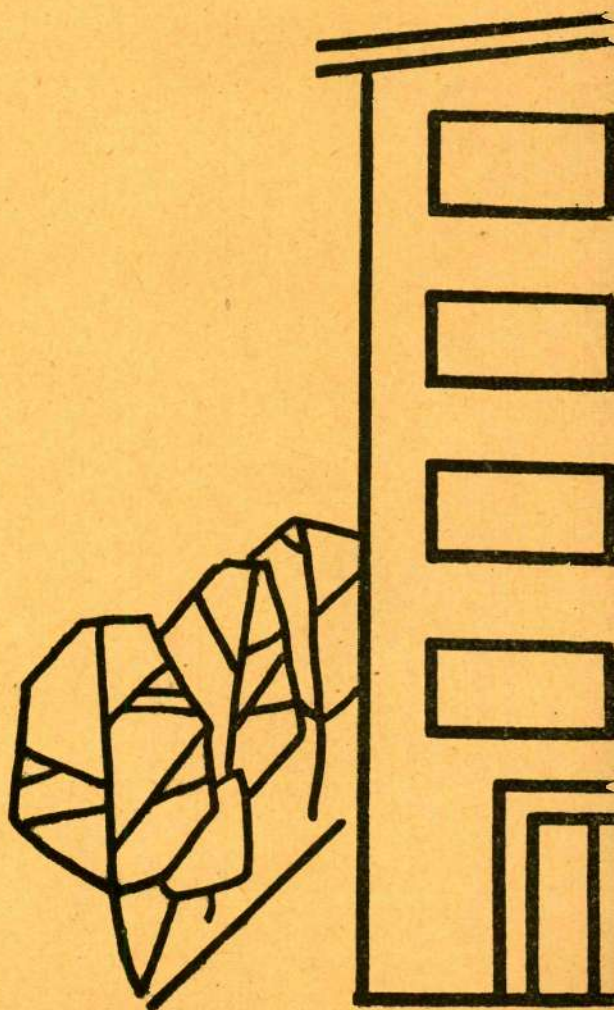


9.02.67

Nõukogude KOOL

1
1967



1967. AASTA — JUUBELIAASTA

Nõukogude KÕOL

PEDAGOOGILINE
AJAKIRI

Nr. 1- jaanuar 1967

On alanud uus, 1967. aasta. Nõukogudemaa töötajatel on taas seljataha jäänud kolmsada kuuskümmend viis päeva pingelist tööd, saavutusi ja võite, sangarlikkust ja mehisust. Lõplike kokkuvõtete tegemine võtab küll veel veidike aega, kuid esialgsetegi teadete põhjal võib väita, et möödunud aasta, uue viisaastaku esimene aasta, kujunes meie maal edukaks. Edasiminekut võis täheldada igal alal. Tööstuses ületati kõigis kvartalites kogutoodangu ja tööviljakuse suurendamise plaanid. Põllumajanduses koguti hea viljasaak ning suurendati loomakasvatussaaduste tootmist. Edukalt arenes ehitustegevus, mille tulemusena anti eksploatatsiooni sajad uued ettevõtted, tehaste tsehhid ja osakonnad. Miljonid nõukogude perekonnad võisid uues avaras korteris pidada soolaleivapidu. Nagu igal aastal, nii ka möödunud aastal pöörasid Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus suurt tähelepanu rahva elujärje parandamisele ja kultuuritaseme tõstmisele.

Uus aasta toob kaasa uued ülesanded. Detsembri keskpaigas käis istungjärgul koos NSV Liidu Ülemnõukogu ja määras kindlaks NSV Liidu rahvamajanduse arendamise 1967. aasta riikliku plaani ülesanded ning kinnitas NSV Liidu 1967. a. riigieelarve. Viisaastaku teisel aastal seisab ees suur töö. Alanud aastal tuleb astuda uus hiiglaslik samm edasi majanduse arendamisel ja rahva elatustaseme tõstmisel. NSV Liidu Ülemnõukogu seadis 1967. aasta põhiülesanneteks:

— tehnika progressi tagavate tööstusharude eelisarendamise ja ühiskondliku tootmise struktuuri täiustamise;

— põllumajanduse edasiarendamise tootmise intensiivistamise ja selle materiaal-tehnilise baasi tugevdamise alusel, põllukultuuride saagikuse ja karja produktiivsuse suurendamise;

— rahvamajandusharude tehnilise taseme tõstmise, majanduslike tegurite osatähtsuse suurendamise tootmise stimuleerimiseks ja kõrgete kvaliteedinäitajatega toodangu väljalaskmiseks, tööviljakuse tõstmise, toodangu omahinna alandamise ja kasumi suurendamise;

— kapitaalehituse parandamise, kapitaal-

mahutuste kontseptsioonide ehitustele ja objektidele, ehitustööde kiirendamise, tootmisvõimsuste käiklaskmise kiirendamise ja nende kasutuselevõtmise;

- nõukogude rahva elujärje ja kultuuritaseme edasise tõstmise, elamuehituse arendamise, haridus- ja tervishoiukorralduse parandamise, elanikkonna hulgas kaupade ja teenuste järele valitseva kasvava nõudmise rahuldamise;

- vajalike abinõude rakendamise meie maa kaitsevõime edasiseks tugevdamiseks.

Jättes kõrvale 1967. aasta riikliku plaani ülesannete üksikasjaliku kirjeldamise, nimetagem siinkohal vaid mõned iseloomulikud arvud.

1967. aastal kasvab rahvatulu 6,6 protsenti, reaaltulu iga elaniku kohta suureneb 5,5 protsenti võrra. A-grupi tootmisharude (tootmisvahendite) toodang kasvab 7,5 ja B-grupi tootmisharude (tarbeesemete) toodang 6,6 protsenti. Põllumajanduse kogutoodang kasvab 4 protsenti, kapitalmahutused rahvamajanduse kõigist finantseerimisallikaist kokku suurenevad 7,9 ja jaekaubakäive 7,4 protsenti võrra.

Kiiremas tempos arendatakse edasi energeetikat, masinaehitust, keemia-, naftakeemia- ja gaasitööstust. Elektrienergia tootmine suureneb ühe aastaga 53 miljardi kilovatt-tunni võrra ehk peaaegu 10 protsenti. Plastmassi ja sünteetilist vaiku toodetakse 18 protsenti, keemilist kiudu 9,1, mineraalväetisi 8,3, sünteetilist kautšukit 10 ja tarbekeemiakaupu 19 protsenti rohkem kui mullu.

Alanud 1967. aasta on erilne aasta. Sel aastal tähistatakse Nõukogude riigi 50. sünnipäeva. Novembrikuus möödub pool sajandit maailma ajaloo kõige murrangulisemast sündmusest — Suurest Sotsialistlikust Oktoobrirevolutsioonist. Kõigis Nõukogudemaa töökollektiivides on asutus selle tähtsa sündmuse auks töövalvele. Teha kodumaale vääriline sünnipäevakingitus toodangu suurendamise ja väljalastavate toodete kvaliteedi parandamise näol — see loosung innustab kõigi tehaste ja ettevõtete töötajaid. Viisaastaku teise aasta plaani tahetakse täita eelmise omast veelgi edukamalt. Selleks võetakse juubeli eel igal elualal vastu kõrgendatud kohustusi.

Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni 50. aastapäeva tähistatakse ulatuslikult ka meie maa koolides. Juba käesoleva õppeaasta alguseks olid kõigis koolikollektiivides plaanid läbi arutatud ja paberile pandud. Kavva on võetud rohkesti mitmesuguseid üritusi ja ettevõtmisi. Meie vabariigi õpilaskond on innukalt rakendunud mitme suure ürituse ettevalmistustöösse. Eeloleval suvel toimuvad Tallinnas kodumaa sünnipäevale pühendatud teine vabariiklik koolinoorte laulupidu ja rahvakunstiõhtu. Missuguse kooli isetegevuslased tahaksid küll neist elamusrikkaid päevadest eemale jääda! Hoolikalt valmistatakse osa võtma üleliidulisest kunstilise isetegevuse festivalist. Selle ürituse paremad esinevad televisioonis ja võtavad osa suurest võitjate kontserdist Tallinnas.

Loomulikult ei piirdu õpilaste osa juubeli eel üksnes isetegevustele pinga tõõga. Rohkesti kasulikke ettevõtmisi on pioneeri- ja komsomoliorganisatsioonidel. Noored õpivad tundma kodukoha revolutsioonilist minevikku, loovad sidemeid revolutsiooni-, lahingu- ja töökangelaste endiga või nende omastega, arendavad sõprussidemeid eakaaslastega vennasvabariikides jne. Koolides täiendatakse koduloomuuseumide või -nurkade kogusid ekskursioonidelt ja matkadelt kaasatoodud eksponaatidega. Suure juubeli eel korraldatakse koolides näitusi, samuti võtavad koolinoored osa ülerrajoonilisest ja üle-vabariigilisest õpilaste näitusest.

Enamiku koolide juubeliürituste plaanides on tähtsaks kohale seatud ühiskondlikult kasulik töö. Noored lõovad käed külge uute koolihoonete ehitamisel ja spordiväljakute rajamisel, korrastavad koolimajade ja teiste ühiskondlike hoonete ümbrust ning hoolitsevad selle eest, et kooliruumid oleksid kaunid. Õpilaste ühistööga sisustatakse õppekabinette ja valmistatakse õppevahendeid. Õppetööst vabal ajal aga abistatakse kodukolhoose ja -sovhoose, kogutakse vanametalli ja -paberit, aidatakse avalikes kohtades korda pidada ning hoolitsetakse looduskaitse eest. Nii või teisiti, aga iga noor tegeleb selle nimel, et ka omalt poolt teha kodumaa sünnipäeva auks vääriline töökingitus.

Meie koolide õpetajaskond loeb alanud juubeliaastal oma peatulesandeks veelgi parandada õppe- ja kasvatusööd. Nõukogudemaa koolide elule ja õpetajate tegevusele annab käesoleval juubeliaastal suuna novembrikuus vastuvõetud NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus „Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest“. Kuigi selles dokumendis ettenähtu elluviimine võtab mitu aastat aega, langeb 1967. aastale üsnagi rohkesti ülesandeid, mille täitmine peab olema kõigi haridusala töötajate südameasjaks.

Partei ja valitsuse määrus koolide töö kohta tagab meie koolielu stabiliseerumise. Viimase kaheksa aasta jooksul on kooliga mitmes suunas katseid tehtud, mõnikord katsetused isegi lõpule viimata jäetud, kuid täit kindlust ei ole suudetud pedagoogidele nende tähtsaks ja vastutusrikkaks tööks anda. Uue määrusega antakse stabiilsed seisukohad, mis peavad paljudeks aastateks kindlaks määrama meie maa koolide edasiarendamise suuna. Selle kõrvale fikseeritakse määruks kõik väärtuslik, mis on eelnenud katsetuste perioodil

koolide tööle omaseks saanud. Nimetagem siinkohal koolide ja elu sidemete tugevdamist, polütehnilist õpetust, suurenenud tähelepanu töökasvatusele jm.

Määruses rõhutatakse, et nõukogude kool peab ka edaspidi arenema kui üldhariduslik kool, töökool, polütehniline kool. Kui üksvahe rõhutati vajadust anda õpilastele keskkooli lõpetamisel kaasa ka kutsetunnistus, siis nüüd seda eesmärki keskkoolil ei ole. Keskkool ei pea andma noortele elukutset, küll aga teatava tööalase ettevalmistuse. Meie noor põlvkond peab juba õpinguaastail saama kindlad orientiirid elukutse valikuks ning tal peab välja kujunema õige suhtumine töösse kui kõigi väärtuste loomise vahendisse. Seepärast on uutes õppeplaanides ette nähtud ka tööõpetuse tunnid, kusjuures on võimalik ja vajalik diferentseerida tööõpetust vastavalt õpilaste huvidele. Kohalikest oludest olenevalt võib mõnes kohas säilitada kutsealase ettevalmistamise. Nii võib maakeskkooides kõne alla tulla traktoristide ja III liigi autojuhtide ettevalmistamine.

Igal juhul tuleb silmas pida, et tööõpetuse tundide märgatav vähenemine uutes õppeplaanides ei tohi kaasa tuua tähelepanu nõrgenemist töökasvatusele. Õpilaste osavõtt ühiskondlikult kasulikust tööst, nende tihedad sidemed töökollektiividega, sagedane kohtumine töönimestega jms. on kasvatustöö seisukohalt endiselt olulised. Koolides pööratagu sellele tööloigega vajalikku tähelepanu alati ja igal sammul.

Meie kooli ja hariduselu suurimateks puudusteks on asjaolud, et õppeprogrammid ei vasta ammu enam kaasaja teaduse arengitasemele, õpilaste koolipäev on kohustusliku õppetööga üle koormatud, kasvatustöös on rohkesti ebakohti, koolide materiaalne õppebaas on kasin ega vasta tänapäeva nõuetele, õppetöös saab väga vähe arvestada õpilaste huve, kalduvusi ja võimeid, õpetajate ettevalmistus raskeks pedagoogitööks kulgeb lünklikult, pedagoogikateadus seisab kõrval kõige pakilisemate probleemide lahendamisest jm. Nende puuduste kõrvaldamisele pööratakse vastuvõetud määruses vajalikku tähelepanu.

Kõigepealt uutest õppeplaanidest ja -programmidest. Määruses on kindlaks määratud, et edaspidi piirdub elementaarne algõpetus esimese kolme klassiga. Teadmiste aluste õpetamine ehk ainesüsteem algab senise 5. klassi asemel 4. klassist. See võimaldab materjali klasside vahel märksa paremini jaotada ja ühtlasi õpilaste õppekoormust vanemates klassides tublisti vähendada. Ette on nähtud ka tundide ülemäär: 1.—4. klassini 24, 5.—11. klassini 30 tundi nädalas. 10-klassilistes rahvuskoolides lubatakse seda tundide ülemäär 2—3 nädalatunni võrra suurendada. Meie vabariigis, kus keskkool on 11-klassiline, tekib 5.—8. klassis mõningaid raskusi, kuna koolile lisatud 11. klass võimaldab koormust jaotada ikkagi ainult keskkooliklasside vahel. Loodetavasti lahendatakse lähemal ajal soodsalt 5.—8. klassi tundide probleem.

Uued programmid näevad ette reaalinete, eriti matemaatika osatähtsuse tunduva tõusu. Kui mitmel muul alal on tundide arvu märgatavalt koondatud, siis matemaatikatundide arv on jäänud peaaegu endiseks. See muidugi toob kaasa teatavaid raskusi, eriti mõjub kooli „matematiseerimine“ esteetiliselt kasvatavatele õppeainetele. On päris selge, et inimese tundemaailma arendamist ei tohi mingil määral alahinnata. See tooks endaga kaasa korvamatut kahju. Eesti NSV Haridusministeerium ongi sellel alal esinenud oma-poolsete ettepanekutega, mille arvestamine aitaks õiget suhet saavutada.

Õpilaste huvid, kalduvuste ja võimete arendamise seisukohalt on äärmiselt oluline, et 7. klassist alates nähakse õppeplaanis ette fakultatiivsed tunnid. Fakultatiivsete õppeainete jaoks töötatakse välja näidisprogrammid, mida siis koolides olenevalt kohalikest oludest ja õpilaste huvidest rakendatakse. Tõenäoliselt kasutatakse fakultatiivseid tunde muusika, kunstiajaloo, psühholoogia ja pedagoogika aluste, tehniliste ainete jne. õpetamiseks.

Uute õppeplaanide ja -programmide rakendamine nõuab suurt eeltööd, neid ei saa kehtestada n.-õ. paugupealt. Eesti NSV-s on kõige kaugemale jõutud matemaatikas, kus teatavad uuendused on juba ellu viidud. Nüüd seisab selles õppeaines ees üleminek veelgi kaasaegsematele programmidele. Üleliidulises ulatuses jõutakse kõige kiiremini ajaloo ja kirjanduse uute programmide rakendamiseni. Teistes õppeainetes tuleb alles tööd alustada. Määrus näeb ette, et üleminek uutele programmidele peab algama 1966/67. õppeaastast ja lõpule jõudma 1970/71. õppeaastal. Niisiis küllaltki lühike täht-aeg nii suurele ja tähtsale üritusele! See nõuab kõigi instantside sihipearast, hästi läbi-mõeldud ja koordineeritud tegevust. Kaasnevad ju uute programmidega uued õpikud (need tuleb teha), samuti peavad õpetajad saama näpunäiteid ja juhtnööre. Uut hoonet tuleb ikka vundamendist alustada, ja seda kindlamini ta seisab, mida tugevam on alus-müür.

Partei ja valitsuse koolimääruses, nagu rahvas on käsitletavat dokumenti nimetama hakanud, on veel muidki rõõmustavaid sätteid. Kas või see, et kooli tuleb uus töötaja — klassi- ja koolivälise töö organisator, kes sisuliselt on direktori asetäitja. Kas või see, et kavatakse astuda vajalikke samme koolide varustamise radikaalseks parandamiseks. Rohkesti ülesandeid antakse teaduslikele asutustele ning õpetajaid ettevalmistavatele kõrgematele ja pedagoogilistele koolidele. Määrus ütleb kindla sõna nendele, kes seni

alahindasid kooli ning kippusid nii õpetajaid kui ka õpilasi õppetööst muude tööde ja asjaajamise huvides eemale kiskuma. Ettevõtetele, majanditele, tehastele ja keskasutustele pannakse südamele, et neil tuleb koole senisest tublisti paremini abistada, et koolide hea käekäik oleneb üldsuse tähelepanust ja osavõtlikkusest.

Kõik see, millest on kirjutatud NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrukses, vajab kohtadel läbiarutamist, hoolikat kaalumist, täpsustamist ja konkretiseerimist. Selles peavad eestvedajaiks olema haridusorganid ja koolid. Ei saa ega tohi lootma jääda, et keskasutustes ja kõrgemates instantsides kõik üksipulgi kindlaks määratakse ja iga kooli arenemistee ära tähistatakse. Enamik tööd, mida uue määruse ellurakendamisel teha tuleb, langeb õpetajaskollektiivide õlgadele ning õpetajaid tuleb käsitada kooli edasiarendamise otsustava lülina.

Õpetajaist oleneb kõigepealt õppe- ja kasvatustöö kvaliteedi parandamine, mille vajalikkust määrukses kõigepealt rõhutatakse. Käesoleva viisaastaku jooksul tuleb põhiliselt lõpule viia üleminek üldisele keskharidusele. Esimeseks sammuks sel teel olgu kaheksaklassilise koolikohustuse sajabrotsendiline sisuline täitmine. Administratiivsed vahendid palju ei aita, kui kõne all on kõikide noorukite jõudmine 8. klassi lõpetamiseni. Kaalukeeleks on ja jääb koolides tehtav õppe- ja kasvatustöö, iga pedagoogi ennast-salgav tegevus ja pidev hoolitsus kõigi kasvandike eest.

Määrukses rõhutatakse vajadust tunduvalt parandada komsomoli- ja pioneeriorganisatsiooni tegevust koolides. Kuigi ees seisavad põhjalikud arutlused laste ja noorte kommunistlike organisatsioonide töö üle, ei tähenda see, et koolides võidaks käed rüpes oodata kõigi vaieldavate probleemide lahendamist mujal. Palju asju suudetakse koolikollektiivides endis korda seada. On ju õpilasorganisatsioonide mured kõige nähtavamad just õpetajatele. Peasi on — sügavalt tunnetada ja mõista pioneeri- ja komsomoliorganisatsiooni tähtsat kohta meie kooliorganisatsioonis ning sellest lähtudes hoolitseda noorte ühiskondliku aktiivsuse järjekindla suurenemise eest.

Niisliis, alanud juubeliaasta seab kõikidele koolidele vastutusrikkad ülesanded. Parandada õppe- ja kasvatustööd — see on iga õpetajaskollektiivi esmane kohustus kodumaa suure juubeli lävel. See on tühtlasi õpetajaskonna panus NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrukses elluviimisel. Iga õppetund ja iga koolis organiseeritav üritus teenigu senisest veelgi enam töökate, tarmukate, haritud ja kommunistlike veendumustega noorte patriootide kasvatamise eesmärki. See on peamine, mille saavutamist taotle-takse Suure Oktoobri juubeliaastal kõigis Nõukogudemaa koolides.

Suure Oktoobri 50. aastapäevale pühendatud pioneerimalevate üleliidulise ülevaatuses uhkes de viisis tuleb eredalt ilmsiks meie noorimate osavõtt kõigest, mida meie maai korda saadetakse leninlike ideede võidukäigu nimel. Ega asjata langenud ülevaatuses põhilised tähised, selle etapid, kokku niisuguste tähtsate sündmustega nagu 20 aasta möödumine nõukogude rahva võidust hitlerliku Saksamaa üle ja V. I. Lenini 95. sünniaastapäev. Ülevaatuses finišiks kujuneb pioneeride raport kodumaale ja rahvale Oktoobri 50 aasta juubeli tähistamise päevadel. Selles kajastuvad Nõukogudema pioneeride teod kogu oma mastaapidelt ja mahult. Ja neid tegusid on! Kolm aastat käisid 23 miljonit noort leninlast mööda otsingute, töö ja avastuste teid.

Kuid ei tohi juhtuda, et selles võimsas paljuhäälses kooris läheks kaotsi kas või mõnegi maleva hää.

Sellepärast on praegu, mil ülevaatus on jõudnud oma lõppjärku, igal pedagoogilisel kollektiivil möödapääsmatult vajalik analüüsida kahe möödunud aasta kogemusi, kindlustada kõike seda uut ja elavat, mis malevas on teoks saanud, välja selgitada vead ülevaatuses organiseerimises, kindlaks määrata kolmanda aasta ülesanded kogu malevale tervikuna ja igale pioneerirühmale.

Missugune on ülevaatuses möödunud kahe aasta peamine positiivne tulemus? Pioneerimalevate ja -rühmade elu on omandanud suurema tähenduse, muutunud huvitavamaks, mitmekülgsemaks. Ülevaatus aitab õpetajatel ja pioneerijuhtidel lapsi aktiivsesse tegevusse tõmmata, nende hulka jäi vähem ükskõikseid, passiivseid. Eriti kõitvateks said pioneeridele ülevaatuses sellised suunad nagu «Lahingukuulsuse retk», ekspeditsioon «Lenini nõuandel», «Leninlik töövalve» ja «Viie rõnga väikesed olümpiamängud».

Ent ülevaatuses kahest aastast kokkuvõtteid tehes märkis Üleliidulise Pioneerorganisatsiooni Kesknõukogu ära

Helkige, Iljiti tähekesed!*

ka paljudele malevatele iseloomulikud puudused.

Esimene, paraku tihti esinev häda: mitteheasoovlik võistlus malevate ja rühmade vahel. See haaras need kollektiivid, kus pioneerijuhid ja õpetajad, nende järel aga ka lapsed ei vaeunud mõtlema, mida tähendab mõiste «ülevaatus». Teades laste liigset harsarti kõigis võistlustes, otsustas komсомol välja kuulutada just ülevaatuses, mille all mõeldi pioneerikollektiivide laialdast koostööd. Selle käigus pidid malevad vastastikku üksteise tööga tutvuma, kogemusi omandama. Kuid kõikjal see nii ei olnud.

Teine, mitte vähem oluline viga oli pioneerijuhtide, klassijuhatajate ja koolide direktorite püüd kogu kasvatustööd ülevaatuses raamidesse suruda. Näiteks: malevas töötas meistermeeste klubi. Mida kõike lapsed seal tegid! Kuid otseselt ei vastanud klubi ülevaatuses ühelegi suunale — ja talle heidet käega: niikuinii seda kuskil ei arvestata. Aga et see tuleb arvesse lapse iseloomus, annab talle oskusi ja harjumusi, arendab loomistungi — kas see ei ole siis tähtis?

Enne ülevaatuses olid ju omad plaanid olemas ka õpetajail. Üks mõlgutas mõtet noorte matemaatikute ühingu loomisest, teine käsikirjalisest ajakirjast, kolmas mudilastele näituse korraldamisest metsa varaaia kohta ja veel mitmest muustki asjast. Praegu

* Ajakirjas «Воспитание школьников» nr. 6 1966 ilmunud materjali järgi.

aga kurdavad õpetajad ja pioneeri-juhid: «Pole aega. Me võtame ju ülevaatuses osa!» Aga kas siis ülevaatus on selleks, et kõik malevad muutuksid sarnasteks nagu kaks tilka vett? Vastupidi! Selle suunad pidid süvendama kogu kasvatustöö sisu kõige laialdase- ma loomingu arendamise ja iga konkreetse maleva võimaluste kõige täielikuma kasutamise teel.

Nii oleks hea spordibaasiga (staadioni, basseini ja liuväljaga) koolil olnud vajalik maksimaalselt kasutada kõiki neid võimalusi osavõtuks viie rõnga väikestest olümpiamängudest. Koolis aga, kus seda kõike ei ole, kus lastel on raske end sel alal heast küljest näidata, seal on ilmselt tarvis tegelda spordilinnakese, jalgpalliväljaku jms. rajamisega. Kuid see on juba teine suund — «Leninlik töövalve». Sellepärast pole õige aktiveerida laste tegevust kõigis suundades võrdsel tasemel. Pealegi on see peaaegu eba-reaalne. Tähtis on muu: et töö igal valitud alal aitaks omaenda konkreetseid ülesandeid täita.

Püüd «mitte maha jääda» viis seleni, et mitmetes malevates loodi näitusi ja muuseumi, mille eksponaate ei ole lapsed ise kogunud, neid ei ole saadud kauaste ja vaevanõudvate otsingute teel. Nende ekspositsioonide koostajaks olid üks-kaks õpetajat, pioneerijuht ja paar last. Materjalid niisuguste muuseumide jaoks saadi raamatukauplustest hulgaviisi, hiljem aga riputati need üles nagu mänguasjad nääripuule — kaunistuseks.

Niisugune puhtformaalne osavõtt ülevaatuses tõi suurt kahju. Poliitilise aktiivsuse ja huvi asemel üleliidulise ürituse vastu kutsus ta mõnedes malevates esile laste rahulolematuse: on küll tarvis kellegi jaoks midagi teha, kord direktorile, kord pioneerijuhile, meil aga ei ole sellest mingit kasu.

Teine asi on siis, kui seesama näitus, muuseum ja stend on suurte otsingute tulemus, kui iga leheke seal on leiuku, kalliks ja kordumatuks uhkus- asjaks jäljekütidetele.

Formalism tungis isegi headesse, tõelistesse ettevõtmistesse. Tavalise iseteenindamise puhul peavad lapsed arvestust ja ütlevad, et see on nende leninlik töövalve. Nelj tütarlast laulab kvartetis, kuid maleva raportis on öeldud: «Lülitusime kunstisõprade konkurssi, laulame ansambli».

Nõnda kasvas ülevaatus mõnedes malevates täis formalismi ja teesklust, käis lahus kogu pioneerikollektiivist, jättes jälje vaid mõnede «aktivistide» tegevusele.

Kui kooli pedagoogiline kollektiiv koos vanempioneerijuhiga annab endale aru, et enamiku pioneeride teadvusse pole ülevaatuses ideed veel pääsenud, siis tähendab, et kolmandal aastal on tarvis peaaegu kõike otsast alustada, nii et malev võiks nõukogude võimu 50. aastapäeva vastu võtta vääri- riliselt, ühes rivis kogu maa pioneeridega.

Siin on oluline, et ei korrataks esialgset viga: ei tohi silmist lasta rühma kui pioneerorganisatsiooni peamist rakukest. Igasugune ülemalevaline ettevõtmine ja algatus peab rajanema rühmade tegevusel, rühmade teod aga iga pioneeris isiklikul osavõtul.

Rühma töölerakendamine tähendab talle ülesande andmist vastavalt laste ealistele eripärasustele ja võimetele. Just seda printsiipi enamikus malevates rikutakse. Ülevaatuses ühel- ja sellel samal alal tegutsevad eri vanusega laste pioneerirühmad kohati täiesti ühesuguselt. Vanemad pioneerid korraldavad rivistusi vennashaudade juures ja esitavad oma tunnete kõige siirama väljendusena katkendeid Roždestvenski «Reekviemist», nooremad aga ekslevad neile raskest tekstist, ei mõista sellest kõike ja lahkuvad rivistuselt mitte pidulikult erutatuna, vaid pigem meelepahaga.

Niisama rumal näeb kooli Lenini muuseumis välja ekskursioonijuht — neljanda klassi õpilane, kes ei ole veel Lenini töödest ühtegi rida lugenud, kuid jutustab südilt, missugused raa-

matud on stendidel ja isegi (!) sellest, millest need räägivad.

Asjalikule jutuajamisele vana kommunistiga kutsutakse kõik maleva liikmed — kolmandast kaheksanda klassini. Külaline jutustab aga fraktsioonide võitlusest, menševikest ja esseeridest, kaugetest aastatest. Ja noorematele lastele on see ebahuvitav, arusaamatu. Kuid õpetajalt ja pioneerijuhilt on nad teada saanud, kuidas just nemad võtavad osa ekspeditsioonist «Lenini nõuandel».

Võib-olla on teie koolile ja pioneerimalevale iseloomulikud mitte need, vaid mõned teised puudused. Tulge kokku, õpetajad ja pioneerijuhid, ja kõnelge neist, tehke selgeks, kus on kurja juur, mis on seganud malevat tõeliselt ülevaatuse lülitumast. Mõelge üheskoos kolmandale aastale.

Mis siis määrab ära üleliidulise ülevaatuse viimase aasta? Millele on tarvis esmajoones tähelepanu pöörata?

Pioneerorganisatsiooni Kesknõukogu seab malevate ette järgmised ülesanded.

Pioneerijuhtide, õpetajate ja pioneeride kõigi täiskasvanud sõprade peamised jõupingutused peavad olema keskendatud Oktoobrirevolutsiooni 50. aastapäevaks senisest sihipärase-male ettevalmistumisele. On tarvis ulatustlikult ja ilmtingimata emotsionaalselt tutvustada lapsi maailma esimese sotsialistliku riigi loomisega ja arenemislooga, kõigi liiduvabariikide kultuuri ja elu-oluga. Arendada lastes vennaliku sõpruse tunnet kõigi meie suure paljurahvuselise maa rahvaste vastu. Kasvatada leppimatust rõhujate, kodanliku ideoloogia ja moraali vastu.

Õpetaja ja pioneerijuht peavad aitama rühmadel ja maleval kindlaks määrata, missuguste töökingitustega kuulsusrikast juubelit vastu võtta.

On tarvis jätkata ning tugevdada pioneerikollektiivide tegevust, mis on suunatud laste kasvatamisele V. I. Lenini ja tema võitluskaaslaste elu ja tegevuse eeskuju kaudu. On tarvis

mitmekesisitada selle töö vorme, muidu varitseb seda elavat ettevõtmist stendide ja memoriaalmuuseumide kitsastes raamidest surumise oht. Kas ei oleks parem, kui lapsed eri aastakäikudesse kuuluvate kommunistidega suhtlemisel saaksid teada Leninist ja tema üritusest, kui nad hakkaksid mõtlema, kuidas neil endil tuleks nõukogude rahva revolutsioonilisi, võitluse ja töötraditsioone jätkata.

Ülevaatuse kolmas aasta peab muutma veelgi tugevamaks linna- ja maa-pioneeride sõpruse ja vastastikuse abi. Sagedamini tuleks käia üksteise juures, üheskoos töötada, matkata, võistelda.

Kolmanda aasta tähtsaks ülesandeks on edasine töö õpilaste teadmiste avardamisel ning süvendamisel, teadmisjanu ja õppimisse vastutustundliku suhtumise kasvatamine.

Kuid õpetaja-klassijuhataja peab teadma, et pioneerorganisatsioonil on ka õppetöö küsimustes oma positsioon, omad tegevusvormid. Mitte mingil juhul ei tohi lubada, et pioneerirühm ja -malev kopeeriks pimesi kooli õppetöö sisu ja meetodeid, arutaksid formaalselt kahemeeste ja hooletute õpilaste küsimusi.

Tehnikaalane looming, loodusesõprade liikumine, kodu-uurimine, sport, matkamine, väga mitmesuguste klubide töö — need on teed, mida mööda juhib pioneerorganisatsioon tänaseid poisse ja tüdrukuid teaduse ja loomingu juurde.

Suurt takti ja absoluutset objektiivsust nõutakse pioneerijuhtidelt ja õpetajatelt üleliidulisest ülevaatusest «Helkige, Iljiti tähekesed!» kokkuvõtete tegemisel malevates.

Vaatluse alla tuleb võtta mitte stendid ja albumid, mitte kaunilt kujundatud raportid, vaid pioneerikollektiivi kasv ja ühtekuuluvus, ühiskondlik aktiivsus, valmisolek esimese kutse puhul inimestele appi minna, kõigi pioneeride osavõtt oma rühma ettevõtmistest, siiras huvi ja mure kõige eest, mis leiab aset maleva ja kogu maa

pioneerorganisatsiooni elus. Mitte väline sära ja niinimetatud ürituste arv, vaid nende mõju, tulemusrikkus, see jälg, mille nad on jätnud laste iseloomusse ja hinge, — niisugune on rühmade ja maleva tegevuse hindamise kriteerium.

Pioneerorganisatsiooni Kesknõukogu määras kindlaks, et kõiki ülevaatuses aktiivselt osavõtnud pioneerirühmi ja oktoobrilaste tähti autasustatakse spetsiaalsete mälestusdiplomite või -vimplitega ning vabariiklike pioneerorganisatsiooni nõukogude ja Kesknõukogu aukirjadega.

1967. aasta suvel korraldavad lapsed kõigis pioneerilaagrites üleliidulise ülevaatuses kokkuvõtetele pühendatud koondusi, pidustusi ja lõkkeõhtuid.

Pioneerorganisatsiooni Kesknõukogu

soovitab ülevaatuses kokkuvõtete tegemiseks kehtestada järgmine kord:

malevates kuni 19. maini 1967. aastal, pioneerorganisatsiooni sünnipäevaks;

linnades ja rajoonides kuni 1. juunini 1967;

oblastites, kraides ja vabariikides — nõukogude noorsoo päevaks.

5. novembril, Oktoobrirevolutsiooni 50. aastapäeva eelõhtul, leiavad aga kõigis meie maa pioneerimalevates aset pidulikud pioneerikoondused deviisi all: «Pioneerid raporteerivad kodumaale, parteile, rahvale!».

Üleliidulisel ülevaatusel võitjaks tulnud malevad süütavad oma koolimajade kohale punase tähekesse.

Olgu neid hästi palju!

Meeleliste kujundite osa mõtlemisprotsessis

Filosoofiakandidaat L. VALT ja A. LANG

Kaasajal on igas teaduses oluline nende andmete arvestamine ja kasutamine, mida oma spetsiifiliste meetoditega on hankinud naaberteadused, mis uurivad selle teaduse objekti mõnest teisest küljest. Eri teaduste andmete sünteesimine ühtse objekti alusel on üks peamisi teid kitsapiirilisest empirismist ülesaamiseks ja täpsete, järjekindlalt teaduslike teooriate väljatöötamiseks. Eriti puudutab õeldu neid teadusharusid, mis ise on juba tugevasti liigendunud, muutunud niisuguseks teaduste süsteemiks, millel on küll enam-vähem iseseisev uurimisaine, kuid mille uurimisobjekt tunduval määral kattub mõne teise teaduse uurimisobjektiga.

Uheks selliseks teaduseks (täpsemalt: teaduste süsteemiks) on pedagoogika. Pedagoogika on tihedalt seotud marksistliku filosoofiaga, ja seda õige mitmes plaanis. Esiteks, marksistlik filosoofia on üldmaailmavaateliseks ja metodoloogiliseks aluseks igale konkreetsele teadusele, seega ka pedagoogikale. Teiseks, üks marksistliku filosoofia osi — tunnetusteooria — puutub vahetult kokku pedagoogika nende harudega, mis uurivad õppimise kui teatavat laadi tunnetusprotsessi seaduspärasusi. Kolmandaks, pedagoogika andmed on tõeliselt arvestatavaks empiiriliseks aluseks tunnetusteooria enda edasiarendamisele. V. I. Lenin märkis, et lapse vaimse arenemisloo uurimine on üks neid teadusalasid, millest peavad kujunema tunnetusteooria ja dialektika (1, lk. 346). Võib näidata veel arvukalt teisigi seoseid filosoofia ja pedagoogika vahel. Nad moodustavad uurimisvaldkonna, mis võetakse kokku mõistega „pedagoogika filosoofilised probleemid“.

Need probleemid on aga kahjuks võrdlemisi nõrgalt läbi töötatud. See annab end negatiivselt tunda nii pedagoogikas kui ka filosoofias, esimeses rohkem, teises vähem.

Igas eriteaduses, muidugi ka pedagoogikas, kerkib üles niisuguseid probleeme, mis selle teaduse raamidest väljuvad, mida selle teaduse uurimisvaldkonnas täielikult hõlmata ei saa. Eriteadused ei saa näiteks välja töötada niisuguseid kõikehõlmavaid mõisteid, nagu materia, liikumine, ruum ja aeg, põhjuslikkus, seadus jne., kuigi nad neid kasutavad. Need mõisted on filosoofilised kategooriad, filosoofilise abstraktsiooni tulemused, ja nad toetuvad teataval määral kõigile eriteadustele. On aga ka niisuguseid mõisteid, mis esialgu esinevad kui eriteaduse spetsiifilised kategooriad, hiljem aga rikastuvad oma sisult ja laienevad mahu poolest, lähenedes filosoofia kategooriatele või saades mitme teaduse ühisteks kategooriateks. Sellise arenemisprotsessi on läbi teinud mõisted „struktuur ja elemendid“, „süsteem“, „informatsioon“, „signaal“, „mudel“ jt. Uheks selliseks paljutahuliseks mõisteks on kahtlemata näitlikkuse mõiste; see on tähtsal kohal didaktikas, tema üldisemate aspektide uurimine on olulisel kohal filosoofias, eriti tunnetusteoorias; hoopiski omapärasel viisil pörkus selle mõistega seatud probleemidele moodne füüsika, tungides suurte kiiruste maailma (relatiivsusteooria) ja mikromaailma (kvantteooria, elementaarosakeste teooria). Näitlikkuse mõiste detailsemast analüüsist kasvab välja mitmeid keerukaid küsimusi, mille lahendamisel on nähtavasti peamine sõna öelda psühholoogial ja tunnetusteoorial. Näitlikkuse ja kaemuslikkuse mõiste didaktikas on suhteliselt rohkem käsitlemist leidnud; tema n.-ö. empiiriline külg on siin detailselt läbi uuritud (vt. 19, 20 ja 39). On aga teada, et mistahes arenemisprotsessi madalamate lülide loomus avaneb ja selgub täpsemalt alles kõrgemate arenemisastmete valguses. Seda mõtet väljendab Marxi tuntud aforism: inimese anatoomia on võti alhi anatoomia mõistmiseks. Meiegi lähtume teadusliku tunnetuse „anatoomiast“, lootes sel teel heita valgust „tavalise mõtlemise“ ja õppimisprotsessi „anatoomia“ mõnede elementidele.

Käesoleva artikli maht ei võimalda peatuda näitlikkuse mõiste semantiliselt analüüsil ja formaalsel defineerimisel, sest arvukate sel teemal kirjutatud autorite arusaamad on üsnagi lahkumised nii omavahel kui ka meie arusaamaga võrreldes. Küsimuse selle aspektiga võib tutvuda olemasoleva kirjanduse kaudu (vt. 14, 29 ja 45). Me peatume ennekõike probleemi sisulisel küljel.

1. MEELELISTE KUJUNDITE HEURISTILINE OSA

Teaduse, eriti loodusteaduse ajalugu annab hulgaliselt andmeid, mis tõendavad, et keerukate teaduslike probleemide lahendamise „juhtidee“ leitakse sageli teatavate meeleliste „mudelite“ kaasabil. Lihtsustavad, sageli isegi üllihtsustavad meelelised skeemid, esimesel pilgul puhtvälistena näivad analoogiad jne. on mõnelgi juhul olnud lähtepunkti tähtsatele ideedele. Teaduslik looming pole kaugeltki ainult külma mõistuse asi, ta vajab ka loomingulist fantaasiat. Ükski hüpotees ega teaduslik teooria ei sünni ilma kujutlusvõime osavõtuta; teooria ei kasva puhtloogiliselt välja faktidest. Einstein kirjutas selle kohta: „Mitte ükski inimene, kes on süvenenud (teoreetilise füüsika. L. V., A. L.) ainesse, ei saa eitada, et tajude maailm vastab praktiliselt üheselt teoreetilisele skeemile, kuid ometi ei vii mingi loogiline tee kaemuselt teooria aluste juurde“ (2, lk. 168—169).

Lihtne meeleline skeem viis Kekule mõttele benseeni molekuli struktuuri kohta — ideele, mis kujunes orgaanilise keemia edasises arengus väga tähtsaks ja viljakaks. E. Rutherfordi mõttekäigule, mille lõpptulemuseks oli aatomimudeli väljatöötamine, andis tõuke analoogia hajutatud α -osakese ja komeedi liikumiste vahel. P. Žukovski leidis lahenduse keerukale hüdrodünaamika probleemile, vaadeldes vee voolamist ümber jõe põhjas oleva kivi. Inglise füüsik Smith otsis meetodit ülipeente aukudega metallmembraanide valmistamiseks, mis olid vajalikud uraani isotoopide eraldamiseks difusioonimeetodil. Hea idee andis talle afišil nähtud foto, mis oli trükitud võrkklišeed kasutades. Klišeede valmistamise tehnoloogia kanti edukalt üle teisele alale (vt. 23, lk. 114—115). Nõukogude astrofüüsik J. Šklovski kirjeldab lihtsa meelelise skeemi kasutamist abivahendina keeruka teadusliku probleemi lahendamisel (vt. 44, lk. 13—14). Meelelised

skeemid lülituvad teadlase loomingulisse mõtlemisse, „toetades“ abstraktsete probleemide lahendamist. Selle kohta on prantsuse matemaatik J. Hadamard (vt. 3) kogunud vägagi ulatuslikult veenvat faktilist materjali, mida ta püüab (märksa vähem õnnestunult) analüüsida, lähtudes Binet' ja Titcheneri psühholoogilistest kontseptsioonidest. Meeleliste skeemide ja abstraktse mõtlemise vahekorra uurimise seisukohalt pakub huvi Einsteini poolt antud loomingulise mõtlemise iseloomustus. Sõnadel ei olevat mõtlemise mehhanismis kuigi olulist osa; olulisemad on Einsteini arvates „meelelised kujundid, mis justkui „vabalt“ sünnivad ja kombineeruvad. Muidugi on olemas seos nende mõtte-elementide ja loogiliste mõistete vahel... Psühholoogiliselt on nende (mõtteelementide) kombineerumine produktiivse mõtlemise oluliseks aluseks“ (3, lk. 142—143). Einstein rõhutab nimetatud kujundite visuaalset iseloomu ning visuaalse ja motoorse komponendi ühtsust nendes kujundites. Seda laadi näiteid võib piiramatult leida kõigi täppis-teaduste ajaloost.

2. MEELELISE JA LOOGILISE VASTASTIKUSEST SEOSEST

Tänu dialektilise meetodi oskuslikule rakendamisele saavutasid marksismi-leninismi klassikud tunnetusprotsessi üldise struktuuri väljaselgitamisel mitmed fundamentaalsed tulemused. Üks nendest on V. I. Lenini formuleeritud seisukoht: „Elavalt kaemuselt abstraktsele mõtlemisele ja selle juurest praktikasse — niisugune on tõe tunnetamise, objektiivse reaalsuse tunnetamise dialektiline tee“ (1, lk. 157). Selle tunnetuse skeemi detailiseerimise ja edasiarendamise aluseks on Lenini poolt „Filosoofilistes vihikutes“ visandatud gnoseoloogia väljatöötamise programm.

Meeeline ja abstraktne esinevad objektiivse maailma tunnetamisel lahutamatus ühtsuses kui tunnetusprotsessi eri küljed. Poleks õige näha seda ühtsust ainuüksi selles, et meeline on tunnetuse lähtepunkt ja loogiline sellele järgnev. Meeeline ja abstraktne tunnetus pole reaalses inim mõtlemises ajalisel lahutatud. Meeelise ja loogilise tunnetuse vastuolulist dialektilist seost ei tule mõista kui subjekti vaimse tegevuse kahe tüübi järjestikust vahetumist, vaid kui ühtse protsessi vastastikuste momentide läbipõimimist. Seejuures rikastub tunnetuse meeline külg, eriti kujutlused, kogu aeg tunnetuse kui terviku tulemustega. Nähtuste sisu, mis on vahetule kaemusele kättesaamatu, justkui pöördub tagasi meelelisele tasemele, rikastades seda uut laadi üldiste kujutluste elementidega. Seega avaneb võimalus kujutada piltlikult selliseid objekte, nende külgi ja seoseid, mille kujutamiseks varem puudus „lähtematerjal“.

Nii on lugu näiteks füüsikas, keemias jt. teadustes kasutatavate mõtteliste mudelite korral: teatavate kujutluselementide ümbertõlgendamise teel (näit. kerapind kiiruste ruumis) saab piltlikku mudelit, mis on psühholoogilises mõttes üldistatud kujutlus, kasutada niisuguste nähtuste kujutamisel, mis jäävad kaugele väljapoole vahetu kaemuse piire. Tunnetuse meelelise külje, ennekõike kujutluste, aga ka tajude „rikastumine“ tunnetuse loogilise külje arvel (füsioloogilises plaanis — teise signaalisüsteemi tagasimõju esimesele) on psühholoogias hästi tuntud. Nagu märkis S. Rubinštein, on see täheldatav kas või järgmisel näitel. Võhik ja teadlane näevad teatava aparaadi skaalal üht ja sedasama ning samal ajal midagi hoopis erinevat. „Samad meelelised muljed omandavad viimasel juhul (teadlase korral. — L. V., A. L.) uue tähenduse, neis tajutakse uut objektiivset sisu“ (38, lk. 71). Meeleliste skeemidena ja intuiitivsete mudelitena justkui aimatakse ette ja skitseeritakse üldjoontes mõtete süsteem, mis mõisteliselt alles hiljem välja arendatakse.

V. Sagatovski, kes analüüsis tunnetusteooria aspektist mõistete ja meeleliste kujundite vahekorda, tõestas, et kõiki verbaalse mõtlemise lähteelemente tuleb käsitada kui meelelisi kujundeid (vt. 40).

Abstraktsete probleemide lahendamisel me kasutame üsnagi sageli näitlike meeleliste kujundite „toetust“. „Abstraktsesse mõtlemisse lülituvad meelelised elemendid esine-

vad... meeleliste skeemidena, abstraktsete probleemide intuiitvsete lahendustena jne." (38, lk. 71). Matemaatikas näiteks on üks võimalusi algoritmi mõiste täpsustamiseks seotud diskreetse toimega arvutite üldises teoorias ettetulevate mõistetega (algoritm kui Turingi masin lõpmatu lindiga). Selline masin pole küll realiseeritav, kuid ta on kujutletav, millest selleks otstarbeks piisab. Väga tähtsaid märkusi meeleliste skeemide heuristilisest osast ülesannete lahendamisel leidub G. Polya töödes (vt. 32 ja ka 33), mida tingimata peaks lugema iga matemaatikaõpetaja.

Täppisteadustes kasutatavad mõttelised mudelid (näit. Bohri aatomimudel) ei kujune varem tajutud konkreetse situatsiooni mõttelise reprodutseerimise teel. Vahetud meelelised elemendid ei esine sellistes mudelites „naturaalsel“ kujul; nad on ümber töötatud nii, et nendes kerkiksid esiplaanile uuritava objekti kõige olulisemad jooned. Seejuures läheb kaotsi ka selliste mudelite „lähtematerjali“ seos objektiga, mille tajumisel see materjal esmaselt saadi.

Idee, et meelelised momendid omandavad inimitunnetuses põhimõtteliselt uelaadse funktsiooni, esitas K. Marx ühes oma varasematest tööddest. Ta kirjutab: „Silm muutus inimsilmaks täpselt samuti, nagu tema objekt muutus ühiskondlikuks, inimlikuks objektiks, mille inimene lõi inimese jaoks. Seepärast muutusid meeled vahetult oma praktikas teoreetikuteks“ (9, lk. 592).

Kujutletavate (veidi ebatäpselt väljendades — mõtteliste) mudelite kujunemise aluseks on assotsiatsioonid, reflekside ahelad. Välismaailmast tulevat informatsiooni võrreldakse assotsiatiivsel teel varem salvestatuga. Ajus toimub see aga oluliselt teisiti kui näiteks tõlkiva elektronmasina mäluseadmes. Asi on selles, et magnetilise, elektronmälu jne. korral eksisteerib üksühene vastavus reaalsete või abstraktsete objektide ja nende vastavate peegelduste, „mälu-elementide“ vahel. Objekt ja peegeldus on siin elementaalsel vastavusel (range isomorfism). Inimajuks oleva peegelduse üksikelementidele ei vasta aga välismaailma üksikelemendid, vaid terved rühmad selliseid elemente, mis esindavad välise maailma süsteemilist liigendatust (vt. 11, lk. 77—92). Sellist kujutamiseviisi nimetas N. Bernštein modelleerivaks, printsiipi aga, mille kohaselt toimub objekti liigendamine ning selle peegeldusega vastavusse seadmine, modelleerimisoperaatoriks. Liigendusprintsiibi määrab inimaju. See aga ei tähenda, nagu oleks see printsiip meelevaldne. See kajastab nii ühiskondliku kui ka individuaalse teadvuse arenemises omandatud kogemusi, mis on oma sisult objektiivsed. Sellise „mudelalgoritmi“ väljatöötamine on subjekti tunnetusliku aktiivsuse üks peamisi avaldusi. Modelleerimisoperaator annab välismaailma peegeldamisel üksühese peegeldamisega (praegused masinad) võrreldes suurt ökonoomiat ning tingib inimese mõtlemisprotsessi universaalsuse ja paindlikkuse. Ajusise modelleerimise printsiip võimaldab taandada ühisele mõttelisele koodile ühe ja sama sisu erinevad väljendused (erinevad reaalsed või abstraktsed alfabeedid ja keeled jms.). Selle operaatori puudulikkus või moonduvus väljendub kui mõtlemisprotsessi häire või primitiivsus. Näiteks täheldatakse skisofreenikutel remissiooniperioodidel, mil käitumises ja mõtlemises puuduvad silmatorkavad häired, võimetust õigesti mõista kõnekäändusi, vanasõnu ja „tagamõttega“ ütlusi, nad kalduvad neid tõlgendama sõnasõnaliselt (kusjuures nad enne haigestumist olid sisuliseks tõlgendamiseks vaieldamatult suutlised).

Mõtlemise käsitlemine välismaailma modelleerimisena on viimasel ajal seoses küberneetika edusammudega väga populaarne. Eriti üksikasjalikult on seda ideed mitmetes oma tööd arendanud N. Amossov ja K. Steinbuch. Peab aga märkima, et see suund on saanud ka õigustatud kriitika osaliseks. Selle kriitika sisul ei luba peatuda käesoleva artikli maht.

Huvitavat suunda tunnetusteooria (ja ka teaduse metodoloogia) väljatöötamisel kaasaja psühholoogia ja loogika sünteesimise alusel arendab „Rahvusvaheline geneetilise epistemoloogia keskus“, mille eesotsas on prantsuse psühholoog J. Piaget. See suur ja viljakas koolkond on üldjoontes materialistlikel positsioonidel ja vastandab oma meetodit

teravalt loogilisele empirismile. Selle esindajad tuginevad väga suurele eksperimentaalsele materjalile mõtlemisoperatsioonide arenemise alal (vt. 31). Mõtlemisoperatsioonide tõlgendavad nad kui teadvusse ülekantud (interioriseeritud) esemelisi toiminguid. See koolkond on arvamusel, et kõik teadmiste omandamise tasemed eeldavad subjekti aktiivsust, mis tingib mitmesuguste loogiliste struktuuride tegevusse astumise. Oma teooria ülesehitamisel kasutavad nad ulatuslikult matemaatilist loogikat, mida nad käsitavad kui mõtlemisoperatsioonide formaalset teooriat. Selle koolkonna arvukad, üht kindlat suunda viljelevad tööd on meie arvates äärmiselt tähtsad õpetamiseetodite reformimise seisukohalt. Geneetiliste epistemoloogide ideedele lähedasi vaateid on arendanud ka nimekas nõukogude teadlane P. Galperin (vt. 21, lk. 236—277).

Kaasaegsete gnoseoloogiliste ja psühholoogiliste uurimuste valguses, nagu järeldub ka eelöeldust, vajab täpsustamist traditsiooniline vaade, mille kohaselt meeleline ja loogiline on tunnetuse astmed, s. t. küllaltki iseseisvad arenemistasemed või -järgud. Täpsem ja kaasaegsem on nende käsitlemine tunnetuse külgedena, aspektidena. Seda muuseas ka sellepärast, et pole olemas meelelist teadmist, kuigi on olemas tunnetamise üsnagi keerukas meeleline külg. Tunnetuse astmeid tuleb eristada kui suhteliselt iseseisvaid teadmiste süsteeme. Sel alusel räägitakse tänapäeval empiirilisest ja teoreetilisest tunnetusest, mis ongi tunnetuse kaks astet. Seejuures ei ole meeleline identne empiirilise ega loogiline (abstraktne) teoreetilise (nende erinevuse kohta vt. 35, lk. 81—107; 34, lk. 23—52 ja lk. 53—86; 42, lk. 323—363).

3. MEELELISED KUJUNDID JA MÕISTED

Suurt huvi pakub mõistete kujunemise (ja kujundamise) seaduspärasuste psühholoogiline ja gnoseoloogiline analüüs. Mõistete „lähtematerjaliks“ on meelelised kujundid, kuid üleminek mõistetele justkui kustutab maha selle „lähtematerjali“ (ennekõike kujutluste) subjektiivse külje, allutades mõtlemise vormi sotsiaalselt kujunenud skeemidele.

Mõistel kui tunnetuse elemendil on teatud spetsiifilised tunnused, mis eraldavad teda teistest tunnetuse elementidest (meelelistest kujunditest, otsustustest jne.). V. Boguslavski (vt. 12; lk. 14) loendab neid kokku viis. Mõiste

- 1) peegeldab objektiivset üldist;
- 2) peegeldab olulist;
- 3) see oluline on üldine kõikide inimeste jaoks, kellel on teatavast objektist erinev kujutus;
- 4) fikseeritakse sõnas;
- 5) on alati mittenäitlik.

Üldtähenduslikkuse annab mõistele mõtlemise ja tegevuse ühiskondlik iseloom.

Toodud mõiste omadustest neljas — mõiste seos sõnaga — on mõiste üks olulisemaid momente. Sõna on seotud ka üldistatud kujutlustega, kuid seal pole see seos paratamatult vajalik, sest indiviidide vahel, keda ühendab ühelaadiline materiaalne tegevus, võib informatsiooni edasi kanda ka meeleline kujund, näiteks leppemärk. Mõiste aga on kommunikatiivsest küljest alati seotud sõnaga. Mõiste ei saa eksisteerida sõnast lahus, loogilises mõtlemises ei saa gnoseoloogilist ja kommunikatiivset funktsiooni teineteisest lahutada.

Informatsiooni edasikandmisel on tähtis, et see informatsioon oleks inimese meeleorganeile kättesaadav. Selliseks vormiks mõiste puhul ongi sõna. Ainult tänu meelelisele kehastusele, objektiveerimisele sõnas, saab mõistet teistele inimestele edasi anda ja kasutada teda mõtletegevuse materjalina.

(Järgneb.)

Missugused on õpilaste huvid, mida tahavad nad vabal ajal teha ja kuidas peaks pioneeriorganisatsioon selleks kaasa aitama — selle kohta korraldasid käesoleva õppeaasta algul meie maa eri paikades (ka meie vabariigis) uurimised V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Pioneeriorganisatsiooni Kesknõukogu ja NLKP Keskkomitee juures olev Ühiskonnateaduste Akadeemia sotsioloogiline grupp.

Vaatluse all on Tallinna ühe kooli 4.—8. klassi 86 tüdrukut ja 63 poist ankeedid huvid kohta, samuti Tallinna teiste koolide kaheteistkümnelt 8. klassi õpilase arvamused intervjuu põhjal ja 110 lapsevanema suhtumine ankeedi järgi.

Kuidas suhtuvad pioneerid koondustesse? Koondused meeldivad 55-le 86 tüdrukust ja 11-le 63 poisist. (Ei meeldi 27 poisile!). Meenub jutuajamine 8. klassi poisiga, endise pioneeriga. «Kas sulle meeldis pioneerikoondustest osa võtta?» — «Ei.» — «Kas sa võtsid osa?» — «See on ju klassijuhataja käsk.» — «Võib-olla polegi pioneeriorganisatsioon tänapäeval enam vajalik?» — «Kindlasti on, kindlasti peab olema.»

Pioneeriorganisatsiooni vajalikkuses ei kahelnud intervjuueerituist ükski, ei passiivsed ega aktiivsed pioneerid.

«Kuidas töötab pioneeriorganisatsioon, missuguse hindega sa seda hindaksid?» — «Kindlasti toimub töö teistes malevates palju huvitavamalt kui meil, nii, nagu kirjutatakse ajalehtedes. Paneksin hinde «3».» Selline oli enamiku arvamus, ka nendes koolides, kus arvatakse, et pioneeriorganisatsioon töötab hästi.

Mis on sinu jaoks kõige huvitavam? Mis on sulle meelde jäänud pioneeri-maleva tööst?

Vähestele on üldse midagi meelde jäänud. Esikohal on matkad — 25 õpilasele (nendest 8 tüdrukule 8. klassist ja 8 poisile 5. klassist); pioneeriorganisatsiooni astumine 8 tüdrukule ja 7 poisile noorematest klassidest; ak-

Märkmeid pioneeride huvide kohta

M. VELLESTE,

Eesti NSV Pioneeriorganisatsiooni
Nõukogu vastutav sekretär

tiivilaager 3 õpilasele ja raadiorivistus 2 õpilasele.

Võib-olla tekib küsimus, kas ehk õpilastele ei organiseerita liiga vähe üritusi.

On osa võetud kohtumistest huvitavate inimestega, ekskursioonidest, turismimatkadest, spordivõistlustest, kunstilise ja tehnilise loomingu ning isetegevuse ülevaatest, on täidetud mitmesuguseid tööülesandeid, mängitud maastikumänge, rivistatud poliitiliste sündmuste puhul jne.

Vorme on mitmesuguseid, kuid sellest, missugust mõju need on avaldanud, järgnevalt.

Kohtumised huvitavate inimestega, ekskursioonid, turismimatkad, spordivõistlused, kunstilise ja tehnilise loomingu ja isetegevuse ülevaated ning maastikumängud meeldivad peaaegu kõigile osavõtnuile, kuigi nendest on osa võtnud 75—50% õpilastest.

Miks ei meeldi miitingud, rivistused poliitiliste sündmuste puhul 10 tüdrukule ja 16 poisile (vastamata jätsid 50 tüdrukut ja 42 poissi)?

Miks on ainult üksikuid õpilasi erutanud maailma sündmused viimase aasta jooksul?

Ometi pakub peaaegu kõigile keske ja vanema astme pioneeridele huvi jälgida poliitilisi sündmusi ajalehtedest, raadiost, televisioonist, arutada poliitilisi sündmusi sõpradega, täiskasvanutega, vanematega. (Poliitiliste sündmuste kohta saavad teateid tüdru-

kud ajalehest «Säde», poisid «Õhtulehest» ja «Noorte Häälest».)

Miks ei ole rohkem kui $\frac{2}{3}$ õpilastest maailma poliitilistest sündmustest midagi meelde jätnud, kuigi ajalehti loeb iga õpilane ja õppeainetest huvitab kõige enam ajalugu (102 õpilast, sealhulgas 57 poissi 63-st)?

Veel vähem on õpilastel öelda vaidluste kohta — neist on osa võtnud 26 õpilast ja need meeldisid ainult 8-le. Uurimisel intervjuueeriti kuut 8. klassi õpilast-aktivisti, kes olid pioneeriorganisatsioonist juba välja kasvanud. Oli üllatav, et kellelgi neist ei tulnud kunagi vaidlustest osa võtta, oma seisukohta kaitsta. Samal ajal aga mõtleme, kust tulevad noored, kes tõstavad koosolekutel oma käe ükskõik mille poolt...

Missugune on lastevanemate suhtumine pioneerirühma või -maleva tegevusse, kuhu kuuluvad nende lapsed? 110 lastevanemast 17 arvavad, et pioneerirühm või -malev töötab hästi, lastel on huvitav; 43 räägivad: üksikud huvitavad üritused küll toimuvad, üldiselt aga on töö nõrgavõitu; ei tea, ei saa öelda — selline on 32 lapsevanema arvamus.

Küsimusele, kas lastele pakub huvi pioneeriorganisatsiooni tegevus, kas see vastab nende huvidele, vastasid 96 lapsevanemast: jaa — 39; mitte täielikult — 28; on raske vastata — 22; ei — 7.

Missugused siis on õpilaste huvid? Mille poolest erinevad poiste ja tüdrukute huvid? Kuidas muutuvad huvid vastavalt eale?

Kõigile meeldib väga mängida, olgugi et pioneeride nooremas astmes on populaarsemad liikumismängud (peitus, kullimäng jt.), vanemas astmes tüdrukute hulgas lauamängud, üldiselt aga sõja-, maastiku- ja luuremängud. Kirjanduslikke ja matemaatikaalaseid mänge on mänginud vähesed.

Lastele ei meeldi mängida matkajaid, rändureid — romantikat elus ja võitluses ei saa asendada väljamõeldud töövormidega, nagu näiteks «matkad» klassis.

Kunsti vastu tuntakse pioneerieas suurt huvi — peaaegu kõigile meeldib vaadata filme, näidendeid, kuulata muusikat, ligikaudu 50%-le õpilastest meeldib vaadata pilte, skulptuure, reproduktioone, illustratsioone ja fotosid ajakirjadest ja raamatutest. Siin tekib ainult küsimus: kas iga pedagoog ja iga lapsevanem ka teab, mida nende kasvandikud kunstis hindavad?

Pioneeride psüühiliste omaduste tundmine näitab, et poiste ja tüdrukutega töötamine nõuab eri spetsiifikat. Töövormide valikul on see faktor eriti tähtis, sest seal, kus pioneerijuhid ei ole seda eripära tundma õppinud, on pioneeriorganisatsioon muutunud, kas me seda tahame või mitte, nn. tüdrukuteorganisatsiooniks.

Tehnikaga tegelda — ehitada mudel-laevu, -lennukeid, -rakette ja -autosid (tahab 48 poissi 63-st), kokku panna mitmesuguseid aparate, raadiovastuvõtjaid, tegelda fotograafiaga, kinoasjandusega, tislери-, treiali- või lukksepatööga tahab peaaegu iga poiss, tegeleb vaid 22 (peaasjalikult oma kodus). Meenub mitme poisi soov, et leitaks võimalusi tehnikaringide avamiseks noorematele õpilastele. Sportida ja matkata, mängida jalgpalli (82% poistele), hokit (50%), lauatennist (48%), malet-kabet (51%), sõita jalgrattal (80%), ujuda (68%), suusatada (64%), ning veel paljusid teisi spordialasid harrastada — niisugused on peaaegu iga poisi huvialad. Spordikoolis käib 17 poissi, lastestaadionil 3.

Poistele meeldib kalastada (71%) ning loomade, kalade ja lindude eest hoolitseda. Kalastanud on aga ainult 12 poissi.

Kas ei pakuks poistele huvikohast tegevust osavõtt «kalameeste klubi» tegevusest (see ei ole sugugi lihtne kohalik kalastamine)?

Majapidamisasju parandada meeldib 25%-le poistest (seda teevad aga ainult 4), puust esemeid ning luust ja metallist mänguasju tahaksid valmistada 34 poissi, s. t. rohkem kui pool poistest, seda ei tee aga keegi.

Kas ei tasuks mõelda retke «Meeste abi meie mudilastele» jms. organiseerimisele.

Mere- ja sõjaasjandus huvitab iga tulevast meest. Tahetakse märki lasta (82%), seejärel õppida kasutama raadiosaatjat, õppida sõudmist, meresignaliseerimist, meresõlmede sidumist ja purje heiskamist. Mere- ja sõjaasjandusega on tegelnud vaid 18 noorukit.

Missugused huvid on tüdrukutel?

Rohkem kui poistele meeldib neile osa võtta kunstilise isetegevuse ringidest: laulda, tantsida, mängida näidendites, deklameerida.

Spordi alal tahetakse kõige rohkem jalgrattal sõita, suusatada, uisutada, ujuda, võimelda ja lauatennist mängida.

61% -le tüdrukutest meeldib lilli ja vilju kasvatada (tegeleb 20%).

Peaaegu kõigile meeldib käsitööd teha (tikkida, kududa, heegeldada, õmmelda) või toitu valmistada.

Suuremat tähelepanu tuleb pöörata mitmesuguste kollektsioonide kogumisele, sest nagu uurimine näitab, on peaaegu iga õpilane kollektsionäär. Mida kõike küll kogutakse: marke (101 õpilast, nendest 44 poisid); marke (54 õpilasest 28 poissi); metallraha ja rahamärke (34 õpilasest 20 poissi); kive (10); postkaarte (31 tüdrukut, 8 poissi); etikette, kompvekipabereid (16), näitlejate pilte (10 tüdrukut, 6 poissi); peale selle pilte lindudest, ümbriku-pilte, embleeme jm.

Mida koguda ja kuidas seda süstematiseerida — selleks tuleks anda õpilastele asjalikke näpunäiteid. Ei tule luua kollektsiooni kollektsiooni pärast. Nagu ankeetides on kirja pandud, koguvad mõned õpilased isegi närimiskummi pabereid, välismaa kompvekkide pabereid, ilusate naiste pilte ja muud säärast, millel pole mingit väärtust. Vaevalt nende kollektsioonide vastu keegi peale eakaaslaste ja sõprade huvi tunneb.

Pioneerorganisatsioon ühendab oma ridadesse 3.—8. klassi õpilasi. On loomulik, et ealiste iseärasuste arvestamine on siinkohal küllaltki tähtis, sest

ealiste eripärasuste mitteamestamine põhjustab vanemas astmes pioneeritöö vastu huvi kadumist.

Pioneeride nooremale astmele meeldivad kõige rohkem muinasjutud, vanemas astmes tunnevad tüdrukud rohkem huvi ilukirjanduse vastu, poisid populaarteadusliku ja fantastilise kirjanduse vastu.

Turismimatkad meeldivad rohkem vanema astme pioneeridele, samuti fotograafia, filmimine jne.

Pioneer peab tegutsema. Ta ei tohi olla passiivne pealtvaataja. Tuleb kasvatada õpilastes soovi vajalike ülesannete täitmiseks, soovi inimestele kasu tuua.

Täiskasvanuid põllumajandustööl abistada tahab $\frac{1}{3}$ pioneeridest, rohelise patrulli töös, veekogude ja loodus-alade kaitsmisel tahab kaasa aidata rohkem kui $\frac{1}{3}$ pioneere, koduõue ja kodulinna puid ja põõsaid istutada 35 õpilast kõigist vanuseastmest.

Kollektiivsetest tööülesannetest (lauapäevakutest, pühapäevakutest, timurlaste tööst) tahab osa võtta 36 õpilast, peamiselt pioneeride keskastmest.

Salgajuht tahaksid olla 25 tüdrukut ja 16 poissi (neist 7 poissi 4. klassist); rühmanõukogu esimees või liige — 17 tüdrukut ja 3 poissi, malevanõukogu esimees või pioneeride staabi liige — 11 tüdrukut ja 2 poissi.

Ankeedis oli huvitav küsimus: **kujutage ette, kes sa tahaksid olla siis, kui algab sõjamäng?**

Vastati järgmist:

komandör — 7 tüdrukut ja 25 poissi (nendest 11 poissi 4. klassist);

osavõtja — 33 tüdrukut ja 23 poissi; pealtvaataja — 26 tüdrukut ja 8 poissi.

Olla komandöriks — see meeldib poistele kõige enam, aga tegelikkuses...

Tegelda noorematega — see on pioneerorganisatsiooni üks tähtsamaid ülesandeid.

Oktoobrilaste juhiks tahab olla 55 pioneeri (nendest 2 poissi). Noorematega tegelda ja nendega mängu korraldada meeldib 41 tüdrukule ja 17 poi-

sile (25% poistest), jutustada loetust sõpradele, mudilastele — 22 õpilasele, olla treeneriks — 28 õpilasele, olla mängujuhiks — 13-le ja anda hoovis laste ülesandeid — 15-le.

Huvitav on teada, mis ja mil määral avaldab lastele mõju (nende vaadetele, iseloomule ja käitumisele).

Mida arvavad lastevanemad?

Tugevat mõju avaldavad perekond, õpetajad, kool. Vähest mõju avaldavad üksikud täiskasvanud, sugulased, naabrid, tuttavad ja sõbrad koduhoovist. 29% lastevanematest arvab, et pioneerorganisatsioon avaldab lastele tugevat mõju. Ülejäänud kas siis ei tea või arvavad, et pioneerorganisatsioon ei avalda lastele üldse mõju.

Mis aitas sul leida lemmikala?

Kõige rohkem on avaldanud mõju vanemad (48), endavanused sõbrad (eriti vanema astme tüdrukutel — 44), vanemad sõbrad (24), õpetajad (18 tüdrukule ja 4 poisile), raamatute lugemine (34 tüdrukule ja 22 poisile), kino (42), raadio ja televisioon (36), vähemal määral pioneerijuht (8), osavõtt pioneeritüritustest, võistlustest, konkurssidest (14), ajalehtede ja ajakirjade lugemine (9). Seega kõige suuremal määral avaldab lastele — nende vaadetele, iseloomule ja käitumisele — mõju perekond. Kas ei sõltu lastevanemate suhtumisest pioneerorganisatsioonisse suuresti ka laste suhtumine?

Vastustest on näha, et suurt mõju avaldavad lastele sõbrad, eriti just endavanused. (Paljud vanemad seda ei arvesta.)

Eakaaslase ja täiskasvanu mõju tuleks uurida. See aitaks võib-olla paljusidki küsimusi lahendada, nagu:

miks sageli aktivistide valimiste tulemused lahtisel ja salajasel hääletamisel erinevad, miks vahel eakaaslased valivad aktiviste õigesti, s. t. nendeks osutuvad kaugeltki mitte parimad õpilased, missugune tähendus on valimistel täiskasvanu (pioneerijuht, klassijuhataja) arvamusel.

Pioneerorganisatsiooni tegevuses on tähtis õige aja ja koha leidmine.

Lastevanemate poole pöördui küsimusega: **millal on tähtis pioneerorganisatsiooni tegevus?**

Koolivaheaegadel, teatud aja jooksul kohe pärast tunde, laupäeviti, pühapäeviti. Öhtul — ei ole tähtis. Pärast seda, kui lapsed on koolist koju tulnud ja valmistavad ette õppetunde — arvatakse nii ja teisiti.

Kus on pioneerorganisatsiooni tegevus vajalik?

Koolis — arvab 77% lastevanematest; hoovis, kus lapsed viibivad — 20% ning tänavas ja rajoonis, kus lapsed elavad — 20% lastevanematest.

Paljud lapsed ja noorukid ei tunne pioneerorganisatsiooni tööst rahuldust ja tegutsevad huvitult. Pioneeritöö sisu ja vormid on jäänud maha tänapäeva laste arenemistasemest, sageli täidab pioneeritöö vaid meelegaletuslikku ülesannet ega avalda pioneeridele sügavat mõju. Pioneeritöös õigete vormide ja meetodite valik nõuab kõigi oma kasvandike huvide põhjalikku tundmaõppimist.

Käesolev artikkel ei pretendeeri teaduslikele üldistustele, on vaid tahetud sellega algust teha. Õigemini küll suunata seda tegema ja selle üle mõtlema ka kohtadel, seal, kus tegelik pioneeritöö aset leiab.

Üha edasi täiskasvanute maailma*

Proovige teda lapseks nimetada — ja ta ei andesta teile seda. Kolmteist aastat — see on iga, mil õpilane on kindlalt astunud teele, mis viib teda üha edasi täiskasvanute maailma.

Jälgige teda — näib, et ta on jäänud vaiksemaks, rahulikumaks. See on nii ainult väliselt. Seesmiselt toimub üliaktiivne mõtletegevus, ideede ja vaadete kogumine.

Kolmeteistkümneaastaselt on mõnikord tarvis üksi olla. Ta oskab vahel endaga üksi olla ka inimeste hulgas. See erutab paljusid emasid ja isasid. Me märkame laste hajameelsust ega aima nende seesmist keskendatust.

Sel ajal loetakse palju ja ahnelt. Lugemine on üks seesmiste vajaduste rahuldamise vorme.

Mida ma ei armasta teha? — mõtiskles üks kolmeteistkümneaastane ja vastas otsusekindlalt: ilma tegevuseta olla! Tõsi, see ei ole üldine reegel. Paljudele saab see selleks neljateistkümneenda eluaasta künnisel.

Kolmeteistkümneaastaste tervis muutub veelgi paremaks. Vähem on peapööritusi. Peavalu esineb harvemini ja sel on enamasti ikka mingi kindel põhjus — tavaliselt füüsiline ülekoormatus, tütarlastel ka füsioloogiline tsükkel. Kõrgenenud temperatuur ilma igasuguse külmetus- või teiste haigussümptomideta on kõige sagedamini vaimse ülepingutuse tagajärg.

Kui kaksteist aastat oli tähiseks, mille järel tulid ilmsiks poiste mehestumise esimesed tunnused, siis kolmeteistkümneaastaselt on need tundemärgid täiesti kindlad. Seda on isegi näost näha: ülahaule nurgad tumenevad ja äkki (seda juhtub nii poiste kui ka tüdrukutega) tungib näost esile nina. See disproportsioon teeb neid mõnikord vägagi rahutuks. Nad ei tea, et aeg asja parandab. Hääl on paljudel poistel tunduvalt sügavam. Mõnedel on häälemurre, mõnedel aga kõlab hääl isegi kõrgemalt ja puhtamalt kui enne. Paljud teevad hooga hüppe kasvus, kasvades otsekui tundidega. Kasv on selles eas poistele erilise rahutuse põhjuseks, tekitades uhkust, kannatusi, kadedust.

Tüdrukud, kellel see aeg on varem läbi tehtud, arenevad nüüd veidi aeglasemalt, ühtlasemalt.

Magama heidavad ja uinuvad lapsed mitut moodi. Mõned uinuvad silmapilksett, teised peavad ilmingimata raadiot kuulama, mõtlema selle üle, mis saab homme või isegi tuleval suvel. Kolmeteistkümneaastaselt räägitakse, et nähakse unenägusid, kuigi kohati ei suudeta meenutada, millest need olid. Unenäod, alates täiesti seotult, võivad hiljem muutuda hirmus segaseks, seosetuks. Häirivad unenäod korduvad uuesti. Vanemad kurdavad tihti, et poeg või tütar räägib unes.

Ärgata ja samas kohe tõusta — see ei ole raske, kui selleks annab põhjust soov oma tahtejõudu proovida. Üldiselt ärkavad kolmeteistkümneaastased vara iseenesest, ilma kõrvalise abita, kuid tõusmisega ei kiirusta.

Puhtuse probleem tervikuna nõuab nende puhul täiskasvanutelt endisest vähem

* Avaldame V. Matvejevi järjekordse artikli sarjast „Kümnest viieteistkümmeni“, milles kõneletakse pioneerialiste laste psüühikast. Ajakiri „Vožatõ“ nr. 12, 1966.

energiat. Erilise hoolitsuse all on juuksed. Emad ei suuda imestust varjata, nähes, kui palju aega nende kolmeteistkümneaastased pojad veedavad peegli ees.

Mida uut on veel kolmeteistkümneaastaste puhul märgata? Suuremat tähelepaneliikkust riituse, selle väljanägemise, tegumoe jne. suhtes. Kuid on siiski liik poisse, kellele on ükskõik, mis neil seljas on, kes hindavad riidetust ainult selle järgi, mida kergem see on. Kui aga mõnel puhul on tarvis pidulikumalt riietuda, siis alluvad needki poisid üldistele nõuetele.

Kolmeteistkümneaastane tunnistab ise, et ta ei ole hoopiski „ingel“ ja et ta väljaspool kodu on parem kui kodustega. Kaheteistkümneaastaselt üle piiri minev õhin on vaibunud. Nüüd on tarvis juba erilisi põhjusi, et end tõeliselt õnnelikuna tunda. See-eest esineb aga tusatujusid ka põhjusetult.

Kui kolmeteistkümneaastane on vihane, siis on ta võimeline end rohkem kontrollima kui aasta või kaks tagasi. Kuid hoidnud viha tagasi, võib ta selle veidi hiljem välja valada mõnele hoopis süütule.

Nutmas näeb teda harva. Kuid mõnikord tuleb seda siiski ette. Ta nutab „tigidusest“ või sellepärast, et „kõik on halb, kõik on õudne“...

Erutusi ja muret on kolmeteistkümneaastastel palju. Nad ise ei varja, et erutuvad ükskõik mis asja pärast.

Igäühel on selleks omad põhjused. Kõige rohkem on neid koolis. Ühed tunnevad rahunud selle üle, kas suudavad puudulikku veerandihinnat matemaatikas vältida, teised — kas saavad „viie“. Ühed tunnevad muret oma populaarsuse pärast eakaaslaste hulgas, teised oma sõprade populaarsuse pärast.

Kuigi kolmeteistkümneaastased näivad aeg-ajalt jõhkrate, kalkide ja ükskõiksetena, on nad tegelikult kergesti solvatavad. Neid paneb nukrutsema isiklik ebaõnnestumine, solvab täiskasvanute hoolimatu märkus. Mõnesid kolmeteistkümneaastasi poisse haavavad eriti isa solvavad sõnad (tüdrukutele oli see iseloomulik üheteistkümne- ja kaheteistkümneaastaselt).

Kolmeteistkümneaastased hakkavad üha rohkem oma tunnetest aru andma. Uhtedele on ükskõik, kas teised näevad, mida nad tunnevad. Teised aga ei taha oma tõelisi tundeid ilmutada: las inimesed näevad, kui neil on lõbus, kuid ärgu aimaku, millal ja miks neil on kurb.

Nende huumor on elav, nende paroodiad täiskasvanute kohta on küllaltki mürgised, väljendusrikkad.

Suhted vanematega võivad olla head või mitte päris head, kõik sõltub ju lõppude lõpuks õhkkonnast perekonnas. Kolmeteistkümneaastane ei talu ema juuresolekut, kui ta on sõprade seltsis või seal, kus teda võidakse näha ja ära tunda. Kuid võõras kohas, võõras linnas tunneb ta end emaga koos loomulikult ja on tema vastu heatahtlik. Kodus on ta ema suhtes sageli kriitiline (kahekesi olles, mitte teiste juuresolekul).

Ka vanemad omakorda on oma kolmeteistkümneaastaste laste suhtes üpris kriitilised. Põhjused on neil tõsisemad ja kriitika karmim (eriti isadel). Enamikul juhtudel on see pealegi täiesti õiglane: on tarvis rohkem õppida, vähem lollusi teha, rohkem kodus abistada, vähem tühja-tühjaga tegelda jne. Suudaksid vaid kolmeteistkümneaastased nii kardinaalselt ja nii kiiresti muutuda! Ja kui kõik lastevanemad teaksid, et aeg töötab nende kasuks! Aja jooksul võib paljugi paremuse poole minna, kui ei ole juba tekkinud sõnakuulmatuse, avaliku ja varjatud vastuhakkamise harjumused.

Üldiselt on tüdrukute suhted emadega sel ajal rohkem lähedased. Kolmeteistkümneaastaselt mõistetakse, et isadega on „kõik veidi teisiti“. Kuid isasid sageli jumaldatakse. Isadele saab osaks tunduvalt vähem kriitikat.

Kui kolmeteistkümneaastast kisub kodust eemale, siis on selle põhjuseks nii mõnigi kord mitte ainult konflikt täiskasvanutega. Sageli on selleks kokkusobimatus endast noorematega. Võib-olla sellepärast, et sel ajal on õpilasel üldse suurenenud

ärrituvus. Huvitav, et kõige rohkem ollakse vaenujalal 6—10-aastaste õdede-vendadega. Kuni 6-aastaste mudilaste suhtes võtavad kolmeteistkümneaastased kergesti omaks täiskasvanud hooldaja meeldiva osa. Viieteistkümneaastaste või vanemate õdede-vendadega on võimalikud suurepärased sõbralikud suhted.

Poiste vastastikused suhted ei sarnane sugugi nendega, mis valitsevad tüdrukute vahel. Kolmeteistkümneaastane tütarlaps hakkab mõistma, et olla sõbrataride ringis või evida mitut eraldi sõbratari ei ole hoopiski üks ja seesama. Kolmeteistkümneaastasele tüdrukule on sõprus hädavajalik. Ikka on vaja kedagi usaldada, saladusi vahetada. Kolmeteistkümneaastaselt peetakse paljutki saladuseks! Sageli sõbrustatakse kolmekesi.

Poistel ei ole niisuguseid tihedaid rühmitusi kui tüdrukutel. Neid näed tihtipeale nelja-viie poisi seltskonnas, kellest igaüks peab ülejäänuid oma kõige paremateks sõpradeks. Neile ei ole intiimsuse atmosfäär vajalik. Sõbrad on selleks, et üheskoos midagi teha. Ja sõbradki on sageli valitud huvide ühtsusest lähtudes.

Poiste ja tüdrukute suhted paistavad silma keerulisuse poolest (kõne all on stiihiliselt tekkinud suhted). Kolmeteistkümneaastased tüdrukud peavad kolmeteistkümneaastasi poisse „lollideks“ ja üldse mudilasteks, muide, mitte kõiki. Tüdrukud jõuavad järk-järgult selgusele, et mõned nende sõbratarid ilmutavad poiste vastu huvi. Samuti avastavad nad, et ka nemad ise ei käitu poiste juuresolekul nii nagu alati. Naeravad rohkem ja kui midagi teevad või ütlevad, kukub see kuidagi rumalasti välja. Tõsi, nad püüavad end kontrollida. Mõnede tüdrukutele meeldivad endiselt sportlikud mängud koos poistega. Ja üldse meeldib neile poistega sõbrustada, kõigis ettevõtmistes nendega kõrvuti olla.

Kolmeteistkümneaastased poisid on tüdrukute suhtes põhiliselt neutraalsed. Mõnede koguni näib, et nad on kaotanud kõigi tüdrukute vastu huvi. Midagi sellist räägivad paljud.

Täiskasvanud märkavad tihtipeale, et kolmeteistkümneaastased on hakanud endisi lemmiktegevusi märgatavalt unarusse jätma, on nendest välja kasvanud. Ja ka lapsed ise kuulutavad ilmse rahuloluga, et on mingitest raamatutest või mängudest üle kasvanud. Kuid huvitav on see, et neilt võib kuulda näiteks sellistki tunnistust: „Armastan teha midagi hoopis rumalat, lapsikut“.

Kuid missugused kolmeteistkümneaastase tõelised huvid ka oleksid, täiskasvanulikumad või lapselikumad, ta on alati tegevuses ja alati haaratud sellest, mida teeb.

Sport. Mitte niivõrd mängida kui kaasa elada. Paljud jalgpallisõbrad on oma sümpaatia kandnud üle korvpallile, kuid ka jalgpalli harrastajaid (mängijaid ja kaasa-elajaid) on veel rohkesti. Kasvab hoki populaarsus. Ja üldiselt kinnistub nüüd lõplikult igasugune varem tekkinud sportlik huvi: suusatamise, uisutamise, tennise, lauatenise, ujumise jne. vastu.

Seesama leiab aset ka tehniliste, teaduslike, kirjanduslike ja igasuguste teiste huvidega. Kolmeteistkümneaastaselt on ettekujutus maailmast, sotsiaalsetest süsteemidest ja ühiskondlikest suhetest tunduvalt avaram, peamine aga, see on nüüd küpsem, reaalsem kui enne. Kolmeteistkümneaastane lööb ajalehe huviga lahti. Ja mitte ainult lasteajalehe, vaid üha sagedamini täiskasvanute oma, kust leiab iga kord midagi, mis köidab tähelepanu. Kolmeteistkümneaastaste teadvust läbivad poliitilise elu sündmused on tuliste vaidluste aineks.

Suur on huvi kosmose, päikesesüsteemi, galaktikate ja meteoroloogia vastu. Kõrvuti makromaailmaga pakub üha rohkem huvi mikromaailm: aatom, aatomienergia, eriti selle rahuotstarbeline kasutamine.

Koolis ja õppetundides kontsentreerub kaheteistkümneaastastele omane korratu õhin rohkem organiseeritud, tasakaalustatud ja kestvamaks püüuks uut teada saada. Kuid käitumine tunnis sõltub paljus suhtumisest õpetajasse. Võiks mõelda, et seltsmenda klassi õpilastel on eriline vaist „hea õpetaja“ äratundmiseks.

Tunni algul on seitsmenda klassi õpilasi küllaltki raske korrapeait rahustada ja tööle rakendada, kuid tööle asununa on nad võimelised keskenduma ja suurima pingega töötama. Ajutiselt, kui klass töötab iseseisvalt, võib täielik vaikus kesta üle kahekümne minuti. See on hiljuti omandatud võime.

Õpetajate suureks kurvastuseks muutub kolmeteistkümneaastaste käekiri — see on nüüd peenem, ehkki jääb küllaltki püsivaks. Üeldakse, et see on intensiivsete seesmistehetsuste vaheline väljendus...

Üldiselt armastavad kolmeteistkümneaastased kooli, kui seal valitseb õigluse, nõudlikkuse ja usalduslikkuse õhkkond. Kuid kolmeteistkümneaastaselt on veel suur kiusatus halb olla, seda eriti koolis.

See aasta toob kaasa palju. Kolmeteistkümneaastased muutuvad märksa täiskasvanumaks — kasvavad füüsiliselt, vaimselt ja moraalselt. Neil on tugev kohuse- ja vastutustunne. Nad on tunduvalt iseseisvamad oma mõtete, otsuste ja tegude poolest.

Kuid tuleb meeles pidada, et sel ajal vaadatakse mõningase põlgusega isegi kahe-teistkümneaastastele, kes tunduvad neile „lapsukestena“. Võib ette kujutada, kuivõrd täiskasvanuna nad end tunnevad! Ja kui suhtumises nendesse ja nende ettevõtmistesse ei rõhutata nende seda märksa kõrgemat astet, on karta, et asi ei hakka laabuma.

Kolmeteistkümneaastased tahavad otsustamisvabadust. Kuid sageli selgub, et nende iseseisvalt algatatud ettevõtmine ei liigu paigast ja et tahes-tahtmata on tarvis pöörduda pioneerijuhi poole abi ja nõu saamiseks. Suhtugem sel juhul neisse rahuliku tõsidusega, ilma seejuures vihjamata: „Ma ju ütlesin!“

Kolmeteistkümneaastased on jõudnud sellisesse staadiumi, mil neile meeldib võistelda nii individuaalselt kui ka kollektiivselt. Ja kui võistlus on neid köitnud, siis võib oodata loomingulist haaret, suurepäraseid ideid, rohkesti toredaid leide.

Paraku ei ole igal pioneerijuhil ja õpetajal kolmeteistkümneaastastega igakord kerge. On tarvis järgitavat siirust, suurt südamlikkust, tarka ja õiglast nõudlikkust, mõõdu- ja taktitunnet ning ilmingimata huumorimeelt. Mitte grammigi võltsi. Ja mitte midagi näilist. Võimalikult palju kannatlikku, leebet ja sügavat mõistmist...

Mõni aasta tagasi muudeti üldharidusliku kooli õppeplaanis õppeaine «Laulmine» ümber «Muusikaliseks kasvatusseks». Põhjuseks oli ilmselt see, et nn. laulmise tundides ei tegeldud ainult laulmisega selle sõna otseses tähenduses, vaid õpiti ka muusikateooria, solfedžo ja muusika arenemisloo algmeid. Mis aga veel olulisem — tuleb pidada normaalseks, et igas koolis oleks õpilastel võimalik tegelda ka instrumentaalmuusikaga. Niisama endastmõistetav, nagu on koolikoori olemasolu, peaks olema ka kooliorkestri olemasolu igas 8-klassilises koolis, rääkimata keskkoolist.

Ajakirjanduses on viimasel ajal sageli juttu olnud, et üldhariduslik

Suuremat eluõigust õpilasorkestritele

T. PAOMETS,

Haapsalu 1. keskkooli muusikaõpetaja

kool ei anna õpilastele vajalikku noodikirjalugemise oskust. See on õige, sest meie koolide noodiopetuse süsteem seda ei võimaldanud. On põhjust loota, et jo-le-mi-süsteemi levimisega koolides asi paraneb, vähemalt nendel õpilastel, kes on suutelised viisi õigesti

laulma. Kahjuks õpib koolis üsna suur protsent noori, ühes koolis vähem, teises rohkem, kes puuduliku muusikalise kuulmise või mõnede muude põhjuste tõttu ei ole suutelised laulma. Nende suhtes jääb noodiõpetusele kulutatud aeg vähe viljakaks. Ometi oleks normaalne, et igaüks kas hääle või siis mõne instrumendi abil saaks reprodutseerida teda huvitava lihtsama meloodia. Teatavates aastates tunnevad noored seesuguse oskuse järele tungivat vajadust. Siin on õnnesenteks need, kes väheselgi määral oskavad mõnel instrumendil mängida. Teiselt poolt ei ole saladus, et niisugusele tasemele noodilugemise oskuses, nagu selle saavutab 8-klassilise kooli lõpetanu vokaalseid meetodeid kasutades, jõuab instrumendi kaasabil üheainsa aastaga. Seega tuleb rõhutada instrumentaalmuusika harrastamise suurt väärtust noorte muusikalise kasvatus ühe komponendina.

Meie koolide materiaalne baas ei ole veel nii täielik, et kõikidele õpilastele saaks anda mingil instrumendil mängimise oskuse, kuid klassivälise töö korras asjast huvitatuile orkestri tööst osavõtu võimaldamine peaks küll kuuluma iga kooli pakiliste ülesannete hulka.

Peatuksimegi siin põgusalt sellel, kuidas nendes koolides, kus orkestrit (või orkestreid) veel ei ole, kõige lühemat teed selleni jõuda.

Esimene eeltingimus kooliorkestri edukaks tegevuseks on orkestritööd armastava õpetaja olemasolu põhikohaga töötavate õpetajate hulgas. Arvan, et just armastust selleks tööks on esmajoones vaja, sest kõik muu on muusikaõpetajal kergesti õpitav. Rõõmustav on asjaolu, et noorte muusikaõpetajate ettevalmistamisel pannakse järjest suuremat rõhku ka instrumendiõpetusele, instrumentide tundmisele ja orkestritöö metoodikale nii Tallinna Pedagoogilises Instituudis kui ka Tallinna ja Tartu muusikakoolis ning Riiklikus Konservatooriumis. Samuti rõõmustab asjaolu, et mitmed

TRÜ lõpetanud, kes on koolidesse pedagoogilisele tööle suunatud teiste ainete õpetajatena, tunnevad tegelike orkestrantidena tööd orkestriga ning on see tõttu suutelised osa klassivälise töö koormast muusikaõpetajalt oma õlgadele võtma. Otsata kahju on muidugi, et kehtiv palgaseadus suurt osa muusikaõpetaja tööst (koorid, orkestrid, ansamblid) peab klassiväliseks tööks ega tasusta seda võrdsetel alustel teiste õppeainetega.

Kui õpetajale esitatavaks üheks nõudeks oli, et ta töötaks selles koolis põhikohaga, siis ei ole see juhuslik, vaid tegelikus elus kinnitust leidnud nõue. Kuigi Haapsalu 1. keskkoolil on olemas ideaalne baas puhkpillimuusika viljelemiseks, sest koolil on kaks komplekti puhkpille, ei ole see orkestriliik siiski meie koolis kujunenud põhiliseks, nagu ta võiks olla. Seda sellepärast, et puhkpilliorkestril ei ole vajalike töötraditsioone ja -distsipliini. Sügisel koostati direktiooni kaasabil orkestriliikmete individuaal-, rühma- ja üldharjutuste tunniplaan, kuid selgus, et mõne aja pärast hakati harjutustest puuduma. Sellest ei tehtud õigel ajal järeldusi, sest orkestrijuht kiirustas oma põhitöökohale. Orkestri liikmed leidsid, et harjutustest võib osa võtta, kuid nendelt puudumise korral ei tehta mingisuguseid järeldusi või siis tehakse kampaania korras. Kui orkestrijuht kuulub kooli õpetajakonna hulka, kellel on õpilastega iga päev kokkupuutumist, siis langevad seesugused takistused orkestri töös ära.

Noorematele, esmajoones 1. ja 2. klassi õpilastele on sobivaks orkestritüübiks löökpilli- ehk mudilasorkester, nagu seda sageli nimetatakse. Selle orkestri päriskoht on muidugi koolieelse lasteasutuse juures, kuid viimase ja kooli vahel sideme loomiseks oleks otstarbekas seda tüüpi rakendada ka üldhariduslikus koolis esimestel õppeaastatel. Uue kvaliteedi saaks orkestrile anda sel teel, et traditsioonilist mudilasorkestrit täiendataks koolis suurema arvu meloodiapillidega: metal-

lofonid, ksülofonid (mida mängiksid sama vanuserühma õpilased), klaver ja akordionid (mida võiksid vajaduse korral mängida kas õpetajad või vanemad õpilased).

Mudilasorkestri pillikomplekte valmistab teeninduskombinaadi «Ühendus» muusikariistade töökoda Tallinnas (Vene t. 4). Mitmesuguseid vilepilli liike on müügil mänguasjade kauplustes, kuid enne ostmist on tarvis hooliga kontrollida, kas need pillid on intonatsiooni puhtuselt orkestri-instrumentidena kasutatavad. Noodimaterjal tuleb õpetajal endal leida ja orkestreerida, valmiskujul seda saada ei ole.

Kui tegemist on 8-klassilise kooliga, mille piirkonnas ei asu laste-muusikakooli ja kooli juures ei tööta muusikaklassi, on otstarbekas orienteeruda mandoliini-orkestrile. Liikmete ettevalmistus võiks alata juba 3. klassist. Sel juhul saaks neid täisväärtuslike orkestrantidena kasutada viis aastat, kui esimene aasta arvata puhtal kujul mänguoskuse omandamise ajaks. Orkestripillid on odavad (mandoliin maksab 5 rubla 50 kop., suuremad pillid veidi rohkem) ja seetõttu kättesaadavad ka väiksematele koolidele. Orkester on organiseeritav järk-järgult, pikema aja kestel. Kahju ainult, et meil mandoolasid, basse ja kontrabasse ametlikult ei toodeta, mistõttu nende hankimisega on raskusi. Kuid kuuldavasti on Haridusministeeriumil kavatsus lähemas tulevikus asutada töökoda, mis hakkab koole varustama igasuguste instrumentidega, samuti koolidel olemasoleva pillipargi parandamise eest hoolitsema.

Mandoliini-orkestri kõlavärvi rikastamiseks on otstarbekas seda täiendada niisuguste instrumentidega, nagu metallofon, ksülofon ja akordion. Nendest kolmest tuleks eriti soovitada viimast ja esimest, sest akordion oma kõlavärvilt sobib mandoliini-orkestri koosseisu. Pealegi on ta väga levinud pill, mistõttu kool saab esialgu vajaduse korral kasutada mõnd isiklikku akordioni.

Teiselt poolt annab akordion mandoliini-orkestrile juurde tublisti kõla jõudu, mida sel orkestritüübil, eriti algajate mängijate korral, jääb vajaka. Metallofon aga võimaldab lisada orkestrikõlale omapärast sära ja helisevust. Suurema koosseisuga orkestrite puhul tuleksid kõne alla ka löökriistad.

Repertuaari on mandoliini-orkestritele Õpetajate Täiendusinstituudi väljaandel ilmunud kolm vihikut, neist viimane 1961. aastal. Et mandoliini-orkestrid on meie vabariigis valdavaks kooli-orkestri tüübiks, siis tuleks neile trükitud repertuaari väljaandmine uuesti päevakorrale võtta kas Haridusministeeriumi õpikute osakonna või Õpetajate Täiendusinstituudi muusikalise kasvatuse kabineti juhtimisel. Mõned aastad tagasi esinesid rajooni koolinoorte laulupäevadel koondmandoliini-orkestrid, näit. Haapsalu, Viljandi ja Valga rajoonis, kuni 200-liikmelises koosseisus. Arvan, et kui leiduks organisatsioon, ei oleks 1967. a. ülevabariigilisel koolinoorte laulupeol 2000-liikmelise koondmandoliini-orkestri väljatoomine mingi probleem. Paneb imestama, et juubelilaulupeol ei ole ette nähtud ühegi teise kooli-orkestri tüübi esinemine peale puhkpilliorkestri. Paistab, et meie muusikalise kasvatuse juhtivatel organitel puudub täielik informatsioon vabariigis instrumentaalmuusika alal tehtavast tööst.

Mandoliini-orkester kooli-orkestri põhitüübina võiks kõne alla tulla ka väiksemates keskkoolides, mille piirkonnas pole muusikakooli ja kooli juures muusikaklassi. Sel juhul võiks nimetatud orkestrit täiendada ka vibupillidega (viulid, tšellod, viul-kontrabass). Saaksime nn. sega-orkestri, mis võib täita üsnagi nõudlikke ülesandeid.

Teiseks sobivaks orkestri tüübiks nendes koolides on puhkpilliorkester. Ka suuremates 8-klassilistes koolides võiks sama tüüp arvesse tulla. Sel juhul tuleks puhkpillimängu õppimise vanusepiiri viia pisut allapoole, kui see on senini tavaks olnud. Meie

koolis näiteks asus üks poiss trompetit õppima 2. klassis, ja edukalt. Järeldan, et aldi mängimist võiks nähtavasti alustada 2. klassist. Mida ütlevad selle kohta arstid, ei ole mul kahjuks teada.

Puhkpilliorkester on meil kahtlemata kõige vanemate traditsioonidega kooliorkestri tüüp. Haapsalu 1. keskkoolis on see töötanud juba üle 40 aasta ja seda on juhitanud niisugused asjatundjad nagu Cyrillus Kreek ja Pärt Ellerhein. Tundub aga, et praegu, kus noored lõpetavad keskkooli juba 18-aastaselt, ei ole puhkpilliorkester enam kooliorkestri tüübiks nr. 1, nagu ta seda oli näiteks kodanlikul ajal, kus keskkooli lõpetajate vanus ulatus 19—20 aastani. Tõsi küll, koolid, kus põhi-orkestriks on valitud puhkpilliorkester, on ka praegustes tingimustes saavutanud väljapaistvaid tulemusi (Põltsamaa, Vändra).

Repertuaarist puhkpilliorkester napust ei tunne. Ka ülevabariigilises ulatuses peetakse puhkpilliorkestrit peamiseks kooliorkestri tüübiks. Ainult nendele on avatud roheline tee koolinoorte ülevabariigilisele laulupeole (nii eelmisele kui ka saabuval) ning repertuaar laulupeokomisjoni poolt kinnitatud ja olemas. Kahju ainult, et see kipub ületama kooliorkestrite võimeid, sest selle koostamisel on orienteerutud väheste tipporkestrite järgi.

Eri olukorras on koolid, kelle piirkonnas töötab laste-muusikakool või kus tegutseb muusikaklass. On endastmõistetav, et kool kasutab ära selle mänguuskuse, mida õpilased nendes õppeasutustes omandavad. Seepärast tuleb nendes koolides rõhku panna eriti eesti rahvamuusika orkestrile. Vaatleme selle koosseisu pisut lähemalt.

Rahvamuusikaorkestri koosseisu kuuluvad Haapsalu 1. keskkoolis praegu järgmised instrumendid: I ja II viiulid, I ja II kanded, akordkandle, I, II ja III akordion, I ja II metsasarv, tromboon, kontrabass ja löökriistad.

Sellest koosseisust on viuli-, klarineti-, metsasarve- ja akordionimängijad saanud ettevalmistuse laste-muu-

sikakoolis. Kandlemängijaina kasutan juba teist aastat õpilasi, kes on lastemuusikakoolis lõpetanud klaveri eriala. Nende üldine muusikaline tase võimaldab neil kandlemängu suhteliselt kiiresti ära õppida. Seega langeb orkestrijuhil nendele pillirühmadele mängijate ettevalmistamine üsna olulisel osal ära. Jääb üle vaid kontrabassi- ja tromboonimängija ettevalmistamine. Mängija ettevalmistamine esimesele instrumendile ei valmista erilisi raskusi, sest koolis leidub alati õpilasi, kes on selle pilli õppimisest huvitatud, kuna seda kasutatakse kõikides orkestrites. Ka trombonisti ettevalmistamine selles ulatuses, nagu seda vajab kooli orkester, ei nõua palju aega. Siit järeldus: seesuguse töökorralduse puhul võib nendes koolides orkestri moodustada üsna väheste jõupingutustega. Selle orkestritüübi eeliseks on asjaolu, et rahvatantsusaadete näol leidub ka tagasihoidlikumate võimetega orkestrile alati jõukohast repertuaari. Raskemini õpitavat repertuaari on ilmunud Rahvaloomingu Maja väljaandel. Pealegi on selle orkestri repertuaar õpilastele väga lähedane ning rahuldab pedagoogilist printsiipi «lähemalt kaugemale».

Rahvamuusikaorkestrit on võimalik rajada ka 8-klassilistes koolides, seda võib alustada juba mõnede üksikute pillide olemasolu korral. Rahvamuusikaansambli võib moodustada kas või ainult akordioni, akordkandle ja kontrabassiga. Edasi on seda võimalik täiendada viiuli, seejärel viisikandle ja klarnetiga. Sellega oleksid põhiinstrumendid olemas ja edasine täiendamine läheks juba dubleerimise teed. 8-klassilises koolis, kus viulimängijate kasvatamine on raske, võiks orkester koosneda akordionidest ja kanneldest kontrabassi või ka klarneti lisamisega. Niisugusel orkestril on ka algajate mängijate korral küllaldaselt intonatsioonipuhtust ja kõlajõudu. Selle tüübiga töötamisel on pikaajalised kogemused Rapla rajooni Peru 8-klassilisel koolil.

Rahvamuusikaorkestri koosseis on

viimasel ajal standardiseerunud järgmisena: I ja II viiul, I ja II kannel, akordkannel, klarnet (ka I ja II), akordion (I ja II), metsasarv, kontrabass ja löökriistad (ad lib.; ka tromboon ad lib.).

Et koolides leidub suurel arvul rakendamata akordionimängijaid, siis võtsin alates käesolevast õppeaastast orkestrisse ka III akordioni, kes mängib n.-ö. fagoti partiid vasaku käega.

Üldharidusliku kooli orkestritüübi ideaaliks on kahtlemata sümfoonia- või vähemalt sümfoniettorkester. Kahjuks kuulub nende orkestrite koosseisu mitmeid instrumente, millede mängijate leidmine ja kasvatamine ei ole enamikule koolidest jõukohane. Nii-sugusteks pillideks on näiteks altviul, oboe, fagott jt. Kui viiuliklass on olemas enamiku laste-muusikakoolide juures, siis isegi tšellomängijaid valmistavad ette vähesed neist. Selle tõttu tuleb sümfoniettorkestri, rääkimata sümfooniaorkestrist, rajamine koolis tunnistada äärmiselt ideaalseks juhaks.

Töötan Haapsalu 1. keskkoolis juba mitmendat aastat orkestritüübiga, millel ei olegi nime või mida võiksime nimetada kas või kooliorkestriks. Selle koosseisu kuuluvad I ja II viiuli häälerühmad, I ja II klarnet, I ja II trompet, I ja II metsasarv, tromboon, I, II ja III akordion, klaver, kontrabass ja löökriistad. Selle orkestriga on kerge töötada, sest kõiki män-

gijaid peale trombooni ja kontrabassi valmistab ette laste-muusikakool. Orkester koosneb seega muusikakooli õpilastest või selle lõpetanuist. See-suguse tüübi tingis soov maksimaalselt rakendada koolis leiduvaid akordionimängijaid. Orkestris ei ole altviuli ja tšellomängijaid, sest neid tuleks eraldi välja õpetada, rääkimata oboe-, flöödi- ja fagotimängijaist, keda laste-muusikakool samuti ette ei valmista.

Repertuaari täpselt niisuguse koosseisu jaoks trükitult ei ole, kuid üsnal lähedast sellele, nimelt koosseisule flööt (ad lib.), oboe (ad lib.), I ja II klarnet, I ja II trompet, tromboon, akordion, löökriistad, klaver, I ja II viiul, viola, tšello ja kontrabass, on Muzgizi väljaandel ilmunud aastat 10 tagasi nimetuse all «Оркестротеча, избранные произведения для эстрадных ансамблей» üsna suurel arvul.

Et mängijatel on hea ettevalmistus, siis on töö selle orkestritüübiga üsnagi edukas. Tämbrikselt on orkester mitmekesine, dünaamiliselt paindlik. See orkestritüüp võiks leida kooliorkestrina laialdaselt rakendamist.

Viitasime siin mõnedele võimalustele kooliorkestrite moodustamisel. Selgub, et need võimalused on olemas igal koolil. Ainult orkestri tüübi valik tuleb teha hoolikalt kaalutuna, vastasel korral pole üsnagi suured materiaalsed kulutused õigustatud.

Julge pealehakkamine olevat vähemalt pool võitu, kui mitte rohkem!

Õpetamine on intellektuaalse arenemise teguriks üksnes sel juhul, kui ta ajendab ning suunab õpilaste vaimset tegevust. Seepärast peavad õpetaja töö metoodikasse kuuluma ka võtted, mis ergutavad õpilaste mõtlemist. Mõtlemise tähtsaks operatsiooniks on võrdlus, mille vahendusel tehakse kindlaks parajasti õpitavate ja varem käsitletud nähtuste vaheline sarnasus ja erinevus.

Võrdluse üheks liigiks, sõna laiemas tähenduses, on vastandamine. Selle võtte tähtsust vene keele kui emakeele õpetamisel on kontrollitud eri aspektidest: ortograafia õpetamisel ning morfoloogia ja süntaksi üksikute teemade käsitlemisel. Uurimised näitavad, et kui õpetamisel rakendati vastandamist, olid tulemused märksa paremad.

Ortograafia õpetamisel eristatakse vastandamise kolme moodust: samaaegne vastandamine, järgnev vastandamine ja vastandamine pärast erinevate, omavahel kergesti segiminevate ortogramme läbivõtmist.¹

A. Sonkina on arvamusel, et kahevariandiliste reeglite puhul, millede ortogrammid on eristatavad mitte üksnes sõna rõhu või struktuuri järgi, vaid olenevad ka sõnade süntaktilistest suhetest (в глубь океана, в глубь), tuleb kasutada samaaegset vastandamist. Järgneva vastandamise tarvitamine oleneb vastava materjali jaotusest õppeprogrammis, näiteks боретесь (3. isik, ainsus, olevik) — боритесь (käs-

¹ А. В. Полякова, Дифференцирование сходного грамматического материала в зависимости от условий обучения. «Вопросы психологии» 1957, № 2; Т. Т. Сабурова, Психологические особенности этапов применения некоторых орфографических правил учащимися начальных классов. В сб. «Психология усвоения грамматики и орфографии», II сборник, под ред. Д. Н. Богоявленского. Изд-во АПН РСФСР. М., 1961; А. С. Сонкина, Противопоставление при изучении некоторых смешиваемых написаний в VI кл. «Известия АПН РСФСР», вып. 132. 1964.

Vastandamine vene keele õpetamisel

I. BATARINA

kiv kõneviisi). Vastandamine pärast erinevate, omavahel kergesti segiaetavate ortogramme läbivõtmist toimub üldistavat laadi harjutuste kaudu: enne antakse õpilastele harjutused, mis nõuavad üksikute eri reeglite tundmist, ja seejärel harjutused, kus varem õpitud materjal on antud vastandamisena.²

Järgnev vastandamine ja vastandamine pärast eri ortogramme õpetamist on oma laadilt väga lähedased: mõlema puhul esineb vastandamine juba omandatud teadmiste «korrigeerimisena» ja väärti üldistamise korral toimub ümberõppimine. Kui näiteks eesti õppekeele kooli 5. klassis vene keele õpetamisel käsitletakse nimisõna käändeid selles järjestuses, nagu annab õpik, siis õpivad õpilased esiteks tundma nimetavat käänat ja saavad alles tükk aega hiljem (umbes 17 tunni järel) teada, et välise (morfoloogilise) kuju poolest nimetava käändega täiesti sarnased nimisõnad võivad lauses olla sihitavas (akusatiiv) käändes. Meie arvates on siin huvitavam rakendada samaaegset vas-

² А. С. Сонкина, Противопоставление при изучении некоторых смешиваемых написаний в VI кл., стр. 9—10.

tandamist, sest selle võtte vahendusel saab pidurdada võimalikke ajutisi ebaõigeid seoseid. (Kõnesoleval juhul on see vigade ennetamine nimetava ja sihitava käände segiajamisel.)

Olgu märgitud, et pedagoogiline kirjandus pühendab viimasel ajal suurt tähelepanu keeleharjutuste tõhustamisele. Uurides keeleharjutuste koostamise süsteemi printsiipe ja viidates järelduste tegemisel psühholoogia seaduspärasustele, jõuab J. Grudjonov järeldusele, et samatüübiliste ülesannete lahendamine tingib õpilastel, vähemalt esialgu, ekslikke assotsiatsioone. Selles veendumiseks soovitab J. Grudjonov anda õpilastele teema käsitlemise algul iseseisvalt lahendada mõned samatüübilised ülesanded, millede hulgas leidub ka mõningaid teist laadi, kuid näiliselt selle teema kohaseid harjutusi. Kui osutub, et paljud õpilased seda vaheldumist ei märka ning lahendavad kõik ülesanded ühel ja samal viisil, siis ongi kõnesolev järeldus õige. Oma järelduste tõestamiseks viitab J. Grudjonov kõigile õpetajaile tuntud faktidele, et samatüübiliste ülesannete ja harjutuste puhul teevad õpilased iga teema õppimise algul hoopis vähem vigu kui hiljem nendesamade ülesannete lahendamisel vaheldumisi ülesannetega varem õpitud materjali alusel.³

Meie teada ei ole vastandamise võtte kasutamist vene keele õpetamisel mitteemakeelena (ka eesti koolis) seni uuritud. Keeleharjutustes aga leiavad aset järgnev vastandamine ja vastandamine pärast eri ortogrammide õpetamist. Mis puutub aga samaaegsesse vastandamisse, siis selle kohta on metoodilises kirjanduses (mis käsitleb vene keele õpetamist rahvuslikus koolis) avaldatud mitmeid arvamusi. V. Tšinnova arvates tuleks grammatikatundide harjutusmaterjali valikul silmas pidada, et tekstis oleks vajalikul hulgal parajasti õpitavaid keelevorme ja -nähtusi,

³ Я. И. Грудёнов, О принципах построения системы упражнений. «Советская педагогика» 1965, № 2.

kuid samal ajal ei tohi seal esineda selliseid keelevorme, mis on õpitavale küll lähedased, kuid päris ühte siiski ei lange. Näiteks kui õpilased õpivad omadussõna, siis ei tohi harjutusmaterjalis esineda kesksõna, partitsiip. Kui õpitakse lihtlauseid, siis ei tohi harjutuses olla aluseta või umbisikulisi lauseid.⁴ Samal seisukohal asub ka N. Bakejeva, kes kirjutab, et nimetava käände esmakordsel tutvustamisel tuleb harjutuslauseid koostada nii, et lastel ei oleks mingit võimalust nimetatavat käänat mõne teise käändega segi ajada, nagu: мать любит дочь, агроном сделал доклад, звено написало письмо jne. Otstarbekas on anda niisuguseid näiteid, kus täissihitis on väljendatud naissoost nimisõnadega, mille lõpul on kas а või я (сестру, козу jne.).⁵ Mõnedel juhtudel kasutatakse terminit «vastandamine» spetsiifiliste, vene keeles ja õpilaste emakeeles erinevate keelendite kõrvutamise tähenduses.⁶

Käänamise õpetamise tulemused näitavad, et õpilastele valmistab suuri raskusi nii nimetava, omastava ja sihitava käände äratundmine kui ka omastava ja sihitava käände kasutamine kõnes.

Arvates, et segiaetavate keelenähtuste samaaegse vastandamise võtte

⁴ В. А. Чиннова, О методическом построении учебников по русскому языку для V—VII кл. узбекских и других нерусских школ. В сб. «Межреспубликанская научная конференция по вопросам улучшения преподавания русского языка в национальной школе», 21—25, 1956. Стенографический отчет, Ташкент, 1959.

⁵ Н. В. Бакеева, Методика обучения морфологии русского языка в татарской школе (V—VII). Татарское книжное изд-во. Казань, 1961.

⁶ Н. М. Хасанов, Аналогия и противопоставление как приёмы обучения сложноподчиненным предложениям в тюркоязычных школах. В сб. «Родной и русский языки в национальной школе». Сборник статей на материале тюркских и монгольских школ, под ред. В. М. Чистякова. Изд-во АПН РСФСР. М., 1961.

võiks osutada tõhusaks ka eesti õppekeelegra koolis vene keele käänamise õppimisel, korraldasime 1964/65. õppeaastal kolmes viiendas klassis katselise õpetamise selle võtte rakendamiseega. Järgnevalt tutvustamegi selle töö sisu.

Eesti õppekeelegra koolis õpitakse ainult üht vene nimisõna nimetava käände funktsiooni — subjektilist, aluselist. Käänete lõppude poolest võivad ainsuse ja mitmuse algvormiga ühte langeda: 1) esemete kohta käivad meessoost nimisõnad ainsuse sihitavas käändes (нож лежит на столе. Мальчик потерял нож); 2) esemete kohta käivad mees- ja naissoost nimisõnad mitmuse sihitavas käändes (Ножи лежат на столе — Вера вымыла ножи; Книги лежат на столе — Рейн взял книги) ja 3) naissoost nimisõna ainsuse omastava käände vormid (Книги стоят на полке — У меня нет книги). Õpilastele valmistab just nende kolme käände eristamine ja kõnes kasutamine suuri raskusi, seda enam, et küsimus что? on ühtaegu nii nimetava kui ka sihitava käände küsimus ja koro? kuulub nii omastava kui ka sihitava käände juurde. Kui nimetava käände õppimisel töötatakse ainult vormi kallal ega keskendata õpilaste tähelepanu selle käände osale ja tähendusele lauses, siis võivad õpilastel kujuneda ebaõiged üldistused, mida hiljem on raske ümber õpetada.

Võimalike ebaõigete üldistuste ärahoidmiseks oleks otstarbekas nimetava käände õpetamisel kasutada nimetava, sihitava ja omastava käände vastandamise võtet. Kuid sel juhul tuleb arvestada asjaolu, et lause aluse väljendusviisid ei ole eesti ja vene keeles päris ühesugused. Eesti keeles on alus kahesugune: täis- ja osaalus. Täisalus ühtib alusega vene keeles, osaalus aga võib esineda eitava öeldise korral (гарразис еи оле аутот). Vene traditsioonilises grammatikas vastab sellele alusele sihitus.

Osaalus vastab küsimusele keda?, mida?. Seega saab eesti keeles lause alusele esitada kaks paari küsimusi: kes?, mis? ja keda?, mida?.

5. klassi õpikus teatavasti ei anta veel täis- ja osaaluse termineid, need on koondatud ühise mõiste alla «alus».

Laste emakeele erinevusi arvesse võttes on nimetava käände käsitlemisel kohane vastandada ainult nimetava ja sihitava käände vorme.

Katselisel õpetamisel pöörasime nimetava käände puhul peamist tähelepanu selle funktsioonile lauses, vastandades seda väliselt sarnaste sihitava käände vormidega.

Lausete valikul me lähtusime seisukohast, et need peavad oma ehituselt vastama laste teadmistele ja ühtaegu esitama neile mõningaid raskusi. Selleks lülitasime lausesse «konkureerivaid» sõnu, s. o. sõnu, mis võivad vormilt konkureerida alusega. Väga kasulik on koostada lauseid pildipaaride järgi, siis diferentseeruvad õpilastel kujutlused nimetava ja sihitava käände vormidest reljeefsemalt.

Õpetaja näitab lastele kaht pilti või kinnitab need tahvlile. Näiteks:

нож лежит
на столе

мальчик бе-
рёт нож

Seejärel nimetab ta nimisõna. Toodud näite puhul on selleks нож. Õpilased peavad seda kasutama nimetavas käändes (õige lause on «Нож лежит на столе»).

Mehhaanilise töötamise ärahoidmiseks tuleb pildid esitada erisuguses järjekorras, s. t. mõnikord paigutada esikohale pilt, mille järgi ei peagi lauset koostama (näiteks: Юку рисуе самолёт. Самолёт летает над городом; Девочка накрывает стол. Стол стоит в комнате). Pildid võivad olla ka niisugused, et sisu edasiandmisel ei saa nimetatud sõna kasutada nimetavas käändes (Девочка надевает платок. Девочка снимает платок) ja vastupidi, pildid võivad olla ka niisugused, et mõlema järgi saab moodustada lause, kus vajalik nimisõna on nimetavas käändes (Шофер ремонтирует машину. Шофер моет автобус).

Peale käsitletud liiki töö on kasulik

teha lausete grammatilist analüüsi (muidugi osalist). Õpetaja nimetab kaks nimisõna ja koostab kaks lauset. Õpilased kuulavad vaikides. Õpetaja loeb esimese lause uuesti ette, õpilased leiavad sellest sõnaühendi ja annavad seletusi. Näiteks: игрушки лежали; игрушки — alus, nimetav kääne, mitmus. Teisest lausest märgivad nad sõnaühendi ремонтировали игрушки ja ütlevad, et siin ei ole nimetav kääne, vaid üks teine kääne (sihitava käände termini andmist peame veel enneaegseks).

Lausetest sõnaühendite eristamine õpetab lapsi mõistma sõnade mõttelist seost ning põhisoõnu kõrvalsõnadest eraldama.

Sellist tööd õpilastega võib korraldada ka veidi teisiti. Õpetaja nimetab nimisõna ja koostab kaks lauset. Õpilased kuulavad vaikselt mõlemat lauset, nimetavad kohe selle sõnaühendi, milles vastav nimisõna esineb nimetavas käändes, ja annavad ühtlasi seletusi.

Õpilaste individuaalse küsitluse tulemused (küsitlesime kohe pärast teema «Nimetav kääne» õppimist) kinnitavad samaaegse vastandamise otstarbekust. Küsitlesime 37 õpilast: 20 neist olid kolmest katseklassist ja 17 kolmest kontrollklassist. Mõlemas rühmas oli väga hästi, hästi ja ka keskpäraselt edasijõudvaid õpilasi. Harjutus koosnes 10 lausest. Õpilased pidid leidma nendest nimetavas käändes nimisõnad (igas lauses oli nimisõna ka niisuguses vormis, mis «konkureeris» nimetava käändega). Eksperimentaalklassides oli valesid vastuseid 30 protsenti, kontrollklassides 82,4 protsenti. Eksperimentaalklassides kontrollisime ka materjali teadlikku omandamist. Pärast põhiülesande täitmist laskime õpilastel seda põhjendada. Näiteks küsisime: Miks sa arvad, et lauses «мальчик рисует самолет» on nimisõna мальчик nimetavas käändes? Kõik õpilased põhjendasid sellega, et see nimisõna on lauses aluseks. Mõnedel juhtudel esitasime õpilastele täiendavaks analüüsi-

miseks lauseid, kus sõnad esinesid neile ebatavalises järjestuses. Näiteks: Самолет рисует мальчик; рисует мальчик самолет. Õpilased, kes täitsid hästi põhiülesande, said kergesti hakkama ka lisaharjutusega.

Kontrollklassides määrasid õpilased nimetavat käänat küsimuste abil, mis viis neid sageli eksitusse (мальчик (кто?) рисует самолет (что?). Üksnes kolm kontrollklasside õpilast viitasid lauses alusele ja täitsid ülesande õigesti.

Sama võtet kasutasime ka omastava käände käsitlemisel, vastandades nüüd kolme käänat (osastav, nimetav ja sihitav). Eelmise lause keelelisest analüüsist erinevalt analüüsisid õpilased nüüd üksikasjalisemalt nimetavat ja omastavat käänat, sihitavas käändes nimisõnaga sõnaühendite puhul aga ütlesid nad, et see on «teine kääne». Mida rohkem me omastava käände kallal töötasime, seda keerulisemaks muutusid analüüsitavad laused. Pärast eituse omastavat käänat näiteks andsime grammatiliseks analüüsiks niisugused laused:

Ваза.

На столе стояли вазы.

Маре взяла вазы.

На столе нет вазы.

Машинист.

На паровозе не было машиниста.

Бригадир позвал машиниста.

Pärast omastava käände kui täiendi kallal töötamist analüüsisid õpilased näiteks niisuguseid lauseid:

Каменщик.

Каменщики работали на стройке.

На стройке не было каменщика.

Инструменты каменщика были на стройке.

Девочки увидели каменщика.

Mõnedel juhtudel me muutsime lauses tavalist sõnade järjekorda. Nagu: По дороге едут грузовики. Грузовики ремонтирует мастер.

Nagu praktika näitab, on väga kasulik lasta õpilastel teha valikulisi harjutusi, s. t. leida harjutustest need laused, mida saab täiendada nimisõnaga

omastavas käändes, lasta nendes lausetes alla kriipsutada põhisõna ja täiendada lauseid mõtteliselt sobiva nimisõnaga omastavas käändes. Näiteks:

Дедушка подарил брату ...
Он купил эту ... в магазине.
У дедушки много интересных ...
Книги ... стоят на полке.
Несколько ... играют в мяч.
Рейн с ... играют в шахматы.

Jne.

Sellelaoliste keeleharjutuste kasutamist raskendab asjaolu, et käibel olevas õpikus seda laadi harjutusi ei ole. Õpetaja peab need ise koostama. Et tekst oleks õpilastel silmade ees, tuleb harjutused eelnevalt tahvlile kirjutada. Kui õpilased on niisuguste harjutuste täitmisega juba harjunud, võib tööd jätkata valiketteütuse põhimõttel: õpetaja loeb laused ette ja õpilased kirjutavad nendest vihikusse ainult need, mida saab täiendada vajalikus käändes sõnaga. (Seda tüüpi harjutust võib kasutada ka teiste käänete õppimisel.)

Sihitava käände käsitlemisel täissihitise väljendamiseks viitavad õpikute autorid ja ka õpetajad sellele, et eset tähendava meessoost nimisõna ainsuse sihitav käände **ühtib vormilt** nimetavaga, elusolendit tähendavad nimisõnad aga omastavaga; mitmuses on see erinevus maksev kõigi nimisõnade kohta. Viide sihitava käände **välisele sarnasusele** nimetava või omastava käändega desorienteerib õpilasi ega soodusta sihitava käände sügavamalt mõistmist. Õpilastega vesteldes ilmnes, et mõned saavad õpetaja seletusest aru hoopis järgmiselt: **винительный** võib olla **именительный** (вижу дом), **родительный** (вижу мальчика) või ka **винительный** (вижу девочку).

Ebaõigete üldistuste vältimiseks on seepärast parem õpilaste tähelepanu mitte juhtida sihitava käände **sarnasusele** nimetava ja omastava käändega, vaid, vastupidi, vastandamise võtetega keskendada nende tähelepanu **erinevustele** mõttelistes suhetes, käände lõppude valikul aga õpetada juhinduma küsimuste koro? ja что? järgi. Nii siin kui ka nimetava ja omastava käände õppimisel koostasid eksperimentaalklasside õpilased pildipaaride alusel lauseid, analüüsisid lauseid grammatiliselt jne.

Pärast nende kolme käände läbitöötamist kirjeldatud viisil tegime nii katse- kui ka kontrollklassides samade õpilastega individuaalse suulise eksperimendi.

Õpilased pidid määrama tekstis allakriipsutatud nimisõnade käände.

Individuaalse küsitluse tulemused on ära toodud järgmises tabelis:

Käänded \ Klassid	Käänded			
	Nimetav	Omastav	Sihitav	Kokku ebaõigeid vastuseid
Eksperimentaalklassid	5,2	0,9	12,1	18,1
Kontrollklassid	16,6	12,1	47,5	76,2

Nagu uurimise tulemused näitavad, annavad püüdlused õpetada õpilasi vene keele grammatilistesse nähtustesse teadlikult suhtuma, neid arutama ja nende üle järele mõtlema, aine õpetamisel häid tulemusi. Seepärast soovitame eesti õppekeele koolide vene keele õpetajatel otsida ja leida ühe või teise teema käsitlemisel võimalusi vastandamisvõtete rakendamiseks.

Kirjavahemärkide kasutamise oskust ei saavutata hõlpsasti

L. RINKEN,

Võru 2. 8-klassilise kooli eesti keele õpetaja

L oed läbi õpilase kirjandi, oled rahul selle sisuga, ortograafiliselt ei jäta kirjandussoovida, kuid komad... 5. ja 6. klassi õpilased on hädas ka otsese kõne kirjavahemärkidega.

Näib, et põhjus ei seisa milleski muus kui väheses harjutamises ja ühekülgse harjutusvara kasutamises. 7. klassi kirjavahemärkide töövihiku tõttu on vahemärkide õpetamine nüüd märksa kergem, kuid õpetaja pole kaugeltki vabanenud selle teema käsitlemisel omapoolsete töövormide rakendamisest.

Kirjavahemärkide õpetamisega tuleb meil programmi kohaselt tegemist teha juba 5. klassis esimestest tundidest alates. Et 5. klassis saadud oskused määravad õpilaste vilumuse interpunktsioonis enamaks kui kaheks õppeaastaks (interpunktsiooni põhiprogramm langeb ju 7. klassis teisele poolaastale), siis on käesolevas mõtteavalduses peatähelepanu juhitud tööle kirjavahemärkidega 5. klassis.

Et vilumuste omandamist garanteerida ja seda ka kiirendada, on väga tähtis vastava teema juures harjutusvara mitmekesisus ja harjutamise pidevus.

Hoopis raskemini kui lause lõpumärgi kasutamise omandavad õpilased koma panemise oskuse liitlauses. Koma kasutamine liitlauses eeldab eelkõige osalause tundmist, osalause tundmine aga öeldise tundmist. Seepärast on tarvis õpilasi harjutada kiiresti leidma lauses öeldist. Selleks sobivad niihästi suulised kui ka kirjalikud harjutused: leia tegusõna, esita küsimus, ütle, kas see tegusõna vorm saab olla öeldiseks. Oskuse jõudmisest iga õpilase teadvusse annab aga kinnitust ainult kirjalik töö. Et aega säästa, võiks lasta õpilastel kätteantud tekstist välja kirjutada öeldised.

Kirjuta jutukesest välja öeldised. Öeldise järele sulgudesse aseta küsimus.
Näidis.

Harjutus.

Öeldis.

Sahiseb (mida teeb?), on kogunenud (mida on teinud?)

Sügis.

Kaskede latvades sahiseb kuldseid lehti. Pääsukesed on kogunenud suurtesse parvedesse. Nad istuvad telefonitraatidel ja vestlevad pikast reisist, mis neil ees seisab. Kui nõu oli peetud, tõusid nad vidistades lendu ja suundusid lõuna poole.

Ka kured sõudsid juba taeva all. Vahel laskusid nad kuhugi heinamaale ja hakkasid endale toitu otsima. Varsti lahkusid nemadki.

Suvi on möödunud. Ta on andnud meile oma ilu, rikkuse ja jõu.

Järgmised harjutused olgu keerukamad: leia öeldis ja määra osalause arv. Aja kokkuhoiu huvides väldime siingi teksti mahakirjutamist. Harjutuse teksti võime leida lugemikust, kuid võime kasutada ka jaotusmaterjalina kätteantavat teksti.

Kirjuta lausetest välja öeldised, märgi osalause arv.

Näidis.

Harjutus.

Öeldis ja osalause arv.

1. Saabus, olin erutatud (2)

2.

See ei unune.

1. Kui saabus minu pioneeriks vastuvõtmise päev, olin väga erutatud.
 2. Iga vahetunni ajal piilusid salaja portfelli, kas kaelarätt on ikka alles.
 3. Pärast tunde läksime saali, kus malev oli juba üles rivistatud.
 4. Saalis valitses pidulik ootus, klaverihelid kütkestasid meeli, süda tagus kuuldavalt.
 5. Andsime tötotuse ja meile seoti kaela punased kaelarätid.
- Järgneva tööga peaksime jõudma niikaugele, et õpilase mõttekäigus kindlustuks teatav süsteem:

a) osalause vahel on koma;

b) osalause vahel on koma ja sidesõna;

c) osalause vahel on ainult sidesõna (komata sidesõna). Harjutusvarana on sobivad õpiku harjutused ja harjutused jaotusmaterjalina, mis nõuavad lause jätkamist ja koma kasutamist või mittekasutamist, selgitavad etteütlused ja samuti harjutused skeemi järgi. Enne kui asume õpikus antud harjutuse juurde, teeme frontaalseid harjutusi: tahvile on kirjutatud liitlausest üks osalause, tuleb lõpetada liitlause ja panna vajaduse korral koma. Selles frontaalses töös kontrollime ka õpilase mõttekäiku: oluline on, et õpilane tunnetaks koma panemist mitte ainult sidesõna järgi (õpilase tavaline vastus: „kui“ ette paneme koma), vaid osalause järgi.

Näitena harjutus (jaotusmaterjal).

Täienda antud lauseid ja pane koma, kuhu vaja.

N ä i d i s.

Harjutus. Liitlauseid.

On sügis ja ilmad muutuvad jahedaks.

Sügisõhtul.

On sügis ja Tuul vingub ning Kogu pere koguneb aegsasti tuppa sest
Ema koob kinnast mina Isa ja vend mängivad malet väike öde Vaba aega kasutan ma juturaamatute lugemiseks kuna

Selgitava etteütluse puhul harjutame õpilast kuulama ja nägema piiri osalause vahel, samuti nõuame koma kasutamise või mittekasutamise kohta põhjendust.

Lausete moodustamisel skeemi järgi tugevneb, võrreldes senisega, loov protsess. Enne kui skeemharjutusi kasutada individuaalülesannetena, tuleb teha frontaalseid harjutusi, kusjuures skeemid on tehtud tahvile. Frontaalses töös ennetame ka vead. Üheks tüüpiliseks veaks siin on koondlause moodustamine liitlause asemel.

Näiteks.

..... ja

Tüdrukud lugesid, arvutasid ja laulsid. Liitlauseks peaks see olema „tüdrukud mängisid, poisid jooksid niisama ja vanemad inimesed ajasid juttu“.

5. klassis kasutatavad skeemkaardid liitlause moodustamiseks seavad õpilasi lihtsate, võiks aga öelda tüüpiliste juhtude ette. (Arusaamise hõlbustamiseks olen kaartide tegemisel kasutanud kaht värvi.)

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1., et | 1., |
| 2., siis | 2. ja |
| 3., | 3., sest |

On hea, kui skeemkaarte on mitu varianti. Sellega väldime pinginaabrite koostööd ja kaarte saame kasutada korduvalt, eriti töös mahajääjatega.

Eespool kirjeldatud treeninguga ei tohiks veel lõppeda liitlause kirjavahemärkide harjutamine. Selle võiks uuesti päevakorrales võtta näiteks kirjandite vigade selgitamisel. Meenutame tabeli või tahvile kirjutatud lausete abil reegli ja harjutamiseks kirjutame pildi järgi liitlauseid. Nendeks puhkudeks oleksid meil vajalikud piltpostkaartide komplektid (jaotusmaterjalina). Seinapiltide puhul on õpilase keskendumisvõime nõrgem kui individuaalselt kasutada oleva pildi puhul. Kaob ka uudsus: sageli kasutatakse sama pilti algklassides ja hiljem vene keele, võõrkeele ja eesti keele tundides. Eesti keele õpetaja aga jaotab oma pildikomplektid nii, et igal klassil on omad komplektid. 5. klassile sobivad veel üsna hästi muinasjututeemalised komplektid. Neid on üsna rohkesti kunstnik M. Fuksilt.

Ulesanne võib olla varieeruv: harjutus peab sisaldama kas ainult liitlauseid või liht- ja liitlauseid; see peab olema kas terviklik jutt või ainult üksikute, mõttelt seostamata lausete kogumik.

Usna keeruline tundub 5. klassi õpilastele ka otsese kõne kirjavahemärkide omandamine. Seni, kuni me keeletundides opereerime ainult otsese kõne lausetega, võib materjali omandamise taset pidada rahuldavaks. Niipea aga, kui tekib vajadus otsese kõne kasutamiseks koos jutustava tekstiga, tuleb segadusi.

Siingi aitab raskusi leevendada harjutuste süsteem.

Harjutuste süsteem eeldab aga didaktilise jaotusmaterjali kogumikku antud teema tarbeks. Harjutusvara koostamisel ärgem unustagem pedagoogilist põhiprintsiipi — kergemalt keerukamale. Mitmesuguses raskusastmes harjutused lubavad neid kasutada ka individualiseeritud tööks.

Näiteid otsese kõne puhul kasutatavast harjutusvarast.

1. Otsese kõne lauseid skeemi järgi.

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. S.....: „O.....“ | 1. „O.....?“ s..... |
| 2. S.....: „O.....!“ | 2. S.....: „O.....!“ |
| 3. „O.....“ s..... | 3. „O.....“ s....., „O.....“ |
| 4. „O.....?“ s..... | 4. „O.....“ s..... |
| | 5. „O.....“ s....., „O.....?“ |

2. Antud on saatelause, täienda otsese kõnega.

Näidis.

Jaak nihutas end pingil ja sosistas: „Homme õhtupoolikul on meie salgal luuremäng.“

Harjutus.

Tunnis ei räägita kõrvalist juttu.

1. Jaak nihutas end pingil ja sosistas
 2. Samas kuuldus õpetaja hääl
 3. Pinginaaber raputas pead ja lausus
 4. Sellest hoolimata küsis Jaak
 5. Nüüd ütles õpetaja juba karmilt
3. Antud on otsene kõne. Täienda saatelausega, kasuta õigesti kirjavahemärki. Iga lauset rakenda kolmel viisil.

Näidis.

Harjutus.

Otsese kõne kolm juhtu.

1. Tüdruk ütles: „Eile õhtul lugesin ma ajalehest huvitava artikli.“
„Eile õhtul lugesin ma ajalehest huvitava artikli,“ ütles tüdruk.
„Eile õhtul,“ ütles tüdruk, „lugesin ma ajalehest huvitava artikli.“
2. Kas sa loed ajalehte?
 1. Eile õhtul lugesin ma ajalehest huvitava artikli
 2. Millest selles artiklis jutustati
 3. Loe ise, küllap siis saad teada

Ühenduses otsese kõne kirjavahemärkide õpetamisega tuleb tähelepanu pöörata ka sõnavaraõpetusele. Nii kipub šablooniks muutuma otsese kõne saatelauses tegusõnade „ütleva, küsima, hüüdma“ kasutamine. Et sundida õpilasi tarvitama saatelauses varieeruvaid tegusõnu, võib teha harjutusi ülesandega koostada otsese kõne lauseid, kusjuures saatelause tegusõna on antud. Tegusõnad on kirjutatud kaardikestele (jaotusmaterjal):

hoiatama
muigama
käskima

Üheks harjutuse liigiks otsese kõne õpetamisel on kindlasti loovharjutus (jutustus pildi järgi otsese kõne rakendamisega või jutustus vastavalt antud teemale).

Näitena 5. klassi eesti keele tunni käik, kus toimub otsese kõne kahe juhtumi — saatelause otsese kõne ees ja järel — süvendamine.

1. Eelmistes tundides õpitud materjali (saatelause otsese kõne ees ja järel) kinnistamine tahvlinäidetele toetudes.

Tüdruk ütles: „Eile õhtul ma lugesin muinasjutte.“

„Missugune muinasjutt meeldis sulle kõige rohkem?“ pärisid kaaslased. Väike õde kilkas: „Küll see on ilus muinasjutt!“

2. Õpilased esitavad omapoolseid näiteid ja ütlevad, missuguseid kirjavahemärke nad kasutaksid esitatud lauseis.

3. Leiame etteloeavas tekstis otsese kõne laused (kes räägib, mida räägib?). Tekstiks katkend muinasjutust „Rebase noorik“ (raamatust „Üle õue õunapuu“ — lk. 129, 130).

4. Kordame ütlet. Seda esineb otsese kõne lauseis sageli. Tahvlile on kirjutatud laused, millest leiame ütlet.

Rebane küsis kassi käest: „Kuule, kassikene, kas sa tuled mulle naiseks?“

Kass kostis: „Kurnäu! Tulen küll, rebaseke!“

Järgnevalt kordavad õpilased oma keeleõpikuist ütlet (lk. 14) ja vastavad.

5. Vaatleme saatelauses esinevaid tegusõnu: küsis, kostis, Vestlus: missugused sõnad võivad esineda saatelauses; kuidas võiksime teisiti ütelda. Õpilased teevad ettepanekuid ja õpetaja märgib tahvlile:

	?	!
ütles	küsis	hüüdis
lausus	päris	kilkas
sõnas	nõudis	käratas
sosistas	jne.	jne.
jne.		

Edasi saavad õpilased kaardid saatelause tegusõnadega ja moodustavad otsese kõne lauseid (kummagi juhtumi kohta 2 lauset).

rõõmustama	muigama
hüüdma	käskima
küsima	lausuma
hoiatama	pärjama

6. Loovharjutuse ettevalmistamine.

Vaatleme loetud muinasjutu „Rebase noorik“ illustratsiooni. Koostame kollektiivse jutu (suuliselt) antud pildi järgi.

Kirjutame vihikusse pealkirja

Harjutus pildi järgi otsese kõne rakendamisega

Rebase noorik.

Iga õpilane saab koju piltpostkaardi „Rebase noorik“.

Kodus koostab ta pildi järgi jutu, milles on 4—5 otsese kõne lauset.

Ka 6. klassis, kus põhikursuse moodustab vormiõpetus, leiame võimalusi otsese kõne ja liitlause kirjvahemärkide süvendamiseks. Harjutuste tüübid võivad põhiliselt jääda samaks, nagu on 5. klassis, kuid harjutuse maht peab olema suurem, samuti tuleb harjutused valida keerukamad, kombineeritud.

Kirjuta komaga liitlauseid, kasutades vähemalt ühe osalause öeldisena sõnu „sulgema, hakkama, kukkuma, sattuma, süttima, tekkima“ olevikus.

Näidis.

Harjutus.

Liitlauseis on koma.

1. Tüdruk sulgeb akna, sest tuba on muutunud jahedaks.

2. Homme on raske päev, seepärast h a k k a v a d Tiina ja Reet kohe õppima.

7. klassi kursuse ühe põhiosa moodustab interpunktsiooniõpetus. Väga palju kergendab siin õpetaja ja õpilase tööd, nagu eespool öeldud, kirjvahemärkide töövihik. Vahelduse loomiseks võib aga siingi kasutada harjutusi jaotusmaterjalina. Vastavalt 7. klassi programmile on need keerukamad kui 5. ja 6. klassis. Kui 5. klassi koondlause harjutus skeemi järgi oleks näiteks

1., ja
2. ning
3. ega
4. ehk

siis 7. klassi koondlause harjutus esitab juba suuremad nõuded:

1.
2. ja
3. ja
4., vaid

1.: kui ka
2. ja
3., aga
4.;

1.: ja
2., isegi
3. ja
4., kuid

Liitlause harjutustes tuleks kindlasti luua võimalus ka varasema materjali kordamiseks.

Kirjuta järjestikuse asetusega liitlauseid, kasutades vähemalt ühe osalause alusena järgmisi sõnu: hilissügis, viljapõllud, kuldseid lehti, pääsukesi, nad, kured, kruuksuv kolmnurk, õpilased, pikad sügisõhtud, mälestus.

Näidis.

Harjutus.

Komaga ja komata liitlauseid.

On hilissügis ja ilmad on muutunud jahedaks. Viljapõllud seisavad tühjadena, ainult vareseparved lendlevad põldude kohal. Jne.

Nii selles klassis kui ka 8. klassis on omal kohal harjutused skeemi ja pildi järgi.

Et kõik eeltoodu on katsetus ja statistikat töötulemuste kohta pole tehtud, siis tuleb kirjeldatud tööviisidesse suhtuda kui otsingutesse leida paremat teed õpilaste kirjavahe-märkide tarvitamise oskuse suurendamiseks.

TOUPELISED VEAD TPI-SSE SISSEASTUJATE MATEMAATIKA EKSAMEIL.

K. ALLIK,

TPI matemaatikakomisjoni esimees 1966. a. vastuvõetueksameil

Eksamitulemused matemaatikas käesoleval suvel toimunud TPI sisseastumiseksameil tekitasid palju ärevust nii sisseastujate, nende pedagoogide ja vanemate kui ka eksamineerijate eneste hulgas. Nüüd, mil emotsioonid on vaibunud, ägedad süüdistused ja õigustavad vastulaused mõnevõrra tasakaalustunud, võiks teha kokkuvõtte nendest vigadest, mis on ühevõrra nii lubamatud kui ka korduvalt ja mis ei sõltu ei valitud ülesannete raskusastmest ega valikualast, s. o. teatud matemaatilise probleemi kesksest piirkonnast või selle „ääremaadest“.

Käesolevas kirjutises ei tõstatata printsiipiaalseid küsimusi, nagu vastuvõetueksamite programmi kokkusobimatus eesti õppekeelega keskkoolide matemaatika programmiga või vastuvõetueksamite ülesannete koostajate ja eksamikomisjoni liikmete isikuline koosseis (arvestades TPI õppejõudude ja keskkoolilõpetajate arvulist vahekorda), sest need küsimused ei kuulu kirjutise autori ega „Nõukogude Kooli“ kompetentsi, vaid eeldavad ENSV Haridusministeeriumi senisest julgemat ning otsustavamalt tegevust ja küllap ka tihedamat kontakti ENSV MN Kõrgema ja Keskerihariduse Komiteega.

Et matemaatika täidab tööriista funktsioone, siis tuleb selle käsitsejailt igal juhul nõuda teatud teadmiste ja oskuste omandamist, ilma milleta ei lasta õpilasi näiteks treipingi või autorooli taha, ei lubata teda laeva ega lennukisse tööülesandeid täitma.

Mis mulje siis jätab see „tehniline miinimum“, millega asuvad keskkooli lõputunnistuse omanikud ja diplomeeritud tehnikumilõpetajad ründama kergeid ja raskeid, „halbu“ ja „häid“ matemaatika ülesandeid? Kahjuks peab juba ette konstateerima, et rohkem kui poolel juhtudel ei otsustanud mitterahuldava hinde saamist ülesande raskuste, vaid andestamatud vead arvutuste ja teisenduste tegemisel.

Mida näiteks öelda korrutamise abivalemite kasutamise kohta sellisel kujul:

$$1) x + \sqrt{x+1} = 5; x^2 + x + 1 = 25;$$

$$2) (a + \sqrt{b+c})^2 = a^2 + b + c^2;$$

$$3) (\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b})^3 = a - b?$$

Palju lubamatuid vigu esineb tehetes juurte ja astmetega:

$$1) \sqrt{a^2 \pm b^2} = a \pm b,$$

$$2) \sqrt{\frac{a}{2}} + \sqrt{\frac{b}{2}} = \sqrt{\frac{a+b}{2}},$$

$$3) x^5 + x^4 = x^9,$$

$$4) \frac{a}{b} = \frac{a^2}{b^2},$$

$$5) \sqrt{67} = 8 \sqrt{3},$$

$$6) \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[m]{a} = \sqrt[mn]{a},$$

$$7) (a^3)^4 = a^{81},$$

$$8) a^3 \cdot a^5 = a^{15}.$$

Eksamil esitatud lisaküsimustele vastamisel ei osatud õigesti rakendada logaritmi definitsiooni avaldiste $\log_3 \frac{1}{27}$ ja $4^{\log_5 16}$ arvutamisel; ei osata logaritmid avaldisi:

$$\log \frac{a(b-c)-2}{3abc} = \log a + \log(b-c) - 2 - \log 3 - \log a - \log b - \log c, \quad \text{teisendada}$$

võrrandeid, nagu $\log x - \log x^2 = -1$, kus pakuti $x - x^2 = \frac{1}{10}$ ja hullematki, ei tehta vahet jagatise logaritmi ja logaritmid jagatise vahel:

$$\frac{\log(x-1)}{\log x} = -1; \quad \frac{x-1}{x} = \frac{1}{10}.$$

Parem pole lugu ka eksponentvõrrandite teisendamisel, kus esineb näiteks järgmisi vigu:

$$1) 2^{x+1} - 3 \cdot 2^x - 2^2 = 0, \\ x + 1 - 3x - 2 = 0;$$

$$2) 2^{\sqrt{x}-\sqrt{y}} = 0,5, \quad \frac{2^{\sqrt{x}}}{2^{\sqrt{y}}} = 0,5; \quad \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y}} = 0,5.$$

Kuigi peaks olema selge, et vähemalt logaritmi- ja juurvõrrandite lahendamisel on vastuse kontroll üks osa ülesande lahendamisest, ei tehta seda kuigi tihti.

Üheks nõrgemaks kohaks aritmeetika valdkonnas on protsendid. Väga paljudele käivad üle jõu niisugused ülesanded, nagu:

1) Kui tütarlaste arv klassis on poiste arvust $n\%$, mitu protsenti on siis klassi õpilaste üldarvust poisse?

2) Kauba hinda alandati kaks korda järjest ühe ja sellesama $k\%$ võrra ja nüüd maksab kaup a rubla. Kui palju maksis kaup enne esimest hinnaalandust?

Olukord ei ole parem ka lihtsamate ülesannete puhul:

3) Kaevur täitis plaanist 80% . Mitu protsenti peab ta oma praegust tööviljakust tõstma, et täita plaan?

4) Palka tõsteti 40% võrra, kaupade hinnad tõusid keskmiselt 20% võrra. Mitme $\%$ võrra tõusis elatustase?

Puudulik on ettevalmistus ka võrratuste, eriti murruliste ja ruutvõrratuste lahendamises:

$$1) \frac{x^2 + 1}{x + 1} > 1; \quad x^2 + 1 > x + 1;$$

$$2) x^2 + 9 > 0; \quad x > \pm 3i.$$

Tundub, et keskkoolis tuleks rohkem rõhutada, mida mõista aritmeetilise ja geomeetrilise keskmise all, kui objektide arv on üle kahe.

Geomeetrias, veelgi enam aga stereomeetrias näib, et vähe tähelepanu pööratakse joonise täpsusele ja ülesande tingimustele vastavusele. Tüüpilised on arvamused, nagu oleks kolmnurga siseringjoone diameeter, mis on paralleelne kolmnurga alusega, võrdne kolmnurga kesklõiguga, nagu ei saaks trapetsi diagonaal olla risti alustega jne. Vähestest nõudlikkusest räägib ka fakt, et valdavas enamikus on sisseastujate joonised lähedased korrapärasele kujunditele, kuigi ülesande tingimused eeldavad hoopis midagi muud. Valesst joonisest aga tehakse vahetult ka valesid järeldusi, mistõttu ülesande lahendamine muutub algusest peale mõttetuks. Halvasti on omandatud võrdelisuse mõiste: väga sageli väidetakse, et kolmnurga üks külge on võrdeline teise kolmnurga vastava küljega, veelgi halvemini aga võrdelisuse olemus geomeetria kujundite ja kehade puhul. Küsimusele, kumba arbuusi on kasulik osta, kas seda, mille läbimõõt on 30 cm ja mis maksab 5 rubla, või seda, mille hind on 1 rubla 15-cm läbimõõdu juures, ei saadud peaaegu üldse õiget vastust. Paljudele on segased isegi niisugused põhilised mõisted nagu serv, tahk, alus, külge, haar jne., eriti aga nurgad servad ja tahu, serva ja serva ning tahu ja tahu vahel. Kõige „keerulisem“ keha näib keskkoolilõpetajatele ole-

vat prisma, mille külgpindala ja ruumala arvutamisel esineb ohtrasti väärsesuukohti. Paistab, et vähe on rõhutatud definitsiooni ja tunnuse vahet, samuti seda, et teoreemi tõestamisel tuleb selgelt eraldada kolme elementi: eeldust, väidet ja tõestust. Ka järelduse koht ja tähtsus peaksid niisuguse käsitluse puhul selged olema.

Kõige kurvastavam on sisseastujate tase trigonomeetrias. Igale matemaatikaõpetajale peaks ju oma kogemuste põhjal teada olema, missugust osa etendab trigonomeetria diferentsiaal- ja integraalarvutuses, kuid ometi selgub alatihti, et sisseastuja, kes ülihästi teab igasugust tühja-tähja geomeetriast, ei tunne kõige põhilisematki trigonomeetriast. Kas võib kõrgemasse kooli vastu võtta 1966. aastal Tallinna 25. keskkooli lõpetanut, kes kirjutab nii:

$$\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} + \frac{\sin^2 y}{\cos^2 y} + \frac{\sin^2 z}{\cos^2 z} = 1,$$

$$\sin^2 x + \sin^2 y + \sin^2 z = \cos^2 x + \cos^2 y + \cos^2 z?$$

Kõige vapustavamaks, kuid tüübilt kaugeltki mitte harvaks erandiks oli teisendus:

$$\frac{\sin A + \sin 2A + \sin 3A + \sin 4A}{4 \cos \frac{A}{2}} = \frac{\sin 10A}{4 \cos \frac{A}{2}} = \frac{1}{4} \tan 20.$$

Rõõmu ei valmistanud mõistagi ka sellised hästi „ratsionaalsed“ lahenduskäigud ülesandes, kus $\tan x = \frac{5}{12}$ ja tuli leida $\sin x$ ja $\cos x$. Vastuseks pakuti korduvalt $\sin x = 5$ ja $\cos x = 12$.

Avaldise $\sin 3$ kohta öeldi, ei seda ei ole olemas, sest argument pidavat olema ühest väiksem, aga võrdus $\sin 10x = 2$ olevat küll kehtiv, sest siis $\sin x = \frac{1}{5}$.

Mõnel sisseastujal oli „välja töötatud“ kindel süsteem kordse argumentidega trigonomeetriliste funktsioonide arvutamiseks:

$$\begin{aligned} \sin 2A &= 2 \sin A \cos A, \\ \sin 3A &= 3 \sin A \cos A, \\ \sin 4A &= 4 \sin A \cos A. \end{aligned}$$

Kuidas seletada fakti, et kõik sisseastujad väitsid, et neile on õpetatud võrdsete trigonomeetriliste funktsioonidega nurkade üldavaldisi, kuid ei suutnud lahendada trigonomeetrilisi võrrandeid, nagu $\sin kx = m$, $\tan kx = \tan A$ jne.? Mis siis muud lahendada on, kui nimetatud avaldised välja kirjutada!

Vigade loetelu võiks veel jätkata niisuguste näidetega, nagu:

- 1) $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2} = 45^\circ$,
- 2) $\sin(A + B)^2 = \sin^2 A + \sin^2 B$,
- 3) $\sin 2x = 2 \sin x$ jne.,

kuid niigi on selge, et suur osa keskkoolilõpetanuid peab võimalikuks trigonomeetriliste funktsioonidega teha kõike, mis iganes pähe tuleb.

Meie, matemaatikud, armastame tihti uhkeldada sellega, et matemaatika on abstraktne teadus, et ta on „veski, mis jahvatab kõike, mida sisse puistatakse“, et ta avastas Neptuuni enne kui teleskoop. See on muidugi õige ja kiiduväärt, kuid kas me ei peaks seejuures õpilastele väsimatult meelde tuletama, et nii 2200-aastane geomeetria kui ka 300-aastased logaritmid on alati seotud praktilise eluga, suuruste mõõtmise ja võrdlemisega, ühikute ja mastaapidega? Meie aatomisajandi abituriendid aga kirjutavad rahumeelega, et auto kiirus on -45 km/t , et juhul, kui kaks pumpa koos töötades täidavad basseini 10 tunniga, siis kumbki pump eraldi töötades saab selle asjaga hakkama vastavalt 6 ja 8 tunniga, et keha ruumala võib avaldada valemiga $\pi^3 h$, milles pikkusühik esineb neljandas astmes, või valemiga $\pi^2 + 2\pi r l$, mille aste peaks otsekohe näitama, et tegemist saab heal juhul olla ainult mingi pindalaga.

Koos matemaatiliste teadmiste ja oskuste hulgaga, mida pakuvad 8-klassilise kooli

programm, milles nii mõnigi peatükk näib anakronismina, ja keskkooli programm, kus mitte kõik ei ole veel lõpuni läbi mõeldud, tuleks keskkooli matemaatikaõpetajail väsimatult arendada õpilaste loogilist mõtlemist, tulemuse hindamist tema reaalsele elule vastavuse seisukohast, matemaatilist väljendus- ja graafilist kujutamisoskust. Ja samuti, et keskkoolilõpetaja taipaks, mida teha matemaatikaveskiga, kui sinna sisse panna kookospähkel või sinepiiva. Kas ei oleks meeldiv nii õpetajale endale kui ka õpilastele sagedamini nuputada niisuguste ülesannete kallal, milledest üks on pärit kooli 5. klassist, teine aga Tartu Riikliku Ülikooli matemaatikutelt:

1) Kui palju kaalub leib, mis kaalub 1 kg, ja veel pool samasugust leiba?

2) Kell 9 kukkus jõel pärivoolu liikuvalt paadilt müts vette. Mütsi kadumist märgati 15 minuti pärast ja pöörduiti kohe tagasi. Mis kell saadi müts kätte?

Peaaegu alati võib märgata, et õpilased, kes lähenevad ülesande lahendamisele analüüsivalt ja loogikaga, vormistavad lahenduskäigu samuti korrektselt. Niisama täpselt võib ainus pilk kaootiliselt täissoditud mustandele kinnitada, et sellest tehtud puhtand küll kolme välja ei anna. Seda sisu ja vormi ühtsust võiks aga rohkem proovida rakendada ka vastupidises järjekorras: nõuda õpilastelt järjekindlalt matemaatilise kirja korrektset ja loogilist esitamist. Ei ole kahtlust, et see aitab korrastada ka matemaatilist mõtlemist, seab ülesande analüüsile nagu mingid suunavad rööpad.

Ei tohiks olla kahtlust, et kui keskkoolide matemaatikaõpetajad visamalt püüavad siintoodud raskeid vigu õpilaste teadmistest välja juurida, arendavad nende matemaatilist mõtlemisvõimet ning rangelt nõuavad ülesannete ja muu matemaatilise teksti korrektset vormistamist, paranevad suuresti ka eksamitulemused kõrgematesse koolidesse sisseastumisel.

Lisamaterjali element süsiniku käsitlemiseks

Dots. H. KARIK,

Tallinna Pedagoogilise Instituudi kateedrijuhataja

SÜSINIKU ALLOTROOPIAST. Teemant, grafiit ja süsi — need nimetused kutsuvad meis esile kujutluse kolmest üksteisest täiesti erinevast ainest. Ometi koosnevad nad kõik ühest ja samast elemendist — süsinikust. Tegelikult võib polümorfne element süsinik esineda vaid kahe kristalse modifikatsioonina: kuubiline modifikatsioon on iseloomulik teemandile ja heksagonaalne — grafiidile.

Juba 1917. aastal väitsid Debye ja Scherrer, kes uurisid grafiiti ja sütt röntgenograafiliselt, et viimasel on grafiidi struktuur. Grafiidi ja söe mõnede füüsikaliste konstantide (põlemissoojus) erinevusest tingituna pidas enamik teadlasi sütt siiski kolmandaks teiseendiks. Alles 1931. aastal selgitas U. Hofmann, et söe ja grafiidi omaduste erinevus on tingitud vaid grafiidi kristallide erinevast suurusest, pealegi sisaldab süsi veel mitmesuguseid süsiniku ühendeid vesiniku, hapniku ja lämmastikuga.

Teemant ja grafiit on kujukad näited sellest, kuidas aine omadused sõltuvad aatomite paigutusest kristallivõres ja keemilisest sidemest. Grafiidi kristallis asuvad süsiniku aatomid kihiti, võrdkülgse kuusnurga tippudes (kaugus üksteisest $1,4 \text{ \AA}$), iga süsiniku aatomi 3 valentselektroni kuluvad kovalentsete sidemete loomiseks, neljas elektron aga jääb „vabaks“, moodustades „elektrongaasi“. Seejuures moodustub kihtides kaht tüüpi keemilisi sidemeid: kovalentne ja metalliline side. Grafiidi kristallides on paralleelsete kihtide vaheline kaugus $3,4 \text{ \AA}$ ja nende vahel valitsevad nõrgad van der Waalsi jõud.

Seega on grafiidi kristallides üldse kolme tüüpi keemilisi sidemeid (kovaalentsed, metalliline ja van der Waalsi). Teemandikristallis aga on ainult tugevad kovaalentsed sidemed. Iga süsiniku aatom on seotud tetraeedriliselt nelja lähima naabriga (kaugus 1,5 Å), nii moodustub tihe elektronpilv, mis seob aatomid omavahel tugevasti.

PISUT AJALUGU. Arvatakse, et teemandid olid tuntud umbes viis tuhat aastat tagasi. Iidsetest aegadest hinnatakse teemandikristalle nende läike, valgusemängu ja erakordse kõvaduse pärast. Nii pajatatakse müütides, et Herakles kandis teemantkiivrit, Prometheus aga aheldati teemantkeega kalju külge. Vanasti kasutati teemanti amuletina. Usuti, et kui sõdalane kannab teemanti vasakul küljel, seal, kus relvagi, siis tuleb ta lahingust välja tervena. Antiikaja õpetlane Plinius kinnitab, et „teemant hävitab mürgi mõju, hajutab tühjad mõtted, hirmu ja kartuse“. Vene tsaar Ivan Julm arvas, et teemant „talsutab raevu, annab mõõdukust ja karskust“. Alkeemikud aga kinnitasid, et teatud koguse teemandipulbri sissevõtmisel muutub inimene nähtamatuks. Kirjanikud (A. Kuprin) on võrrelnud teemanti maas kalgendunud ja aegade vältel jahtunud päikesekiirega.

Ligi sada aastat tagasi (1869. a.) Tartus H. Laakmanni kulu ja kirjadega väljaantud kooliraamatu kolmandas jaos kirjutatakse teemantidest: „Temanti-kiwwi on keige kõwem ja hiilgavam kalliskiwwi. Temma on selge kui puhhas wessi ja paistab ommeti ni kui tulli. Keige terrawama wiliga ei sa te temmale wigga. Tedda leitakse Asia- ja Amerika maalt ja Wenne-rigi Urali mäelt. Pannakse ehteks kunningatte kronide sisse. Keige sorem ja illusam on Portugali kunninga käes, tuikesse muna surune, maksab tuhhat millionit rublat. Wenne rigi kronotsepteri sees on teine kiwwi Indiamaalt. Kui Indiama kunningat tappeti, siis ostis Wenne kaupmees sedda kiwwi mitme tuhhanda eest. Keisriproua Katarina II ostis temma käest, andis 450 000 rublat ja tõstis mehe suurt-suggu rahwa seltsi. Klassepad leikawad temantiga klasi. Wägga kange pallawa sees lõppeb ta ära ni kui suits. Ni lõppeb kõik mailma au.“

Ka grafiiti tuntakse iidsetest aegadest, kuid kuni XVIII sajandi keskpaigani arvati, et selle koostisse kuuluvad raud ja plii, Inglismaal nimetati grafiiti isegi joonistuspliiiks. Ja alles pärast seda, kui K. Scheele põletas grafiiti salpeetriga ning näitas, et põletamise saaduseks on süsihappegaas, muutus kujutus grafiidist.

TEEMANDID LOODUSES. Arvatakse, et teemantide teke on seotud kimberliidi magmaga, millest nad on sügaval maapõues ülikõrge temperatuuri ja rõhu tingimustel välja kristallunud ning vulkaanilise tegevuse tulemusel koos magmaga maapinnale kantud. Teemante leitakse erilises teemantkivimis — kimberliidis, mis täidab suuri torukujulisi, vertikaalselt maa sügavusse suubuvaid kanaleid. Teise teooria kohaselt arvatakse, et gaaside ja aurudega küllastunud magma tungis maakooses olevatesse pragudesse, täitis need ja maasiseste plahvatusprotsesside tulemusel kristallus magmas olev süsinik osaliselt teemandiks. Teemant pole mitte ainult haruldane, vaid ka hajutatud mineraal: 1 m³ maaki sisaldab teda vaid 0,1—1 karaati (1 karaat = 0,2 g). Seejuures on teemandikristallide suurus 0,05—0,1 karaati. Suursündmuseks on 50—100-karaadiliste teemantide leiud. Seda ei juhtu igal aastal, mõnikord isegi mitte aastakümnel. Niisugusele teemandile antakse nimi ja tema kohta hakatakse pidama eri raamatut. Senini leitud teemantidest on suurim „Cullinan“ (3106 karaati), mis saadi 1905. a. Lõuna-Aafrikast. Ta tükeldati kolmeks suuremaks ja sadadeks väiksemateks kristallikesteks. Suurim neist, „Aafrika Täht“ (530 karaati, hind 9 milj. naelsterlingit), kingiti Inglise kuningale Edward VII-le. Suured teemandid on ka hinnalt väga kallid. Nende hind ei kasva proportsionaalselt kaaluga, vaid ületab selle sageli mitmekümnekordselt. India teemantidest on kuulus „Sahh“, mille Pärsia valitsus kinkis Vene tsaarile tasuks tuntud kirjaniku ja diplomaadi A. Gribojedovi surma eest (hukkus 1829. a. Teheranis atentaadi ohvrina).

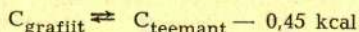
Arvatakse, et kogu ajaloo vältel on toodetud kuni 150 t teemante, kusjuures praegu töötab teemante kaevandavates ettevõtetes ligi miljon inimest. Üle 95% teemantide

maailmatoodangust (ilma NSV Liiduta) annab Aafrika. 1958. aastal toodeti kogu maailmas 28 milj. karaati (5,6 t) teemante. Tähtsaks teemanditootjaks on Lõuna-Aafrika Vabariik (Kimberley), palju toodetakse teemante ka Kongos, vähemal määral Brasiilias ja Indias.

1829. aastal leidis 14-aastane sunnismaine talupoiss Pavel Popov esimese teemandi Siberis. Mõisnik kinkis talle selle eest vabaduse, kuigi tema vanemad ja õed-vennad jäid sunnismaisteks. Otsingud Siberis jätkusid, kuid alles käesoleva sajandi keskel avastati seal maailma üks suuremaid leiukohti. Nõukogude geoloogid A. Burov, V. Sobeleev, V. Trofimov jt. täheldasid, et hiiglarajoon Leena ja Jenissei jõe vahel on geoloogiliselt väga sarnane Lõuna-Aafrika platvormiga. Sellest järeldub, et miljonid sajandid tagasi pidid seal valitsema tingimused, milles võisid maasügavuses moodustuda teemandid. Jakuutia leiukoha avastamine on seotud noore nõukogude geoloogi J. Habardini nimega, kes 1955. a. suvel avastas kimberliit-toru. Nelja aasta jooksul avastasid geoloogilised ekspeditsioonid Lääne-Jakuutias ligi 100 kimberliit-toru, mis sageli asusid üksteisest sadakond kilomeetrit eemal. Asustamata alad, kus peremeheteesid vaid ilves ja karu, muutusid kiiresti tähtsaks tööstuspiirkonnaks — 1957. aastal algas seal teemantide tööstuslik kaevandamine. Jakuudi ANSV-s leitud suuremateks teemantideks on „Oktoober“ (69 karaati), „Valentina Tereškova“ (51 karaati), „Komsomol“, „Olümpia“ jt. Seega on siis praegu maailmas kolm tähtsamat teemantide leiuala: Aafrika, India ja Jakuudi ANSV.

Teemante leitakse ka meteoriitides. Rahvusvahelise Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Liidu (IUPAC) XX kongressi kosmose keemia sektsiooni istungil (1966. a. Moskvas) pälvis suurt tähelepanu meteoriitides teemantide tekkimise küsimus. Enamik teadlasi arvab, et teemandid tekivad meteoriitides kõrge rõhu ja temperatuuri toimel siis, kui meteoriit põrkab kokku Maaga. Seda hüpoteesi kinnitab ka Chicago ülikooli teadlaste katse. Uurides, kuidas mõjub plahvatuse lööklaine mineraalidele, õnnestus neil saada tumedavärvilist tehisteemanti, kui 0,5 kg nitroglütseriini pandi plahvatama väikese grafiidikogusega.

TEHISTEEMANDID. 1694. aastal põletasid itaalia teadlased Averani jt. teemanti, kuid arvasid, et teemant aurustus. Veidi hiljem tõestas Lavoisier, et teemandi põlemisel tekib samasugune gaas (s. o. CO₂) nagu söe põlemiselgi. Lõplikult tõestasid aga Davy ja Faraday 1814. aastal, et teemant ja grafiit on süsiniku allotroopilised teisendid. Esimesel pilgul paistab ka, et nende teisendite üheks erinevuseks on tihedus — teemant on grafiidist poolteist korda raskem. Sellest järeldub, et surve abil peaks saama grafiiti teemandiks muuta. Katsed algasid 1880. aastal. Šoti teadlane Hennay täitis 11 timutatud raudtoru petrooleumi, parafiini, kondiõli ja metallilise liitiumiga ning kuumutas ahjus 14 tundi. 8 toru lõhkesid, ülejäänutes aga avastas ta kristalle, mis omadustelt (tihedus, kõvadus) meenutasid teemante. 1893. aastal kutsusid sensatsiooni esile Moissan'i katsed. Moissan sulatas kaarahjus suhkruisõega küllastunud malmivalu ja jahutas seda siis jääveega. Malmi pinnale tekkis tahke koorik, mis rõhus tugeva survega tema all asuval vedelale südamikule. Malmi hiljem happes lahustades avastas Moissan jäägis väikesi teemandisarnaseid kristalle. Peterburi mineraloog K. Hruštšov küllastas sulatatud hõbedat grafiidiga ja jahutas siis sulami kiiresti. Ka tema sai väikesi teemanditaolisi kristalle. Moissan ja Hruštšovi sünteesitud kristallid osutusid aga karbiidideks. Pärast Nernsti töid (1911. a.), kes määras teemandi ja grafiidi soojusmahtuvuse ja põlemissoojuse, sai selgeks, et kõikidel varem kasutatud katsetingimustel on grafiit püsivam kui teemant. Et reaktsioon



on endotermiline ja reaktsioonisaaduse ruumala on väiksem kui lähteainel, siis peavad Le Chatelier' printsiibi järgi teemandi sünteesi soodustama kõrge temperatuur ja rõhk. Kõrge temperatuur soodustab aatomite liikumist ja rõhu toimel nihkuvad aatomid teise, tihedamasse kristallstruktuuri. Ruff püüdis saada teemante söe sulatamisel rõhu all

3000 at, Leipunski selgitas 1939. aastal teoreetiliselt, et grafiiti võib muundada teemandiks rõhul 60 000 at ja temperatuuril 2000° K. Selles suunas algasid ka uurimistööd. Gunter jt. kuumutasid grafiiti 3000° K-ni rõhul 120 000 at, kuid teemanti ei moodustunud. Nad järeldasid, et katse vältas liiga lühikest aega ja sellepärast ei jõudnud grafiit ümber kristalluda. Seega tuli arvesse veel kolmas sünteesifaktor — aeg.

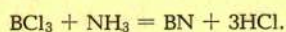
Kõrgete survete füüsika on seotud inglise teadlase Bridgemani nimega, kes konstrueeris 1940. aastaks unikaalse pressi, mille kambris saavutati 425 000-at rõhk. Kuid alles 1955. aastal töötasid Ameerika teadlased Bandy, Hall ja Strong välja menetluse tehisteemantide tootmiseks. Selles sünteesiprotsessis on oluline katalüsaatorite — kroomi, mangaani, tantaali ja VIII rühma elementide (Ni, Co, Fe, Ru, Pt) — kasutamine. Katalüsaator kiirendab grafiidi teemandiks muundumist ja võimaldab seda teostada madalamal temperatuuril (2500—4000° C) ja rõhul (100 000—200 000 at). Selgus, et tehisteemantide kuju ja värvus sõltuvad sünteesitemperatuurist. Madalamal temperatuuril saadakse kuubilised kristallid, kõrgemal — oktaedrilised. Madalamal temperatuuril on teemandi värvus must, temperatuuri tõusuga aga muutub värvus algul tumeroheliseks, siis heleroheliseks, kollaseks ja lõpuks valgeks.

1957. aastal hakkas firma „General Electric Company“ tehisteemante tootma suur- tööstuslikult. Mõni aeg hiljem hakati tehisteemante tootma ka Hollandis, Rootsis, Lõuna-Aafrikas, Jaapanis ja Nõukogude Liidus. USA-s töötati välja teemantide tootmise uus, „külm“ menetlus. Rõhul 200 000 at juhitakse grafiidimassist läbi elektriimpulssi, mis tõstab temperatuuri 5000° C-ni ainult murdosaks sekundist, kuid seejuures moodustuvad läbipaistvad ja puhtad teemandid.

Käesoleval ajal toodetakse maailmas miljoneid karaate tehisteemante aastas. Nad on looduslikest hinnalt odavamad ja viimasel ajal on saadud ka juba 0,5—2,5-karaadilisi tehisteemante. Tehisteemantide suurimaks puuduseks looduslikega võrreldes on nende haprus. Kristalli struktuurilt on nad aga looduslikega identsed. Enne 1955. aastat sünteesitud n.-ö. tehisteemantidest osutusid teemantideks vaid Hennay poolt sünteesitud kristallid. See on aga uskumatu, sest arvatuste põhjal võib oletada, et Hennay torudes saavutatud rõhk oli vaid 100—200 at, pealegi ei ole Hennay katsete kordamine teiste teadlaste poolt andnud positiivseid resultate. Seepärast peavad mõned Hennay katseid müstifikatsiooniks.

Nõukogude Liidus algas tööstuslik tehisteemantide tootmine 1961. aastal. Tehnoloogia töötas välja Ukraina Ülikõvade Materjalide ja Instrumentide Teadusliku Uurimise Instituut. Sellele eelnes NSV Liidu TA Kõrgrõhu Instituudis väljatöötatud laboratoorne sünteesimisviis. Kasutatav rõhk on üle 100 000 at ja temperatuur 2500—3000° C. NLKP XXII kongressi auks valmistati 2000 karaati sünteetilisi teemante. Ukraina Ülikõvade Materjalide Instituudi katsetehase päevaseks toodanguks on sajad karbikesed, mis sisaldavad 1000—5000 karaati teemandipulbrit. NLKP XXIII kongressi auks andis esimese toodangu — partii teemantkäiu — Poltaava tehisteemantide ja teemanttööriistade tehas.

Tööstustehnilistes ringkondades ei olnud veel vaibunud vaimustustulv tehisteemantidest, kui tekkis uus sensatsioon. Analoogiliselt teemandiga sünteesiti boorist ja lämmastikust koosnev aine — borasoon.



Borasooni saadakse boornitriidist kõrgel rõhul (70 000 at) ja temperatuuril (1500° C). Ta ületab teemandi kõvaduselt, on temperatuurikindlam ja suure löögikindlusega (teemant on habras).

TEEMANDI OMADUSED. Teemandi väärtus seisab tema omaduste suurepärases kombinatsioonis: ta on kõige kõvem, kaunim ja hinnalisem vääriskivi.

Teemant on kõige kõvem aine ja Mohsi kõvadusastmikus on ta 10-nes. Teemandi kõvadust iseloomustavad hästi andmed, kui võrdleme ainete suhtelist kõvadust.

Aine	Kõvadus Mohsi järgi	Suhteline kõvadus
topaas	8	152
korund	9	1000
teemant	10	140 000

Korundi ja teemandi kõvadus erinevad Mohsi skaalas vaid ühe ühiku võrra, teemant aga on korundist 140 korda kõvem, seejuures on ta aga habras ning peenestub kergesti terasuhmris.

Kõik süsiniku teisendid sulavad raskesti ega lahustu üheski lahustis. Nad lahustuvad aga hästi sulatatud metallides, eriti rauarühma elementides ja plaatametallides. Pärast jahtumist kristallub süsinik välja grafiidina.

Teemant on hea soojusejuht, kuid halb elektrijuht. Tavaliselt aga on head soojusejuhid ka head elektrijuhid (Wiedemann-Franzi seadus). Teemant ei magnetiseeru ega märgu veega. Ta on keemiliselt väga vastupidav ega reageeri kangete hapete ja leelistelega. Kuumas sulatatud sooda ja kaaliumnitraadi segus ta lahustub, kuid aeglaselt.

Teemandi kuumutamisel kinnises õhutühjas kolvis muutub ta temperatuuril 1800° C täielikult grafiidiks. Õhus põleb ta süsihappegaasiks temperatuuril 850° C, hapnikus aga 720° juures. Tuntakse ka nn. teemandi „märga“ põletamist. Selleks käsitletakse peent teemandipulbrit kroomseguga (kontsentreeritud väävelhappe ja tahke kaaliumdikromaadi segu). Seejuures oksüdeerub teemant süsinikdioksiidiks. Kuigi me räägime, et teemant kujutab endast puhast süsinikku, kuulub ka kõige puhtama teemandikristalli koostisse lisandeid (SiO₂, CaO, FeO, Fe₂O₃, Al₂O₃, grafiiti jt.). Teemandi põletamisel tekib 0,02—4,8% tuhka. Grafiidisaldusega musta teemanti, mida leidub Brasiilias, nimetatakse karbonaadoks. Vähenen grafiidisaldus muudab teemandi halliks, raua ja titaani lisandid kollaseks jne. Hiljuti selgitati, et teemandi värvus võib olla tingitud ka radioaktiivsete elementide naabrusest leiukohas. Viimasel juhul kiiritas neid pikkade geoloogiliste ephohide vältel radioaktiivsete elementide lagunemisel tekkiv kiirte voog. Eksperimentaalselt selgitati, et kui teemanti hoida mõni päev aatomireaktoris või kõrvuti raadiumisooladega, siis muutub tema värvus rohekaks. Beetakiirte toimel aga muutub värvus sinakaks. Värvuse muutumist võib kasutada juveelide tootmisel, sest teatavasti hinnatakse eriti kõrgelt kas täiesti värvuseeta või siis sinaka ja roheka värvinguga briljante. Teemantide ja briljantide sära ja valguse „mäng“ on tingitud kristalli suurest murdumisnäitajast (2,40—2,48) ja valguse hajutamisest. Teemant luminesceerub „külma“ valguse toimel: ultraviolettkiirtes — rohekaskollaselt või punakalt, röntgenikiirtes — sinakalt. Neid omadusi kasutavad teemantide tootjad Jakuutias, et leida kivimites teemante. Gammakiirtega kiiritamisel tekib teemandis elektrivool.

KASUTAMINE. Teemante hakati peene teemandipulbriga briljantideks lihvima juba XIV sajandil. Seejuures kasutati vaid ilusaid, läbipaistvaid ja lõhedeta kristalle. Varemadel aegadel kulus briljandi lihvimiseks sageli aastaid. Kuigi lihaste töö on asendunud nüüd elektrimootorite tööga, nõuab lihvimine mõõdotunnet, kunstnikukätt, kannatust ja aega. Aegade jooksul oli teemant peamiselt vaid hinnaline vääriskivi. Lihvitud teemantidest — briljantidest — valmistati kas ehteid või kaunistati nendega relvi, rõivaid, peakatteid jm. Nii näiteks on tsaari kroonis, mis valmistati 1762. a., üle 5 tuhande briljandi (2800 karaati).

85% kaasajal toodetud teemantidest kasutatakse tehnilisteks vajadusteks. Siin hinnatakse tema kõvadust, keemilist inaktiivsust ja temperatuurikindlust. Teemante kasutatakse kui abrassiivmaterjali ja lõikeinstrumenti. Ülikõvade sulamite töötlemisel on ta asendamatu. Teemantpuuridega saab puurimistöid 2—3-kordselt lühendada ja tööde mak-

sumus alaneb kahekordselt. Teemandiga lõigatakse, puuritakse ja poleeritakse metalle, klaasi, pooljuhte, kivimeid ja mineraale. Eriti kasutatakse teda täppismehhaanikas, lennuki- ja autoehituses, elektrotehnika- ja optikatööstuses. Teemandipulbrit kantakse erilise sideainega ketastele ja käiaadele, mis annab neile teemandi kõvaduse. Teemantketasäega lõigatakse marmorit ja graniiti. Täpsete kellamehhanismide ja mõõteriistade laagrid valmistatakse teemandist. Kõvadusest tingituna ei kulu need üldse ning aparaat töötab täpselt ja kaua. Niisuguseid seadmeid kasutatakse allveelaevades, kosmosesõidukeis ja lennukeis. Teemantfiljeerist on võimalik läbi tömmata peent traati ja kiudu. Seejuures saadakse ülipeene, kuid kindla läbimõõduga traati või langevarjusiidi. Niisugune lõng on väga sile ja võimaldab langevarju õigeaegset ning kiiret avanemist.

Kirjandus

1. D. Abott, Revision chemistry for sixth forms. London, 1964.
2. K. Ojaste jt. Kristallograafia, mineraloogia, petrograafia. ERK, 1964.
3. H. Remy, Lehrbuch der anorganischen Chemie, B. 1. Leipzig, 1960.
4. В. Бакуль. «Знание—сила». 1965, II, 1.
5. Г. Котлов. «Техника молодежи». 1962, 12, 6.
6. В. Петров. Драгоценные и цветные камни. М. 1963.
7. В. Петров. «Химия и жизнь», 1965, № 8, 10, 11, 15.
8. И. Радунская, Когда атомам тесно. М. 1962.
9. Д. Финкельштейн, Природные и искусственные минералы, М. 1966.
10. Ю. Ходаков, Общая и неорганическая химия. М. 1959.
11. И. Шафрановский, Алмазы, М.-Л. 1964.
12. Р. Шифрин. «Химия в школе», 1966, 5. 23.

Koduloos kontrollitakse õpilaste teadmisi frontaalse küsitluse teel. Kuid tavalise frontaalküsitluse puhul sisaldab õpetaja küsimus juba poole vastusest ega aktiveeri õpilaste mõtlemist. Frontaalse küsitluse kõrval kontrollitakse teadmisi, eriti 4. klassi koduloos, ka individuaalselt, õpilaste klassi ette kutsumisega. Individuaalse küsitluse puuduseks aga on, et selleks kulub palju aega ja kontrollida saab ainult väheseid õpilasi.

Peale suuliste teadmiste kontrolli tehakse koduloos lühiajalisi kirjalikke kontrolltöid. 10—15 minuti jooksul kirjutavad õpilased mitmetele küsimustele vastused või ilma- ja fenoloogiliste vaatluste põhjal kokkuvõtet. Kirjaliku küsitluse puhul on kõik õpilased korruga tööle rakendatud ja saadakse kogu klassi teadmistest ülevaade.

Peatume siin lühikestel kirjalikel töödel, millela kaugõppeosakonna üli-

Lühikesed kirjalikud tööd kodulootunnis

V. EESMAA,

Tallinna Pedagoogilise Instituudi vanemõpetaja

õpilased — õpetajad, üliõpilased-praktikandid ja mõned Tallinna koolide õpetajad on kontrollinud 4. klassi õpilaste teadmisi koduloos. Tööde koostamisel on arvestatud, et nende korraldamine ja parandamine nõuaks õpetajalt vähe aega.

Kontrolltöö nr. 1 koostati testi põhimõttel. Õpilastel tuli kirjutada lünka puuduv sõna.

I rühm

1. Maasikaid paljundatakse . . . abil.
2. Malts paljuneb abil.
3. Orashein paljuneb abil.
4. Tulp paljuneb abil.
5. Saialill paljuneb abil.

II rühm

1. Vaarikaid paljundatakse abil.
2. Hiirekõrv paljuneb abil.
3. Põldohakas paljuneb abil.
4. Nartsiss paljuneb abil.
5. Lõvilõug paljuneb abil.

Samasisulise kontrolltöö võib lasta teha ka küsimustele vastamisega, näiteks: Kuidas paljuneb lõvilõug? Kuid sel juhul nõuab kontrolltöö rohkem aega.

Testikujulisi lühikesi kirjalikke kontrolltöid võib lasta teha ka pärast teemade «Maaarad», «Tuul ja õhu omadused» jm. käsitlemist.

Kontrolltöö nr. 2 kirjutatakse valikvastuse põhimõttel; seejuures kasutatakse perfoplaate või tõmmatakse õigele sõnale joon alla.

I rühm

1. Kaun on
 - 1) vili,
 - 2) seeme.
2. Aster paljuneb
 - 1) sibulatega,
 - 2) juurtega,
 - 3) seemnetega.
3. Vaarikas paljuneb
 - 1) juurevõsunditega,
 - 2) varrevõsunditega,
 - 3) juurtega.
4. Maasikas on
 - 1) üheaastane taim,
 - 2) mitmeaastane taim,
 - 3) kaheaastane taim.
5. Porgandil sööme
 - 1) juurt,
 - 2) vilja,
 - 3) vart.

II rühm

1. Maasikas paljuneb
 - 1) varrevõsunditega,
 - 2) juurevõsunditega,

3) seemnetega.

2. Nartsiss paljuneb
 - 1) juurtega,
 - 2) sibulatega,
 - 3) seemnetega.

3. Ploom on
 - 1) vili,
 - 2) seeme.

4. Võilill on
 - 1) üheaastane taim,
 - 2) kaheaastane taim,
 - 3) mitmeaastane taim.

5. Lillkapsal sööme
 - 1) lehti,
 - 2) õisi,
 - 3) varsi.

Kontrolltöö nr. 3 kirjutatakse pärast taimeosade, kasvutingimuste ja umbrohtude käsitlemist. Selle alusel saab kontrollida õpilaste vaatlusoskust ja tähelepanelikkust taimeosade tundmaõppimisel.

I rühm

1. Vali joonistatud viljade hulgast välja kaks söödavat ja joonista need.
2. Joonista üks mittedöödav seeme ja kirjuta juurde taime nimetus.
3. Joonista üks söödav juur ja kirjuta juurde, missuguse taime juur see on.

II rühm

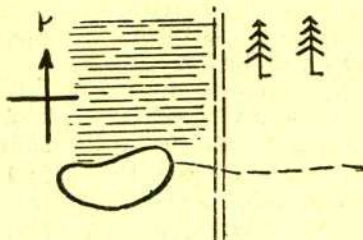
1. Vali joonistatud viljade hulgast välja kaks mittedöödavat vilja ja joonista need.
2. Joonista üks söödav seeme ja kirjuta juurde, missuguse taime seeme see on.
3. Joonista üks mittedöödav juur ja kirjuta juurde, missuguse taime juur see on.

Kontrolltöö esimese küsimusena joonistab õpetaja kantavale tahvlile mitmesuguseid vilju või asetab klassitahvlile viljade aplikatsioonid. Veelgi parem oleks tahvlile või demonstreerimislauale asetada naturaalsed viljad.

Kontrolltöö nr. 4 kirjutati pärast sügise fenoloogilisi vaatlusi.

II rühm

Mida loed nendelt tingmärkidelt?



Meelsasti koostavad õpilased ka jutukesti, milles õpetaja poolt tahvlile kirjutatud sõnad asendatakse tingmärkidega. Näiteks: Koosta jutuke, milles oleksid sõnad heinamaa, okaspuumets, jalgrada, koolimaja ja järv. Nimetatud sõnad asenda jutus tingmärkidega.

Kontrolltöö nr. 8 tehakse kevadise kordamise ajal. Eelnevalt tuleb korrata plaani mõõtu, tingmärke ja ilmakaari.

Ristkülikukujulise maa-ala ulatus on läänest itta 150 m ja põhjast lõunasse 100 m. Maa-alal on heinamaa, mille loodepoolses osas kasvavad okaspuud. Kirdest edelasse läbib heinamaad jalgrada, kagupoolses nurgas kasvab üksik lehtpuu.

Mõõt: 1 cm = 10 m.

Tööks on vaja ruudulist vihikulehte, pliatsit ja joonlauda.

Õpilastega vesteldes selgus, et neile meeldib selliseid ülesandeid lahendada. Neid võiks anda ka tunnis iseseisvaks tööks. Eriti aga meeldib õpilastele lahendada ristsõnu ja silpmõistatusi. Esitan siin kaks näidet.

I

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

as, jus, lill, nart, ned, seem, siss, soo, ter, või.

1, 6 — on vajalik kasvavale taimele;
2, 7 — võimaldavad paljundada astreid;

3, 8 — umbrohi;

4, 9 — sibullill;

5, 10 — üheaastane lill.

II

m	a	a	s	i	k	a	s
a	s	t	e	r			
l	õ	u	n	a			
t	u	l	p				
s	i	b	u	l			

Vasakult paremale:

1. Taim, mida paljundatakse varrevõsunditega.
2. Üheaastane lill.
3. Ilmakaar.
4. Sibullill.
5. Kõõgivili.

Ülalt alla 1—5: üheaastane umbrohi.

Eeltoodud tööde tegemisel võib õpetaja kirjutada ülesande kantavale tahvlile või anda õpilastele kätte paberile kirjutatuna. Et testi saaks korduvalt kasutada, tuleks lasta ülesanne lahendada teisel paberil.

Kontrolltöös nr. 1 tehti kõige rohkem vigu vastustes orasheina ja ohaka paljunemise kohta. Eksiti ka maasika ja vaarika paljundamises. Neid vigu saaks vältida, kui õpilased teeksid kooliaias läbi maasika ja vaarika paljundamise ning tutvuksid umbrohtudega naturaalobjektide kaudu.

Kontrolltöös nr. 2 eksiti küsimuses, mida sööme lillkapsal. Kontrolltöös nr. 3 oli õpilaste joonistelt raske ära tunda, missuguse taime seemne või juurega on tegemist, seepärast on tarvis juurde märkida taime nimetus.

Kontrolltöö nr. 4 valmistas õpilastele raskusi, vastused olid ebatäpsed. Ka need vead oleksid välditavad, kui senisest rohkem tehtaks ekskursioone loodusesse, jälgitaks tähelepanelikult puude võrade kuju ja õpitaks neid üksteisest eraldama koore, lehtede ja viljade järgi.

Kontrolltööd nr. 5 ja 6 õpilastele raskusi ei valmistanud. Kontrolltöös nr. 7 eksiti objektide asukoha määramisega ilmakaarte suhtes ja kontroll-

töös nr. 8 ei osatud mõõdu järgi õigesti ristkülikut joonistada.

Eeltoodud lühikesed kontrolltööd võimaldavad aeg-ajalt asendada sageli kasutatavat frontaalset küsitlust õpilastele rohkem elevust ja huvi pakkuva teadmiste kontrollimise viisiga.

Kui frontaalse küsitlusega või klassi ette kutsumisega saame hinnata 3—4 õpilast, siis kirjalike tööde puhul saab iga koolis olev õpilane hinde. Ka on nii võimalik teadmiste kontrollimiseks kasutada naturaaloobjekte (kontrolltöö nr. 3 eeskujul).



Kooliruumide õigest valgustamisest

H. RABA,
insener

Kooliruumide õige valgustamine on meie oludes, kus kunstlikku valgustust tuleb õppetöö ajal palju kasutada, suure tähtsusega. Kahjuks jäätavad valgustustingimused koolides veel palju soovida.

Missugused on siis põhilised puudused? Uutes koolimajades, kus valgustite arv on projektiga kooskõlas, kasutatakse valgustites sageli nende tüübile mittesobiva võimsusega lampe. Vanemates koolimajades on olukord märksa halvem. Valgustus seal on paljudel juhtudel puudulik, valgustid on ruumidele sobimatud ja neid kasutatakse ebaratsionaalselt. Mõnede koolide töökodades, suhteliselt palju tolmü sisaldavas ruumis, kasutatakse lahtisi valgusteid võimsusega 500 W, mis ripuvad litsenöörist juhtmete otsas alla 2 meetri kõrgusel ja on naelte abil lakke kinnitatud. Teatavasti võib sellise võimsusega lampe hea eduga kasutada küttekehadena. Lambid on sageli kaetud paksu puutolmuga, mis on mustaks kõrbenud ja võib iga hetk süttida. Samuti esineb oht, et õpilaste tuliste lampide vastu puutudes end vigastavad. Mitmetes koolides on majandusala juhatajad avaldanud arvamust, et ruum on ju küllaltki valge, lugeda ja kirjutada saab. Samuti õigustatakse end sellega, et kool kulutab elektrienergia peale palju raha.

Õppida saab muidugi ka siis, kui valgustustihedus laua pinnal on 0,1 luksit. See on aga väga pingutav ja kahjulik õpilaste nägemisele. Et silmad lugemisel ja kirjutamisel ei väsiks, peab valgustustihedus olema umbes 150 luksit. Kuni valgustustihedus ei ületa paari tuhandet luksit, ei saa öelda, et oleks liiga valge. Praegu kehtivad valgustuse eeskirjad, millel on riikliku seaduse iseloom ja millel on kindlaks määratud kooliruumidele minimaalsed vajalikud valgustustihedused.

Mõnes koolis on valgustite arv küll suur, kuid ruumid on valgustatud niivõrd ebaratsionaalselt, et valgustustihedus ei vasta nõutud miinimumile. Peale õigete armatuuride valiku on suure tähtsusega valgustite puhastamine. Nii näiteks andis piimklaasist lütsett (vt. joon. 3—2), millesse oli paigutatud lamp võimsusega 200 W ja mida oli viimati puhastatud 2—3 kuud tagasi, laua pinnale valgustustiheduse 40 luksit. Pärast armatuuri puhastamist seest- ja väljastpoolt märja ja seejärel kuiva riidega oli valgustustihedus 55 luksit. Teiste sõnadega, puhastamine andis valgusefekti, mida annab 50-W lambi paigaldamine.

Kuidas määrata igas ruumis normaalseks valgustamiseks vajalikku lampide koguvõimsust? Sellele küsimusele täpselt vastamiseks on vaja küllaltki laialdasi eelteadmisi

valgustustehnika valdkonnast. Võimsustarbe määramiseks tuleb teha vastav arvutus, võttes arvesse ruumi otstarvet, põrandapinda, ruumi kõrgust, kuju, seinte ja lae värvust, valgustite temperatuuri, pinget ja paljusid teisi tegureid. Järgnevalt toon kõige tähtsamad seisukohad valgustuse eeskirjadest kooliruumide kohta koos kasutamiseks sobivate lampide ja armatuuride loeteluga, samuti käsitlen lühidalt tähtsamaid valgustusseadmete kasutamise nõudeid.

Kõigepealt mõned põhimõisted, millega edaspidi tuleb kokku puutada.

Punktikujuline valgusallikas saadab ümbritsevasse ruumi valgusvoo F , mis võrdub valgustugevuse I korrutisega selle ruuminurgaga W , millesse valgusvoog levib. Seega

$$F = I \cdot W.$$

Valgusvoo mõõtühikuks on luumen (lm). Võrdluseks võib tuua, et taskulamp kiirgab valgusvoogu ligikaudu 6 lm, 75-W lamp 700 lm.

Pinna valgustustihedus ehk valgustatus on vastavale pinnale langeva valgusvoo pindtihedus. Valgustustihedust E väljendatakse valgusvoo F ja tema poolt valgustatava pinna S suhtega:

$$E = \frac{F}{S}.$$

Valgustustihedust mõõdetakse luksides (lx). Pinna valgustustihedus on 1 luks, kui 1 m^2 suurusele pinnale jaotub ühtlaselt valgusvoog 1 luumen.

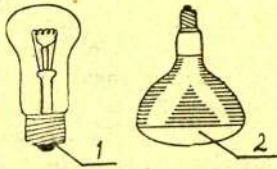
Lambi valgusviljakuseks ψ nimetatakse tema poolt kiiratava valgusvoo F ja lambi võimsuse P suhet

$$\psi = \frac{F}{P} \left[\frac{\text{lm}}{\text{W}} \right].$$

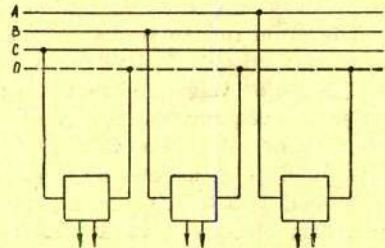
Teoreetiliselt lambi maksimaalne valgusviljakus $\psi = 683 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$.

LAMBID

Kooliruumide valgustamisel kasutatakse üldiselt tavalisi hõõglampe, millede kolvist on õhk välja pumbatud; vähemal määral gaastäitega ja luminescentslampide. Tavaliste hõõglampide puuduseks on suur energiakadu ühenduses nähtamatu kiirguse ja suure soojushulga eraldumisega. Seetõttu nende lampide valgusviljakus moodustab lambi nimivõimsustel 100–200 W kõigest 12 $\frac{\text{lm}}{\text{W}}$. Mida suurem on aga lambi valgusviljakus, seda ökonoomsem ta on. Valgusviljakuse suurendamiseks tuleb tõsta lambi hõõgniidi temperatuuri. See saavutatakse raskesti sulavate volframtraatide ja gaastäitega (argoon, lämmastik) hõõglampide valmistamise teel. Viimasel ajal on kaubandusvõrgust saada krüptoontäitega hõõglampe, mida võib ära tunda nende erilise seenekujulise kolvi järgi.



JOONIS 1. Uusi lambitüüpe kooliruumide valgustamiseks:
1 — bispiraaliga krüptoontäitega lamp.
2 — peegelkolviga lamp.



JOONIS 2. Luminescentslampide lülitusskeem nende paigaldamisel õppetöökodades. Kastikesed tähistavad käiviteid ПРУ, nooled lampidele minevaid juhtmeid; A, B, C, O — toitevõrgu faase ja nulljuhet.

Hõõgniit on nendel lampidel kujundatud bispiraalina, mis on väiksema soojuskaio ja väiksemate gabariitmõõtmetega (vt. joon. 1—1). Bispiraaliga krüptoontäitega lampe valmistatakse võimsusega 40, 60, 75 ja 100 W. Et lampide valgusviljakus sõltub nende võimsusest ning suureneb lampide võimsuse kasvuga, tuleb kooliruumide valgustamiseks soovitada lampe nimivõimsusega mitte alla 60 W. Kahe 40-W lambi asemel on seega kasulikum kasutada ühte võimsusega 80 W. Tavalised ühekorde spiraaliga hõõglambid nimivõimsusega alla 100 W tuleks võimaluse korral asendada bispiraallampidega, mida valmistatakse praegu nimivõimsusega 82 ja 109 W. Kooliruumide valgustamiseks sobivate lampide tüübid on toodud tabelis 1.

Hõõglampide kõrval kasutatakse koolides üha rohkem luminescentslampe, millede valgusviljakus ulatub kuni $48 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$ ja mis annavad päevavalgusega sarnase valgusvoo.

Nad kiirgavad töötamisel vähem soojust, mistõttu nende tööiga on 3—4 korda pikem kui tavalistel hõõglampidel (5000 tundi 1000 sisselülitamise juures). Siiski ei saa õigeks pidada arvamust, et luminescentslampe tuleb võimaluse korral igal pool kasutada. Ei tohi unustada, et seda tüüpi lambid on arvestatud töötamiseks ruumides õhutemperatuuriga 18—25° C. Teistsugustes temperatuuritingimustes nende lampide valgusvoog tunduvalt väheneb. Samuti on luminescentslambid vägagi tundlikud pinge languse suhtes. Näiteks kui pinge on 15% ja temperatuur 5° normaalsest madalam, lambid süttimisel vilguvad või ei sütti üldse, samuti lüheneb järsult nende kasutusiga.

Luminescentslampide kasutamisel õppetöökodade valgustamiseks tuleb silmas pidada nn. stroboskoobilise efekti tekkimise võimalikkust. Nimelt on luminescentslambid

Tabel 1

Lambi tüüp nimipingele 220 volti	Lambi võimsus vattides	Lambi valgusvoog luumenites	Märkused
HB 27	60	540	HB — harilik (normaalne) vaakuumlamp
HB 47	75	698	
HT 48	100	1050	HT — harilik gaastäitega lamp
HT 49	150	1845	
HT 50	200	2660	
HT 51	300	4350	
HB 6	82	900	HB — harilik bispiraaliga lamp
HB 5	109	1300	
Krüptoontäitega lambid	60, 75, 100		Soovitatav kasutada
Luminescents- lambid			
BC	40, 80	1920*	Soovitatav kasutada
TBC	40, 80	1780*	
DC ja XBC	40, 80	1700*	
3H 7	300	3600	Sokli tüüp P-40
3H 8	500	6400	

* Andmed vastavad lambi võimsusele 40 W.

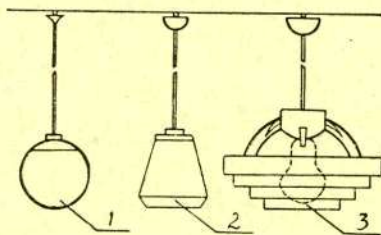
inertsivabad, mistõttu nende helendamine katkeb perioodiliselt vahelduvpinge nullväärtustel. Meie valgustusvõrkudes kehtival võrgusagedusel 50 Hz muudab vool 100 korda sekundis oma suunda. Lampide hetkelise kustumise tagajärjel on nende valgusvoog pulseeriv. Need pulsatsioonid ei ole silmaga nähtavad, kuid muutuvad märgatavaks, kui lambi valguses kiiresti liigutada kätt pliatsiga. Siis näib, nagu oleks käes terve rida

pliiatseid. See aga tähendab, et nimetatud lampide valgusvoo pulsatsioon muutub märgatavaks liikuvate esemete vaatlemisel. Nii võivad pöörlevad võllid ja spindlid näida paigalseisvatena või koguni teises suunas pöörlevatena. See võib tingida raskeid tööõnnetusi. Et nimetatud efekt on tervistkahjustav ka lugemise juures, tuleb luminesentslampid varustada käivititega ПPY-2, mis on mõeldud üheaegselt kahe lambi jaoks ja on sellise ehitusega, et lampide summaarne valgusvoog peaaegu ei pulseeri. Kui aga lampide käivitamiseks kasutada teisi aparate, näiteks drosseleid või käiviteid ПPY-1, tuleb tingimata kõrvuti paigaldatavad lambid ühendada toitevõrgu eri faasidele, nagu see on näidatud joonisel 2. Katsed on näidanud, et koolides võiks seda skeemi kasutada ka käiviti ПPY-2 olemasolu korral.

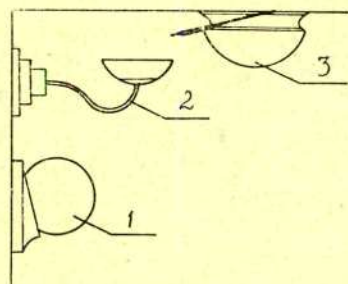
Luminesentslampide kasutamisel kütmata ruumide valgustamisel ja välistingimustes tuleb lambid tingimata asetada ühisesse läbipaistvasse kesta, milles asub spetsiaalne eelsoojendi.

VALGUSTID

Valgustiteks nimetatakse valgustusseadmeid, mis valgustavad lähemat ümbrust. Konstruksioonilt jagunevad valgustid lahtisteks (lamp ei ole väliskeskonnast eraldatud), kaitstuteks (lamp on väliskeskonnast eraldatud ümbrisega, mis ei takista aga õhuvahetust valgusti siseosa ja välisruumi vahel), niiskuskindlateks, tolmu-kindlateks, plahvatuskindlateks ja eriotstarbelisteks — näiteks töötamiseks vee all. Ülesande järgi liigitatakse valgusteid üld- ja kohtvalgustuse valgustiteks. Paigaldamisviisi järgi jagunevad valgustid rippvalgustiteks, laevalgustiteks (plafoonid), seinavalgustiteks ja põrandavalgustiteks. Kõik valgustid, välja arvatud lahtised, koosnevad armatuurist ja ühest või mitmest lambist. Kooliruumide valgustamisel tuleb kasutada eranditult kaitstud, armatuuridega varustatud valgusteid, sest lahtised valgustid mõjuvad silmadele kahjulikult, ülemäärane heledus ärritab silmi ja vähendab õpilaste tööviimist. Samuti kasutatakse lahtistes valgustites lambi valgusvoogu ebaratsionaalselt, sest pool sellest hajub mittevajalikus suunas.



Joonis 3. Klassiruumides kasutatavad valgustid: 1 — piimklaasist valgusti ПИМ, 2 — piimklaasist lütsett АЛ, 3 — peegeldusvalgusti КСО — 1.



Joonis 4. Koolide abiruumides (koridorid, trepikojad, garderoobid ja sanitaarsõlmed) kasutatavad valgustid: 1 — kuulseinavalgusti, 2 — keraamilise või portselandifuusoriga seinavalgusti, 3 — ühe- ja kahelambiline rihvel, matt- või piimklaasist plafoon.

Armatuuride ülesandeks on valgustite pimestava toime kõrvaldamine difuursorite (hajutajad) või varjude abil ning nende valgusvoo suunamine reflektoritega. Hajutatud ja peegeldunud valgusega valgustites läheb osa valgusest kaotsi, seepärast on nende kasutegurid erinevad. Nii on matt- või piimklaasidena ja emalleeritud reflektoriga valgustite kasutegur 0,4—0,7, peegelreflektoriga valgustitel aga 0,75—0,85. Reflektorita ja difuursorita valgusteid võib koolides kasutada ainult niisugustes väikestes ruumides, kus õpilased kestvalt ei viibi, näiteks sanitaarsõlmedes. Kõik valgustid peavad olema

paigaldatud 2—2,5 meetri kõrgusele põrandapinnast ruumi kõrguse puhul kuni 4 meetrit.

Klassiruumides, auditooriumides ja õppekabinettides tuleb kasutada hajutatud valgusega valgusteid. Praegu paljudes koolides veel kasutatavad piimklaasist kuulvalgustid on ebaratsionaalsed ja koolidele mittesobivad (joon. 3 — 1). Kuulvalgustid on mõeldud eelkõige paigaldamiseks klubiruumides, kaubandusettevõtetes jm., kus nad üheaegselt ka ruume ilustavad. Peaaegu pool nende valgusvoost hajub kasutult üles ja saadava valguse kvaliteet ei ole kõige parem. Meenutagem siinkohal Kommunistliku Partei Keskkomitee kirja „Elektrienergia ratsionaalsest kasutamisest“, mis avaldati 1959. a. novembris. Tuleb märkida, et kirjas ei olnud juttu valgustusnormide vähendamisest, nagu see esimesel pilgul võib näida, vaid sellest, kuidas tagada õppivale noorsoole ja kõigile töötajatele õige töökoha valgustamine.

Tuleb pidada soovitavaks klassiruumides suunata suhteliselt väike osa valgusvoost seintele ja lakke, et pehmedada laudadele langevaid varjusid. Siis väsivad silmad vähem.

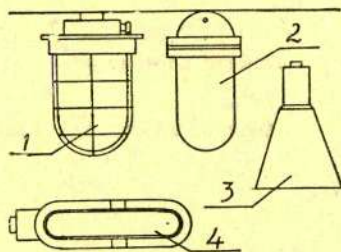
Tabel 2

Valgusti tüüp	Toodetakse vastavalt lambi võimsusele vattides	Märkused
Kuulvalgusti ШИМ	60, 150, 300	Ei sobi klassiruumidele
Lütsett ЛЦ	kuni 200	
Plafoonid ПЛ	60, 100, 2 × 60	
Seinvalgustid	60, 100	
Peegelvalgustid:		
KCO — 1	200, 300	
СК — 300, КМО — 300	300	
ПКР	200	Polüetüleenist korpus
Valgusti ПИМ-1	200, 300	
Kaevanduslamp PH	60, 100, 200	
Poolhermeetiline valgusti ПБН	60, 100	Soovitatav kasutada PH asemel
" ПУ	60, 100	
Kohtvalgusti „Alfa“	60	
Välisvalgusti СПО	200, 300	
Luminestsentslampide armatuurid koolidele:	kuni	Kõik ШИ-tüüpi valgustid määratule käivititega ПРА komplekterida üldvalgustuseks, difuusoriga madalates ruumides laevalgustina
ШОД — 2—40 (80)	40, 80	
ШЛД — 2—40 (80)	40, 80	
ШЛП — 2—40 (80)	40, 80	
ШИМЗ, ШКД	40 . . .	kohtvalgustuseks peegelreflektoriga
ШКД	40 . . .	tahvlite valgustamiseks
võib kasutada veel järgmisi armatuure (kahele lambile):		Nendest on sobivaim АОД
ОД, ОДР, ОДОР		Kõik armatuurid on komplekteeritud käivitiga ПРУ-2
ОДО, АОД	8 ÷ 40	

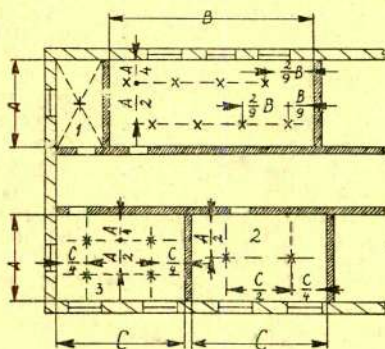
Selleks otstarbeks sobivad hästi piimklaasist lütsetid „Люцетта“ (vt. joon. 3 — 2). Kõrvuti nendega võib soovitada Riias ja Ardanovskis toodetavaid rõngakujulisi valgusteid ПИМ — 1, Leningradis toodetavaid KCO — 1 (joon. 3 — 3) ja tehases „Elektrosvet“ toodetavaid СК — 300. Kõik kooliruumidele sobivad valgustid on märgitud tabelis 2.

Madalates ruumides, koridorides, trepikodades, garderoobides ja sanitaarsõlmedes kasutamiseks sobivad joonisel 4 näidatud valgustid.

Ruumides kõrgusega 6—15 meetrit, näiteks võimlates, aulades jm., on otstarbekohane paigaldada peegelkolviga lampe ЗН7 ja ЗН8 (vt. tabel 1 ja joon. 1—2), mis annavad kontsentreeritud valgusvoo ning kujutavad endast lampe-armatuure. Nende lampide ülemine osa on kaetud peegeldava kihiga, alumine osa on mattklaasist. Lambid tuleb õnnetusjuhtumite ärahoidmiseks katta pealt kaitsekestadega, mida võib valmistada kooli töökojas. Nimelt põhjustab tilk vett kuumale lambikolvile selle lõhkemise. Võimlates tuleks kaitsekestade valmistamisel silmas pidada nende purunemise võimalust pallimängu ajal. Suurema tolmusisaldusega ja tuleohtlikkusega kooliruumides, samuti ruumides, kus hoitakse suurel hulgal kemikaale, tuleb lambid varustada vastavalt kehtivatele eeskirjadele spetsiaalsete armatuuridega. Küsimuse lahendamisel on tarvis arvesse võtta ruumide kõrgust, vajalikku valgustustihedust, ohtlikkuse astet jm. Piirdun siinkohal nõuandega: ilma tungiva vajaduseta ei tule kasutada hermeetilisi armatuure. Need on ebaratsionaalsed, suhteliselt kallid ja eksploatatsioonis ebamugavad. Nii näiteks kasutatakse meie koolide katlamajades jm. valgustit PH (vt. joon. 5—1). Kogemused näitavad, et kuigi hermeetiline kest ei lase tolmu lambi välispinnale sadestuda, koguneb seda suurel hulgal kaitsekestale, kust see on raskesti eemaldatav. Pealegi on valgusti PH avamine lambi vahetamiseks niivõrd tülikas, et elektrikud tavaliselt pärast esimest avamist jätavad lambile kesta peale panemata, millega kaob üldse nende valgustite kasutamise mõte. Praegu on kaubandusvõrgust saada tolmustele ruumidele sobivaid valgusteid ПУ, millel on tihendatud kaitsekest ja mis on mugavad käsitseda (joon. 5—4). On olemas ka valgusteid niiskete ruumide jaoks („Фарфоровый светильник“) ja välisvalgustuseks (СПО). Edukalt võib kasutada niiskuskindla padruniga lütsetti.



Joonis 5. Katlamajas, keldris ja õppetöökodades kasutatavad valgustid: 1 — hermeetiline kaevanduslamp PH läbipaistva või mattklaasiga, 2 — poolhermeetiline portselanist või plastmassist valgusti läbipaistva või mattklaasist difuuseriga PH, 3 — tööpingi kohtvalgusti «Alfa» ilma difuuserita, 4 — tihendatud kestaga valgusti ПУ.



Joonis 6. Valgustite asukohad kooliruumides: 1 — üks valgusti, 2 — kaks valgustit, 3 — neli valgustit, 4 — kuus valgustit.

Koht- ja avariivalgustuseks, õppetöökodade töölaudade ja -pinkide valgustamiseks, kasutatakse kohtvalgusteid „Alfa“ (joon. 5—3). Need riputatakse lakke või kinnitatakse kronsteinidesse valgustatava töökoha vahetus läheduses. On loomulik, et valgustite paigalduskõrgust ei normeerita, vaid see oleneb kohapealsetest vajadustest.

Mis puutub luminestsentslampide armatuuridesse, siis tuleb märkida, et kuna lambid võeti kasutusele enne sobivate armatuuride loomist, siis on meil koolides kasutusel palju omatehtud armatuure. Paljud neist on kahjuks ebasobivad kahel põhjusel: vahekaugused samas armatuuris kõrvuti asuvate lampide vahel on väga väikesed ja peegelduspinna kvaliteet madal. Selleks et lambi valgusvoogu maksimaalselt kasutada ja et lambid liigselt ei soojeneks, peab kõrvuti asuvate lampide telgede vahekaugus võrduma vähemalt kolmekordse toru läbimõõduga. Reflektorina soovitatakse kasutada tavalist plekki, mis tuleb

üle värvida valge nitrovärvi või emailiga Y-311. Valgest plekist ja õlivärviga kaetud reflektorid ei ole sobivad. Tabelis 2 on toodud meil toodetavad armatuurid luminescentslampidele. Koolides kasutamiseks on nendest kõige sobivamad armatuurid OAO ja AOÄ koos lampidega EC.

VALGUSTITE PAIGALDAMINE

Suur tähtsus on valgustite õigel paigaldamisel klassiruumides. Siinjuures tuleb lähendada eelkõige nõudest, et kogu ruum oleks ühtlaselt valgustatud. Kui tähistame a-ga kõrvuti asuvate valgustite vahekauguse ja h-ga valgusti kõrguse laua pinnast, siis peab nende suhe $\frac{a}{h}$ olema kooskõlas tabelis 3 toodud andmetega.

Valgusti tüüp	$\frac{a}{h}$
Lütsett, ПМ — 1	1,4—1,8
Peegelvalgustid	1,1—1,3
Valgustid ilma reflektorita: plafoonid, kuulvalgustid, ПУ, PH	1,5—2
Luminescentslambid	1,2—1,5*

* a — ridade vahekaugus.

Luminescentslambid paigaldatakse ridades paralleelselt seinaga, kus asuvad aknad, kusjuures igas reas võivad armatuuride otspinnad olla üksteise vastas või väikese vahega. Mitmesuguse suurusega kooliruumides on otstarbekas paigaldada valgustid nii, nagu on näidatud joonisel 6.

VALGUSTUSE LIHTSUSTATUD ARVUTAMINE

Klassiruumides saadava valgustustiheduse vastavust eeskirjadele tuleb vähemalt kord õppeaasta jooksul kontrollida. Kooliruumide üldvalgustuse valgustustiheduse normid on toodud tabelis 5. Nagu tabelist nähtub, on valgustustiheduse normid luminescentslampide kasutamisel suuremad kui hõõglampidega valgustamisel. See asjaolu on eeltoodu põhjal seletatav sellega, et luminescentsvalgus oma päevavalgusega sarnase värvuse tõttu tekitab hõõglampidega võrdse valgustustiheduse korral hämarikutunde, s. t. valgustustihedus ei tundu olevat küllaldane.

Koolide juhtkondadele ja ametiühingukomiteedele võib soovitada kooliruumide valgustuse kindlaksmääramiseks kasutada orienteerivaid erikoormusi, mis on toodud tabelis 4.

Kooliruumi nimetus	W vattides
Klassiruumid, õppekabinetid, töökojad (arvestamata kohtvalgusteid)	48
Õpetajate toad, administratsiooni ruumid	32
Söökla, võimla	32
Trepikojad, garderoobid, koridorid	16
Laod, sanitaarsõlmed	9,6

Erikoormuseks nimetatakse normidega kindlaksmääratud elektrilist võimsust, mis on vajalik nõutava valgustustiheduse saamiseks valgustatava pinna 1 m² kohta. Võimsuse arvutamisel erikoormuse järgi määratakse kõigepealt valgustatava kooliruumi

põrandapinna suurus S ruutmeetrites. Seejärel leitakse tabelist 4 vastav erikoormus W . Nende suuruste korrutis annabki otsitava lampide koguvõimsuse N :

$$N = S \cdot W \text{ (vatti).}$$

Nimetatud meetodi järgi tuleb klassiruumi, mille põrandapind $S = 40 \text{ m}^2$, paigaldada 7 valgustit à 300 W. Et eeltoodu alusel valgustite valgusviljakus ja seega nende arv sõltub suurel määral valgusti tüübist, tuleb meetodit pidada ebatäpseks. Võib öelda, et selline arvutus on täpne vaid kuulvalgustite kasutamise korral (joon. 3—1). Valgusti tüüpi võetakse arvesse arvutuse tegemisel vajaliku valgustustiheduse järgi (tabel 5).

Tabel 5

Ruumi nimetus	Valgustustihedus töölaual või põrandal (lx)	
	hõõglambid	luminescents-lambid
Õppekabinetid, auditooriumid, laboratooriumid, klassiruumid	150	300
Joonestussaalid, õmblusklassid	200	400
Koolide vestibüülid, garderoobid	50	100
Õppetöökojad, töötoad (kohtvalgustuse olemasolu)	150	300
Tööriistade ladu	20	Pole soovitav
Administratsiooni ruum, arstikabinet	100	200
Sööklad, puhvetid, võimla	100	200
Sanitaarsõlmed	30	75
Trepikojad, koridorid	50	100

Toon näite tabeli 5 kasutamise kohta vajaliku lampide koguvõimsuse arvutamiseks samale klassiruumile, kui valgustitena kasutatakse kuulvalgusteid. Nagu juba teada, on kuulvalgustite kasutegur $\eta = 0,5$. Kasutades kuulvalgustites tavalisi hõõglampe võimsusega 100—300 W toitepingele 220 V, võime arvestada lampide valgusviljakuseks $\psi = 12 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$. Tabelist 5 nõutav valgustustihedus $E = 150 \text{ lx}$.

Vajalik valgusvoog töölaual

$$F = S \cdot E = 40 \cdot 150 = 6000 \text{ lm.}$$

Valgustite valgusviljakus ψ_1 on ainult pool lampide valgusviljakusest $\psi_1 = 0,5 \cdot 12 \cdot 0,5 = 3 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$.

Vajalik lampide koguvõimsus

$$N = \frac{F}{\psi_1} = \frac{6000}{3} = 2000 \text{ W.}$$

Paigaldada tuleb 7 kuulvalgustit à 300 W.

Võrdluseks olgu toodud luminescentslampide vajaliku koguvõimsuse arvutus samale ruumile. Valgustitena kasutatakse difuuseriga varustatud luminescentslampide armatuure tüüp ШОА-2-80 tabelist 2 koos lampidega tüüp BC. Nimetatud lampide valgusviljakus $\psi = 37,3 - 48 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$, valgusti enese kasutegur $\eta = 0,7$. Tabelist 5 nõutav valgustustihedus töölaual $E = 300 \text{ lx}$. Seega

$$F = 40 \cdot 300 = 12000 \text{ lm,}$$

$$\psi_1 = 0,5 \cdot 40 \cdot 0,7 = 14 \frac{\text{lm}}{\text{W}},$$

$$N = \frac{12000}{14} = 850 \text{ W.}$$

Paigaldada tuleb 6 valgustit (3 valgustit ühes reas), kusjuures ruumi ühtlaseks valgustamiseks valime ridade vahekauguse tabelist 3

Kõigis kooliruumides paigaldatud valgustid tuleb kindlaksmääratud tähtaegadel üle vaadata. Üldvalgustuse lampe ja armatuure puhastatakse samuti perioodiliselt. Ruumides, kus esineb palju tolmu, tehakse seda neli korda kuus, mujal kaks korda kuus ruumide koristamise ja puhastamise ajal. Läbipõlenud sulavelementide vahetamiseks peab valvepersonalil olema eri voolutugevustele (5, 10, 15 jne. amprit) kalibreeritud sulavelementide tagavara. Omatehtud kaitsmed võivad olla õnnetusjuhtumite ja tulekahjude põhjuseks. Valvepersonalil peab olema ka lampide tagavara läbipõlenud lampide väljavahetamiseks. Vahetamisel ei tohi üles panna lampe, mis oma võimsuselt ei sobi valgusti tüübile, lähtudes tabeli 2 andmeist.

KAASAJA KODANLIK ESTEETIKA

M. OVSJANNIKOV

Esteetika kontseptsioonid on alati väga tihedalt seotud kunstialase tegevusega. See pärast ei saagi tänapäeva reaktsoonilisi esteetikateooriaid mõista, ilma et kujutleksime kapitalistliku maailma kunsti arenemise üldpilti.

KODANLIKU KUNSTI MÕNINGAID JOOINI

Kaasaja kapitalismi kunstikultuuri iseloomustamisel kasutavad marksistlikud uurijad, aga ka mõned progressiivsed kodanlikud õpetlased terminit **dekadents** (langus, mandumine). Laias mõttes tähendab sõna dekadents kodanliku ühiskonna kriisi ja roiskumise järku jõudnud vaimuelu mandumistendentside kogumit. Kitsamas mõttes on see allakäik kunstikultuuri valdkonnas. Dekadentsi algusajaks dateeritakse XIX sajandi teine pool, mil kunstis ja kirjanduses hakkasid tekkima mitmesugused realismi- ja humanismivastased tendentsid.

Reaktsoonilise kodanliku kunsti dehumaniseerimise protsess kulgeb kaht teed.

Üheks teeks on standardiseeritud „massikultuuri“ fabritseerimine. Iga liiki bulvariromaanid, lõõkfilmid, *comics*'id, šlaagrid ja moeantud jõuavad tänapäeva tehnikaimede — raadio, televisiooni, tohutute polügraafiaettevõtete, heliplaaditööstuse, fotograafia ja kino — vahendusel väga kiiresti suure auditooriumi kasutusse. Nendes pseudokunsti soperdistes ülistatakse julmust, vägivalda, kriminaalkuritegusid, *sex*'i ja erootikat. Iseloomulikud selles suhtes on raamatud ja filmid verisest mehest James Bondist ja vampnaisest Angelicast, kes ei jää oma seiklustes eelmisest milleski maha. Suurt pahameelt tekitavad Lääne progressiivselt mõtlevaltel inimestel *comics*'id, milleles, nagu lõõkfilmides ja politseiromaanideski, näidatakse *superman*'ide, salaagentide ning gangsterite hinge tarretama panevaid vägitegusid ja roimi.

Viimastel aastatel on lastekaupade turg täienenud monstrumeludega: koletislikud nukud, vampiirid, kummist hiiglamaod ja skorpionid, kingituskarbid, milles on loomusuurused plastmassist laibad, pealuud-kondid jms. See „hirmu industrialiseerimine“ annab peale kõige muu ettevõtjale märkimisväärset kasumit. Kuid asi ei ole ainult kasumis. Õuduste fabritseerimisel on veel ideoloogiline aspekt. Koletud mänguasjad, nagu muudki „massikultuuri“ liigid, peavad inimestes juba lapsest peale kultiveerima julmust, hirmu, ebainimlikkust ja veendumust, et olemasolevat korda on võimatu muuta. „Massikultuuri“ mõjul lõõvad lõkkele militarismisühhoos ja antikommunismi-hüsteeria.

Nii saavad imperialistid koos kasumitega võimaluse fabritseerida kindla šablooni järgi suuremastaabiliselt noorsoo esteetilisi ideaale ja maitset, järelikult kujundada noorte moraalseid ja poliitilisi vaateid vastavalt oma ideoloogiale.

„Massikunst“ on vaid dekadentsi üks vorm. Selle teiseks vormiks on kunst väljavali-tute, „eliidi“ jaoks. Dekadentsi seda vormi nimetatakse „avangardismiks“ ja „modern-seks kunstiks“ (s. o. „tänapäeva kunstiks“). Avangardistid ehk modernistid, kes ei ole kitsid kapitalismi kirumisega, paljastavad kunsti labasust, müüdavust jne. Kuid nende ideaalid ei ulatu siiski väljapoole kodanliku ühiskonna raame.

Tuleb märkida, et avangardism ehk modernism ei ole sotsiaalpoliitilises ja esteetilises plaanis homogeenne, vaid on täiesti vastuoluline nähtus. Avangardistide leeris näeme nii šarlatane kui ka ausaid ja andekaid inimesi. Viimased tajuvad mõnikord üsna õigesti terveid tendentse tänapäeva kunsti arengus ja aitavad kaasa kunsti uuenemisele. Niisu-gune kunstnik on näiteks Pablo Picasso, ehkki tema looming on väljapaistev vastuokstuste poolest.

On täiesti sümptomaatiline, et paljud Lääne kunstnikud ja kirjanikud, kes varem kuulusid avangardistide kilda, on end nendest eraldanud ja asunud sotsialistliku realismi positsioonile (prantsuse kirjanik Louis Aragon, saksa dramaturg Bertold Brecht).

Kuid ei tohi siiski unustada, et modernismil tervikuna kui kunstinähtusel puudub tulevik. Asi seisab selles, et modernism ei kajasta tegelikkust, ei olegi võimeline seda kajastama.

Võtame näiteks „uue romaani“. Mingil määral kajastuvad selles kapitalistliku ühis-konna olud. Selge näide uuest romaanist on prantsuse kirjaniku Alain Robbe-Grillet' „Labürint“. Romaan jutustab sõduri ekslemistest hangetuisanud linnas, mis lahingu järel on maha jäetud. Sõdur hukkub lõpuks juhuslikus kokkupõrkes vaenlase patrulliga. Mis-sugusest sõjast on jutt? Mida otsib sõdur, hulkudes linna labüridis? Romaanis ei ole sõnagi öeldud aja kohta. Sõduri sihitu ekslemine on sümboolne: tema käitumisel puudub mõte, loogika, ja sõduri surm ei too elu „labürinti“ mingit selgust.

Või teine näide modernsest kunstist — absurditeater. Siin võib eriti viidata prantsuse tänapäeva moodsale romaanikirjanikule ja dramaturgile Samuel Beckettile. Näidendites „Mängu lõpp“ ja „Viimane magnetofonilint“ kujutab ta füüsiliselt ja vaimselt moondu-nud inimesi, kes on hirmul ähvardava katastroofi ees. Nende näidendite sündmustel puu-dub igasugune loogika, dialoogil, üldse sõnal pole kindlat tähendust. Maailm on kuhu-tav kaos — see on kõik, mis Beckett'i näidenditest saab järeldada.

Ummik, kuhu modernism jõuab, on selgelt näha abstraktses kunstis ja skulptuuris. Abstraksionistid ütlevad, et tänapäeva ühiskonnas on palju abstraktset ja mehhaanilist (tootmisprotsessi automatiseerimine, individuaalsuse kadumine inimeste suhetest riigiapa-raadi bürokratiseerimise tagajärjel jne.). Elu neid külgi saab kajastada ainult abstraktne, mehhaaniline kunst. Abstraksionismi eri vormid kannavad nimetusi „abstraktne imp-ressionism“, „tašism“, „õudusskulptuur“ jne. Seesuguste nimetustega püüavad abstrakt-sionistid rõhutada oma eksperimentide tähtsust. Kuid ometi jääb siin üks ja seesama — loobumine esemelise, asjade maailma kujutamisest, mingite kindlate ideede ja tunnete peegeldamisest. Abstraksionistide veiderdustes ei näe me harilikult midagi peale abst-raktsete vormide mängu. Sellepärast nimetataksegi abstraktset kunsti sisutuks kunstiks.

Viimasel ajal levib laialdaselt abstraksionismi eri vorm — „optiline kunst“ ehk lühendatult „opkunst“ (selle algatajaks peetakse saksa kunstnikku Joseph Albersit, kes praegu elab USA-s). Värvilised nelinurgad, ringid ja jooned tumedal taustal — niisu-gune on „optiliste loomingute“ sisu. Vormi geomeetrilise täpsuse ja oskusliku värvide valiku teel püüavad „optistid“ avaldada puht nägemismuljet. Nad atakeerivad silma kõigi võimalike optiliste fookustega, püüdes esile kutsuda liikumise muljet (siin lähene-vad nad „kineetilisele“ kunstile — abstraksionismi teisele eriliigile).

Mõneti vastukaaluks abstraksionismile tekkis hiljaegu „populaarne kunst“ („pop-art“ — angloameerika uudis). „Pop-art“, erinevalt esemetust, sisutust kunstist, taotleb

kujundlikkust (figuraalsust). Kuid kujundlikkusest selle sõna otseses mõttes siin rääkida ei saa. Asjade kunstilise kujundamise asemel eelistab „pop-art“ asju endid: toole, elektrikelli, pööningukolu. See kõik fikseeritakse lõuendile, ja lool lõpp. „Skulptuurina“ esitatakse kellamehhanismidest, liiprijuppidest, vanadest kottidest jms. kokkuseatud loomingu. „Pop-art“ püüab kuidagi taastada seda kunsti ja tegelikkuse vahelist seost, mille abstraksionism on kaotanud. Kuid tema valitud tee ei saa anda tulemusi, sest ta ise hülgab kunsti elulise aluse — realistliku kunstilise kujundi.

„Pop-arti“ tekkimine tõendab, et piir dekadentsi eri vormide — „massikunsti“ ja avangardismi vahel ei ole ülepääsmatu. Mõlemaid neid vorme iseloomustab imperialismi-ajastu kodanliku kultuuri allakäik, nad on seesmiselt seotud.

Kõne all olnud kapitalistliku maailma kunstikultuuri nähtused annavad tunnistust kunstikultuuri sügavast kriisist, paljude kunstnike tasakaalukaotusest, nende kramplikest püüetest leida väljapääsu ummikust, kuhu kapitalism kunsti on viinud. Teised lihtsalt täidavad sotsiaalset tellimust. Loomulikult tekivad niisugustes tingimustes mitmesugused esteetikateooriad, mis püüavad kaasaja kunstitegevust põhjendada ja lahti mõtestada.

KODANLIKU ESTEETIKA PÕHISUUNDI

Kodanlikul esteetikal ei ole praegusajal olemas terviklike kontseptsioone, mis annaksid süsteemikindlas vormis ammendava vastuse kunstitegevuse kohta käivatele küsimustele. Kodanlik esteetika praegu üldiselt hoidub laialdasest üldistusest. Filosoofilis-esteetiline teooria killustub. Uhele või teisele seisukohale on asunud vaid üksikküsimustes, näiteks kunstiteose struktuuri, kujutamise-väljendamise vahendite ja keele suhtes. Üldistavatest teooriatest loobumise kõrval on kodanlikus esteetikas märgata idealistlike tendentside tugevnemist. Kõik tänapäeva kodanliku esteetika kontseptsioonid põhjenevad objektiivse ja subjektiivse idealismi mitmesugustel vormidel.

Et siinkohal pole võimalik iseloomustada reaktioonilise kodanliku esteetika kõiki põhisuundi, peatume peaausjalikult **neotomismil**, **freudismil** ja **eksistentsialismil**, sest just need suunad avaldavad tänapäeva kodanlikule kunstile kõige rohkem mõju.

Tomism kui filosoofiline doktriin tekkis juba XIII sajandil. Ta on olnud palju sajandeid ja on ka praegu katoliikluse ofitsiaalne filosoofia. Imperialismiajastul, mil poliitiline ja ideoloogiline reaktsioon tungivad peale kogu rindel, on tomism, nagu teisedki reaktioonilised kontseptsioonid, väga laialdaselt levinud. Praegusajal on neotomism (uuenenud, moderniseerunud tomism) klerikalismi filosoofiaks ja poliitiliseks doktriiniks. Ta on antikommunismi üks ideoloogilisi tugesid.

Uks peamisi neotomismi teoreetikuid tänapäeval on prantsuse filosoof Jacques Maritain. Oma töödes on ta käsitlenud paljusid filosoofia probleeme, sealhulgas ka kultuuri ja esteetika küsimusi. Populaarsetes loengutes, mida Luksemburgi raadio 1936. aastal edasi andis, arendas Maritain mõtet, et kõik Lääne tsivilisatsiooni saavutused on olnud seotud kristlusega ja, vastupidi, „vastavalt sellele, kuidas kultuur jumalast kaugeneb, ta järjest rohkem dehumaniseerub — see ongi meie aja tragöödia“. Seda ideed on Maritain arendanud ka oma viimastes töödes.

Maritainile on lähtepunktiks kristlik õpetus, et jumal lõi maailma. Tema arvates saadakse esteetiliselt naudingut jumaliku ilu intuiitvise tunnetamisega. Maritain polemiseerib Aristotelesega, kes näeb kunsti tähtsust tegelikkuse reprodutseerimises järeleaimamise kaudu. Maritain väidab, et kunstnik ei reprodutseeri esemeid ja nähtusi, vaid seda nähtamatut vaimu, mis nendes on.

Seega püüab neotomism kunstnikku viia reaalsest maailmast jumalike olemuste sfääri. Need olemused ongi kunstilise kehastamise peamisteks objektideks. Kunstnik ei pääse muidugi materiaalsete asjade kujutamisest, kuid need etendavad Maritaini arvates ainult sümbolite osa, mis tähistavad hauataguse maailma olemusi.

Muide, Maritain alustab polemikat oma ideelise eelkäija Aquino Thomasega, kes pidas ilu vältimatuks tunnuseks terviklikkust, objekti täiuslikkust ja tema sellisena reprodutseerimist. Maritain ei ole sellega nõus. „Pea või öla puudumine naisel on suur

puudus, hoopis vähem tähtis on see raidkujul . . .“ kirjutab ta. Teiste sõnadega, Maritain ei eita asjade ja nähtuste mis tahes deformatsiooni võimalikkust kunstilise kujundamise protsessis. Kui futuristile on meelepärane näiteks kujutada daami ühe silmaga või ka veerandi silmaga, siis ei saa keegi eitada tema õigust selleks. Maritain, nagu näeme, kuulub nende teoreetikute hulka, kellele on täiesti vastuvõetav modernne kunst kogu tema kirglike harrastuste ja maailma deformeeritud reprodutseerimisega. Teistes esteetikaalastes töödes püüdis Maritain kunstilise loomise akti põhjendada „jumaliku loomise“ aktiga.

V rahvusvahelisel esteetika kongressil 1964. aastal Hollandis esitas ettekande Austria teoloog Schendorfer. Nagu Maritaini, püüdis ta tõestada, et kunst ilma religioonita ei ole mõeldav. Poeesia allikas peitub tema arvates kirglikus igatsuses jumaliku järele.

Kui Maritain ja Schendorfer püüavad põhjendada mõtet, et kunsti aluseks on religioon, religioosne tunne, siis mitmed teised „teoreetikud“ katsuvad tõestada, nagu olekski tänapäeva kunst juba saanud XX sajandi inimese religiooniks. Eelmainitud kongressil kuulati veel ära Belgia filosoofi I. Flami ettekanne, mille pealkirjaks oligi „Kunst — tänapäeva inimese religioon“. Selles oli tähelepanu pööratud eelkõige kunsti evolutsioonile, kusjuures kunsti arenemine seostub tehnika progressiga. Tänapäeva kunstiks peab Flam üksnes modernismi (kaasa arvatud „pop-art“). Et jumal on surnud, siis tekkis vajadus tema asendamiseks. Flam püüdis näidata, et kunstitooted ajapikku justkui muutuvad austamise objektiks, mille ette tänapäeva inimene põlvil langeb, lootes leida lohutust ja pääsu kapitalistliku tegelikkuse õudustest.

Nagu näha, on Flam tähelepanelikult tundma õppinud ainult Lääne kunsti modernistlikku liini, seda liini, mis kajastab isiksuse hukutamist ja orjastamist kapitalistliku ühiskonna tingimustes. Kuid Lääne tänapäeva kunstis säilivad ja arenevad ju veel humanistlikud, realistlikud ja demokraatlikud tendentsid. Midagi seesugust Flam ei oska ega tahagi näha, seepärast muutub ta objektiivselt humanismi- ja demokraatiavastase kunsti apoloogeediks. Kuidas Flam ka püüab tõestada, et vaataja suhtub „pop-arti“ koletusse loominguks harduse ja aupaklikkusega, peab seda pühaks, ei anna miski sellest tunnistust. Ükski reklaam ei muuda neid „kõige uuemaid“ kunstitooteid esteetiliselt väärtuslikuks.

Tendents allutada kunsti usulistele eelarvamustele või rafineeritud teoloogilisele metafüüsikale on väga ohtlik. See väljendab soovi põlistada sotsiaalsed pahed, paralüüserida töötajate tahe kapitalistliku korra muutmise eest võidelda.

Neotomismi ja teiste religioossete esteetikakontseptsioonide kõrval on kodanlikes maades, eriti USA-s, laialt levinud **freudism**. Ilma selle mõju tundmata on võimatu Lääne kaasaegset reaktsioonilist kunsti mõista. Sex'i, julmuse ja vägivalda ülistamine, irratsionalismi propageerimine — niisugused on tänapäeva kodanluse reaktsioonilise kunsti iseloomulikud tunnused. Ei saa öelda, et kõik see on laenatud Freudilt. Kuid kahtlemata mõjutab tema ebateaduslik teooria tänapäeval kodanliku kunstikultuuri mandumise protsessi.

Austria psühhiaater Sigmund Freud ei läinud esitsa kliinilisest praktikast kaugele. Ta ravis psüühilisi häireid. Oma praktilises tegevuses töötas ta järk-järgult välja niinimetatud psühhoanalüüsi — diagnoosimise ja ravimise meetodi. Sealjuures hakkas ta ise üha kindlamini uskuma, et määravat osa inimese käitumises ja kogu tema tegevuses etendab alateadlik alge. Just see alge määrab Freudi arvates kindlaks psüühilise elu suuna, jõu ja sisu.

Oma psühhoanalüüsi meetodit „motiveeris“ Freud ebateaduslike argumentidega. Eriti kinnitas ta, et inimesele on lapsest peale omane niinimetatud Oidipuse kompleks, s. o. loomuvastane seksuaalne kiindumus poistel emasse ja tütarlastel isasse.

Freudiga võiks nõustuda, kui ta räägiks kliinilistest erijuhtudest. Kuid ta esitab säärase väite üldise seadusena. Veelgi rohkem, Freud teeb katset leida „Oidipuse komplek-

sis" võtit kõigi ühiskondliku elu nähtuste — riigi tekkimise, moraali, kunsti jne. — mõistmiseks.

Freudi samuti väga nõrgalt põhjendatud väite kohaselt satuvad ihad, mis on seotud „Oidipuse kompleksiga“, hiljem vastuollu teadvusega ja nagu tõrjutakse sealt välja. Kuid nad ei kao täielikult, vaid säilivad ja avalduvad aeg-ajalt inimese mitmesuguses teguviisis. Freudi järgi oleksid seega nagu ühiskondlik-poliitiline, moraalne, teaduslik ja kunstiline tegevus orgaanilises ühenduses alateadvusse tõrjutud tegurite kompleksiga, alateadlike seksuaalsete ihadega.

Tuleb nii välja, et oma tegevuse ja käitumise motive ei saa inimene objektiivselt tegelikkusest, vaid sisemistest intuiitvsetest ihadest. Kunstnik aga on Freudi arvates võimeline kujutletavat elu kunstilistesse kujunditesse kehastama, ja sellega ta erinebki harilikust inimesest, jäädes nagu fantaasia maailma. Sel viisil loodud kujundid ei ole objektiivset sisu, nad ei reprodutseeri välismaailma, ei erine põhimõtteliselt unenäost, mõttetusest. Kunstilised kujundid on sümbolid, millesse on šifreeritud erootilised ihad. Järelikult ei saa ka kunstiliste kujundite tajumist käsitada kui reaalsuse tunnetamise teed.

Freudistlik esteetikateooria on selge näide kodanliku reaktsioonilise ideoloogia marasmist. Ta moonutab kunsti ja kunstiloomingu olemust, eitab kunsti tunnetuslikku tähtsust, muudab eimillekski maailmavaate osatähtsuse kunstiloomingus. Oma fantastiliste konstruktsioonidega kaotab freudism esteetilisel analüüsil igasuguse mõtte, mõnitab inimest.

Freudistlik realismi- ja humanismivastane esteetika on teoreetiliseks aluseks paljude tänapäeva kodanlike kunstnike ja filmirežissööride loominguks. Hispaania kunstniku Salvador Dali jubedust tekitavad sürrealistlikud maalid on tema enda tunnistuse kohaselt loodud freudistlike luulumõtete järgi. Masendava mulje jätab Hitchcoci film „Psüüh“, milles on naturalistliku üksikasjalikkusega näidatud, kuidas „kangelane tapab ühe inimese teise järel, kohtus aga selgub, et süüdi on ainult „Oidipuse kompleks““.

Kaasaegse kodanliku esteetika olukorda iseloomustades tuleb rääkida ka **eksistentsialismist**. Selle filosoofilis-esteetilise suuna mõjul arenevad mitmed kodanliku kunsti tendentsid, žanrid ja liigid: uus romaan, absurditeater ning samalaadsed nähtused muusikas, filmi- ja maalikunsti. Selle mõju selgeks näiteks on Robbe-Grillet' film „Möödunud aasta Marienbadis“, mille sündmused arenevad ilma omavahelise seoseta, kus põimuvad üksteisega läbi sonimine, unenäod ja mälestused möödunud ajast ning tekib täieliku kaose fantastiline pilt.

Eksistentsialism ei ole homogeenne nähtus — ta ühendab kodanliku kultuuri mitmesuguste suundade esindajaid. Näiteks Lääne-Saksamaa filosoofid M. Heidegger ja K. Jaspers on mitte ainult sõjakad irratsionalistid, vaid ka niisama ägedad antikommunistid. Nad on Lääne-Saksamaa reaktsiooniliselt meelestatud intelligentsi hulgas kõige parempoolsemad. Jaspers, nagu teada, astub välja rahu eest peetava võitluse ja aatomipommi keelustamise vastu.

Veidi teistsugune on prantsuse eksistentsialistide Maurice Merleau-Ponty, Simone Beauvoir', Jean-Paul Sartre'i ja Albert Camus' positsioon. Eriti tuleb märkida Sartre'it, kelles on tunda Prantsuse pahempoolsete jõudude mõju. Ta tunnustab isegi mõnesid marksistliku esteetika põhimõtteid, kuigi interpreteerib neid eksistentsialismi vaimus.

Eksistentsialismile on lähtepunktiks olemasolu („eksistentsi“) kategooria. Seesugune olemasolu, ilma igasuguse omadusliku määratluseta, vastandatakse välisele maailmale, ühiskonnale, seda absolutiseeritakse, muudetakse see millekski niisuguseks, millel on oma täiesti sõltumatu elu. Maailma kujutlevad eksistentsialistid vaenulikuna, pahaendelisena, indiviidi ohustavana. Nende vaatekohast elab indiviid alatise hirmus ja ärevuses, tunneb katastroofi lähenemist. Inimlik olemasolu jaguneb „isiklikuks“ ja „mitteisiklikuks“. Tõeline olemine on abstraktne, vaba igasugustest suhetest ja seostest välismaailmaga.

Eksistentsialistid eitavad maailmas igasuguste objektiivsete seaduspärasuste olemas-

olu. Kõikjal valitseb kaos, absurd. Ka inimese olemasolu oleks nagu absurdne, mõttetu. Ei ole progressi, ei ole mingeid püsivaid väärtusi. Inimene on maailmas hüljatud, hääbumisele määratud, sellepärast elab ta alatises hirmus, lootusetuses, meelegeituses. Alles „piirsituatsioonis“, mille taga on olematus, eimiski, surma palge ees, toimub intuitsiivne valgustumine ja tungimine „eksistentsi“.

Eksistentsialistide joonistatud maailmapildil ei ole midagi väärtuslikku, seal ei leidu kohta ilu, inimese suuruse, ülevate mõtete ja tegude jaoks. Kõik on eemalõukav, kõik tekitab vastikust. Eksistentsialistid tegelikult purustavad esteetika aluse — inimese ilu. Nende estetiseerimine, kas teadlikult või ebateadlikult, on sündsusetu, moonutatav, amoraalne, alatu.

Eksistentsialistid pööravad vähe tähelepanu kunsti teoreetilistele probleemidele. Nad ei too dekadentlikku esteetikasse midagi põhimõtteliselt uut: subjektivism, antihumanism, võitlus realismi vastu — kõik see oli formuleeritud juba enne neid. Kunstilistel kujunditel, nagu arvab Heidegger, puudub objektiivne sisu. Kunsti loomine on tema arvates ühtaegu ka „olemise loomine“. Tegelikuse ja kunstiteose vahel ei ole erinevusi, sest mõlemad nad just nagu kuuluksid oma olemuselt vaimuvalda.

Kunstikultuuri sotsiaalset aspekti on oma teostes käsitlenud peaaesjalikult prantsuse eksistentsialistid Sartre ja Camus. Viimasest tuleks mõni sõna rääkida, sest temal, kahjuks, on kõige täielikumalt väljendatud eksistentsialistlikud ideed kunsti kohast ühiskonna elus.

Camus, nagu teisedki eksistentsialistid, ütleb, et maailmas puuduvad igasugused seaduspärasused. Ja teeb järelduse, et elul pole mõtet. Inimese olemasolu absurdsuse idee on Camus äärmise täpsusega väljendanud traktaadis „Müüt Sisüfoosest“ ja romaanis „Võõras“. Inimelu, arvab ta, on sihipäratu, masinlik: hommikune tõusmine, tramm, neli tundi tööd kontoris või tehases, söömine, jälle tramm, neli tundi tööd, söömine, magamine. Esmaspäev, teisipäev, kolmapäev, neljapäev, reede ja laupäev mööduvad samas rütmis. Aga edasi — surma sümptom, kindel ja paratamatu, ja siis saab absoluutselt selgeks olemasolu sihipäratus. Kus on väljapääs? Enesetapp, religioosnes usus? Camus lükkab need mõlemad tagasi. Absurdist, ütleb ta, teen ma kolm järeldust: mäss, vabadus, kirg. Milles siis seisab Camus' vaatekohalt näiteks vabadus? Teadlikuks saamises, et ei ole lootust ega tulevikku.

Kas siis selles Camus' arvates absurdses maailmas on kohta ilule ja ülevusele? Ilu ja inimese suurust Camus täielikult eitab. Sellega õõnestab ta kunsti aluseid, sest nihilism ja skeptitsism ei ole kunagi rajanud alust tõelisele kunstiloomingule.

Camus moonutab täiesti ära küsimuse, missugune on kunstniku osa ühiskonnas. Ta lahendab selle intelligentliku anarhismi ja individualismi vaimus. Camus ütleb: „Kui kunstnik ei suuda loobuda võitlusest, siis keeldub ta vähemalt ühinemast regulaarvägedega: ta saab vabaks laskuriks.“

Camus, nagu näeme, on selle vastu, et töötajad asuksid organiseeritud võitluse kodanliku maailma pahede ja paisete vastu. Ta ei soovi maailmas mingisuguseid muudatusi. Ta ütleb selle kohta: „Kunst ei ole täielik äraütlemine sellest, mis on olemas, ega ka täielik nõustumine sellega. Ta on ühtaegu nii äraütlemine kui ka nõustumine. Metafüüsiline mäss annab filosoofile eitaja ja mässaja kauni poosi, kuigi ta tegelikult pole ei mässaja ega eitaja.“

Camus' näitega ma tahtsin näidata, et eksistentsialismi filosoofilis-esteetilisel kontseptsioonil puudub positiivne sisu, ta juhib kunsti maailma tunnetamisest ja selle revolutsioonilise ümberkujundamise vajadusest kõrvale.

Modernistliku kunsti ja modernistliku esteetika tänapäeva loomingu põgus analüüs annab tunnistust sellest, et kodanlik esteetikakultuur on jõudnud sügava kriisi järku. Meenutagem, et selle kriisi paratamatust nägid ette juba marksismi-leninismi rajajad.

Kui me räägime kodanliku kunsti ja esteetika kriisist, siis ei tohi unustada, et kapitalistliku ühiskonna tingimustes eksisteerivad ja arenevad progressiivsed revolutsioonilised

jõud. Need on töölisklass ja temaga otseselt või kaudselt seotud osa loovast intelligent-sist. Nende jõudude organiseerijaks ja innustajaks on kommunistlikud ja töölisparteid. Aktiivse jõuna astub imperialistliku poliitika ja ideoloogia vastu välja ka Aasia, Aafrika ja Ladina-Ameerika rahvaste rahvuslik vabadusliikumine.

Meenutagem sellega ühenduses üldtuntud fakte. Nõukogude lugeja tunneb hästi näi-tekse James Aldridge'i romaane („Diplomaat“ jt.). Teatakse ka Jack Lindsay suurepäraseid teoseid Inglismaa ja Prantsusmaa töölisliikumisest, teoseid, mis on läbi imbunud prole-taarse internatsionalismi vaimust. Briti saarte vanimaks progressiivseks kirjanikuks oli Sean O'Casey (suri 1964. a.), kirjanik, kelle loomingus leidis kajastamist proletaarne lii-kumine Islandis. O'Casey oli peale kõige muu väljapaistev modernismi kriitik. Viha ja sarkasmiga häbimärgistas ta kodanliku dekadentsi mitmesuguseid vorme: absurditeatrit, freudistlikku esteetikat jms. Veidi aega enne oma surma kirjutas ta: „Ma ei usu, et tule-vik on mõttetuse, absurdi, vägivalda, enesetapu, surma, verepilastuse ja kuritegevuse teatri päralt, seksuaalse ebanormaalsuse teatri päralt. ... Ah, käigu kuradile kogu see moonutamine ja iharus!“

Realistlik ja humanistlik kirjandus on hakanud hoogsalt arenema tänapäeva Prantsus-maal, eriti pärast Teist maailmasõda. Pierre Casari, Robert Merle'i, Leon Moussinaci, Georges Conchoni, Pierre Daixi, Jean Laffitte'i, Louis Aragoni jt. teosed peegeldavad Prant-susmaa eesrindlike inimeste kangelaslikku tegevust vastupanuliikumise perioodil, kom-munistide ennastsalgavat tööd. Rahu, demokraatia ja rahvusliku sõltumatuse teemadele on pühendatud André Stili looming. Tavaliste inimeste elul on märkimisväärne koht Roger Vaillant'i teostes (näit. romaanis „Ilus mask“). Prantsusmaal on ilmunud rohkesti teo-seid, milles kritiseeritakse reaktioonilist kodanlikku esteetikat ja kaitstakse sotsialist-liku realismi printsiipe. Nende hulgas võiks nimetada Louis Aragoni, Pierre Daix'i, André Stili ja Elsa Triolet' artikleid, raamatuid ja etüüde. Suurt osa realismi ja humanismi printsiipide kaitsmisel ning arendamisel on etendanud Maurice Thorèz ja teised Prantsuse Kommunistliku Partei väljapaistvad tegelased.

Samasugust pilti näeme Ameerika Ühendriikides, kus kirjanduses ja kunstis on alati olnud tugevad realistlikud ja humanistlikud traditsioonid. Imperialismi manduva kultuuri halastamatule paljastamisele on pühendatud USA Kommunistliku Partei esimehe William Fosteri (suri 1961. a.) teoste („Maailma kapitalismi loojang“ ja „Ameerika poliitilise aja-loo peajooned“) paljud leheküljed.

Suurt osa kõlvatu kodanliku kultuuri ja kunsti vastu võitlemisel etendab tänapäeval Ameerika kirjandusteadlane ja esteetik S. Finkelstein. Märkimisväärset huvi pakub tema raamat „Realism kunstis“, mis on välja antud vene keeles. Ameerika marksist analüü-sib kujutatavate kunstide arenemist nende tekkimise momendist kuni tänapäevani ja tõen-dab kindlalt, et ainult realistlik kunst kajastab oma aja ajalugu. Finkelstein kirjutab: „Ebamäärased lootused ja kartused asendab realistlik kunst reaalsete jõudude nimetus-tega, nii nendega, mis võimaldavad rahval areneda, kui ka nendega, mis teda pidurda-vad. Sellega astub kunst välja kui jõud, mis mõjutab ajalugu. Realistlik kunst, see on kunst, millel on kasvav tähtsus.“

Üldtuntud on Palmiro Togliatti väljaastumised kodanliku kunsti mandumise vastu. Itaalia tänapäeva progressiivsed kriitikud on samuti palju teinud formalistliku kunsti ja modernistliku esteetika paljastamiseks.

Pole kahtlust, et reaktioonilise kodanliku kunsti ja progressiivse kunstikultuuri vahe-lises võitluses jääb võit eesrindlikule, demokraatlikule ja sotsialistlikule kunstile.

Ülemaailmne kunstilise kasvatuse kongress Prahas ja põhilisi lähtekohti kodanlike maade kunstilises kasvatuses

A. REMMEL

Juba ligi 80 aastat on kunstiline kasvatus olnud kogu maailmas elavalt päeva-
korral ja 66 aasta kestel on selle probleeme arutatud paljudel rahvusvahelis-
tel kongressidel. Viimastel aastakümnetel näitab huvi nende küsimuste vastu
pidevat tõusutendentsi. Kõik see sunnib asjasse süvenema ning kunstilise kasvatuse
seisukohti pedagoogilises praktikas arvestama.

Esimene rahvusvaheline kunstilise kasvatuse kongress toimus 1900. aastal Pariisis
üheaegselt seal avatud maailmanäitusega. Tolle aja koolides õpetati veel peaaasja-
likult trükitud eeskujudid kopeerides või geomeetrilisi vorme ja kipsist ornamente
joonistades. Kuid pedagoogiline mõte oli edasi läinud. Juba XIX sajandi viimastel
aastakümnetel pani lapse psüühika tundmaõppimine kahtlema seniste meetodite õig-
suses. Seda toetas klassitsismi hülgav ja realismi suunduv kunst ning seda soodustas
kunsti kui inimhinge avamise missiooni tunnustamine. Pariisi kongress aitas kaasa
nende ideede realiseerimisele.

Tähtsaks rahvusvaheliseks kunstilise kasvatuse kongressiks oli II kongress 1904.
aastal Bernis, millest võttis osa ligi 900 inimest kunsti ja pedagoogiliselt alalt. Berni
kongressil vastuvõetud otsuses peegelduvad hästi tol ajal valitsema hakanud
natuurimeetodi peamised jooned. Enamik neist pakub huvi veel tänapäevalgi. Need
on: 1. Joonistamisõpetus on kõigis koolides kõige alamast astmest peale põhiline ja
kohustuslik õppeaine. 2. Ka teised õppeained kasutavad joonistamist kui ühte väl-
jendusvahendit. 3. Õpetamine peab olema rajatud lapse loomulikele arenemisseadus-
tele. 4. Õpilane peab õppima joonistamist iseseisvalt kasutama oma tunnete ja mõtete
väljendamise vahendina. 5. Joonistamisõpetus arendab õpilastes võimet loodust, ese-
meid ja sündmusi looduses ja ümbruses vormi ja värvuse seisukohalt vaadelda ning
vaadeldavat lihtsalt ja selgelt kujutada. 6. Mälu järgi joonistamine on joonistamis-
õpetuse aluseks ning kõigil astmel tema orgaaniline koostisosa. 7. Kesk- ja kõrge-
mate koolide joonistamisõpetuses on maksvad samad põhimõtted, mis algõpetuses,
ainult kunsti mõistmist tuleb süvendada. 8. Voolumise ja käsitöö sidumist joonista-
misega tuleb nõuda kõigil astmel.¹ (Ülejäänud punktid 9—12 käsitlevad joonistamis-
õpetajaisse puutuvaid seisukohti.)

Pärast Teist maailmasõda korraldatud kongressidel ilmnesid selgelt psühholoogias,
esteetikas ja kunstis vahepeal toimunud muudatused. Õpilase s p o n t a a n n e 1 0 0 -

¹ W. R e i n. „Encyklopedisches Handbuch der Pädagogik“. 1906. Bd. 10. Lk. 396.

ning oli saanud kogu metoodika keskseks probleemiks, millega seoses lapse kujutlusvõime ja loova fantaasia arendamine said peamisteks lähtekohtadeks teemade valikul.

1963. aastal ühinesid eri organisatsioonid, kes varem korraldasid rahvusvahelisi kongresse, üheks organisatsiooniks lühendatud nimega INSEA (International Society for Education through Art). Nüüd kuulub INSEA ühtlasi UNESCO organite hulka.

INSEA XVIII ülemaailmne kunstilise kasvatuse kongress toimus tänavu 3.—10. augustini Prahas. Sellest võtsid osa kunstilise kasvatusega tegelevad töötajad 37 riigist. Kongressil esitati üle 200 ettekande kunstilise kasvatuse kõige mitmesugusemates küsimustes. Suur osa neist haaras kunstilise kasvatuse põhiprobleeme, nagu INSEA presidendi dr. I. A. Soika (Lääne-Berliin) ettekanne plenaaristungil „Kunstiline kasvatus — kasvatus tulevikule“, J. Patočka (Tšehhoslovakkia) „Kunst ja eposh. Ratsionaalse tsivilisatsiooni kriis ja kunsti osatähtsus“, M. Kuhni (USA) „Kunstilise kasvatuse tähtsus tulevikule“, V. Skaterštšikovi (NSVL) „Esteetilise kasvatuse filosoofilised alused“ ja H. Mangoldi (SFV) „Esteetika põhimõisted ja nende rakendamine kunstilises kasvatuses“.

Teine rühm ettekandeid pakkus ülevaateid õppeplaanidest, programmidest, metoodilistest võtetest jne. Eesti NSV esindajana kõneles T. Lepiksaar, demonstreerides ühtlasi meie õpilaste töid.

Ettekandeid täiendas ja nendes esitatud mõtteid konkretiseeris kongressi palee ühes tiivas avatud suur laste kujutava loomingu näitus. Allpool püüangi väljendada neid põhilisi lähtekohti, mis on tinginud eri suundi esijoones kodanlike maade kunstilise kasvatuse metoodikas.

Kunstilise kasvatuse küsimused ei ole lahutatavad psühholoogias, esteetikas ja kunstis valitsevatest suundadest. Oma raamatus „Tänapäeva kodanlik psühholoogia“ iseloomustab N. Mansurov nende maade psühholoogiat kui „sõjakäiku mõistuse vastu“, kus „instinkti ja intuitsiooni on hakatud hindama kui midagi mõistusest tähtsamat“². Ka kunstiloomingus ei nähta teadlikku, eesmärgipärast loomingulist protsessi, vaid spontaanselt ilmnevat intuitsiooni. Intuitivismi ühe peamise esindaja, prantsuse filosoofi H. Bergsoni järgi on kunst elu tunnetamise irratsionaalne, intuiitiivne tee. Muide, INSEA aupresident, inglise esteetik Herbert Read peab kunstniku põhiliseks ja ainukeseks funktsiooniks võimet materialiseerida inimese kõige sügavamaid instinktiivse elu avaldusi.³ Nende seisukohtade loomulikku järelduseks on, et H. Read jõuab välja näiteks sürrealismi õigustamisele, sest see andvat kõige täielikuma kujutluse teadvusetutest fantaasiatest ja seega ka komplitseeritud pildi meie reaalsest eksisteerimisest.⁴

Järjekindlalt väljapeetud subjektivism, intuitivism ja irratsionalism viivad lõpuks igasuguse üldistatud metoodilise suunamise eitamisele, sest lapse arenemine olevat ju ülimalt subjektiivse sisemise „potentsi“ avaldus. Mõeldav on ehk ainult lapse loomingulise intuitsiooni ergutamine talle individuaalse lähenemise kaudu. H. Read märgibki, et „laps kui niisugune ei eksisteeri ja iga üldine kasvatussüsteem... ei ole midagi muud kui Prokrustese voodi, milles tehakse vigaseks kõik järeleandlikud pead“⁵. Muidugi järeldeb siit „lapse loomingulise puutumata nõue“ ja selles loomu-

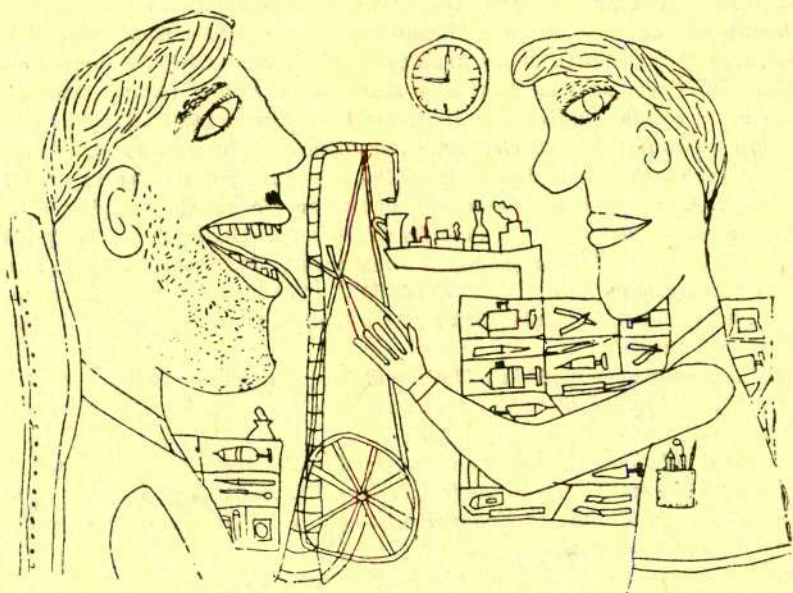
² Н. С. Мансуров. «Современная буржуазная психология». 1962. Лк. 182 ja 183.

³ «Современная книга по эстетике» (общ. редакция А. Егорова). 1957. Лк. 208.

⁴ «О современной буржуазной эстетике (сборник статей). 1965. М. Капустин. «О современных буржуазных теориях эстетического воспитания». Лк. 168.

⁵ К. Гилберт, Г. Кун. «История эстетики». 1960. Лк. 603.

päraselt avalduva originaalsuse tõstmine loomingu peamiseks väärtuseks. Seda suunda võis Praha näitusel näha võrdlemisi palju. Õpilaste töödes oli see hästi märkav: siin ei ole olulist vahet 7—8- ja 13—14-aastaste laste tööde vahel (joon. 1).



Joonis 1. „Hambaarsti juures“ („Bildnerische Erziehung“, lk. 13; 14-aastase tütarlapse joonistus).

Eespool esitatud seisukohad on kodanlikes maades valitsevad, kuid mitte ainuvalitsevad. Kodanlike maade psühholoogide ja metoodikute hulgas on aga palju neid, kes, eitamata kunsti emotsionaalset põhikarakterit, näevad inimese tegevuses ja kunstiloomingus siiski rohkem teadvuse avaldusi. Nad asuvad seega seisukohal, et kunstil on omad spetsiifilised seaduspärasused, mida on võimalik õpilastele õpetada kogu loomingulist tööd süsteemikindlalt korraldades. Seejuures ei eita tänapäeval vist enam keegi laste kujutava loomingu individuaalse omapära ja emotsionaalsuse hoolika säilitamise vajadust kooli kõigil astmel. Kodanlike maade esteetikas ja pedagoogikas avaldub suur optimism kunstilise kasvatuse jõu suhtes, tema võime suhtes kaasa aidata kodanliku ühiskonna inimeste hingeelu tervendamisele, selle lähendamisele humaansuse ideaalidele. See ilmnes juba varematel kongressidel. Tuntud Šveitsi pedagoog professor Itten, kes võttis osa kongressidest Lundis (1955) ja Haagis (1957), rõhutas, et inimkond on jõudnud ummikusse. Tehnika areng tingib seda, et esteetilisele, eetilisele ja poliitilisele kasvatusel jääb armetu koht. Haagi kongressil (1957) ütles INSEA tolaeagne president dr. E. Siegfeld (USA) oma lõppsõnas: „Mida ka tulevik tooks, kunstiline kasvatus on tegelikult ainuke garantii, et vapputatud inimkond suudab end varjata nende koledate tormide ja katastroofide eest, mis ähvardavad neelata terveid tsivilisatsioone.“⁶

INSEA president dr. I. A. Soika (Lääne-Berliin) kirjutas 1964. aasta Pariisi kongressi puhul väljaantud INSEA erivihus: „Kunsti- ja töökasvatus on kultuuriline vajadus; looming on parim tee orgaaniliseks arenemiseks ning kultuuri- ja kunstiväärtuste sügavamalt mõistmiseks... Kunst on inimsuse kvintessents ja kasvatuslega seostatuna igasuguse kultuuri alus.“⁷

⁶ Г. В. Лабунская. «Изобразительное творчество детей». 1965. Лк. 43—44.

⁷ „Bildnerische Erziehung“. INSEA-Sonderheft. 1964. Лк. 5.

Lõpuks peatume veel kord INSEA aupresidenti, inglise esteetiku H. Readi seisukohtadel. H. Read kinnitab, et „kunst on lapse kasvatamise üks tähtsamaid elemente, ... ja et inimühiskonna tervise taastamiseks — nii üksikisikute kui ka tervete rahvuste puhul — on vaja mingit harmoneerivat, elustavat alust. Kunst peab uuesti end kindlustama igapäevases elus...“⁸ Readi järgi on esteetilise kasvatuse rõhutamine iseloomulik just meie ajale (sest minevikus ei olnud selleks nii pakulist vajadust) — kodanliku maailma inimese hirmsa lõhestumise tõttu, inimese ja ühiskonna eraldumise, inimese füüsiliste ja vaimsete vajaduste käristumise tõttu.⁹

Ei vaja üksikasjalikumalt selgitust, et kunstilisele kasvatusele mingi lepitava ja lunastava missiooni andmine paljastab ka Lääne kodanlike kultuuride rasket vaimset kriisi, mille teravust peab noortel aitama leevendada põgenemine esteetika valdkonda.

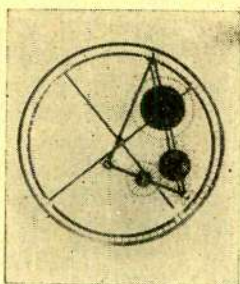
Praha näitus esitas palju huvipakkuvat ja mõtteid äratavat. Peatun siin mõnel küsimusel.

Meile pakkus teatavat huvi Saksa Föderatiivse Vabariigi ja Lääne-Berliini koolides esinev kunsti- ja töökasvatus (Kunst- und Werkerziehung) ühtse õppeainena. Saksa koolides ei ole see uudne, sellel on juba teatav ajalugu. Nimetus Werkunterricht võeti tarvitusele juba enne Esimest maailmasõda. Käsitööst (Handarbeit) eraldas seda esialgselt asjaolu, et ta oli metoodilise printsiibina seatud kogu õppetöö teenistusse, õpilaste manuaalse ja ka intellektuaalse arenemise teenistusse (valmistati füüsika, bioloogia, geograafia jt. õppevahendeid). Tööõpetuse levimist mõjutasid ka riigi majandust juhtivad ringkonnad, kes olid huvitatud oskustööliste saamisest. Esialgu ei seadnud see tööõpetus esteetilisi eesmärke (O. Seining, „Die redende Hand“, 1910). Esimese maailmasõja päevil aga seostati esteetiline kasvatus sellega (L. Pallat, „Der deutschen Jugend Handwerksbuch“, 1915). Nagu Praha näituse väljapanekutes, samuti seal levitatud raamatust „Werken bilden“ selgus, on „Werkerziehung“ tihedalt seotud nii kunstilise kui ka omapärase tehnilise loominguuga. Üle kõige rõhutatakse lapse loominguilise fantaasia arendamist. Siit saavad arusaadavaks ka nn. funktsioonimudelid — mehhaanika printsiipidel ülesehitatud, tehnilise esteetika seisukohalt silma rahuldavad, elava fantaasiaga kujundatud, kuid ilma praktilise eesmärgita seadised (joon. 2). Hästi kajastab kunsti- ja töökasvatuse mõtet INSEA president dr. I. A. Soika eelmainitud raamatus: „Tee joonistamisest kunstilise kasvatuse juurde ja nn. poiste käsitöö (Knabenhandarbeit) areng puht käelise oskuse õpetamisest kasvatuslikuks tööõpetuseks (Werkerziehung), mille eesmärgiks on tegelikkuse vaimne ja kunstiline vallutamine — see on tänapäeva kasvatuse seisukohalt suurima tähtsusega ... Meie, kunsti- ja töökasvatuse õpetajad, tunnetame iga päev, kui elav on meie noorte loov kujundusvõime, kui neile selleks ainult tõuge antakse või kui neid vähemalt ei pidurdata, sest töökasvatuse keskuseks on isetegevus. Ilma selle võime arenemiseta ei saa olla mingit tõelist kasvatust.“¹⁰ Samas loetleb I. A. Soika alasid, mida kunsti- ja töökasvatus haarab: joonistamine, maalimine, kiri, trükitehnikad, projektsiooniõpetus, plastiline kujundus, materjalide stuudium, sepistamine, ehitamine, tekstiilialane kujundus, nukuteater, kunsti ja tarbekunsti vaatlus, ümbruse ja tänapäeva tundaõppimine eluruumide, linnaehituse ja maastikukujunduse alal. Meile on suhteliselt uudne just materjalide stuudium ja materjalidega vaba eksperimenteerimine. Meie metoodikaks omandab õpilane tavaliselt materjalide kujundamise traditsioonilised põhivõtted retseptiivselt, enamasti õpetaja ettenäitamise järgi, ja edasinegi töö kulgeb eeskujude matkimise teed. Seal aga hinnatakse esijoonnes spontaanset loominguulist protsessi ja sellest kujunevat originaalset lahendust

⁸ К. Гильберт, Г. Кун. «История эстетики». 1960. Лк. 604.

⁹ «О современной буржуазной эстетике». Лк. 165.

¹⁰ „Werken bilden“. 1966. Лк. 13.



Joonis 2. „Jõuilekkanne“ („Werken bilden“, lk. 31). Kui suur ratas veerema panna, hakkab mehhanism „tööle“.

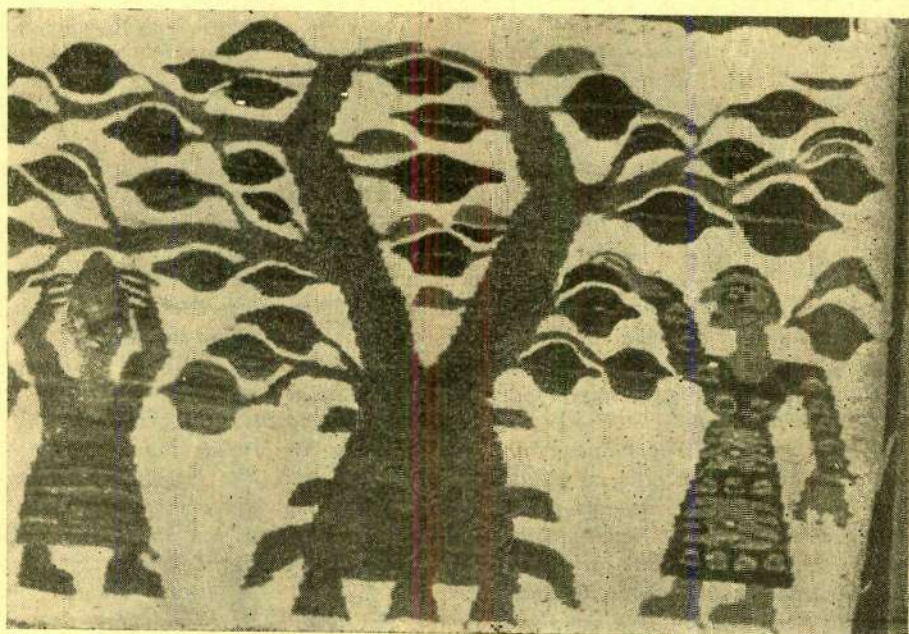


Joonis 3. Ölest ja niinest nukud („Bildnerische Erziehung“, lk. 32; 14-aastase poisi tööd).



Joonis 4. Metallijätmeist ja esemete detailidest ratsanik („Werken bilden“, lk. 21).

(mis ei tarvitse alati olla praktilise väärtusega). INSEA raames Pariisi kongressi puhul (1964) väljaantud kunstilise kasvatus erivihus¹¹ on öeldud: „Materjalidel on omad seadused. Suuremat vastupanu avaldavad materjalid on eriti kõrge pedagoogilise väärtusega (lk. 41). Et saavutada materjalidega vahetut kontakti, piiratakse algul teadlikult tööriistade kasutamist“ (lk. 32). Primitiivset, materjalide karakterist tulenevat vormi ja värvust otsides jäävad need paratamatult looduskaugeteks, sest õpilane vabastab end natuuri jäljendamisest, n.ö. kuulab materjalide vormitahet (joon. 3).



Joonis 5. Gobeläntechnikas valp (W. ja B. Forman ja Ramses Wissa Wassef, „Blumen der Wüste“).

¹¹ „Bildnerische Erziehung“. INSEA-Sonderheft. Lk. 32 ja 41.

Kuid paraku ei puudu niiviisi suunatud noorte loomingus vahel analoogiad tänapäeva äärmuslike abstraktse kunsti nähtustega, nagu neid kirjeldas itaalia kirjanik G. Rodari 1960. aastal Veneetsia XXX biennaali näituse puhul, kus ta kompositsioonides nägi lambikesi, raudraadirulle, peenikest kruusa, kivisütt, jalgrattakumme, lukke, kette, kraane ja kaltsurübalaid.¹² Siin võib näha midagi analoogilist (joon. 4).

Palju huvi pakkusid Egiptusest pärit olevad laste omavalmistatud vabade. Kogu asja organiseerijaks on arhitektuuriprofessor Ramses Wissa Wassef; töökoda asub Egiptuses Kairo lähedal. Vaipu on seal valmistatud juba 15 aastat ja mitmed lapsed, kes asusid tööle 8-aastaselt, jätkavad seda veel 24-aastasenagi. Töökoja sisustus on äärmiselt primitiivne — töötatakse vanadel Idamaale omastel püsttelgedel. Materjali värvimiseks kasutatakse looduslikke värve (indigo, košenill, krapp), mis annavad harmoonilise koloriidi. Kogu töö aluseks on laste ja noorte vaba spontaanne improvisatsioon otse materjalis, telgede ees. Selles loomingus ei juhendata ega inspireerita eeskujude abil. Lapsed annavad vahetult edasi neid elamusi, mida nad on tajunud igapäevases elus, loomaaias või Niiluse kallastel. Muidugi on esialgsed kompositsioonivõtted väga primitiivsed (näit. mõne looma skemaatiline kujutis ja selle kordamine), järk-järgult need rikastuvad (joon. 5).

Omapärased olid Viini õpilaste tööd nn. muusikalise graafika alalt. Püüti edasi anda muusikalisi elamusi joonte, vormide, värvuste ja rütmi abil. Esitati Glücki, Beethovenit, Wagnerit jt., kusjuures töö kehastas enamasti ikka mõne konkreetse teose elamust (Fidelio, Walküür jt.).

Praha näitusel oli eksponeeritud ka laste kollektiivseid töid. Neid on esinenud varemategi välisriikide laste kujutava loomingu näitustel. Meil vajaks see küsimus metoodilist läbitöötamist.

Taani õpilaste tööde hulgas olid ka mõned maalide jäljendused (V. van Gogh, Cézanne, üks vararenessansi meister). Need ei taotlenud kunstiteoste orjalikku kopeerimist, vaid püüdsid tabada nende karakterit ja koloriiti.

Eelöelduga püüdsin anda üldistavat läbilõiget kodanlikes maades valitsevatest kunstilise kasvatus suundadest XVIII ülemaailmse kunstilise kasvatus Praha kongressi taustal.

¹² «Советская культура» 2. VIII 1960.

KÕNEKOOR KOOLIS

E. KÖST

Astaid on kurdetud keskkooliõpilaste võimetuse üle mõista kunstilise sõna ilu ja jõudu, ilmekalt edasi anda poeesia mõtteid ja tundeid. Klassist klassi, aste-astmelt süveneb õpilaste enamiku passiivsus ja koguni eitav hoiak luule lugemise suhtes. Ühelt poolt näib see olevat tingitud eale omasest liigtundlikkusest, arenevast kriitika-meelest, teiselt poolt aga vähesest kokkupuutest luulega ja selle deklameerimisega, mistõttu viimasesse suhtutakse võõrastuse ja kohmetusega. Kirjanduse programmide tihe-
dus, klasside õpilasarv ja tundide nappus ei võimalda õpetajal, eriti vanemas kooli-
astmes, kõnetehnikaga tegelda, mõnedel noortel puuduvad deklameerimiseks üldse füü-
silised ja psüühilised eeldused ja põgus käsitlus tundides ei suuda süvenemist ja põhja-
likku tutvumist nõudvat luulet õpilastele lähedaseks muuta. Ainult suhteliselt väike
protsent õpilasi on kas loomupäraste eelduste või ümbritseva sotsiaalse keskkonna tõttu,
sageli aga mõlema teguri koosmõju tulemusena luulest huvitatud; veelgi väiksem prot-
sent deklameerib seda meeeldi (kõik luulesõbrad ei ole veel deklamaatorid). Enamik
noori aga jääb passiivseks, passiivsus süvendab ükskõiksust ja nii peamegi tõdema vähe
rõõmustavat fakti, et meie keskkooliõpetajatel jääb vajaka nii lüürika mõistmisest kui
ka selle ilmekast esitamisest. Laiemas mõttes võetuna tuleb sellele vaadata kui lüngale
koolinoorte esteetilisest kasvatuses ja väljendusoskuses.

Kõnetehnika võtmine õppekavva, õpilaste arvu vähendamine klassides, kirjandus- ja
muusikatundide arvu suurendamine ja teised seesugused abinõud aitaksid olukorda
muuta. Praegustest tingimustest ja võimalustest lähtudes aga tuleks senisest intensiiv-
semalt kasutada töövõtteid, mis neid puudusi kas või mõnelgi määral leevendaksid.
Üheks selliseks töövõtteks on sajanditepikkuste traditsioonidega, ka tänapäeval ülemaa-
ilmselt tuntud ja tunnustatud koorikõne.

Antiik-Kreekast pärineva, oma arenemises tõusu- ja mõõnaperioode üleelanud mass-
ettekandevormi — koorikõne — kasutamine hoogustus käesoleval sajandil pärast Esi-
mest maailmasõda eriti Nõukogude Venemaal ja Saksamaal, kus seda rakendati peami-
selt agitatsioonivahendina töörahva tõe de propageerimisel.¹ Saksa pedagoogide algatu-
sel hakati varsti kõnekoori laialdaselt kasutama ka koolis.²

Eestis rakendati kõnekoori esmakordselt Tallinna Hommikteatri laval 1922. a. Ernst
Tolleri näidendi „Massinimene“ lavastuses.³ Aastail 1920—1930 propageerisid koorikõnet
Eesti Noorsotsialistliku Liidu organisatsioonid, kelle ajakirjast „Rünnak“ leiame mitmeid
kõnekoori jaoks kirjutatud luuletusi (Ormi Arbilt, Paul Rummolt jt.). 1930. aasta algul

¹ H. Konrad Hoerning, Sprechchor. Leipzig, 1960. Lk. 24. Karl Sprang, Der Sprechchor und seine Bedeutung für die Gedichtbehandlung. Breslau, 1931. Lk. 3.

² Karl Sprang, Der Sprechchor und seine Bedeutung für die Gedichtbehandlung, lk. 4.

³ N. Andreseni andmeil.

ilmusid esimesed teoreetilised juhendid koos mõningate luuletuste seadetega.⁴ Kõnekoori kasvatuslikust tähtsusest koolis kirjutavad mitmed pedagoogid.⁵

Nõukogude Eestis oleme kõnekoore näinud esinemas koolipidudel, rajooni- ja vabariiklikel ülevaatusel, pidulikel koosolekutel jm.

Ikka on leidunud entusiaste, kes pole kalliks pidanud aega ja vaeva selle suurvormiga katsetamisel. Kahjuks on nende kogemused seni pedagoogilises kirjanduses väga põgusalt kajastunud.⁶ Käesolev artikkel püüab seda lünka osaliselt tasandada ning viidata mõnede aspektidele kõnekoori töös.

Ühelt poolt deklameerimiskunstiga tihedalt seotud ning selles valitsevaile nõudeile alluv, teiselt poolt mitmete koorilaulu põhimõtetele toetuv koorikõne on eriline ettekande vorm oma spetsiifikaga ja omade seadustega. Selle jälgimine võib anda niisama sügava esteetilise elamuse nagu mis tahes kunstiteose kuulamine-vaatamine.

Kõnekoorist osavõtjate jaoks aga liitub esteetilise väärtusega veel praktiline väärtus.

1. Töö tekstiga õpetab mõistma luule ilu, sisu ja vormi ühtsust, sest, nagu uurimised näitavad, mida põhjalikumalt puutuvad õpilased kokku lüürikaga, seda rohkem hakkavad nad seda mõistma, nägema tema selliseid külgi ja rikkusi, mis pealiskaudsel tutvumisel jäävad tabamatuks, kunstilisi kujundeid, millega mõtted ja tunded on väljendatud, erinevusi tavalise ja kujundliku keele vahel, lüürika alltekstirikkust.

2. Rütmistatud kõne kuulamine ja valjusti lugemine ning jälgimine arendab rütmitunnet, kaunis vormis keele kuulamine aga keeleväist.

3. Luuletustes kätevat piltide, suhtumiste, mõtete ja tunnete jälgimine laiendab informatsiooni hulka ja avardab maailmatunnetust.

4. Kõnekoorist osavõtt annab elus tähtsat ja vajalikku esinemisoskust ja esinemisjulgust. Äärmiselt tähtis on see eeskätt nendele õpilastele, kes oma tagasihoidlike võimete või loomupärase ujeduse tõttu esinevad harva või ei tee seda üldse. Kõnekooris on aga suuteline kaasa rääkima iga õpilane.

5. Koorikõne õpetab häält valitsema ja teadlikult kasutama, sunnib tähelepanu pöörama kõne- ja hääldamisvigadele. Vaiksemate ja valjemate hääletega õpilased sulavad ühtseks ansambliks, kus igauks saab oma võimete kohaselt kaasa rääkida ning oma häält teiste hääletega võrrelda. Diktsioon muutub selgemaks ja puhtamaks, kui seda pidevalt harjutatakse, õpilastele muutub arusaadavaks intonatsiooni, tempo ja dünaamika osatähtsus kõneprotsessis.

6. Kõnekoor on suurepärase vahend kollektiivi liitmisel ja loomisel: ta võimaldab rakendada tööle kõiki oma liikmeid ja distsiplineerib õpilasi. Eriti aitab kõnekoor organiseerida ülekeeva energia, kuid nõrga distsipliinitundega õpilasi. Psühholoogilistel kaalutlustel oleks nähtavasti õigem, kui koorikõne õppimine lõpeks esinemisega kas või väikesearvulise kuulajaskonna ees, sest esineda armastavad peaaegu kõik õpilased, isegi need, kes on näiliselt selles suhtes ükskõiksed või koguni tõrksad.

Kõnekoori töös eraldame nelja etappi, mis on üksteisega lahutamatu seotud ning vastastikusel sõltuvuses: 1) koori moodustamine ja häälte jaotamine rühmadesse, 2) teksti valik, 3) teksti seade kõnekoorile, 4) valitud pala praktiline õpetamine.

Kõnekoori arvuline, sooline ja vanuseline koosseis on võimalustest.

⁴ A. Suits, Natuke kõnekoorist. „Kevadik“ 1932, nr. 2. P. Rummo, Kõnekoor. „Areng“ 1934, nr. 3. E. Looga, Valimik ettekandeid koolidele ja väikelavadele, Tartu, 1937.

⁵ K. Korsen, Mõnda ilulugemisest ja kõnekoorist algkoolis. „Kasvatus“ 1923, nr. 8. J. Alemann, Emakeele õpetamisest töökoolis. „Kasvatus“ 1932, nr. 23/24. J. Välbe, Ilmeke lugemise saavutamisest. „Eesti Kool“ 1937, nr. 8.

⁶ A. Kruusimägi, Ilmeke lugemise õpetamisest. Kirjanduse metoodika küsimusi I. Tallinn, 1959.

Moodustada võib seda keskkooli kõigis astmeis. Liikmete arv kõigub tavaliselt 15—50 piires: väga väikesearvuline kõnekoor ei võimalda saavutada küllaldast nüansirikkust, liiga rohkearvuline koor nõuab aga oma liikmetelt äärmiselt tugevat distsipliinitunnet ning on raskesti väljaõpetatav.

Kooris jaotatakse hääled rühmadesse, võttes aluseks hääle kõrguse ja tämbri (kõrgemad-madalamad, õrnemad-jõulisemad, pehmemad-karedamad jne.). Seda võib teha mitmeti, olenevalt koori arvilisest ning soolisest koosseisust ja osavõtjate vanusest. Segakõnekoori puhul näiteks võib nii nais- kui ka meeshääled jaotada kahte rühma: kõrgemateks ja madalamateks hääleteks; ainult nais- või meeshäälest koosneva koori puhul moodustatakse harilikult kaks või kolm rühma; kõnekooris, kus häälemurre pole veel toimunud, võivad poisid ja tüdrukud kuuluda ühte rühma, jne.

Teksti valikul tuleb arvestada kõnekoori arvulist ja soolist koosseisu, häälerühmade suurust ja suhet, osavõtjate vanust, arenemistaset ja esteetilist maitset, kui see on mingil määral välja kujunenud. Nooremale, suhteliselt madalama kirjandusliku tasemega koorile ei tuleks valida liiga vormiraskeid ja mõttetihedaid tekste, mis osavõtjale on raskesti arusaadavad ja mille õppimine võib kujuneda tuupimiseks, ilma et luuletusest ja selle seadest aru saadaks. Ja vastupidi: kirjandusest huvitatud ja kirjandust mõistvaid õpilasi ei stimuleeri liiga lihtne tekst intensiivsele mõttetööle, huvi selle vastu kaob ja õppimisind väheneb. Koorikõneks on sobivad eeskätt lüürilised luuletused ja poeemid või nende katkendid. Kasutatakse ka rütmistatud, seotud kõnes proosat (näit. F. Tuglase miniatuurid).

Lüüriliste luuletuste temaatika suhtes on avaldatud mitmesuguseid arvamusi. Nii väidab H. Konrad Hoerning, et kõnekoori poolt esitatav luuletus peab väljendama kollektiivi mõtteid. Sobivad on loosungid ja refräänid. Näiteks luuletus, kus tööline räägib lapsega, ei sobi kõnekoorile, küll aga luuletus, kus partei räägib proletaarlastega. Ballaade, mis kujutavad üksiksaatust, ei soovita autor kasutada.⁷

Karl Sprang on arvamusel, et teksti valik sõltub suurel määral koori koosseisust ja esinemisvilumusest. Nõrgema koosseisu ja madalama esinemistasemega koor peab valima luuletusi, mis annavad edasi nn. grupielamust, kõrgetasemeline koor aga võib edukalt esitada ka intiimsemat laadi luuletusi. Sobivad on ka tugeva dramaatilise konfliktiga ballaadid.⁸

Aino Suits peab agiteerivaid, kollektiivi veendumusi ja tundeid sisaldavaid värse sobivaks eeskätt suurele koorile, kuid ka kõnekoorile üldse, sest kuigi, märgib autor, kõnekooriga võib esitada ka väga õrnu ja lüürilisi luuletusi, nõuab nende õpetamine palju vaeva ning tihti suudab keskpäranegi deklamaator sellistes luuletustes peituvaid tundeid paremini edasi anda. Eriti sobivaks peab A. Suits humoristlikke ja groteskseid palu.⁹

Paul Rummo arvates annab iga luuletus võimalusi massiliseks ettekandmiseks.¹⁰

Üht väidavad kõik autorid: absoluutselt kindlalt määrata ühe või teise luuletuse sobivust kõnekoorile ei saa, sest see sõltub väga mitmesugustest asjaoludest. Võttes tinglikult aluseks lüürika jagunemise lüürilist pöördumist, lüürilist kirjeldust ja lüürilist eneseväljendust¹¹ sisaldavateks luuletusteks (praktiliselt on sageli üsna raske määrata teatud luuletuse kuulumist ühe või teise tüübi piiridesse), võib märkida, et Eesti koolides on koorikõneks kasutatud suhteliselt kõige arvukamalt lüürilist pöördumist sisaldavaid luuletusi (näit. R. Roždestvenski „Reekviem“, J. Smuuli „Rahu rahvastele“, G. Suitsu „Noorte laul“).

⁷ H. Konrad Hoerning, Sprechchor, Leipzig, 1960. Lk. 28—32.

⁸ Karl Sprang, Der Sprechchor und seine Bedeutung für die Gedichtbehandlung, Breslau, 1931. Lk. 37—40.

⁹ A. Suits, Natuke kõnekoorist, „Kevadik“ 1932, nr. 2.

¹⁰ P. Rummo, Kõnekoor, „Areng“ 1934, nr. 3.

¹¹ E. Stein, Wege zum Gedicht, „Deutschunterricht“ 1957, Heft 4—8, 1958, Heft 1.

Luuletuste autorid, tunnetades sotsiaalset vajadust, on loonud need hulkade soove, mõtteid ja tundeid kajastavatena, olgu siis luuletus kujundatud kas kollektiivi või üksikisiku pöördumisena. Selliseid luuletusi võime sageli kohata meie ärkamisaja lüürikutel, eeskätt L. Koidulal, 1905. a. revolutsiooni künnisel (näit. G. Suitsu luuletuskogu „Elu tuli“), Suure Isamaasõja ajal kirjutatud värssides, kaasaja Aafrika luules jne.

Nende luuletuste paremiku iselomustab lihtsus, selgus, laiahaardelisus, avar üldistus, monumentaalsus, pidulik tõsidus. Kõik need jooned, samuti luuletusi läbiv üks terviklik mõte või tunne näib sobivat esituslaadi monumentaalsusega. Deklaratsioonid, loosungid, kordused annavad häid võimalusi luuletuse seadeks kõnekoorile.

Mõnevõrra vähem on kasutatud kõnekoori jaoks lüürilist kirjeldust sisaldavaid luuletusi. Kui lüürilise pöördumise puhul peaaegu iga luuletus on suhteliselt hõlpsasti seatav ega nõua eriti kõrgetasemelist kõnekoori, siis paljude kirjeldavate luuletuste puhul on üksikettekannet oletatavasti elamuslikum kui massettekannet ja suudab paremini, mõjuvamalt, edasi anda luuletuste detailrikkust, konkreetsust, kirjelduse ja mõtete põimumist, kiiresti vahelduvaid visuaalseid pildikesi, põgusate joontega kujundatud portreid.

Koorikõneks sobivad mitmesuguseid loodusnähtusi (torm, äike, kevade tulek, vihm jne.) kirjeldavad luuletused, mis on laadilt vähem subjektiivsed, näitavad kõigi poolt tajutut, üldomast; luuletused, milles leidub dialoogi (näit. E. Enno „Vokk vuriseb“) või terviklik süžee (näit. G. Suitsu „Äike“). Viimatinimetatud põhjustel annavad võimalusi huvitavaks seadeks kõnekoorile mitmed ballaadid (näit. Goethe „Haldjate kuningas“, E. Enno „Vaenelaps jaaniööl“ jt.).

Kõige vähem näivad sobivat kõnekooriga ettekandmiseks luuletused, mida võib nimetada autori lüüriliseks eneseväljenduseks. Nende subjektiivsus, intiimsus, haprad tunde- ja mõttevirvendused, sageli esinev nukrus ja pihtimuslik laad sunnib õigustatult kahtlema, kas ettekannet kõnekooriga ei muutu vägivaldaks sellise luule kallal, selle labastamiseks.

Kahtlematult suur hulk selle rühma luuletusi ei sobi või on vähemalt väga raskesti seatavad kõnekoorile ja tulemusedki on küsitavad, kuid osa neist oma mõtete ja tunnete avaruse, üldinimlikkuse, kauni vormi ja sageli esineva musikaalsusega (näit. E. Enno „Rändaja õhtulaul“, J. Liivi „Lauliku talveüksildus“) võimaldab leidliku seade, kõrgetasemelise koori ja hoolika ettevalmistuse puhul anda omanäolise elamusliku ettekande.

Palade valikul on olulise tähtsusega nende vorm. Keeruliste (ka robustsete) kujunditega, mitmeplaanielised, rikkaliku alltekstiga või allegoorilised luuletused võivad jääda raskestimõistetavateks ja väheelamuslikeks, kuna kordused, värsi musikaalsus, vahelduv rütm ja viimistletud keel süvendavad ettekande esteetilist mõju. Palade õnnestunud valik on väga oluline: halb luuletus jääb isegi hea seade ja ettekande puhul ikkagi halvaks luuletuseks.

Õpitav pala võib olla üksikluuletus või koosneda mitmest lühemast luuletusest, millel on ühine autor või ühine teemaatika. Üsna laialdaselt on praktiseeritud ka nn. montaaži, mille koosseisu võivad kuuluda mitmete eri maade ja ajastute autorite üksikluuletused, katkendid luuletustest, üksikud salmid, isegi paarirealised värsid, mida seob ühine teema, näiteks „Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon luules“, „Võidupühaks“, „Rahu rahvastele“, „Kevad tuleb“, „Eestlane ja tema maa“, „Laulame tööst“, „Armastus ja vabadus“, „Sinust, kodumaa!“ jm.

Kui tekst on valitud, järgneb selle seade kõnekoorile. Kõik seades peab olema allutatud põhieesmärgile: võimalikult paremini edasi anda luuletuse mõtteid ja tundeid, seejuures silmas pidades luuletust kui tervikut, mida ei tohi lõhkuda mehhaaniliselt, mõtestamata.

Pala emotsionaalse mõjujõu suurendamiseks ja mõtete ning tunnete paremaks edasiandmiseks on praktikas välja kujunenud teatud võtted. Nimetaksime neist mõningaid.

1. Kõik kõnekoori liikmed ei ütle pala algusest lõpuni. Rakendatakse kas üht või mitut solisti, suuremaid ja väiksemaid rühmi, kogu koori. Näiteks:

- 7.
- $\frac{1}{2}$ esimest rühma: See laul
laulab päikeseleegist,
mis küdemas
südamelees.
See laul
laulab noorest planeedist,
nii noorest,
et kõik on veel ees!
- $\frac{1}{2}$ teist rühma: Päikese nimel,
sünnimaa nimel
töötuse toome.
Elu
nimel
me vannume
langenud sangareile:
- Kõik: kõik, mis jäi isadel pooleli,
lõpuni loome.
Kõik, mis jäi isadel laulmata,
laulame
meie!
- $\frac{1}{2}$ esimest rühma: Nagu taim
tõstab laotuse poole õit,
me sirgume
päikese poole.
Meist,
kelle kätki ees laulis võit,
sai vahetus
hukkunud soole.
- $\frac{1}{2}$ teist rühma: Päikese nimel,
sünnimaa nimel
töötuse toome.
Elu
nimel
me vannume
langenud sangareile:
- Kõik: kõik, mis jäi isadel pooleli,
lõpuni loome.
Kõik, mis jäi isadel laulmata,
laulame
meie!
- $\frac{1}{2}$ esimest rühma: Lähuvad
kevaded vilkad.
Me isade postile
astume.
Tähemaad,
ülbeina vilkuvad —
peatselt te võtate
vastu meid!
- $\frac{1}{2}$ teist rühma: Päikese nimel,
sünnimaa nimel
töötuse toome,
Elu
nimel
me vannume
langenud sangareile:

Kõik (p):	pidage meeles!
Solist:	Laule kui linde lennule seades —
Kõik (mp):	pidage meeles! Neid, kes enam ei laula eales —
Kõik (mf):	pidage meeles!
Solist:	Ning oma lastele rääkige nendest —
Kõik (f):	pidagu meeles!
Solist:	Lastegi lastele rääkige nendest —
Kõik (ff):	pidagu samuti meeles!
Solist:	Läbi Maakera aastate otsatu ahela
Kõik (ff):	pidage meeles!
Solist:	Oma laevasid juhtides tähtede vahele — hukkunuid
Kõik (ff):	pidage meeles!
Solist:	Kaitske, aidake arglikku kevadet, kõik, kes elavad.
Kõik (ff):	Tapke sõda, needke ta nimigi, kõik, kes elavad!
Solist:	Tehke tõeluseks põline unelm! ... Kuid mistahes keeles vannutan: on olemas need,
$\frac{1}{2}$ esimesest rühmast:	kes enam ei tule —
Kõik (pp, sosinal):	pidage meeles!

R. Roždestvenski „Reekviem“.

3. Helitausta loomine. Koor või osa koorist kordab häälikut, sõna, lauseosa või lauset kas pideva tugevusega, hääle paisudes või kahanedes. Paralleelselt helitaus-

taga ütleb teksti solist või väiksem, väga ühtlase häälematerjaliga ja selge diktsiooniga rühm. Nii solistid omavahel kui ka rühm ja solistid võivad vahelduda. Näiteks:

	<i>p</i>	<i>mf</i>	<i>f</i>	
Koor:	<i>tuiskab, tuiskab, tuiskab, tuiskab, tuiskab, tuiskab</i>			
Koor (pp):	<i>(paus)</i>			<i>tuiskab, tuiskab</i>
Solist:	<i>Lumi tuiskab, mina laulan</i>			<i>laulan kurba laulukest</i>
Koor (pp):	<i>tuiskab</i>	<i>tuiskab</i>		<i>(paus)</i>
Solist:	<i>Lumi tuiskab</i>	<i>aia ärde,</i>		<i>valu minu südame.</i>

J. Liivi „Lauliku talveüksildus“.

4. Astmeline sisseastumine. Näiteks:

I rühm:	<i>Midagi</i>	<i>helendab, helgib ja tuikab</i>	
II rühm:	<i>(paus)</i>	<i>Midagi helendab</i>	
III rühm:	<i>(paus)</i>		

I rühm:	<i>kaugete kinkude takka, kaugete metsade takka</i>	
II rühm:	<i>helgib ja tuikab, kaugete kinkude takka</i>	
III rühm:	<i>Midagi helendab, helgib ja tuikab</i>	

I rühm:	<i>(paus)</i>	
II rühm:	<i>kaugete metsade takka</i>	<i>(paus)</i>
III rühm:	<i>kaugete kinkude takka, kaugete metsade takka</i>	

Kõik:	<i>midagi</i>	<i>kutsub</i>	<i>ja hüüab</i>	<i>ja huikab</i>
-------	---------------	---------------	-----------------	------------------

V. Ridala „Kevadetunne“.

5. Dueti kasutamine. Ühte ja sama osa luuletusest või luuletust tervikuna ütlevad samaaegselt kaks õpilast. Selliseks ettekandeks sobivad näiteks P.-E. Rummo luuletus „Me hoiame nõnda ühte“, E. Niidu „Kevadelaul“ jm.

6. Teksti dramatiseerimine. Luuletuses, kus esinevad otsest kõnet rääkivad tege-lased, jaotatakse tekst nende vahel. Näiteks Goethe ballaadis „Haldjate kuningas“ ütleb isa osa tumedama, lapse osa heledama häälega solist, haldjate kuningat aga rühm või kogu koor. Lapse kõne ajal võivad osa koorist või üksikud korrata mitmesuguse hääletugevusega lauset „Tule, laps!“ või „Tule!“. E. Enno luuletuses „Vokk vuriseb“ ütleb eidekese osa tumedama, küsija osa heledama häälega solist. Ulejäänud osa ütleb koor tervikuna või vaheldumisi solistide ja rühmadega. Et luuletus on lüüriline, musikaalne, võiks kasutada helitausta, näiteks sõna „vuriseb“.

7. Mitmesugused variatsioonid kordustest. Luuletuse algul, keskel või lõpul võib korrata (erineva hääletugevusega) sõna või fraasi. Näiteks:

1. solist: Nüüd õitsvad kodus valged ristikheinad.

2. solist: „ „ „ „ „

Rühm: „ „ „ „ „

E. Enno „Kõjuigatsus“.

8. Muusika, liikumise, heli- ja valgusefektide ning kostüümide kasutamine. Praktikas on suhteliselt sagedamini rakendatud muusikat, liikumist ja kostüüme, kuid mitte alati õnnestunult. Kujuneb kaks äärmust: ühelt poolt võib luua eelloetletud abinõude mõõduka ja maitseka kasutamisega tõepoolest haarava, emotsionaalse ettekande, millele sisuliselt mõiste „kõnekoor“ jääb kitsaks, teiselt poolt välistele efektidele rajatud „etenduse“, mis hävitab peamise: sõna ilu ja jõu (eriti ettevaatlik tuleb olla kostümeerimisega).

Töö viimaseks astmeks on teksti praktiline õpetamine. Kõik koori liikmed peavad luuletust täielikult mõistma, seepärast tulekski alata luuletuse analüüsist ja edasi minna intonatsioon, dünaamika, tempo ja pauside määramise ning seade tutvustamise juurde. Kui põhjalikult luuletust ja selle seadet vaadelda, on

valitud teksti olemusest, klassi tasemest ja vanusest, õpetaja maitsest ja arvamusest ning õppimise eesmärkidest.

Esitaksime näiteks mõningaid jooni V. Luige luuletuse „Pungad“ ühest võimalikust vaatlusviisist.¹³

*Kuula, kuis laulavad
lumised luhad
tuttavalt heledat
helveste laulu,
pärani lahti on
päikesevärav.
Jätame värvid ja
vaidlused puha,
sõber, too suusad ja
sõidame ära!
Tead sa, kuis kuusikud
lõhnavad vaigust,
oksadelt pudeneb
valevat vaigust?
Tead sa, et okstel on
ootamas pungad
suvise päikese
palavat vaigust?
Igas neist tunda võib,
tead, mille algust?*

Tõuke luuletuse loomiseks on poeedile andnud igatsus loodusesse, mis on ka luuletust läbivaks valdavaks põhitundeks. Esimese kolme vär sireaga on maalitud looduspilt: lumehelvestest sädelev kevadtalvisest eredast päikesest üleujutatud lagendik. Võime tajuda lüürilise kangelase soovi pääseda sinna, nimetat igatsust lumiste kauguste järele. Tekib mõte jätta töö; mõte konkretiseerub otsuseks: võtta suusad ja sõita ära. Järgneb uus kujutluspilt: vaikne vaigust lõhnav kuusik, okstelt aeg-ajalt varisemas lund, mis eelmist pilti avardab, süvendab. Igatsusmeeleolu, soov veenda, agiteerida intensiivistub. 8. ja 9. värsis liitub eelmistega uus tundetoon: rõõm saabuvast kevadest, värskuse, soojuse, valguse eelaimus. Suvist päikest ootavad pungad sümboliseerivad peatset algavat kevadet. Tekkinud tunnet ja ärevus-rõõmsat meeleolu süvendavad lõpuread oma pisut kelmikas laadis küsimusega.

Luuletuses on ärevust, pinget, mis jõuab kulminatsiooni 8. ja 9. värsis. Teiselt poolt annab värsimõõduks olev daktül luuletusele voolavuse, laulvuse, mida on süvendatud alliteratsiooni ja assonantsi kasutamiseega. Looduspilte muudab lähedasemaks personifikatsioon — laulvad luhad, ootavad pungad — ja sugestiivsemaks metafooriline ütlemissviis: pärani lahti on päikesevärav, valev vaikus.

Luuletuse deklameerimiseks püüame kindlaks määrata intonatsiooni (hääle kõrgus, toon, rütmilis-meloodiline liikumine), dünaamikat (hääle tugevus), tempot ja pause, pidevalt rõhutades, et need olenevad mõtte- ja tundesisisust ning meeleolust.

Intonatsioon on 1. pildi esitamisel igatsust, kauge ja ihaldatava meenutamist. 4. värsis peaks hääletoon väljendama tüdimust, soovi veenda, järgmises värsis lisandub sellele otsusekindlus. 6. ja 7. värsis peab intonatsioonis sisalduma järjest süvenev igatsus, tungiv soov maalida võimalikult ahvatlevat visuaalset ja akustilist pilti loodusest. 8. ja 9. värsis ilmub intonatsiooni uus varjund: rõõmus ärevus, mis jääb püsima ka lõpuridades. Veenev, agiteeriv toon asendub ootusrõõmsa, pisut salapärasega.

Luuletuse dünaamika arenemist määrama asudes tuleb õpilastele selgeks teha, et iga sõna, iga lause, luuletuse üksikud osad, olenevalt nende osatähtsusest kontekstis, on erineva tugevusega. Näiteks sisaldab luuletuse kui terviku

¹³ Luuletuse seade kõnekoorile on antud lk. 78.

seisukohalt kõige tugevamat tundedinget lause „Tead sa, et okstel on ootamas pun-
gad suvise päikese palavat valgust“, kuna tundedinge on luuletuse algusest pidevalt
tõusnud ja jõuab selles lauses kulminatsiooni; lausedünaamika seisukohalt esimese
pildis lause „... pärani lahti on päikesevärav“, mis lisab pildile uue, olulise joone,
kujundab selle tervikuks. Kui vaagida sama lause sõnade kaalu, osutub kõige tuge-
vamini toonitatuks sõna „pärani“, sest ta aitab kõige intensiivsemalt ilmestada pilti:
kõik on päikesest üle ujutatud, päike paistab väga heledalt.

T e m p o on luuletuse algul, esimese kujutluspildi puhul, keskmiselt aeglane, tingituna igatsevast meeleolust. 4. värsis tempo pisut kiireneb, 5. värsis, seoses kindlale otsusele jõudmisega, kiireneb see veelgi. Keskmise kiirusega tuleks öelda teist, eel-
misest intensiivsemat kujutluspilti moodustavad laused, pisut aeglasemas tempos
sisust tingitult 7. värsirida (lumi puistumas vaikuses seisvatelt puudelt) ja lõppvärsid.

P a u s i d üksikute sõnade vahel olenevad tempost, pikemad pausid vajadusest
võimalikult sugestiivselt edasi anda luuletuse tunde- ja mõttesisu. Näiteks kõnes-
oleva luuletuse sisust tingitult näib olevat vajalik teha kõige pikem paus 9. värsi
lõpul, sest pärast seda omandab tundetoon uue kvaliteedi. Kahe teineteisele järgneva
otsustuse vahel 5. värsireas on paus „... too suusad / ja sõidame ära!“, et neid pare-
mini esile tuua, jne.

Õpilasi seadega tutvustades rõhutame, et selle koostamisel oleme arvestanud
luuletuse olemust ja selle võimalikult hästi edasiandmise võimalusi. Luuletuses esi-
neva meeleolu ja muusikaalsuse süvendamiseks rakendame kordust „kuula“ ja „tead
sa“ ning vähesel määral helitausta.

Luuletuse ja selle seade vaatlus toimub tavaliselt vestluse teel, kusjuures nii siis
kui ka hiljem teksti praktilisel õpetamisel tuleks püüda luua võimalikult palju assot-
siatsioone, elustada isiklikku kogemust, suunata õpilasi kujutlema endid vastavas
situatsioonis. Võib esitada näiteks selliseid küsimusi: Kas te olete suusatanud lumisel,
päikesepaistelisel lagendikul? Katsuge meenutada, missugune see teile näis. Mida
olete tundnud, kui väljas särab päike, teie aga peate laua taga istuma ja töötama?
Meenutage talvist metsa. Missuguse tooniga ütlete „Tead, mis film on täna kinos?“,
kui te teate, et kinos näidatakse filmi, mida olete kaua oodanud, jne.

Saksa metoodik Karl Sprang näiteks soovitab teha enne vastavasisuliste luule-
tuste õppimist ekskursioone looduse vaatlemiseks, inimeste elu ja toimingute jälgi-
miseks jne.¹⁴

Seade koostamiseks on õpetajad vahel kasutanud õpilaste kaasabi. Nad ütlevad
selle olevat küllaltki tõhusa. Praktikas võib ka juhtuda, et esialgset seadet tuleb
suuremal või vähemal määral muuta, ja sellistel juhtudel tuleks koorijuhil tähele-
panelikult suhtuda õpilaste nõuannetesse ning neid võimaluse piires arvestada.
Koorijuhil enesel peab olema täiesti selge, mida ta õpitava palaga taotleb, küsimus
on ainult mitmete paralleelsete võimaluste valikus.

Teksti pähe õppida pole vaja, sest proovidega jääb see iseenesest meelde. Igal
õpilasel peaks olema tekst koos seadega, kuhu on märgitud pausid, sisseastumised,
dünaamika jne. Proovi alguses või keskel võib teha hingamis- ja hääldamisharjutusi.
Koorijuht peab jälgima, et hääldamine oleks selge ja õige, hääli vaba, pingutuseta, et
kõik ütleksid teksti kaasa. Kõnekooriga heade tulemuste saavutamiseks on tarvis
hoolsat ja süsteempärast harjutamist. Harjutada tuleb niikaua, kuni tekst on täiesti
omandatud, õiges toonis, rütmis ja tugevuses räägitud, sisseastumised ja lõpetami-
sed täpsed.

Luuletusest ja selle seadest olenevana võib kõnekoori paigutada mitmeti: rida-
dena, rühmiti, V-kujulisena, kiiluna, rühmad vastamisi, koor ja üksik vastamisi, koor

¹⁴ Karl Sprang, Der Sprechchor und seine Bedeutung für die Gedichtbehandlung.
Breslau, 1931. Lk. 31—32.

taga, üksik või rühm ees jne. Uldilme muudab nägusamaks kooriliikmete ühtlane riietus.

Kõnekoori võime võfrelada laulukooriga. Nii nagu laulukoorist võivad osa võtta keskpärase võimeteaga õpilased, kes kunagi ei saaks solistina esineda, nii saavad ka kõnekooris oma häält ja rütmitunnet arendada need, kel puuduvad eeldused deklameerimiseks. Olenemata sellest, kas töö eesmärgiks on valmistumine esinemiseks, ringi või tunni töö mitmekesistamine, on kõnekoor oma esteetiliste ja praktiliste väärtuste tõttu töövõte, mida võiks senisest julgemini ja leidlikumalt kasutada kooli kõikidel astmetel.

PUNGAD

V. Luik

Koor jaguneb kahte häälerühma: I rühmas kõrgemad, II rühmas madalamad hääled.

1. solist (mf):			Kuula
1/2 teist rühma:			kuula
II rühm:			kuula
Kõik:	kuula	kuula	kuula
II rühm:			kuula
1/2 teist rühma:			kuula
1/2 teist rühma (p):	kuula	kuula	kuula
	↓	↓	↓
1. solist:	Kuula, kuis laulavad lumised luhad		
I rühm (mf):	tuttavalt heledat helveste laulu,		
Kõik (mf):	päarani lahti on päikesevärav.		
1. solist:	Jätame värvid ja vaidlused puha,		
	sõber, too suusad ja sõidame ära!		
1/2 esimest rühma (mf):			Tead sa
I rühm:			tead sa
Kõik:			tead sa,
I rühm:	kuis kuusikud lõhnavad vaigust,		
2. solist:	oksadelt pudeneb valevat vaikust?		
Kõik (f):	Tead sa, et okstel on ootamas pungad		
	suvise päikese palavat valgust?		
II rühm (mf):	Igas neis tunda võib,		
1. solist:	tead, mille algust?		

KÕNEKOORILE SOBIVAIK LUULETUSI JA POEEME

Paljud lüürilised rahvalaulud.

Eepilised rahvalaulud „Kalmuneid“, „Ori taevas“, „Tooma laul“ jne.

L. Koidula Teid ma teretan, Eesti muld ja eesti süda, Jutt.

M. Veske Päikesele.

J. Tamme Kevade tuleb, Ärkvel, Kilin-kõlin.

A. Haava Meie, Me oleme põhjamaa lapsed.

E. Enno Kojuigatsus, Igatsus, Rändaja õhtulaul, Võiks otsast alata, Kolm eite, Vaenelaps jaaniõöl, Kodu imelisem töö.

V. Ridala Kevadetunne.

G. Suitsu Meri, Noorte laul, Kevadlaul, Surnuaia laul, Äike, Laul Eestist, Sapine kuu, Sügislaul, Meie aja muinasjutt.

J. Liivi Lumehelbeke, Lauliku talveüksildus, Mine, mine, lumekene, Tulen, tulen, Ma lillesideme võtaks, Läänemere lained, Rukkivihud rehe all.

J. Sütiste Oine fuuga, Te tulite, Tervitus teile, võidukad väed!

J. Kärneri Tasujad, Tootus.

A. Sanga Kevad. (Kogust „Sada laulu“.)

K. Merilaane Epitaaf, Põhjarannik, Rannapääsuke. (Kogust „Rannapääsuke“.)

V. Luige Võtke!, Pungad. (Kogust „Pilvede püha“.)

A. Siia Lõkked. (Kogust „Reporter värsskaameraga“.)

H. Runneli Kodumuld. (Kogust „Maa lapsed“.)

J. Smuuli Kutse. (Kogust „Merelaulud, Tormipoeg“.) Rahu rahvastele. (Kogust „Et õuna- puud õitseksid“.) Esimene äike. (Luuletused ja poeemid 1966.)

- V. Vereva Kevadetuultes, Triolett Tehumardile. (Kogust „Kiviaed“.)
 R. Parve Kodumaa. (Kogust „Avatud värav“.)
 J. Semperi Meie päevad. (Kogust „Kuidas elaksid“.)
 M. Raua Maast ja rahvast. (Kogust „Kuldne sügis“.)
 E. Niidu Kevadelaul, Hällilaul, Sillad, Kas peavad veel kord... (Kogust „Maa on täis leidmist“.)
 J. Krossi Lumumba, Maailma avastamine. (Kogust „Kivist viulid“.)
 M. Traadi Me oleme kaks mesilindu. (Kogust „Küngasmaa“.)
 P.-E. Rummo Algused. (Kogust „Ankruiivaja“.) Me hoiame nõnda ühte. (Kogust „Tule ikka mu rõõmude juurde“.)
 M. Underi Sügisemaru, Noorte laul, Tuisk, Kotermann. (Valitud luuletused 1958.)
 J. Barbaruse Me tuleme, Me püha Eesti kodumuld.
 M. Sepingu Tehumardi. (Kogust „Heliseval sillal“.)
 M. Raua Relvile, rahvas!, Võitluste maa, Jüriöö tuled, Partisan Tammemets.
 K. E. Söödi Vihmale, Lillekesed, kummardage, Näojume pimedas kahvatub. (Valitud luuletused 1946.)
 R. Roždestvenski Reekviem, Neljakümne kolmandal. (Värsipõimik 1961.) Kommunistid, Kiri kolmekümnendasse sajandisse. (Värsipõimik 1963.)
 Ivan Demjanovi Kui pommimõirgeis vankus taevasein, Koor väljadel. (Värsipõimik 1964.)
 N. Nekrassovi Raudtee.
 S. Jessenini Ballaad kahekümne kuuest.
 A. Puškini Talveõhtu, Tondid. (Luulevalimik 1949.)
 V. Majakovski Vasak-marss.
 Aimé Césaire'i Tervituseks kolmandale maailmale.
 Agostinho Neto Leek ja rütmid, Tervitused lahkumistunnil.
 Bernard B. Dadie Keha, Kuivata pisarad, Pärg Aafrikale.
 Andren Anankwa Opuku Jõgi.
 Israel Kafu Hohi Täiskuu.
 Martial Sinda Hümn Aafrikale. (Kogust „Vabadusehoidiku rütmid“.)
 Jacques Roumaini Uus jutlus neegritele.
 René Depestre'i Meresadam.
 Nicolas Guilleni Pealetung.
 J. W. Goethe Haldjate kuningas.
 Nazim Hikmeti Kurbus. J. S. Bachi kontsert C-moll nr. 1.

Kasutatud kirjandus

1. H. Konrad Hoerning, Sprechchor. Leipzig, 1960.
2. Karl-Ludwig Harth, H. Konrad Hoerning, „Sprechchor“. „Deutschunterricht“ 1962, nr. 1.
3. Karl Sprang, Der Sprechchor und seine Bedeutung für die Gedichtbehandlung. Breslau, 1931.
4. Ernst Stein, Wege zum Gedicht. „Deutschunterricht“ 1957, Heft 4—8, 1958, Heft 1.
5. Тодоров, Л. В., Работа над стихами в школе. Москва, 1965.
6. P. Rummo, Kõnekoor. „Areng“ 1934, nr. 3.
7. A. Suits, Natuke kõnekoorist. „Kevadik“ 1932, nr. 2.
8. K. Korsen, Mõnda ilulugemisest ja kõnekoorist algkoolis. „Kasvatus“ 1933, nr. 8.
9. J. Alemann, Emakeele õpetamisest töökoolis. „Kasvatus“ 1923, nr. 23/24.
10. J. Välbe, Ilmeka lugemise saavutamisest, „Eesti Kool“ 1937, nr. 8.
11. Ed. Looga, Valimik ettekandeid koolidele ja väikelavadele. Tartu, 1937.
12. A. Kruusimägi, Ilmeka lugemise õpetamisest. Kirjanduse õpetamise meetodika küsimusi. Tallinn 1959.
13. P. Maantee, Deklamatsioonist ja deklameerimisest. „Nõukogude Kool“ 1962, nr-d 2 ja 3.
14. P. Pikksäär, Panna rohkem rõhku ilmeka lugemise küsimustele. „Nõukogude Õpetaja“ 1956, nr. 41.
15. V. Saage, Esteetiline kasvatus ja kirjanduse õpetamine. „Edasi“ 1960, nr. 75.

SISUKORD

Juhtkiri. 1967. aasta — juubeliaasta	1	H. Karik. Lisamaterjali element süsini- ku käsitlemiseks	38
... Helkige, Iljiti tähekesed!	5	V. Eesmaa. Lühikesed kirjalikud tööd kodulootunnis	43
L. Valt ja A. Lang. Meeleliste kujun- dite osa mõtlemisprotsessis	8	H. Raba. Kooliruumide õigest valgus- tamisest	47
M. Velleste. Märkmeid pioneeride hu- vide kohta	13	M. Ovsjannikov. Kaasaja kodanlik esteetika	55
... Uha edasi täiskasvanute maailma	17	A. Rimmel. Ülemaailmne kunstilise kasvatuse kongress Prahast ja põhi- lisi lähtekohti kodanlike maade kunstilises kasvatuses	62
T. Paomets. Suuremat eluõigust õpilas- orkestritele	20	E. Kõst. Kõnekoor koolis	68
I. Batarina. Vastandamine vene keele õpetamisel	25		
L. Rinken. Kirjavahemärkide kasuta- mise oskust ei saavutata hõlpsasti	30		
K. Allik. Tüüpilised vead TPI-sse sis- seastujate matemaatika eksameil	35		

Toimetuse kolleegium: E. Kaas, H. Liimets, A. Lints, E. Luukas, H. Roosvee, H. Reinop, H. Roots, A. Sepp, L. Siimaste (toimetaja), A. Tiki, A. Valsiner.

Toimetuse aadress: Tallinn, Pikk 40, tel.: toimetaja ja asetäitja — 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad — 404-47. Ladumisele antud 11. XII 1966. Trükkimisele antud 28. XII 1966. Trükiarv 4780. Kohila Paberivabriku trükipaber nr. 2, 70×108, 1/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspoognaid 7,46. MB-12112. Tellimise nr. 2305. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk 54/58.

Väljaandja: Kirjastus „Perioodika“, Tallinn.

Tellimishind: 6 kuud — rbl. 1.80.

Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 30 kop.

«Советская школа». Орган. Мин. просв. ЭССР.
Изд. «Периодика», Таллин.

На эстонском языке

30 кор.

Индекс
78189

matupalat

67 - 1112