemas klassis üldiselt võrdne, siis koos isaga tegeldi sellest 4-b klassis  $\frac{1}{3}$  kogujast, 4-d klassis oli isa osa null. Kodus mängimisele kulutasid 4-b klassi õpilased 45 min. päevas, sellest koos isaga 18 minutit; 4-d klassis olid need näitajad vastavalt 52 min. ja 8 minutit.

Järeldus: õpilaste suhtumine töösse, kaaslastesse ja ühiskonda oleneb vanemate suhtumisest lastesse.

## VII. ESIALGSED JÄRELDUSED JA EDASISED ÜLESANDED

5-päevase koolinädala nüüd juba veidi vanem kui kolmeaastane eksperiment lubab teha esialgselt mõningaid üldisemaid järeldusi.

1. Laste füüsilist arenemist see ei takistanud. Kohati oli märgata selle paranemistendentsi.



2. Laste vaimne töövõime ja tööjoudlus osutusid 6-päevase koolinädalaga võrreldes isegi suuremaks.

3. Õpilaste aktiivsus õppetundides kasvas, töösse suhtumine ja õppeedukus paranesid. Niinimetatud «hoovõtmisi» esmaspäeviti ei esinenud.

4. Eksperimendile eelnenud õppeaastatel esinenud unedefitsiit kahanes märgatavalt. Õpilaste ööpäevane uneaeg ulatus normi (algklassides 10—11,5 tundi) piiridesse.

5. Kuna lastevanematel oli varasemaga võrreldes suuremad ajalised võimalused oma lastega tegelemiseks — nende koduseks kasvatamiseks, siis tugevnes laste ja nende vanemate vaheline kontakt märgatavalt. Laste sotsiaalne asend perekonnas paranes.

6. 5-päevane koolinädal võimaldas koolil oma äranägemise järgi sisustada vabu laupäevi kas klassivälise tööga või kasutada diferentseeritud tööks nende lastega, kes seda vajasisid. Laupäevastest ühisüritustest võttis meelsasti osa ka suur hulk lastevanemaid.

7. Võimaldas ka algklasside õpetajate töö üle viia 5-päevasele töönädalale (kuigi osaliselt).

Kuid vaatamata kõigele positiivsele ei tohiks sotsiaal-pedagoogilisest seisukohast lähtudes siiski liiga kergesti otsust teha 5-päevase koolinädala toetuseks. Palju oleneb: 1) õpetajate meisterlikkusest (40 minutiga tuleb ära teha 45 minuti töö) ja 2) sellest, kui võrd on lastevanemad ette valmistatud (pedagoogiliselt suutelised) sisustama laste vabu päevi perekonnas. Alahinnata ei tohi neid löike muidugi ka 6-päevase koolinädala korral, kuid töö nädala lühenemisel kerkivad need probleemid palju teravamalt üles. Tõsiselt muret tekitavad need õpilased, kes elavad ja kasvavad lõhutud perekondades. Meil olid need eri arvel ja neid polnudki nii vähe: esimestes klassides 110-st 14 (12,7%), teistest klassidest 133-st 26 (20,0%), kolmandates klassides 128-st 22 (17,2%) ja neljandates klassides 13 õpilast 133-st (9,0%) seisuga 31. dets. 1969. a. Seega on keskmised näitajad klassi kohta: 1. klassis — 4,6, 2. klassis 6,5, 3. klassis 5,5 ja 4. klassis 5,5.

Valusalt annab tunda isa puudumine perekonnas. Taolisi perekondi oli meil 75 (59-l juhul elas isa perekonnast lahus, 10-l juhul oli isa surnud, vallaslapsi esines 6-l korral). Lapsi, keda kasvasid ainult vanavanemad, oli 3, emata lapsi (emaõigused ära võetud) 1. Kokku oli algklasside 504-st õpilasest 84 (16,6%) pärit lõhutud perekonnast, neist 34 olid isata kasvavad poisid.

See, kuidas nimetatud laste kodusele kasvatamisele (vabade päevade veetmisele) kaasa aidata, polegi nii lihtne küsimus. See aga vajab lahendamist. Mitte vähem tähelepanu vajavad ka need perekonnad, kes struktuurilt on küll normaalsed, kuid sotsiaalselt maha jäänud. Samuti need lapsed, kes on kas kooli või perekonna suhtes sattunud tõrjutu seisundisse.

Eksperiment jätkub. Uurimist jätkatakse psühholoogilisest aspektist lähtudes.



Viimastel aastakümnetel on hakanud teadlased tõsiselt tähelepanu pöörama atmosfääris toimuvatele füüsikalistele protsessidele. Erilisteks huviobjektideks on saanud protsessid, mis on seotud Päikese kiirgusenergia muundumise ja jaotumisega atmosfääris, maapinnal ja veekogudes. Seoses nende nähtuste uurimisega kujunes välja üks atmosfäärifüüsika põhilisi harusid — aktinomeetria. See suhteliselt noor teadusharu on eriti jõudsalt arenenud viimase paarikümne aasta vältel. Päikese kiirgusenergia muundumise ja jaotumise tundmaõppimisel on suur praktiline tähtsus. Eelkõige võimaldab see paremini prognoosida ilma, samuti aitab selgitada protsesse rohelistes taimedes ning otstarbekohasemalt kasutada päikese energiat.

Keskkooli füüsikakursuses aga käsitletakse neid küsimusi võrdlemisi vähe ning selle tulemusena on keskkoolilõpetaja teadmised meie elu põhilisest energiaallikast Päikesest õige kasinad. Need piirduvad peamiselt üldist laadi teadmistega, mis omandatakse 7. klassis. Selle lünga täitmiseks oleks vaja käsitleda lõpuklassi füüsikatundides mõningaid põhiküsimusi aktinomeetriast.

**1. Üldisi andmeid Päikese kiirgusenergia kohta** (täiendavalt teema «Valgusallikad» juurde).

Kuna teiste energiaallikate (Maa siemine soojus, kosmiline kiirgus) osatähtsus Maa energiabilansis on väga väike, siis loetakse peamiseks energiaallikaks Päikest. Päikeselt vabanev energia moodustab 1 sekundis  $5,3 \cdot 10^{27}$  kalorit. Sellise energia arvel oleks võimalik 1,5 sekundi jooksul keema ajada kogu vesi, mis on maakera ookeanides ja teistes veekogudes. Suurem osa sellest energiakogusest aga hajub maailmaruumi ning ainult 0,5 miljardikku osa langeb Maale. See moodustab aastas küllalt suure energiakoguse —  $13 \cdot 10^{24}$  cal. Maakera suunas langevat energiat iseloomustatakse solaarkons-tandi kaudu. Selleks nimetatakse ener-

## Päikese kiirgusenergia käsitlemisest keskkooli füüsikatundides

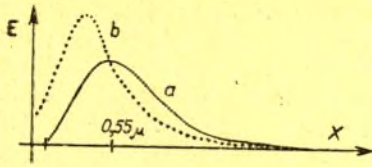
V. VAINASTE

giat, mis läbib atmosfääri ülemisel piiril risti asetatud  $1 \text{ cm}^2$  suurust pinda 1 minutis, kui lugeda Päikese ja Maa vaheliseks kauguseks 149,6 miljonit km. Praeguste mõõtmistulemuste põhjal loetakse seda võrdseks  $2 \frac{\text{cal}}{\text{cm}^2 \cdot \text{min}}$ .

(Si — süsteemis  $1,4 \frac{\text{kW}}{\text{m}^2 \cdot \text{s}}$ ). Maapinnani jõuab aga sellest energiast 70—80% (sedagi ainult soodsatel tingimustel), ülejäänud neeldub atmosfääris.

**2. Päikese kiirgusenergia spektraalne koostis** (täiendavalt teema «Päikese spekter» juurde). Päikeselt Maale saav kiirgusenergia haarab võrdlemisi ulatusliku osa elektromagnetiliste lainete skaalast. Siiä kuulub infrapunane kiirgus, nähtav valgus ja ultravioletne kiirgus, mis vastab lainepikkuste vahemikule  $0,29\mu - 3\mu$ . Energia jaotus ei ole aga eelpool toodud lainepikkuste vahemikus ühesugune. Energia maksimum asub lainepikkuse  $\lambda = 0,55\mu$  piirkonnas (vt. joonis 1). Küllaltki suur osa (50%) energiast langeb infrapunaste kiirte vahemikku. Ultravioletse kiirguse osatähtsus energiabilansis on väike, kuna suurem osa sellest kiirgusest neelab 20—30 km kõrgusel atmosfääris asetsev osoonikiht. Olgu lisatud, et normaaltingimustes oleks selle kihi paksus vaid 3 mm.





Joonis 1.  
Energia suhteline jaotus päikese spektris maapinnal (a) ja atmosfääri ülemisel piiril (b).

**3. Päikese kiirgusenergia neeldumine ja hajumine atmosfääris** (täiendavalt punktis 2 nimetatud teema juurde). Energia spektraalse jaotuse graafik (joonis 1.) algab järsult (ligikaudu 0,29 $\mu$  juures). Selle põhjustaski ultravioletse kiirguse neeldumine osoonis. Nii moodustab osoonikiht omapärase bioloogilise kaitse, mis takistab hävitava toimega lühema lainepikkusega ultravioletsete kiirte jõudmist maale. Kiirguse nõrgenemine infrapunases osas on tingitud peamiselt neeldumisest veeaurus. Peale osooni ja veeauru neelavad kiirgust veel hapnik ja süsihappegaas. Ülejäänud gaaside osatähtsus on selles protsessis väike. Lisaks neeldumisele põhjustab kiirguse nõrgenemist hajumine. Selle nähtuse iseloom sõltub hajutatavate osakeste (selleks võivad olla õhu, vee, tolmu jm. osakesed) suurusest ja kiirguse lainepikkusest. Kui osakeste mõõtmed on samas suurusjärgus kiirguse lainepikkusega, siis on hajumine seda intensiivsem, mida lühem on kiirguse lainepikkus. Sellega on seletatav ka taeva sinine värvus (hajumine õhu molekulidelt). Kui osakeste suurus ulatub 10 $\mu$ -ni, siis toimub hajutamine ühtlaselt kõigi lainepikkuste vahemikus (taevas on sel juhul valge).

**4. Päikese otsene ja hajus kiirgus; albedo** (täiendavalt teema «Infrapunane ja ultravioletne kiirgus» juurde).

Lainepikkuste vahemikus 0,3 $\mu$ —3 $\mu$  Maa pinnale langevat kiirgust nimetatakse atmosfäärifüüsikas **lühilaineliseks kiirguseks**. See kiirgus jõuab maapinnale kahe komponendina — otsese ja

hajuskiirgusena. Otsene kiirgus iseloomustab energiat, mis jõuab maakerale otseselt Päikeselt. Otsesest kiirgust mõeldakse cal/cm<sup>2</sup> mingis ajaühikus (tavaliselt 1 minutis). Hajusa kiirguse all mõeldakse atmosfääris hajunud ja maapinnale jõudnud päikesekiirgust. Kiirguse hajutamisel on suur osa pilvedel. Otsese ja hajusa kiirguse summat nimetatakse summaarseks kiirguseks.

Osa aluspinnani jõudnud kiirgusest neeldub, teine osa aga peegeldub. Pinna peegeldusvõimet iseloomustab albedo ( $A_k$ ). See näitab, missuguse osa moodustab peegeldunud kiirgus ( $R_k$ ) pinnale langevast summaarsest kiirgusest ( $Q$ ). Seega  $A_k = \frac{R_k}{Q}$ . Albedo väärtus sõltub paljudest teguritest, esijoonel pinnal iseloomustab ja selle omadustest, Päikese kõrgusest ja kiirguse spektraalsest koostisest. Nii on näiteks kuiva mulla albedo 18—24%, niiskel mullal aga 16—18% (seepärast niiske muld paistabki tumedamana), veel 4—65%, lumel 30—95% jne. Viljapõldude albedo muutumine on seotud üksikute taimede arenemisfaasidega. Ka aerofootode desifreerimisel kasutatakse albedot, kuna erinevate aluspindade albeedod on erinevad. Liikluse ohutuse eesmärgil on mitmel pool hakatud asfaldile segama lisandeid, mis suurendaksid albedot.

Otsese ja hajusa kiirguse summa võimaldab teha olulisi järeldusi antud koha kliimaatiliste tingimuste kohta. Maksimaalse summaarse kiirguse väärtus ulatub üle 200  $\frac{\text{kcal}}{\text{cm}^2 \cdot \text{aasta}}$  (Sahaara kõrbe piirkonnas). Tartus on mõõtmised andnud tulemuseks 82—84  $\frac{\text{kcal}}{\text{cm}^2 \cdot \text{aasta}}$  (keskmise väärtus maakera kohta on 100  $\frac{\text{kcal}}{\text{cm}^2 \cdot \text{aasta}}$ ).

**5. Pikalainelised kiirgused ja kiirgusbilans** (täienduseks teemale «Infrapunane kiirgus»).

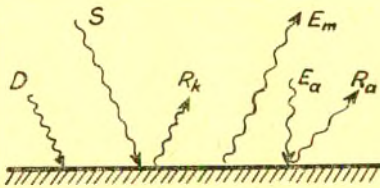
Vaatamata sellele, et maakera saab Päikeselt pidevalt energiat juurde, püsib temperatuur enam-vähem samana.



Keskmine temperatuur püsib ligikaudu 15°C juures. Selle põhjuseks on energia äravool pikalaineliste kiirguste kaudu. Kiirgusseaduste põhjal sõltub iga keha kiirgusvõime keha absoluutsest temperatuurist. Nii ka maapind saadab ümbritsevasse ruumi pidevalt kiirgusenergiat, kuid selle kiirguse lainepikkus on tunduvalt suurem, ulatudes 3–80 $\mu$  (infrapunane kiirgus). Seda komponenti nimetatakse aluspinna omakiirguseks, mis neeldub põhiliselt atmosfääris leiduvas veeaurus ja süsihappegaasis. Ainult kahes lainepikkuste vahemikus 8,5–12 $\mu$  ja 17–18 $\mu$  olev kiirgus levib maailmaruumi atmosfääris neeldumata. Neid vahemikke nimetatakse «atmosfääri akendeks».

Analoogilise temperatuurikiirgusega on tegemist atmosfääri puhul, mille kiirguse lainepikkus on vahemikus 4–120 $\mu$ . Seda osa atmosfäärikiirgusest, mis langeb maapinnale, nimetatakse atmosfääri vastukiirguseks.

Maapinnale langevate ja sealt lahkuvate kiirguste skemaatiline pilt oleks järgmine:



Joonis 2.

- $S$  — otsekiirgus;  
 $D$  — hajuskiirgus;  
 $R_k$  — peegeldunud lühilaineline kiirgus;  
 $E_m$  — aluspinna omakiirgus;  
 $E_a$  — atmosfääri vastukiirgus;  
 $R_a$  — peegeldunud pikalaineline kiirgus.

Skeemil kujutatud suuruste vahelist matemaatilist seost väljendab kiirgusbilanss (B), mis kujutab pika- ja lühilaineliste kiirguste algebralist summat:

$$B = S + D + E_a - E_m - R_k - R_a.$$

Kiirgusbilansi väärtus sõltub antud koha geograafilisest laiusel, aastaajast, aluspinnast jne. Nii näiteks on Eesti

NSV-s ööpäeva keskmine kiirgusbilanss suvekuudel positiivne, negatiivseks muutub detsembris ja püsib sellisena märtsi lõpuni. Kuna Maa keskmine temperatuur püsib samana, siis pikema ajavahemiku kohta on kiirgusbilansi väärtuseks kogu maakera kohta null.

**6. Fotosüntees** (täienduseks teemala «Valguse keemiline toime»).

Fotosünteesiga tutvuvad õpilased üldbioloogia tundides. Lisaks on vaja füüsikatundides neid teadmisi täiendada mõningate andmetega kiirgusenergia neeldumisest ja peegeldumisest rohelistes taimedes. Päikese kiirgusenergia neeldumine rohelistes taimedes sõltub lainepikkusest. Eriti intensiivselt toimub neeldumine punase valguse osas (lainepikkuste vahemikus 0,66–0,69). Selle neelajaks on klorofüll. Peale selle neeldub fotosünteesil vähemal määral sinine ja ultravioletne kiirgus. Peegeldumisprotsess on taimedes võrdlemisi keerukas. See toimub taimede lehtede välis- ja sisepinnalt. Rohelise värvusega kiirgust peegeldab taim 20–25%, ülejäänud langeb tumepunase ja infrapunase kiirguse vahemikku. Seega peaks taimed paistma meile mitte rohelistena, vaid punastena. Kuid inimese silm on rohkem tundlikum roheline valguse suhtes, seepärast paistavadki taimed rohelistena. Fotosünteesiks vajalik energia saadakse Päikeselt, mille kasutamisel käitub loodus aga pillavalt. Nii akumuleerub fotosünteesi protsessis taimestik ainult 0,5–3% kogu taimestikule langevast Päikese kiirgusest. Ülejäänud neeldunud kiirgus kulub peamiselt vee pumpamiseks läbi taimede. Püütakse leida võimalusi fotosünteesi kasuteguri tõstmiseks, et suurendada Päikese kiirgusenergia akumuleerumist taimedes nendes orgaanilistesse ainetesse, mis on vajalikud nii inimestele kui ka loomadele. Et saak oleks 35 ts ühelt hektarilt, peab nisupõld J. Rossi andmetel saama kasvuperioodi vältel  $2 \cdot 10^6$  kcal päikeseenergiat. See võrduks Narva hüdroelektrijaamas 16 tunni jooksul toodetud energiaga.



**K**eskne koht välisriikide majandusgeograafia õpetamisel kuulub tööstuse geograafia, sest tööstuse tase on riikide majandusliku arengu kõige olulisem näitaja.

Eri maade tööstuse geograafias on palju faktilist materjali, seetõttu võib mõnel juhul kujuneda oht õpilasi faktidega liigselt koormata. Kuigi põhiliste faktide tundmine on oluline, ei tule neid pidada aga õpetamise põhieesmärgiks, kuna enamik neist on ainult aluseks vajalikele üldistustele, milleni jõutakse materjali käsitlemisel.

8. klassi NSV Liidu geograafia kursuses õpitakse tundma majandusgeograafilisi põhimõisteid, osa neist tuleb aga kujundada ka 9. klassis. Peale mõistete kujundamise ja faktide omandamise tuleb erilist tähelepanu pöörata nähtustevahelistele seostele, analüüsida nähtuste põhjusi ning selgitada niiviisi tööstuse geograafia seaduspärasusi. Just materjali analüüsi ja sünteesi kaudu jõuavad õpilased tööstus-alaste majandusgeograafiliste seaduspärasuste tunnetamiseni.

Eriti tihedas seoses peab olema faktiliste teadmiste andmine mõtlemise arendamisega. Nii õpitakse tööstuse käsitlemisel nägema seoseid erinevates riikides arenenud tööstusharude ja olemasolevate maavarade ning muude looduslike eelduste vahel ühelt poolt ning ajaloolis-geograafilise arengu, ühiskondliku korra ja tootlike jõudude vahel teiselt poolt. Õpilased peavad omandama ka oskuse iseloomustada erinevate riikide ja piirkondade tööstuslikke erinevusi, nagu tööstuse arengutase, riigi osatähtsus maailma maade hulgas tööstuse kogutoodangu ning toodangu poolest ühe elaniku kohta, peamised tööstusharud, nende toorainebaas ja toodang, tööstuse paiknemine, nihked tööstuse struktuuris jm. Loogiliselt mõtleb õpilane oskab võrrelda eri maade tööstust, leida erinevuse põhjusi, loogiliselt seostada põhilisi tööstuslikke näitajaid ja kujundada seostatud pildi paikkonna tööstusest.

## Tööstuse käsitlemisest välisriikide majandusgeograafias

E. SILLAM

Tööstuse geograafia käsitlemisel tuleb süvendada ka õpilaste geograafia-alaseid praktilisi oskusi, nagu töö majanduskaartide, graafikute, diagrammide, skeemide ja statistiliste materjalidega. Välisriikide majandusgeograafia kursuse muude osadega võrreldes on tööstuse geograafias praktilisteks töödeks kõige paremad võimalused.

Erinevate riikide tööstuse käsitlemise põhieesmärk on tundma õppida nende riikide tööstuse struktuuri, paiknemist ja arengut. Enamiku riikide puhul leiame aga omapäraseid, just sellele maale tüüpilisi jooni, mille väljaselgitamine aitab paremini mõista antud maa tööstuse kaasaegset seisundit ja arenemisvõimalusi.

Mitmesuguste õppemeetodite seas on viimasel ajal suure eluõiguse võitnud õpilaste iseseisev töö. Kõige parem õpilaste iseseisva töö vorm on töövihikute kasutamine, kus õpetaja saab oma äranägemise järgi ülesandeid valida nii klassis töötamiseks, kodusteks töödeks kui ka kordamiseks. 9. klassis aga seni töövihik puudub. Seepärast on võimalik iseseisva töö küsimusi ja ülesandeid õpilastele kätte anda lehtedele trükituna (või kirjutatuna), et ei tuleks kulutada aega nende ärakirjutamiseks, või kirjutada need liikuvale tahvlile. Vajalikud on muidugi veel mitmesugu-



sed lisaseletused ja näpunäited, mida õpetaja annab õpilaste töötamise ajal iga vastava lõigu juures. Kogemused näitavad, et õpilaste töö õpiku tekstiga õpetaja esitatud küsimuste põhjal pikema aja vältel muutub üksluiseks ja ebahuvitavaks. Seepärast peavad õppemeetodid olema võimalikult mitmekesised ka tööstuse käsitlemisel. Parem on tunnis käsitletav materjal jagada sisu järgi osadeks ning iga osa puhul kasutada erinevat käsitusviisi. Kindlasti on vaja küsimused klassis läbi arutada, et olulist esile tuua.

Tööstuse käsitlemisel on 9. klassi õpilastel kasutada välisriikide majandusgeograafia atlas, kontuurkaardid ja õpik. Muidugi kasutatakse ka mitmesuguseid muid allikmaterjale, nagu monograafiad, populaarteaduslikud väljaanded, ajakirjad jt. Neid saab aga kasutada ainult õpetaja või üksikud õpilased, kogu klassile neid praegu enamasti ei jätku. Mõned koolid ei ole aga ka atlaste ja kontuurkaartidega hästi varustatud, kuna igal pool ei ole olnud neid saada. Kontuurkaartide puudumisel võib kasutada visandkaarte töövihikus, mis tööstuse käsitlemisel on mõneti isegi paremad. Raskem on tööstuse õppimine atlaste puudumisel, kuna õpiku skeemid on värvideta ja puudub tööstuse looduslike eelduste vaatlemise võimalus kõrvalolevate füüsilis-geograafiliste kaartide alusel. Sel puhul tuleb leppida seinakaartide ja omavalmistatud skemaatiliste kaartidega ning kasutada siiski rohkem tööstuse skeeme õpikus.

Välisriikide majandusgeograafia kurses käsitletakse tööstust kahes osas: 1) teatud riigi (maa) tööstus ja 2) maailma tööstus.

Välisriikidest käsitletakse enne sotsialistliku süsteemi maid, seejärel kapitalistlikke ja arengumaid.

Sotsialistlike riikide tööstuse käsitlemisel rõhutatakse tööstuse plaanipärasest arenemist ja paigutust, mis tagab kõrge arenemistempo ja kõigi piirkondade majanduse harmoonilise aren-

gu. Erilist tähelepanu vajab sotsialistliku tööstuse paiknemise põhimõtete tundmaõppimine, nagu toorainebaasi, tootmiskeskuste ja tarbimisrajoonide lähedus, varem mahajäänud piirkondade tööstuse arendamine ja sotsialistlike riikide majandusliku koostöö vajaduste arvestamine.

Kapitalistlike maade tööstuse tundmaõppimisel tuleb esile tuua tööstuse paigutamine stiihiliselt, konkurentsivõitlus ja tööstuse koondumine väikesesse majanduslikult arenenud riikide gruppi. Imperialistlike suurriikide puhul on oluline rõhutada kapitali kontsentratsiooni kõrget astet juhtivates tööstusharudes ning monopolistlike koondiste mõju maa majanduslikule ning poliitilisele elule.

Arengumaade tööstuse käsitlemisel tuleb vaadelda nende tööstuse seisundit vabanemise ajal, mil kolonialismi pärandina oli väga vähe töötleva tööstuse ettevõtteid — imperialistlikud suurriigid olid eelkõige huvitatud tooraine hankimisest. Suurriikide monopolid pidurdasid oma huvides sihilikult nii töötleva tööstuse kui ka paljude mäetööstusharude arenemist. Arengumaade tööstuse tundmaõppimisel tuleb vaadelda ka nende majandusliku iseseisvumise teid, milles sageli osutavad suurt ja omakasupüüdmatut abi sotsialistliku süsteemi maad eesotsas Nõukogude Liiduga. Viimasel ajal võib täheldada mitmetes Aasia, Aafrika ja Ladina-Ameerika maades rahvusliku tööstuse arenemist, mis viib nende maade osatähtsuse suurenemisele ja imperialistliku süsteemi järkjärgulisele nõrgenemisele.

Sotsialistlike ja kapitalistlike riikide tööstuse võrdleval käsitlemisel, samuti arenenud ning arenevate kapitalistlike riikide tööstuse suurte erinevuste tundmaõppimise järel hakkavad õpilased mõistma kapitalismi pahesid: rahvatulu ebavõrdset jaotust, rikkuste kuhjumist väikese grupi suurkapitalistide kätte, monopolide võimutsemist, arengumaade majanduslikku sõltuvust jne. Seega on välisriikide tööstuse kä-



sitlemisel suur tähtsus õpilaste ideoloogia kujundamisel.

Üksikuid maid ja rajoone tundma õppides tuleb põhjalikumalt peatuda esimestena käsitletavate riikide tööstusel, teisi maid aga vaadelda võrdlevalt. Sotsialistlikest riikidest oleksid niisugusteks Poola Rahvavabariik ja Saksa Demokraatlik Vabariik, kapitalistlikest riikidest Suurbritannia ja arengumaadest India. Kuna sotsialistlike välisriikide ja Nõukogude Liidu tööstusel on palju ühiseid jooni, vaatleme lähemalt välisriikide tööstuse käsitlemist Suurbritannia kui tüüpilise imperialistliku suurriigi ning tööstusmaa näitel.

Suurbritannia tööstuse käsitlemisel tuleb selgitada eelkõige tema kujunemist tööstusmaaks. Selleks on soovitatav vaadelda tegureid, mis soodustasid Suurbritannia tööstuse arenemist teistest Euroopa riikidest varem, ning koostada skeem Suurbritannia vanade, uute ja uusimate tööstusharude kohta. Seejärel analüüsida õpiku tabel 10 põhjal Suurbritannia osatähtsuse muutumist kapitalistliku maailma tööstustoodangus 1938.—65. aastatel ning selgitada nende muudatuste põhjused. Erilist tähelepanu tuleb pöörata Suurbritannia tööstuses esineva kriisiseisundi ja kolooniate kaotamise küsimuste seostamisele. Tööstustoodangu dünaamika iseloomustamiseks ja Suurbritannia ning mõne Euroopa sotsialistliku riigi võrdlemiseks tuleb koostada graafik õpiku tabel 9 põhjal, milles selgesti ilmneb Suurbritannia tööstusliku arengu aeglustumine. Energeetika käsitlemisel tuleb töötada atlase majanduskaartidega, et selgitada Suurbritannia kütteenete tootmise paiknemist. Selleks leida kaardilt söebasseinid, elektrijaamad ja naftatöötlemise keskused ning põhjendada viimaste paiknemist rannikualadel. Õpiku tabel 12 põhjal vaadeldakse Suurbritannia kivisöevarusid, toodangut ja ekspordi ning leitakse, missugune koht kapitalistlikus maailmas kuulub Suurbritanniale söe kogutoodangu ning too-

dangu poolest ühe elaniku kohta. Selgitatakse ka söetoodangu vähenemise põhjusi. Kuna kivisüsi on siiski Suurbritannia energeetika aluseks, on soovitatav neli suuremat söetootmise piirkonda kanda kontuur- või visandkaardile. Tabel 14 alusel võib leida Suurbritannia koha kapitalistlike riikide hulgas elektrienergia toodangu järgi. Soovitatav on pöörata tähelepanu ka olemasolevatele elektrijaamade liikidele.

Suurbritannia metallurgia õppimisel selgub selle sõltuvus tooraine sisseveost. Tooraine kohalike leiukohtade määramiseks saab kasutada atlase majanduskaarti. Rauamaagi sissevedu on aga soovitatav märkida nooltega kontuur- või visandkaardile. Malmi- ja terasetoodangu hulk ning koht nende toodanguliikide alusel kapitalistlikus maailmas leitakse tabel 16 järgi. Siinkohal on vajalik selgitada ka küsimust, miks terasetoodang on malmitoodangust suurem. Õpikus esitatud graafiku alusel saab leida Suurbritannia terasetoodangu muutumise ja kriisiaastad ning selgitada neid nähtusi kapitalistliku tootmise ebaühtlase arengu najal. Metallurgia paiknemist on hea analüüsida õpiku kaart-diagrammi põhjal ning sealjuures välja selgitada ka tähtsamad musta metallurgia piirkonnad. Kuna Suurbritannia on esimene käsitletatav imperialistlik suurriik ja tal on arenenud kõik olulisemad kaasaegse masinaehituse harud, on soovitatav koostada skeem Suurbritannia tähtsamatest masinaehituse harudest. Tabel 18 põhjal saab analüüsida mõnede masinaehituse toodete valmistamist Suurbritannias teiste maailma maade vastava toodanguga võrreldes. Masinaehituse paiknemise tundmaõppimiseks leitakse atlase majanduskaardilt Suurbritannia suuremad masinaehituse keskused ning kantakse need kontuurkaardile. Masinaehituse paiknemist on vaja seostada ajaloolis-geograafiliste teguritega ning muude tööstusharude paiknemisega.

Kuna Suurbritannias on keemiatööstus väiksema osatähtsusega kui mõnedes teistes kapitalistlikes riikides,



võib piirduda keemiatööstuse üldise-  
ma käsitlemisega, kasutades paikne-  
mise iseloomustamiseks majandus-  
kaarte ning seostades keemiatööstust  
energeetika ja metallurgiaga.

Suuremat tähelepanu vajab tekstiili-  
tööstus kui Suurbritannia traditsiooni-  
line tootmisharu. Selle käsitlemisel  
ilmneb samuti sõltuvus nii importtoor-  
ainest kui ka väliturust. Nende seoste  
ja sõltuvuste selgitamisel on sobiv ka-  
sutada skeemi, mis näitab tekstiilitöös-  
tuse harude varustamist kohaliku ja  
sisseveetava toorainega ning tekstiili-  
tööstuse seost muude tööstusharudega.

Suurbritannia tööstuse käsitlemise  
kokkuvõttena on soovitatav koostada  
tabel tähtsamate tööstusharude kohta:

Tööstusharu	Toorainebaas		Tööstus- piirkonnad	Peamised keskused
	Kohalik tooraine	Import- tooraine		

Kuna tööstuse käsitlemine tööstus-  
harude järgi ei kujunda veel piirkon-  
dade kui tervikute majandusgeograa-  
filist pilti, on vaja kokkuvõttena ise-  
loomustada Suurbritannia erinevate  
piirkondade tööstust atlase põhjal.  
Suured tööstuspiirkonnad on nüüd  
seostatavad ka rahvastiku tundmaõp-  
pimisel vaadeldud linnade aglomerat-  
siooniga. Tööstusrajoone ja linnu kä-  
sitledes on soovitatav kasutada näitlikke  
kaartskeeme Suurbritannia tööstuspiir-  
kondade võrdleva osatähtsuse kohta  
mitmesuguste toodanguliikide osas.

Välisriikide majandusgeograafia kur-  
suse viimases osas käsitletakse tööstus-  
üldistavalt kui maailmamajanduse  
ühte tähtsamat haru. See osa on kõigi  
riikide käsitlemisel saadud tööstus-  
alaste teadmiste kokkuvõtteks, milles  
varem omandatud konkreetsete faktide  
põhjal leitakse üldised seosed ja sea-  
duspärasused. Eriti tuleb rõhutada  
tööstuse arendamise ja paigutamise  
seaduspärasuste printsiipiaalseid erine-  
vusi sotsialistlikes ja kapitalistlikes  
maades.

Eraldi vaadeldakse kõigi tähtsamate  
tööstusharude toorainevarusid ja toot-  
mise paiknemist ning viimasel ajal  
toimunud struktuurseid nihkeid teatud  
tööstusharus. Iga tööstusharu puhul  
tuleb selgitada ka NSV Liidu ning  
kogu sotsialistliku majandussüsteemi  
maade osatähtsust antud tööstusharus  
maailmas ning rahvusvahelises sotsia-  
listlikus tööjaotuses. Selles tööstuse  
käsitlemise kokkuvõtlikus ja võrdlevas  
osas ilmnevad eriti selgesti sotsialist-  
liku majandussüsteemi eelised, laieneb  
õpilaste silmaring ning kujuneb dia-  
lektilis-materialistlik maailmavaade.

#### Kasutatud kirjandus

1. Н. Н. Баранский, Методика преподавания экономической географии. М., 1960.
2. А. Е. Бибиц, Методика преподавания экономической географии зарубежных стран. М., 1958
3. С. Ф. Каргалова, Т. С. Панфилова, В. Т. Эрдели, Методика преподавания географии. М., 1959.
4. А. В. Даринский, Методика преподавания географии. М., 1966.
5. Н. Н. Студенцов, Урок географии в школе. М., 1961.
6. А. Артемьева, В. Моксановски jt. Välisriikide majandusgeograafia. Tallinn, 1969.



## LENIN JA LOODUS

V. VOORE

Et V. I. Lenini isiksus tõuseks noorte ette täies suuruses, ei tohi jätta kahe silma vahele üht väga olulist külge Vladimir Iljitši elus ja tegevuses. See on ühelt poolt Lenini kui riigijuhi tõsine mure maa loodusrikkuste säilitamise ja suurendamise pärast, ja teiselt poolt — Iljitši kui suure loodusesõbra iseloomulikud jooned.

Praktiline tegevus looduse heaks (Astrahani koolinoorte algatus «Leninlik suhtumine loodusesse», meie pioneerimalevate vaheline võistlus «Hoidkem rohelist kuld») on seda mõtestatum ja sügavam, mida rohkem tunneme Vladimir Iljitši armastust looduse vastu ja tema seost sellega. Niisuguse, puht inimliku joone esiletoomine teeb Iljitši õpilastele lähedaseks.

Asudes teema juurde, tuleb kohe alguses märkida, et kirjanduses on selle kohta materjali palju, kuid laialipillatult ning tutvumine sellega nõuab küllaltki palju aega.

Paraku ei võimalda artikli maht kõike ammendavalt tsiteerida ja asjast huvitatuil tuleb vajalikkude lisamaterjali juhatatud kirjandusest juurde hankida. Piiridugem siin skeemi esitamiseks, tuues teema kohta olulisima.

Peame otstarbekaks hakata koguma sellekohast materjali Lenini järgmiste elulõikude kaupa:

1. Volodja Uljanovi lapse- ja koolipõlv.
2. Vladimir Uljanovi noorukiiga.
3. Vladimir Iljitši elu revolutsioonieelne periood.
4. Vladimir Iljitš Uljanov (Lenin) riigijuhina.

\*

Volodja iseloomu kujunemisele aitas kaasa Uljanovite perekonnas valitsev terve ja sõbralik õhkkond. Lastes kasvatati õiglust, töökust, sihikindlust ja inimlikkust; vanemad püüdsid lastesse sisendada armastust inimeste, kodumaa ja looduse vastu.

Ei jätnud Volodjale oma mõju avaldamata ka looduslik keskkond, mis teda lapsepõlves ja hiljem ka noorusaastail ümbritses.

Maja ümber, kus Uljanovite perekond Simbirskis elas (praegu asub seal Lenini memoriaalmuuseum), oli suur haljasala muru ja lillepeenardega ning tore aed. Selles oli rohkesti viljapuid ja marjapõõsaid. Aeda aitas Lenini emal korras hoida kogu pere. Laste osavõtt aiadöödest ja võimalus maitsta oma töö vilja õpetas neid säästlikult suhtuma looduse andidesse.

Tsiteerigem Lenini õe Anna Iljinitšna mälestusi:

«Ema hoidis meis distsipliini väga oskuslikult, üleearuselt meid ohjeldamata. See oli meie kõikide kasvatamisel suure tähtsusega. See teadlik distsipliin ja



süüstlikkus, mis oli omane Vladimir Iljitsšile tema isiklikus elus ning mida ta nõudis kõikidelt seltsimeestelt ka riigi ülesehitustöös, oli temasse juurdunud juba lapsepõlves.»

Märkimisväärne on teinegi detail Volodja lapsepõlvest.

Omal ajal oli Venemaal levinud komme püüda või osta linde, hoida neid puuris ja siis kevaditi, seoses ühe kirikupühaga, lasta neid jälle vabaks. Volodjale meeldis see komme, tihtilugu palus ta emalt raha, et osta mõni lind ja ta siis hiljem jälle vabastada. Sellega seoses aga meenutab Anna Iljinitšna, et kord leidnud Volodja oma lepalinnu puuris surnuna. Pole teada, kas see juhtus Volodja hooletuse pärast või mõnel muul põhjusel. Kui siis keegi poisile juhtunud ette heitis, oli Volodja näoilme väga tõsine ja keskendunud. Surnud lindu vaadates oli ta otsustavalt lausunud: «Kunagi enam ei hoia ma linde puuris!»

Ja sellest lubadusest pidas ta kinni.

Suviti kolis Uljanovite perekond Kokuškino külla (praegune Lenino küla, ligi 40 km Uljanovskist). Siin veetis Volodja oma aega igal võimalusel looduses. Koos eakaaslastega oli palju jõel, ujus, püüdis kalu. Ka armastas Volodja käia koos külapoistega õitsil. Siin võlus teda kindlasti öine romantika: poiste tumedad kogud tule ümber, pimedusest kostvad norsatud, loodushääled.

Meeleldi seltsides talunike lastega, omandas Vladimir Iljitsš juba lapsepõlves hulga praktilisi teadmisi ja oskusi, mis on omased inimestele, kes pidevalt on vahetus kontaktis loodusega. Nii õppis Volodja maastikul orienteeruma, mitmesuguseid kalapüügiviise rakendama, parve ehitama, tähtede ja oma varju järgi aega määrama, lõket tegema jne.

Huvitavaid üksikasju Volodja lapsepõlvest toob J. Kuražškovski, looduskaitse entusiast ja üks liikumise «Leninlik suhtumine loodusesse» algatajaid. Tsiteerides Volodja omaaegsete eakaaslaste mälestusi, kirjutab ta järgmist: «Volodja Uljanov oli kuulus oma oskuse poolest leida linnupesi. Sealjuures aga hoidis ta neid; mune ta ei puudutanud, olgu niipalju, kui võttis pesast ühe muna mõne oma seltsilise kollektiooni jaoks. Ise ta linnunude kogumist ei harrastanud.»

Ja teisel:

«Volodja kaaslased on märkinud, et ta tundis paljusid loomi ja armastas neid jälgida. Ajal, kui meie mööda puid ronisime, võis Volodja vahel liikumatult istuda paigal ja kannatlikult jälgida mõne putuka tegevust.»

Lenini isa oli ise ka suur loodusesõber. Suviti maal elades läks ta tihtilugu koos noortega metsa matkama. Ta tutvustas neile mitmeid loodusnähtusi ja metsa elu. Korjati seeni ja marju. Puhkehetkedel lauldi ja deklameeriti lemmikpoetide luuletusi. Vahel korraldati ka pikemaid matku, korduvalt suunduti Meese jõele (Kama lisajõgi), kus loodus oli harukordselt maaliline.

Pole võimatu, et teatud huvi looduse vastu äratas Volodjas ka tema vanem vend Aleksander, kes juba koolipõlves tõsiselt huviitus zooloogiast ja kellest oli kujunemas teadlane. Aleksander oli oma noorele vennale alati eeskujuks: Volodja tahtis ikka olla venna sarnane, «nagu Saša», tavatses ta ütelda.

Kõik eespool toodu sobib esitada pioneerialistele õpilastele, tehtagu seda kas koondusel, klassijuhatajatunnis või ka mõnel koolivälisel üritusel. On iseendastmõistetav, et õpetaja ei piirdu omapoolse jutustamisega, sobivaid katkendeid, jutukehi või luuletusi esitagu ka pioneerid ise. Üritust illustreerigu pildimaterjal ja raamatud, võib-olla koguni väike näitus.

Kirjandust:

- Omaste mälestusi V. I. Leninist. Tallinn, 1957.
- N. Netšvolodova, L. Reznitšenko, Lenini noorus. Tallinn, 1961.
- L. Кон, Lood Volodja Uljanovist. Tallinn, 1969.
- С. Антонов, Вечно живой. Москва, 1969.



- Н. К. Крупская, Владимир Ильич Ленин. Москва, 1969.
- А. И. Ульянова, Детские и школьные годы Ильича. Москва, 1965.
- Ю. Куражсковский, Владимир Ильич Ленин и природа. Астрахань, 1969.

\*

Vladimir Uljanovi noorukiiga algas vapustavate sündmustega: 1886. aastal suri isa, aasta hiljem arreteeriti ja hukati vend Aleksander, keda süüdistati osavõtus atendaadist tsaarile.

Uljanovite perekonda tulid nüüd murelikud päevad, kuid Vladimiri elu oli peamiselt täidetud õpingutega.

Pärast gümnaasiumi lõpetamist astus Vladimir Kaasani ülikooli. Peatselt aga tuli tal seoses üliõpilaste rahutustega ülikoolist lahkuda ja ta saadeti ajutiselt linnast välja Kokuškino külla. Suve veetsid seal ka Vladimiri kodused. Õde Anna Iljinitšna meenutab: «Peale lugemise tegeles Vladimir Iljitš Kokuškinos noorema venna õpetamisega ja käis püssiga ringi, talvel suuskadel...»

Kevadel 1889 asus Uljanovite perekond elama Samaarasse (praegune Kuibõšev). Ka siis mindi suveks maale — Alakajevka külla. Sealne ümbrus — stepi-avarus oma metsatukkadega — meelitas Vladimirit jalutama, vahel püssiga, vahel ilma. Oppimise paigaks oli talle maja juures asuv aed — rohelusse uppuv ja pärnade lehestikku varjunud, «Volodja nurgake», nagu kodused seda nimetasid.

Lenini õde Maria Iljinitšna meenutab:

«...suvituskohana oli Alakajevka väga kena ja me viibisime seal igal suvel... ümberringi avarus: orud, künkad, metsad!

Ligilähedal oli niinimetatud Sipelgamets, kus oli palju metsvaarikaid ja me käisime seal üsna sageli varikaid korjamas. Meiega ühes käis ka Vladimir Iljitš. Ta armastas väga loodust ning kõige paremaks meelelahutuseks ja puhkuseks oli talle kõndimine kõrvalistes kohtades, kus polnud inimesi, oli aga «tõeline loodus», nagu ta väljendas...»

Lõpetanud eksternina Peterburi ülikooli, jätkas Vladimir oma hariduse täiendamist, õppides keeli ja uurides Marxi ja Engelsi töid.

Revolutsiooniliste ideede viljelemiseks asutas Vladimir Iljitš 1892. aastal Samaaras marksistliku ringi. Konspiratsiooni huvides peeti tihtilugu koosolekud paadisõidul mööda Volgat. Niisugused retked olid aga ühtlasi ka puhkuseks, mida nendest osavõtjad hiljem soojalt meenutasid.

Ühest pikemast paadimatkast piki «Samaara-kaart» kirjutab J. Kuražskovski. Sellest matkast on osavõtjatel unustamatud mälestused. Nad meenutavad soojalt kevadist meeleolu Volga võimsatel vetevoogudel ja kaldaäärsete ärkava looduse ilu. Mis aga neid eriti hämmastas, oli see, et Vladimir, «see tõsiseim inimene, teadusemees ja tarkuseläte meile kõigile», võis olla looduse keskel nii ülemeelik ja lõbus, nii poisikeselikult reibas, kes ikka oli valmis sõbralikuks jõukatsumiseks ja võidujooksu korraldamiseks. Seltsimehed tõdesid aga ka seda, kui hästi Volodja looduses orienteerus ja kui rahul ta niisugune sõiduga oli, hüüdes hommi-kuti ärgates: «Tore on olla Robinsoniks!»

Eespool toodu järgi võib järeldada, et loodus andis Vladimir Uljanovile väga palju, oli talle füüsilise ning vaimse reipuse allikas ja kutsus temas esile tugevaid emotsioone.

Lenini sellest eluperioodist saab vestelda nii keskmise kui ka vanema ea õpilastega, kommunistlike noortega. Vestlustes muidugi antagu initsiatiiv õpilastele endile.

Kirjandus üldiselt sama mis eelmises osas.

\*





Tallinna 44. keskkooli õpilased kommunistlikul laupäevakul. Käsil on vana baraki lammutamine.

V. Maaski foto

Sukeldudes aasta-aastalt ikka enam revolutsioonilisse tegevusse ja kasvades lõpuks proletariaadi juhiks (esialgu küll konspiratsiooni tingimustes), oli Vladimir Iljitš sageli sunnitud minema maapakku või elama koguni sundasumisel. Kõikjal, kuhu elu teda paiskas, kasutas ta vaba aega selleks, et minna loodusesse ja pisutki puhata.

Kes võis Iljitši paremini tunda kui Nadežda Krupskaja, Lenini ustav võitluskaaslane, sõber ja naine, kes seisis Vladimir Iljitši kõrval ka kõige tormilisemate ajaloosündmuste ajal, saatis teda nii emigratsioonis kui ka sundasumisel.

Ja Nadežda Krupskaja kirjutab Leninist:

«...Ta armastas väga loodust. Ka emigratsioonis, Siberist rääkimata, jalutasime tihti kaugemale linnast välja, et hingata täie sõõmuga, käisime kaugel-kaugel ning pöördusime tagasi koju joobunuina õhust, liikumisest, uutest muljetest.» (H. K. К р у п с к а я, Воспоминания о В. И. Ленине. Москва, 1968, стр. 473.)

Lenini pagendusperioodist Sušenskojes loob N. Krupskaja meeleolukaid looduspilte:

«Hilissügisel, kui polnud veel sadanud lund, jõed aga juba jääkaane all, võisime lisajõgesid mööda (siin on mõeldud Jenissei lisajõgesid. — V. V.) jalutada kaugemale — kõnni nagu mööda mingit võluriiki — läbi jää, jalge all on näha iga kivike, iga kalamaim. Talvel aga, kui termomeetris tardub elavhõbe ja jõgi külmub põhjani, hakkab vesi jooksmas pealpool jääd, kattudes aga peagi omakorda jääkirmega. Siis saab mööda jalge all painduvat jääd uisutada mitmeid kilomeetreid. Kõike seda armastas Vladimir Iljitš väga...»



...Pärast talvist pakast ärkab loodus kevadel päris maruliselt, nagu näidates nüüd oma võimu. Päike loojub. Määratul veteväljal, mis laiub põllumaal, ujuvad metsluiged.

Või teinekord — peatume metsaserval; pulbitseb jõekene, eemal mängivad tedred. Vladimir Iljitš läheb metsa, palub hoida Ženkat (Lenini koer. — V. V.). Hoiad teda, koer aga väriseb erutusest ja tunned ka ise, kuidas sind haarab looduse võimutsemine.»

Suhtumist loodusesse avaldab Vladimir Iljitš ka oma kirjades omastele.

«Loodus on siin tore,» kirjutab ta emale 1905. aastal teel Šveitsi. «Naudin seda kogu aeg. Otsekohe selle Saksa raudteejaama taga, kust ma sulle kirjutasin, algasid Alpid, tulid järved, nii et ei saanud silmi vaguniaknast lahti.»

«Meie Nadjaga oleme siin ümbruskonnas juba kaunis palju sõitnud ja matkanud ning leidnud ilusaid kohti...» (Uljanova, 1957, lk. 136).

Missuguses eas õpilastele seda materjali pakkuda, oleneb õpetajast, kellel on siin etendada juhtiv osa. Muidugi saab vestlusesse kaasa tõmmata ka õpilasi, andes neile ettelugemiseks või ümberjutustamiseks mõne osa antud kirjandusest.

#### Kirjandust:

— Omaste mälestusi V. I. Leninist. Tallinn, 1957.

— Vladimir Iljitš Leninist. Mälestusi. Aastad 1900—1922. (Kogumik mälestusi.) Tallinn, 1969.

— Н. К. Крупская, Воспоминания о В. И. Ленине. Москва, 1968.

— М. И. Ульянова, О Ленине. Москва, 1969.

\*

Pärast Oktoobrirevolutsiooni võitu algas Leninil veelgi pingerikkam tööperiood: tuli juhtida maailma esimest sotsialistlikku riiki, samal ajal organiseerida võitlust noore Nõukogude riigi sise- ja välisvaenlaste vastu. Kõige selle juures polnud aga unustatud kodumaa loodus. Nagu teada, pühendas Vladimir Iljitš suurt tähelepanu looduskaitse küsimustele. See aga on omaette küsimus, mis nõuab põhjalikumat käsitlust teisel.

Nagu varemategi aastatel, püüdis Vladimir Iljitš ka nüüd igal tööst vabal hetkel pääseda linnast välja, et looduses ammutada uut jõudu ees ootavate ülesannete lahendamiseks. Üks meeldivamaid puhkamisviise oli tal jahilkäimine. Sellest saavad muidugi kõige paremini jutustada Lenini jahikaaslased. Annamegi neile sõna.

«...Mida tema (Lenin. — V. V.) sealjuures kõige enam hindas, ilmneb ta enda lausunud sõnadest jahiretkel. ...Pöördudes minu poole ütles ta: «Mis on siinjuures eriti hea, et nende kahe päeva jooksul pole olnud ei ühtegi telefonikõnet, sedelikest ega küsimust.» Ja tal oli õigus. Miski ei seganud teda siin puhkamast täiel sõõmul, olgu kas või füüsilise väsimuse kaudu suunata oma mõtted eemale sellest üleiniimlikult pingsast tööst, mis teda alati ootas.» (Крыленко, 1964, стр. 449.)

Sama kinnitab ka Vladimir Iljitši autojuht S. Gil oma mälestustes:

«Vladimir Iljitšile polnud saak tähtis. Ta armastas jahipidamist ennast, pikki käike, metsa, õhku. Saak ei olnud Iljitšile jahipidamise eesmärgiks, vaid tulemuseks. Sageli tegi ta mulle ülesandeks anda kogu meie pühapäevane saak tuttavatele, töökaaslastele.» Ja teisel:

«Parimaks puhkamisviisiks pidas Vladimir Iljitš pühapäevaseid linnast väljasõite. «Linnamüra kaugemale, kaugemale Moskvast!» ütles ta, valides laupäeval kohta eelseisvaks väljasõiduks.» Ning S. Gil jätkab:

«Kord juhtus jahil järgmine lugu. Vladimir Iljitš sammus tasakesi paksus



metsas, püss laskevalmis. Ootamatult tuli vastu aeglaselt, rahulikult sammuv rebane. See oli väga ilus loom, tiheda kullakarva kasukaga. Vladimir Iljitš, valmistatud rebase ilust, jäi liikumatult seisma. Ta ei tulistanud, ehkki loom möödus väga lähedalt ja aeglaselt. Jälgisin seda stseeni eemalt.» (Gil, 1959.)

See rebaselugu on leidnud ruumi ka mitmes lastejutukeses ja jahialases kirjanduses.

Oma esimesest ühisest jahiretkest Leniniga, väljasõidust Moskva-lähistesse metsadesse-jahialadele, mis kuulusid varem suurmaaomanik Šeremetjevile, kirjutab P. Sergejev ja meenutab, kuidas puhkehetkel pärast jahti osutanud Vladimir Iljitš mahalastud tedrekukele ning lausunud: «Ilus lind! Kohe kahju niisugusest... Aga mis seal enam. Nüüd on juba hilja haletseda.»

Mõnuses vestluses tundnud Iljitš huvi ka sealse jahipidamise vastu. Kuulnud, et esineb veel palju salaküttimist, märkinud ta: «Näete, kui palju on siin linde! (Eemalt oli parajasti mööda lennanud kaks tedreparve.) Peremehed aga oleme siin metsas veel halvad. Metsarikkuste hoidmist tuleks meil veel õppida. Tingimata tuleks õpetada inimesi loodust kaitsma.» (Сережее, 1964, стр. 17.)

«...Eriti armastas Lenin nepijahti. Siin oli kindlasti mõõduandev see romantiline olukord, milles jaht kulges. Vladimir Iljitšile valmistas tõenäoliselt suurt heameelt jälgida linnu lendu; Lenin jutustas ikka vaimustatult, kuidas nepp temast üle lendas, kui ilus oli ta peahoiak, kuidas õhtutaeva taustal reljeefselts nähtavale tuli linnu pikk nokk...» (Крыленко, 1964, стр. 506.)

Eeltoodust nähtub, et Vladimir Iljitšile olid ka jahiretked tõeliseks puhkuseks. Tõelise loodusesõbrana oskas ta näha looduse ilu ka pisiasjades.

Toome veel ära ühe huvitava detaili N. Krupskaja mälestustest Leninist: «Ruumis ei sallinud aedlilli. Armastas aga hoida toas metsalilli ja -rohelist. Väga armastas kevadisi lõhnu.» (Крупская, 1968, стр. 484.)

Huvitav on veel peatuda mõnel üksikasjal Lenini elust.

Olgu see mets, park või üldse mõni loodusobjekt maastikus — üksik puu, võrseid ajav jändrik pajuhalg, punapuguline leevike aias, palm oma töökabinetis või koduloomad — koer ja kass — kõikidesse suhtus Vladimir Iljitš ühtviisi hoolitsuse ja armastusega.

Nii kirjutab A. Lunatšarski: «Tema lemmikud on lapsed ja kassipojad. Nendega võib ta mängida tundide viisi.» (Лунатчарский, 1963, стр. 181.)

Clara Zetkin, kes Moskvas olles korduvalt külastas Lenini perekonda, meenutab: «Kui tупpa astus Vladimir Iljitš, keda kõik toas olivad rõõmsalt vastu võt-sid, hüppas talle järgnenud suur kass, «terroristide karmi pealiku» õlale ja keris siis Lenini põlvedel end mugavalt lamama.» (Клара Цеткин, 1965, стр. 538.)

Ka koerad olid Lenini lemmikud. Näiteks koer Zenzka Šušenskoje-päevilt või setter Naida, kellega Lenin Gorkis elades sageli jalutamasa käis ja keda ta helitas.

Lõpuks anname sõna Lenini õele Maria Uljanovale:

«...Iljitšist, kogu tema elust ei tohi jääda mulje, nagu oleks ta hommikust õhtuni ainult töötanud, et ta oli «raamatukoi» — ei, ta armastas elu kõigis selle avaldustes, oli lõbus ja elurõõmus inimene, pidas lugu lähedaste sõprade seltskonnast. Ja kuis puistas ta siis oma teravmeelseid nalju ja kui nakatavalt ta naeris.

Kõige enam aga armastas ta loodust. Kõigil tema elu ajajärkudel olid jalutus-käigud talle parimaks puhkuseks. Kuid see oli vaid lühike, tõesti hädavajalik puhkus selleks, et töötaks aju.

Kõik muu kuulus aga jäägitult revolutsioonile.»

\*



Mis jääb veel ütelda?

Kirjutisi ja märkmeid ning Lenini koduste ja töökaaslaste mälestusi temast, ka ilukirjandust — proosat ja luulet — on rohkesti. Materjali valik on väga suur. Mida sellest ühele või teisele õpilasrühmale pakkuda, seda tuleb otsustada õpetajal endal. Arvame, et niisugused faktid Vladimir Iljitši elust on mõistetavad kõigile. Meie ülesanne on sellekohaseid üritusi korraldada võimalikult emotsionaalselt, vältides loosunglikke fraase ja plakatlikke üleskutseid, illustreerida üritusi näitliku materjaliga ja kaunistada sobivate muusikapaladega.

Tahaksime juhtida tähelepanu veel ühele asjaolule: V. I. Lenini elu ja tegevusega tutvumine ei tohi kujuneda kampaaniaks. Leninist tuleb rääkida õppe- ja kasvatustsüklis ka edaspidi ja alati.

Kirjandust lisaks varem nimetatule:

- Z. Aleksandrova, Lenini paplid. «Pioneer» 1965, nr. 4.  
S. Aleksejev, Leevike. «Pioneer» 1967, nr. 1.  
I. Aramilev, Puhkusel. Kogumik «Jutustusi Leninist», 1966.  
S. Gil, Kuus aastat V. I. Leniniga. Tallinn, 1959.  
S. Ivštšenko, Kiinapuu mõistatused. Tallinn, 1969.  
Jutustusi Leninist. Kogumik jutustusi. Tallinn, 1966.  
A. Kononov, Jutustusi Leninist. Tallinn, 1945.  
N. Krupskaja, Meie parim sõber. Tallinn, 1969.  
J. Mar, Külaline lõunast. Kogumik «Leninil külas». Tallinn, 1968.  
J. Mar, Neli käppa. Kogumik «Leninil külas». Tallinn, 1968.  
O. Markušenko, Matk mägedesse. «Pioneer» 1960, nr. 4.  
S. Mirer, Leninlik sõna. Jutustused. Tallinn, 1961.  
Mälestusi V. I. Leninist. I k. Tallinn, 1961; II k. Tallinn, 1963.  
J. Naaber, Lenin ja looduskaitse. «Edasi», 11. mai 1969.  
F. Petrov, Järeltulijatele mõeldes. «Eesti Loodus» 1961, nr. 1.  
L. Radištšev, Kogu eluks. Jutustusi. Tallinn, 1964.  
I. Reissaar, Lenini-nimelisel Ilmeni looduskaitsealal. «Eesti Loodus» 1967, nr. 10.  
T. Täär, V. I. Lenin ja looduskaitse. «Eesti Loodus» 1967, nr. 10.  
A. Uljanova, Iljitši lapsepõlve- ja kooliaastad. Tallinn, 1951.  
S. Vinogradskaja, Sädemeke. Tallinn, 1966.  
S. Väli, Lenini puhketunnid. «Pioneer» 1969, nr. 7.  
B. Д. Бонч-Бруевич, Владимир Ильич Ленин в Петрограде и в Москве. М., 1956.  
Н. Гладков, За ленинское отношение к природе. «Охота и охотное хозяйство» 1966, № 4.  
В. Волкова, Ленин в Горьках. «Охота и охотное хозяйство» 1964, № 10. Воспоминания о Владимире Ильиче. М., 1967.  
Н. К. Крупская, О Владимире Ильиче Ленине. М., 1969.  
Н. В. Крыленко, В. И. Ленин на охоте. В сборнике «Рассказы о Ленине». Москва, 1964.  
А. В. Лучачарский, Рассказы о Ленине. М., 1966.  
Павло Макрушенко, Дуб, посаженный Лениным. «Юный натуралист» 1958, № 11.  
П. Сергеев, На охоте с Ильичем. «Охота и охотное хозяйство» 1964, № 10.  
А. И. Ульянова-Елизарова, Воспоминания об Ильиче. Москва, 1969.



ELKNÜ Keskkomitee aruandes, mille Eestimaa Leninliku Kommunistliku Noorsooühingu XV kongressile esitas ELKNÜ Keskkomitee esimene sekretär A. Purga, on öeldud, et kommunistlikust noorest õpetaja ühiskondlikuks ülesandeks on eelkõige pioneeritöö või õpilaste komsomolitöö suunamine ja et kõigil noortel õpetajatel on vaja ilmutada komsomolitöös rohkem pealehakkamist ja suuremat vastutustunnet. Samas on märgitud, et hästi töötavad noored õpetajad Tallinna 28. koolis.

Alljärgnevalt siis sellest, mida nimetatud kooli õpetajatest kommunistlikud noored on käesoleval õppeaastal ette võtnud.

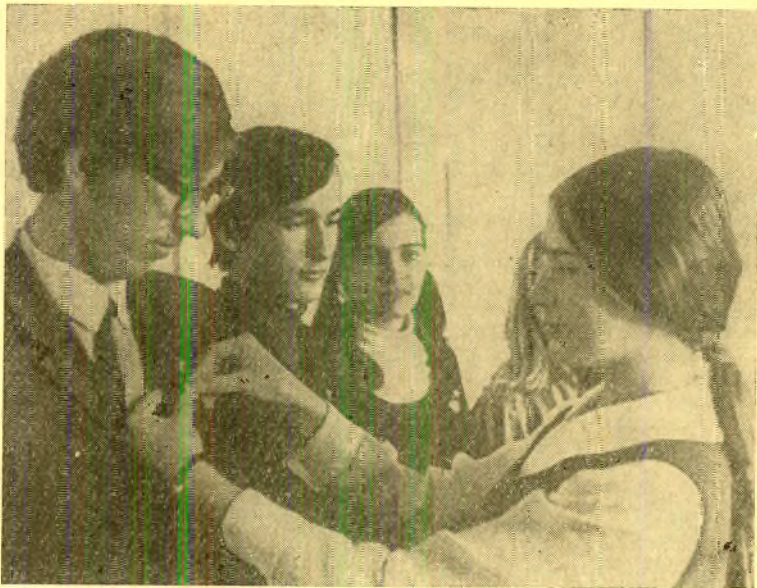
Kõigepealt olgu öeldud, et õpetajate komsomoli-algorganisatsioonis on praegu arvel kaheksa noort pedagoogi, kelle tööstaaz on üks kuni kolm aastat. Kaks neist on inglise keele, üks vene keele, kaks algklasside ja kolm muusikaõpetajad. Igapähe neist on oma alaline komsomoliülesanne. Nii juhendab A. Tomassov kooli komsomolikomi-

## ÕPETAJASKOMSOMOLI TÖÖMAILT

H. ROOTS

tee õppe- ja kasvatustöö sektorit, S. Vitkin on õpilaste komsomolitöö juhendaja, E. Haljandi ülesandeks on pioneeritöö abistamine, E. Sniker oli õpetajate komsomoli-algorganisatsiooni sekretär ja kandis ühtlasi hoolt ka arvestussektori töö korrasoleku eest, praegune sekretär I. Pavel suunas Punase Risti Seltsi algorganisatsiooni tegevust, L. Stüfi hoole all olid kinolektoriumi üritused, jne.

Sügisel alustati sellest, et kooli komsomoliaktiiv pluss need õpilased, kes valmistusid komsomoli astuma, viidi 3-päevasesse komsomoliaktiivi laagrisse Palal. Seal andsid kommunistlikest noortest õpetajad S. Vitkin ja E. Sniker, samuti kooli vanempioneerijuht



Tallinna 45. keskkooli 9-c klassi komsomoligrupi organisaator E. Paju klassikaaslastele leninliku arvestuse sooritanu rinnamärki üle andmas.  
V. Maaski foto



kommunist E. Milistver neile teadmisi ÜLKNÜ ja ELKNÜ ajaloo ning ÜLKNÜ põhikirja kohta. Samas kontrolliti õpilaste sellekohaseid teadmisi. Käidi ekskursioonidel ja peeti sõprusõhtu Pala kooli kommunistlike noortega, kellega vahetati ka komsomolitöö kogemusi. Aktiivilaagrit peetakse heaks alguseks kogu järgnenud komsomolitööle.

Õpetajate komsomoli-algorganisatsioon planeerib oma tööd poolaastate kaupa. Probleemid, mida isekeskis on arutatud, käsitlevad peamiselt õppe- edukust ja kasvatustööd, kusjuures nii üht kui teist mõlemapoolselt: nii sellest aspektist, mis valmistab raskusi õpilastele, kui ka sellest, missugused mured on noortel õpetajatel oma ainete õpetamisel. Samuti ei ole mööda mindud ühestki meie riigi ja rahva elus tähtsast sündmusest.

Käesoleval õppeaastal, mil kogu meie maa tähistas meie riigi rajaja V. I. Lenini 100. sünni-aastapäeva, on suurt tööd tehtud V. I. Lenini teoreetilise pärandi tundmaõppimiseks. Koos õpilastega on läbi arutatud V. I. Lenini kõne komsomoli III kongressil ja NLKP Keskkomitee otsus V. I. Lenini juubeli tähistamise kohta. Õpitut on kontrollitud mitmeti: nii suuliselt kui ka kirjalikult. Leninliku arvestuse andmine ei tohtinud ju formaalseks kujuneda. Õpetajad-kommunistlikud noored võtsid Lenini ideede tundmaõppimiseks endale veel lisakohustused. Arvestades seda, et kõik nad on kõrgema kooli lõpetanud alles hiljaaegu, võttis igaüks neist plaani tutvuda V. I. Lenini mõne niisuguse tööga, mida ta varem ei tundnud.

Omamoodi kokkuvõtteks kõigest tehtust oli aprillikuus koolis toimunud komsomolikonverents «Lenini ideed tänapäeval».

Leninliku arvestuse andjail oli, millest raporteerida. Nad võisid jutustada sellest, et kooli kõik õpilastest kommunistlikud noored jõuavad edasi saja-protsendiliselt, moodustades autori-teetse ja avangardse osa õpilaskonnast.

Nad võisid jutustada oma uutest teadmistest marksistlik-leninliku teooria valdkonnas. Nad võisid jutustada oma arvukatest hoogtööpäevakutest, heal järjel olevast pioneeri- ja komsomolitööst ning veel mitmetest huvitavatest ettevõtmistest. Noored õpetajad aga nägid leninliku arvestuse andmisel oma esmast eesmärki selles, et igaüks neist oleks pedagoogina, kasvatajana ja kommunistliku noorena eeskujuks noore põlvkonna kommunistlikul kasvatamisel.

Kui me oleme harjunud rõhutama ja nõudma, et noored õpetajad peaksid leidma ja rohkem kasutama koostöö vorme õpilaskomsomoliga, siis selles koolis paistab sellest nõudest kinnipidamine eriti silma. Nii õpetajate kui ka õpilaste komsomoli-algorganisatsioon koostavad oma tööplaanid teineteise vajadusi ja huve arvestades. Samuti peetakse silmas, et kõiki komsomoli- ja ülekoollisi üritusi korraldataks läbimõeldult, nii et ka iga ettevõtmine vabal ajal noori millegagi rikastaks. Üsnagi tüüpiline oli, et ükskõik millest ka noorte õpetajatega rääkida, enamasti alati võis kuulda vastust: aga seda kõike me teeme õpilastega ühiselt; kogu meie tegevus on õpilaste omaga seotud.

Paljude heade ettevõtmiste poolest äratav tähelepanu KNK-28 ehk teiste sõnadega — 28. kooli kommunistlike noorte klubi. Koolis ei ole ühtegi noort õpetajat, kes selle tegevusest poleks ühel või teisel moel kaasa haaratud. Klubis kohtuti «Noorte Hääle» toimetuse töötaja R. Milistveriga, kes jutustas, kuidas valmib meie kommunistlike noorte häälekandja. Huvipakkuv oli viktoriin «Noorte Hääles» ilmunud materjalide kohta. Ilmnes, et õpilased jälgivad ajalehes ilmunud artikleid üsna hoolega ja loevad neid kiiduväärt põhjalikkusega. Eesti Raadio töötaja E. Hioniga kohtumisel kuuldi rohkesti uudset tema reisidest V. I. Lenini elu ja tegevusega seotud paikadesse, sealhulgas ka Inglismaale. Seejärel kohtuti



klubi endiste liikmetega. Klubi liikmed pidasid ka oma nääriõhtu. 23. märtsil tuldi aga kokku selleks, et tähistada klubi 1. aastapäeva. Kõike, mis klubis on aset leidnud, tuleb pidada õpilastest ja õpetajatest kommunistlike noorte ühiseks tööks.

Kuidas on noored õpetajad oma komsomoliülesannetega toime tulnud? Sellele küsimusele vastas E. Sniker lühidalt: «Kõik me oleme oma ülesanded korralikult täitnud.» Ja kuna igapäev töö on kogu aeg n.-õ. teiste silma all, siis pole pruukinud seda eraldi arutada. Seda enam, et kooli partei- ja õpetajate komsomoli-algorganisatsioon töötavad õppe- ja kasvatustöö täiustamisel käsikäes. Seejuures on õpetajate komsomoliorganisatsioon kooli parteiorganisatsioonile heaks abiliseks ja reserviks õpilaste kommunistliku kasvatamise ülesannete täitmisel, õpilaste komsomoliorganisatsiooni ja pioneerimaleva tegevuse juhtimisel ja suunamisel. Õpetajatest kommunistlikud noored on sel õppeaastal andnud kooli kommunistidele lahtisel parteikoosolekul aru neljal korral. Õppeaasta algul kuulati aruannet selle kohta, kuidas tegutseb kogu komsomoliorganisatsioon tervikuna. Noorte õpetajate tähelepanu juhiti sellele, et töötada tuleb mitte ainult kommunistlike noortega, vaid kõigi õpilastega, mistõttu tuleb ülekoolilisi üritusi rohkem korraldada. Peeti vajalikuks tööle rakendada komsomoli-projektor, samuti leida noorte õpetajate hulgast juhendaja komsomolikomitee õppe- ja kasvatustöö sektorile. Kommunistide nõuanded võeti tegevus-

juhiseks ja edasises töös on neid kõiki arvestatud. Peale selle on õpetajatest kommunistlikud noored andnud lahtistel parteikoosolekutel aru kooli pioneerimaleva tegevusest, oktoobrilastega tehtavast tööst ja õpilaskomsomoli tööjärjest koolis. Seega kõigest sellest, mis moodustab õpetajate komsomoli-algorganisatsiooni tegevuse peamise sisu.

Sageli võib nii mõnegi kooli õpetajalt-kommunistlikelt noortelt kuulda kurtmist, et nad ei tea, mida nad peaksid tegema, ja et just seetõttu polegi nad midagi teinud või on väga vähe ära teinud. Kuidas on sellega lugu Tallinna 28. koolis? Siingi kosteti, et ega nemadki osanud kohe millestki kinni haarata — kõrgem kool ei andnud selleks ei vajalikke kogemusi ega oskusi, vähemalt mitte neile, kes seal komsomoliaktiivi hulka ei kuulunud. Ja seetõttu räägivad kooli noored õpetajad väga soojade sõnadega kooli vanempioneerijuhist kommunist E. Milistverist, kes nende tööle suuna ja hoo andis. Samas ei jäta sekretär mainimata ka tihedat kontakti komsomoli rajoonikomiteega, kus alailma nõu küsimas käiakse.

Tallinna 28. kooli õpetajate komsomoli-algorganisatsiooni viljakas tegevus rõhutab taas palju korratud tõsiasja, et õpetajatest kommunistlikud noored leiavad oma õige koha koolis siis, kui kooli parteiorganisatsioon neile appi tuleb ja kui neil endalgi on tarmukat pealehakkamist ja suurt vastutustunnet. See on just sedasama, mida nõudis kõigilt noortelt õpetajatelt ka ELKNÜ XV kongress.



# Koolieelne kasvatus

## Loodusliku materjali kasutamisest

V. TAMM,

Tallinna 7. lasteaias kasvataja

**S**aste kollektiivsustunde, leidlikkuse ja fantaasia arendamise üks mõjusaid vahendeid on meisterdamine looduslikust materjalist. Ühtlasi õpetab niisugune tegevus lapsi loodust hindama ja hoidma. Nõmme looduses leidub küllaldaselt kände ja oksa, kasetohtu, kasekäsna, sammalt, kastanimune, kive jm., millest saab meisterdada mitmesuguseid mänguasju. Oleme kasutanud ka kivisütt, ploomi-kive, kalaluid, männikoort ja -okkaid. Liitematerjaliks on meil naelad ja puuliim.

Eeltööna oleme lasteaias teinud tavalist puutööd: harjutanud lööma naelu puusse, õppinud kasutama tange, saagi, liivapaberit, puuliimi jm.

Looduslikku materjali hakkasime tarvitama suurte aiaskulptuuride valmistamisel. Töötasime kollektiivselt. Korraga töötas 3—4 last. Et lastel puudusid alguses kogemused, tuli suurem osa mul endal valmistada. Valmistasin skulptuuri põhikuju, mida lapsed minu juhtimisel täiendasid, asetades juurde üksikosi.

Selline töö meeldis lastele väga ja rõõm saavutatu üle oli suur. Keerulise-mate skulptuuride juures piirdusid lapsed vaid vaatlemisega ja naelte ulatamise või puumaterjali hulgast vastava osa otsimisega.

Valmistasime suure kitse, paabulinnu, jaanalinnu, pelikani, rebase ja kure, kuke, koera, luige jt.

Valminud skulptuurid äratasid lastes uusi mõtteid ja andsid ideid mänguks.

Ehtasime aeda kamina, selle ette kändudest küürutava metsavana, kes pidi arstima tema juurde tulevaid loomi ja linde. Lapsed ise valmistasid mitmesuguseid ravimeid, mähkisid ja panid lahasesse loomade jalgu, jne.

Rebase ja kure kujud ergutasid lapsi mängima muinasjuttu nendest.

Aeda pandud kitsekese jaoks tegid lapsed heina: lõikasid, kuivatasiid, tegid heinakuhjad ja viisid kitsele värsket heina.

Arenes laste ilumeel: koos pidasime aru, kuhu ükski skulptuur sobib.

Jalutuskäikudel juhtisin parajal momendil laste tähelepanu värvide kooskõlale looduses, õigele kujule ja värvile, putukate ja liblikate kaitsevärvile, näit. ussikese sarnasusele oksakesega, liblika tiibade värvi sarnasusele mõne õiega või kala selja värvi sarnasusele jõepõhja värviga. Näitasin mitmesuguseid kände ja püüdsime leida neis sarnasust mõne olendi või tema kehaosaga, näit. looma pea, linnu jalg jne.

Pikapeale harjusid lapsed ka iseseisvalt leidma huvitavaid oksa. Jalutuskäigult tõime kaasa kõike, mida arvasime tarvis minevat. Algul korjasid lapsed ilma valikuta. Koos vaatlesime ja pöörasime oksa üht- ja teistpidi. Kui veendusime, et oks võiks endast midagi kujutada, siis võtsime selle kaasa.

Rõõmuga märkasim, et lapsed leiavad ise huvitavaid ja ilusaid vaatepilte looduses. Peeter leidis suure roosa kivi, mis tõepoolest meenutas magavat pörsast. Sellest kivist olime ennegi mööda



käinud, kuid lapsed polnud seda varem märganud. Puidõnes kasvama hakanud võilill tekitas küsimuse, miks ja kuidas kasvab lill puutüvel oksaaugus. Vestlesime sellest, miks kasvavad katuste äärtel ja müüripragudes rohulibled. Lapsed hakkasid märkama putukaid ja ussikesi õitel, mullas ja lehtedel ning hoidusid neid vigastamast. Nad märkasid päikeses säravaid kastepiisku ja vihmatilkku okste vahele põimitud ämblikvõrgul.

Harva leidsime kände, mis sobisid valmis kujul. Enamasti tuli ikka mõni nukk või oks maha saagida, siluda või juurde panna.

Tegime ekskursiooni mere äärde. Siit tõime kaasa hulga huvitavaid juuri ja kive. Kasutasin ära ranna kauni looduse ja juhtisin laste tähelepanu mere värvile ja selle sõltuvusele taeva värvist. Näitasin kõrget ja järsku liivakallast, mille alla oli vesi uuristanud sügavad koopad. Koopas nirises allikas ja ka kõrgest liivakivist seinast voolas alla veeojasid. Näitasin, kuidas vesi on uuristanud liiva puujuurte vahelt, kuidas suured puud aluspinna puudumisel on varisenud alla rannakividele. Näitasin, et ka kivisel ja karmil rannal on oma ilu.

Ühel päeval teatas Andres, et ta teab, kus puu juured on nii kõrgel, et sinna alla saab pugeda. Ta viis meid kohale,

kus liiv oli mäejalamilt alla varisenud ja paljastanud mändide juured. Need moodustasid nüüd suured kaared ja lapsed mahtusid parajasti nende alla istuma ja seismagi.

Kord saeti maha lasteaias õuel kasvaval männil suur kuivanud oks. Oksa punakas värv ja kuju meenutasid rebast. Tegime sellest suure rebase, panes peaks rebaste pead kujutava kännu. Meisterdasime juurde ühel jalal seisva kure ja saime illustratsiooni muinasjutule «Kurg ja rebane».

Aafrika päeva tähistamiseks meisterdasime puupakust elevandi, kelle turjal istub neeger suure jaanalinnu pojjaga. Neegri eheteks kasutasime kala selgroo lülisid, linnusulgi ja kastanimune.

Kõrkjatest valmistasime põimetehnikas vaibakesi. Raamid tegid lapsed ise. Pihlaka- ja kibuvitsamarjadest, kastanimunadest ja kõrkjatükkidest lükkisime kesid ja kinkisime neid ka nooremale rühmale.

Talvel töötasime ainult rühmaruumis, valmistasime pisiskulptuure.

Kasutasime peamiselt kasekäsni, väikesi oksid ja juuri. Tegime skulptuure loovmänguks ja ruumide kaunistamiseks. Käsni on lapsel kergem töödelda, kuna sinna on hea naela sisse lüüa ja seetõttu said lapsed ise aktiivsemalt tööst osa võtta. Koos valmistasime ka-



Need on valmistatud looduslikust materjalist.



hest suurest käsnast kaljul istuva kotka, kes «vestleb» kalmusejuurest sisalikuga. Kord tõi Maret kaasa ehtsa ussinaha, mida kasutasime istuva kasekäsna vanamemme sallina.

Käsna valmistasime kangast kuduva vanamemme; ta kõrval istub väike tüdruk, kes loeb aabitsat. Nende ees aga seisab koer, kes püüab kõrkjariiba kangast välja rebida.

Ekskursioonimuljete mõjul valmis meil käsnast Vana Toomas ja «Rus-salka». Viimase paigutasime aeda, kuna see oli suurem ja tehtud kividest.

Usbeki kunstinädala tähistamiseks meisterdasime käsnast toa, kus laua ääres põrandal istuvad ristijalu usbeki taat, eit ja väike tüdruk. Okstest meisterdasime vene tantsu tantsiva paari, stepis ratsutava kasaka jms.

Kuna väikestest kännutükidest on raske figuure teha, siis meisterdasin ma need peamiselt ise. Lapsed piirdusid vaid abistamise ja «nõuannetega».

Tegime skulptuure ka õppevahenditeks.

Käsitledes lastega jutustust Kalevi-pojast, valmistasime skulptuuri «Kalevipoeg Venemaalt laudu toomas». Illustreerisime jutu «Pisike Pilleke», kus Pilleke palub puuksal istudes puu all seisvat rebast taati-eite üles otsida.

Kõrkjast seinavaiba külge kinnitasime tegelased muinasjutust «Naeris».

Tuues esile Lenini muude heade omaduste hulgas väljapaistva tööarmastuse, valmistasime laupäevakute tähistamiseks mitmed skulptuurid, näit. «Sepp», «Puusaagija», «Puhkus pärast tööd». Viimane kujutab meest, kes on lõõnud kirve puu tüvesse ja lõunatab. Ta sööb ka ligiastuvat loomakest.

L. Koidula sõnadele loodud laulu «Meil aiaäärne tänavas» illustreerisime aia vahelt piiluva lapsega. Illustreerisime veel muinasjuttu «Muinasjutt tsaar Saltaanist», «Kollane toonekurg», «Kass, kukk ja rebane» jt.

Kuna skulptuurid aegapidi muutuvad rabedaks, vahetame kõlbmatud osad uutega. Seetõttu omandavad esemed uue välimuse ja on taas huvipakkuvad. Nii tegime vanast kõrkjavaibast suure tuuleveski, mis paelus jälle laste huvi, kuna asetasis sinna kive ja puust mõldri.

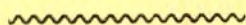
Kui rääkisin muistsete eestlaste elust, valmistasime suitsutare, kus pirru valgel ketrab vanaema ja hällis lamab väike laps.

Vahetevahel oleme teinud ka plastiini torgatud seemnetest ja teokarpiidest skulptuure.

Materjali muretsemisel on meid väga



Näputöö on nii tütarlastele kui ka poistele — arvavad Tallinna 7. lasteaia kasvandikud.





palju aidanud ka lastevanemad, tuues vahetevahel meile kände, huvitavaid oksid, käsni ja muud.

Juhul kui laps on töö ise valmistanud, olen lubanud selle ka koju viia. See teeb lapsele rõõmu. Juhtub, et lapse tehtud skulptuur ei sarnane alati sellega, mida laps on tahtnud kujutada, kuid tähtis pole alati tulemus, vaid eelkõige loomisrõõm ja rahuldus tehtud tööst. Nii valmistasid lapsed omal käel puujuurest raketid, mis suunati Kuule lennuks. Kuud kujutavale kännule tehti kuumaastik. Kosmonautidele tehti telgid elamiseks ning mängus püüti kujutada lende Kuule ja kosmosesse. Muidugi olid need kujundid väga alge- lised ja nukilised, kuid need olid täielikult laste endi tehtud ja pakkusid neile mänguideid ja -huvi. Seda mängu mängisid lapsed mitu päeva ja täiendasid seda pidevalt. Püüdsin neid aidata nõuannetega, kuid vahendeid ma neile ei valmistanud.

Kogemused kinnitavad, et meisterdamine arendab lastes tööarmastust ja austust teiste töö vastu. Laps ei lõhu enam nii mõtlematult kaaslase tehtud mänguasju, kui ta ise on suure vaevaga midagi valmistanud. Armastusest töö vastu kannatab ta vapralt välja sõrmele langenud haamrilöögi või oksalt saadud kriimustuse. Teda rõõmutab valminud skulptuur, mis on määratud kogu rühmale vaatamiseks või mängimiseks. Töötades areneb lastel oskus kasutada haamrit, saagi, naelu jm. Areneb püsivus ja kannatlikkus. Laps õpib katsetama, aga kohtub ka ebaõnnestumisega. Laps hakkab taipama, kuidas ja missugust materjali kasutada. Areneb täpsus ja silmamõõt. Et see töö teeb väga palju prahti, õpib laps pärast töö lõppu ka oma töökohta puhastama. Kõige tähtsam on aga see, et laps õpib armastama ja hindama loodust, ilu ja tööd.



## Ettepanekud joonestamise õpetamise kohta

H. KÕIVA

**S**eeses teaduse ja tehnika üha kiirema arenguga kasvab joonestamise kui õppeaine osatähtsus üldhariduslikus koolis. Ehkki käesoleval ajal ei ole võimalik ega eriti vajalikki suurendada joonestamise õpetamise mahtu, saab metoodika mõningase revideerimisega viia joonestamise õpetamine rohkem vastavusse tänapäeva nõuetega praegusegi tundide arvu juures. Võimalused selleks oleksid:

1. Mõningal määral ajakohastada praegu kasutatavat õppeprogrammi. Ühtlasi seostada joonestamise õpetamine klassi- ja koolivälise tööga.

2. Kasutatava joonestamise õpiku (autorid O. Rünk ja V. Topper) täiendamine selle ülevaatlikumaks, täpsemaks ja kaasaegsetele tingimustele vastavamaks muutmisega.

3. Joonestamise töövihiku koostamine ja kasutuselevõtmine.

Edaspidi, võib-olla isegi üsna varsti, võib päevakorrale tulla ka joonestamise õpetamise tundide arvu suurendamine, eriti arvestades üleminekut üldisele keskharidusele.

### MÄRKUSED ÜLDHARIDUSLIKU KOOLI 1968/69. ÕPPEAASTA JONESTAMISE PROGRAMMI KOHTA

**A. Üksikmärkusi.** 1. Kaheksanda klassi programmi kuuendas, tehnilise joonestamise elemente käsitlevas osas on ette nähtud teema «Keermetest ja nende kujutamist», 9. klassi programmis on «Töötamine tušiga ja standardkirja kirjutamine tušiga» ning alles siis võetakse läbi keermed. Loogilisem ja ratsionaalsem oleks, et 8. klassi programmis olev keermete sissejuhatav osa viidaks 9. klassi programmi.

2. Üheksanda klassi programmis on ette nähtud 6 tundi tušiga töötamise vahenditele ja standardkirja kirjutamisele tušiga. Piisaks 3—4 tunnist, sest teoreetiliste juhendite andmiseks pole vaja rohkem kui 1 tund, ülejäänud 2—3 tunni jooksul tehtaks tušitöid. Ärajäetud 2—3 tunni asemel võiks anda kohustusliku koduse töö standardkirja harjutamiseks. Seega tuleks seni ettenähtud ühe töö asemel 2 kodust tööd.

3. Eskiise on 8. klassis koduste töödena ette nähtud üks, 9. klassis vähemalt kolm ja 10. klassis kaks. Praktiliselt oleks õigem eskiisjooniseid koduse ülesandena õpilastele mitte anda, vaid need tuleks tingimata teha klassis kätteantud näidisdetailide põhjal. Eskiisjoonistena ettenähtud kodused tööd asendataks sel juhul korralike pliiatsijoonistega joonestuspaberil.

Tunnitöödest peaks vähemalt 80% olema mitmesugused eskiisid. Paralleelselt eskiiside joonestamisega tahvlile esitab õpetaja ka teoreetilise osa, mis on seotud tehtava eskiisjoonisega.



**B. Üldisemaid märkusi.** Joonestamise programmi koostamisel peaks lähtuma järgmistest seisukohtadest: koolis õpitu peaks olema rakendatav 1) klassivälises töös, 2) koolivälises töös ja 3) pärast kooli lõpetamist tootval tööil või edasiõppimisel.

Alljärgnevalt puudutatakse ainult neid momente, mis joonestamise õpetamise programmis on jäänud kõrvalisteks või pole üldse ette nähtud, kuid mis joonestusalaste teadmiste omandamisel on siiski väga vajalikud.

Praegu kehtiva programmi üheks puuduseks on, et välja on jäänud topograafiline joonestamine.

S. Dembinski ja V. Kuzmenko märgivad oma 1968. a. ilmunud raamatus «Joonestamise õpetamise meetodika keskkoolis», et ehitus- ja topograafilise joonestamise elementidele on programmis ette nähtud võrdlemisi tähtsusetu maht, kuid tegelikult puudub topograafiline joonestamine programmis üldse.

Nagu praktika kinnitab, puutuvad õpilased topograafiliste joonistega koolis kokku üsna sageli. See saab alguse juba geograafiatundides. Ilma topograafiliste kaartideta ei kujuta me ette ühegi koduloo või loodussõprade ringi tööd. Viimasel ajal on muutunud üsna sagedaseks orienteerumis- ja maastikumängud ning matkad. Sõjalis-patriootilise kasvatustöö eesmärgil korraldatakse mitmesuguseid mänge («Põuavälg»), kus ilma topograafiliste kaartide lugemiseta pole võimalik toime tulla.

Vabariigi projekteerimisorganisatsioonide juures olevad geodeetide grupid teevad suuremahulisi töid just suvel, kus järjest rohkem kasutatakse vanemate klasside õpilaste tööjõudu.

Topograafilise joonestamise õpetamisel oleks oluline läbi võtta järgmised osad, milleks piisab 3 tunnist:

1. Topograafilised tingmärgid:

- a) maastikulised (mets, põõsastik, veekogud, põllud jne.),
- b) ehituslikud (hooned, rajatised, sillad, linnad, külad jne.),
- c) pinnamõõdulised (kõrgusmärgid, samakõrgusjooned, kõrgendikud, lohud jne.).

2. Reljeefi põhivormide kujutamine horisontaalidega.

Praeguses programmis pole üldse ette nähtud elektrotehnika eriala jooniste tundmaõppimist.

Elektrotehnikat õpitakse üldhariduslikus koolis, elektrotehnikaga puututakse kokku mitmesugustes raadio-, kino- jt. ringides. Samuti kohtame elektrotehnikat igal sammul meie igapäevases elus. Elektrilaseid jooniseid peab õpilane oskama lugeda, kui ta tegeleb auto-motospordiga, huvitub raadio ehitamisest või soovib kodus aidata parandada triikrauda, tolmuimejat või muid elektrilisi instrumente. Samuti on õpilased tihti abiks elektrimontööridele suvevaheajal.

Elektrotehnilises osas peaks programmi täiendama 2 tunni võrra, mis oleks täiesti piisav elektrotehnilise joonestamise elementaarsa tundmaõppimiseks.

Programm peaks hõlmama installatsiooni- ja raadioskeeme ning neis sagedamini esinevaid tingmärke.

Koduse ülesandena võiks koostada korteri elektrivõrgu skeemi.

## **ETTEPANEKUD ÜLDHARIDUSLIKU KOOLI JOONESTAMISE ÕPIKU KOHTA**

1968. a. ilmunud O. Rünga ja V. Tõpperi koostatud õpiku kohta sooviks teha mõningaid märkusi ja ettepanekuid, mis võiksid ehk kasuks tulla õpiku järgmise trüki ettevalmistamisel.

Programmile vastavalt oleks õpik võinud olla mahukam, kuid seda eeskätt illustreeriva materjali poolest.



Raamatu osade maht ei vasta samuti programmile. Näiteks 8. klassi 35-tunnistematikat käsitletakse 70 leheküljel (51% raamatu mahust), kuid 9. klassi samuti 35-tunniline programm on vaid 47 leheküljel ja 10. klassi 17-tunnilise programmi jaoks on jäetud 20 lehekülge (14%). Ühe klassi materjali vähendamise arvel ei saa suurendada teiste klasside materjali, vaid raamat üldse peaks mahukam olema. Rikkalikumad võiksid näiteks olla joonestamise ja aksonomeetria osad.

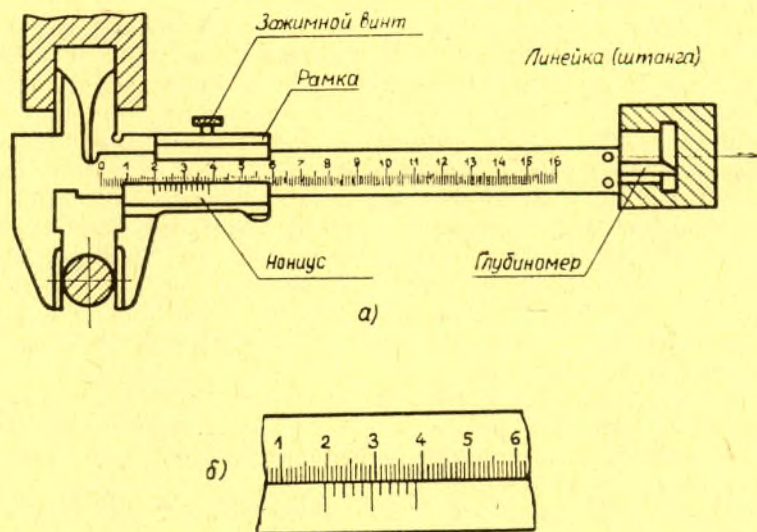
Standardkirja osas (lk. 16—18) peaks siiski olema näidatud ka tähtedevahelised kaugused juba samas kohas, mitte alles leheküljel 85, s. o. 9. klassi materjalis. Peale selle võiks tähtedevahelisele kaugusele üldse rohkem tähelepanu pöörata, sest kirja korrektsuse üheks olulisemaks määrajaks on tähtede õige paigutus — rütm. Praktilises koolitöös võib sageli märgata, et 8. klassi õpilased esitavad standardkirja õppimisel küsimusi tähtede vahekauguste kohta.

Soovitavaks tuleks lugeda tähtede vahekauguste näidiseid. 1947. a. väljaantud «Nõukogude Liidu standardkiri nr. 10» annab alljärgnevat juhised: «Sõnade vahed on ühe tähe laiused. Sõna üksikute tähtede vahele tuleb jätta ruumi nii, et tähtedevahelised pindalad oleksid võrdsed. Selle põhimõtte järgi tuleks tähtede vahepindalad jaotada kolme liiki:

- 1) tähtede vahe on kõige suurem, kui seda vahet mõlemalt poolt piiravad normaalkaldelised püstkriipsud (näit. ПП ja HL);
- 2) tähtede vahe on väiksem, kui seda piirab ühelt poolt püstkriips ja teiselt poolt kas kaldkriips või kõverjoon (näit. НД, ЗЛ ja ОМ, НА, VU ja HC);
- 3) tähtede vahe on kõige väiksem, kui see mõlemalt poolt on piiratud kõverjoontega või kaldkriipsudega (näit. РС, ЗД, ОС ja ОГ, АА ja VА).»

Leheküljel 25 on seletused joonmastaabi kohta. Täielikult puudub põik- ehk transversaalse mastaabi kirjeldus. Viimase äramärkimine oleks siiski oluline, kuna seda kasutatakse põhiliselt kõikidel geodeetilistel plaanidel.

Keermete iseloomustamisel (lk. 71—72) on keerme profiile toodud ainult kolmnurk-, ruut- ja trapetskeermete kohta. Kuna üsna sageli esinevad ka ümar- ja tugikeermed, oleks võinud ka nende profiilid juurde lisada.

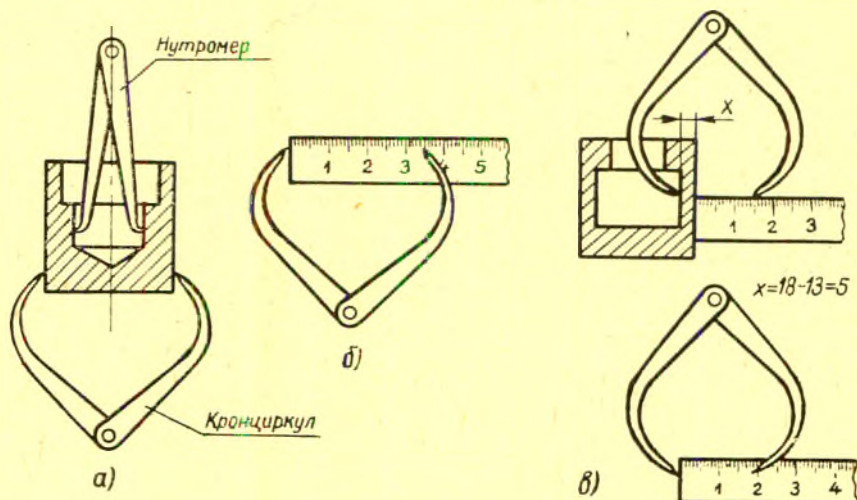


Joonis 1.



Kuna programmis on töövahendite nimekirjas ära toodud ka keermekammid (M 60°; M 55°), siis peaks raamatuski olema nende lühike iseloomustus koos keermekammi selgitava joonise või pildiga. Samuti puudub raamatus seletus nihkkaliibri kasutamise kohta. Kuigi lk. 69 on toodud joonised nihkkaliibrist ning sise- ja välistastritest, ei näita need ära mõõteriistade funktsioone.

Nimetatud mõõteriistadest parema ettekujutuse saamiseks võiks illustreeriv materjal olla esitatud sellisel kujul, nagu on joonistel 1 (lk. 385) ja 2.



Joonis 2.

Osa materjalide leppemärke (lk. 65) ei vasta 1965.—66. aasta ГOCT-idele, mis anti välja 1967. a. «Чертежи строительные» (ГОСТ 11633-65). Võrdlused on toodud joonisel 3.

Nii nagu on õpikus tähistatud plastmasse, peab tegelikult ГOCT 11633-65 järgi tähistama termo- ja heliisolatsioonimaterjale.

Õpiku 132., 133. ja 134. leheküljel on toodud elamu korruste plaan, löige ja fassaad. Valitud on üks tänapäeval levinud ahjuküttega elamutüüp, kuid esitatud joonistega ei saa rahule jääda. Puuduvad seletus ja joonis asendiplaani kohta, mis on ehitusprojekti üks olulisemaid ja lahutamatumaid osi.

Võõrastust tekitab plaanidel ja löigetel millimeetermõõt, kuigi üldkasutatav mõõtühik taolistel ehitusjoonistel on sentimeeter.

Osa plaanil esitatud tingmärkide kohta puuduvad tekstis seletused. Näiteks ventilatsioonivad ja kriipsjoonega märgitud põrandapinnast kõrgemal asuvad kapid köökides. Üleliigne poleks plaanil ära näidata ka akna-, ukse- ja silluse tüüpide tähistused.

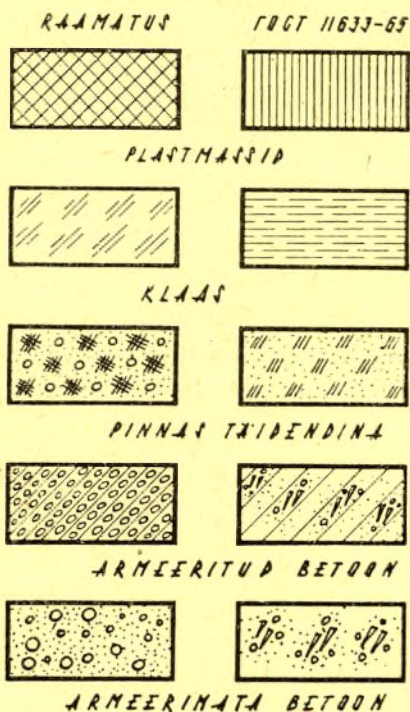
Hoone löikel (lk. 133) on põhjendamatu kõrgustes 9 cm suurune vahe — esimesel korrusel on kõrgus 2590 mm ja teisel korrusel 2500 mm. Elamute projektides selline erinevus ei ole õigustatud.

Ei saa autoritega nõustuda, kui nad lk. 138 väidavad, et: «...kasutatakse ehitusalastel joonistel harilikult järgmisi mõõdusuhteid: ...korruste plaanid 1:100, 1:200 ja 1:400.» Tegelikult kasutatakse mõõdusuhet 1:50 tunduvalt rohkem kui 1:400. Viimast esineb suhteliselt harva.

Osa leppemärke (lk. 137) ei vasta ГOCT 11691-66 ja ГOCT 11628-65 järgi ette nähtule. Vt. joonis 4.

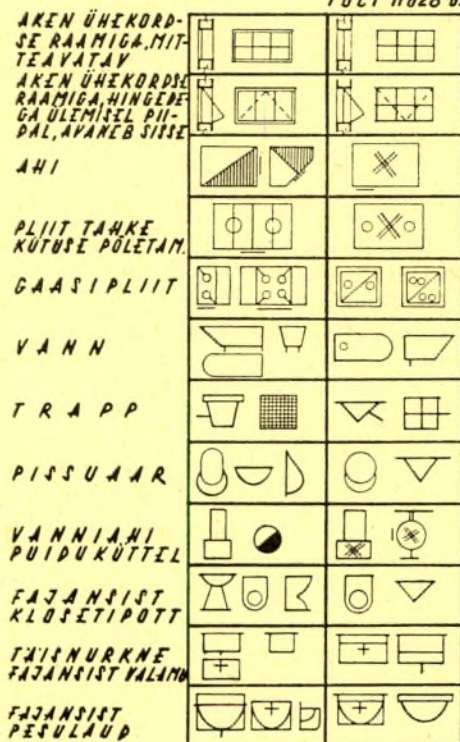


# MATERJALIDE LEPPEMÄRGID



Joonis 3.

# LEPPEMÄRGID RAAMATUS GOCT 11691-66 GOCT 11628-65



Joonis 4.

Ehitusalaste jooniste paremaks tutvustamiseks võiksid need olla raamatus umbes taolised, nagu näidatud joonisel 5 (lk. 388).

Kokku võttes tahaks märkida, et need pisipuudused ei suuda oluliselt kahan-dada õpiku väärtust. Metoodiliselt on raamat üldiselt hästi koostatud.

Sooviks vaid siin esiletöuda väheste kõrvaldamist ja illustreerivale materjalile suuremat mahtu ning selle hoolikamat valimist.

Õpiku uue trüki ettevalmistamisel võiks kaaluda topograafilise ja elektroteh-nilise eriala joonestamise osa juurdelisamist ning ehitusalase osa täiendamist asendiplaani ning santehnilise eriala põhimõistetega.

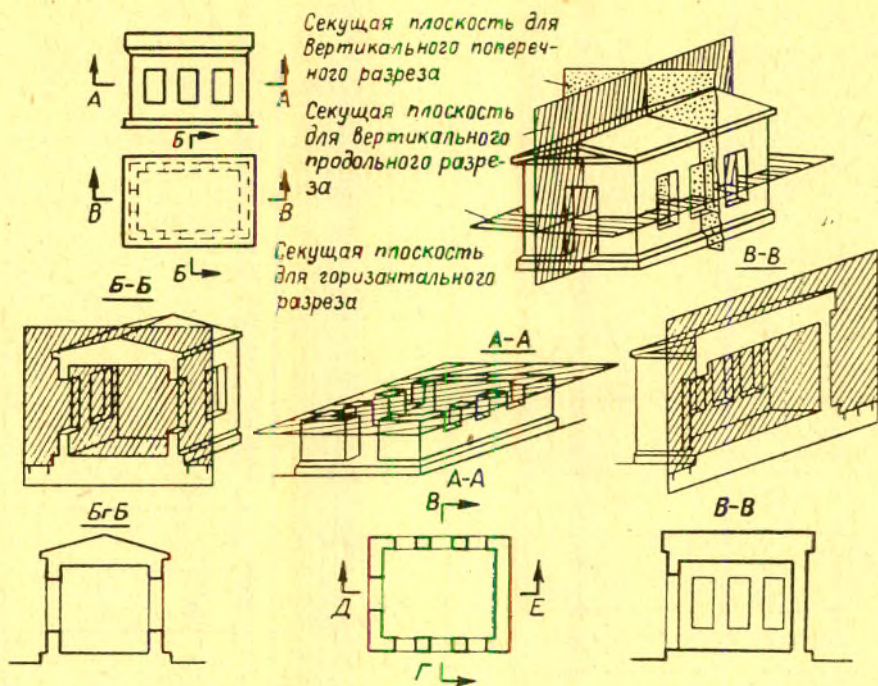
Kuigi neid osi pole programmis ette nähtud, võivad õpilased kasutada õpikut (materjalid oleksid toodud õpiku lissas) kui käsiraamatut, mis aitaks neid nii klassi- kui ka koolivälises töös.

Ehitustehnilise osa täiendamist võiks põhjendada kas või sellega, et paljud õpilased töötavad suviti töömalevates, kes üsna sageli abistavad ehitustöölisi liht-samatel töödel.

Polütehnilise hariduse omandamisel laieneb õpilase silmaring, ta ei piirdu ainult ühe kitsa erialaga, vaid näeb, et masinaehitaja peab tundma ka elektro-tehnika-, topograafia- ja ehitusalaseid jooniseid.

Kuigi uued polütehnilise tööõpetuse programmid näevad ette õpilaste õpeta-mist diferentseeritult, on vabariigis palju koole, kus õpilased omandavad ehitaja, santehniku ja elektriku eriala. Ka seetõttu õigustaksid vastavad täiendused õpiku lisana end igati.





Joonis 5.

### JOONESTAMISE TÖÖVIHIKU MAKETI PÕHIJOONI

Joonestamise programmis on ettenähtud materjali maht küllaltki suur, võrreldes selleks eraldatud tundide arvuga.

Joonestamise õpetamise praktikas loetakse suureks puuduseks, kui töö piirduv ainult õpetaja poolt tahvlile tehtud jooniste mahaajoonestamisega. Niisugune moodus ei arenda õpilastes jooniste lugemise oskust ega ruumilise mõtlemise võimet. Tingimata oleks vaja lasta ka õpilastel tahvlijoonestusi teha. Me teame, et tahvlijoonise tegemine nõuab õpetajalt küllaltki palju aega, rääkimata õpilasest, kellel pole vilumusi ning kes mõnikord pole ka tunniks ette valmistunud. Samal ajal jääb sellel õpilasel, kes tahvli juures ülesannet lahendab, sama ülesanne oma vihkusse tegemata. Rohkem aega kulub ka õpilasel oma vihkusse joonestamisel kui õpetajal sama ülesannet tahvlile tehes. Üsna sageli esineb juhtumeid, kus ülesannet selle ulatuse pärast ei saa ühes tunnis lõpule viia, vaid tuleb järgmises tunnis jätkata — selleks aga peab õpetaja sama joonise teistkordselt tahvlile joonestama. Ka kulub õpilastel palju aega mitmesuguste korduvate ning elementaarsete lisaoperatsioonide tegemiseks. Näiteks standardkirja harjutustel tuleb tõmmata ette joonestik järgmiselt: ridade alus- ja kirja kõrgusjooned, väiketähtede kõrgus- ja allpikenduste piirjooned ning mõned kirja kaldejooned. Mõõtnoolte, mõõtjoonte ja pürikute kasutamist harjutades peavad õpilased mitmesuguse kujuga detaile tahvli vihkusse joonestama, mis nõuab omakorda lisa-aega.

Geomeetrilisel joonestamisel telgede, ringide, projektsioonidel telgede jne. ettetõmbamine on taas aeganõudev lisatöö. Võib nimetada veel hulgaliselt taolisi



lisaoperatsioone, mida õpilased omandavad suhteliselt kiiresti, kuna selleks vastav vilumus on saavutatud juba geomeetriatundides. Algul võivad need lisaoperatsioonid küll vajalikud olla kas või lihtsalt kordamise ja joonestustöö täpsuse suurendamise mõttes, kuid peagi ei anna need õpilasele enam midagi.

A. Ridali oma 1953. a. ilmunud metoodilises kirjas «Joonistamise ja joonestamise õpetamisest seitsmeklassilistes ja keskkoolides» kirjutab: «Iga üksiku ülesande läbiviimisel peab püüdma anda maksimum teadmisi, et nad omandaksid need teadmised vähema jõu ja ajakuluga, et ülesannetes ei oleks ülekoormamist mitte-vajalike pisiasjadega, vaid et oleks välja toodud kõige olulisem, kõige põhilisem.»

Joonestusalaste teadmiste omandamise intensiivistamiseks on viimastel aastatel rakendatud mitmeid abinõusid, nagu programmeeritud õpetamine koos vastavate tehniliste vahendite kasutamisega, dünaamiliste ja elektrifitseeritud õppevahendite tarvitamine tunnis jne. Neid kasutatakse vähemal või suuremal määral vabariigi kesk-tehnilistes või kõrgemates õppeasutustes. Kuid kõik need õppevahendid, samuti joonestamise õpetamise programmeeritud õpetamine on üldhariduslikest koolidest seni veel kaugel.

Seda puudust saaks korvata, kui üldhariduslikes koolides võetaks kasutusele ühtsed trükitud töö- või harjutusvihikud, mis võivad olla koostatud kas või sama põhimõtte järgi, nagu on A. Lintsi «Matemaatika töövihik 2. klassile» või M. Annilo «Koduloo töövihik 3. klassile».

Töövihiku skeem võiks üldjoontes kujuneda järgmiseks.

1. Standardkirja harjutamiseks on ülareas eeskujuks trükitud tähed või numbrid ja allreas joonestik, kuhu õpilane teeb harjutusi. Kuna tähed ja numbrid on vahetus läheduses ning ridade alus-, kõrgus- ja mõned kaldejooned on ette trükitud, on õpilasel standardkirja harjutusi hõlbus teha ja see ei võta palju aega.

2. Mõõtkava harjutused võiksid olla mitmesugused. Näiteks on trükitud joonmõõt ja õpilane peab määrama mõõdusuhte, või vastupidi.

3. Joonise mõõdistamiseks on trükitud mitmesuguse kujuga detaile, mida õpilane peab mõõtma ja varustama piirikute, mõõtnoolte, joonte ja -arvudega.

4. Geomeetrilises joonestamises võivad olla ringjoone sisse joonestatud hulknurkade joonestamiseks ettetrükitud telg- ja ringjooned, jooned nurkade ümardamiseks ja sujuvühendusteks jne.

5. Projektsioonilises joonestamises on töövihiku kasutamine veelgi laiaulatuslikum. Kolmvaate joonestamiseks võib ette trükkida kaks vaadet, mille järgi peab õpilane tuletama kolmanda. Etteantud kaldvaate järgi joonestada kaks- või kolmvaade, ja vastupidi.

6. Tehnilises joonestamises võiks tuua piiramatul arvul näiteid poolvaate, kohtvaate, katkestuste, lõigete, ristlõigete, keermete, koostamisjooniste lugemise jm. kohta.

Siin võiks koostada tabelid (analoogiliselt programmeeritud õpetamisele) näiteks alljärgnevalt:

Detaili vaade	Detaili lõige A—A				
	Variant A	Variant B	Variant C	Variant D	Variant E

Üks neist viiest variandist on õige, teised valed. Taolisi tabeleid võiks olla hulgaliselt.

7. Eelmistele punktidele analoogiliselt saab kasutada töövihikut Monge'i meetodi ja aksonomeetria õpetamisel.



Töövihik võimaldaks anda rohkem koduseid ülesandeid, samuti saaks töövihikut edukalt kasutada kontrolltööde ajal. Kui arvestada ka veel joonestamise osatähtsuse edasist tõusu üldhariduslikus koolis, peaks tõsiselt kaaluma töövihiku kasutuselevõtmist.

### KOKKUVÕTTEKS

Joonestamise õpetamisega seotud probleeme on meie vabariigis senini suhteliselt vähe käsitletud. See on tingitud põhiliselt sellest, et spetsiaalse eriharidusega joonestamise õpetajaid on veel vähe. Joonestamist õpetavad enamikus kas inšenerid või teise erialaga pedagoogid oma põhitöö kõrval, mis ei anna mahti neisse probleemidesse põhjalikumalt süveneda.

Eeltoodud ettepanekud ei pretendeeri mingisugustele suurtele üldistustele ega põhjalikele reformidele joonestamise õpetamises, vaid on tagasihoidlikuks piireks joonestamise õpetamise parandamise suunas meie koolides.

Tahaks soovida, et diskuteeritavate probleemide arutamisest võtaksid osa kogunud ja staažikad joonestusõpetajad.

Ülevaate saamiseks matemaatika õpetamisest ja selle tulemustest uue õppekirjanduse järgi töötamisel saatis Eesti NSV Haridusministeeriumi metoodika ja õpikute osakond 1969. a. maikuuks kõigile 2. klassi õpetajatele 13 punktist koosneva küsitluslehe.

Kahjuks kõik koolid ei tagastanud ankeete. Puudusi esines ka ankeedi täitmises. Osa õpetajaist ei ole ankeedile märkinud oma tööstaaži, õpilaste arvu klassis, aastahinnete «5» või «2» arvu või on jätnud vastamata mõnele küsimusele.

Vaadeldud koolides töötas 567 õpetajat. Nende hulgas on kõrge tööstaažiga (kuni 39 aastat) ja ka algajaid pedagooge. Suhteliselt enam on neid õpetajaid, kes on õpetanud algklassides 10—15 aastat.

Kõne all olevais koolides õppis 8537 õpilast. Neist said aastahindeks «5» 1413 õpilast, s. o. 16,4%, ja hindeks «2» 697 õpilast, s. o. 8,3% õpilaste üldarvust.

Erinevad on olnud ka õpetajate töötingimused: suurem osa maakoolide õpetajaist töötas mõne õpilasega (sageli alla 10) liitklassides. Kuid paljudel linnakoolide õpetajail tuli õpetada 35—43 õpilasega klassides.

Kuidas tuldi toime nii suurtes kui ka väikestes klassides, nii heades kui ka suhteliselt raskemates tingimustes?

Alljärgnevalt vaatlemegi õpetajate vastuseid küsimuste kaupa.

#### 1. Kas õpikus ja töövihikus toodud tabelid olid õpilastele jõukohased?

567-st õpetajast 387 kinnitavad, et nende õpilastele tabelite täitmine raskusi ei valmistanud. Paljud õpetajad kirjutavad, et õpiku ja töövihiku tabelite täit-

## Õpetajate arvamusi 2. klassi matemaatikaprogrammi ja õppekirjanduse kohta

L. EISEN,

*Eesti NSV Haridusministeeriumi  
metoodika ja õpikute osakonna  
inspektor*



mine pakkus õpilastele mõttepinget ja vaheldust, ning soovivad, et seda liiki ülesandeid oleks enamgi.

Samas aga märgivad 178 õpetajat, et tabelite täitmisega oli rohkesti ja mõnikord isegi suuri raskusi. Nad kirjutavad, et õpilasi tuli alatasa ja palju abistada, seda eriti võrratusi sisaldavate tabelite täitmisel, nagu  $\frac{r}{r:7 > 4}$  ja  $\frac{s}{s:4 < 8}$ . Rohkesti juhendamist ja selgitamist vajab ka tabelite täitmine, kus oli mitu tundmatut (pikemad tabelid), nagu

a	b	c	d
	a+12	b·7	c-5
23			

ja need tabelid, kus vastuse leidmiseks tuli teha mitu tehet, näit.:

m	6m	6m+25	6m+25-3m	(m-3)·6

Kirjutatakse, et õpilased oskavad neid ülesandeid küll lahendada, kuid arvutamisel unustavad vahepealsed vastused ning seetõttu saavadki ebaõige lõppvastuse.

Nagu andmeist nähtub, on raskusi peamiselt liitklassides töötaval õpetajail seal, kus jäi vähe aega selgitamiseks ja harjutamiseks õpetaja juhendamisel.

### 2. Kas õpilased tulid toime õpikus ja töövihikutes antud võrratuste lahendamise?

Ankeedi vastustest nähtub, et kõigil õpetajail ei ole selged mõisted võrratus ja võrratus. Mitmed kirjutavad, et raskusi tekitasid võrratused:  $x:8=9$  ja  $46+8=d$

$$d+7=c$$

$$c-6=g$$

---


$$g-6=49$$

Need ei ole võrratused, sest neis ei esine märke  $>$  ja  $<$ , need on võrratused, milles on kasutatud tähti arvu tähisena. Tundub, et nende mõistete mitte-tundmine ja ebaõige kasutamine õpetaja poolt ei võimalda ka õpilastel saada täit selgust. Ja sealt need lahendamiskeskused tulevadki.

162 õpetajat leiavad, et seda liiki ülesannete lahendamiseks ei saa sageli hakkama  $\frac{1}{2}$  või  $\frac{1}{3}$  klassi õpilastest. Raskused on jälle suuremad liitklassides.

Andmeist nähtub, et rohkem peamurdmist ja harjutamist nõuavad võrratused kujul

$$\begin{array}{ll} 32+a < 36 & 32 < a < 36 \\ 25+a > 27 & 34 < t \cdot 9 < 88 \end{array}$$

Vastajad märgivad, et pikapeale, suurt vaeva nähes ja palju aega kulutades, siiski toime tullakse, aga mõne aja möödudes on nende lahendamine unustatud.

410 õpetajat vastavad, et võrratuste lahendamiseks tuldi enamasti hästi toime.

Üldiselt aga soovitakse, et võrratusi oleks rohkem nii õpikus kui ka töövihikutes ja et koolidel oleks kasutada didaktilist materjali selle teema kohta nii 1. kui ka 2. klassis.

### 3. Kas õpilased omandasid võrrandite lahendamise oskuse õpikus ettenähtud ulatuses?

Sellele küsimusele vastavad 439 õpetajat jaatavalt ja lisavad, et võrrandite lahendamise väärtuse leidmine raskusi ei valmistanud. Märgitakse, et võrrandite lahendamine oli õpilastele jõukohane ning omandati õpiku ulatuses täielikult.



119 õpetajat aga väidavad, et võrrandeid oskavad lahendada ainult taibukamad, andekamad ja üldse ikkagi klassi paremad õpilased. Keskpärastele ja vähem arenenud lastele on need rasked.

Nagu paljud õpetajad kirjutavad, on kõige raskemaks osutunud tekstülesannete lahendamine võrrandi abil: ei osata küsimusi sõnastada ega võrrandit koostada.

Küllaltki pingutamist ja peamurdmist valmistavat ka tundmatu leidmiseks vajaliku tehte valik, näiteks:

$$x \cdot 8 = 72; 64 : y = 8 \text{ jne.}$$

Mõni õpetaja märgib, et võrrandite lahendamisel valmistavat raskusi võõrtähed (!). Tundub, et 2. klassi õpilasele on raske võõrtähtede ( $c, f, x, y$ ) kirjutamine nende vähese esinemise tõttu (pealegi on vene keeles neil tähtedel teistsugused nimetused), aga mitte nende arvulise väärtuse leidmine.

Osa õpetajaist märgib, et nende õpilased ei tulnud toime seesuguste võrrandite lahendamisega, nagu

$$\begin{array}{r} 48 + 8 = d \\ d + 7 = c \\ e - 6 = g \\ \hline g - 6 = 49 \end{array}$$

Nad leiavad, et seda tüüpi ülesandeid on õpikus ja töövihikus suhteliselt vähe, mistõttu nõrgemad õpilased ei suuda nende lahendamiskäiku omandada.

Üldiselt aga ollakse arvamusel, et võrrandite lahendamine on kergem võrratuste lahendamisest. Et see nii on, näitavad ka vastavad arvud: võrratuste lahendamise õpetamisega oli rohkesti raskusi ca 162, võrrandite lahendamise selgitamisega aga ca 119 õpetajal.

#### 4. Kas ettevalmistus, mille õpilased said 1. klassis, on küllaldane punktides 1—3 toodud ülesannete lahendamiseks?

Ettevalmistusega 1. klassis on rahul 502 õpetajat: kui 1. klassi kursus on kindlalt omandatud, ei tee 2. klassi matemaatikaprogrammi järgi töötamine raskusi.

Kui aga 1. klassi õpilastele tuleb sügisel tutvustada arvu mõistet ja õpetada arvude kirjutamist, siis jääb liiga vähe aega liitmisele ja lahutamisele, mistõttu neile lastele on raske liitmine ja lahutamine üleminekuga ühest kümnest teise.

53 õpetajat ei ole rahul ettevalmistusega 1. klassis järgmistel põhjustel:

— õpetaja ise ei olnud küllaldaselt tuttav õpetatava aine, programmi ja õppekirjandusega;

— hilinesid nii 1. kui ka 2. klassi töövihikud (või ei saadud neid üldse), mistõttu harjutamine jäi väheseks ja ettevalmistus pinnaliseks;

— õpilased olid suvel palju unustanud, seda eriti nõrgalt omandatud teemade puhul, ja sügisel tuli kõigega otsast alata.

Leitakse ka, et 1. klassi kursus oleks võinud raskem olla, ja et 2. klassi õpik on järsult raskem 1. klassi omast.

Üldiselt ollakse arvamusel, et matemaatika õpetamise edu 2. klassis uue programmi ja õpiku järgi oleneb suuresti ettevalmistusest koolieelses eas ja 1. klassis.

#### 5. Kas õpilastele on arusaadav korrutamise ja jagamise seos (näiteks $2 \cdot 8 = 16$ ; $16 : 2 = 8$ ; $16 : 8 = 2$ )?

Peaaegu üksmeelselt vastatakse, et korrutamine ja jagamine omandati suhteliselt väheste jõupingutustega ning ettenähtust lühema aja jooksul. Ka korrutamise ja jagamise seos on õpilastele kergesti mõistetav. Raskusi oli vähestel — ankeedi järgi ainult 17 õpetajal.

Et selle programmi lõigu käsitlemine edenes jõudsasti ja tulemusrikkalt, jäi paljudel õpetajatel aega, mida nad kasutasid 100 piires liitmise ja lahutamise



(üleminekuga) harjutamiseks. Mõnedki õpetajad küsivad, kas sellist talitusviisi saab õigeks pidada. Jah saab — õpetaja võib aega oma äranägemise järgi kasutada, peaaasi, et kõik teemad on küllaldase selguse ja kindlusega omandatud. Programmis igale teemale ettenähtud aeg on orienteeriv ja seda võib vajaduse korral muuta.

#### **6. Kas murdude õppimine õpikus näidatud viisil ja ulatuses on õpilastele jõukohane?**

Enamiku vastajate (533 õpetajat) arvates on see õpilastele arusaadav, isegi kerge ja huvitav. Nagu paljud märgivad, hõlbustavad omandamist ka õnnestunud joonised. Mõned õpetajad soovivad, et ülesandeid murdudele oleks rohkem.

Osa õpetajaid aga leiab, et selle osa käsitlemisel on osutunud raskeks mitmetelised tekstülesanded murdudega.

#### **7. Kui palju Teie klassi õpilastest ei tulnud toime tekstülesannete lahendamisega a) nende ülesannete raskuse tõttu, b) puuduliku lugemisoskuse tõttu.**

Õpetajad kirjutavad, et ühe tehtega ülesannete lahendamine ei valmista raskusi peaaegu ühelegi õpilasele. Küll aga kurdavad paljud vastajad, et nuputamist ja suuremat mõttepinget nõudvaid kahetehtelisi, veel enam aga kolme- ja enamatehtelisi tekstülesandeid ei suuda mõnikord 50—70% õpilastest lahendada. Kokkuvõtteistki nähtub, et ca 1600—1700 õpilast 8537-st on alati raskustes nende ülesannete lahendamisega.

Raske on õpetajate arvates peamiselt küsimuste moodustamine. Ometi loevad õpetajad uue õppekirjanduse suureks vooruseks seda, et nii õpikus kui ka töövihikus ei ole küsimusi ette antud.

Siinjuures soovivad õpetajad, et osa raskemaid kolme- ja enamatehtelisi ülesandeid jäetaks ära 2. klassi õpikust ja töövihikust ning viidaks üle 3. klassi. Õpetajad soovivad, et töövihikus jäetaks tekstülesande alla rohkem ruumi (joonitud pinda) õpilase töö tarvis, s. t. küsimuste ja tehete kirjutamiseks. Kahjuks ei ole seda võimalik teha, sest see paisutaks töövihiku mahu liialt suureks. Küll aga tuleks õpiku tekstülesannete lahendamiseks kasutada ruudulisi vihikuid. Töövihiku ülesanded võiks lahendada küsimusi kirjutamata.

Veel arvavad õpetajad, et 2- (ka 3-) tehtelisi ülesandeid võiks nii õpikus kui ka töövihikus rohkem olla.

Kui osa õpilasi ei tulnud tekstülesannete lahendamisega toime nende raskuse tõttu, siis küllaltki suurele hulgale (680—710) õpilastest oli takistuseks vähene lugemisoskus.

#### **8. Kas kasutasite trükitud töövihikute kõrval ka ruudulisi vihikuid?**

**Mitu % (ligikaudu) õpiku ülesannetest lahendasid õpilased ruudulises vihikus?**

Selgub, et kõik õpetajad on kasutanud töövihiku kõrval ka ruudulist vihikut (2 õpetajat ruudulisi lisalehti töövihiku vahel) 5—100% ulatuses.

Ruuduliste vihikute kasutamise % on suurem liitklassides.

Ruudulisi vihikuid kasutati:

- töövihikute asemel, kui neid ei ilmunud või üldse ei saadud;
- kui tugevamatele õpilastele tuli anda lisatöid;
- kui taheti selgitada tekstülesannete lahendamist (küsimuste ja tehete kirjutamist);
- kui taheti kirjalikult lahendada kõik tulp- ja tekstülesanded õpikust jne.

Paljud õpetajad lisavad veel, et ruudulisse vihikusse kirjutamine (ülesannete lahendamine) toob töösse vaheldust ja aitab numbrikirja parandada.

Mõned õpetajad aga leiavad, et ruudulise vihiku ja töövihiku kasutamise korral on töövihik liiga mahukas ja seetõttu peab osa ülesandeid lahendamata jätma. Ja tööpoolest, kõik õpiku ja töövihiku ülesanded polegi mõeldud kõigile õpilastele kirjalikuks lahendamiseks. Õpetaja võib osa neist kasutada diferentseeritud



tööks tugevamate ja nõrgemate õpilastega, iseseisvaks tööks (eriti liitklassis), kontrolltöödeks jne.

Tekstülesannete lahendamise algul tuleks teha ruudulisse vihikusse rohkesti küsimuste koostamise, tehete märkimise ja ülesande õige vormistamise ning paigutamise harjutusi.

Mõni õpetaja oli lasknud ruudulisse vihikusse lahendada 80—100% tulp- ja ca 10% tekstülesandest — vastupidine talitusviis oluaks ehk kasulikum.

### 9. Kas olete rahul uue matemaatikaõpikuga?

Enamiku õpetajate arvates on õpik hea ja huvitav, ülesanded selles jõukohased ja mõtlemist arendavad.

Tunnustavalt räägitakse ka õpiku illustratsioonidest, mis kaunistavad õpikut, meelitavad last raamatuga tegelema, on suuresti abiks raskemate programmiosade selgitamisel.

Kuid leidub ka õpetajaid, kes ei ole päris rahul uue õpikuga ning teevad mõningaid ettepanekuid õpiku sisu täiendamiseks ja parandamiseks.

Sageli on need ettepanekud üksteisele vastukäivad. Nii leiab osa liitklassidega töötavaist õpetajaist, et ülesandeid on vähe ja väga sageli tuleb lisamaterjali ise anda. Samas aga kurdab mõni õpetaja, et liitklassis ei jõudvat kõiki õpiku ja töövihiku ülesandeid lahendada.

Järelikult on töötempo ja õpilaste edasijõudmine erinev ning seetõttu vajatakse ka erineval hulgal ülesandeid. Üks õpik aga kõiki neid soove rahuldada ei saa.

Ülalnimetatud ettepanekute kõrval võib lugeda ka ühiseid soove õpiku kohta, nagu

- võiks olla rohkem lisaülesandeid tugevamatele õpilastele, rohkem võrrandeid, võrratusi, tabeleid, 2-tehtelisi tekstülesandeid;
- ära jätta 3- ja enamatehtelised tekstülesanded;
- iga uue osa järel võiks olla lühike kordamisosa;
- ülesanded võiks nummerdada õpiku ulatuses järjest;
- õpiku lõpus anda raudvara-küsimused 2. klassi kursuse kohta jne.

Seda, kui õpilased uue õpiku järgi töötades kiiresti ja edukalt toime ei tule, ei peeta alati õpiku puuduseks. Vastajate kirjadest võib lugeda: tundub, et uus matemaatika õpik on algusest lõpuni jõukohane paremate eelduste ja ettevalmistusega õpilastele. Väiksemate võimetega õpilastele on see õpik kohati raske. Seda liiki ülesannete lahendamist tuleb väga kaua treenida, enne kui õpilased iseseisva tööga toime tulevad.

Halb on ka see, märgivad mitmedki vastajad enesekriitiliselt, et õpetaja ise ei ole tuttav kõige uuega (nii aine kui ka selle õpetamise meetodikaga) ega oska seda õigesti edasi anda.

Kas mitte õpetaja vähene ettevalmistus ei olegi peamiseks raskuseks töös uue õpikuga?

Ja lõpuks on veel väike arv õpetajaid, kes oma vastustes kirjutavad, et nad ei ole rahul õpikuga (või mõne osaga õpikus), kuid ei selgita lähemalt, mida peavad õpiku puuduseks.

### 10. Kas olete rahul trükitud töövihikutega?

Vastajate arvates on töövihikud õnnestunud ning pakuvad vajalikku harjutusmaterjali töötamiseks nii üksik- kui ka liitklassis. Töövihikutele esitatakse ka mõningaid pretensioone, nagu

- materjali liiga palju;
- puudub koht vigade parandamiseks;
- kontrolltööd võiks anda töövihikus eraldi lehtedel;
- vihikud teha õhemaks ja kergemaks — 2 vihiku asemel 4 vihikut;



— anda välja eraldi vihik õpetaja jaoks, milles oleksid ülesannete lahendused ja vastused;

— rohkem anda võrdse raskusega ülesandeid iseseisvaks tööks kahele rühmale (reale) klassis;

— ära märkida raskemad ülesanded tugevamatele õpilastele;

— parandada vihiku paberi kvaliteeti.

Lisaks neile soovitakse veel seda, et vihikute tiraaž oleks piisav, nii et neid jätkuks igale õpilasele ja õpetajale.

Olgu öeldud, et töövihikute tiraaž ei ole väiksem õpikute omast. Kui klassis jääb puudu õpikuid või töövihikuid, tuleb koolil (õpetajal) hankida need raamatukauplusest haridusosakonna vahendusel.

Õpikute ja töövihikute mittepiisavust põhjustavad sageli koolide poolt antud ebaõiged andmed õpilaste ja õpetajate arvudes: haridusosakondadesse antakse ainult õpilaste arv, õpetajad jäetakse märkimata, ja seetõttu jääbki kohe 1 õpik (töövihik) puudu. Kui juhtub veel õpilasi juurde tulema, on puudujäägid suuremad.

Muidugi mõista ei või ka töövihikuid vajadusest rohkem (õpilaste arv + õpetaja) võtta, sest siis jääb mõnes teises koolis või klassis osa õpilasi neist ilma.

**11. Missugust metoodilist abi (metoodilised väljaanded, artiklid ajakirjanduses, kursused jne.) vajatakse edasiseks tööks?**

Vastuste põhjal selgub, et suurem enamik õpetajatest on väga rahul seni ilmunud artiklitega «Nõukogude Koolis» ja «Nõukogude Õpetajas» ning enamat abi ei soovi ega vajagi.

Küllalt suur arv vastajaist aga avaldab soovi seesuguste metoodiliste väljaannete ilmumiseks, nagu

— ülesannete kogu, milles leiduks nuputamis-, tekst- jm. ülesandeid raskemate teemade või ainelõikude kohta;

— metoodika käsiraamatut või artiklite kogumikku, kuhu oleks koondatud seni ilmunud uue programmi kohane materjal;

— artikleid üksikute ainelõikude või teemade, nagu võrratuste lahendamine, murdude ja ajamõõtude käsitlemine, tekstülesannete lahendamine jne, kohta;

— töökogemuslikke artikleid õpetajailt endilt;

— mitmesugust trükitud didaktilist jaotusmaterjali ja õppevahendeid raskemate programmiosade kohta;

— näidistööplaane ja tunnikonspekte nii üksik- kui ka liitklassides töötamiseks;

— trükitud kontrolltöid iga veerandi töö kontrollimiseks jne.

Väga vajalikuks peetakse ka kursusi või seminare, kus tegeldaks ainult mateemaatika ja selle õpetamise metoodikaga ning töökogemuste vahetamisega.

**12. Missugust abi sooviksite tööks liitklassis?**

Peaaegu ühel häälel vastavad liitklasside õpetajad, et vajavad lisaks eelmainituile veel

— trükitud näitlikke õppevahendeid,

— didaktilist materjali ja mängu;

— juhendeid (võtteid) iseseisva ja individualiseeritud töö organiseerimiseks;

— enam lisaülesandeid tugevamatele ja nõrgematele õpilastele.

**13. Teie poolt märgatud trükivead õpikus ja töövihikutes?**

Trükivigu ja muid eksimusi on leitud nii õpikus kui ka töövihikutes. Need parandatakse uue trüki ettevalmistamisel.



## UUEST PROGRAMMIST

Ankeedis seesugusele küsimusele vastust ei nõutud, kuid õpetajad ise on avaldanud oma arvamusi ka programmi kohta.

Ühed (neid on enamik) leiavad, et programm on küll nõudmisterohke ja tihe, enamikule õpilastest aga jõukohane, õpetamine selle järgi on huvitav. Kiiduväärseks peetakse programmitmaterjali mitmekesisust.

Viis õpetajat on arvamusel, et 2. klassi programm on 1. klassi omast järsult raskem ja mahukam, mis tingib aine pinnalisema käsitlemise. Need õpetajad soovivad 2. klassi programmist teema «Liitmine ja lahutamine 100 piires» üle viia 1. klassi programmi.

Mõned õpetajad (peamiselt sanatoorsetest ja internaatkoolidest) kirjutavad, et uus programm on jõukohane normaalselt arenenud lastele, vähearenenutele aga raske. Nende jaoks soovitakse miinimumprogrammi.

Ankeetküsitluse analüüs näitas, et matemaatika õpetamise olukorra ja töötulemustega võib rahule jääda, kuivõrd töötatakse 2. klassis esimest aastat uut alustel ja uue õppekirjanduse järgi.

Puudused, mis tulenevad õpetaja vähesest ettevalmistusest ja kogemuste puudumisest ning suhteliselt raskena tunduvast õppekirjandusest, likvideeruvad aja jooksul sedamööda, kuidas õpetajad omandavad vajalikud teadmised ja oskused.

Metoodilise kirjanduse (kogumikud, metoodilised väljaanded jmt.) on näitlike vahendite ning didaktilise materjali väljaandmine nii kiiresti, kui see vajalik oleks, ei ole võimalik. Mõne aasta pärast üht-teist siiski ilmub.

## Üleliiduline suurüritus

21.—26. märtsini toimusid Leningradis V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevale pühendatud üleliidulised pedagoogilised loengupäevad. See oli tõeline suurüritus, millest võttis osa ligi paar tuhat pedagoogi, pedagoogikateadlast, haridustöötajat ja üldsuse esindajat. Kui aga arvestada, et üleliidulistele loengupäevadele eelnesid loengupäevad rajoonides, linnades, oblastites ja liiduvabariikides, siis haaras kogu üritus peaaegu miljon inimest. Üksnes Ukrainas NSV-st oli loengupäevadel 160 000 inimest.

Loengupäevade plenaarkoosolek toimus Tauria palees. Selle avas NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia president V. H v o s t o v, kes rõhutas V. I. Lenini suuri teeneid nõukogude kooli ja hariduse printsiipide väljatöötamisel. Kõneleja andis põgusa ülevaate meie maa sotsialistliku haridussüsteemi are-

nemistest, samuti nõukogude pedagoogikateaduse edusammudest. Avakõnes ränditi, et eesrindlike kogemuste vahetamine (seda eesmärki teenivad ka loengupäevad) aitab kaasa õppe- ja kasvatustöö taseme tõstmisele ning üldisele keskharidusele ülemineku ülesande täitmisele.

Põhjalikumalt käsitles Nõukogude maa hariduselu edukäiku NSV Liidu haridusminister M. P r o k o f j e v oma ettekandes «V. I. Lenini ideede elluviimine hariduse valdkonnas». Ettekandes esitati hulk huvitavaid näiteid ja arve, milles peegelduvad nõukogude pedagoogide ja haridustöötajate jõupingutused noore põlvkonna kasvatamisel ja õpetamisel. Haridusminister peatus pikemalt ka nõukogude kooli aktuaalseimatel ülesannetel, rõhutades eriti ideelis-poliitilise kasvatustöö parendamise vajadust.



«Noore põlvkonna kommunistliku kasvatusede ideed tegelikkuses» — sel teemal esines NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia asepresident **A. Hripkova**. Ettekandes oli rohkesti näiteid Nõukogudema koolide tööst kommunistliku kasvatusede valdkonnas. Kõneleja rõhutas poliitilise hariduse tähtsust noorte inimeste maailmavaate kujundamisel.

ÜLKNÜ Keskkomitee esimese sekretäri **J. Tjaželnikovi** ettekanne «V. I. Lenin ning laste ja noorte kommunistliku liikumise probleemid» oli pühendatud pionieri- ja komsomoliorganisatsiooni tegevusele. Allakriipsutamist leidsid laste iseseisvuse ja omaalgatuse arendamise probleemid, samuti kutseorientatsiooni alal tehtav.

Plenaarkoosoleku viimaseks kõnelejaks oli NLKP Leningradi Linnakomitee sekretär **Z. Kruglova**, kes tutvustas loengupäevadest osavõtjatele kangelaslinnas tehtavat tööd noorte õpetamisel ja kasvatamisel.

Avaplenaarkoosolekule järgnes tööseksioonides, mida oli ühtekokku 11 (seksioonid jagunesid omakorda 46 alaseksiooni). Seksioonide koosolekutel käsitletust märkigem järgmist: üldisele keskharidusele ülemineku ja hariduse juhtimise parendamise organisatsioonilis-pedagoogilised probleemid, leninliku rahvuspoliitika elluviimine hariduse alal, õpetamise sisu ja meetodite täiustamine, ühtse polütehnilise töökooli printsiipide elluviimine, sirguva põlvkonna kommunistliku kasvatusede leninlike ideede elluviimine koolis ning komsomoli- ja pionieriorganisatsiooni tegevus, noorte ja laste esteetilise kasvatusede probleemid, koolinoorte kehalise kasvatusede probleemid, õppe- ja kasvatusetöö psühholoogia probleemid,

V. I. Lenini nõuannete elluviimine täiskasvanute õpetamisel, koolieelikute kasvatamine, õppeinventari ja õppevahendite täiustamine ning nende kasutamise meetodika, jne. Seksioonide koosolekutel kuulati ära üle 650 ettekande.

Üleliidulisel suurüritusel Leningradis olid esindatud ka meie vabariigi pedagoogid. Eesti NSV delegatsiooni, keda juhtisid haridusminister F. Eisen ja ametiühingu vabariikliku komitee esimees E. Kaas, kuulus üle kolmekümne inimese. Seksioonides esinesid ettekannetega Nuia keskkooli õpetaja H. Krasohin, TRÜ vene keele kateedri õppejõud A. Metsa, Märjamaa keskkooli õppealajuhataja H. Jõgisalu, Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi töötaja V. Ratassepp, Pärnu 1. keskkooli õpetajad L. Madison ja V. Aaviksoo, Tallinna 22. keskkooli õpetaja L. Raudsepp, Tallinna 42. keskkooli õpetaja L. Tilk, Põlva keskkooli direktor P. Lehestik, Sindi tööliskoole kooli õpetaja V. Karindosk, Tallinna 4. lasteaia kasvataja A. Piirma, Õpetajate Täiendusinstituudi kabinetijuhataja E. Lootsar, Tallinna 51. lasteaia muusikakasvataja M. Peit, Sausti 8-klassilise kooli õpetaja H. Põldoja ja Pärnu 8. kooli õpetaja S. Menšikov.

26. märtsil toimunud lõpp-plenaarkoosolekul tehti kokkuvõtte seksioonides kuuldust ning anti hinnang kogu üritusele. V. I. Lenini 100. sünni-aastapäevale pühendatud üleliidulised pedagoogilised loengupäevad õnnestusid hästi ning aitasid kaasa eesrindlike pedagoogiliste kogemuste muutmisele kõigi pedagoogide ühisvaraks — niisugune oli korraldajate ja ka üritusest osavõtnute ühine arvamus.



## LENINLIKUD IDEED PEDAGOOGIKAS

...sel teemal korraldas Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut 28. märtsil s. a. Tallinnas konverentsi. Osavõtjate rohkus näitas, et õpetajaskonna huvi konverentsi vastu oli suur.

Konverentsi avas vabariigi haridusminister F. Eisen. Minister avaldas soovi, et V. I. Leninist räägitaks sügavamalt, püsivalt õpitaks tundma ja ellu viima tema ideid. Edasi peatus kõneleja Lenini suhtumisel kooli, haridusse, õpetajasse ja kultuuri ning rõhutas avakõne lõpul seda, et elu ise tõstab esile vajaduse alata pöörduda V. I. Lenini vaimse pärandi juurde, ammutada sellest elutarkust.

Ettekandeid oli konverentsil seitse. Instituudi direktor geograafiakandidaat O. Nilson kõneles teemal «V. I. Lenin teaduslik-materialistliku maailma-vaate kujundamisest», direktori asetäitja pedagoogikakandidaat A. Kõ-

verjalg rääkis poliitteenilise hariduse leninlikest printsiipidest ja nende rakendamise kohta nõukogude koolis, sektorijuhataja filoloogikandidaat K. Lehe ettekande teema oli «Kunstilise kasvatuse probleeme marksistlik-leninliku esteetika valgusel», Eesti NSV teeneline õpetaja personaal pensionär A. Valsiner käsitles teemat «V. I. Lenin ja looduskaitse», instituudi teaduslik töötaja V. Ratassepp teemat «V. I. Lenini ideed loodusrikkuste kasutamise kohta keemia õpetamine», E. Tomassoni ettekande kandis pealkirja «V. I. Lenin õpetaja osast sotsialistliku ühiskonna ülesehitamisel» ja H. Ojasild tegi juttu vajadustest kui isiksuse aktiivsuse allikatest.

Lõpuks olgu märgitud, et see, millest konverentsil ettekandjad kõnelesid, on artiklite kaudu lugejatele kättesaadavaks tehtud meie ajakirja aprilli- ja maikuu numbrites.

## EESTI RAHVAKOOLID 19. SAJANDIL

— niisugune oli konverentsi teema, mille organiseerisid Eesti NSV Vabariiklik Õpetajate Täiendusinstituut ja E. Vilde nim. Tallinna Pedagoogilise Instituudi pedagoogika ja psühholoogia kateeder 27.—28. märtsil Tallinnas Pedagoogilise Instituudi ruumides. Koos olid õpetajate uurimistöö kursusest osavõtjad ja teised rahvahariduse ajaloost huvitatud, et ära kuulata ja läbi arutada uurimuste tulemused ning järeldused.

Konverentsi avas vabariigi haridusminister F. Eisen. Ta mainis positiivse nähtusena seda, et viimastel aastatel võtavad üheaegselt teadlastega pedagoogilise mõtte ja kooliajaloo uuri-

misest osa ka paljud praegused ja endised õpetajad. See võimaldab uurimistööd avardada nii laiuti kui ka sügavuti, haarata rohkem ning täita seni-seid lünki. Samuti peaks see soodustama tervikliku kooliajaloo koostamist. Edaspidiseski uurimistöös pidas minister vajalikuks kasutada kõrgemate koolide õppejõudude, diplomandide ja uurimiskursuslaste abi. Ühtlasi rõhutas ta rahvahariduse ajaloo uurimise suurt tähtsust nii meie kultuuri ajaloo kui ka noorsoo õpetamise ja kasvatamise seisukohalt tänapäeval. Minister väitis, et kooliajaloo uurimine ei tohi kujuneda eesmärgiks omaette, ilutsemiseks, vaid mineviku tundmaõppimine peab



soodustama paljude koolielu küsimuste otstarbekat lahendamist tänapäeval ja tulevikuski.

Eesti rahvakoolide arenemise tingimustest 19. sajandil andis ülevaate Tallinna Pedagoogilise Instituudi pedagoogika ja psühholoogia kateedri juhataja L. Andresen. Tema ettekanne oli nagu sissejuhatus teistele ettekannetele, sest neis käsitleti juba konkreetsemalt mingi uuritud piirkonna, kihelkonna või kooli haridusolusid või tegevust 19. sajandil. See on ka mõistetav, sest kolm aastat uurisid õpetajad ja teised haridustöötajad L. Andreseni juhendamisel märgitud ajajärgu kooliolusid.

Milliseid uurimusi konverentsil esitati?

Ettekandeid oli ligemale paarkümmend, autoreid kahe võrra vähem, sest Alatskivi keskkooli õpetaja E. Uibu ja Otepää keskkooli direktor H. Mägi esinesid kumbki kahe ettekandega. E. Uibu oli uurinud Tartu-Võru kreisi rahvakoolide alluvussuhteid 18.—19. sajandil ja Kodavere kihelkonna haridusolusid 18. sajandi lõpul ja 19. sajandil, millest ta kuulajaile ülevaate andis. H. Mägi kõneles aga Otepää kihelkonnakooli asutamisest ja tegevusest ning Jakob Hurdast Otepää kihelkonna koolielu juhina aastail 1872—1880.

Märgime siinkohal, et mitu uurijat olid võtnudki vaatluse alla mõne konkreetse kooli tegevuse. Nii kõneles Hargla kihelkonnakoolist 19. sajandil L. Must (Hargla 8-klassiline kool), Vaivara kihelkonnakoolist A. Pressi (Sinimäe 8-klassiline kool) ja Laiuse kihelkonna Tütarlaste Ministeriumikoolist T. Maasik (Lähte keskkool).

Osa kursulasi oli uurinud aga kogu kihelkonna haridusolusid, millest nad ka konverentsil ettekande tegid. Nii

kõneles Tartu 1. eri-internaatkooli õpetaja M. Aljas teemal «Kose kihelkonna haridusolud ja koolivõrgu kujunemine 19. sajandil», Tallinna 45. keskkooli õpetaja L. Metsis teemal «Harju-Jaani kihelkonna rahvakoolid 19. sajandil», Haapsalu keskkooli õpetaja L. Öunapuu teemal «Rahvakoolide tekkimine Lääne-Nigula kihelkonnas 19. sajandil», aspirant E. Selli tutvustas oma uurimust «Koolid Viru-Nigula kihelkonnas 19. sajandil», Holstre 8-klassilise kooli õpetaja I. Kangur tegi ettekande teemal «Esimesed koolid Paistu kihelkonnas 19. sajandil», Kosksilla 8-klassilise kooli õpetaja I. Koop esines teemal «Halliste kihelkonna kooliolud 19. sajandil» ja Pärsti 8-klassilise kooli õpetaja A. Sepp teemal «Põide kihelkonna kooliolud 19. sajandil».

Hiiumaa kooliolusid 19. sajandil käsitleti kahes ettekandes. Hiiumaa koolivõrgu kujunemist olid uurinud Kärkla keskkooli õpetaja A.-L. Mäeumbaed ja Hiiumaa koduloomuuseumi töötaja V. Mäeumbaed, õppetööd Hiiumaa rahvakoolides aga Risti algkooli õpetaja E. Tikker. Väandra hariduselust 1870—80-ndatel aastatel ja selle osast eesti kooli ajaloos kõneles Viljandi rajooni metoodikakabineti metoodik O. Niinemäe ja teemal «Jaan Adamson Holstre valla koolmeistrina» E. Aasmaa Pühajärve 8-klassilisest koolist.

Läbirääkimistel avaldati mitmeid mõtteid. Tõstatati küsimus pedagoogika seltsi ja pedagoogika muuseumi asutamisest, peeti tarvilikuks restaureerida vanu koolimaju ja neile asetada mälestustahvlid, koguda vanavara ja mälestusi, rajada koolimuuseume jpm.



## SISUKORD

...25 aastat suurest võidust . . .	321	välisriikide majandusgeograafias . . . . .	365
<b>Uurimusi ja üldistusi</b>			
H. Ojasild. Vajadused kui isiksuse aktiivsuse allikad . . . . .	325	<b>Klassijuhataja-, komsomoli- ja pioneiritöö</b>	
E. Rannik. Kutseprestiiž kui kutsevalikut kujundav tegur . . . . .	333	V. Voore. Lenin ja loodus . . . . .	369
E. Zeer. Konstrueerimise õpetamine tööõpetuse tundides . . . . .	339	H. Roots. Õpetajaskomsomoli töömailt . . . . .	376
A. Savik. Õppematerjali probleemne esitamine füüsikatunnis . . . . .	344	<b>Koolieelne kasvatus</b>	
L. Piirsalu. Üldharidusliku kooli õpilaste kunstialastest teadmistest . . . . .	348	V. Tamm. Loodusliku materjali kasutamisest . . . . .	379
<b>Töökogemusi ja metoodilisi artikleid</b>			
A. Tiki, J. Taliste. Viiepäevase koolinädala eksperiment . . . . .	354	<b>Mitmesugust</b>	
V. Väinaste. Päikese kiirgusenergia käsitlemisest keskkooli füüsikatundides . . . . .	362	H. Kõiva. Ettepanekud joonestamise õpetamise kohta . . . . .	383
E. Sillam, Tööstuse käsitlemisest		L. Eisen. Õpetajate arvamusi 2. klassi matemaatikaprogrammi ja õppekirjanduse kohta . . . . .	390
		... Üleliiduline suurüritus . . . . .	396
		... Leninlikud ideed pedagoogikas . . . . .	398
		... Eesti rahvakoolid 19. sajandil . . . . .	398

---

Toimetuse kolleegium: K. Kotsar, H. Liimets, A. Lints, O. Nilson, V. Ordlik, H. Reinop, H. Eoots, A. Sepp, L. Siimaste (toimetaja), A. Valsiner.  
Tehniline toimetaja O. Leidmaa. Korrektor V. Leht.

Toimetuse aadress: Tallinn, Pikk 40, tel: toimetaja ja asetäitja — 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad — 404-47. Ladumisele antud 13. IV 1970. Trükkimisele antud 14. V 1970. Trükiarv 5000. Trükipaber nr. 2, 70×108/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspoognaid 8,09. MB-04449. Tellimise nr. 772. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk 54/58.

Tellimishind: 6 kuud — rbl. 1.80.

Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 30 kop.

«Ньюкогуде кооль» («Советская школа»). Орган Мнн. проsv. ЭССР

На эстонском языке

Выходит один раз в месяц.

KONTROOLEKSTEMPLAR







30 kop.

Индекс  
78189

Raamatupalat

70-500a