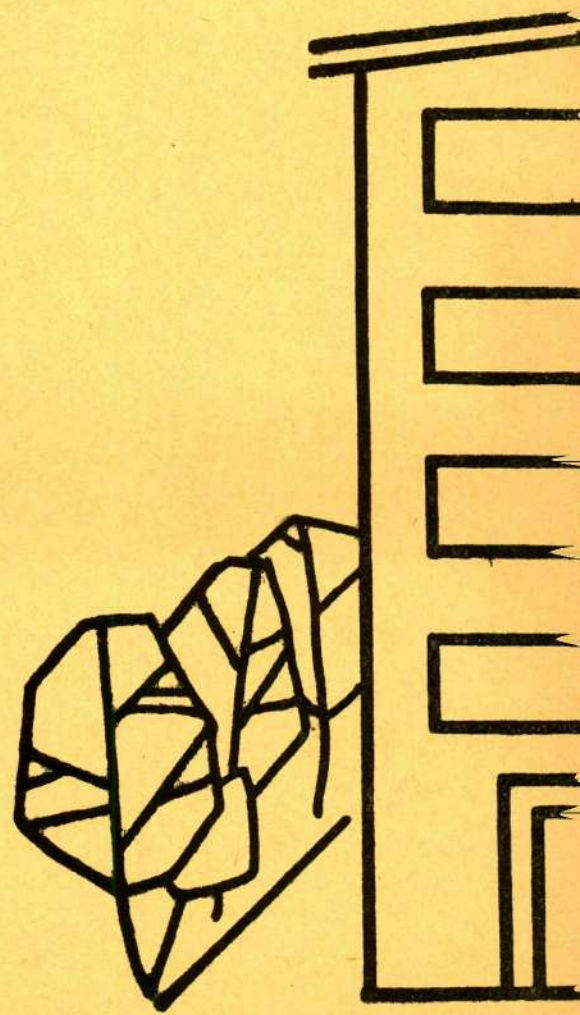


6.07.66

Nõukogude KOOL

7
1966



NÕUKOGUDE RAHVASTE VENNALIKUS PERES

Nõukogude KOOL

Eesti NSV Haridusministeeriumi

PEDAGOOGILINE
AJAKIRI

Nr. 7

juuli

1966

Eesti rahvas tähistab 21. juulil oma suurt rahvuspüha — nõukogude võimu taaskehtestamise ja Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi rajamise 26. aastapäeva. 26 aastat tagasi jõudis lõpule eesti töörahva kauakestnud võitlus oma vabastamise eest. 1940. aasta suvel raputas ta jäädavalt oma turjalt kapitali võimu ja alustas sotsialismi ja kommunismi ehitamist Nõukogude rahvaste vennalikus peres.

Kuid see rõõmus püha ei ole suursündmuseks ainult eesti rahvale. Oma 26. aastapäeva tähistavad ka meie lõunanaabrid — Läti ja Leedu NSV, kellel on meiega ühine sünnipäev ja kes meiega üheaegselt ja üheskoos asusid ehitama uut elu. See on Balti rahvaste suur pidupäev, mida igal aastal tähistatakse suure rõõmu ja pidulikkusega. Koos meiega tunnevad rõõmu kõik Nõukogude rahvad.

Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon tõi eesti rahvale esmakordselt sotsiaalse vabanemise. Oktoobrirevolutsiooni toimele kuulutati 1918. aasta novembris välja esimene Eesti Nõukogude Vabariik — Eesti Töörahva Kommuun. Kuid eesti kodanlusel läks koos välismaa imperialistidega korda lüüa ja uputada verre nõukogude võim Eestis. Eesti töörahvalt võeti revolutsiooni saavutused, talle saabus kodanliku reaktsiooni sünge aeg. Paremad inimesed heideti vanglatesse. Kodanliku diktatuuri sisseseadmine pani pikaks ajaks seisma eesti rahva kogu majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise arenemise. Kaotanud oma ajaloolised sidemed Venemaaga ja jäänud ilma turgudest, hakkas Eesti majandus kiratsema. Kodanlus tegi kõik selleks, et juurida rahva teadvusest välja revolutsioonilised ideed ja isegi mälestus Oktoobrirevolutsioonist.

Kuid eesti rahvas ei katkestanud oma revolutsioonilist võitlust. Eesti tööliiklased, keda juhtis Eestimaa Kommunistlik Partei, võitles kodanluse julmusest ja terrorist hoolimata mehiselt nõukogude võimu taaskehtestamise

eest ja koondas jõude otsustavaks heitluseks kapitalistidega.

Tee vabadusele, nõukogude võimu taastamisele oli raske. Seda teed on oma verega niisutanud paljud rahva huvide eest võitlejad, kes andsid oma elu sotsialistliku revolutsiooni nimel, kodumaa vabaduse nimel. Igavesti mäletab rahvas tulihingelisi võitlejaid Viktor Kingisseppa, Jaan Anvelti, Hans Pöögelmanni, Jaan Tompi, Hans Heidemanni ja paljusid teisi revolutsionääre, kes andsid oma elu võitluses rahva vabaduse ja õnne eest. Kuid see päev saabus, saabus 1940. aasta suvel revolutsioonitules. Eestis löi taas loitma vabadus.

Uue elu ehitamise esimestest päevadest peale koges eesti rahvas Nõukogude rahvaste sõpruse, vennaliku koostöö ja vastastikuse abistamise kogu viljastavat jõudu majanduse ja kultuuri arendamisel. Juba esimesel aastal pärast nõukogude võimu taastamist tehti Eestis suuri sotsiaalseid ja majanduslikke ümberkorraldusi, mis said kogu majanduse sotsialistliku ümberkorraldamise aluseks. Võeti tarvitusele rida tähtsaid abinõusid töötajate ainelise heaolu tõstmiseks. Tööstusliku tootmise laiendamiseks likvideeriti tööpuudus, mis oli kodanliku võimu aastail suur sotsiaalne nuhtlus. Nõukogude võim andis endistele sulastele ja maatameestele maad, täites sellega nende igipõlise unistuse. Tööinimene oli saanud ise oma saatuse peremeheks.

Kuid kõik see kujunes üürikeks, sõjaeelseks perioodiks. Sotsialismi ehitamise Nõukogude Eestis katkestas ajutiselt hitlerliku Saksamaa röövellik kalalaitung Nõukogude Liidule 1941. aasta juunis. Koos kõigi Nõukogude vennasrahvastega tõusis eesti rahvas üles oma sotsialistliku kodumaa kaitsele, asus kaitsma äsja kättevõidetud õnne ja vabadust. Palju kangelastegusid saatsid korda paljurahvuselise Nõukogude armee koosses ja eesti sõjamehed ja partisanid vaenlase tagalas. Rahvas uskus võidusse ja Nõukogude Eesti helgesse tulevikku. Fašistlike anastajate purustamisega sai see helge tulevik helgeks olevikuks. Tänavu maikuu pühitsemise selle suure võidu 21. aastapäeva.

Ühised katsumused ja ühine võitlus Suure Isamaasõja aastail tugevdasid Nõukogude vennasrahvaste sõprust veelgi. Suure jõuga ilmnes see sõprus ka taastamisperioodi rasketel aastatel. Nõukogude vennasrahvaste omakasupüüdmata abiga ravis vabariigi töörahvas lühikese ajaga haavad, mida talle sõjas olid tekitanud fašistlikud anastajad ja läks edasi kommunismi ehitamise teed.

Eesti NSV-s on nõukogude võimu 26

aasta jooksul, kuigi nende hulgas on laastava sõja ja saksa okupatsiooni ränkreded aastad, tormiliselt arenenud ja areneb rahvamajandus ning kultuurielu, on tõusnud ja tõuseb töötajate ainealine heaolu. Vabariigi pale on tundmatuse ni muutunud, kõigil aladel on toimunud määratusuuri muutusi. Eestist, Lääne imperialismi endisest agraarriipatsist, maast, kus kodanliku korra aastail olid tegelikult likvideeritud isegi paljud traditsioonilised tööstusharud, maast, mille eesti kodanlus oli viinud majandusliku katastroofi piirini, on tänu sotsialistlikule korrale ja sihikindlalt teostatavale leninlikule rahvuspoliitikale saanud nõukogude võimu aastail kaasaegne, kõrgesti arenenud tööstusvabariik. Meie vabariigi toodangut tuntakse laialdaselt mitte üksnes Nõukogude Liidus, vaid ka paljudes välisriikides.

Sotsialismi vaieldamatud eelised ilmnevad veenvalt toodangu pidevas kasvus ja sotsialistliku majanduse stabiilselt kõrges arengutempos. Kui kodanlikus Eestis ei küündinud tööstustoodangu juurde kasv kõige soodsamatel aastatelgi 5 protsendini, siis Nõukogude Eestis oli see aastail 1954—1963 keskmiselt 11,4 protsenti. Viimase seitseaastaku jooksul suurenes meie vabariigi tööstustoodangu väljalase 2-kordseks. 1965. aasta lõpuks ületas Eesti tööstus 1939. aasta taseme 18-kordselt. Seega annab ta nüüd iga 20 päevaga rohkem toodangut, kui andis Eesti tööstus kogu 1939. aastal. Sellisest majanduse arengutempest ei saadud kodanlikus Eestis unistadagi. Võrdluseks märgiksime, et samal perioodil kasvas tööstustoodangu maht näiteks Rootsis, kes ei sõdinud, 2,7-kordseks ja Norras 2,9-kordseks.

Eesti kodanlikud võimumehed ei tundnud huvi põlevkivitööstuse arendamise vastu. See oli suuremalt osalt antud eksploatatsiooniks välismaa kapitalistidele, kes, püüdes saada võimalikult suuremat kasumit, ei hoolinud tootmise tehnoloogilisest rekonstrueerimisest. Kirka ja labidaga pidid kaevurid tööd rühmama.

Nõukogude Eestis, kus põlevkivitööstus on saanud juhtivaks majandusharuks, on võetud kasutusele eesrindlik tehnika ja tehnoloogia ning antud eksploatatsiooni võimsad kaevandused ja karjäärid, kus kaevandamine on täielikult mehhaniseeritud. See võimaldas põlevkivitoodangut järsult tõsta. 1965. aastal kaevandati 15,8 miljonit tonni põlevkivi, mis ületab 1939. aastal kaevandatud koguse umbes 8-kordselt.

Hoogsalt areneb meie vabariigis energeetika. Praegu toodetakse Eesti NSV-s elektrienergiat 35 korda rohkem kui ko-

danlikus Eestis. Nii toodeti 1965. aastal elektrienegiati 7,1 miljardit kilovatt-tundi, mis teeb välja üle 6000 kilovatt-tunni vabariigi iga elaniku kohta. Ameerika Ühendriikides on see näitaja 5600 kilovatt-tundi. 1965. aastal viidi lõpule meie energeetikahiiglase Balti soojus-elektrijaama ehitamine.

Edukalt areneb meil keemiatööstus. Põlevkivi töötlemise baasil saadakse meil paljusid väärtuslikke keemiaprojekte. Kohaliku tooraine — fosforiidi — baasil on meil arenenud mineraalväetiste tootmine, mille toodang on 1946. aastaga võrreldes suurenenud 34-kordseks. 1965. aastal toodeti mineraalväetisi 804 tuhat tonni. Laialdaselt toodetakse ka mitmesuguseid tarbekeemiakaupu.

Kolmandaks rasketööstuse haruks on masinatööstus, mille arendamisel meil on suuri saavutusi. Meie tööstus annab rahvamajandusele mitmekopaliselt ekskavaatoreid, autogreidreid, traktoritööstuseid, ultraheliseadmeid, keerukaid elektri- ja raadiomõõteriistu, elektrimootoreid, transformaatoreid, alaldeid jne. Seitseaastaku jooksul suurenes masina- ja metallitöötlemise tööstuse toodang 3-kordseks.

Koos rasketööstuse kiire arenemisega ja tootmisvahendite tootmise erikaalu suurenemisega, mis on kogu tootmis-tegevuse laiendamise objektiivne tingimus, on ka vabariigi kergetööstusele omane suur kasvutempo. Nii toodeti Eesti NSV-s 1965. aastal puuvillast riidet 127 miljonit ruutmeetrit, villast riidet 5,0 miljonit ruutmeetrit, siidriidet 2,9 miljonit ruutmeetrit, sukki ja sokke 9,3 miljonit paari, trikoopesu 7,1 miljonit tükki, nahkjalatseid 5,6 miljonit paari jne. Puuvillaste toodete väljalaske mahu poolest olime liiduvabariikide hulgas neljandal kohal, iga elaniku kohta tuleva koguse poolest aga esikohal.

Jõudsalt on arenenud meie toiduaine-tööstus ja teised tööstusharud.

Meie tööstust iseloomustab eesrindliku tehnoloogia juurutamine, tootmise ning tootmisprotsesside mehhaniseerimine ja automatiseerimine. Igal aastal antakse eksploatatsiooni uusi mehhaniseeritud voolu- ja automaatseadmeid ning kompleksselt mehhaniseeritud ja automatiseeritud jaoskondi ja tsehhe. Tööstus-ettevõtted, teadusliku uurimise ning projekteerimis- ja konstrueerimisorganisaatsioonid töötavad riikliku plaani alusel välja uut tüüpi masinaid, mehhanisme, seadmeid, aparate ja materjali. Järjest rohkem teevad ettepanekuid leiutajad ja ratsionaliseerijad. Üksnes 1965. aastal esitasid 24 000 leiutajat ja ratsionaliseerijat 49 000 ettepanekut. Rahvamajan-

dusse juurutati üle 33 000 leiutise ja ratsionaliseerimisetepaneku tootmise parandamise ja täiustamise eesmärgil. See annab ligi 16 miljonit rubla kokkukohu aastas.

Vabariigi põllumajanduses on toimunud põhjalikud sotsiaalsed ja majanduslikud muutused, tänapäeva eesti küla on juba võimatu kujutleda ilma kolhooside ja sovhoosideta, ajakohase tehnikata, elektrita. Vabariigi põllumajandusel on võimas traktorite, kombainide ja muude masinate park. Üksnes 1965. aastal sai vabariigi põllumajandus 1858 traktorit, 720 veoautot, 375 teravilja- ja 74 silo-kombaini, hulgaliselt traktorite ripp- ja haakeriistu jne. Kolhoosi- ja sovhoosipõldudel töötab ligikaudu 4000 kombaini (kodanlikus Eestis oli neid vaid 3), üle 17 000 traktori 15-hobujõulises arvestuses ja üle 7000 veoauto. Vabariigi kõigis kolhoosides ja sovhoosides kasutatakse laialdaselt elektrit, mis võimaldab mehhaniseerida ja automatiseerida mitmesuguseid raskeid töid, mida varem tehti käsitsi.

Põllumajanduses olevat tehnikat kasutavad osavad käed. Tänapäeva talupoeg on tehnilis-teaduslike küsimustega kursis, tal on head agro- ja zootehnilised teadmised. Sotsialistlike suurmajandeid juhivad suurte kogemuste ja heade erialaste teadmistega spetsialistid. Põllumajanduse teenistuses on ulatuslik teaduslike institutide ja katsebaaside võrk.

Kolhooside ja sovhooside materiaal-tehnilise baasi pidev tugevdamine, uusimate teaduslike saavutuste rakendamine põllumajanduses, maaviljeluse kultuuri tõstmine, põldude parem harimine ja väetamine, kogenud spetsialistide kaader jpm. — kõik see võimaldab pidevalt suurendada loomakasvatuse- ja taimekasvatussaaduste toodangut. Nii toodeti vabariigis 1965. aastal teravilja 7,1 miljonit tsentnerit ja kartulit 14,8 miljonit tsentnerit. 1958. aastaga võrreldes kasvas teravilja kogusaak vabariigis 4 miljoni tsentneri võrra ehk 2,3-kordseks ja kartuli kogusaak 4 miljoni tsentneri võrra ehk 37 protsenti. Teravilja saagikus oli kõigi kategooria majandites 22 tsentnerit ja kartuli saagikus 170 tsentnerit hektarilt, olles kõige kõrgem viimase 30 aasta jooksul, mil on peetud arvestust viljakuse kohta.

Teraviljamajanduse hooga arenemise, loomakasvatuseks vajaliku söödabaasi süstemaatilise tugevdamise ja muude majanduslike ja organisatsiooniliste abinõude plaanipärase rakendamise tulemusena suureneb produktiivsus ja kasvab loomakasvatussaaduste toodang.

Kuid sotsialistliku majanduse eriti rõõmustavaks tulemuseks on inimeste

poliitiline ja tööalane kasv. Kommunistliku Partei mitmekülgse tegevuse tulemusena elanikkonna ideelis-poliitilisel kasvatamisel on kujunenud uus, nõukogude inimene. Järjest rohkem muutuvad kõigile nõukogude inimestele nii töös kui ka igapäevases elus omasteks uue, kommunistliku moraali normid.

Meil on tõusnud tööliste ja põllumajandustöötajate kvalifikatsioon ning suurenevad üha novaatorite, leiutajate ja ratsionaliseerijate read, on kasvanud tööstusliku ja põllumajandusliku tootmise kõrge kvalifikatsiooniga juhtide kaader. Üha ulatuslikumalt areneb kommunistliku töö liikumine, millesse on lülitunud üle 230 000 töötaja. Paljudele ettevõtetele, tsehhidele, jaoskondadele, farmidele ja brigaadidele on antud kommunistliku töö liikumise austav nimetus, mitmekümnele tuhandele töölisle aga kommunistliku töö lööklase nimetus. Mitukümmend vabariigi töötajat on pälvinud sotsialistliku töö kangelase austava nimetuse. Tuhandeid eesrindlikke töötajaid on autastatud NSV Liidu ordenite ja medalitega ning Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjadega.

Nõukogude võimu 26 aasta jooksul on Eestis toimunud tõeline kultuurirevolutsioon. Eesti rahvas on saavutanud rahvuskultuuri niisuguse õitsengu, mida kodanlikus riigis ei saanud iialgi olla ja mida on võinud anda ainult nõukogude võim. Kultuuririkkused ja -saavutused on kodanliku ühiskonna äravalitute privileegidest saanud kõige laiemate hulka ühisvaraks. Kultuurirevolutsioon on põhjalikult muutnud rahva vaimset palet ja viinud võidule marksistlik-leninliku maailmavaate.

Meie sotsialistlik kultuur on elujaatav, ta aitab inimestel ehitada uut elu ja arendada neis tõelist ilutunnet. Ta areneb tingimustes, mida iseloomustavad Nõukogude vennasrahvaste kultuuride vastastikune mõju ja vastastikune rikastamine.

Kultuuri üheks põhiliseks näitajaks on haridus, mis nõukogude võimu aastail Eestis on hoogsalt edenenu. 1939/40. õppeaastaga võrreldes on vabariigi üldhariduslikes koolides praegu õpilasi ligi kaks korda rohkem. Absoluutarvudes väljendatuna õppis äsja lõppenud 1965/66. õppeaastal iga liiki üldhariduslikes koolides kokku 216 700 õpilast. Kesk-eriõppeasutustes õppis 27 600 noort kodanliku aja 1700 asemel. Kui kodanlikus Eestis oli tööinimeste lastel kõrgema hariduse omandamine peaaegu võimatu, siis praegu on noortel avarad tingimused õppimiseks kõrgemates koolides. Võrreldes 1939/40. õppeaastaga, kus Eestis oli veidi üle 3500 üliõpilase, õppis 1965/66.

õppeaastal meie kõrgemates õppeasutustes 21 400 üliõpilast. Mullu sai 8-klassilise hariduse 19 200 inimest, keskkooli lõpetas 7100 inimest. Kõrgema ja keskeriõppeasutuse lõpetasid aga ligi 6000 spetsialisti. Kutsekoolides valmistati ette 3300 oskustöölist.

Rahva haridustaseme enneolematu tõus on seletatav sellega, et nõukogude võim kõrvaldas kõik takistused, mida kodanlus oli veeretanud tööinimese laste haridusteele. Kaotatud on õppemaks kesk- ja kõrgemates koolides, paremate õppimistingimuste loomiseks on õpilaste ja üliõpilaste jaoks rajatud internaadid ja ühiselamud, õpikud ja õppetarbed on odava hinna tõttu õppijatele kättesaadavad, rohkesti ehitatakse uusi koolimaju (üksnes viimase seitseaastaku jooksul ehitati üle 100 koolimaja 64 400 õpilasele), üliõpilastele ja kesk-eriõppeasutustes õppijale makstakse stipendiumi (1965. aastal said stipendiumi 17 400 üliõpilast ja kesk-eriõppeasutuste õpilast) jpm.

Me oleme uhked ja tunneme rõõmu oma teaduse saavutuste üle, mis areneb kogu nõukogude teaduse orgaanilise osana. Nõukogude võimu aastail on meie vabariigis teaduslike asutuste arv kasvanud 3,5-kordseks, teaduslike töötajate arv aga umbes 6-kordseks. Teaduslikes asutustes, kõrgemates õppeasutustes, projekteerimis- ja konstrueerimisorganisatsioonides, tööstusettevõtetes ja mujal teevad teaduslikku tööd ligikaudu 3400 teaduslikku töötajat ja spetsialisti. Aspirantuurides õpib üle 550 inimese. 1946. aastast peale töötab meil oma Teaduste Akadeemia mitmete uurimisinstituutidega.

Nõukogude võimu viljastavates tingimustes on õitsele puhkenud kirjanike, kunstnike, muusika- ja teatritegelaste anded. Sammudes sotsialistliku realismi teed, kasutades rahvahulka progressiivset pärandit ja rikastades Nõukogude vennasrahvaste kultuurisaavutustest, andes oma kultuurisaavutusi teistele rahvastele, on vabariigi kunstintelligents oma loominguga võitnud suure lugupidamise. Järjest rohkem luuakse ilmekaid, kõrge kunstilise tasemega teoseid rahvale ja rahvast, meie kaasaegset — kommunismiehitajast, need arendavad inimeste üllaid tundeid ja kõrgeid ideaale.

Nõukogude võim avas eesti töörahvale tee kultuuririkkuste juurde. Tegelikkus näitab, et oma vaimse silmaringi avardamiseks ja kultuuriliste ning kunstiliste vajaduste rahuldamiseks kasutatakse seda järjest ulatuslikumalt ja teadlikumalt. Meenutaksime siinkohal mõningaid arve:

● 1965. aastal anti meie vabariigis välja raamatuid kogutiraažiga 10 500 000 ning ajakirju, büllետääne ja muid perioodilisi trükiseid aastatiraažiga 14 100 000 ja ajalehti ühekordses tiraažis 778 000 eksemplari.

● Vabariigi iga elanik ostab keskmiselt 8—9 raamatut aastas.

● Üksnes Kultuuriministeeriumi 775 massiraamatukogus oli mullu 8 400 000 eksemplari raamatuid, ajakirju ja muud lugemisvara, mida kasutas 432 000 lugejat.

● 1965. aastal käis kutselistes teatrites 1 188 000, isetegevuslikes teatrites 180 000, filharmoonia kontsertidel 573 500, kinos 22 600 000 ja muuseumides 780 000 inimest.

● Vabariigi iga 4 elaniku kohta tuleb üks raadiovastuvõtja ja iga 9—10 inimese kohta televiisor.

Kas vajavad need arvud kommentaare? Nad kõnelevad ise enda eest.

Nõukogude võim tõi eesti töörahvale materiaalse kindlustatuse ja ainelise heaolu pideva tõusu. Iga aastaga kasvavad töötajate reaalsissetulekud. Nii on üksnes 1958. aastaga võrreldes tööstustöölise keskmine töötasu tõusnud vabariigis 15 protsenti, ehitajatel 27 protsenti, transporditöölistel 26 protsenti, haridustöötajatel 25 protsenti ja tervishoiutöötajatel 23 protsenti. Peale selle suureneb meil igal aastal elanikkonna reaalsissetulekute, ühiskondlikest tarbimisfondidest osutatavate tasuta teenuste osatähtsus (tasuta haridus ja meditsiiniline teenindamine, pensionid, abirahad, haigus-toetus, korraline puhkus, toetused lasterikastele ja üksikemadele jne.). Mullu said vabariigi töötajad ühiskondlikest tarbimisfondidest 308 000 000 rubla.

Riiklikku toetust sai 1965. aastal ligi 16 300 lasterikast ja üksikema. Riigilt või kolhoosilt pensioni saajate arv suurenes aasta lõpuks 227 000 inimeseni,

nende hulgas 49 500 kolhoosnikut ja endist kolhoosliiget, kelle kolhoosi maad anti üle sovhoosidele või teistele organisatsioonidele. Võrdluseks olgu märgitud, et kodanlikus Eestis sai pensioni kõigest 17 000 inimest.

Uha suurema ulatuse võtab meie vabariigis ehitustegevus. Üksnes viimase seitseaastaku jooksul anti eksploatatsiooni elumaju üldpinnaga 3 726 000 m². Peale selle ehitasid kolhoosid, kolhoosnikud ja maaharitlased 3200 elumaja. Seega said seitseaastaku jooksul uue korteri või parandasid oma korteriolusid ligi 500 000 inimest ehk rohkem kui üks kolmandik vabariigi elanikkonnast.

Suutsime siinkohal esitada vaid mõningaid andmeid, mis iseloomustavad rahvamajanduse arengut ja rahva kultuuritaseme ning elujärje suurt tõusu nõukogude võimu ajal Eestis. Toimunud muutused on mõistagi tohutult ulatuslikumad, nad haaravad kõiki meie elu sfääre. Sotsialismi ja kommunismi tee, mille eesti rahvas valis 1940. aasta suvel, on ainuõige. Seda teed mööda liigume me vääramatult edasi.

Eriti hoogne edasimineku toimus meie vabariigis kõigil elualadel viimasel seitseaastakul. Mullu, meie vabariigi juubelpäeval, Eesti NSV 25. aastapäeval, anti meie vabariigile heade saavutuste eest rahvamajanduse arendamisel valitsuse kõrgeim autasu — Lenini orden. Tänavu astusime uude viisaastakusse. Sel viisaastakul avanevad kogu Nõukogudemaal, sealhulgas ka meie vabariigil edasise hoogsa arengu, majandusliku võimsuse suurendamise ning rahva elujärje ja kultuuritaseme tõusu perspektiivid. Koos teiste Nõukogude vennasrahvastega ei säästa ka Eesti rahvas jõudu, et edukalt täita viisaastakuks kavandatud ülesandeid ja kiiremini edasi liikuda kommunismi teel.

Vanemate õpilaste individuaalne eripärasus õpinguis

Vanema kooliea õpilastel hakkavad selgepiirilisemalt ilmne **individuaalsed eripärasused** õppetöös. Selleks ajaks kujunevad välja nii õppetegevuse üldised vormid, mis järk-järgult muutuvad harjumuslikeks, kui ka osalised vormid, mis väljenduvad erinevas suhtumises ühesse või teisesse õppeainesse, samuti õppetegevuse mitmesugustesse liikidesse (iseseisev töö, praktilised ja laboratoorsed tööd, katsete demonstreerimine).

Eelnimetatu tuleb ilmsiks juba üheksandate klasside õpilastel: neil tekib oma tööstiil. Kuid selles suhtes sõltub nende edasine arenemine paljugi õppetöö koostisest.

Üldistanud psühholoogiliste uurimuste materjale ja õpetajate töökogemusi, samuti isiklike vaatluste tulemusi, jaotavad pedagoogikateadlased-psühholoogid V. Krutetski ja N. Lukin* vanemate klasside õpilased gruppidesse vastavalt nende õppetegevust iseloomustavatele tüüpilistele eripärasustele.

ESIMESSE GRUPPI kuuluvad õpilased, kes ei paista silma kõrge õppeedukusega. Nad ei ilmuta õpinguis initsiatiivi ega iseseisvust, nende mõtetegevusele on omane teatav inertsus ja passiivsus. Õpetükke omandavad nad õpiku järgi, taastades teksti võimalikult täpselt, või õpetaja jutu järgi, ilma omapoolsete arutelude ja mõtisklusteta.

Raskusi kohates jätavad selle grupi õpilased materjali meelde sõna-sõnalt selle taastamiseks vastamise eesmärgil. Kui õpitav osutub aga väga raskeks, löövad nad sellele käega. Niisugused õpilased on ebakindlad endas ja oma teadmistes, neil on raskusi teooria ja praktika seostamisel, uute teadmiste omandamisel ei oska nad kasutada teistes õppeainetes saadud teadmisi.

Mõnikord suhtuvad õpetajad nendesse õpilastesse igati hästi, arutledes umbes nii: «Neil on tihtipeale erakordne mälu ja nad võivad kohe pärast õpetaja seletust korrata äsja jutustatud materjali, kuna mõtlev õpilane peab enne materjali lahti mõtestama, selle süsteemi viima, vanade teadmiste ja praktikaga seostama. Selleks on aga tarvis aega.»

Nimetatud kategooria õpilastel on rohkem kalduvusi humanitaarainete õppimiseks, selles valdkonnas võivad nad saavutada edu, sest oskust meelde jätta ja õpitut taastada (sageli sõna-sõnalt) võetakse tihtipeale aine hea tundmise pähe. Aja jooksul hakkavad mõned õpilased väga oskuslikult võõraid arutlusi tsiteerima, maskeerides sellega omaenda mõtete vaesust. Nad omandavad hästi ajaloolist materjali, eriti aastaarve, nimesid ja sündmusi. Nende vastused on tundides alati ligilähedased õpiku tekstile või õpetaja jutustusele, nad jätavad õppematerjali meelde seda lahti mõtestamata. Polütehnilise tööõpetusega koolis on neil raske õppida. Nad ei suuda ümber kohaneda, ja tavaliselt ei tööta nad hästi ka tööstusettevõtetes. Ainult mõnedele neist loob praktiline tegevus tootmises soodsad võimalused harjumuslikust tööstiilist vabanemiseks.

Sellesse gruppi kuuluvad ka mõned õpilased, kes kuni 9. klassini olid eesrindlikud. Nad ei suuda ümber kohaneda ega mõista, et uued töötingimused ja õppeained nõuavad uusi õppimisvorme ja -meetodeid — õppimine ilma õpitava sügava mõistmiseta ja tead-

* В. А. Крутецкий и Н. С. Лукин «Очерки психологии старшего школьника», Учпедгиз, 1963.

miste praktilise rakendamiseta ei taga edu. Paljud selle grupi õpilased suhtuvad õpin-guisse kohusetruult, püüavad õppida, kuid tulemused on neil halvad.

Õpetajad pööravad vähe tähelepanu selle grupi õpilaste tööstiilile, nende õppimis-võtetele, enamasti ei aita neil keegi leida ebaõnnestumiste tegelikke põhjusi ja teid nendest ülesamiseks.

Selle kategooria õpilastega töötades peab õpetaja hoolega läbi mõtlema mitte ainult selle, **mida** õpilane peab teadma, vaid ka selle, mida ta peab **oskama**, et antud ainet õppida, **kuidas** ta peab mõtlema, kuidas materjali ümber töötama ja lahti mõtestama.

Niisugustele vanemate klasside õpilastele pole tarvis materjali üha uuesti ja uuesti seletada, neid on tarvis mõtlema õpetada. Korduv seletamine toob nende õpilastele pigem kahju — see tugevdab ebaõigeid võtteid nende õppetegevuses (meeldejätmise ilma arusaamiseta).

Sellesse gruppi kuuluvad ka õpilased, kellel on üldse raske õppida. Neid on seitse-kaheksa aastat «järele veetud», neid on «abistatud» kodus ja koolis, mille tulemusena nad on kaotanud võime teadmisi iseseisvalt omandada, on harjunud valmis mõtete, järelduste ja otsustustega.

Praktiline tegevus ja kollektiiv aitavad selliseid õpilasi ümber kasvatada, ja tavaliselt see ka õnnestub. Kuid reeglipäraselt kulgeb nende õppetegevuse ümberkorraldamine suurte raskustega — kaheksa aasta jooksul omandatud õppimisharjumustest on raske lahti saada, veelgi raskem on aga uusi vorme omaks võtta.

Mõnedel selle grupi õpilastel võib märgata püüdu teiste arvel edasi jõuda, õpetajat petta. Tihti peale on nad selle nimel võimelised suurt tööd tegema: spikreid valmistama, isegi kirjandeid arvatavatel teemadel varem valmis kirjutama jne.

Selline õppetegevus, eriti kui see langeb veel kokku halbade koduste tingimustega, mõjub negatiivselt vanemate õpilaste iseloomujoonte kujunemisele. Mis toimub? Õpilane töötab palju ja isegi pingeliselt (enamasti küll mehhaaniliselt), selle tulemusena ei saa aga täisväärtslikke teadmisi, need on väga ebakindlad. Sageli on ta raskest olukorras — tund oleks nagu õpitud, kuid kui nõutakse iseseisva järelduse või üldistuse tegemist, pole õpilane selleks suuteline. Siit tekib ebakindlus oma jõus ja võimetes, ilmneb vähene otsustusvõime isegi nendel juhtudel, kui teadmised on olemas.

Niisiis võib selle grupi õpilaste kohta teha järgmised järeldused.

1. Nendel õpilastel on õppetegevuse aluseks mälu. Mõnedel õpilastel on see suure-päraselt arenenud, mis annab sageli põhjust ekslikult uskuda nende suurtesse võime-tesse. See viib õpilase võimaluste ülehindamisele nii õpetaja kui ka õpilase enda poolt.

2. Õpilased, kellel pole head mälu, kuid kes tuginevad tundideks ettevalmistumisel päheõppimisele, satuvad raskesse olukorda. Vaatamata suurele tööle ei näe nad selle tulemusi. See viib nad veendumusele, et neil puuduvad õppimiseks võimed.

3. Kooli töökodades või tootmises töötades kannab see grupp õpilasi oma töövõttet üle ka praktilise tegevuse sfääri. Nad jätavad meelde liigutusi, võivad jutustada sellest, kuidas ja mida on tarvis teha, missugust instrumenti kasutada (vastavalt õpetaja või meistri seletusele), kuid on sageli raskustes oma teadmiste rakendamisega praktikas.

Õpetajad on nende õpilaste puhul tihti peale arusaamatuses: ühest küljest ilmutavad nad häid teadmisi, teisest küljest ilmneb neil aga täielik abitus isegi lihtsates küsimustes.

Oma töös kohtab õpetaja niisuguseid õpilasi sageli. Need õpilased on rasked nii õpetuslikus kui ka kasvatuslikus suhtes, sest neil puuduvad need õppetegevuse harju-mused, mis oleksid pidanud juba ammu olemas olema. Liiatigi ei taha vanemate klasside õpetajad kaugeltki mitte alati tegelda nende lünkade likvideerimisega, mis on tekkinud nende kolleegide — nooremate klasside õpetajate süü läbi. Lisaks sellele on need õpi-lased sageli kinnised ega tekita õpetajas rahutust oma käitumisega.

Pidurdusseisund ja mingi väline ükskõiksus suhtumises õppeaineisse loob õpetajais nendest õpilastest tihti väärkujuhluse. Õpetajad kalduvad selliseid õpilasi pidama laisk-kadeks, mitte millekski võimelisteks, kõige vastu ükskõikseteks ja «jultunuteks, sest

nad vaikivad». Just nende õpilaste puhul kalduvad õpetajad enamasti «lootusetult käega lööma», süüdistades neid täielikus mitteedasijõudmises.

Kirjeldataud tüüpi õpilastega on tarvis teha suurt individuaalset tööd. Kasvatustöökasvatuse mõttes on eriti tähtis neid kaasa tõmmata aktiivsesse ühiskondlikusse tegevusse. Ühiskondlike huvide arendamine ja vastutustunde kasvatamine oma töö eest loovad soodsad tingimused niisuguste õpilaste õppetegevuse ümberkorraldamiseks.

TEISE GRUPPI on paigutatud õpilased, kellel õppetöös ilmneb eredalt praktiline suunitlus. Niisugused õpilased püüavad raskesti õpitavast materjalist aru saada seda praktikas kontrollides. Kui neil ei lähe korda oma teadmisi praktikaga vastavusse viia, siis tuleb neil tavaliselt vajalikust arusaamisest puudu, millest tingituna võib kuulda arvamust: «Aga milleks mul seda kõike vaja on?»

Õppematerjali vastuvõtmisel on selle grupi õpilased enamasti valikuliselt tähelepanelikud: kui nad tunnetavad uue materjali praktilist mõtet, on nad tähelepanelikud; kui ei, tegelevad nad kõrvaliste asjadega, seda tihti demonstriivselt näidata püüdes.

Need õpilased omandavad suurepäraselt õpitava aine praktilise külje, tunduvalt halvemini aga teoreetilist materjali. Ülesanne näiteks, kus tuleb leida, kuidas rakendatakse nende poolt õpitud seadust või reeglit tootmises, on neile lahendatav, märksa raskem on neil aga mõnd tootmisoperatsiooni või töövõtet teoreetiliselt tõestada.

Nende õpilaste hulgas paistavad eredalt välja need, kes on «enese leidnud» töös. Hakates lahendama paljusid tootmisõpetuse praktika küsimusi, püüavad need õpilased tootmisprotsessi mõista ja tunnetada. Selleks aga ei piisa neil teadmisi. Siit saabki siis alguse ka suhtumise muutumine õpinguisse, see muutub paremaks.

Peab aga märkima, et ülemäärane praktika harrastamine viib mõned õpilased selleni, et nende teoreetiline mõtlemine hakkab maha jääma. Õpilased leiavad, et viimane pole vajalik, see aga toob endaga kaasa teoreetilise mõtlemise võime vähenemise. Niisugused õpilased töötavad hästi ja innuga tootmises, klassis aga halvasti.

Nimetatud grupi õpilaste arenemine ei tohi kulgeda üksnes teadmiste omandamise puht praktilist teed mööda. Nende arenemist saab ja peab suunama nii, et nad oskustlikult ühendaksid praktika õppeainete teoreetilise omandamisega. See on eriti edukas seal, kus õpetaja mõistab ära kasutada vanemate õpilaste huvi tootmistegavuse vastu.

Õppe- ja kasvatustöö ebaõige korralduse puhul võib selle grupi õpilaste arenemine väljenduda kitsas praktitsismis; nad keskendavad kogu tähelepanu praktilisele tegevusele, omandavad vastavajd harjumusi, saavutavad häid tulemusi tootmistöös, teevad koguni ratsionaliseerimisetepanekuid, kuid ei oska neid teoreetiliselt põhjendada. Neil kujuneb veendumus, et nad võivad paljutki korda saata ka koolis õppimata.

Sageli kannavad õpetajad nimetatud tüüpi õpilased ekslikult mitteedasijõudjate kategooriasse ja peavad neid võimetuteks õppima eranditult selle pärast, et need õpilased alahindavad teoreetilisi teadmisi. Teooriat alahinnates tegelevad need õpilased üksikute õppeainetega ebaregulaarselt, kusjuures nad järk-järgult kaotavad usu oma võimesse õppida ja õpitavat omandada. Lisaks sellele viib üksnes praktiliste teadmiste poole pöördumine nad veendumusele, et teoreetilisi teadmisi, mida annab kool, pole praktiliseks tegevuseks tarvis.

Selle grupi õpilaste individuaalseid eripärasusi arvestades peab õpetaja looma neile tingimused, kus nende praktiline tegevus oleks edukas ainult teoreetiliste teadmiste rakendamise korral. Reaalne võimalus teoreetilisi teadmisi praktikas kasutada ja praktiliste teadmiste rakendamine teooria omandamisel loovad head võimalused nende õpilaste igakülgeks arenemiseks.

Õpetajate toetus ja heakskiit, kollektiivi (kes tavaliselt austab oma «praktilise mõistusega» eakaaslast) arvamus ja hinnang — kõik see aitab kaasa esimestele edusammudele õppetöös. Edaspidi võivad need õpilased suurt edu saavutada, ühendades oma praktilise tegevuse teooria õppimisega ja veendudes teoreetiliste teadmiste vajalikkuses.

KOLMANDASSE GRUPPI kuuluvad ilmse teoreetilise kallakuga õpilased. Nad väldivad praktikat, see on neile võõras, nad on valmis praktika üle **arutlema**, kuid ei püüa oma teadmiste ja arutlustele praktilises tegevuses tuge leida. Neil ei ilmne vajadust praktiliseks tegevuseks, ilmneb ainult paljas huvi teooria vastu. Nende mõttegevust iseloomustab üldistuse ja abstraktsiooni kõrge tase ja suhteliselt madal konkretiseerimise tase. Paljudel selle grupi esindajail areneb mõttetäpsus, nad armastavad ja oskavad oma mõtteid täpselt ja lühidalt väljendada.

Nimetatud õpilastel kujuneb välja teoreetiline mõtlemine, kuid lahus ümbritsevast tegelikkusest. Sellised õpilased oskavad tavaliselt hästi ja veenvalt oma mõtteid väljendada, oma seisukohtade õigsust tõestada ja teisi selles veenda, teevad meelsasti üldistusi ja järeldusi. Uue materjali õppimisel oskavad nad eristada olulist ning õpitavat süstematiseerida, kujundades niiviisi endas välja teadmiste kindla süsteemi.

Need õpilased on kohased pingeliseks vaimseks tööks, nad püüavad oma teadmisi iseseisvalt laiendada. Kui nende vanemate klasside õpilaste arenemine toimub ka edaspidi lahus praktikast, siis võivad nende erakordsed teoreetilised võimed kängu jääda, sest nad ei suuda teooriat praktikaga siduda.

Sellesse gruppi paigutatakse ka need õpilased, kes eelistavad humanitaaraineid ja ilmutavad nendes kõrgemat õppimistaset kui teistes õppeainetes.

Need õpilased loevad palju ja on võimelised loetud analüüsima, väljendama oma suhtumist autorisse ja teose kangelastesse. Nad töötavad meelsasti tekstiga, paljud neist tegelevad ka omaloominguga. Kuid rõhutagem, et nende õpilaste igakülgne arenemine on võimalik ikkagi ainult siis, kui nad oma teadmised praktilise eluga seostavad.

Nimetatud gruppi kuuluvad õpilased nõuavad õpetajalt suurt tähelepanu. Nendest õpilastest võivad saada head töötajad, kes on suutelised väga paljuku, kuid nad võivad ka muutuda elust ja praktikast lahutatud teoretiseerimise harrastajaks.

NELJANDASSE GRUPPI on liigitatud õpilased, kes ühendavad õpinguis harmooniliselt nii teooria kui ka praktika. Selle grupi õpilastel on märgatav üldine avar silmaring, nad ühendavad teoreetilised teadmised oskustega, oskavad oma teadmisi elus ja praktikas rakendada, mitmekesiseid aktiivse mõttetegevuse viise kasutada.

Kui niisugustele õpilastele esitatakse küsimus, või kui nad tahavad millestki uuest, kuid raskest aru saada, siis ei ütle nad «ei tea», vaid hakkavad vastust otsima, otsivad seda teooriast ja praktikast, ja leiavad lahenduse. Need õpilased suhtuvad vastutustundega õppimisesse ja ühiskondlikusse töösse, ilmutavad aktiivsust ja iseseisvust.

Missugune peab olema õpetaja põhisuund nende õpilaste arendamisel? Sellist tüüpi õpilased paistavad mõnikord silma oma hajali huvidega, keskse huvi puudumisega. Huvituses «kõigest» ühevõrra, suhtudes ühtviisi hästi «kõigesse», ei huvitu selline õpilane tegelikult millestki tõeliselt. Seepärast ongi õpetaja põhiliseks ülesandeks kujundada nendel õpilastel püsiv keskne huvi, millele siis edaspidi võiks rajada mingi eriala igakülgse valdamise.

Eeltoodud vanemate klasside õpilaste liigituses tulid ilmsiks nende mitmed individuaalsed eripärasused õppetöös. Neid teades on õpetajal võimalik leida igale õpilasele õige individuaalne lähenemine ja koos sellega — tee tema õige õppimisstiili kujundamiseks.

Pioneerimaleva töö süsteem*

Juba nelikümmend aastat tagasi kirjutas suurepärase nõukogude pedagoog ja ühiskonnategelane, pioneeride suur sõber N. Krupskaja: «On erakordselt tähtis, et lapsed kogu aja kasvaksid, areneksid, et suureneksid nende teadmistevarud ning süveneks püstitatud eesmärgi mõistmine. Ilma selleta sureb pioneeriliikumine välja, kaotab aasta-paari pärast oma kõitvuse.»

Ta hoiatas pioneerijuhte ja pioneeritöötajaid mõttetu, süsteemitu töö eest. Kahjuks ei pea pioneerijuhid seda hoiatust alati meeles.

SÜSTEEM — SEE ON KASVUPERSPEKTIIV

Mõnedes meie maa pioneerimalevates toimub just see, millest kirjutas N. Krupskaja. Juba 5.—6. klassis hakkab pioneeridel kaduma igasugune huvi pioneerorganisatsiooni vastu, nad ei taha kanda kaelarätikut. Nad võtavad hapu näoga vastu teate järjekordsest koondusest ning kardavad kui tuld rühma- või maleva-nõukogusse valimist... Uks häda sünnitab teise. Neis malevates, kus pioneerielu lapsi ei kõida, kerkivad üles nn. «poiste probleem», «raskeltkasvatatavate laste küsimus», «vanemate klasside pioneeride probleem» jne.

Samal ajal on meil sadu pioneerimalevaid, kus kellelgi ei tule neid «probleeme» pähegi. Võib-olla on nendes malevates erilised lapsed? Või töötavad seal erakordselt andekad pioneerijuhid ja pedagoogid?

On tõsi, et pioneerijuhtidest ja pedagoogidest, nende isiklikest omadustest, sõltub palju. Kuid edu saladus peitub mujal. Nende malevate pioneerijuhid ja pedagoogid mõistavad hästi, et inimese kasvatamine on keerukas ja pikaajaline protsess. Lapsed kasvavad, arenevad füüsiliselt ja vaimselt. Iga aastaga muutuvad nad tugevamaks, julgemaks, targemaks. Nende silmaring laieneb, muutub nende mõttelaad, suhtumine inimestesse ja kollektiivi. Kolmanda klassi õpilasele peab õpetaja lähenema hoopis teisiti kui esimese klassi õpilasele, seitsmenda klassi õpilasele esitatakse palju suuremaid nõudmisi kui viienda klassi õpilasele.

Erinev lähenemine, erinevad nõudmised — selles ongi nende malevate edu saladus.

Tööle asudes peab vanempioneerijuht kujutlema kas või üldisemates joonteski kogu seda keerukat süsteemi, mis võimaldab tal seitsme-kaheksa aasta jooksul kasvatada esimese klassi õpilasest noore leninlase, kommunistliku noore, tulevase kommunisti.

Aluseks, millele rajaneb pioneerimaleva töö süsteem, on pioneerirühm. Rühm on pioneerielu keskus. Sedä peamegi silmas, kõneldes pioneerimaleva töö süsteemi olemusest.

Ent rühmad on erinevad. Nende hulgas on nii kolmanda kui ka seitsmenda klassi rühmi. Lastekollektiivis, millega tuleb töötada, võib eristada nelja vanusegruppi: oktoobrilapsed, nooremad, keskmised ja vanemad pioneerid. Nende gruppide vahel on enam-vähem selged piirjooned. Nooremate ja keskmiste pioneeride vahel on selleks üleminek algkoolist keskkooli. Ning lõpuks — keskmiste ja vanemate pioneeride vahele tõmbab teatava piiri esimeste kommunistlike noorte tekkimine klassis, mis muudab järsult pioneerirühma tegevuse iseloomu.

Millistest elementidest siis pioneerimaleva töö üldine süsteem koosneb?

* Tõlgitud teosest «Книга вождя», Изд. «Молодая гвардия», 1965.

1. Laste vanuseliste iseärasuste range arvestamine, pidev, lihtsamalt keerukamale kulgev lastekollektiivi tegevusringi avardamine.

2. Iga oktoobrilapse või pioneeri aktiivne osavõtt kollektiivi asjadest, oma kollektiivi eest vastutamise pidev suurenemine igaihe juures.

3. Oktoobrilaste ja pioneeride tihete koostöö. Mitte täiskasvanud, õpetajad, vaid vanemad pioneerid õpetavad nooremaid, annavad neile edasi oma teadmised ja oskused, pioneerielu traditsioonid.

4. Pioneeride omavalitsuse süsteemi täiustamine malevas.

5. Vanade pioneeritraditsioonide jätkamine ning uute loomine malevas.

6. Kollektiivi kasvu ja edasiliikumise perspektiivide pidev avardamine.

Püüame jälgida, kuidas kõik need elemendid kehastuvad pioneerimaleva töö üldises süsteemis.

On täiesti arusaadav, et saanud pioneerideks, ootavad **NOOREMAD PIONEERID** lapsed otsekohe mingeid muutusi, sündmusi, tahavad tegutseda. Ja ongi juhtunud õnnetus, kui möödub nädal, teine, kolmas, ja neid muudatusi ei järgne...

Aga sageli juhtubki nii. Uuel rühmal ei ole juhti, keegi ei kutsu lapsi kokku, ei aita neil valida rühmanõukogu ega salgajuhte. Või jälle viib koonduse läbi klassijuhataja, nimetades seda harjumuse mõjul ehk isegi klassijuhatajatunniks ning määrab ise kõik «pioneeride ülemused». Lapsed aga tõstavad kuulekalt kätt nagu nukud... Mis on selles uut, pioneerilikkus?

Loodame, et teie malevas nii ei juhtu. Nooremate pioneeride rühmale on vanemate klasside kommunistlike noorte hulgast varakult juht leitud. Temaga koos hakkab tööle ka kollektiivne rühmajuht — 7. klassi pioneerirühm või 8. klassi komsomoligrupp. Needsamad lapsed, kes valmistasid oktoobrilapsi ette pioneeriks astuma.

Ja esimestest (ilmtingimata esimestest!) päevadest peale algab rühmas uus, sündmusterohe elu.

Uue rühma loomine on niisama pidulik sündmus kui pioneeriks vastuvõtminegi.

3. klassis luuakse pioneerirühm tavaliselt pärast seda, kui umbes pooled selle klassi oktoobrilastest on noorte leninlaste organisatsiooni vastu võetud. Enne seda loetakse kõiki 3. klassi pioneere selle rühma liikmeteks, kes neid pioneeriks vastu võttis, ning nad moodustavad seal omaette salga.

Otsuse pioneerirühma moodustamise kohta 3. klassis võtab vastu malevanõukogu. Tema lahendab ka uue rühma rühmajuhi küsimuse. Malevanõukogu otsus uue rühma moodustamise kohta loetakse ette kogu maleva erakorralisel pidulikul rivistusel. Siin antakse rühmale rühmalipuke, fanfaar, trumm, album päeviku jaoks. Vanemad rühmad teevad noorimale kingitusi: spordivarustust, tööriistu jms. Kui aktiiv on juba valitud, antakse pidulikult kätte ka aktiivi eraldusmärgid.

Juba esimesel koondusel võib mitmetele pioneeridele anda pidevaid ülesandeid. Mõne aja pärast nende ülesannete ring laieneb, kuni see lõpuks hõlmab rühma kõiki pioneere. Aga kuna nooremad pioneerid ei suuda ühe ja sama ülesandega pikka aega tegelda, tuleb vahetevahel koondustel arutada, kuidas ülesannete täitmine läheb ning neid ümber jagada. Muide, ka rühmanõukogu ja salgajuhte on nooremas rühmas parem vahetada 3—4 korda aastas, et enamik pioneeridest saaks proovida oma organisatorivõimeid.

Nooremate pioneeride rühmades võiks pioneeritõukandeid jaotada umbes järgmiselt.

Rühmanõukogu — 3—5 pioneeri. Valitakse 3—4 korda aastas.

Salgajuhid — 4—6 pioneeri (salgas 5—8 pioneeri, mitte rohkem!). Valitakse 3—4 korda aastas.

Rühma seinalehe toimetus ja maleva seinalehe ning raadiosõlme kirjasatjad — 3—4 pioneeri. Vahetuvad 3—4 korda aastas.

Koolikohustuse täitmise kontrollipost — 3—5 pioneeri. Vahetub 4 korda aastas (igal õppeveerandil).

Sanitaarpõst — 3—5 pioneerit. Vahetub 4 korda aastas.

Patrullid pioneeride tegevuspiirkonnas — 5—10 pioneerit. Vahetuvad umbes 1 kord kuus.

Timurlaste meeskond — 5—10 pioneerit. Võib töötada pidevalt.

Koolieelses eas laste šefid — tegevuspiirkonna õuedes, lasteaedades — 5—10 pioneerit. Vahetuvad kord kuus.

Rühma kehakultuurinõukogu ja võistkondade kaptenid — 5—7 pioneerit. Võib töötada pidevalt.

Rühma huvitavate ja kasulike tegude luure — 3—5 pioneerit. Vahetub kord kuus või ka sagedamini.

Peale selle veel rühmas tegutsevate **ringide, töökodade jms. vanemad** — 3—4 pioneerit. Võivad töötada pidevalt.

Loomulikult on nii see loetelu kui ka selles toodud arvud tinglikud, kuna kõiki neid küsimusi lahendatakse igas malevas omamoodi, vastavalt maleva ja rühmade vajadusele.

Kõikide nende ülesannete täitmisel on noorematele pioneeridele abiks kollektiivne rühmajuhht.

Juba ülesannete loetelu kõneleb sellest, et nooremate pioneeride tööpõld on palju avaram kui oktoobrilastel. Ent enne, kui teha juttu töödest, tuleme tagasi esimeste päevade, rühma esimeste sammude juurde.

Pioneeririvi, lipu sissetoomine, selged käsklused ja raportid, pioneeride kolonni marss trummi ja fanfaari saatel, laulud, lõkkeõhtud — kõik see on noorematele pioneeridele suureks ja kauniks elamuseks... Ja need ilusad, pidulikud rituaalid, mis tõepoolest kaunistavad elu, muutuvad lastele veelgi kallimaks, kui pioneerijuhhid kõnelevad lastele nende tavade ajaloo, õpetavad lapsi neid hoidma ja hindama kui esimeste pioneeride pärandit.

Aja jooksul vanemaks saades võivad lapsed mõnevõrra jahtuda nende pioneeriromantika väliste avalduste suhtes. Neile muutus lähedasemaks ja mõistetavamaks revolutsiooniline romantika, töö, ühiste ettevõtmiste ja sõpruse romantika... Mis siis ikka, nii peabki olema — igal ajal oma aeg! Ent varases pioneerieas nähtud-tuntud traditsioone, mis neile ennegi nii palju rõõmu valmistasid, meenutavad nad alati tänutundega ning püüavad neid kindlasti oma noorematele seltsimeestele edasi anda.

Niisiis, avagem ukseid pioneerirituaalidele, romantikale, mängudele!

Millega siis rühm tegeleb? Peale rühmasiseste asjade on ka noorematel pioneeridel juba ülesandeid, mis seovad neid kogu malevaga. Maleva tegevuspiirkonnas antakse



Igal suvel viibivad Tallinna Pedagoogilise Instituudi üliõpilased pioneerilaagrites praktilisel. Kose-Lükati pioneerilaagris kohtasime neist seitset. Laagri vanempioneerijuht L. Olvikul (vasakpoolsel pildil) on selles töös juba varem häid koge-

nende hoole alla koolieelikud. Nad võivad olla ka timurlasteks. Heameelega võtavad nooremad pioneerid osa «roheliste patrullide», «pioneeripatrullide» tööst. Nii saab juba nooremate pioneeride rühmas alguse ühiskondlikult kasulik tegevus, ilma milleta ei saa olla kommunistlikku lasteorganisatsiooni. On väga tähtis, et seda külge rühma töös ei peetaks teisejärguliseks, vaid et lapsed mõistaksid, et see on terve maleva poolt antud ülesanne ning tunneksid niisuguste ühiskondlike ülesannete üle rõõmu.

On muidugi selge, et kõigi nende tööde juures ei ole nooremad pioneerid veel täiesti iseseisvad — nad töötavad oma vanemate seltsimeeste juhtimisel.

Oktoobrilastel oli perspektiiv — pioneerorganisatsiooni astumine. Mida siis ootavad, mille poole püüavad nooremad pioneerid? **Nende perspektiiviks on kanda kangelase nime, mida rühm taotleb.** Niisuguse perspektiivi ilmumine on laste elus tähtsaks sündmuseks, rõhutab seda, et nad on juba pioneerid. Austava nimetuse andmine rühmale tähistab uut kvalitatiivselt erinevat perioodi rühma elus. Kangelase nime ei anta ju äsjaloodud rühmale, vaid ta peab enne tõestama, et ta võib üksmeelselt tegutseda, et pioneerid ei oota etteütlemist, vaid otsivad ise tegevust, rühm peab tegudega tõendama, et ta väärib kangelase nime.

Kahjuks ei kasuta kõik vanempioneerijuhid oskuslikult seda perspektiivi töös pioneeridega. Nad koguni unustavad seada niisugust perspektiivi rühma ette, teised, vastupidi, kiirustavad liialt ning annavad rühmale nime juba kolmandas klassis, kus rühm pole veel lõplikult väljagi kujunenud. Niisugune kiirustamine viib mõnikord selleni, et lapsed ei tea, kes nende kangelane on, missuguse kangelasteo ta sooritas, miks tema nimi nende rühmale anti, rääkimatagi sellest, et nad püüavad oma kangelasele sarnaneda.

Pioneerijuhtide ja pedagoogide ülesanne on äratada rühmas soov võidelda selle õiguse eest. Kõigepealt tuleb lapsi abistada kangelase leidmisel.

On hea korraldada nii, et õiguse kangelase nime kanda saaks rühm 4. klassi lõpul või isegi 5. klassis.

Mõni sõna **õpetaja osast.** Ta jääb endiselt nõuandjaks ja kasvatajaks ning mitte ainult «oma» pioneeridele, vaid ka neile vanematele pioneeridele, kes tema rühmaga töötavad. Luua vanematele pioneeridele sobivad tingimused tööks noorematega, anda vanematele pioneeridele nõu, kuidas noorematega töötada, et nad ei tammuks paigal, vaid liiguksid edasi, kasvaksid, saaksid uusi teadmisi, oskusi ja vilumusi — niisugune on õpetaja peamine ülesanne. Ta annab rühmajuhtidele nõu, kuidas leida «võti» eriti «rasketele» lastele lähenemiseks. Rühmajuhtidel on hädasti tarvis mõningaid pedagoogilisi teadmisi.

musi. Tänu sellele saavutas ta laagris lastega kohe tiheda kontakti ja aktiivi õppus algas. Parempoolsel pildil aga näeme 1. rühma juhti J. Gutmanit (III kursuse üliõpilane) pois- tega kalale minemas.

A. Rammo fotod



Õpetaja on rühmale väga kasulik ka seal, kus läheb tarvis tema teadmisi, erudit-siooni, silmaringi: ekskursioonidel ja matkadel, mitmesuguste õhtute, viktoriinide, konkursside ja näituste organiseerimisel. Ent ka siin peab ta jääma vaid arukaks nõu-andjaks. Ta ei tohi püüda laste eest midagi ära teha, rühmajuhte või pioneeriinstruk-toreid asendada.

KESKMISE VANUSE- ASTME PIONEERID

Viienda ja kuuenda klassi pioneeridel on juba mõningad töökogemused, ja kui vanemad pioneerid ja pioneeriinstruktorid töötasid nende rühmas (kui nad olid veel nooremate rühm) hästi, võivad 5.—6. klasside pioneerid vabalt iseseisvalt töötada.

Seepärast on keskmiste pioneeride rühmale küllalt ühest rühmajuhist. Ja on veelgi parem, kui selleks on mõne ettevõtte kommunistlik noor. Olgu ta tööline või kolhoosnik, sõjamees või üliõpilane, tal on kindlasti rohkem elukogemusi kui kooliõpilasel. Peale selle on ettevõttes töötav rühmajuht pioneeridele toredaks sidemeks suure eluga. Rühma-juhi seljataga seisab terve kollektiiv, kelle ees tema ise ja ta pioneerid oma töö eest vastutavad. Ka rühmajuhitöös abistavad teda seltsimehed, kes teavad ja oskavad palju ning võivad pioneeridele nii mõndagi õpetada.

Neis rühmades on juba tegemist tõelise omavalitsusega. Mingisuguseid vanematest pioneeridest nõuandjaid siis rühmanõukogul enam tarvis ei ole. Selle asemel on neis rühmades tarvis instruktoreid — ringide juhte, treenereid. Siin tegutsevad mitmesugused huvialagrupid ja -salgad: mängujuhid, punased jäljekütid, mudellendurid, tuvidekasvat-ajad, fotograafid, raadioamatöörid jne. Selles vanuses ilmnevad üha selgemini pioneeride individuaalsed iseärasused ja huvid ning on väga oluline, et lapsed saaksid neid raken-dada oma rühmas või malevas.

Pioneerimaleva kollektiiv esitab keskmise vanuseastme pioneeridele nõude: elada ja tegutseda noorte pioneeride seaduste järgi ning pärib neilt tõsiselt aru, kuidas nad neid seadusi täidavad, mida selleks teevad. Sellest tulenebki lai tegevuspõld, mis võimaldab lastel praktilises tegevuses neid seadusi täita, aga mitte lihtsalt neist rääkida.

Tähtsaim ühiskondlik ülesanne, mis malevanõukogu 5.—6. klasside pioneeridele annab, on oktoobrilaste tähtede moodustamine nooremates klassides ning kõigi oktoobri-laste ettevalmistamine pioneeriorganisatsiooni astumiseks.

Oktoobrilastega ei pea töötama ainult need pioneerid, kes on määratud tähekesse juhtideks (nagu kahjuks veel sageli juhtub), vaid eranditult kõik rühma pioneerid. Ühed tegutsevad pioneeriinstruktoritena, teised esinevad noorematele kontserdiga, korraldavad neile lastehommikuid, nukuteatri etendusi jms. Töö oktoobrilastega on parimaks ühis-kondliku töö aktivistide, organisaatorite kooliks ning selle peavad läbi tegema kõik pioneerid.

Teiseks samuti väga tähtsaks ülesandeks on 5.—6. klasside pioneerirühmadel töö pioneeride tegevuspiirkondades. See on paigaks, kus keskmise vanuseastme pioneerid saavad edukalt oma jõudu rakendada.

Pioneerid heakorrastavad oma tegevuspiirkonda, istutavad siia puid ja lilli, kaunis-tavad ja korrastavad õuesid, abistavad täiskasvanuid; kannavad posti, võtavad osa lau-päevakutest ja pühapäevakutest tehastes jne. Kolhoosis on nad abiks põllutöödel, aias jm. Koolis aitavad nad mõõblit remontida, õppevahendeid parandada, kütet varuda, koolimaja ümbrust korras hoida, töötavad õppe- ja katseaias.

Pioneerid võtavad osa ka massilisest agitatsioonitööst: viivad valijaile kutseid, klee-bivad üles plakateid, esinevad kunstilise isetegevusega.

Pioneeride peamiseks ülesandeks tegevuspiirkonnas on aga hoolitseda pioneeride ja oktoobrilaste vaba aja sisutamise eest: rajada mänguväljakuid, luua mitmesuguseid klu-bisid, korraldada konkursse, ülevaatusi, võistlusi.

Viienda ja kuuenda klassi pioneerid etendavad küllaltki tähtsat osa pioneeride oma-valitsusorganeis. Ja seda mitte ainult rühmades. Keskmise vanuseastme pioneerid võta-

vad aktiivselt osa ka maleva omavalitsusorganite tööst: malevanõukogu, staapide, žüriide ja komisjonide tegevusest. Esialgu on nad neis organeis küll vaid lihtliikmeteks, kuid nad õpivad, omandavad oma vanematelt seltsimeestelt töökogemusi.

Pioneeriulesandeid võiks 5.—6. klasside pioneerirühmades jaotada umbes selliselt.

Rühmanõukogu — 3—5 pioneeri. Valitakse 1—2 korda aastas.

Salgajuhid — 4—6 pioneeri. Valitakse 1—2 korda aastas.

Oktoobrilaste tähekeste juhid — 6—8 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Pioneeriinstruktorid oktoobrilaste tähes — 5—7 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Rühma tegevuspiirkonna staap — 3—5 pioneeri. Vahetuvad 1—2 korda aastas.

Rühma esindajad maleva omavalitsusorganites: malevanõukogus, Lenini muuseumi nõukogus jm. — 3—5 pioneeri. Vahetuvad 1—2 korda aastas.

Rühma **seinalehe toimetus** ja maleva elu, temale antud ülesanded on tunduvalt rohkem seotud kogu maleva eluga. Ja selleaegsed lapsed mõtlevad oma tööd planeerides välja selliseid asju, mida ükski loetelu ei suuda ette näha.

Rühma kehakultuurinõukogu, võistkondade kaptenid — 3—5 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Rühma sanitaarpost — 2—3 pioneeri. Vahetuvad üks kord kuus.

Teatud ülesanded tegevuspiirkonnas (patrull, korrapidamine, luure jne.) — 3—8 pioneeri. Vahetused üks kord kuus.

Rühmades moodustatud **kollektiivide** («punased jäljekütid», «pioneeride kiir», laulukoor, nukuteater, elav ajaleht jms.) **vanemad** — 5—10 pioneeri. Töötavad pidevalt.

Nagu nähtub, on see loetelu tunduvalt laialdasem kui eelmine. Ent ta on veelgi ligikaudsem seetõttu, et rühma elu, temale antud ülesanded on tunduvalt rohkem seotud kogu maleva eluga. Ja selleaegsed lapsed mõtlevad oma tööd planeerides välja selliseid asju, mida ükski loetelu ei suuda ette näha.

Milline on siis 5.—6. klasside pioneerirühmade perspektiiv? Rühmale «seitseaastaku kaaslane» nimetuse andmine, mis peab tähendama seda, et: rühm on muutunud üksmeelseks ja tugevaks, elab põhimõtte «üks kõigi eest, kõik ühe eest» järgi, on täiesti iseseisev. Rühmas ei lähe sõnad tegudest lahku. Ta on praktikas tõestanud, et kõik lapsed õpivad südametunnistuse järgi, annavad oma jõukohase panuse rahva üldisesse töösse. Seoses sellega tahaks märkida, et ilmselt on ebaõige anda «seitseaastaku kaaslane» nimetust nooremate pioneeride rühmadele, nende perspektiiviks on võita õigus kanda kangelase nime. Nüüd on seitseaastaku plaan täidetud. Missugust nime rühmale anda? Lihtsalt «Sputnik», «Majakas» vms.? Selle üle tuleb kõigil mõelda.

VANEMAD PIONEERID

Need lapsed seisavad juba Kommunistlikku Noorsooühingusse astumise lävel. Ja nende peamiseks ülesandeks ongi valmistuda ÜLKNU ridadesse astumiseks. See tähendab, et vanemad pioneerid peavad tutvuma V. I. Lenini kõnega komsomoli III kongressil, ÜLKNU ajalooga, teadma, millega tegeleb Kommunistlik Noorsooühing praegu, kuidas on mood komsomoli lõõkehitud, milliseid ülesandeid lahendavad nende linna, küla, kooli kommunistlikud noored. See tähendab, et nad peavad osa võtma oma kooli komsomoliorganisatsiooni elust, täitma komsomoli poolt antud ülesandeid. Ja mis peamine, olema oma pioneerimaleva tõelisteks juhtideks.

Millist osa etendavad vanemad pioneerid maleva elus?

Vaadelgem üht näidisloetelu vanemate pioneeride ülesannete kohta:

Töö maleva omavalitsusorganites (malevanõukogu, Lenini toa nõukogu, tegevuspiirkonna staap, oktoobrilaste nõukogu, kehakultuurikollektiivi nõukogu jne.) — 5—7 pioneeri. Valitakse 1—2 korda aastas.

Töö profiilsete koondrühmade staapides ja klubide nõukogudes — 5—7 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Oktoobrilaste gruppide (tähtede) juhid — 1—3 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Rühmajuhid, pioneeriinstruktorid nooremates rühmades — 7—8 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Pioneerinstruktorid ja treenerid keskmise vanuseastme pioneerirühmades — 5—10 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Rühmanõukogu — 3—5 pioneeri. Võivad töötada pidevalt.

Rühma agitatsioonikollektiiv — 8—10 pioneeri. Vahetub 2—3 korda aastas.

Rühma seinalehe toimetus — 3—5 pioneeri. Vahetub 2—3 korda aastas.

Rühma kehakultuurinõukogu, võistkondade kaptenid — 3—5 pioneeri. Võivad töötada pidevalt. Jne.

Nagu näha, on vanemad pioneerid hõlmatud peamiselt tööga pioneerimaleva mitmesugustes juhtivates organites. Rühmasisese töö osatähtsus on siin tunduvalt väiksem, seda enam, et juba 7. klassides luuakse komsomoligrupid. 8. klassides need suurenevad sedavõrd, et rühm lakkab praktiliselt olemast. Ja väga õigesti toimivad need pioneerijuhid, kes korraldavad kas õppeaasta keskel või lõpul piduliku malevarivistuse, kus jäetakse hüvasti 8. klassi pioneerirühmaga.

Ent see ei tähenda sugugi, et kaheksandate klasside õpilased, nii kommunistlikud noored kui ka teised, katkestavad sidemed pioneerorganisatsiooniga. Vastupidi. Kommunistlikele noortele on töö pioneerimalevas tähtsaks komsomoliülesandeks.

Ei maksa ka mõelda, et vanemate pioneeride tegevus piirdub ainult organisatsioonilise tööga mitmesugustes organites. Neil on ka teisi, «südamelähedasi» tegevusalasid.

Eelkõige on selleks tegevus mitmesugustes huvialaklubides: internatsionaalse sõpruse, noorte tehnikute, kunstisõprade, matkajate ja sportlaste klubides, profiilsetes rühmades — noorte kosmonautide, piirivalvurite ja Nõukogude armee noorte sõprade rühmades, mehhanisaatorite, metsakasvatavate jt. rühmades. Selleks on matkad, ekskursioonid, spordivõistlused oma koolis ja naaberkoolide pioneerimalevate vahel. Selleks on suur ühiskondlikult kasulik töö kooli, šeffide, kolhoosi, algkoolide jt. heaks.

Vanemad pioneerid seisavad kooli lõpetamise künnisel. Neil on aeg valida elukutset ning pioneerirühm peab neid selles abistama. Tuleb organiseerida kohtumisi mitme eriala töötajatega, vaidlusi ja temaatilisi õhtuid «Kelleks saada?», ekskursioone ettevõtetesse.

Vanematel pioneeridel on eriti elav huvi poliitika vastu, kõige vastu, mis toimub maailmas, eetika- ja moraaliküsimuste vastu.

Vanemaid pioneere tõukab organisatsioonist eemale lihtsus ja kroonulikkus töös, üldtuntud tõdede tüütu kordamine, huvitavate, suurtele juba jõukohaste ettevõtmiste asendamine tühjade fraasidega. Seda tuleb meeles pidada ning suhtuda vanematesse pioneeridesse lugupidavalt, tähelepanelikult ja taktitundeliselt. Suhtlemises nendega tuleb igati alla kriipsutada, et nemad on vanempioneerijuhi ja õpetajate esimesed abilised.



Oskuste ja vilumuste kujunemine*

VILUMUSTE VASTASTIKUNE SEOS

Küsimus vilumuste vastastikusest seosest ning eelkõige sellest, kas üks vilumus mõjutab teist ja kas vilumus mõjutab omandatavat uut tegevust, on suure teoreetilise ja praktilise tähtsusega.

Omandatud vilumuste positiivset mõju järgnevate vilumuste omandamisele nimetatakse psühholoogias vilumuste ülekandmise nähtuseks. Kui näiteks lugemisvilumus emakeeles aitab kaasa võõrkeele lugemise õppimisele, siis tähendab see, et üks vilumus kandub mingil määral üle teisele, toimub oskuse teatud üldistamine.

Selleks et näidata, kuidas vilumuse ülekandmist eksperimentaalselt uuritakse, on sobiv võtta näide lihtsate liigutusvilumuste alalt.

Kahest katseisikute rühmast, mis on ühetaolise koosseisuga, on üks eksperimentaalrühm, mis teatud aja jooksul teeb harjutusi liigutusoskuse alal; teine on kontrollrühm, millega mingeid harjutusi ei tehta. Eksperimendi alguses tehakse mõlema rühmaga eelnev katse: määratakse kindlaks oskus joonistada teatud kujundit nii parema kui ka vasaku käega. Seejärel harjutab eksperimentaalrühm mõne päeva jooksul kujundite joonistamist ainult parema käega. Pärast harjutuste sooritamist tehakse mõlema rühmaga uuesti katse oskuse kohta joonistada kujundeid parema ja vasaku käega. Tulemused tavaliselt näitavad, et parema käe töö harjutamine parandab mõnel määral ka vasaku käe tööd, kuigi seda kätt ei harjutatud. Kontrollrühm näitab palju väiksemat edu vasaku käega joonistamises kui eksperimentaalrühm, mis harjutas joonistamist parema käega.

Kahtlemata esineb vilumuse ülekandmise nähtus mitte ainult liigutuste alal. Kui näiteks õpilane on järjestikku omandanud mitmeid ortograafiavilumusi, siis on tal kergem omandada ka teisi ortograafiavilumusi.

Ühe võõrkeele õppimine aitab kiiremini õppida teist keelt. Pole võimalik selgitada, miks inimene valdab mitmeid (mõnikord kolmkümmend ja rohkem) võõrkeeli, kui eitada vilumuste ülekandmise nähtust.

Kuid need nähtused tekivad ainult tingimusel, et esineb sarnasus vilumustes. See sarnasus puudutab eelkõige vilumuste füsioloogilist külge. Vilumus parema käe liigutustes kandub üle vasaku käe tööle sellepärast, et mõlematel juhtudel esineb erutus aju suurte poolkerade ühtedes ja samades rakkudes, mõlematel juhtudel esineb visuaal-motoorne seos. Palju ühist on emakeeles ja võõrkeeles lugemise füsioloogias, kas või selles osas, mis on teisel signaalisüsteemil keelte õppimisel.

Sarnasus võib käia ka töövõtete kohta. Kui õpilane on harjunud koduste ülesannete tegemisel tööd planeerima, siis ta mõtleb sageli eelnevalt läbi ja visandab oma toimingu plaani ka muu töö tegemisel.

Samuti tuleb märkida, et igasuguse kasuliku vilumuse omandamine teeb inimese

* Alguis «Nõukogude Koolis» nr. 6, 1966.

vastuvõtlikumaks ja osavamaks, laiendab tema silmaringi ja avab sellega tee teiste vilumuste kergemaks omandamiseks.

Kuid ei tohi üle hinnata vilumuste ülekandmise nähtust ja mingil määral alahinnata spetsiaalsete harjutuste tähtsust sellel alal, milles tuleb vilumus luua.

Igas vilumuses on midagi ühist terve rea teiste vilumustega, ja samal ajal midagi spetsiifilist, mis nõuab erilisi teadmisi ja töövõtteid ning erilisi psüühilisi omadusi vastavalt püstitatud eesmärgile ja saavutatavatele tulemustele.

Mitte alati ei mõjuta üks vilumus teist positiivselt. Ülekandmise nähtuse kõrval esinevad ka pidurdamise nähtused ehk nagu nimetatakse psühholoogias — **vilumuste interferents**, mis seisneb selles, et üks vilumus raskendab teise kujundamist.

Kui täpselt võtta, esineb vilumuste interferentsi juhtumeid küllaltki harva. Õpetajad toovad näiteid, kuidas erinevad isikud (õpetajad või omaksed) kujundavad ühel ja samal õpilasel vilumusi erinevalt, s. t. mitmesuguste võtete abil. Juhtub nii, et suunates lapsi koduste ülesannete tegemisel, annavad vanemad juhtnööre, mis ei ühti nendega, mida andsid klassis õpetajad ning nõrgendavad sellega vilumust.

Vilumuste interferentsi teist laadi juhud tekivad siis, kui omandatud vilumus oma sisu sarnasuse (kuid mitte samasuse) tõttu avaldab takistavat mõju teisele vilumusele, otsekui segab («eksiteb») teise vilumuse kujunemist.

Palju sagedamini esineb koolis fakte, et oskuste ja vilumuste kujunemisele avaldavad negatiivset mõju halvad harjumused ja ebaõigete võtetega sooritatud toimingud, mistõttu viimased ei vii vajalikele tulemustele. Näiteks mõjutavad õpilase järgmised halvad harjumused negatiivselt lugemise mõtestatust ja produktiivsust: liiga kiire tempo (loeb nagu sisu «neelates», ilma mõttesse süvenemata), aeglane tempo, «ebahuvitavate» kohtade vahelejätmine lugemisel, vaikne lugemine selle vilumuse omandamise esimesel staadiumil jt. Ilmekat lugemist takistavad halvad harjumused lugeda monotoonselt või ebaloomulikult rõhutatud afektatsiooniga, edvistamine jms.

Pidades silmas vilumuste interferentsi võimalust, peavad õpetajad kooskõlastama lastele esitatavad nõuded. Kõige tuleb ennetada vääri ja ebaõigeid toiminguid, kui aga need tekivad, leida nende ilmumise põhjused.

Sageli kerkib õpilase ette **vilumuse muutmise** ülesanne. Täpsemalt väljendades tuleb vilumuse muutmise hulka lugeda ainult omandatud vilumuse täiustamise juhud, näiteks omandatud tööoperatsiooni sooritamine uue tehnilise sisseseade kasutamisel või ratsionaliseerimisvõtete rakendamisega. Kuid mõnikord nimetatakse vilumuse muutmiseks ka halva harjumuse ületamist, selle harjumuse, mis segab õige oskuse, seejärel aga vilumuse kujunemist. Nii on näiteks T. Borkova töö õpilaste käe kirja parandamise kohta faktiliselt pühendatud sissejuurdunud kirjutamisvigade (kirjutatud teksti sagedane kõrvalekalduvus alumisest reast alla- või ülespoole, elementide ja tähtede ühesuguse kõrguse rikkumine jms.) parandamise teede psühholoogilisele analüüsile, see parandamine viis faktiliselt uuestiõppimisele koos õigete võtete kasutamisega.

Niisuguste võtete hulka kuuluvad: õppimise algetapi õige organiseerimine, vigade ja eksimuste ennetamine kirjutamisel, järk-järguline üleminek lihtsamalt ülesannetelt keerulisematele, vaheaegade piiramine harjutuste vahel, vilumuste kinnistamine esialgu harjutuste aeglase tempoga, pärast aga kiirema tempoga, õppijal õige suhtumise kasvatamine harjutustesse graafiliste vigade likvideerimiseks, seda suhtumist kasvatatakse harjutuste eesmärkide ja mõtte selgitamise teel.

Tuleb märkida, et ümberõppimisel, nagu ütles I. Pavlov, ei toimu vanade seoste lõhkumine ehk hävitamine, vaid nende pidurdamine ja kustutamine. Vanad seosed, mis on halvade harjumuste aluseks, mis takistavad vilumuse kujunemist, võivad esimesel sobival juhtumil oma aktiivsuses taastuda. Seoses sellega on ümberõppimisel vaja teha palju harjutusi, viimaseid tuleb valida nii, et vanad seosed, mis takistavad tegevust, kustuksid sügavamalt.

VILUMUSTE NÕRGENEMINE JA HÄVINEMINE

Vilumuse nõrgenemine või hävinemine toimub mitmesugustel põhjustel, esmajoones aga harjutuste enam või vähem pikema vaheaja tõttu. Mida keerulisem on vilumus, mida mitmekesisemad on kasutatavad võtted, seda kergemini hävineb see vilumus harjutuste puudumisel.

Vilumus võib nõrgeneda ka siis, kui ta ei olnud harjutustega küllaldaselt kinnistatud. Meenutades oma kooliaastaid, kirjutas üks üliõpilane oma päevikus: «Koolis õpetati mind esialgu ilusasti kirjutama, hiljem aga ei pööratud sellele nagu enam tähelepanu, mille tulemusena mul ei kujunenud head käekirja».

Vilumuse ajutist nõrgenemist, mõnikord isegi hävimist võib esineda tugevate, tööle negatiivselt mõjuvate tundmuste mõjul. On tuntud tõik, et tugeva hirmu pärast ei suuda inimene mõnikord paigalt liikuda, lausuda ühtki sõna. Õpilase ülemäärane erutus eksamil võib viia selleni, et ta teeb kirjalikus töös palju vigu. Ebakindlus, argus, liigväsivus ja ka mõned haigused mõjuvad negatiivselt vilumuse avaldumisele, nõrgendavad teda ajutiselt.

Vilumuse nõrgenemine avaldub eelkõige **deautomatiseerumises**, s. t. selles, et toimingu sooritamisel on taas vaja spetsiaalselt suunatud tähelepanu, otsest teadlikku kontrolli toimingu kõikide detailide üle, nagu oskuse omandamise algstaadiumilgi. Koos sellega läheb kaotsi see, mis omandati harjutamisel: töö toimub aeglasemalt, vähem täpselt ja kindlalt, muutub ebakorrapäraseks, õpilastel nõrgeneb teadlik kontroll oma tegevuse üle.

Kui kestvamad vaheajad töös toovad enesega kaasa vilumuse nõrgenemise, eriti aga deautomatiseerumise, siis lühemad vaheajad on sageli vilumuste soodsaks tingimuseks. Niisugused vaheajad on vajalikuks puhkuseks ja väldivad seega üleväsimuse negatiivset mõju, mis võib nõrgendada vilumust. Peale selle toimub puhkuse ajal analüsaatorite mõningane märkamatu töö, mille tõttu vilumus tugevneb. Kui õpilastel mingi toiming vaatamata kõikidele pingutustele «välja ei tule», siis on sageli kasulik veidi puhata, et töö läheks edukamalt.

OSKUSTE JA VILUMUSTE LIIGID

Õpilased omandavad koolis kõige mitmekesisemaid oskusi ja vilumusi, kusjuures igapähe nendest on omad iseärasused, ta esitab isiksusele omad nõuded.

Sisu järgi võime eristada järgmisi vilumuste liike:

1. Koolioskused ja -vilumused. Nende hulka kuuluvad eelkõige niisugused väga tähtsad tegevused, nagu lugemine, kirjutamine ja arvutamine. Kõik need vilumused on näiliselt lihtsad, kuid tegelikult väga komplitseeritud psühholoogilise olemusega. Näiteks lugemisvilumus on akt, millest võtavad osa nägemis-, kuulmis- ja liigutusanalüsaatorid, mitmesugused analüüsi ja sünteesi vormid, mis on vajalikud tekstist arusaamiseks. Silmaliigutuste uurimine lugemise ajal näitas, kuivõrd suur tähtsus on lugemise mehhanismile nende liigutuste tempol ja rütmil, lugemisel teksti suurte ühikute kaupa (mitte tähtede ega silpide, vaid sõnade kaupa). Pärast seda, kui õpilased on omandanud elementaarse lugemisvilumuse, esitatakse sellele vilumusele ning sellega ka uute oskuste kujunemisele uusi nõudeid, milleks on näiteks kohanemine lugemisel erineva sisu ja teksti erineva raskusega, iseseisvalt töötamine raamatuga, konspekteerimine lugemisel, «diagonaalis» lugemine kordamiseks ja ülevaate saamiseks jms.

Komplitseeritud on ka ortograafiavilumused. Uurimused on näidanud, kuivõrd suur tähtsus nende vilumuste omandamisel on teadlikkusel, mis muidugi ei vähenda automatiseerumise osa. Ortograafiavilumuste omandamisel avaldub teadlikkus mitte üksnes ortograafiareeglite täpsel omandamises, vaid ka oskuses neid iseseisvalt kasutada ja hinnata oma kirja ortograafilise kirjaoskuse seisukohalt. Õpilased teevad kirjavigu mitmesugustel psühholoogilistel põhjustel: mitte teades või mitte küllalt täpselt teades reeglit, segades üht reeglit teisega, tähelepanematuse ja hajameelsuse tõttu, sissejuur-

dunud halva harjumuse tõttu teha teatud vigu, mis on kinnistunud harjutamisega, segades ära kõnekeelt kirjandusliku keelega jms. (D. Bogojavlenski.)

Koolis õppimise kõikidel astmetel nõuab iga aine õppimine samaaegselt terve rea vilumuste omandamist. Näiteks kujunevad geograafia õppimisel topograafilise kaardistamise, kaardi joonestamise, pinnase, maastikureljeefi ja -vormi vaatlemise jms. vilumused. Keemia-, füüsika- ja bioloogiaturandides kujunevad laboratoorsete katsete tegemise ja saadud tulemuste analüüsimise vilumused.

Peale märgitud spetsiaalsete koolivilumuste omandatakse koolis ka üldisemaid vaimse töö oskusi ja vilumusi.

Nende hulka kuuluvad eelkõige oskus planeerida vaimset tööd, formuleerides täpselt selle ülesanded ja lahendamise teed. Õpilasi harjutatakse ka järjekindlusele ja süstemaatilisusele vaimses töös, selle kontrollimisele mitte ainult tulemuse järgi, vaid ka töö käigus. Kujuneb ka vilumus valida niisugune töö tempo, et esikohal oleks töö kõrge kvaliteedi saavutamine, et ei oleks «seisakuid» ja et eelnevalt oleks kujunenud hoiak üheaegselt nii kiirusele kui ka täidetava ülesande kvaliteedile.

Koolioskused ja -vilumused püstitavad eelkõige suuri nõudeid õpilaste vaimsele tegevusele, nende omandamise protsessis on vaja palju vaadelda, mõelda, meeles pidada, retseptorite tegevusega ei kaasne nende vilumuste puhul alati liigutuste tehnika, kuigi mitmetes koolioskustes ja -vilumustes on suur osa ka mootorsetel komponentidel.

Koolioskuste ja -vilumuste kujunemisel on suure tähtsusega vaimse tegevuse võtete õpetamine, milleks on näiteks igakülgse analüüsi võtted, analüüsivõtete varieerimine, konkreetsete kujutluste kasutamine ülesannete lahendamisel.

Koolioskuste ja -vilumuste kujunemine nõuab tõsist tähelepanu ja tahet. Piisab sellest, kui märkida, et ortograafia mittetundmine on suurel määral seotud õpilase tähelepanematusega ja sellega, et ei taheta teha jõupingutusi, mis on vajalikud kirjaoskuse parandamiseks. Automatiseerumine koolioskustes ja -vilumustes ei saa olla ega peagi kunagi olemas täielik, ta kuulub tavaliselt vaid tegevuse kõige lihtsamate elementide juurde.

Uurides vilumusi kuues Moskva ja Moskva oblasti koolis kogutud materjali alusel, tehti kindlaks oskuste ja vilumuste õpetamise kaks liiki õppetunnis: a) oskuste ja vilumuste esmane õpetamine, b) oskuste ja vilumuste õpetamine õpilaste loovas tegevuses. Seejuures pakub erilist huvi nõue arendada oskusi ja vilumusi loova iseloomuga töödes, kus nad leiavad praktilist rakendamist ja täiustamist (A. Dmitrijeva dissertatsioon).

Võib oletada, et oskuste ja vilumuste õpetamise märgitud liigid esinevad mõningate variantidega igasuguses õppetöös, sest nad on psühholoogiliselt põhjendatud. Oskused ja vilumused saavad alguse teadmiste omandamisest, kinnistuvad harjutustes ja treeningus ning täiustuvad iseseisvas töös.

2. Tootmisoskused ja -vilumused. Tootmisoskuste ja -vilumuste omandamine on koolis polütehnilise töö õpetuse üheks peamiseks ülesandeks. Siia kuuluvad mootorsed, konstruktiiv-tehnilised ja organisatoorsed vilumused. Tootmisoskustes ja -vilumustes seostub vaimne töö füüsilisega, neid kasutatakse materiaalselt ja praktiliselt väärtusliku toodangu valmistamiseks, mida saab objektiivselt hinnata nii kvantiteedi kui ka kvaliteedi järgi.

3. Ühiskondliku tegevuse vilumused. Nende hulka kuuluvad esmajärjekorras organisatoorsed vilumused, mis on vajalikud ühiskondliku töö planeerimiseks, ülesannete jaotamiseks, kollektiivi koosolekute läbiviimiseks, ühiskondliku arvamuse organiseerimiseks ajakirjanduse kaudu (seinalehed), ühiskondlike ülesannete täitmise kontrollimiseks. Kõikidel nendel vilumustel on suur tähtsus pioneeritöö, eriti aga selle töö juhtijate suhtes.

4. Kunstilise tegevuse vilumused maalikunsti, muusika, poeesia ja teiste kunsti-liikide alal. Igasuguse kunsti õppimine nõuab oma vilumusi, mille omandamiseks kulub tavaliselt palju aega. Kunsti loov iseloom ei välista, vaid eeldab vajaliku alusena oskuste

ja vilumuste treeningut. Sageli ei realiseeri näiteks muusika alal andekad lapsed oma võimed ainult sellepärast, et nad ei pühenda küllaldaselt aega treeninguks.

5. Hügieenivilumused. Need vilumused, nagu näiteks ihupuhtuse pidamine, korralikkus, hügieeninõuete täitmine söömisel, õigeaegne magamine ja tõusmine kuuluvad juba koolitervishoiu alla. Nad muutuvad aegamööda harjumuseks, juurduvad sügavalt igapäevasesse ellu, nende vilumuste omandamine ei nõua tavaliselt selliseid oskusi, mida oleks vaja kaua õppida. Hügieeninõuete kõrvalekaldumatu täitmine võib erinevates, mõnikord ebasoodsates tingimustes tekitada mõningaid raskusi, mis aga on kergesti ületatavad, kui hügieenivilumustest kinnipidamine on muutunud lastel tegelikuks vajaduseks.

6. Kehakultuuri- ja spordioskused ja -vilumused. Võimlemise ja kõikide spordialadega tegelemise põhiliseks ülesandeks on kujundada ja treenida vastavaid oskusi ja vilumusi. See tegevus püstatab suuri nõudeid füüsilisele jõule, osavusele (täpsusele ja liigutuste koordineerimisele), kuid mitte vähemal määral ka õpilaste tahtemoomadustele. Ainult kehakultuuri ja spordi peamiste vilumuste suure treeningu puhul on nendel aladel võimalik loov tegevus, mis nõuab peent orienteerumist, oskust ratsionaliseerida meetodeid ja võtteid, kombinatoorseid võimeid.

7. Käitumisvilumused. Niisugustes vilumustes nagu näiteks tõusmine, istumine, klassi sisenemine ja sealt väljumine, tunni ajal vaikselt istumine, viisakas pöördumine õpetaja poole, vestlejate (eriti täiskasvanute) mittesegamine, kujuneb õpilase distsiplineeritus, aga ka tema kultuurne pale.

8. Iseteenindamisvilumused. Ühed nendest vilumustest on suunatud individuaalsete, isiklike vajaduste rahuldamisele. Lapsed peavad korrastama oma voodit ja töökohta, hoidma korras raamatuid, puhastama ja triikima rõivaid, nõeluma oma sokke jms. Nende vilumuste kasvatuslik tähtsus seisneb selles, et lapsed õpivad korralikkust ja iseseisvust igapäevases elus. Teised iseteenindamisvilumused on suunatud kollektiivi vajaduste rahuldamisele. Kodus aitavad lapsed pidevalt vanemaid majapidamistöodes. Koolis on õpilased korrapidajateks nii üldistel kui ka üksikutel objektidel (klassis, sööklas, raamatukogus jne.), võtavad osa kooliruumide, õue, õppe- ja katseala koristamisest. Kollektiivi teenindamine kasvatab lastel hoolitsevat suhtumist ümbritsevasse inimestesse: perekonnaliikmetesse, kollektiivi, samuti kasvatab see vastastikuse abistamise vajadust. Kodunduse õppimine, näiteks tutvumine sanitaar-hügieeniliste nõuetega ruumide koristamise osas, aitab lastel mõista oma töö olemust iseteenindamisel.

Peale vilumuste liikide käsitlemise sõltuvalt töö sisust, võib vilumusi liigitada ka nende keerukuse järgi. Näiteks sisaldab komplitseeritud kirjutamisvilumus terve rea elementaarset vilumusi, nagu sulepea õige hoidmine, õige surve jne. Kuid komplitseeritud vilumust ei tule käsitada kui lihtsamate vilumuste summat, sellepärast aitavad tegevuse elementide harjutused kujundada keeruliste tegevuste vilumusi, kuid ei asenda nende tegevuste harjutamist.

Lõpuks liigitatakse vilumusi ka nende automatiseerumise taseme järgi. Piisab, kui vastandada selliseid vilumusi nagu ilukiri ja lugemine. Esimesel juhul on automatiseerimine õige suur, teisel puhul nõuded teadlikkuse suhtes ei vähene, kuid lülituvad ümber vilumuse ühtedelt külgedelt teistele.

Kuigi vilumustel on väga suur tähtsus õpilaste elus ja tegevuses, ei oleks siiski õige redutseerida kogu õppe- ja kasvatusööd vilumuste kujundamisele. Juba esimesest klassist alates omandab tähtsa koha loominguline tegevus, mis esineb vilumuste kujunemise protsessides, kuid omandab ka teatud iseseisva tähtsuse. Kui me teadusliku analüüsi huvides mõnikord isegi vastandame loomingut vilumustele, siis tuleb mees pidada, et praktikas põimuvad need tegevuse liigid sageli üksteisest läbi.

Suurte teadlaste õpetusest ei saa kunagi ükskõikselt mööda minna, suured ideed kutsuvad alati esile vaimestatud poolehoidu või kirglikke vastuväiteid. Kui 1859. a. ilmus Charles Darwini «Liikide tekkimine», kujunes kohe kaks leeri: Darwini õpetuse pooldajad ja vastased. Nii darvinistid kui ka antidarvinistid mõistsid, et Darwini õpetuses on midagi, mis senised üldised arusaamad loodusest täielikult ümber lükkab. Sellest ajast peale ei ole bioloogia teoreetilisi probleeme käsitlenud teadlased või koolkonnad oma seisukohtade esitamisel mööda läinud Darwinist. Kõik bioloogid-teoreetikud on kõigepealt väljendanud oma suhtumise Darwini õpetusse.

Suure Darwini õpetusest ei saanud vaikesid mööda minna ka T. D. Lössenko poolt juhitud koolkond, mis määras viimase paarikümne aasta jooksul bioloogiateaduste arengusuundi meie maal. Et aga vastava suuna esindajate poolt propageeritavad meetodid ja hüpoteesid olid ilmselt vastuolus darvinismi põhiseisukohtadega, hakati Darwini õpetust «parandama» ning tekkis nn. «loov darvinism», mille järgi õpetati bioloogiat ka koolides. Darwini õpetus asendati õpikute ja ajakirjanduse veergudel selle ühekülgse ja moonutatud kriitikaga. Darwini õpetuse hindamisel tehti lubamatuid vigu, millest on aeg avameelselt rääkida.

Et Darwini õpetust õiglaselt hinnata, on vaja seda kõigepealt tunda. Ei saa märkimata jätta, et suur osa Darwini kohta kirjutatud ebaõiglasest kriitikast oli ilmselt tingitud sellest, et tema töödese poleid küllaldaselt süvenetud.

Darwini õpetuse olemuse võib lühidalt kokku võtta järgmise arutlusena. Kõikide liikide isendid annavad suuremal arvul järglasi, kui neid tegelikult võib ellu jääda (paljunemine toimub nn. geomeetrilises progressioonis). Sellest hoolimata säilitavad täiskasvanud isendite populatsioonid kõikides piirkondades enam-vähem püsiva arvukuse, mis võib tähendada ainult seda, et surevuse aste on looduses väga kõrge. Suur hulk indiviide hukub võitluses ellujäämise vahendite pärast. Teiselt poolt iseloomustab organisme üldine muutlikkus. See tähendab, et ellujäämise pärast võitlevad isendid ei ole omavahel täiesti sarnased ja pole seega ka võrdsed. Hukkimine olelusvõitluses ei toimu juhuslikult: ühtede indiviidide omadused vastavad antud tingimustele enam ning neil on rohkem eeldusi ellujäämiseks ja järglaste andmiseks kui teistel. Tulemuseks on sobivamate individuaalsete erinevustega organismide säilimine ehk looduslik valik. Tuhandeid põlvkondi kestva loodusliku valiku tagajärjel kohastuvad liigid üha paremini oma elutingimustega ja kujuneb välja elusale loodusele iseloomulik otstarbekohasus.

Darwini järgi on seega evolutsiooni peamisteks eeldusteks muutlikkus ja intensiivsest paljunemisest tulenev üleasustus, evolutsiooni põhiliseks suunavaks jõuks — looduslik valik. Peatume veidi lähemalt nende tegurite iseloomustamisel Darwini töödes.

Muutlikkus kui organismide võime muutuda on Darwini järgi üleüldine nähtus, mis iseloomustab nii kultuurtaimi ja koduloomi kui ka looduslikke liike. Muutumiste tulemusena kujunevad välja suuremad või väiksemad erinevused ja muutused liigi üksikute isendite vahel, isegi sama vanemate-paari järglaste vahel. Need muutused erinevad oma tekkelt, iseloomult ja ulatuselt ning neil on erinev osa evolutsioonis. Individuaalsete muutuste ja kõrvalekallete tekkimise algpõhjuseks loeb Darwin elutingimusi ning toob selle tõenduseks kaks asjaolu: koduloomade suurema muutlikkuse metsloomadega võr-

DARVIN JA DARVINISM

H. KALLAK,

bioloogiakandidaat, TRÜ vanemõpetaja

reldes (mida tuleb Darwini arvates seletada koduloomade elutingimuste sagedasema muutumisega) ja laia levilaga liikide suurema muutlikkuse. Midagi täpsemat ei ütle Darwin aga elutingimuste toime mehhanismi kohta muutuste esilekutsumisel. Mitmel pool oma töödes avaldab ta arvamust, et muutlikkuse seadused ja põhjused on veel «tume küsimus». Darwin ei püüa seda küsimust lahendada ebamääraste hüpoteesidega, vaid piirdub väitega, et elutingimused võivad organismidele toimida kahel viisil: otsestelt (kogu organismile või mõnele selle osale) ja kaudselt (mõjustades paljunemisüsteemi). Kõikidel juhtudel tuleb toime efekti iseloomustamisel arvestada kaht tegurit: tingimuste loomust ja organismi loomust. Viimast peab Darwin tähtsamaks. Oma seisukoha selgitamiseks võrdleb Darwin keskkonna osa sädemega, mis süütab materjali (organismi loomuse), kusjuures leegi iseloom (tekkinud muutus) ei sõltu sädemest, vaid põleva materjali iseloomust. Sellega tahab Darwin ilmselt rõhutada, et iga organism reageerib tingimustele omamoodi, vastavalt oma loomusele. Et muutus kui niisugune üldse tekib, seda põhjustab keskkond, missugusel kujul ta aga tekib, selle määrab juba organismi sisemine olemus.

Muutunud tingimuste otsene toime viib määratletud või määratlemata tagajärgedeni. Esimesel juhul muutuvad rea põlvkondade jooksul nendele tingimustele allunud indiviidide kõik või peaaegu kõik järglased ühesugusel, nn. määratletud viisil. Näiteks toob Darwin loomade kehasuuruse muutumise toiduhulga mõjul ja karvakatte tiheduse muutumise kliima mõjul. Teisel juhul tekivad üksikutel sama pesakonna järglastel ootamatud, nn. määratlemata kõrvalekalded. Peamise tähelepanu pööras Darwin oma töödes määratlematu teele individuaalsetele kõrvalekalletele, rõhutades nende üldisemat levikut ja suuremat tähtsust evolutsioonis. Nimelt osutuvad individuaalsed muutused sageli pärilikeks, nagu ütleb Darwin.

Päriliku muutlikkuse kõrval nimetab Darwin evolutsiooni eeldusena veel intensiivset paljunemist (ehk paljunemist geomeetrilises progressioonis) ja sellest tulenevat **üleasustust**. Ka madala viljakusega organismid kataksid peagi kogu Maa, kui kõik nende järglased ellu jääksid. Näiteks annab elevant oma 100 eluaasta jooksul keskmiselt kuus poega. Kui need kõik ellu jääksid ja omakorda paljuneksid, ulatuks ühe paari järglaste arv 750 aasta pärast 19 miljonini. Et järglasi tekib alati rohkem, kui on võimalik ellu jääda, toimub kõikjal võitlus olemasolu eest, olgu siis sama liigi indiviididega, teistest liikidest indiviididega või eluta looduse tingimustega. Darwin ei käsitle **olelusvõitlust** lihtsa äraõgimisenä, vaid mõistab seda laialt, ülekantud tähenduses — kui liigi isendite sõltuvust nende paljunemist takistavatest teguritest. Järglaste andmine on peamine tulemus olelusvõitluses. Igal aastal tuhandeid seemneid moodustav taim «võitleb» teiste, nii samast kui eri liikidest taimedega, kes juba antud maatükki katavad, et kas või üks valminud seemnetest arenema hakkaks ja uue taime annaks. Kiskjalised konkureerivad näljaperioodil omavahel toidu pärast, et ellu jääda ja järglasi anda. Liigi arvukuse piiramine võib toimuda väga keerulisel ja kaudsel viisil. Kõige teravamaks osutub olelusvõitlus nende indiviidide vahel, kes asustavad samu alasid ja kasutavad sama toitu, s. t. sama liigi isendite vahel.

Toonud näiteid organismide paljunemise kohta geomeetrilises progressioonis, ei jäta Darwin märkimata, et suure viljakusega paistavad silma eeskätt need liigid, kes mingisugusel eluperioodil intensiivsele hävingule alluvad. Kui liigi isendid suudavad endid ja oma järglasi hästi kaitsta, ei ole viimaste arv kuigi suur. Võrdluseks toob Darwin kondori, kes muneb ainult paar muna, ja jaanalinnu, kelle pesas munade arv ulatub paarikümneni. Sama maa tingimustes võib esimene liik teisest arvukamalt esindatud olla. Tormilind muneb korraga ainult ühe muna, kuid on sellegipärast üks arvukamaid linnuliike maailmas. Siit järeldus — suure arvu järglaste andmine ei ole iseendast mingi organismidele sisemiselt omane tunnus, vaid evolutsiooniprotsessis välja kujunenud kohastumine vastavate elutingimustega.

Organismide hukkumine ja järglaste arvu piiramine olelusvõitluses ei toimu enamasti

juhulikult, vaid valikuliselt. Individuaalne muutlikkus põhjustab võitlevate isendite erinevuse ja seega — ebavõrdsuse. Olelusvõitluses säilivad ja annavad rohkem järglasi need isendid, kellel on oma konkurentidega võrreldes antud tingimustes väikseimadki eelised. Uleasustusest tingitud olelusvõitlus ja individuaalne muutlikkus viivad selleni, mida Darwin nimetas **looduslikuks valikuks** ehk kasulike individuaalsete erinevuste ja muutuste säilimiseks ja kahjulike hävimiseks.

Looduslik valik annab suuna organismide ajaloolisele arengule — evolutsioonile. Evolutsiooni üldist suunda võib iseloomustada kui liikide üha täiuslikumat kohastumist oma elutingimustega. Darwin kirjutab, et ei saa nimetada ainsatki maad, kus organismid oleksid nii täiuslikult üksteisega ja oma elutingimustega kohastunud, et nad ei saaks enam edasi kohastuda. Järk-järgult, tuhandete põlvkondade vältel kogunevad liikide isendites omadused, mis aitavad neil antud tingimustes üha paremini säilida ja paljuneda. Liikide täiustuv kohastumine ei tähenda alati nende organisatsioonitaseme tõusu ja struktuuride keerulisemaks muutumist. Tuntakse primitiivseid liike, mis ei ole oluliselt muutunud evolutsiooni jooksul, kuid eksisteerivad edukalt kõrvuti kõrgelt arenenud liikidega. Teiselt poolt võivad organismid sattuda tingimustesse, kus nii mõnedki organid osutuvad üleaaruseks ja degenereeruvad. Kõik oleneb elutingimustest. «Lihtsates tingimustes», nagu ütleb Darwin, «pole vaja kõrget organisatsiooni». Oma loodusliku valiku teooriaga seletas Darwin seni kõige saladuslikuma ja mõistatuslikuma probleemi — elusa looduse otstarbekohasuse.

Loodusliku valiku teooria andis vastuse ka teisele elusate loodust iseloomustavale üldisele nähtusele — mitmekesisusele. Eri liikide, perekondade, klasside jt. elusorganismide loodulike rühmituste tekkimise aluseks on Darwini järgi tunnuste lahkumise ehk **divergentsi printsiipi** — iga arenev organismide tüüp peab paratamatult lahknema kaheks või enamaks eri tüübiks, milledest igaüks on kohastunud mõnevõrra erinevate elutingimuste või eluviisiga. Mida enam mingi liigi isendid üksteisest oma ehituse ja eluviiside poolest erinevad, seda laialdasematele ja erinevamatele aladele võivad nad levida ja järelikult — seda rohkem võimalusi on neil ellujäämiseks ja paljunemiseks. Liigi keskmistest, nn. tüüpilistest esindajatest erinevatel isenditel on ka suuremaid võimalusi võitjaks tulla liigisisese olelusvõitluses — oma erinevuste tõttu ei ole neil vaja keskmistega konkureerida ja nad saavad elutingimusi paremini kasutada. Seetõttu säilivad ja paljunevad igas põlvkonnas eeskätt need liigi isendid, kes keskmistest millegi poolest erinevad, vahepealsed vormid peavad aga omavahelise ägedama konkurentsi tõttu välja surema. Tuhandete põlvkondade järel muutuvad valikualused erinevused järjest suuremaks ja neid kandvad isendid moodustavad omaette teisendi, alamliigi ja edasi, kui tekib ristumisbarjäär — liigi, perekonna, seltsi jne. Divergentsi põhimõtte abil seletab Darwin vähemärgatavate individuaalsete erinevuste muutumist märgatavaks liigierinevusteks.

Seejuures ei käsitle Darwin lahkumist ühtlase sujuva protsessina. Teatud harudes ja astmetel võivad esineda pikaajalised seisakud, ilma et vastavad erinevused süveneksid. Mõned vahevormid võivad kauaks ajaks püsima jääda, enne kui nad välja surevad.

«Liikide tekkimise» esmakordsest ilmnemisest on möödunud üle 100 aasta. Selle aja jooksul on bioloogias tehtud palju tähelepanuväärseid avastusi. Nii mõnigi omal ajal silma paistnud idee või hüpotees on tulnud avastuste mõjul kõrvale heita. Kuid Darwini õpetus on püsima jäänud, on võitjana väljunud ka kahtluste ja skeptitsismi perioodidest. Uued avastused on Darwini õpetust ainult täiendanud ja rikastanud. Me hindame ka tänapäeval Darwinit kõrgelt sellepärast, et ta esimesena veenvalt tõestas evolutsiooni fakti: olemasolevad taime- ja loomaliigid ei ole eraldi loodud nende praegusel kujul, vaid on arenenud varasematest vormidest aeglase muutumise teel. Evolutsiooni tõestamine õnnestus aga Darwinil tänu sellele, et ta näitas ära mehhanismi, mille abil evo-

lutsioonilised muutused toimuvad — loodusliku valiku. Loodusliku valiku põhimõte muutis evolutsiooni mõiste teaduslikuks ja veenis loodusteadlasi selles, et evolutsioon on universaalne nähtus. Dialektilis-materialistlikule maailmavaatele kujunes Darwini õpetus loodusteaduslikuks aluseks.

Darwini üldistuste suurus muutub eriti nähtavaks, kui meenutada bioloogiliste teadmiste taset «Liikide tekkimise» ilmumise ajal. Midagi ei teatud viljastumise mehhanismist, pärilikkusest ja selle muutumisest, lootelisest diferentseerumisest. Loomade käitumise teaduslik uurimine oli alles algfaasis ning avaldati esimesi andmeid biogeograafiast ja ökoloogiast. Puudusid head paleontoloogilised seeriad (nagu hobuse ja elevanti omad), ei olnud veel leitud ainsatki jäänust inimese väljasurnud eellastest. Need «tühjad kohad» 19. sajandi loodusteaduses aitavad ühtlasi mõista mõningaid puudusi ja vastuolulisi momente Darwini õpetuses. Peatugem tähtsamail nendest.

Tõsiseid raskusi tekitas Darwinile pärilikkuse olemuse ja seaduste mittetundmine. Darwin pooldas oma kaasajal levinud arusaama, et pärilikkusel on nn. segunev ehk ühtesulav iseloom. See tähendab, et viljastumisel liituvad vanemate pärilikud tunnused pöördumatult ega avaldu järglastel enam oma esialgses vormis. Järglaste tunnused on vanemate vastavate tunnustega võrreldes vahepealsed. Selline arusaamine pärilikkusest muudab küsitavaks evolutsiooniliste muutuste tekkimise ja säilimise. Niisugune vastuväide esitati omal ajal ka Darwinile ja see tekitas talle palju peamurdmist, nagu ta ise tunnistas. Kui mingi muutunud (kasuliku) tunnusega indiviid ristub isendiga, kellel vastav muutus puudub (mis pärilike muutuste madalat sagedust arvestades on väga tõenäoline), tekivad vahepealsete tunnustega järglased, s. t. ühele vanemale omane muutus avaldub meil teise vanema muutumatu pärilikkuse tõttu poole nõrgemini. Igas järgmises põlvkonnas väheneb vastav muutus veelgi ja lõpuks praktiliselt kaob. Pikemat aega eksisteerinud liigid koosnevad geneetiliselt ühesugustest indiviididest ja neil puudub igasugune muutlikkus. Kaob ära materjal looduslikuks valikuks. See oli kõige tõsisem etteheide Darwinile. «Liikide tekkimise» hilisemates väljaannetes püüdis Darwin leida sellele probleemile mingi kompromisslahenduse, kuid see küsimust lõplikult ei lahendanud. Elu lõpu poole tekkis Darwinil kahtlus, kas välisingimuste otsesel määratletud toimel pole evolutsioonis suurem osa, kui ta seni oli arvanud. Samuti hakkas ta rohkem rääkima harjutamise mõjul tekkinud muutustest.

Lahendus sellele küsimusele anti tegelikult juba Darwini elu ajal, üsna varsti pärast «Liikide tekkimise» esmakordset ilmumist, kuid Darwin seda ilmselt ei teadnud. 1865. a. kandis Gregor Mendel Brno Loodusuurijate Seltsis ette oma «Uurimuse taimehübriididest», millest selgus, et vanemate pärilikud algmed ei sula järglastes ühte, vaid säilitavad oma iseseisvuse ja võivad järgmistes põlvkondades avalduda jälle esialgsel puhtal kujul. Suguline paljunemine ei hävita pärilikke muutusi, vaid säilitab ja isegi suurendab nende ulatust rekombinatsiooni teel. Mendeli tööst ei tehtud aga sel ajal vajalikke järeldusi, ei mõistetud selle tähtsust evolutsiooniteooriale.

Ei saa siiski märkimata jätta, et oma arutlustes hübriidide kohta jõudis Darwin Mendeli seisukohtadele üsna lähedale. Nii oli Darwinile teada, et rida tunnuseid antakse vanemalt hübriididele muutumatul, s. t. segunematul kujul (dominantsetena) ja et hübriidide järglaste edaspidine ristamine võib vahel lähtevormideni tagasi viia (lahknemine). Darwin ei teinud siit aga vajalikke järeldusi, need tehti alles pärast Mendeli seaduste uuesti avastamist 1900. a.

Üheks lahendamata küsimuseks jäi Darwini teoorias ka pärilike muutuste tekkimise mehhanism. Mitmel pool oma töödes kordas Darwin mõtet, et pärilike muutuste tekkimise seadused ja põhjused on meile veel teadmata. Ta käsitles pärilikke individuaalseid kõrvalekaldeid ja muutusi kui evolutsiooni paratamatut eeldust, kui materjali looduslikule valikule, ei suutnud aga selgitada nende tekkimise mehhanismi. Kindlalt väitis Darwin vaid seda, et muutuste tekkimisel tuleb arvestada kahe teguriga: organismi ja tingimuste loomusega. Evolutsiooniks vajalike pärilike muutuste tekkimise küsimuse lahendamiseks

damine pärandati 20. sajandi teadlastele. Pärilikkuse ja selle muutlikkuse uurimine omandas keskse koha kogu meie sajandi bioloogias. Evolutsiooniteooria kõrval jäid nende küsimuste ette peatuma ka füsioloogia, süstemaatika jt. bioloogilised teadused.

Asjaolu, et Darwin ei andnud kindlat vastust pärilike muutuste tekkimise olemusele, on põhjustanud palju ägedaid vaidlusi ning kutsunud esile kriitika nii lamarkistidelt kui ka darvinistidelt. Uheks lõpmatute vaidluste objektiks on saanud määratletud ja määratlemata muutuste eristamine Darwini poolt. Lamarkistid (kelle hulka kuuluvad ka «loova darvinismi» pooldajad eesotsas Lössenkoga) süüdistavad Darwinit määratlemata muutuste tunnistamises ja püüavad alati rõhutada, et elu lõpu poole hakkas Darwin pöörama suuremat tähelepanu elutingimuste otsese mõju toimele tekkinud määratletud muutustele. Erilise kriitika osaliseks sai selle suuna esindajate töödes (ja paraku ka viimase paari aastakümne bioloogiaõpikutes) Darwini väide keskkonna kui sädeme osast pärilike muutuste esilekutsumisel. Järjekindlad darvinistid (s. t. loodusliku valiku määrava osa pooldajad) on aga Darwini etteheiteid teinud sellepärast, et ta üldse tunnistas määratletud muutuste ja harjutamise teel omandatud tunnuste pärilikkust. Ei saa eitada, et Darwin kirjeldab mitmel pool oma töödes tingimuste otsese mõju tulemusena tekkinud muutusi ning toob näiteid harjutamise tulemuste pärilikkusest. Nende peatükkide hindamisel tuleb aga alati silmas pidada tingimusi, kus Darwin oma töö kirjutas, tuleb mõista Darwini kaasaega. Nimetatud peatükid kujutavad endast põhilises osas tollel ajal teada olnud faktide ümberjutustamist. Ausa teadlasena esitas Darwin oma töös omandatud tunnuste pärilikkuse kohta nii poolt kui vastuväiteid. Neid lihtsalt ümber lükata ta ei suutnud, sest puudus üldine arusaamine pärilikkuse ja pärilike muutuste tekkimise mehhanismist. Uhtesulava pärilikkuse idee ei kinnitanud Darwini seisukohta juhuslike individuaalsete kõrvalekallete osast evolutsioonis. Ka ei eristatud tollal kuigi täpselt pärilikke muutusi. Suur osa Darwini poolt kirjeldatud otseseid määratletud muutusi on ilmselt mittepärilikud modifikatsioonid. Lisaks nimetatud selgitavatele asjaoludele väärrib märkimist Darwini väljendusviis vastavates peatükkides. Neile on iseloomulik kahtlev toon ja äärmine ettevaatlikkus väljendustes. Enamasti lisab Darwin näidetele juurde kahtluse, kas ei ole tegemist loodusliku valiku mõjuga. Kõike eeltoodut arvesse võttes ei ole mingit alust Darwinit nende üksikute lõikude pärast tema töödes lamarkistiks nimetada.

Teatavasti viitab Darwin oma töös Leibnizi tuntud lausele «Loodus ei tee hüppeid». Samuti rõhutab ta mitmel pool, et liikide ja teisendite vahel puuduvad teravad piirid, et teisend on algav liik ja liik — väljakujunenud teisend. Nende väljenduste alusel tehti «loova darvinismi» esindajate poolt järeldus, et Darwin kujutles evolutsiooni lamedana, sujuva protsessina, milles puuduvad hüpped, s. o. kvalitatiivsed muutused. Nii-sugust kriitikat võib teha ainult pealiskaudne «siteerija», kes ei vaeu tungima Darwini tööde sisusse. Darwini tööd tervikuna ei jäta kahtlust selles, et evolutsiooni käigus toimuvad nii kvantitatiivsed kui ka kvalitatiivsed muutused ning et suur inglise loodusteadlane oli kaugel lamedast evolutsionismist. Sõna «hüpe» kasutas aga Darwin teistsuguses tähenduses, kui meie seda praegu tegema oleme harjunud. Darwin mõistis hüpete all suuri teravaid muutusi katastroofide kujul, eitas nende olemasolu looduses ning seadis neile vastu väikeste muutuste järkjärgulise kuhjumise loodusliku valiku teel. Võitluses seletamatute loomisimede ja katastroofide vastu rõhutas Darwin igati arengu pidevust ja järkjärgulisust. Iga elusolendi iga osa on nii hästi kohastunud oma elutingimuste kompleksiga, et on võimatu uskuda niisuguste täiuslike struktuuride teket mõne järsu ja kiire muutuse teel.

Samuti ei luba Darwini õpetus tervikuna väita, nagu oleks ta eitanud liikide reaalsust. Darwin tunnistas «heade», kindlalt määratlavate liikide olemasolu looduses. Kui ta rääkis liigipiiride suhtelisusest, tahtis ta rõhutada liikide muutumist. Ei tohi unustada Darwini peamist ülesannet — tõestada liikide muutlikkust ja uute liikide tekkimist looduslike tegurite toimele.

Darwini õpetuse suurus ei piirdu tema ajaloolise osaga. Darwini panus inimkonna

teadusesalve ei seisne ainult selles, et ta omal ajal tõestas evolutsiooni fakti. Darwini suurim teene on selles, et ta oma õpetusega rajas arenemisvõimelise suuna bioloogilises mõtlemises, rajas **darwinismi**. Kõik antidarvinistlikud suunad on varem või hiljem ummikusse jooksnud. Darwinismi põhilised tõed on kõige rangeimale ja kõige õiglasemale kriitikule — ajale — vastu pannud, ning mis veelgi tähtsam — võimaldavad uusi üldistusi kaasaegse faktilise materjali alusel. Darwinismi osa kaasaegses bioloogias on niivõrd vaieldamatu, et isegi darvinismi sisulised vastased on seda nimetust kasutanud, julgemata otseselt oma antidarvinistlikke vaateid väljendada. Niisugusele teele läks oma olemuselt neolamarkistlik **«loova darvinismi»** suund. Uhelt poolt ülistasid nad Darwinit ja rääkisid loodusliku valiku tähtsusest, teiselt poolt moonutasid nad lubamatult suure loodusteadlase õpetust ning mõtlesid sellele juurde olematuid vigu ja puudusi. Seades esikohale keskkonna otsese toime ja omandatud tunnuste pärilikkuse, viisid nad loodusliku valiku osa tegelikult miinimumini. «Uus liigitekke teooria» kujutas endast darvinismi põhiseisukohtade avalikku eitamist. Selle kõige juures ei lakatud end nimetamast darvinistideks. «Loov darvinism» läks sisse kõikidesse õpikutesse ning asendas seal Darwini tõeliselt loova õpetuse. Lenin kirjutas omal ajal marksismi vassijate kohta, et nad «peaksid Marxi vähem kiitma ja teda usinamini lugema...» (Teosed, 1. kd., 1948, lk. 114). Midagi paremat ei tea «loova darvinismi» esindajatele soovitada, kui neid veel olemas on.

Kes siis esindab kaasajal darvinismi? Kaasaegseks darvinismiks võib õigusega nimetada suunda, mis kujunes välja käesoleva sajandi 30-ndatel aastatel mitme bioloogilise teadusharu (geneetika, paleontoloogia, ökoloogia jne.) parimate elementide sünteesi teel. Oma põhilises osas kujutas see «süntees» darvinliku valiku põhimõtte ühendamist kaasaegse geneetika saavutustega. **Sünteesilise evolutsiooniteooria** esindajad J. Huxley, G. Simpson, S. Wright, E. Mayr jt. seletavad evolutsiooni kahe teguri: juhuslikult toimuvate pärilike muutuste ehk mutatsioonide ja loodusliku valiku abil. Kaasaegsete darvinistide kasutuses on küllaltki põhjalikud teadmised pärilikkuse molekulaarsetest alustest ja pärilike muutuste tekkimise mehhanismist. Darwini «tume küsimus» on suures osas lahendatud. Täpsustunud on ka ettekujutus looduslikust valikust. Darwin rääkis looduslikust valikust peamiselt kui «enamkohastunute säilimisest», kuigi ei jätnud märkimata, et võit olelusvõitluses tähendab indiviidide ellujäämise kõrval ka edukust järglaste andmises. Kaasaegne darvinism asetab peamise rõhu järglaste andmisele ja määratleb looduslikku valikut kui diferentseeritud paljunemist. Oluline ei ole üksikute indiviidide säilimise või hukkumise fakt, vaid asjaolu, millise pärilikkusega isendid annavad järglasi ja kui palju järglasi nad annavad, s. t. missugusel määral nad võtavad osa järgmise põlvkonna pärilikkuse kujundamisest. Kui Darwinile oli looduslik valik põhiliselt loogiliseks järelduseks, siis kaasajal osatakse loodusliku valiku toimet jälgida nii looduses kui ka laboratoorses eksperimentides.

Kaasaegne darvinism säilitab ja arendab edasi kõige väärtuslikumaid osi Darwini teoorias: õpetust juhuslikest pärilikest muutustest ja looduslikust valikust. Igasugused kõrvalekaldumised nendest seisukohtadest tähendavad darvinismi sisulist eitamist. Darwinism on ja jääb bioloogia kõige üldisemaks teooriaks.

Kirjandus:

1. Ch. Darwin (1963), The Origin of Species, New York, Evolution after Darwin I, (1960) Chicago.
2. J. Huxley (1944), Evolution, The Modern Synthesis.
3. А. Л. Зеликман (1966), Незаслуженно забытые идеи Ч. Дарвина в области изменчивости организмов, Генетика № 3.
4. Т. Д. Лысенко (1953), Избранные сочинения, М.
5. С. Скворон (1965), Развитие теории эволюции, Варшава.

Mõtteid seoses SI kasutamisega keskkooli elektriõpetuses

A. EMMO

Käesolevas kirjutises on kokkuvõtlikult tutvustatud dr. Emil Kašpári mõtteid, mis on avaldatud ajakirjas «Physik in der Schule» nr. 3, 1966. Samal teemal kõneles autor Saksa Demokraatliku Vabariigi Füüsika Seltsi aastakokkulekul aprillis 1965. aastal.

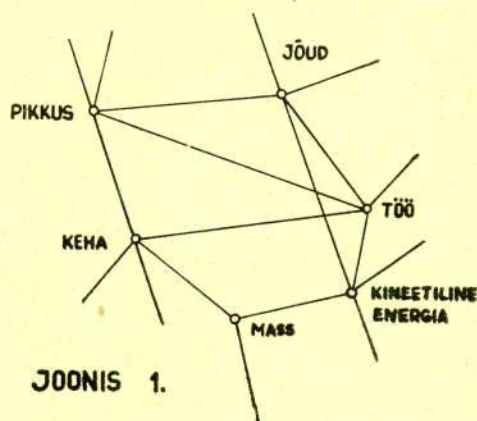
Allpooltoodud probleemid on aktuaalsed ka meie keskkoolis. Kõik autori seisukohad ei pruugi olla ainuõiged, kuid nad väärivad tähelepanu ja võib-olla ka diskussiooni.

ÕPPEMATERJALI SÜSTEEMI TÄHTSUS FÜÜSIKA ÕPETAMISE EFEKTIIVSUSELE

Kogu maailmas on tuntud fakt, et füüsika õpetamine ei anna soovitud tulemusi. Põhjusti selleks on palju, kuid autori arvates on olulisemaks see, et enamasti ei õpetata füüsikat niisuguste meetoditega, mis vastaksid füüsikale kui teadusele. Füüsika õpetamise laad peaaegu ei erinegi teiste õppeainete õpetamise laadist. Õeldu kehtib ka õppeprotsessi lõppfaasi — kontrollimise kohta, mis kannatab liigsõnalisuse all. See vajutab oma pitseri ka õpetamisele ja õppimisele. Õpilaste oskuste ja võimete kontrollimist katsete abil, õpetamist katsete najal ja teisi aktiivseid õppe- ja õppimisvorme, mis on omased füüsikale, kasutatakse väga harva ja mitte igas koolis.

Teiseks füüsika õppimise vähese efektiivsuse põhjuseks peab autor füüsika mõistete olemust, kuna need on tunduvalt keerukamad kui näiteks matemaatika omad. Kuna matemaatikas tegeldakse peaaegu eranditult nimeta arvudega, siis füüsikas esineb seevastu alati väga mitmesuguste nimetustega suurusi.

Raskusi põhjustab ka asjaolu, et paljud füüsika mõisted ei esine igapäevases elus, või tunneb õpilane vaid sõnu, nagu elektrivool, pingeline jne., kuid nende taga on paremal juhul ainult ebatäpsed, laialivalguvad ja isegi väärad kujutlused, mille parandamine on küllaltki raske. Eeltoodut arvestades tuleb füüsika õpetamisest kõrvaldada kõik, mis takistab õiget arusaamist füüsika mõistetest ja põhjustab õppematerjali formaalset omandamist. Eriti tähtsaks peab autor õppematerjali sobivat õpetamissüsteemi, mille leidmine osutub küllaltki raskeks. Viimane asjaolu selgub järgmisest arutlusest. Kui püüda süsteemi luua lihtsatest omavahel seotud füüsikalistest mõistetest, siis tekib joonisel 1



kujutatud pilt. Niisugune komplitseeritud võrk on vaja füüsika õpetamisel lahti harutada, ja ta elementidest, mõistetest ja terminitest moodustada jada, millele toetuvad õppeprogramm ja õpik. Seejuures pole alati võimalik täita kõiki meetodika ega didaktika põhinõudeid. Iga õpiku autor loob oma didaktilise süsteemi, milles ühtesid didaktika seadusi arvestatakse, teisi aga mitte. Näiteks pole võimalik rahuldada iseenesest mõistetavat aine loogilise järjestuse nõuet. Nii õpitakse kinemaatikas ühtlalt kiirenevas liikumise käsitlemisel teepikkuse ja kiiruse sõltuvust ajast.

Siin võib õpetaja õpilastele vaid teatada, et hiljem dünaamika õppimisel nad saavad teada, miks niisugune liikumine on ühtlaselt kiirenev. Kui aga alata dünaamikaga, siis peab selleks, et anda Newtoni II seadust $F = ma$, teadma kiirenduse a olemust, kuid seda suurust käsitletakse kinemaatikas.

Vaatamata raskustele on vaja selget, mitteformaalset füüsika õppematerjali omandamist, kusjuures mõistet võimalust mõõda moodustaksid loogilise ja lünkadeta jada. See ei tähenda seda, et teatud füüsika osa, näiteks mehhaanika, peame ühe hooga, s. t. ühes ja samas klassis läbi võtma. Tuleb leppida sellega, et õppematerjali järjestuses esinevad ainult hädavajalikud loogilised «peapeale pööramised», mille puhul õpetajal tuleb toetuda mõistetele, mida õpilased alles hiljem süstemaatiliselt õpivad. Seepärast on vaja suuri kogemusi ja pedagoogilist leidlikkust, et luua niisugust õppeaine süsteemi, milles nimetatud mõistete ruumvõret loomulikul viisil täiendatakse, ja sealjuures nii, et iga uus mõiste seotakse varem tuntud mõistetega võimalikult tugevate ja arvukate sidemetega. Füüsikas on suureks puuduseks see, et matemaatilised võrrandid ei väljenda põhjuslikke seoseid. See selgub võrrandite: $I = \frac{1}{R}U$ ja $U = \frac{1}{G}I$ abil. Nendes võrrandites on sümmeetria voolutugevuse I ja pinge U vahel. Seosed $I = k_1U$ ja $U = k_2I$ on matemaatika seisukohast üheväärsed, kuid füüsikaline seos voolutugevuse I ja pinge U vahel pole nii lihtne. Kahjuks tehakse füüsika õpetamisel sagedasti viga, et õpilasele ainult nimetatakse füüsikaline suurus, andmata sellele sisu¹. Seda võib illustreerida ka Ohmi seaduse näitel. Selle seaduse tuletamisel näidatakse katse abil, et suhe $\frac{U}{I}$ on konstantne, millist suurust defineeritakse takistusena R . Formaalse loogika seisukohalt on see täiesti õige, kuid õpilased ei saa siit midagi kolme suuruse: I , U ja R ega nende vaheliste seoste sügavama mõistmise huvides. Tuleb isegi ette, kus õpilane kirjutab selle seose kujus $R = \frac{I}{U}$ ja teda ei häiri niisuguse seose füüsikaline olemus. Õpilane teab, et kui suhe $U : I$ on konstantne, siis ka suhe $I : U$ on konstantne. Esineb ka seda, et seost: $R = \frac{U}{I}$ sõnastab õpilane järgmiselt: «Takistus R on võrdeline pingega U ja pöördvõrdeline voolutugevusega I ».

Niisuguste ebaõigete teadmiste põhjused on sageli selles, et seaduste esitamisel ja uute suuruste tutvustamisel hoolitsetakse vaid selle eest, et suurusi ja nende mõõtühikuid vasturääkivusteta tuletada matemaatika ja formaalse loogika seisukohast läheduses, tundmata muret selle üle, kas õpilased said aru nende suuruste füüsikalise olemusest ja seostest nende vahel. Näiteks peavad õpilased Ohmi seaduse juures teadma, et takistus R on konstantne suurus, mis iseloomustab teatud juhti, ega sõltu pingest või juhti läbiva voolu tugevusest.

Seega jõuame aine õpetamise tähtsa didaktilise süsteemi ülesehituse reegli juurdē:

Füüsika kui õppeaine süsteem peab olema niisugune, et selles oleks eredalt esile tõstetud aine sisemised seosed.

¹ Nõukogude Eesti keskkooli 8. ja 9. klassis kasutatavas A. Pjorõškini ja V. Krauklise füüsikaõpikus on näiteks kiirus defineeritud tee ja aja suhtena. A. Pjorõškini 10. kl. füüsikaõpikus on niisugune definitsioon: «Suurust, mida mõõdetakse voolu all oleva väljaga risti paiknevale juhile mõjuva jõu ning juhi pikkuse ja teda läbiva voolu suhtega, nimetatakse magnetvälja tugevuseks», ja muid sellesarnaseid definitsioone ilma mõiste sisu lähema avamiseta. *Refereerija*.

MÕÖTÜHIKUTE SÜSTEEMI TÄHTSUS FUUSIKA ÕPPEAINE JÄRJESTUSES

Sageli seda nõuet ei arvestata. Sobiva ainesüsteemi loomist segavad paljud asjaolud, näiteks programmide ülekoormatusest tingitud ajapuudus. Olulisi raskusi teeb ka rahvusvaheline mõõtühikute süsteem (SI). Kahtlemata on koolis vaja seda süsteemi õpetada, kuid tuleb olla väga ettevaatlik, kui tahetakse selle süsteemi järgi järjestada õppeainet. Mõned autorid püüavad õppeaine esitamise süsteemi (programmi ja õpikuid) üles ehitada järgides täpselt SI-d. See tähendab, et defineerimata suurused, millest lähtub õpetamine, peavad olema tingimata samad, mille ühikud on rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi põhiühikuteks, need on: pikkusühik meeter (m), massiühik (kg), ajaühik sekund (s), temperatuuriühik kelvini kraad ($^{\circ}\text{K}$), valgustugevuse ühik candela (cd) ja elektrivoolu tugevuse ühik amper (A).

Koolifüüsika õppematerjali järjestamine nii, nagu see on määratud SI-ga, ei vääri järgimist, kuna see mõõtühikute süsteem pole loodud lähtudes meetodilistest kaalutlustest. Nii kaua, kui meil tuleb kasutada meetrit, kilogrammi, sekundit ja soojusõpetuses kelvini kraadi, ei teki mingisuguseid raskusi, sest füüsika kursus keskkoolis rajanebki nendele põhiühikutele. Hoopis erinev on olukord candela ja ampriga. Mõisted valgustugevus ja voolutugevus on komplitseeritud mõisted ja võib isegi öelda, et nad on tüüpilised tuletatud suurused.

Autor käsitleb detailsemalt probleeme, millega kohtutakse SI järgi elektriõpetuses õppeainet süstematiseerides.

DIDAKTILINE SÜSTEEM ELEKTRIÕPETUSE ALGTEADMISTE KÄSITLEMISEL

Uldharidusliku kooli vanemas astmes toimub mõistete, suuruste ja ühikute süsteemi ülesehitamine rangema järjekindlusega kui nooremas astmes, kus nähtuste fenomenoloogiline külg enam esile tõstetakse. Järgnevad mõtted puudutavad füüsika õpetamise probleemi vanemas astmes, kus elektriõpetuses kerkivad esile erilised meetodilised raskused, kui tahetakse didaktilist süsteemi kokku sobitada SI-ga. Kuna kehtestatud mõõtühikute süsteemis on põhiühikuks voolutugevuse ühik amper, siis arvavad paljud, et kõik ühikud elektriõpetuses peab tuletama voolutugevusest. Kui rahulduda ainult süsteemi formaalse ülesehitusega, siis on ülesanne täidetav näiteks alljärgneva skeemi järgi.

Võtame aluseks ampri, kuid jätame selle ajutiselt defineerimata. Ampri ja mehhaanika kursusest tuntud võimsuse ühiku vati kaudu defineerime elektripinget U ja selle ühiku voldi võrrandi $N = UI$ ($U = \frac{N}{I}$) kaudu, $1 \text{ V} = \frac{1 \text{ W}}{1 \text{ A}}$. Siis võib seosest $Q = It$ saada elektrilaengu Q , seosest $R = \frac{U}{I}$ takistuse R ning vastavad ühikud: kuloni ($1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot 1 \text{ s}$) ja oomi ($1 \text{ oom} = \frac{1 \text{ V}}{1 \text{ A}}$). Elektrimahtuvuse C ja selle ühiku faradi saab võrrandist $C = \frac{Q}{U}$ ($1 \text{ F} = \frac{1 \text{ As}}{1 \text{ V}}$). Elektrivälja tugevuse võib tuletada seose $E = \frac{U}{d}$ abil.

Niisugusel süsteemil on see eelis, et elektriõpetust ei pruugi alata elektrostaatikaga. Selle poole püüti mõõdnud sajandi II poolel kui kiiresti arenes tugevvoolutehnika. Aatomiõpetuse areng viis aga selleni, et ei saa loobuda elektrostaatika õpetamisest keskkoolis. Järelikult pole põhjust seda eelist kasutada.

Eelnäidatud aine käsitusviisil on niivõrd olulisi puudusi, et isegi didaktilise süsteemi kõige ägedamad pooldajad ei sõanda alustada elektrivoolu mõistest, ilma selle olemust selgitamata. Autor kahtleb väga, kas leidub nimekat füüsikut, kes usuks, et õpilastele on elektrivoolu mõiste igapäevases elust niisama tuttav nagu näiteks aja või pikkuse mõiste. Teiseks puuduseks on see, et pinget mõiste tuletatakse võimsuse vale-

mist $N = IU$. Selle seose peab kas võtma dogmaatiliselt või kooli algastmel saadud ebakindlastest teadmistest. Igal juhul jääb pinge mõiste füüsikaline sisu õpilastele avamata. Kuid suurimaks puuduseks näib olevat see, et elektri-laengu mõiste Q antakse õpilastele puhtformaalselt kui korrutis It .

Erinevad autorid püüavad neist ja teistest puudustest mööda hiilida. Nimetame siin R. W. Pohli, kes lähtub elektrivoolu tugevusest ja pingest kui põhisuurustest ja tuletab nendest teised suurused elektriõpetuses. Pohl oma õpikus kirjutab: «Nende (keemiliste vooluallikate) abil arendame voolu ja pinge mõistet ning defineerime mõlemad kergesti arusaadava mõõtmisjuhisega». Pohli eeskujul mõjutab ja mõjutab veel tänapäevalgi paljusid õpikute autoreid, mistõttu on siin vajalik lähemalt peatuda. Eelkõige peab tähele panema seda, et Pohl on elektriõpetuses sunnitud kasutama kahte põhisuurust: voolu tugevust I ja pinget U . See aga ei ole kooskõlas SI-ga. Kriitikaga peab suhtuma Pohli käsitluse, mis on filosoofilisest vaatekohast operatsionalistlik². Selle järgi võib mingi suuruse määrata mõtteseadmela ja mõõtmiseeskirja abil. See vaatekoht on filosoofilises ja veel enam meetodilises mõttes keskkoolifüüsikas vastu võtmata. Mitte üheski keskkoolifüüsika õpikus ega füüsika kursuses ei kohta me niisugust suuruste tutvustamise viisi. Tutvustades esmakordselt uut mõistet, peab iga mõistlik füüsikaõpetaja vajalikuks öelda selle kohta enam, kui ainult seda, millega ja mil viisil seda suurus mõõdetakse.

Metoodika põhiülesandeks on tee leidmine, mis võimaldab õpilastel põhimõisteteid omandada vähima vaevaga ja kõige edukamalt. Sihtjooned selleks andis enam kui 300 aastat tagasi kuulus Tšehhi pedagoog Jan Amos Komensky, kes esitas alljärgnevaid mõtteid.

1. Teadlikkuse printsiip. Kõik, mida me õpilasele pakume ja mida ta peab õppima, olgu talle algusest peale selge või selgitatagu seda talle. Sellest järeldub:

a) uued mõisted peavad tulenema juba tuntud mõistest, vastasel korral tuleb neid eriti selgitada,

b) mõistete dogmaatiline esitamine on lubatud vaid siis, kui see on tingimata tarvilik,

c) mõisteid, mida õpilastele selgitatakse hiljem, võib kasutada ainult siis, kui see on tingimata vajalik.

2. Võitlus formalismi vastu. Tuleb vältida igasugust, eeskätt matemaatilist, formalismi. Füüsika õpetamise eesmärgiks ei ole see, et õpilasele jääks pähe valemid, vaid et ta saaks füüsikast aru ja oskaks sellest lähtudes valemite tuletada. Sellest järeldub:

a) mõisteid esitatakse nende füüsikaliste sõltuvuste, mitte ainult matemaatiliste seoste kaudu,

b) seletatavat materjali põhjendatakse igal võimalusel katsete abil,

c) hüpoteese ja teooriaid kasutatakse matemaatiliste valemite tuletamisel ja seletamisel, mitte aga ümberpöörduvalt: defineerides uusi suurusi formaalselt matemaatika meetoditega eelneva füüsikalise seletusega.

3. Õpetamise järk-järgulisuse printsiip. See printsiip nõuab, et mõisteid ja termineid, mida käsitleti keskkooli alamastmes, ülemastmes täpsustataks, kasutades täiendavaid selgitusi ning mõistete ja seaduste seostamist hüpoteeside ja teooriate abil.

² A. Aleksandrov iseloomustab (artiklis «Dialektika ja teadus», NSV Liidu TA teimetest nr. 6, 1957, lk. 13) operatsionalismi järgmiselt: «Füüsikalise suuruse operatsionalistlikul esitamisel valitakse kindel ese — etaloon, määratakse kindlaks mõõtmis-menetus ja defineeritakse nende abil suurus. Näiteks defineeritakse ajavahemikku lihtsalt kui kindla pendli võngete arvu. Seejuures ei pöörata tähelepanu sellele, et iga teaduslik mõiste nõuab kindlat abstraktsiooni, milleta konkreetse eseme määramine või pendli võngete loendamine on ainult teadusliku sisuta väline ilming. Konkreetne mõõtmine saab mõtte ainult abstraktsiooni ja teooria kaudu, füüsikalise suuruse piiritlemine nõuab mõlemate ühendamist.

4. Ökonoomia printsiip. See printsiip nõuab eelkõige antud aja ratsionaalset kasutamist ja varemõpitud mõistete maksimaalset rakendamist uute mõistete õppimisel.

On iseendastmõistetav, et peale nende on veel terve rida printsiipe, nagu mõistete teaduslikkuse printsiip, õigete filosoofiliste seisukohtade nõue jne. On arusaadav, et füüsika õpetamisel tuleb silmas pidada ka üldisi kasvatuslikke eesmärke.

Autori veendumuste järgi võiks elektriõpetust alata **elektri** ja ta väikseima osakese — **elektroni** mõistega. Lähtesuuruseks on seejuures **elektrilaeng**. Kui elektrilaengu mõistet niiviisi tutvustatakse, siis on see õpilasele kergesti arusaadav, sest see on elektrihulga mõõduks ja sarnaneb aine mõõduga. On täiesti seadusepärane, kui võtta elektrilaengu ühikuks kulon ja seda ajutiselt defineerida kui elektroni laengu (e) kordset:

$$1 \text{ C} = 6,25 \cdot 10^{18} e.$$

Kuloni juurde võib jõuda ka Coulombi seaduse kaudu, mida tuleb kasutada **potentsiaali** ja **pinge** mõiste sisseviimisel. Kui Coulombi seaduse väljendame kujus:

$$F = k \frac{Q_1 Q_2}{r^2},$$

siis võime defineerida, et 1 C on niisugune elektrilaeng, mis 1 m kaugusel asuvale niisama suurele laengule vaakuumis mõjub jõuga peaaegu $9 \cdot 10^9$ N. Siin võime õpilastele anda teatmeid füüsikaliste suuruste mõõtühikute ajaloo ja selgitada neile, kust tuleneb tegur $9 \cdot 10^9$.

Võtmeprobleemiks on voolutugevuse ja pinge mõisted. Kui õpilased tunnevad mõistet elekter ja selle elementaarosakesed elektron (muidugi ka ioon), siis elektrivool on esitatav nimetatud osakeste (elektronide või ionide) korrapärase liikumisena. Siin on voolutugevuse definitsioon arusaadav ja väljendatakse matemaatilise seosega:

$$I = \frac{Q}{t} \text{ või } I = \frac{dQ}{dt}.$$

Amprit defineerime kuloni kaudu: $1 \text{ A} = \frac{1 \text{ C}}{1 \text{ s}}$; sellest järeldub, et $1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot 1 \text{ s}$.

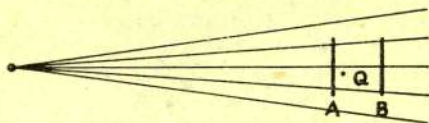
Nüüd informeerime õpilasi selles, et praktikas on võetud voolutugevus põhisuuruseks ja et sellest on tuletatud elektriliste suuruste süsteem.

Järgmine, meetodiliselt raskem probleem on potentsiaali ja pinge mõiste. Isegi laengu mõistest lähtudes on raske neid mõisteid esitada õpilastele arusaadavalt, mitte formaalselt ega dogmaatiliselt. Probleem on palju komplitseeritum, kui mitte täiesti võimatu, väljudes voolutugevuse mõistest.

Rahvusvahelises mõõtühikute süsteemis ei defineerita volti normaalelemendi abil, nagu seda tehti varem internatsionaalse voldiga, ta tuletatakse siin näiteks amprist ja vatist: $1 \text{ V} = \frac{1 \text{ W}}{1 \text{ A}}$. Seepärast on otstarbekohane võtta pinge mõiste kasutamisele tihedalt seotuna energeetiliste suhetega nii paigalolevate laengute (elektrostaatika) kui ka liikuvate laengute (elektrivoolu) õppimisel. Potentsiaali mõiste suure tähtsuse pärast näitab autor, kuidas võiks käsitleda homogeenses väljas olevale proovilaengule mõjuva jõu ja pinge omavahelist seost.

Pärast Coulombi seaduse õppimist on sobiv kiiresti üle minna homogeense välja käsitlemisele. Seda on võimalik teha ka Coulombi seadust õppimata. Vaatleme punktlaengu elektrivälja ja kujutleme laengust küllalt kaugel kaht paralleelset tasapinda A ja B, mis on risti jõujoontega (joon. 2). Elektrivälja, mis mõjub proovilaengule, võime

vaadelda konstantsena. Laengu Q viimiseks pinnalt A pinnale B tehakse tööd, mille suurus $A = Fd$, kus d on tasapindade A ja B vaheline kaugus. Pinge anname suhtena:



JOONIS 2.

$$U = \frac{A}{Q} \quad (1) \quad \text{ehk} \quad U = \frac{Fd}{Q} \quad (2).$$

Sellest saame pingeühiku definitsiooni: kahe koha vahel on pinge 1 V , kui laengu 1 C viimiseks ühest kohast teise tehakse tööd 1 J

$$1 \text{ V} = \frac{1 \text{ J}}{1 \text{ C}}$$

Võrrandite (1) ja (2) abil võime tuletada ka elektrivoolu võimsuse valemi: $N = UI$.

Pinge mõiste ja seos (2) on tähtsad nii füüsika kui ka selle õpetamise meetoodika seisukohast, sest seost (2) võib ka järgmiselt seletada. Eeldame, et kondensaatori plaatide A ja B vahel võivad esineda erinevad pinged. Seose (2) järgi on plaatide vahel olevale laengule Q mõjuv jõud F võrdeline pingega U . Niiviisi on pinge mõiste vahetult seotud jõuga, s. t. põhjusega, mis paneb elektriosakese liikuma, järelikult on ta seotud elektrivoolu tekkimisega. Vastupidiselt sellele ütleb niisugune pinge definitsioon:

$U = \frac{N}{I}$ väga vähe pinge mõiste kohta ja ei ütle midagi jõu mõju kohta, mis aga esineb igal pool, kus eksisteerib potentsiaalide vahe. Niisugust käsitlusviisi kasutatakse tulemusrikkalt välismaa keskkoolide füüsikaõpikutes.

Otsides madala õppeedukuse põhjusi füüsika õppimisel keskkoolis, kohtame siin sageli taotlust tuletada uusi mõisteid formaal-loogiliselt selle asemel, et neid seletada nende füüsikaliste seoste kaudu. Rahvusvahelise süsteemi mõõtühikute õpetamisel ei arvestata füüsika ega psühholoogia nõudeid. Füüsika kui õppeaine on midagi rohkemat, kui süsteemi ülesehitamine, see aga on üheks põhjuseks, miks füüsika õpetamine on nii raske ja annab mõnikord vähe tulemusi. Autori arusaamise järgi ei või keskkoolis füüsika õpetamisel hetkekski unustada, et esimeseks ülesandeks on õpetada õpilasi füüsikaliselt mõtlema. Kui seda eesmärki pole ametlikult kehtestatud mõõtühikute süsteemi abil alati võimalik saavutada, siis tuleb füüsika kursuse käsitlemiseks leida selline didaktiline süsteem, mis püstitatud nõudmist täielikult rahuldaks.

Üha sagedamini käsitletakse pedagoogilises kirjanduses õpetamise psühholoogiliste aluste probleemi¹, otsitakse uusi võimalusi õpilaste aktiveerimiseks õppeprotsessis. Seisukoht, et õpetatav õpilane peab olema aktiivne, ei ole uus, kuid vastuolu praeguse õpetamise praktika ja elu nõuete vahel seab selle küsimuse jälle tulipunkti. Järelikult on ka näitlike õppevahendite kasutamise probleem õpilaste mõtetegevuse aktiveerimise eesmärgil väga aktuaalne. Teades, et tähelepanu on õppetöös edu saavutamise üheks põhiliseks psühholoogiliseks tingimuseks, püüab hea õpetaja kasutada tunnis võimalikult mitmekesiseid töövõtteid, aktiveerida õpilaste tähelepanu näitlike vahendite kasutamise abil.

Vene keele õpetamisel eesti õppekeele koolis on praktiline eesmärk: õpetada keelt nii, et see muutuks õpilastele suhtlemisvahendiks. Näitlikud õppevahendid, mis eredas ning kujukas vormis väljendavad seda, millest õpilastel tunnis on vaja mõelda või rääkida, aitavad aktiivselt kaasa spontaanse kõne arendamisele. Näitlike õppevahendite abil muudame õpitava lastele lähedasemaks, aitame lühema aja ning vähema jõukuluga jõuda konkreetsetelt arusaamadelt abstraktsetele üldistustele.

Kogemused näitavad, et õpilaste analüütilis-sünteesilise mõtlemise arendamiseks on vaja kasutada kõige mitmekesisemat näitlikkust: asju ja esemeid, pilte, kaarte, tabelleid, skeeme, makette, mudeleid, tehnilisi õppevahendeid (epilint, dia- ning kinofilm).

Võttes kokku tähelepanekuid, mida oleme teinud jälgides näitlike õppevahendite kasutamist meie koolide vene keele tundides, võib öelda:

● Näitlikud õppevahendid on enamiku meie vene keele õpetajate töös omandanud kindla koha. Neid kasutatakse ning olemasolevate tagavara täiendatakse pidevalt.

● Rohkem kasutatakse näitlikke õppevahendeid (pilte, pilttabelleid, esemeid, aplikatsioone jne.) algklasside vene keele tundides. See on ka täiesti loomulik ja õige, sest algklassi õpilase mõtlemine on tunduvalt konkreetsem ning tähelepanu vähem organiseeritud kui vanemate klasside õpilastel. Pealegi on näitlikke õppevahendeid algklasside jaoks rohkem trükitud ja ka õpetajal endal on neid lihtsam valmistada või muretseda.

● Tihedamini võib näha näitlike õppevahendite kasutamist lugemispalade käsitlemisel, kuna grammatikateemad jäävad vaeslapse ossa. Osaliselt võib siin põhjuseks lugeda seda, et meil pole välja antud vene keele grammatika tabelleid eesti õppekeele koolidele, vene koolidele mõeldud tabelleid ei saa aga alati ning täielikult kasutada. Ühtlasi aga tundub, et paljudele õpetajatele valmistab näitlike vahendite kasutamine grammatikateemade selgitamisel ning sellealaste oskuste kinnistamisel raskusi: siin tehakse palju vigu, ei osata ära kasutada kõiki võimalusi, mida pakuvad pildimaterjal tabelid, skeemid, epi- või diafilm.

● Halb on meie koolides olukord vene keele tundide näitlikustamisel tehniliste vahendite abil. Kuigi viimaste kasutamise suur efektiivsus keeletundides on väielda-

TABEL, PILT JA DIAFILM VENE KEELE TUNNIS

Õ. VAHAR,

Õpetajate Täiendusinstituudi metoodik

¹ Б. В. Беляев «Очерки по психологии обучения иностранным языкам», М., 1965.

В. А. Артемов «Психология обучения иностранным языкам», ч. I, М., 1965.

matu, võib terve õppeaasta jooksul koolide külastamisel näha vaid paari vene keele tundi, kus õpetaja kasutab dia- või kinofilmi, epilinti või magnetofoni. Põhjused on mitmesugused: aparatuur pole töökorras, klassides puudub pimendamisvõimalus, pole sobivat filmi, pole valmistatud epilinte jne. Kahjuks tuleb aga nende õppevahendite vähest kasutamist kaunis tihti seletada lihtsalt õpetaja mugavusega. Mitte alati ei taheta mõista, et aeg, mis kulub aparaaži ülesseadmisele, epilindi valmistamisele ja filmi eelnevale läbivaatamisele, võidetakse keele õpetamise protsessis mitmekordselt tagasi.

● Pahatihti kannab näitlike õppevahendite kasutamine juhuslikkuse pitselit. Õpetaja võtab ühe või teise vahendi tundi kaasa, andmata endale aru, kuidas ta seda kasutab ning mida ta selle vahendi kasutamisest antud tunnis ja edaspidises töös loodab. Tihti ei tooda nädalate, kuude ning tervete õppeveerandite kaupa klassi ühtki näitlikku õppevahendit, samas aga liialdatakse nendega mõnes üksikus tunnis. Õpetaja unustab, et sellest, kui tema tunneb näitlike vahendite kasutamise meetodikat, on üksi vähe. Ka õpilasi on vaja nende järgi töötama õpetada, et pilt või film ei muutuks tunnis vaid ajaviitevahendiks.

Võõr- ning vene keele õpetamisel on kõige levinumateks näitlikeks õppevahenditeks mitmesugused tabelid ja skeemid, pildimaterjal ning diafilmid. Igaühel neist vahendeist on kindel koht ning osa keele õpetamisel.

TABELID

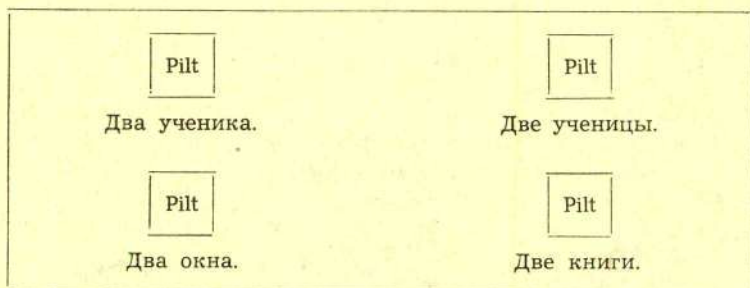
Keeleoskuse omandamine ei ole mõeldav ilma grammatiliste vormide ja lauseehitusaste teadmiste aktiveerimise ning automatiseerimiseta. Suurt abi osutavad õppijaile selles töös tabelid, skeemid ning plakatid. Kõigepealt peaksime mõtlema, kas me alati kasutame täielikult ära klassitahvli, sest tahvlile kirjutatu õnnestunud paigutuse ja selgusega saavutame suurepärase näitlikkuse. Tahvlile joonistatud lihtsaid skeeme ja tabeleid, milles vajalikud vormid on eraldatud eri värvi kriidiga, allakriipsutamise või tähtede suuruse muutmise, võime kasutada nii uue materjali selgitamisel kui ka kordamisel ja kinnistamisel. Tahvlikirjal ning tahvlijoonisel on veel see eelis, et tabel või skeem valmib vahetult õpilaste silma all, nende aktiivsel osavõtul selle koostamisest. Näiteks teema «Согласованное определение» käsitlemisel 10. klassis on õpetaja varem tahvli paremale poolele üksteise alla kirjutanud 4 näitelause, milles täiend on lainelise joonega alla kriipsutatud (siin trükitud kursiivis). Õpilased loevad näitelauseid ja leiavad vastused küsimustele: 1) missuguste küsimustele vastavad allakriipsutatud sõnad? (какой? чей? который?), 2) milliste sõnade juurde nad kuuluvad? (nimisõna), 3) millised lauseliikmed nad on? (täiend), 4) milliste sõnaliikidega on väljendatud täiend (omadussõna, kesksõna, asesõna, arvsõna). Nüüd ühendab õpetaja näitelauseid skeemiga, mille ta joonestab tahvli vasakule poolele. Õpilased märgivad koos õpetajaga üles skeemi:

Оп с	_____	П: Художественная литература учит нас жить.
	_____	Пч: Евгений молча смотрел на танцующих гостей.
	_____	М: Своё стихотворение поэт посвятил декабристам.
	_____	Чп: Радищев был первый русский революционер.

Tahvlikirja võib asendada seinatabeliga, mis kiirendab töö käiku ja on veenvam. Eesti koolidele koostatud vene keele grammatika tabeleid meil välja antud ei ole. Küll on aga kõigis vene keele õpikuis palju häid tabeleid, mida seinatabeleisse kantuna saab edukalt kasutada tööks kogu klassiga. Praktika näitab, et raamatus tavalises trükis antud tabeli kasutamine ei taga materjali nii head omandamist ja meeldejätmist kui seinatabeli kasutamine, kus sama on antud suurte tähtedega, vajaduse korral 2 värviga, või siis piltidega varustatult.

Nooremates klassides on grammatiliste nähtustega tutvustamiseks kohasemad pilt-tabelid. Toon näitena ühe nähtud tunni pilttabeli kasutamisega 4. klassis teemal «Два, две». Töö toimus järgmiselt:

1) Harjutus nimisõnade soo määramiseks, kus õpilased asetasid nimisõna ette asesõnad наш, наша, наше.



Õpilased lugesid sõnaühendid piltide alt. Klassile anti ülesanded: a) lugeda sõnaühendid ainsuses; b) leida, mis soost sõnadega kasutatakse «два», «две»; c) jälgida nimi-sõna lõppe neis sõnaühendites; d) koostada pilttabeli põhjal lauseid.

3) Seejärel tehti raamatust harjutus 230, õpilased kommenteerisid.

4) Nüüd võttis õpetaja tahvlilt pilttabeli ja kontrollis, kuidas uus materjal oli õpilaste poolt omandatud. Selleks näitas ta klassile üksikuid esemeid kujutavaid pilte. Õpilased lisasid asjade nimetustele «два» või «две» ning moodustasid nende sõnaühenditega lauseid. Õpilased töötasid aktiivselt. Materjal omandati tunnis hästi.

Grammatiliste vormide kinnistamiseks sobivad nn. liikuvad pilttabelid. Piltide all on teksti asemel lõhe, millesse õpilane asetab omal valikul paberiribale kirjutatud sõnad vajalikus vormis. Paberiribad sõnadega on tabeli alumisele servale kinnitatud taskus või ümbrikus. Valinud vajalikud vormid, koostab õpilane saadud sõnaühenditega laused.

Mida vanemad on õpilased, seda abstraktsemad võivad olla kasutatavad näitlikud vahendid (mitte enam asjad ja esemed, vaid tabelid, skeemid jne.) Kes- ja vanemates klassides saavad tabelid ning skeemid omandatud teadmiste süstematiseerimise vahenditena üha suurema tähtsuse. Siin on õpilaste osavõtul tabeli või skeemi loomise käigust suur tähtsus, sest sellega korratakse varem omandatud, mis on vajalik uue osa mõistmiseks. Lihtsad skeemid tahvlil soodustavad aine paremat omandamist:

Союзы «когда», «если»,

— когда (время);
 kui |
 — если (условие)

-ь-

в числительных

-ь- 40 -ь-

Спряжение глаголов

Он	Они
I спр. -ет, -ёт	II спр. -ит
I спр. -ут, -ют	II спр. -ат, -ят

Vanemate klasside õpilastele meeldib sõnade ning lausete konstrueerimine tingmärkides väljendatud skeemide põhjal. Näiteks teemade «Kirjavahemärgid otsese kõne puhul» (või «Kirjavahemärgid ja sidesõnad liitlauses») käsitlemisel märgivad õpilased näidislausete analüüsi põhjal reeglid üles skeemidena: «Прямая речь»

~~~~~ — autori sõnad.

A — lause algab suure algustähega.

a — lause algab väikese algustähega.

1. Autori sõnad otsese kõne ees:

«~~~~~ : «A \_\_\_\_\_ . (?)!»

2. Autori sõnad pärast otsest kõnet:

«\_\_\_\_\_, (?)» — a~~~~~.

3. Autori sõnad otsese kõne keskel:

a) otsene kõne — 1 lause:

«\_\_\_\_\_, — a~~~~~, — a\_\_\_\_\_. (?)!»

b) otsene kõne — 2 lauset:

«\_\_\_\_\_, (?)» — a~~~~~. — A\_\_\_\_\_. (?)!»

Järgmises tunnis, kus õpetaja kontrollib, kuidas eelmise tunni materjal on omandatud, võib samuti kasutada skeeme. Õpetaja dikteerib klassile laused, milles esineb otsene kõne. Õpilased märgivad need laused oma vihikutesse skeemide näol. Skeemid kontrollitakse. Seejärel mõtlevad õpilased iseseisvalt näitelauseid vihikutesse märgitud skeemide kohta.

Kõrge hinnangu annavad psühholoogid asendustabelitele. Asendustabelid kujutavad endast tüüpilaseid, mille üksikuid osi võib töö käigus asendada:

Nende tabelite eeliseks on see, et nad tagavad kõnemudelite paljukordse kordamise ning selle tulemusena nende kasutamise automatiseerimise.

Asendustabeli koostamisel valib õpetaja automatiseerimiseks, aktiivseks omandamiseks kõnemudelid, mille kasutamisel õpilased sagedamini eksivad (näit. tegusõna aspekti kasutamine, reksioon jne.).

| он учится в школе |       |          |
|-------------------|-------|----------|
| я                 | учусь | в инсти- |
| он                |       | туте     |
| мы                |       | в школе  |
| они               |       | в техни- |
| она               |       | куме     |
| вы                |       | в классе |
|                   |       | в библи- |
|                   |       | отеке    |
|                   |       | в ком-   |
|                   |       | нате     |
|                   |       | и. т. д. |

| Эту электростанцию строили<br>5 лет. |         |         |          |
|--------------------------------------|---------|---------|----------|
| Что?                                 |         |         |          |
| Этот                                 | завод   | строили | 3 года   |
|                                      | фабрику |         | 5 лет    |
|                                      | школу   |         | 1 год    |
|                                      | здание  |         | 3 месяца |
|                                      | город   |         | 4 года   |

| Этот аэродром построили<br>за 2 года. |          |          |           |
|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Что?                                  |          |          |           |
| Эту                                   | шахту    | постро-  | за 4 года |
|                                       | дорогу   |          | или       |
|                                       | комбинат |          | за 2 года |
|                                       | пароход  |          | за 5 лет  |
|                                       | библи-   |          | за год    |
| отеку                                 |          | за 7 ме- |           |
|                                       |          |          | сяцев     |

Töö asendustabeli järgi võib toimuda nii suuliselt kui ka kirjalikult. Nende tabelite efektiivsust tõstab veel see, et grammatiliste vormide automatiseerimine ning leksikaalse materjali omandamine toimub siin alati lausetes, tänu millele omandatakse ka sõnade õige järjekord ja õige intonatsioon nii jutustavates kui ka küsilausetes. Asendustabelites võib kasutada ka pilte (kas kleebituna tabelisse või siis õpetaja poolt demonstreerituna klassi ees). Nii näiteks võib õpetaja kirjutada tahvlile kõnemudeli *Вечером я читал книгу (газету, журнал, статью)*.

Ülesanne klassile: asendada teine sõna lauses piltide põhjal, mida õpetaja näitab (пионеры, девочка, мама, бабушка, мальчики, папа, космонавты) ning muuta vastavalt tegusõna. Samuti võib asendada ka viimase sõna. Raskemaks ülesandeks asendustabeli põhjal on võtte, kus õpilane asendab teatud sõna omavalitused sõnaga või asendab ükskõik millise sõna lauses teise sobiva sõnaga.

Õpetajal tuleb endal palju tabelleid ning skeeme koostada. Siin tuleks alati meeles pidada, et näitlikkus grammatika õpetamisel saavutatakse eelkõige näidete õnnestunud valikuga. Lähtudes näidetest viib õpetaja õpilased üldistusteni, keele seaduspärasuste mõistmiseni. Sellepärast peavad näitelauseid täpselt vastama antud grammatikateemale, olema tüüpilised, mitte sisaldama kõrvalraskusi, nad ei tohi õpilaste tähelepanu vajalikelt faktidelt kõrvale juhtida. Samal ajal aga peab tabel täielikult hõlmama antud grammatikateema, et olla õpilastele abiks treenivate harjutuste sooritamisel. Näiteks järgmise pilttabeli puhul.

#### У кого?

Pilt

*У брата галстук*

Pilt

*У сестры флажок*

Seda tabelit, mida kasutati ühes 4. klassi tunnis, ei saa pidada täielikuks, sest järgnevates harjutustes, kus õpilastel tuleb leida nimisõnale õige käändelõpp, esineb peale tabelis antud lõppude -a ja -ы veel lõpp -и (у пионерки, у девочки jne.). Kuna tabelis seda lõppu antud ei olnud, tuli õpetajal õpilastele mitmel korral pikalt seletada, miks neis sõnades ei või kasutada -ы- lõppu. Tihti võib omavalmistatud tabelitele ette heita liigset kirevust. Kasutatakse 3 kuni 4 värvi sõnalõppude või tunnuste eraldamiseks. See on liig ning väsitab õpilaste silmi. Ka pilttabelite pildid, kui neid tabelleid kasutatakse kesk- või vanemates klassides, peaksid olema äärmiselt lakoonilised. Kõik sõnad tabeli tekstis peavad olema õpilastele tuntud, et mitte lülitada tabelisse mitut raskust.

Suurimaks puuduseks tabelite kasutamisel tuleb pidada juhuslikkust, seda, kui tundi võetakse kaasa «enam-vähem sobiv tabel». Siin ei arvestata, et üks vahend on hea keelenähtuse selgitamiseks, selle kinnistamiseks aga sobib hoopis teine. Kui kordamistunnis on uus tabel, mitte vana, varem käsitletu, on tulemused paremad.

Et tabelid ja skeemid meid õpetamisel aktiivselt abistaksid, tuleks igale klassile luua kindel tabelite süsteem. Tabelite kogumik 4.—8. klassile (nagu see on olemas vanemate klasside jaoks<sup>2</sup>), kergendaks tublisti õpetaja ning õpilaste tööd.

Pildi kasutamine muudab tunni elavamaks, kutsub esile õpilaste huvi ja aktiivsuse ning aitab seega õppematerjali paremini omandada. Õpetajale vajalik pildimaterjal on kõige mitmekesisem: üksikuid esemeid ning tegevusi kujutavad pildid, süzeelised pildid, vaated, portreed, kunstiteoste reproduktsioonid, terved pildiseeriad. Tänuväärseks näitli-

<sup>2</sup> С. Кург, Э. Тотцель, Г. Тукумцев, «Справочник по русской грамматике» для IX—XI классов.



kuks vahendiks on ka humoristlikku laadi pilt või karikatuur (kas alltekstiga või ilma), mis kutsub õpilases esile elevuse ning soovi oma mõtteid väljendada. Pildi kasutamise võimalused keele õpetamisel on väga laialdased. Pilt abistab meid uute sõnade seletamisel. Õpetaja jutustus on õpilastele arusaadavam, kui nad ühtlasi näevad pilti samal teemal. Pildi abil moodustame lauseid uute sõnadega, pildi järgi koostame küsimusi ning vastame neile, jutustame pildil nähtu või toimuva sisu suuliselt või kirjalikult. Sellega pole loetletud kaugeltki kõik võimalused, mida pilt meile pakub. Rohkem võiks soovitada kõnesituatsioonide loomist pildi põhjal ja nende järgi dialoogide ning monoloogide koostamist. Pildi «Linnas» (autor Jaanvärk) järgi koostasid lapsed 4. klassis järgmised situatsioonid ning rääkisid nende põhjal: 1) Vanaisa, Tiina ja Rein jalutavad tänaval. Mis nad räägivad?

2) Täna on 1. september. Toivo ja Ants lähevad koos kooli. Toivo on Antsu uus sõber. Mida Ants talle endast jutustab? Mida jutustab Toivo oma perekonnast?

3) Onu astus ajalehekioski juurde. Mida ta seal rääkis ja tegi?

4) Isa ostis ajalehe ja istus pingile. Mida ta ajalehest luges?

5) Ema läks kauplusesse. Mida nad müüjaga rääkisid?

Suure huviga mõtlevad õpilased ise mitmesuguseid situatioone välja. Samuti annavad pildid häid võimalusi sõnaliste mängude organiseerimiseks. Mängude abil võib aga kinnistada uut sõnavara, aktiveerida ning automatiseerida grammatiliste vormide kasutamist. Näiteks mäng «Peidetud ese» 5. klassis pildi «Улица большого города» järgi *предложный* käände kinnistamiseks eessõnadega «в», «на» (где это? На улице, в магазине, в школе, в парке, на крыше, на дереве, jne.). Mäng «Arva ära, mis ta teeb» pildi järgi «На катке» (3. kl.). Mängujuht nimetab poisi või tüdruku nime ning mõtleb talle tegevuse. Klass hakkab mõistatama, mida see laps teeb, nimetades tegevusi, mis on kajastatud pildil (катается на лыжах, на санках, коньках; смеется, прыгает, бегает, jne.).

Suurepäraseid võimalusi kõnearenduseks pakuvad pildiseeriad. Nende koostamisel (kleepimisel alusele, kinnitamisel klassi- või flaneltahvlile) tuleb jälgida, et piltide järjekord oleks selline, mis abistaks seostatud jutustuse koostamist. Et jutustus oleks loogiline, on soovitav tööd pildiseeria põhjal alustada üldpealkirja andmisest kogu teemale. Sellele järgneks allkirjade mõtlemine üksikutele piltidele ning lõpuks terve jutustuse koostamine. Üldpealkiri ei lase lapsi teemast kõrvale kalduda. Kuid vahelduseks võib lastele anda ka läbisegi asetatud piltide rea. Ulesandeks on pildid õpetaja jutustuse põhjal (või ka iseseisvalt) loogilisse järjestusse asetada ning nende põhjal jutustus koostada. Suurt huvi pakub õpilastele töö piltaplikatsioonide põhjal: õpilane asetab aplikatsioone valmis taustale ning jutustab nende järgi. Vanemates klassides tuleks pildimaterjalile (illuustratsioonid, reproduktsioonid) läheneda eelkõige kui kunstiteostele, õpetada lapsi pilti õigesti vaatlema, nägema peamist ja ka detaile, hindama pilti.

Pildi kasutamine grammatikateemade käsitlemisel soodustab õpilaste kõneoskuse arengut. Siin tuleks aga meeles pidada, et pilt kui temaatiline tervik on eelkõige juba omandatud grammatiliste oskuste ning kõnestruktuuride aktiivses kõnepraktikas kinnistamise vahendiks. Keele seaduspärasuste selgitamisel aga olgu näitlikeks vahenditeks skeem ja tabel. Pildi valikul tuleb siin jälgida, et ta tõesti annaks maksimaalselt võimalusi antud vormi või keelendi kinnistamiseks ja aktiveerimiseks.

Tingimata tuleks õpetajail põhjalikult läbi mõelda õpiku illuustratsioonide kasutamise võimalused. Neid on meil kahjuks vähe, kuid see, mis on, on õppetunni näitlikustamiseks tänuväärne materjal.

Pildimaterjali muretsemisel vene keele tundide näitlikustamiseks (väljalõiked ajakirjadest, õpetaja või õpilaste joonistatud pildid jne.) tuleks silmas pidada, et need vahendid materjaliga liialt ülekoormatud ei oleks, et kõrvalised detailid peamist tagaplaanile ei jätaks, et kujundite rohkus ning ebaotstarbekas paigutus õpilaste tähelepanu ei hajutaks. Näiteks ei pea psühholoogid õigeks pilte, kus keskel on süzeeline pilt, äärtel aga

üksikute esemete eraldi kujutused, kuna materjali paigutus segab õpilaste tähelepanu koondamist konkreetsele, vajalikule. Ka tuleb piltide valikul ning valmistamisel tingimata arvestada õpilaste iga.

### DIAFILM

Õppeprotsessi täiustamise kaasaegseks teeks on tehnika juurutamine õppetöösse. Lihtsalt käsitletav diafilmiaparatuur on võitnud õpetajate poolehoidu. Tunnis annavad diafilmid suurepärase võimaluse keeleliseks treeninguks, äratavad huvi tunni vastu. Diafilmi vaatamine stimuleerib õpilasi õpitavas keeles aktiivselt rääkima. Kõige tähtsam ongi siin tunnetuse kompleksus: õpilased jälgivad tegevust ekraanil, kuulavad õpetaja või kaasõpilase kommentaare ning väljendavad sundimatult omapoolseid tähelepanekuid.

Kuid on täiesti arusaadav, et diafilm üksi veel ei taga häid tulemusi õppeprotsessis. On vaja tunda selle näitliku õppevahendi kasutamise metoodikat. Kõigepealt peame meeles pidama, et tunnis on diafilm õppevahend, tähendab tal peab olema tunnis konkreetne õpetuslik ja kasvatuslik eesmärk. Diafilm kui terviklik teos on eelkõige vahend omandatud õppematerjali aktiivseks kasutamiseks loomulikes elulistest situatsioonides. Siit järeldub, et terviklikult demonstreerime diafilmi siis, kui põhiline osa vajalikust sõnavarast filmi sisu mõistmiseks on õpilastele tuttav. Kui filmi sisu langeb ühte klassis käsitletava lugemispala või kirjandusteose sisuga ning filmi vaatamine on planeeritud antud pala käsitlemise lõppu, on selge, et sõnavara on lastel juba omandatud. Muidugi võib osa sõnu (võimalikult vähe) seletada ka filmi vaatamise käigus (sünonüümide, kirjelduse, ekraanil oleva kujutuse või ka tõlke abil).

Grammatikatundides asume filmi vaatlemisele siis, kui põhilised grammatikavormid on juba omandatud, sest siin tuleb korruga ette mitmesuguseid vorme. Filmide tekst tuleb õpetajal adapteerida ning tagada kinnistatava vormi maksimaalne esinemine.

Diafilmi kasutamisel tuleks jälgida, et see ei oleks liiga pikk — 10—15 kaadrit algja keskklassides on küllalt. Filmide eelnevalt läbi vaadates tuleb õpetajal otsustada, millised kaadrid demonstreerimisel vahele jätta, missugustel vaid põgusalt (teksti lugemata või kommenteerimata) peatuda. Diafilmi omapära, mis meil võimaldab vähemolulist vahele jätta, vajalikumal pikemalt peatuda, muudab diafilmi kasutamise eriti efektiivseks. Veel täielikum on efekt siis, kui me diafilmi heliga varustame. Selleks on vaja koostada diafilmile tekst ja kirjutada see magnetofonilindile. Nii saame suurepärase näitliku õppevahendi, mis on eriti vajalik võõrkeelse kõne kuulamiseks, kõneharjumuste kujundamiseks.

Diafilm aitab kaasa nii suulise kui ka kirjaliku keeleoskuse arendamisele, sest diafilmi põhjal saab lasta kirjutada mitmesuguseid loovaid töid.

Milliste töövõtete kasutamist võimaldab diafilm?

1) Võõrkeelse kõne kuulamine ja teksti lugemine kaadrite alt. Kui tekst on raske, võib õpetaja lasta mõnel õpilasel lugemist eelnevalt ette valmistada. 2) Küsimuste koostamine ning neile vastamine terve diafilmi või üksikute kaadrite järgi. 3) Ekraanil kujutatatu suuline kirjeldamine. 4) Dialoogide ning monoloogide koostamine. 5) Diktoritekti koostamine suuliselt ja kirjalikult. 6) Stsenaariumi koostamine. 7) Ümberjutustuse kirjutamine diafilmi põhjal. Näiteks võib 11. klassis kirjutada ümberjutustuse N. Ostrovski eluloo ainetel, kasutades diafilmi «N. Ostrovski». Töö käik võiks olla siin järgmine:

#### Ettevalmistav töö:

- 1) õpetaja vaatab diafilmi läbi ja koostab ümberjutustuse teksti diktoritekti näol;
- 2) valib välja kaadrid, mida on vaja demonstreerida;
- 3) kirjutab välja sõnad ning sõnaühendid, mida tuleb õpilaste kõnes eelnevalt aktiveerida;
- 4) loeb diktoritekti magnetofonilindile (arvestades demonstreeritavate kaadrite ettekeeramiseks vajalikku aega jms.).

### Ümberjutustuse kirjutamine:

Paaristunnis demonstreeritakse õpilastele diafilmi. Teksti kuulavad õpilased kas lindi või õpetaja esituses. Seejärel kirjutavad nad ümberjutustuse. Kuna filmi vaatamine äratav õpilastes palju mõtteid ja emotsionaalseid kujutlusi, on nende tööd sisukamad ja iseseisvamad.

Kokkuvõttes tahaksin veel kord rõhutada, kui vajalik on näitlike vahendite kasutamisel kindel süsteem. Juhuslikkus ning pealiskaudsus toovad siin kasu asemel kahju. On vaja mõista, et uute sõnade, sõnaühendite ning grammatikavormide seletamiseks on sobivad ühed näitlikud vahendid, praktilise kõne treeninguks aga teised. Tuleb võidelda praktikas levinud valede seisukohtade vastu: 1) näitlikke õppevahendeid peetakse mingiks lõbustuse või ajaviite vahendeiks tunnis (tunnid asendatakse primitiivsete kinoseanssidega), 2) hinnatakse üle näitlike vahendite endi osa eeldusel, et juba ainuüksi näitliku õppevahendi kaasavõtmine tundi peab andma efektiivseid tulemusi.

Ainult didaktiliselt põhjendatud näitlike õppevahendite kasutamine ning nende orgaaniline ühendamine õpetaja elava sõnaga võib tagada soovitud tulemused.

Rohkem kui 100 raketi-  
modelit on juba ehitanud  
Tallinna 46. keskkooli  
noored tehnikahuvilised.  
Võib-olla saavad kunagi  
neistki tublid kosmose-  
avaruste uurijad.

A. Rammo foto



**L**ugemismaterjali käsitlemisel on väga oluline hästi korraldatud **sõnavaraline töö**. See aitab kaasa lugemise teadlikkusele ja arendab õpilaste väljendusoskust. Teadliku lugemise üheks eeltingimuseks on, et õpilane **tunneks kõiki sõnu tekstis**, saaks aru igast lausest ja tekstist tervikuna. Pole õige, kui õpilastel lastakse opereerida mõistetega, mida nad ei tunne, ja loodetakse, et nad pikapeale ise taipavad nende mõistete sisu. Algekooli emakeele programmis on sõnaselgelt märgitud, et kõiki tekstis esinevaid uusi sõnu ja mõisteid tuleb seletada ning nende kasutamist kõnes harjutada. Samuti on vaja korraldada uute ja raskemate sõnade lugemise harjutusi, eriti 1. ja 2. klassis. Uhteaegu tuleb vaadelda tekstis esinevaid ilmekaide, tabavaid väljendeid ning lasta õpilastel neid kõnes kasutada.

Õpilaste sõnavara laiendamisele ja kõne arendamisele aitab suuresti kaasa otstarbekalt korraldatud **iseseisev töö**. Alljärgnevalt esitan mõningaid näiteid iseseisva töö ülesannetest, mida on võimalik nimetatud eesmärgi taotlemisel rakendada.

Enamik õpetajaid osutab uue lugemispala käsitlemisel suuremal või vähemal määral tähelepanu palas esinevate tundmata sõnade selgitamisele. Töövormid ei ole aga seejuures alati kõige õnnestunud. Tavaliselt lastakse õpilastel pala iseseisval lugemisel leida tundmata sõnad, need tahvlile välja kirjutada või lihtsalt raamatus ära märkida, misjärel õpetaja nende sõnade tähenduse kohta suuliselt vajalikke seletusi annab. Heal juhul lastakse neid sõnu kasutades veel mõned laused koostada, ja sellega töö tavaliselt piirdubki. Kui tund lõpeb, kustutatakse õpilastele vähetuntud sõnad tahvlilt. Üsna kiiresti kaovad nad ka õpilaste teadvusest, sest vastomandatud sõnu korratakse haruharva, veel vähem kantakse hoolt selle eest, et need sõnad õpilaste aktiivsusesse sõnavarasse lülituksid.

Vähetuntud sõnade kindlamaks omandamiseks on otstarbekohane lasta õpilastel **tundmata sõnad sedelitele välja kirjutada**. Sedelite formaat võiks olla orienteeruvalt 6 × 10 cm. Sedelite ühele küljele

## Sõnavaraline iseseisev töö algklasside lugemistundides

E. HIIE,

*Pedagoogika Teadusliku Uurimise  
Instituudi algõpetuse sektori juhataja*

kirjutavad õpilased tundmata sõnad, teisele küljele aga nende sõnade seletuse:

ull

isa vend, onu

Kui oleks küllaldaselt käepärast lastepäraseid sõnastikke ja entsüklopeediaid, võiks lasta õpilastel seletused tundmata sõnadele otsida ise. Praegu jääb peamiseks seletuste andjaks siiski õpetaja. Samuti võib soovitada seletuste andmist kirjalikult tööjuhendis.

Sedeleid hoiavad õpilased vastavas karbikeses, tähestikulises järjekorras. Niiviisi koguneb igal õpilasel uute, raskusi valmistavate sõnade **sedelsõnastik**, mis paneb aluse sõnaraamatu kasutamisele. Uhteaegu võimaldab see otstarbekohaselt korraldada **iseseisvat tööd vähetuntud sõnade kindlastamiseks ja kordamiseks**.

Näited: 1. Leida oma sedelsõnastikust sõnad, mis algavad a-tähega. Korda nende sõnade tähendust ja koosta iga sõna kohta suuliselt üks lause.

2. Leia sedelsõnastikust järgmiste sõnade tähendus:

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) ainiti — | 3) peied — |
| 2) kõrt —   | 4) kurss — |

Koosta iga sõnaga üks lause.

3. Kirjuta iga sõna järele selle tähendus. Kontrolli tööd sedelsõnastiku abil.

- 1) oimetu —                    3) kess —  
 2) hiis —                        4) kupits —  
 4. Vali igas reas viimasest neljast sõnast üks õige, millel on esimese sõnaga sama tähendus. Kriipsuta see sõna alla.

- 1) palukas — leivapala, pohl, peet, voodilina;  
 2) tari — kobar, kari, tark, aed;  
 3) laup — kaup, lomp, otsaesine, lame;  
 4) viirud — jooned, kiired, sooned, kur-  
 rud;  
 5) orb — urg, onu, vaeslaps, kohev.

Kontrolli oma tööd sedelsõnastikku kasu-  
 tades.

5. Leia oma sedelsõnastikust 10 sõna, mis näitavad tegevust (esemete omadusi jm.).  
 Koosta nende kohta lauseid.

6. Tahvlil on antud mõnede õpitud sõ-  
 nade tähendus. Tuleta meelde, millist sõna  
 need tähendavad.

- 1) kurtma —  
 2) sünge —  
 3) väärikas —

Kontrolli tööd sedelsõnastiku abil. (Antud  
 juhul on nõutavad sõnad: halama, morn,  
 soliidne.)

Seesuguseid ülesandeid võib lühiajali-  
 seks iseseisvaks tööks anda õpilastele igas  
 lugemistunnis. Selliselt sedelsõnastikku  
 kasutades saavad õpilased oma tööd ise-  
 seisvalt kontrollida. Nimetatud asjaolu on  
 väga oluline enesekontrolli harjumuste  
 ja töösse vastutustundliku suhtumise  
 kujundamisel. Ühtlasi kordavad õpilased  
 palju rohkem sõnu, kui ülesandes otseselt  
 on ette nähtud, sest sedelsõnastikust üles-  
 ande täitmiseks või töö kontrollimiseks  
 sobivate sõnade leidmisel tuleb paratama-  
 tult lugeda ja korrata ka otsitava lähedal  
 asuvaid sõnu ning nende tähendust.

Mõistagi võib kõrvuti sedelsõnastiku  
 kasutamiseга vähetuntud sõnade omanda-  
 miseks ja kinnistamiseks rakendada veel  
 teisi võtteid.

Algkooli nooremates klassides on sobiv  
 lasta äsjaõpitud uusi sõnu koostada antud  
 silpidest; uute sõnadega võib lasta täita  
 õpetaja poolt antud lünktekste jne.

Mõnikord võib uue pala käsitlemisel  
 eelnevalt anda õpilastele palas sisalduvate  
 vähetuntud sõnade tähendused (kas tahvil  
 või sedelitel). Õpilaste ülesandeks on leida

uuest tekstist sõnad, mis nende arvates  
 antud tähendusele vastavad.

Rahvaluule õppimisel võib teha võrdlusi  
 rahvaluule ja tänapäeva kirjakeele vahel.  
 Õpilased kirjutavad rahvaluulest välja  
 sõnu ja kõrvutavad neid vastetega praegu-  
 sest keelest. Näiteks katkendis «Kalevipoja  
 lapseõlv»:

vainuella — vainul;  
 mägesida — mägesid; jne.

Õpilasi huvitavaks tööks kõikides klas-  
 sides on nn. **loto-mäng**, kus suurele kaar-  
 dile on kirjutatud tundmata sõnad, väi-  
 kestele kaartidele aga nende sõnade tähen-  
 dused. Õpilaste ülesandeks on väikesed  
 kaardikesed õigesse kohta asetada.

Näide:

|      |         |     |
|------|---------|-----|
| LEEM | PALUKAS | URG |
| NOOS | SIUC    | ORB |

|                        |          |     |     |      |      |
|------------------------|----------|-----|-----|------|------|
| väike<br>mõn<br>kaabaa | vaeslaps | urp | uss | pohl | saak |
|------------------------|----------|-----|-----|------|------|

Olenemata sellest, milliseid ülesandeid  
 õpilastele tundmata sõnade omandamiseks  
 ja kinnistamiseks antakse, peab õpetaja  
 tähelepanu keskpunktis olema see, et õpi-  
 lased need sõnad tõesti kindlalt oman-  
 daksid.

Edasi tuleb taotleda, et omandatud  
 sõnad õpilaste aktiivsesse sõnavarasse  
 lülituksid, et õpilased tundmaõpitud sõ-  
 nade tähendust mitte ainult teaksid, vaid  
 neid sõnu ja väljendeid edaspidi ka kasu-  
 tada oskaksid ja sooviksid. Selleks aita-  
 vad kaasa mitmesugused harjutused, mis  
 eeldavad omandatud sõnade kasutamist  
 kõnes, juhrivad õpilaste tähelepanu sõnade  
 valikule, nende täpsusele jne.

Seesuguste iseseisva töö ülesannetena on  
 sobiv kasutada järgmisi.

1. **Õpetaja poolt antud eseme, elus-  
 olendi või nähtuse iseloomustamiseks  
 sobivate omadussõnade leidmine.**

Näide. Tahvil või kaardil on antud sõna  
 mänd. Õpilased leiavad sellele sobivaid  
 omadussõnu: kahar, haraline, roheline, igi-  
 haljas, sirge, kidur, jändrik jne.

2. **Lünkade täitmise lausetes ja lau-  
 sete laiendamine.**

Näide.

- 1) Tuli on . . . . ., kuid jää on . . . . .
- 2) Päike tõuseb . . . . . ja . . . . .  
õhtul.
- 3) . . . . . Peetri ke uitab mõõda  
. . . . . aasa.

3. Sõnade leidmine vastavalt antud teemale.

Näited.

1) Leia õpitud lugemispaladest võimalikult rohkem sõnu suvest (koolist, pioneerilaagrist jne.).

2) Kirjuta võimalikult üksikute sõnadena rohkesti vastuseid küsimusele: Mis on talvel ja kaob kevadel? Lumi, . . . . .

3) Kirjuta iga sõna järele võimalikult rohkem teisi sõnu, mis on sisuliselt ühendes antud sõnaga.

Meri — lained, kallas, rand, kalad, vetikad jne. . . . .

Kauplus — . . . . .

Kevad — . . . . .

Kosmonaut — . . . . .

4) Leia võimalikult rohkem sõnu antud kava järgi.

Mis või kes on kolhoosis?

Hooned: elumajad, . . . . .

Inimesed: karjatalitajad, . . . . .

Loomad: lehmad, . . . . .

Masinad: traktorid, . . . . .

4. Antud sõnadele antonüümide, homonüümide ja sünonüümide leidmine.

Näited.

1) Kirjuta iga sõna kõrvale üks sõna, millel on vastupidine tähendus.

niiske —

jahe —

nukker —

2) Aseta samatähenduslike sõnade vahele märk + ja erineva tähendusega sõnade vahele märk —.

a) juurde eemale

b) peagi varsti

c) suur avar

d) aus autu

3) Asenda allakriipsutatud (siin rasvaselt trükitud) sõnad teistega.

Jännes lipsas urkast välja toitu hankima.

Taat kõndis metsas ja uuris jäneste jälgi.

5. Võrdluste ja piltlike väljendite leidmine.

Näide. Jätka ise!

a) On magus kui mesi.

b) On valge kui . . . . .

c) On must kui . . . . .

d) Vihma sadas nagu . . . . .

e) Oli nii vaikne, et . . . . .

6. Riimuvate sõnade leidmine.

Näited. 1) Vali luuletusest 8 sõna ja kirjuta igauhele kõrvale riimiv sõna.

Kuu — puu, reas — . . . . .

2) Antud eeskujul jätka ise!

sall — pall

sukk — lukk

vilt — p . . . . .

kamm — s . . . . .

kont — . . . . .

koit — . . . . .

7. Sõnade koostamine antud tähtede või silpide abil.

Näited. 1) Moodusta nendest tähtedest ja silpidest sõnad.

RIODAA — . . . . . nis tun tus — . . . . .

TELAJAH — . . . . . rütt la kae — . . . . .

SUKONDO — . . . . . vii le sor te — . . . . .

TUANMOSK — . . . . . ka ma te ti maa — . . . . .

2) Kirjuta võimalikult rohkem sõnu, mis algava silbiga KA.

3) Leia sõnu, mis algavad tähega S ja lõpevad tähega A.

8. Sõnade leidmine, millel mõlemat pidi lugedes oleks mingi tähendus.

Näide. Antud eeskujul jätka!

kool — look

saak — kaas

riik — kiir

. . . . .

. . . . .

. . . . .

Sama ülesande raskemaks variandiks on selliste sõnade leidmine, millel mõlemat pidi lugedes on täpselt sama tähendus.

Näide. kook, udu, kiik, ere, taat jne.

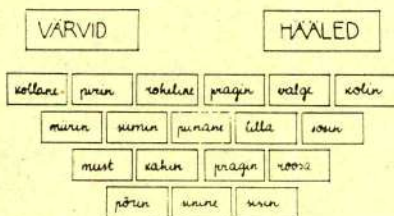
Eeltoodud iseseisva töö võtted sõnavaraalaseks tööks on valitud sellise arvestusega, et seesuguste ülesannete täitmisel areneksid ühteage õpilaste vaimsed võimed, eeskätt iseseisv mõtlemine. Selliseid ülesandeid on soovitatav anda õpilastele võimalikult sagedamini. Seejuures tuleb jälgida, et sõnavaraalane töö oleks sisuliselt

seotud antud tunni teemaga ning ülesannete konkreetne sisu oleks vastavuses tunnis käsitletava materjaliga.

Lühiajaliseks iseseisvaks tööks, ja eriti lisaülesanneteks on kohased aga ka niisugused ülesanded, mis tunni teema raamesse otseselt ei kuulu, küll aga vastavad emakeeleõpetuse üldistele eesmärkidele. Scesuguste ülesannete hulka kuuluvad näiteks mitmesugused loogilised harjutused, mille peaeesmärgiks on õpilaste mõtlemise arendamine ja mõningal määral ka sõnavara täpsustamine, ning mis seetõttu antud tunni teemaga alati otseselt seotud ei ole. Toome mõned näited.

1. Õpilased saavad ümbriku, milles on sedelitel 2—3 «pealkirja» (üldmõistet) ja nende alla kuuluvad sõnad (üksikmõisted).

Õpilaste ülesandeks on seada üksikud sõnad õige pealkirja alla.



2. Õpilastele esitatakse sõnu kolmes tulpas. Ühes tulpas on näiteks koduloomade, teises metsloomade nimetused; kolmandas tulpas on niihästi ühtesid kui ka teisi. Õpilased peavad sõnade tulpadesse jaotamise põhimõtte ise leidma.

|        |       |            |
|--------|-------|------------|
| 1      | 2     | 3          |
| kass   | hunt  | lehm —     |
| koer   | karu  | jänes —    |
| hobune | põder | orav —     |
|        |       | lammas —   |
|        |       | metskits — |
|        |       | sigu —     |
|        |       | rebane —   |

Ülesanne. Paiguta kõik kolmanda tulpa sõnad esimesse või teise tulpas. Kirjuta iga kolmanda tulpa sõna järele vastavalt number 1 või 2.

3. Tõmba iga reas joon alla kahele niisugusele sõnale, mis näitavad, mida antud ese või elusolend alati omab. (Näide. Inimene — keha, kepp, pea, habe.)

- Kana — pojad, terad, õrs, kael, suled.
- Orav — nahk, pesa, puu, päikel, saba.
- Õun — korv, seemned, vars, magus, koor.
- Nägu — vurrud, põsed, prillid, tedretähed, suu.

4. Loe tähepanelikult läbi rea esimene sõnapaar. Seejärel loe kolmandat sõna reas ja leia sellele järgnevate sõnade hulgast sobiv paariline. Tõmba sellele joon alla (siin trükitud rasvaselt).

(Näide. Süsi — must; piim — värske, soe, hapu, valge.)

- Taevas — sinine; rohi — kasvab, suvi, kõrge, roheline.
- Roos — lill; rukis — kaer, põld, teravili, leib.
- Kütt — püss; kalur — kala, võrk, paat, meri.
- Kuduma — vardad; õmblema — niit, riie, nõel, käärid.
- Linn — majad; mets — linnud, loomad, rohi, puud.

Sedalaadi ülesandeid saab õpetaja hõlpsasti ise koostada. Nendega ei tohi aga tunnis liialdada. Kõige sobivamad on nad lisaülesannetena võimekamatele õpilastele.

Eelõelduga ei ole ammendatud kaugeltki kõik töövõtted, mida sõnavaraalases töös rakendada. Esitasime vaid üksikuid näiteid selle kohta, kuidas õpilaste iseseisva töö abil on võimalik sõnavaraalast tööd mitmekesistada. Esitatu kokkuvõtteks rõhutame: peamine on, et õpilastele antavate iseseisva töö ülesannete kaudu tärgaks neis huvi oma sõnavara laiendamise vastu, tekiks soov oma mõtete täpsemaks ja väljendusrikkamaks esitamiseks ning areneks oskus ja harjumus kõnes kasutatavate sõnade hoolikaks valimiseks.

**В**се основные виды работы по изучению русского языка должны быть тесно связаны между собой: чтение, устная речь, письмо, грамматика — все это единый процесс усвоения неродного языка.

Поэтому новый учебник русского языка для 6 класса не отделяет материал для чтения от материала по грамматике, а делает попытку слить эти обе части в единое целое.

Учебник состоит из 50 параграфов. В каждом дается текст для чтения, а также грамматическая тема и задания к ним: лексические, грамматические и речевые. Материал одного параграфа рассчитан на 2 урока.

Задания «Прочитай со словарем» имеют целью приучить детей самостоятельно пользоваться алфавитным словарем. Такая самостоятельная работа уже проводилась в 5 классе и, следовательно, ничего существенно нового в себе не несет.

Незнакомые слова, предусмотренные для активного словаря 6 кл., даются в тексте жирным шрифтом. Иногда выделяются и целые сочетания, это значит, что такую фразеологическую единицу тоже надо запомнить и активизировать напр. «прыгать **в длину, в высоту**» (стр. 79), «на следующий день, **остался цел**» (стр. 92), «совершил **подвиг**» (стр. 152) и др.

Новые слова, не входящие в активный словарь учащихся, даются обычным шрифтом и ничем в тексте не выделяются. Таким образом, узнать, какие слова в тексте новые и какие — уже известны, можно только из постатейного словаря в конце учебника. В этом словаре (а также и в алфавитном) активная лексика выделена так же, как и в самих текстах.

Пассивные слова и речевые обороты в алфавитный словарь не включены.

Однако же алфавитный словарь по количеству слов гораздо больше постатейного, так как он дополняется словами, необходимыми ученикам для самостоятельного чтения текстов.

Темы рассказов для чтения примерно те же, что и в 5 классе. Только статьи несколько сложнее по своему словарному составу и по грамматическому материалу. По сравнению со статьями 5 класса, в 6 классе расширяется тема «Город», «Колхозная жизнь» и военная тема.

Продолжение тематики 5 класса имеет то преимущество, что учитель может объяснять новые слова и выражения [на знакомом по 5 классу лексическом материале и] на знакомых ситуациях из рассказов 5 класса. Так, прорабатывая в 6 кл. первые статьи о летних каникулах, полезно вспомнить параграф 2 из учебника 5 кл. и начать работу с картинок, напоминающих те, по которым эта тема изучалась в 5 кл. Для беседы о школе (§ 1) рекомендуется повторить по учебнику 5 кл. параграфы 5, 6, 8.

В 6 кл. продолжается лексическое накопление по теме «Знаменательные даты», «Пионерская жизнь», «Спорт», «У врача», «Дома».

Некоторые задания в учебнике 6 кл. базируются на рассказах из учебника 5 кл. Например, на стр. 154 есть задание «Расскажи, какой подвиг совершили

## Некоторые указания к работе с учебником 6 класса

М. СОКОЛОВА



Йоосеп Лаар и Якоб Кундер?» Чтобы выполнить это задание, нужно припомнить содержание рассказа и лексику § 21 из учебника 5 класса. Приступая к проработке рассказа «Дружба» (§ 37), хорошо было бы повторить по учебнику 5 кл. § 28 (Почтамт), что облегчит работу над темой «Переписка с подругой».

Например, § 19 («Мишук в зоопарке») дает много глаголов 2-го спряжения, а по содержанию предлагает словарный запас, связанный с животным миром. Нужно как можно полнее использовать эти возможности текста: организовать беседы о домашних и диких животных, о зоопарке, о любимом животном (кошке или собаке), поговорить об отношениях к животным самих учеников. Для этого рекомендуется привлечь все усвоенное на эту тему в 4 и 5 классах. А в упражнениях, беседах и диалогах на эту тему необходимо использовать глаголы второго спряжения в форме настоящего и будущего простого времени, которые проходятся в связи с этой темой.

Учителю необходимо иметь в виду, что списки глаголов, приведенные для данного урока, **не нужно** давать ученикам заучивать с начала до конца. Учитель выбирает из этих глаголов те, которые необходимы для работы над данной темой, указывает их детям и использует эти глаголы во всех видах работы над текстом и развитием речи, как для работы в классе, так и для домашних работ.

Например, к глаголам из параграфа 19 можно опять вернуться в связи с упражнениями по статье «Дружба» (§ 37), где очень нужны будут глаголы второго спряжения для рассказов и диалогов о приезде и встрече друзей.

Особенно тщательно предстоит учителю проработать рассказы, на базе которых впервые объясняется сущность и употребление видов глагола. Здесь (§§ 8 и 9) пересказ содержания текста и речевые задания из жизни самих учеников должны быть неразрывно связаны с толкованием и усвоением видовых различий глагола.

В учебнике дается 13 стихотворений. На стихотворных текстах еще тщательнее, чем на прозаических, отрабатывается произношение, беглость чтения и правильная интонация. При работе над стихотворением нужно добиваться правильного и выразительного чтения наизусть. Возьмем к примеру, «Песенку о зарядке». Прежде всего учителю предстоит внимательно проанализировать текст стихотворения со стороны фонетических трудностей, выделить для проработки (хором и индивидуально) такие сочетания, как «Песенка о зарядке» (смягчение согласных, ассимиляция звонких и глухих, редукция гласных *о* и *е*), затем «Ни мороз мне ни страшен, ни жара», «всех ребят из нашего двора», «водой из-под крана» и других слов и сочетаний, которые учитель найдет нужным выделить и которые представляют трудность для его учеников. Такая фонетическая обработка должна проходить попутно с объяснением новых слов в стихотворении. После того как в результате фонетической и лексической тренировки ученики добились правильного произношения и понимания содержания стихотворения, можно приступить к чтению отдельных строк, с выделением в них смыслового ударения.

Отдельные части стихотворения прорабатываются в чтении хором и индивидуально, а когда чтение проработано, только тогда можно выучить стихотворение наизусть. «Песенку о зарядке» (так же как и другие стихотворения-песенки) хорошо петь хором и исполнять в классе и на школьных вечерах и утренниках.

В связи со стихотворными текстами грамматические задания в учебнике не предусмотрены, чтобы не нацеливать учителей заниматься грамматикой на поэтической основе стихотворения. Однако, если учитель найдет нужным за-

крепить какие-либо грамматические данные на этом уроке, то он будет вправе это сделать. Разумеется, этого нельзя допускать при подготовке к заучиванию и при толковании стихотворения, чтобы не разрушать его эмоционального воздействия.

Например, в «Песенке о зарядке» можно остановиться на сочетаниях: **задали урок, болеть (чем?) и удивляться (чему?)**. Эти глаголы даются впервые, поэтому учитель, в случае надобности, может дать задание на закрепление этих глаголов. В процессе работы над стихотворением «Советская Конституция» можно поупражняться в употреблении конструкции с переходными глаголами **строить** и **сеять** (сеет пшеницу, кукурузу, горох. . . . .; строит заводы, дома, школы, города. . .). В стихотворении «Наши матери, наши сестры» полезно остановиться на сочетаниях типа **по утрам, по вечерам, по вторникам** и др. Эти сочетания усвоены раньше, в парагр. 31, и их повторение будет уместно перед проведением беседы о Женском дне и об обязанностях детей дома. В этом же стихотворении целесообразно обратить внимание на сочетание «за Отчизну». Такое сочетание с предлогом «за» в программе не указывается, но очень употребительно в беседах о знаменательных датах.

Центральная грамматическая тема в 6 классе — это **виды глагола** и связанное с ними формобразование. Знакомство с видами начинается с парагр. 8 (после повторения материала 5 класса). Усвоение видов не заканчивается парагр. 25-ым (в котором даются повторительные упражнения на видовые и временные различия глагольных форм), но работа по усвоению видов глагола неизбежно продолжается в течение всего года: в статьях, лексических и грамматических упражнениях, в беседах, диалогах и пр.

При заучивании новых слов необходимо требовать усвоения видовой пары, а не одного какого-нибудь вида глагола. Это относится, разумеется, только к особо активным глаголам, которые нужны учащимся, и без которых невозможно развивать их русскую речь. Например, в парагр. 27 ученику предлагается новое слово «кончится (бой)». Этот глагол нужно закреплять в обоих видах, сопоставляя его с глаголами «кончать — кончить», который прорабатывался в параграфе 12. Чтобы лучше усвоить этот глагол, его полезно оторвать от текста и перенести в языковую среду, близкую ученикам. Здесь помогут упражнения-беседы типа: «Что ты делаешь каждый день, когда уроки кончаются? Что ты будешь сегодня делать, когда кончатся уроки? Куда ты пойдешь, когда кончишь писать упражнение? Антс уже кончает писать?» и т. д.

1) Тренировка на быстроту ответа: «Каникулы. . . Лето. . . Строители. . .» и др., в которых ученики дополняют предложения нужным глаголом или сочетанием.

Таким образом необходимо останавливаться на всех **активных** глаголах, встречающихся в текстах. Это глаголы: спускаться—спуститься, засыпать—заснуть (§ 32), стрелять—выстрелить (§ 35), готовиться—приготовиться, дарить—подарить (§ 37), принести—приносить (§ 38), посещать—посетить (§ 41), наказывать—наказать (§ 42), запоминать—запомнить, заботиться—позаботиться (§ 45), снимать—снять (§ 48), трогать—тронуть (§ 50).

Объяснение категории вида (§ 8) хорошо было бы начать с объяснения форм «делал» и «сделал»: 1) Что Велло вчера **делал**? (millega tegeles?) Велло делал полку, делал скамейку в саду и т. д. 2) Что Велло вчера **сделал**? (mida oli teinud, valmis teinud). Велло сделал полку (скамейку и т. п.). К этим объяснениям полезно подыскать подходящие картинки или рисунки. Они могут изображать кружок «Умелые руки», мастерскую, домашние занятия. Надо добиться того, чтобы вопросы «что делал?» и «что сделал?» давали бы ученикам представление о процессе и о результате действия, чтобы они стали

для учеников привычными и чтобы учитель мог прибегать к этим вопросам в качестве наводящих при определении видовых различий глагола.

Работа по усвоению видовых форм проводится в учебнике на материале — 1) рассказа данного параграфа, 2) упражнений как по тексту, так и вне его, 3) бесед и диалогов на заданную ситуацию. Усвоение видовых различий глагола проходит вначале исключительно на формах прошедшего времени. Только во второй четверти учебного года (с параграфа 15) начинается показ образования форм настоящего и простого будущего времени глаголов и их употребление в речи. Это второй ответственный момент в изучении русского глагола.

При анализе программы для 6 класса и сопоставлении ее с грамматическим материалом учебника учитель заметит некоторые расхождения между ними. Так, склонение существительных ср. р. на **-о** (стр. 14 учебника) включено в раздел «Повторение», которым открывается грамматическая часть учебника. В этом разделе проводится повторение падежных форм существительных м. р. типа «стол», а поскольку склонение существительных ср. р. на **-о** ничего существенно нового собой не представляет, то оно и усваивается в учебнике попутно с существительными мужского рода.

Что касается существительных мужского рода на **-й**, то эти существительные не выделяются в особую группу, а усваиваются лексически. Таких слов встречается в учебнике всего 11: край, урожай (§ 5), чай (§ 16), хоккей (§ 17), бой (§ 27), герой (§ 33), сарай (§ 35), трамвай (§ 40), музей (§ 41), май (§ 46), случай (§ 48). Ввиду лексической ограниченности этой категории существительных, необходимо будет указать лишь форму род. — вин. падежа существительного «герой»: Каких **героев** Великой Отечественной войны ты знаешь? или Страна помнит своих **героев**. Могут оказаться нужными такие формы как: **в трамвай, в музей, в трамвае, в музее, из трамвая, из музея** и некоторые другие.

В соответствии с программой в учебник включены предложные сочетания временного значения. Следует добиваться практического применения данных сочетаний в рассказе о режиме дня, в ответах на вопросы: когда что происходит? как долго происходит? с какого до какого времени? по каким дням? после чего? или перед чем? В параграфе 31 дается сразу несколько предложных сочетаний. Их не надо предлагать ученикам все сразу, а нужно проходить постепенно, в течение нескольких уроков, включая в материал следующих статей, по одному — по два задания, пока данное обозначение времени будет полностью усвоено.

Формы личных местоимений (благодаря их частому употреблению в речи) дают много возможностей для их практического усвоения еще задолго до изучения их склонения. Предложные конструкции с личными местоимениями неизбежно встречаются в текстах, беседах, упражнениях. Так, появление **-н-** в местоимениях 3-го лица в сочетании с предлогами (у него, с ним и др.) должны быть автоматизированы у ученика еще до того, как он приступит к их склонению (я скажу **ему**, я пойду к **нему**). Таким образом, грамматический материал в параграфе 48 будет служить для ученика лишь уточнением и закреплением уже практически знакомого языкового явления.

Вообще, где только можно, рекомендуется проводить подобную «профилактику» грамматических форм и конструкций: читать, слушать, практически усваивать данную конструкцию и только после этого изучать ее как грамматическую категорию.

В учебнике мало заданий, предназначенных специально для уяснения содержания статьи. Задания «Ответь на вопросы» по содержанию рассказа (ко-

торами изобиловал прежний учебник 6 кл.) в настоящем учебнике даны только в начале книги, а потом даются лишь к тем текстам, которые трудны по своему словарному составу. Например, стихотворения (§ 36) или описания (§ 39) или очень компактный текст, который трудно пересказывать свободно (§ 46 — историческая справка о праздновании Первого мая).

Задания типа «Ответь на вопросы» или «Расскажи по вопросам» обычно даются не по содержанию рассказа, а на тему, близкую ученикам, и на основе усвоенной в рассказе лексики.

Специального раздела «Повторение» в учебнике не предусмотрено. Вместо этого упражнения для повторения включены в число заданий, предназначенных для каждого урока. Количество заданий на урок превышает то, что можно выполнить за это время в классе и дома. Поэтому учитель может отобрать для домашней и классной работы такие задания, какие считает нужными, а остальные оставить на повторение в дальнейшем.

Особое внимание следует обратить на выполнение таких речевых заданий, как «Расскажи на заданную тему», «Составь рассказ на тему...», «Расскажи в настоящем (или в др.) времени», «Расскажи по картинкам», «Расскажи, чем ты занимался летом» и др.

Большую трудность представляет для учителя и учеников составление и проведение диалогов. Чтобы избежать искусственности в диалоге и сделать их привычными для учеников, нужно начинать с малого. Ученики привыкли вести диалог только с самим учителем. Надо приучить их говорить по-русски с другом. Первые диалоги могут быть короткими. Можно использовать телефон (инсценировку), к этому ученики уже привыкли в начальной школе, причем разговор по телефону нужно постепенно и неуклонно усложнять за счет приобретенного языкового материала и требовать его правильного проведения (произношение, беглость речи, правильность грамматических форм и конструкции русского предложения).

Темы для «телефонных» разговоров могут быть следующие: 1) разговор двух друзей об уроках, 2) подруги уговариваются пойти в кино, 3) разговор о проведенном воскресенье, 4) разговор о предстоящих спортивных соревнованиях и др. Потом можно предложить ученикам самим придумать темы для диалога; за живые и интересные диалоги надо особенно поощрять учеников (похвалой или оценкой). Вообще в самом начале приходится проводить диалоги как игру или соревнование. Только после того, как образуются известные навыки в разговоре, привычка говорить между собой на уроке, тогда можно уже задавать диалоги на определенную лексико-грамматическую тему.

Некоторые речевые упражнения (например, «Расскажи, какой фильм о животных ты видел в кино») не снабжаются в учебнике ни планом, ни опорными словами. В таком случае учитель сообразует с уровнем знаний учащихся и в случае необходимости разрабатывает примерный план рассказа и дает ученикам те слова и выражения, которые могут вызвать у них затруднения.

Наряду с развитием устной речи нельзя забывать и о письме. Часть заданий в учебнике нужно выделить для письменных работ. Это должны быть такие задания, которые предельно ясны учащимся как со стороны лексической, так и грамматической, но которые все же имеют в себе элементы творчества. Домашние письменные работы не должны быть механическим воспроизведением усвоенных в классе форм и лексики, но должны давать пищу для ума и развивать мыслительные способности учащихся. Такими заданиями для письменных домашних работ могут быть №№ 96, 100, 103, 124, 130, 145, 148, 152, 283, 296, 328, 330, 337 и другие задания подобного типа.

Krome того можно задать на дом выполнить письменно такие задания, как «Составить диалог» с заданными словами или составить несколько предложений, связанных одной темой и с четко сформулированным лексико-грамматическим заданием. Можно составить подписи к картинкам, заранее проработав их в классе устно, например, на стр. 39, 46, 132, 139, 145, 185 и т. д.

Надо стремиться к тому, чтобы все тренировочные упражнения служили одной цели: подготовкой к речевым (творческим) заданиям, так как работа над речевыми заданиями — это и есть обучение языку. Нельзя забывать, что это главный принцип выполнения всех заданий, как устных, так и письменных.

Несколько последовательно проведен этот принцип в учебнике, какие неудачи и проблемы допущены в этом отношении, что предстоит дополнить или изменить — все это предстоит решить учителям, которые будут работать в 6 классе по этому учебнику.

Nii kunstilise kasvatuse kui ka tööõpetuse küsimused on viimastel aastatel sageli kõne all olnud. Aga sellest pole peaaegu juttu olnudki, et kunstiline kasvatus lahus tööõpetusest ja vastupidi ei saavuta omi eesmäärke täielikult — parimaid tulemusi annab nende mõlemate koordineeritud käsitlus.

**TÖÖÕPETUSE ÜLESANDED.** Meie ideaaliks on kasvatada kõrge ideelisusega ja vaimse kultuuriga loomisvõimelisi inimesi. Kuid kõikide aegade vaimne kultuur on ikka kasvanud pinnasel, mille moodustab materiaalne kultuur, mis on loodud tootvas töös. Meie ühiskonna liikmetest on suurem osa kas otseselt või kaudselt tootva tööprotsessiga seotud. Seepärast tuleb igale nõukogude kodanikule anda koolist ellu peale rikkaliku vaimse kultuuri kaasa ka mingi kogum praktilisi teadmisi ja oskusi tänapäeva tootva töö aluste mõistmiseks polütehnilise hariduse raames. Üldhariduslik kool teostab seda suurel määral 1.—8. klassi tööõpetuse tundides.

Tööõpetusel on seega suuri praktilisi ülesandeid: a) arendada lapse käe osavust ja silma täpsust kui kogu tööoskuse alust; b) anda elus vajalikke praktilisi käsitööoskusi ning seoses sellega teadmisi materjalide ning tehnoloogia alalt; c) laiendada õpilaste

## Tarbe- ja tööstusliku kunsti küsimused 1.—8. klassi tööõpetuse programmides

A. REMMEL

polütehnilist silmaringi tootmistehnika, tootmistehnoloogia ja sotsialistliku tootmise organisatsiooni alal.

Teiseks, tööõpetusel on kasvatuslikud ülesanded tööarmastuse arendamisel, moraalsete tööstimulite väljakujundamisel ja töökultuuri õpetamisel.

Alljärgnevalt peatun aga peamiselt tööõpetuse kolmandal ülesannete rühmal — esteetilistel ja kunstilistel ülesannetel.

**VEIDI TOOTMISE JA KUNSTI SEOSTAMISE AJALOOST NING TÄNAPÄEVAST.** Varematal aegadel, käsitööstusliku tootmise perioodil, olid eriti rahvakunstimoomingus toodete

lahutamatuiks kujundusprintsipiideks otstarbekus ja ilu. See vahetu seos on säilinud tänapäevani eriti käsitöö selles osas, mida me ühendame **tarbekunsti** mõiste alla.

XIX sajandil hakkasid masinad ja industriaalne tootmine käsitsitööd üha enam eemale tõrjuma. Rakendades oma teenistusse kogu teaduse ja tehnika võimsa ning keeruka aparadi, oli industriaalne tootmine tohutuks sammuks edasi. Kuid käsitöös tehnika ja industriaalse tootmise arenemisega toimus selle produktide kaugenemine kunstist.

Vastuolu tehnika ja kunsti vahel püüti tol ajal lahendada mitmel viisil. Oli neidki, kes propageerisid tehnika ja industriaalse tootmise ignoreerimist üldse (W. Morris). Kuna ühiskonna arenemise raudset seaduspärasust ei olnud võimalik peatada, leiti uus lahendus: kunstnik tuli rakendada tootmises selleks, et ta industriaalselt toodetavat vormi dekoratiivselt õilistaks — sündiski nn. rakenduskunst ja hakkas vohama ornamentaalne looming, sageli ainult selleks, et katta masinatega toodetu halba kvaliteeti. Selline kunsti «rakendamine» paljastas varsti oma pinnalisuse ja sundis otsima uusi lahendusi. Jõuti välja seisukohale: ideaalne otstarbekus ja tehniline puhutus ongi ilu — jõuti välja funktsionalismi positsioonidele.

Arenemise dialektika on aga tänapäeval viinud industriaalse tootmise uuesti seosesse kunstiga, kuigi teisel ja kõrgemal tasemel: kõneleme nüüd **tööstuslikust kunstist**, kus kunstniku ja inseneri looming sulavad üheks lahutamatuks tervikuks.

Sellest põgusast ülevaatest peaks selge olema, et tänapäeva tööõpetus, mille olulisemaks tööloiguks on mitmesuguste tarbeesemete valmistamine ja nende industriaalse tootmise tundmaõppimine, seostub lahutamatult ja paratamatult esteetika ning kunsti küsimustega.

**KUNSTI JA TÖÖÕPETUSE SEOSTAMISEST PROGRAMMIDES.** Analüüsimist vajavad esmajoones 1.—4.

klassi tööõpetuse programmid. Nende seletuskirjas on üldkasvatuslikud, praktilised ja polütehnilised ülesanded piiritletud küllaldase üksikasjalikkusega, kuid side kunstiga on välja toodud kahvatult. Programmide seletuskirjas leidub 3—4 kohas lakoonilisi väljendeid: «arendatakse esteetilist maitset», «kasvab ilutunne», hindamisele kuulub ka «esteetiline kujundus». Vastamata on aga jäänud kõige olulisem küsimus: kuidas teostada tööõpetuse kaudu esteetilist kasvatust?

Esteetiliste lähtekohtade seostamist tööõpetusega tuleks instruktiivselt käsitleda juba seletuskirjades, näidates ära tehnilise ja esteetilise kokkupuutepunkte. Samuti oleks programmis iga tööloigu ülesandeid piiritledes vajalik märkida ka esteetilisi ülesandeid.

Tööõpetuse programmid haaravad mitmeid tööliike, mida võib kokku võtta kolme rühma:

1. **Käsitööd:** paberi-, kartongi- ja papitööd, voolimis-, sepise-, punumise- ja kombineeritud tööd, vineeri-, puidu- ja kombineeritud tööd.

2. **Korrastustööd:** ruumide, mööbli ja rõivaste korrastamine ja hooldamine. Siia rubriiki on arvatud ka tootlustamine ja lihtsamad käsitööd, nagu õmblemine, tikkimine ja mänguasjade valmistamine.

Näib, et pealkirjaks sobiks siin «korrastustööde» asemel paremini «majanduslik-olustikuline töö» (VNFSV Pedagoogika Akadeemia programmi projektis nimetatud «хозяйственно-бытовой труд»).

3. **Tööd õppe- ja kaitseaias ning elavnurgas.** Kerkib üles küsimus, kas üksikutele tööliikidele määratud tundide arv vastab tööliigi kaalule õppe- ja kasvatustöö tegurina? Et tunde on üldiselt napilt, kerkib see küsimus teravalt üles.

Mõningaid kahtlusi kutsub esile **korrastustöödele** antud tundide arv. Programmis loeme 1. klassi 20 õppetunni materjalina järgnevaid ülesandeid: «Puhtus elamus ja koolis. Põrandalt prahi ja paberi koristamine

käsiharja ja kühvli abil. Tolmu pühkimine. Tahvli puhastamine. Töökoha korrashoid.

Klassiruumide kaunistamine lõikelilledega ja nende hooldamine. Toalil- lede hooldamine.

Õppetarvete eest hoolitsemine ja kaasaskandmine (ranitsa, oma lau- laeka sisu korrastamine).

Toitlustamine. Käitumine söögi- lauas. Eine koolis. Joomine klaasist ja tassist. Lusika, noa ja kahvli käsitse- mine. Laste abi söögilaua koristami- sel.

Õmblemine. Tutvumine riide, niidi, nõela, käärde ja sõrmkübara kasuta- misega.»

Analoogiliselt on üles ehitatud kor- rastustööde programm ka 2. ja 3. klassis. Kokku on 1.—3. klassis korras- tustöödele määratud 60 tundi.

Siin tekib küll mitmeid mõtteid. Põrandalt tuleb ju prügi koristada, ruumides tuleb tolmi pühkida, samuti tuleb klassitahvel puhastada, ranits tuleb korras hoida jne. — ning kõike seda peab õppima. Aga on veel palju muudki, mida lapsel tuleb õppida; näi- teks: kuidas taskurätti kasutada, kuidas jalgu pühkida, kuidas end pesta jne. Kuid kas tõesti sellele kõigele tuleb määrata hulk väga defitsiitseid õppe- tunde? Kas programmis loetletud ei tehta osalt juba kodulootunnis? Näi- teks loeme 1. klassi koduloo program- mist: jalgade puhastamine, käitumine klassis, puhtus, iseteenindamine jne.

Tööõpetuse üheks liigiks on «Tööd õppe- ja katseaias ning elavnurgas.» Ka siin on teatud kokkupuuteid kodu- loos läbivõetavaga (1. klass, II pool-

aasta), mõningad praktilised tööd peaksid muidugi jääma seosesse töö- õpetusega.

Õpilaste vormitunde arendamisel on viimase 70—80 aasta jooksul ikka rõ- hutatud **voolimise** tähtsust ja seda positiivset hinnangut tuleb kinnitada ka tänapäeval. Praegustes program- mides on aga voolimisele antud eba- määrane koht, seostades seda sepise- ja punumistöödega. Kuna aga vooli- mistööde organiseerimine on raskem kui näiteks sepisetööde korraldamine ja kuna voolimine nõuab ühtlasi õpe- tajalt kunstilisigi oskusi, siis juhtub sageli, et minnakse vähema vastupanu teed ning viiakse voolimise osatähtsus peaaegu nullini. Sellest oleks aga väga kahju, ja sellepärast on vajalik, et programmis oleks voolimistundide arv kindlaks määratud.

Kahtlevalt tuleb suhtuda program- mides antud soovitusesse katta vooli- tud esemed akvarellide või guaššvärvi- dega. Maitse kasvatamise seisukohalt on oluline just see, et laps õpiks mõistma abstrahheeritud, skulptuurset vormi, et ta ei läheks turult ostma «haltuura-kaupu» — värvilisi kasse, koeri jm. Samuti ei ta kunstinäitusel olles ei küsiks, miks skulptuurid ei ole värvitud. Iseküsimus on, kui õpilaste tööd lähevad põletamisele — siin võik- sid terrakotatööd vahelduda glasuuri- tud töödega.

Näib, et algklasside tööõpetuses üksi- kutele lõikudele määratud tundide ar- vus tuleks teha mõningaid korrektiive voolimistundide kasuks. Tundide jaot- us omandaks siis sellel leheküljel too- dud tabeli kuju.

| Tööloigud                                            | Tundide arv klassis |        |        |        | Kokku |
|------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|-------|
|                                                      | 1. kl.              | 2. kl. | 3. kl. | 4. kl. |       |
| 1. Paberi- ja kartongitööd . . . . .                 | 24                  | 14     | —      | —      | 38    |
| 2. Kartongi- ja papitööd . . . . .                   | —                   | —      | —      | 14     | 14    |
| 3. Korrastustööd . . . . .                           | 12                  | 12     | 12     | 10     | 46    |
| 4. Sepisetööd . . . . .                              | 10                  | 12     | —      | —      | 22    |
| 5. Punumis- ja kombineeritud tööd . . . . .          | —                   | —      | 20     | —      | 20    |
| 6. Voolimine . . . . .                               | 12                  | 20     | 26     | —      | 58    |
| 7. Vineeri-, puidu- ja kombineeritud tööd . . . . .  | —                   | —      | —      | 30     | 30    |
| 8. Tööd õppe- ja katseaias ning elavnurgas . . . . . | 12                  | 12     | 12     | 16     | 52    |
|                                                      | 70                  | 70     | 70     | 70     | 280   |

Võrreldes 1. ja 2. klassi tööõpetuse programmi kunstilise kasvatuse programmiga näib, et nende õppeainete temaatika ei ole omavahel küllalt koordineeritud ja ülesanded diferentseeritud. Kokkupuutepunktid on peamiselt tööõpetuse tööloikudel «paberitööd» (1. kl.) ja «paberi ja kartongitööd» (2. kl.) kunstilise kasvatuse tööloiguga «dekoratiivne kompositsioon». Vaevalt aga on tööõpetuses mõtet teha temaatilise kompositsiooniga, nagu see esineb 1. klassi tööõpetuse programmis («Piltide kujundamine: kelgutamas, näärivana; loetud paladest jne.»).

Kõne all olevate õppeainete kokkupuute alal — tarbekunstis — tuleks õppeülesandeid ikkagi diferentseerida, ehkki mõlema õppeaine temaatika on selles osas lähedane ja mõlemas peetakse silmas esteetilisi nõudeid; tööõpetusele jäägu põhiliselt siiski sellised ülesanded, kus tulipunktis ei ole kunstialane looming, vaid tehniliste oskuste omandamine.

3. klassi tööõpetuses — punumis- ja kombineeritud töödes — domineerivad mänguasjad (nukumööbel, mänguasjade sepiamine). Kas see rahuldab näiteks 9—10-aastast poissi? Arvan, et leidub huvitavamaid ülesandeid. 4. klassi tööõpetuse teemades esinevad jälle mänguasjad (loomade, lindude ja laste kujud, nukumööbel) — siin on nad küll veel vähem omal kohal.

5.—8. klassi tööõpetus jätkab algklassides alustatud õppe- ja kasvatustööd, kuid juba eraldi poistele (programmi I variant) ja tüdrukutele (programmi II variant). Üldine seletuskiri selgitab nende klasside tööõpetuse eesmärgid ja ülesandeid, kuid ei seosta neid esteetilise ja kunstilise kasvatusega; seda ei leia ka järgnevatel I ja II variandi seletuskirjades.

5.—8. klassi tööõpetuse programmi lähemalt jälgides kerkib üles mitmeid küsimusi.

Tänapäeva tööstus saadab turule aina uusi ja uusi materjale. Tööõpetuse tundides tuleks neid kasutusele võtta ja õppida tundma nende oma-

pära. Selle kohta on kirjutanud juba ka õpetaja A. Valdma («Nõukogude Opetajas», 15. V 1965).

On küsimus, kas ei tuleks programmi I variandis teha uuendusi ka näidistööde valikus. Kas on mõtet valmistada harjavarsti, kirve- ja labidavarsti, kardinarõngaid, lehtreid, akna- või värvavaaake jne.? Paljude linnaõpilaste jaoks on juba igasuguse mõtte kaotanud ka pliidiraua konks ja ahjuroop. Kõigi loetletud esemete kuju on sedavõrd väljakujunenud, et siin õpilasel loovat mõtlemist üldse kasutada ei tule ja ka esteetilisi küsimusi peaaegu üles ei kerki. Alates 5. klassist võiks (esijoonel puidu alal, kus õpilastele on tehnilised algoskused olemas) valida näidistööd, kus esteetiline kujundus on oluline; programmi senistest näidistöödest võiks jääda: nugade ja kahvlite kast, jalapink, seinariiu, küünlajalg, laualamp, taldrik jt.

II variandi näidistööd võimaldavad suuremat teisendamist, loovat mõtlemist ning esteetilise maitse arendamist ja on seepärast üldjoontes omal kohal (heegeldamine, silmuskudumine, tikkimine, õmblemine).

Palju huvitavat pakub tööõpetuse teemadeks E. Aljasmetsa ja H. Kruusi poolt koostatud, 1962. aastal ilmunud «Käsitööd õpilastele».

Tööõpetuse programmid tuleksid koostada nõnda, et õpilased omandaksid kaheksa õppeaasta jooksul elementaarsed mõisted **tarbekunsti ja tööstusliku kunsti alustest**; neid võiks sõnastada lühidalt järgmiselt:

1. Esemel tarvilikkus, ülesanne või ülesannete kompleks ja sellest tingitud funktsionaalne vorm (suurus, proportsioonid, ülesehitus, kuju).

Inimese anatoomilis-füsioloogiliste nõuetega arvestamine tarbeeseme kujundamisel (käsitsemise mugavus). Korrashoiu kergus.

2. Materjalide valiku alused: funktsionaalne, ökonoomiline (odavus, töötlemise kergus, vastupidavus), esteetiline (tekstuur, värvus, läige).

Materjalipärane vorm — selle mõis-



te ja esteetiline hinnang (karakteri ilu!).

3. Uute materjalide ja industriaalse tootmise mõjud tarbevormide kujundusele.

4. Tarbevormide põhivaadete (frontaal-, profiil-, horisontaalvaade) dekoratiivse kujunduse printsiipe: ülesehituse sümmeetria, rütm ja proportsionaalsus, vormide geomeetriline korrapärasus ja liigendus, värvuste harmoonia.

5. Esemete esteetilise mõju rikastamine ornamentaalsete vahenditega.

Konstruktivse ornamendi põhitüüpe: a) vormi või ta konstruktivseid osi esiletoov bordüür, b) pinda elustav piiramatult korduv muster, c) eseme

konstruktivseid punkte (keskusi, tippe) tähistav tsentraalne ornament.

Destruktiivne (maaliline) ornament. Ornamentaalsete vormide karakter lähtuvalt tausta materjalist ja ornamendi tehnikast, samuti lähtuvalt tänapäeva maitsest.

6. Tarbeese kui element ruumikunsti ansamblis ja ansambli ilu.

\*

Kirjutises esitatud mõtted ja ettepanekud ei pretendeeri olla ainuvõimalikud — leidub veel muidki võimalusi. Kuid tahaks küll, et tööõpetuse programmide sisu põhjalikult läbi analüüsitaks. Samuti seda, et rohkem kui seni hoolitsetaks tööõpetuse õpetajate kunstilise hariduse täiendamise eest.

## Programmõpe algklassides\*

P. ECKE

Rohkem kui neli aastat tegeleme oma koolis tekstülesannete probleemiga algklassides. Oleme selle aja jooksul leidnud ja rakendanud meetodeid, mis võimaldavad õppetundi intensiivsemalt ära kasutada ja õpilaste aktiivsust tõsta. 1963/64. õppeaastast alates otsisime võimalusi tekstülesannete lahenduskäigu programmeerimiseks, mis võimaldaks õpilastel töötada individuaalses tempos, kuna õpilaste mõtlemisoskuse arendamine ilma viimast silmas pidamata on piiratud.

### PROGRAMMI KOOSTAMINE

Peamiseks ülesandeks esimestel katsetustel oli praktiliselt selgitada, kas tekstülesandeid on võimalik üldse programmeerida ja kuidas seda teha. Samal ajal püüdsime kindlaks teha, kas algklasside õpilased on võimelised sellise programmi järgi töötama ning jaataval korral, millises vanuseastmest alates on see võimalik. Ja lõpuks oli uurimise eesmärgiks selgusele jõuda, kuidas arendab programmide järgi töötamine õpilaste oskust tekstülesandeid lahendada.

Eelkatsetused näitasid, et 2. klassi õpilaste lugemisoskus polnud veebruarikuus veel sellisel tasemel, et programmi järgi töötada. Piirasime seepärast katsetust kümnest õpilasest koosnevale grupile 2. klassis ja kolmele 3. klassile.

Programmi väljatöötamisel analüüsisime tekstülesannet ja jaotasime selle üksikuteks lahendussammudeks, millest igaüks kujutas endast eeldust järgmisele. Samaaegselt sõnastasime iga sammu jaoks vastava tööjuhendi, samuti kinnituse lahenduse õigsuse kohta või näpunäited vastavateks abisammudeks, kui vastus oli väär. Nii tekkis iga ülesande jaoks hargprogramm.

\* Lühendatult ajakirjast «Pädagogik» Nr. 6, 1965.

1. lehekülg

3 õpilast töötasid suvevaheajal kokku 45 tundi. Üks õpilastest töötas 8 tundi, teine kolm korda rohkem. Mitu tundi töötas 3. õpilane?

- I. Loe ülesanne läbi 3 korda!  
 II. Jätka tööd 2. leheküljel!

2. lehekülg

- I. Vaatle järgmist joonist!

45 tundi

|            |            |            |
|------------|------------|------------|
| 1. õpilane | 2. õpilane | 3. õpilane |
|------------|------------|------------|

II. Kui sa oskad seda ülesannet juba lõplikult lahendada, siis kirjuta, mitu tundi töötas kolmas õpilane.

- Seejärel tööta edasi ..... 4. leheküljel.  
 III. Kui sa abi vajad, jätkata tööd ..... 3. leheküljel.

3. lehekülg

Sul tuleb kõigepealt arvutada, mitu tundi töötas teine õpilane.  
 Loe veelkord ülesanne läbi, siis arvuta, mitu tundi töötas teine õpilane.

- I. Kirjuta saadud tulemus!  
 II. Jätka tööd 5. leheküljel!

4. lehekülg

Mitu tundi töötas kolmas õpilane?

- I. Võrdle oma vastusega!  
 Kolmas õpilane töötas 13 tundi ..... 8. leheküljel.  
 Kolmas õpilane töötas 24 tundi ..... 7. leheküljel.  
 Kolmas õpilane töötas 37 tundi ..... 9. leheküljel.  
 Kolmas õpilane töötas 21 tundi ..... 10. leheküljel.

- II. Jätka tööd oma leheküljel!

5. lehekülg

Teine õpilane töötas kolm korda rohkem tunde kui esimene, seega 24 tundi, sest  
 $3 \cdot 8 = 24$

- I. Paranda, kui sul on valesti!  
 II. Jätka tööd 6. leheküljel!

6. lehekülg

Sa pead nüüd arvutama, mitu tundi töötas kolmas õpilane.

- I. Kui sa suudad ülesande nüüd ise lahendada, siis kirjuta, mitu tundi töötas kolmas õpilane, seejärel tööta edasi ..... 4. leheküljel.  
 II. Kui sa abi vajad, tööta edasi ..... 11. leheküljel.

7. lehekülg

Ei, see on vale!

- I. Kriipsuta see vastus läbi!  
 Teine õpilane töötas 24 tundi, sest ta töötas kolm korda kauem kui esimene —  
 $3 \cdot 8 = 24$ .

- II. Jätka tööd 6. leheküljel!

8. lehekülg

Jah, see vastus on õige!  
 Kolmas õpilane töötas 13 tundi, sest  
 esimese õpilase 8 tundi  
 teise õpilase 24 tundi  
 kolmanda õpilase 13 tundi  
 on kokku 45 tundi.

- Sa oled ülesande õigesti lahendanud.  
 I. Jätka tööd 12. leheküljel!

Ei, see on vale!

**I. Kriipsuta see vastus läbi!**

Kolmanda õpilase töötundide arvu on võimalik arvutada ainult siis, kui sa tead, kui kaua töötasid esimene ja teine õpilane.

**II. Jätka tööd 5. leheküljel!**

Ei, see on vale!

**I. Kriipsuta see vastus läbi!**

Sa pead üldisest töötundide arvust (45) esimese õpilase tunnid (8) ja teise õpilase tunnid (24) lahutama.

**II. Jätka tööd 11. leheküljel!**

**I. Aruta nii:**

3 õpilast töötasid kokku 45 tundi

$$8 \text{ tundi} + 24 \text{ tundi} = 32 \text{ tundi}$$

32 tundi töötasid esimene ja teine õpilane kokku, ülejäänud tunnid töötas kolmas õpilane. Seega  $32 + x = 45$ .

**II. Kirjuta nüüd, mitu tundi töötas kolmas õpilane!**

**III. Jätka tööd 4. leheküljel!**

Lahenda järgmine sama tüüpi ülesanne iseseisvalt:

*Kolmel õel on kokku 65 kopikat. Ühel õel on 9 kopikat, teisel õel 4 korda rohkem. Mitu kopikat on kolmandal õel?*

Katsetuste tulemuste võrdlemiseks korraldatud kontrolltööd näitasid, et enne programmõppe rakendamist tuli enamik õpilasi edukalt toime ühetehteliste ülesannete lahendamiselega. Kui aga tegemist oli mitme tehtega või oli tekst komplitseeritum, jäi paljudel õpilastel töö tegemata.

Pärast katsetusi tekstülesannete programmeeritud lahendamise näitas järgmine kontrolltöö silmanähtavat erinevust katse- ja kontrollõpilaste teadmistes.

Katsegruppide õpilased ei ühendanud enam arve meelevaldselt, vaid leidsid suuruste funktsionaalse sõltuvuse. Enam ei esinenud mitmetehteliste ülesannete ühe tehte abil lahendamise katseid, nagu seda tegid kontrollgrupi õpilased. Ka lahendamise tempo oli katseõpilastel kiirem kui kontrollõpilastel.

Silma torkas ka see, et paljud katseõpilased valmistasid jooniseid lahenduskäigu leidmiseks. Kontrollõpilaste puhul täheldati seda ainult väheste, paremate juures.

Võib teha järelduse, et juba 2. klassist alates on õpilased võimelised edukalt töötama kirjalike programmide järgi. Loomulikult on eelduseks lugemisoskuse teatav aste. Seda aga pole võimatu saavutada. Loetu mõttest paremaks arusaamiseks teevad meie algklasside õpetajad spetsiaalseid harjutusi: õpilasi harjutatakse sellega, et tekstidel, mida kirjutatakse tahvlile või paljundatakse nende jaoks, esineb käsklusi õpilastele teatavate ülesannete täitmiseks. Näiteks: Sule vihik! Ava õpik! Leia vastus 7. leheküljelt!

See nõuab õpilastelt kirjutatud teksti mõttega lugemist.

### PRAKTILISED LÕPPJÄRELDUSED

Meie senine töö programmidega lubab teha mõningaid lõppjärelusi, mis pakuvad ehk huvi neile, kes oma koolis samade probleemidega tegelevad.

Õpilaste psühholoogiline ettevalmistamine tööks programmidega tundub olevat üsna väärtuslik, ning sellest tulebki alustada. Enne kui lapsed üldse programme on näinud, čeldakse neile juba mitu päeva varem, et varsti õpivad nad uut viisi õppima, nii et nad isegi raskeid tekstülesandeid saavad lahendada ilma kõrvalise abita. Oluline on õpilasi selliselt meelestada, et programmi abil leiavad nad ülesande lahenduse *tingimata*. Seega tekib klassis teatav ootusärevus.

Otseseks sissejuhatuseks tööle programmidega on lühike sissejuhatav ülesanne, mille abil lapsi ühe tunni kestel praktiliselt programmi ülesehitusega tutvustatakse. Programmi olulisematele osadele juhitakse seejuures korduvalt tähelepanu. Otstarbekohane on talitada järgmiselt:

1. Lastele teatatakse, et nüüd õpivad nad töötama programmeeritud ülesannetega. Selleks saavad nad ülesande, mida on kerge lahendada, aga igaüks peab hoolikalt jälgima, kuidas programmiga töötatakse, siis oskab ta ka rasket ülesannet samal viisil lahendada.

2. Seatakse valmis töötamisvahendid: a) vihik, b) sullepea, c) joonlaud (nii peab see alati olema, kui tegemist on programmeeritud ülesandega).

3. Õpilastele jagatakse programmid.

4. Üks õpilane loeb ülesande ja esimese tööjuhendi: a) Loe ülesanne 3 korda läbi!

5. Õpilastele seletatakse, miks ülesanne tuleb kolm korda läbi lugeda. (Selleks, et ülesandest õigesti aru saada — keerukamate ülesannete puhul on see väga tähtis.)

6. Kaks järgmist õpilast loevad nüüd ülesande veel kord.

7. Enne järgmise tööjuhendi ettelugemist seletab õpetaja, kuidas selliste tööjuhendite puhul talitada, ja et kõik juhendid tööks on alla kriipsutatud (trükitehnilistel põhjustel on see käesolevas kirjutises esile tõstetud poolpaksu kirjaga). Õpilastel tuleb täpselt kinni pidada tööjuhendi nõudest.

8. Nüüd loetakse tööjuhend: b) **Jätka tööd 2. leheküljel!**, ning täidetakse see nõue.

9. Õpilasi tutvustatakse valikvastuste printsiibiga. See tähendab, et igaüks arvutab esmalt ise ülesande vastuse ja otsib, kas etteantud vastuste hulgas leidub tema poolt saadud tulemust. Kui õpilane nende hulgast oma poolt arvatud tulemust ei leia, on ta valesti arvutanud ning peab seda uuesti tegema.

10. Õpilane jätkab nüüd tööd leheküljel, millele juhib number tema poolt valitud vastuse järel. — Tööjuhatus: a) **Jätka tööd oma leheküljel!** Siinjuures tuleb õpilastele selgitada, et programmi ei tule läbi töötada lehekülgede 1, 2, 3... järjekorras, vaid nii, nagu on ette kirjutatud (segamini).

11. Sissejuhatava programmi läbitöötamisel tuleb ka valemastused läbi vaadata (leheküljed 3, 4, 6), et õpilastele näidata, kuidas programm ka valemastuste puhul abi annab, mis aitab eesmärgile jõuda.

Tööjuhendi nõuet — vale vastus läbi kriipsutada — tuleb lastele samuti selgitada, nii nagu ka joonise tähtsust vahendina, mis aitab aru saada arvude-vahelistest seostest.

12. Kui sissejuhatav ülesanne on põhjalikult läbi töötatud, peab õpilastele aega andma programmi veelkordseks iseseisvaks läbitöötamiseks ja võimalike küsimuste esitamiseks.

13. Programmi lõppu on lisatud samasuguse loogilise ülesehituse ja raskusastmega ülesanne (sama tüüpi ülesanne) õpitud ülesandetüübi kinnistamiseks. Õpetaja informeerib õpilasi eelnevalt, et neil tuleb programmi lõpul olev ülesanne iseseisvalt lahendada teadmiste varal, mida nad programmi järgi töötades omandasid.

Enne töö algust esimese päris-programmiga on vaja õpilastele tööjuhendeid veel kord meelde tuletada ja teise programmi eel neid veelkord meenutada. Sellega väldime õpilaste mittevajalikke küsimusi ja väärarusaamu.

Ka sellele tuleb õpilaste tähelepanu juhtida, et tööjuhataste kaudu nõutud arvutused ja vastused tuleb teha korralikult ja puhtalt ning nendest nõuetest kinni pidades need vihikusse kirjutada.

Kuna õpilaste töötempo on erinev, tuleb õpetajal valmis hoida lisaülesandeid kiiremate lahendajate jaoks.

Programmõpe algklassides on kasulik ning sellepärast vajalik. Seda näitavad katsetuste tulemused.

Siiski tuleb programmeerimise kohta öelda ka mõned piiravad sõnad.

Programmõpet ei saa pidada mingiks universaalseks meetodiks, mis ainuüksi võimaldab kõiki raskusi lahendada ja isegi õpetajat asendada. Programmõpe jääb ikkagi ainult õppetöö üheks variandiks. Seepärast oleks vääri kogu tähelepanu kontsentreerida ainult õpetamise programmeerimisele. Teiselt poolt oleks samuti vääri püüda sellest probleemist lihtsalt mööda minna. Programmõppes peituvad suured võimalused õppeprotsessi ratsionaalseks ja efektiivseks ülesehitamiseks. Seepärast tuleb ettevaatlikult ning sihikindlalt tegelda õppetöö programmeerimisega ja programmide rakendamisega.

Kuidas saaksime meie, õpetajad, eriti algklasside õpetajad, programmõppe toetamiseks kaasa aidata? Asjale ei tule kasuks omal käel programmeerimine, s. t. otseteed programmeerimisega katsetamine ilma seda ala põhjalikumalt tundmata.

Iga õpetaja võib aga luua programmõppe rakendamiseks vastavad eeldused, kui ta jaotab oma õppeaine õppesammudeks, harjutab oma õpilasi iseseisvalt töötama — lühidalt —, kui ta rakendab eesrindlaste kogemusi oma töös.

Kes aga rohkem teha tahab, võib hakata koostama õpilastele kirjalikke tööjuhendeid teatavate ainelõikude jaoks, mille abil õpilased saavad määratud õppematerjali iseseisva aktiivse tegevusega omandada. Kes aga on programmõppe küsimustega hästi kursis ja soovib ise programme koostama hakata, sellel tuleks ühendusse astuda vastavate asutustega, kelle ülesandeks on selle töö juhtimine ja suunamine.

Võõrkeelte õpetamise metoodika on teadus, mis toetub mitmele teadusharule: pedagoogikale, lingvistikale, kõrgema närvitegevuse füsioloogiale ja psühholoogiale. Erilist tähelepanu pööratakse viimasel ajal psühholoogiale, ja seda õigusega, sest psühholoogia andmete arvestamine loob õpetamisele kindla aluse, muudab kogu õppeprotsessi mõtestatuks ja kindlasuunaliseks.

Käesoleva kirjutise eesmärgiks on puudutada võõrkeelte õpetamisega seotud tähtsamaid mõisteid ja sõlmprobleeme psühholoogia aspektist<sup>1</sup> ja sel teel välja jõuda õppetööks vajalike praktiliste järelduste ning juhistenii.

Võõrkeele õppimine on raske ja keerukas protsess. Keele täieliku valdamiseni jõudmiseks tuleb kujundada mitmeid oskusi (kuulamist, kõnelemist, lugemist ja kirjutamist), arendada teatud võimeid (foneetilisi, leksikaalseid, grammatilisi, stilistilisi), keelevalistu ja võõrkeeles mõtlemist. Kõiki neid erinevaid komponente tuleb arendada

## Võõrkeelte õpetamise psühholoogilistest alustest

R. SELG,

Pedagoogika Teadusliku Uurimise  
Instituudi võõrkeelte sektori juhataja

ühtsuses, mõista ja õigesti kasutada nende omavahelisi suhteid ning sõltuvusi, sest ainult sel alusel kujuneb võõrkeel suhtlemisvahendiks, oskuseks aru saada võõrkeeles avaldatud mõtetest ja väljendada samas keeles oma mõtteid.

Võõrkeele õppimisel kujundatakse suuraju koostes eriline neurofüsioloogiline mehhanism, mida nimetatakse d ü n a a m i l i -

<sup>1</sup> Autor on toetunud põhiliselt B. Beljajevi teosele «Очерки по психологии обучения иностранным языкам». Москва, 1965.

seks stereotüübiks. Psühhopato-  
loogiliste uurimuste alusel on kindlaks  
tehtud, et igale õpitud keelele vastab oma  
dünaamiline stereotüüp. Võõrkeelel on  
seega teiste õppeainetega võrreldes täiesti  
erinev iseloom. Kui teistes õppeainetes  
antakse õpilastele eelkõige teadmisi ja  
oskusi, siis võõrkeele õppimisel õpetatakse  
neid veel ka võõrkeeles mõtlema. Erine-  
vus seisneb selleski, et võõrkeele puhul on  
õppeprotsessis tavalise kahe aspekti —  
materjali esitamise ja omandamise kõrval  
oluline veel kolmas — materjali iseseisev  
reprodutseerimine ja loov kasutamine. Kui  
see puudub, jääb mõjustamata ja muut-  
mata õpilaste mõtlemine, mis on aga  
keele valdamise vältimatuks tingimuseks  
ja tunnuseks.

Varem valitsenud seisukohtade kohaselt  
peeti võõrkeeles mõtlemist võimalikuks  
ainult emakeele vahendusel. Seepärast  
kasutati võõrkeelte õpetamisel põhilise  
vahendina tõlget, mis takistaski võõrkeeles  
mõtleme arenemist. Selle tagajärjel ei  
omandatud ka võõrkeeles kõnelemisostkust,  
sest keel oli lahutatud mõtlemisest. Katsete  
ja küsitluse teel on kindlaks tehtud, et  
võõrkeeles mõtlemine on täiesti võimalik,  
ja vastava metoodika puhul võivad õpila-  
sed võõrkeeles mõtlema hakata juba esi-  
mestest õppetundidest alates. Tõestamist  
on leidnud ka võõrkeeles ja emakeeles  
mõtleme erinevused. Et mõtlemine pee-  
geldab tegelikust, mis pole erinevate ela-  
mistingimuste, ajaloolise arengu ja muude  
tegurite poolt kõikidel rahvastel ühe-  
sugune, siis erinevad ka mõisted, millega  
mõtlemisel opereeritakse, erineb kogu mõt-  
lemine.

Mõtlemine on vahetult seotud inimese  
sisemise kõnega (внутренняя речь).  
Keele ja mõtleme ühtsus avaldub mõt-  
lemise ja sisemise kõne ühtsuses. Sisemine  
kõne on inimese mõtleme ja artikuleeri-  
tud kõne (внешняя речь) vahendajaks.  
Sisemise kõne avaldumist võib täheldada  
keele passiivsel kasutamisel, s. o. võõra  
kõne kuulamisel või teksti lugemisel rää-  
gitakse vastavaid sõnu ja mõtteid omaette  
nagu kaasa. Peaaegu samuti sünnib keele  
aktiivsel kasutamisel, s. o. mõtete väljer-  
damisel kõnes või kirjas. Avaldumise eri-

nevus seisneb ainult selles, et esimesel  
juhul kaasneb sisemine kõne peaaegu  
samaaegselt kõne või teksti tajumisele,  
oma mõtete väljendamisel aga eelneb ta  
nende avaldamisele. Tegelikuses tähendab  
see, et üleminek mõtetelt sõnadele pole  
midagi muud kui üleminek sisemiselt kõ-  
nelt välisele. Mõtete vahetuks tegelikku-  
seks on seega sisemine kõne, mis polegi  
tõeline kõne, vaid ainult artikuleeritud  
kõne subjektiiv-psüühiline kujutus.

Kõne resp. keele ja mõtleme ühtsus  
ilmneb vastastikusel sõltuvuses: mõtlemine  
toimub kõne ja kõne mõtleme alusel.  
Võõrkeeles mõtleme võime õpilastel esi-  
algu puudub, kuid see on arendatav ja  
saavutatav võõrkeeles kõnelemise kaudu.

Võõrkeelte õpetamise peamiseks psüh-  
holoogiliseks printsiibiks on seega õpilasi  
võõrkeeles mõtlema õpetada.

Kõnelda pole võimalik, kui puudub  
kujutus sellest, mida ja kuidas ütelda.  
Vastav kujutus saab aga tekkida kõnele-  
mist kuulates. Järelikult on põhjendatud  
enne võõrkeeles kõnelemise treeningut  
harjutada õpilasi võõrkeelset kõnet ku-  
lama. Selle tulemusena kujunevad õpi-  
laste teadvuses võõrkeelse kõne akustilised  
kujudid, mis aitavad neil hiljem oma  
mõtetele artikuleeritud kuju anda. Sisemise  
kõnega seotud akustilised kujundid tekivad  
ainult siis, kui õpilased mõistavad kuuldu  
vahetult, s. t. tõlke vahenduseta. Järelikult  
tuleb kuulamiseks mõeldud kõnes kasu-  
tada õpilastele tuttavaid leksikaalseid ja  
grammatilisi vahendeid.

Mõtlemist arendava võõrkeelse kõne-  
lemisostkuse tagavad situatiivsus ja  
keeleliste vahendite loov kasutamine. Ves-  
telda võib kõigest, mis leidub või toimub  
klassis, koolis, kodus, vestelda saab piltide  
ja filmide alusel. Situatsioonide vaheldu-  
mine nõuab erinevate keeleliste vahendite  
kasutamist. Nende valikul on abiks keele-  
vaist, rakendamisel automatiseerunud kee-  
levilumused.

Keelevaistu all mõistetakse aistin-  
gute kompleksi, mis peegeldab vahetult  
keele kui keerulise süsteemi sisemisi seo-  
seid ja suhteid. Keelevaist on arendatav  
ja kujuneb keele praktilisel kasutamisel.

Kõnelemisel kasutatakse kõiki keelelisi

vahendeid ühtsuses. Korrektnel kõnel eel-  
dab õiget hääldamist, otstarbekalt valitud  
ja grammatiliselt õigesti seostatud sõna-  
vara ning laitmatut stiili. Kõnetreeningul  
tuleb nimetatud ühtsuse printsiipi arves-  
tada, kuid ei tohi unustada vastavate kom-  
ponentide iseärasusi.

Psühholoogia on seoses kõnel fonee-  
tiliste iseärasustega kindlaks tei-  
nud, et rasked pole õpilastele mitte niivõrd  
need häälikud, mis tunduvalt erinevad  
emakeele häälikutest või emakeeles hoopis  
puuduvad, vaid raskusi tekitavad eelkõige  
häälikud, mis emakeele vastavatest hääli-  
kutest väga vähe erinevad. Nimetatud  
asjaolu põhjuseks on häälikute diferent-  
seerimisvõime puudulikkus, mis on aga  
praktilise treeningu abil kõrvaldatav.

Erilise tähelepanuga tuleb suhtuda lek-  
sika õpetamisesse, sest just sel alal tekib  
teadmatus tõttu tõsiseid vigu. Esmalt on  
vaja mõista sõna mitmepalgelist olemust.  
Psühholoogia seisukohalt on sõna komp-  
leksärritaja või reageering, semantika  
seisukohalt tähenduse ja mõtte resp. mõiste  
kandja. Sõna tähendus on seotud mingi  
eseme või nähtusega, sõna mõiste on tege-  
likkuse üldistatud peegeldus. Sõnal võib  
olla mitu tähendust, nende meelepidamist  
hõlbustab üldistatud mõiste. Leksika õpe-  
tamise tavaliseks puuduseks on asjaolu, et  
avatakse sõna tähendus, mitte aga mõiste.  
Niisugune sõna kas ununeb kergesti või  
teda kasutatakse vales tähenduses. Sõna  
tõelisest omandamisest saab juttu olla  
ainult siis, kui ta assotsieerub vastava  
mõistega.

Sõnade semantiseerimisel on oluline mee-  
les pidada, et tegelikkuse erineva kate-  
goriseerimise tõttu ei ole üksiksõnadega  
tähistatud mõisted keeltes kaugeltki identi-  
sed. Sellisel puhul on semantiseerimise  
parimaks võtteks mõiste selgitamine. Näit-  
likkus ja tõlge on sobivad ainult siis, kui  
mõisted võõr- ja emakeeles täielikult kat-  
tuvad.

Ka grammatika õpetamist tuleb  
analüüsida sellelt seisukohalt, kuivõrd ta

arendab võõrkeeles mõtlemist, liiati veel  
seepärast, et mõtlemisel kasutatavaid mõis-  
teid väljendatakse ka grammatiliste vor-  
mide abil. Grammatika õpetamisel on rat-  
sionaalne ühendada praktilised harjutused  
vajalike mõistete selgitamisega, mitte tuu-  
pida keelereegleid ega grammatilisi termi-  
neid. Kõnemudelite järgi õpetamist on või-  
malik ka nii organiseerida, et see seostub  
situatiivsuse ja vastava leksikaga. Neil  
tingimustel ei muutu nimetatud õpetamis-  
viis mehhaaniliseks drilliks ega kisu end  
elavast kõnest lahti. B. Beljajevi liialdatult  
tauniv hoiak kõnemudelite suhtes pole  
järelkult põhjendatud.

Kirjaliku kõnel komponentideks on lu-  
gemine ja kirjutamine. Psühho-  
loogia seisukohalt peab lugemine eelne-  
ma kirjutamisele, sest ühtegi tähte ega sõna  
pole võimalik kirjutada, kui neid pole  
nägemise teel tajutud.

Lugemist alustatakse materjalist, mis on  
suuliselt juba omandatud, sest sõna heli-  
ja kirjepilt seostuvad siis raskusteta ja  
lugemistehnika omandatakse kiiresti. Soo-  
vitav on lugeda palju, kasutades selleks  
süžeelt erinevaid, õpitud sõnavaral basee-  
ruvaid lühitekste. Lugemisoskuse arenda-  
misel tuleb tingimata jälgida tõlketa aru-  
saamise printsiipi. Täiesti tarbetu on vil-  
jelda ühe ja sama teksti häälega lugemist.  
Niisugune töö muutub mehhaaniliseks, huvi  
loetu sisu vastu ja sellega seotud mõtte-  
pinge kaovad. Lugemisoskuse praktiliseks  
eesmärgiks jääb loetust informatsiooni  
hankimine.

Kuulamine, kõnelemine, lugemine ja tõl-  
kimine on võõrkeelte õpetamisprotsessi  
üksikud komponendid. Kesksele kohale on  
kõnelemine. Et osata hästi lugeda ja kir-  
jutada, selleks on vaja osata hästi kõnelda.  
Siit tulenebki psühholoogiliselt põhjenda-  
tud järeldus suulise kõnel ülekaaluka aren-  
damise kohta. Ometi tuleb kõiki nimetatud  
komponente vaadelda nende ühtsuses.  
Olles üksteisega tihedasti seotud, toetavad  
nad ka üksteise arendamist.

# Kooliruumide soojusrežiimi toime õpilaste termoregulatsioonile ja külmetushaigustesse haigestumisele

E. STRIŽ,

*Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituudi vanem teaduslik töötaja*

**K**ooliõpilaste suhteliselt kõrge haigestumus on eriti viimastel aastatel uurimisprobleemiks Nõukogude Liidus, Saksa Demokraatlikus Vabariigis, Tšehhoslovakkias, Prantsusmaal jm. (T. V. Koltsina, 1962, T. Hering, 1961, A. Sälzer, 1962, A. Vermell, 1960, F. Janda, 1960, D. Letz, 1961 jt.). Sellest hoolimata ei ole õpilaste haigestumise vastane võitlus eriti külmetushaiguste puhul, mis moodustavad õpilaste üldises haigestumuses lõviosa, kuni käesoleva ajani olnud vajalikult efektiivne.

Eesti NSV Tervishoiu Ministeeriumi Statistika Valitsuse andmetel on Eesti NSV-s 7—15-aastaste laste üldises haigestumuses juba hulk aastaid püsinud esikohal külmetushaigused. Nende hulgas on suur erikaal mitmesugustel ülemiste hingamisteede katarridel, mille esinemissagedus on pidevalt sesoonne, suurenemisega novembrist jaanuarini ja märtsist maini.

Eesti NSV-s uuritakse laialdaselt laste haigestumist, selle põhjusi ja vältimise võimalusi nii raviarstide kui ka hügieenikute poolt. Eesti NSV Tervishoiu Ministeeriumi Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituudis uuritakse aastate vältel probleeme, mis on seotud lastehalvatuse, nakkusliku kollatõve, seedetrakti nakkuste, gripi, adenoviiruslike nakkustega jne. Arstide — koolihügieenikute poolt on püütud lahendada küsimusi, mis on seotud meie kooliõpilaste külmetushaigustesse haigestumisega. Arvestades seda, et meie õpilased viibivad õppeperioodil suhteliselt palju ruumides, on oluline selgitada, missugust osa etendab õpilaste külmetushaigustesse haigestumisel kooliruumide mikrokliima ja missugused mikrokliima faktorid on siin määrava tähtsusega. Probleemide lahendamiseks uuriti erinevate kooliruumide mikrokliimaatilisi tingimusi, arvestades samaaegselt ka ilmastikku ja selle mõju laste organismile. Samaaegselt tuli tunda uuritavate õpilaste päevarežiimi, toitumise, rõivastuse, kehalise tegevuse jm. tingimusi. Kogu selle ümbritseva keskkonna kompleksse toime hindamisel laste organismile uuriti kõiki õpilaste termoregulatsiooni funktsionaalse seisundi näitajaid ja laste külmetushaigustesse haigestumist.

Uurimused teostati käesoleva artikli autori poolt vaheaegadega peamiselt Tallinna 1. internaatkoolis 1958/59. õ.-a. kuni 1964/65. õ.-a.-ni. Lisaks sellele analüüsiti samade õppeaastate vältel 8 Eesti NSV koolis õpilaste haigestumust (Tallinna 1., Rakvere ja Vaeküla internaatkool, Tallinna 20. keskkool, Tallinna 27. ja 29. 8-klassiline kool, Tartu 7. ja 8. keskkool).

Kooliruumide mikrokliimat ja soojusrežiimi uuriti peale Tallinna 1. internaatkooli veel 1962/63. õ.-a. 11 Tallinna koolis (Tallinna 1. ja 2. internaatkool, 19., 42. ja 46. keskkool, 29. 8-klassiline kool ja 35., 40., 43., 47. ja 49. keskkool) ja instituudi töötajate M. Teoste, L. Öunmanni ja E. Laido poolt 1964/65. õ.-a. 7-s koolis (Tallinna 25., 39., 45., 46. ja 50. keskkool ja 40. ning 43. algkool). Vastavate aastate ilmastiku kohta saadi andmeid vabariiklikust meteoroloogia jaamast.

Õpilaste termoregulatsiooni funktsionaalse seisundi näitajatest uuriti kehatemperatuuri kabepoolselt kaenla alt, nahatemperatuuri, naha elektrilist takistust ja soojavoogu 6-s erinevas piirkonnas (laup, kael, rind, labakäed, reis, labajalad), lisaks sellele osal uuritud



õpilastel nii põhi- kui ka tööjärgset ainevahetust Douglas-Haldane'i meetodil. Füüsilist termoregulatsiooni uuriti õpilastel õppepäeva dünaamikas 6 korda ja ainevahetust 3 korda päevas.

Samadel õpilastel uuriti füüsilise termoregulatsiooni funktsionaalse seisundi näitajate muutusi ja nende taastumist ka temperatuuri koormuskatsu järgelt, milleks olid külmad jalavannid ja keha ülevalamisid 10—12° veega. Õpilaste haigestumuse uurimiseks viidi Tallinna 1. internaatkoolis sisse vastavad arvestuslehed ning kasutati isolatori- ja ambulatoorseste pöördumiste žurnaale. Teistes koolides instrueeriti õpilaste haigestumuse arvestuse suhtes pedagooge ja kooli meditsiinilist personali, kasutati klassižurnaale, samuti kooli arstipunkti materjale. Üldisest haigestumusest eraldati õpilaste haigestumine külmetushaigustesse, kusjuures arvutati välja haigusjuhtude arv 100 õpilase kohta ja haiguspäevade arv 1 õpilase kohta õppeaasta vältel. Ruumide mikrokliima näitajatest uuriti tavalise meteoroloogilise isekirjutavate aparatuuride komplekti abil ruumi õhutemperatuuri ja suhtelist niiskust sise- ja välisseina lähedal ning ruumi keskel, põrandapinnal ja 0,8 m kõrgusel põrandapinnast. Tiibanemomeetri abil määrati õhu liikumiskiirus ruumis suletud ja avatud akende ja uste puhul. Osas katsetes uuriti täpse meetodika abil ruumi pindade temperatuuride osatähtsust klassis istuva lapse organismile õppetundide ajal ja mõõdeti otseselt Tallinna Polütehnilise Instituudi arhitektuuri kateedri aspirandi L. Sasi poolt konstrueeritud originaalse radiomeetri abil ruumi piirete (välisseinte, põranda, akende klaasipinna, kesk- kütte radiaatorite jne.) soojakiirgust  $\text{cal/cm}^2 \text{ h}$  õpilase kehapiinnale.

Õpilaste füüsilise termoregulatsiooni uurimiseks kasutati peamiselt insener Gumeri poolt Moskvast Laste ja Noorukite Hügieeni Instituudi Eksperimentaaltöökojas konstrueeritud originaalset aparatuuri, mis võimaldas eelmainitud termoregulatsiooni näitajaid uurida samaaegselt 4 õpilasel.

**TÖÖ TULEMUSED:** Vaatleme kõigepealt õpilaste haigestumust uuritud õppeaastatel. Analüüsimisel ilmnedid järgmised üldised seaduspärasused: 1) Õpilaste haigestumus külmetushaigustesse oli suhteliselt suur, kusjuures erinevates koolides võis see olla 2—3 korda sagedam. Näiteks haigusjuhtude arv 100 õpilase kohta 1963/64. õ.-a. oli Rakvere 1. koolis 61,2; Vaeküla internaatkoolis 20,6; Tallinna 1. internaatkoolis 54,3; Tallinna 29. 8-kl. koolis 173,1 jne. Üldiselt oli õpilaste haigestumus uuritud internaatkoolides väiksem kui üldhariduslikes koolides.

2) Eri õppeaastatel oli külmetushaiguste esinemissagedus samuti erinev, kuid mitte niivõrd, kui samal õppeaastal eri koolides.

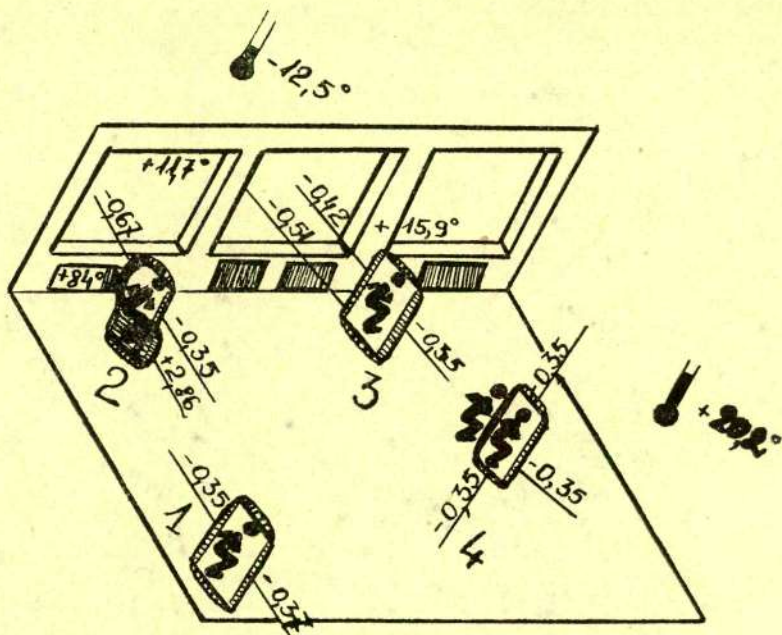
Analüüsiti ka haigestumust paralleelselt ilmastikuga: aastatel 1958 kuni 1965 esines soojemaid ja külmemaid talvi, kusjuures külmematel kuudel (dets.—märts) erines ka keskmine õhutemperatuur kuni 10° C võrra. Kõige suurem oli külmetushaiguste esinemissagedus 1960/61. õ.-a. talvel, mis tegelikult oli uuritust kõige soojem, kuigi märts oli tavalisest tuulisem. Enamasti on kooliõpilaste külmetushaigustesse haigestumine kõige sagedam sügiseti novembrist detsembrini ja kevadeti märtsist maini, mõnel aastal aga esinevad ka talvel tunduvalt haigestumise tõusuperioodid. Näiteks analüüsime õpilaste haigestumust 1963/64. õ.-a. talvel paralleelselt ilmastikuga kuude kaupa. Kõigis kolmes uuritud koolis (Tallinna 27. 8-klassiline kool, Tartu 7. ja 8. keskkool) oli õpilaste külmetushaigustesse haigestumise sagedus kõige suurem veebruaris, teisel kohal oli september ja kolmandal mai. Ilmastikus ei esine uuritud õppeaastal võrreldes teiste aastatega õhutemperatuuri, sademete, tuulte ega päikesepaiste suhtes septembris ega mais olulisi erinevusi. Veebruar oli jaanuariga võrreldes suhteliselt külmem, kuid mitte jahedam kui enamiku aastate veebruar.

Nendest faktidest võib teha kaudse järelduse, et õpilaste külmetushaigustesse haigestumise peamiseks põhjuseks ei ole ennekõike külmad ilmad ega üldse mitte ilmastik, vaid põhjusi tuleb otsida ka ruumitingimustest, kuna õpilased veedavad õppeperioodil valdava osa päevast klassis.

Nii jõudsimegi kooliruumide mikrokliima ja õpilaste haigestumise seose uuringute juurde Tallinna 1. internaatkoolis 1958/59. õ.-a. Kooliruumide mikrokliima pidev registreerimine õppeaasta vältel näitas, et ~ 20% õppepäevadest oli õhutemperatuur kooliruumides tublisti üle 20° C (22—25° C). Nendel päevadel torkas eriti silma asjaolu, et õhutemperatuur oli välisseina juures tänu akende all asetsevatele kütteradiaatoritele (pinnatemperatuur 70—80° C) 3—5° C võrra kõrgem õhutemperatuurist sisesel lähedal. 90,5%-l sellistest päevadest järgmistel päevadel ilmsid klassi õpilaste hulgas uued külmetushaiguste juhud. Ruumide ülekütmist koos oluliste temperatuurivahedega sise- ja välisseina õhutemperatuuris esines sagedamini sügise kütteperioodi algul ja kevadise lõpul, kuid sise- ja välisseina lähedase temperatuuri maksimaalne erinevus tuli ilmsiks peamiselt jaanuaris, veebruaris, märtsis ja aprillis, millistel kuudel olid õpilaste külmetushaigustesse haigestumise tõusuperioodid.

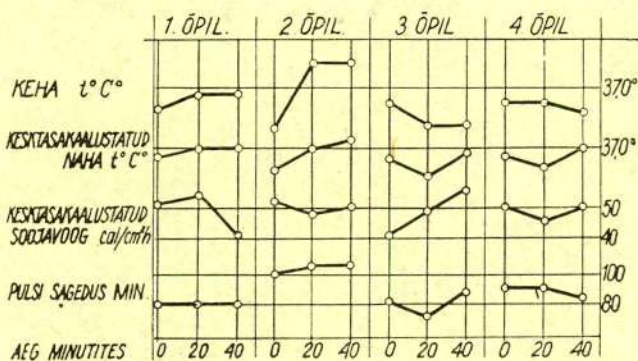
Koolihoonete mikrokliima massilised uuringud 1962/63. õ.-a. 11 Tallinna koolis näitavad, et kolmes uuritud koolis, nimelt Tallinna 35., 43. ja 49. algkoolis olid klassiruumid eriti kevade poole, kui klasse soojendas ka intensiivne päikesekiirgus, üle kõetud, kusjuures keskkütteradiaatorite pinnatemperatuur tõusis sageli üle 60° (70—80° C piires), kolmes koolis (Tallinna 46. ja 19. keskkool, Tallinna 2. internaatkool) esines küttesüsteemides ehituslikke vigu, mistõttu osas ruumides ei olnud võimalik luua hügieeninõuetele vastavat soojusrežiimi ja ruumid olid valdava osa õppepäevadest liiga külmad. Kolmes koolis (Tallinna 29. 8-klassilise kooli juurdeehitus, Tallinna 40. ja 17. algkool) oli uurimisperioodil ahjuküte, mis saastas kooliruumide õhku suitsu ja teiste mittetäieliku põlemise produktidega ning sageli ei taganud õppetöö ajaks hügieeninõuetele vastavaid ruumide soojustingimusi. Ainult kahes koolis üheteistkümnest valitses kooliruumides enamasti enam-vähem hügieeniline soojusrežiim, kusjuures ka siin olid ruumid osa päevi (~ 20—30%) kas liiga soojad või külmad. Arvestades vastavaid ettepanekuid, on suurem osa vaadeldud koolide küttesüsteemides esinenud puudusi likvideeritud: ehitatud ümber keskküttesüsteeme ja ahjuküte likvideeritud. Kõige uuemate koolide uurimine mikrokliima ja muudele hügieeninõuetele vastavuse seisukohalt, mida meie instituudi töötajad M. Teoste, L. Öunmann ja E. Laido teostasid 1964/65. õ.-a., näitas, et uute koolihoonete ehitamisel esineb puudusi ka kütte- ja ventilatsioonisüsteemide osas, mistõttu ruumide soojusrežiim sageli hügieeninormidele ei vasta. Mõnikord on selle põhjuseks ka küttesüsteemide ebaõige eksploateerimine, ventilatsioonisüsteemide halb töö, ruumide puudulik õhutamine jne. Kokkuvõttena sellest uurimistööst võib öelda, et koolides, mida kõetakse soojuskeskuse kaudu, on õppetöö ajal klassiruumides kütteradiaatorid liiga kuumad (üle 70° C), mistõttu nende kõrval välisseinas istuvatel õpilastel tekib termoregulatsiooni pingeseisund ja organismi ülekuumenemine. Õpilaste haigestumus oli ülekoetud koolides tunduvalt kõrgem kui hügieeninõuetele vastava soojusrežiimiga või isegi jahedates kooliruumides.

Kooliruumide mikrokliima kui mõjuteguri toimemehhanismi õpilaste termoregulatsioonile uuriti 1963/64. aasta talvel Tallinna 1. internaatkoolis, Tallinna 46. keskkoolis ja 43. algkoolis. Uut valgust õpilaste termoregulatsiooni uuringutesse tõid L. Sasi ja M. Paalmani väga täpsed originaalse aparatuuri abil teostatud uuringud kõigi õpilastunnis ümbritsevate esemete ja piirete pinnatemperatuuride ja soojakiirguse osas. Selgus, et hügieenilistele normatiividele vastava õhutemperatuuri juures on õpilased, sõltuvalt nende alalisest asukohast klassis, väga erinevas soojusolukorras (vt. joonis nr. 1). Välisseinal, eriti aga aknal on suur jahutav toime, kuum kütteradiaator soojendab õpilast, kõrvalistuva õpilase suunas on soojuse äraandmine 0, jne. See eri kohtadel istuvate õpilaste erinev soojusolukord peegeldub ka nende termoregulatorsetes reaktsioonides. Näiteks esinesid 12. veebr. 1964. a. Tallinna 46. keskkoolis 20,2° C õhutemperatuuri juures radiaatori kõrval istuvatel õpilastel ülekuumenemisreaktsioonid — kehatemperatuuri tõus üle 37° C (vt. joonised 1. ja 2., õpilane nr. 2). Klassi keskel ja sisesel istuvad õpilased olid soojustasakaalu seisundis (vt. joonis 1 ja 2, õpil. 1. ja 4.), välisseina



Joonis 1. Radiomeetri abil mõõdetud soojuskiirgus  $\text{cal/cm}^2\text{h}$  12. veebr. 1964. a. 46. keskkoolis 7-b klassis.

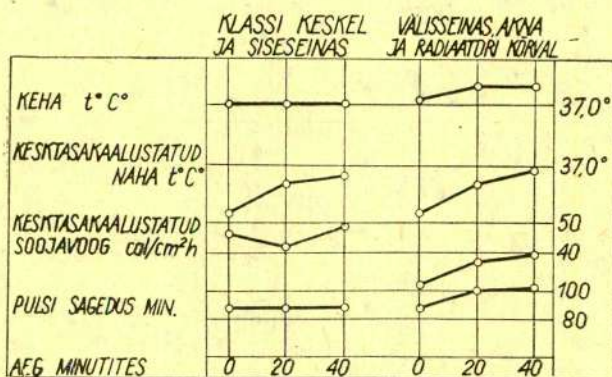
kõrval radiaatorist kaugel istuval õpilasel ilmnes koguni termoregulatsiooni pingeseisund organismi alajahtumise suunas (vt. joonised 1 ja 2, õpil. nr. 3). Samuti esines uurimispäevi (näiteks 28. I 1964. a. 1. internaatkoolis), kus vaatamata külmale ilmale ( $-13,9^\circ\text{C}$ ) ja ruumi madalale õhutemperatuurile ( $+15^\circ\text{C}$ ) hoidis suhteliselt madala pinnatemperatuuriga keskkütteradiaator ära tema kõrval istuva õpilase alajahtumise, kuigi mujal klassiruumis istuvaid õpilasi iseloomustas termoregulatsiooni pingeseisund alajahtumise suunas.



Joonis 2. Termoregulatsiooni funktsionaalse seisundi näitajad õpilastel, mõõdetud 12. veebr. 1964. a. 46. keskkoolis 7-b klassis.

Analoogilisi olukordi esines erinevatel uurimispäevadel kõigis uuritud koolides, mistõttu uurimistulemusi võib üldistada järgmiselt: õpilaste organismi termoregulatsiooni mõjustab klassis, tingituna nende sundasendist, olulisel määral ruumi piirete ja ruumis olevate esemete soojuskiirgus, mis võib organismile soodsa õhutemperatuuri puhul halvendada selle soojusolukorda, või vastupidi, madala õhutemperatuuri puhul seda parandada. Piirete ja esemete soojuskiirgus kui ruumi soojusrežiimi määrav tegur vajab arvestamist ja normeerimist eriti klassiruumides, kuna füsioloogilistest uuringutest on teada, et rahuolukorras lahkub ~ 50% kogu organismi poolt äraantavast soojusest ümbritsevasse keskkonda soojuskiirguse teel, ülejäänud antakse ära peamiselt konveksiooni, konduktsiooni ja higi aurustumise teel nahapinnalt. Kahjuks aga pööratakse käesoleva ajani kogu kooliruumide soojusolukorda määravate tegurite kompleksist tähelepanu ainult õhutemperatuurile ja õhuniiskusele, mis ainsatena on hügieeniliselt normeeritud.

Soojuskiirguse toime analüüsimisel õpilaste organismile klassis tuleb silmas pidada veel selle ebasümmeetrilist toimet lapse paremale ja vasemale kehapoolele, mis loob organismi termoregulatsioonile eriolukorra. Õpilased istuvad klassiruumis sise- ja välisseina suhtes kindlas orientatsioonis: nimelt on nende vasem külg alati pööratud välisseina ja parem külg sisseina poole. Seetõttu aken jahutab ja köetud radiaator soojendab intensiivselt õpiase vasemat kehapoolt. Parema kehapoolt allub drastilistele soojusmõjudele tunduvalt vähem. Kui siia lisada veel fakt, et nii akna jahutav kui ka radiaatori soojendav toime sõltub ilmast ja kütmisest ning et kütteradiaator mitte alati ei soojenda, vaid võib kütmatult toimida koguni jahutavalt ja sel juhul võivad soojusmõjud muutuda organismi kummalegi kehapoolele harjumuslikult vastupidiseks, saab selgeks, miks erineva intensiivsusega kütteradiaatorite ja ka akende soojuskiirgus põhjustab lapse organismis niihästi ulatuslikke termoregulatsiooni funktsionaalse seisundi nihkeid, pingeseisundeid kui ka häireid. Kõigi uuritud klassiruumi välisseinas akna ja radiaatori kõrval ning ruumi sügavuses istuvate õpilaste keskmiste termoregulatsiooni funktsionaalse seisundi näitajate dünaamika õppetunni vältel on toodud joonisel nr. 3, mis näitab akna ja radiaatori kõrval istuvate õpilaste termoregulatsioonimehhanismide pingeseisundit ülekuumenemise suunas: kehatemperatuuri tõusutendentsi suhteliselt madala nahatemperatuuri ja soojavoo puhul, samuti pulsi sagemist õppetunni vältel. Klassiruumi keskel ja sisseinas istuvate õpilaste organism on soojatasakaalu seisundis.



Joonis 3. Õpilaste termoregulatoorsed reaktsioonid 12. ja 13. veebr. 1964. a. sõltuvalt asukohast klassis.

Arvestades seda, et ebasoodsates klassiruumi soojakiirguse tingimustes ilmesid õpilastel termoregulatsiooni pingeseisundid, võib välisseina lähedal istuvatel õpilastel eeldada ka suuremat külmetushaiguste esinemissagedust, mis kõigis uuritud koolides nii ka oli (vt. juuresolev tabel).

Õpilaste haigestumus külmetushaigustesse uuritud koolides 1963/64. õppeaastal, sõltuvalt nende alalisest asukohast klassiruumis välisseina suhtes

| Haigestumus<br>Kool         | Juhtude arv<br>100 õpil. kohta                 |                                     | Haiguspäevade arv<br>1 õpil. kohta             |                                     | Välisseinas ja<br>klassi keskel<br>istuvate õpilaste<br>haigestumuse<br>suhe |
|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                             | Välisseinas<br>akna ja<br>radiaatori<br>kõrval | klassi keskel<br>ja sise-<br>seinas | Välisseinas<br>akna ja<br>radiaatori<br>kõrval | klassi keskel<br>ja sise-<br>seinas |                                                                              |
| Tallinna I<br>internaatkool | 74                                             | 36                                  | 2,7                                            | 1,4                                 | 2,0                                                                          |
| Tallinna 46.<br>keskkool    | 120                                            | 45                                  | 5,2                                            | 2,1                                 | 2,7                                                                          |
| Tallinna 43.<br>algkool     | 186                                            | 107                                 | 6,7                                            | 4,2                                 | 1,7                                                                          |

Tabelist nähtub, et välisseina juures, akna ja radiaatori kõrval istuvad õpilased on võrreldes ruumi sügavuses istuvate õpilastega õppeaasta vältel 1,7—2,7 korda sagedamini haiged. Seejuures torkab silma, et see sageduse vahe on eri koolides erinev. Kolmest uuritud koolist oli õpilaste külmetushaigustesse haigestumus kõige suurem kogu õppeaasta vältel ülekõetud Tallinna 43. algkoolis, kus klassiruumi õhutemperatuur oli pidevalt tublisti üle 20°C ja õpilased allusid intensiivsele kütteradiaatorite soojuskiirgusele. Selles koolis, kus õhutemperatuuri tingimused olid pidevalt halvad, oli välisseina lähedal ja ruumi sügavuses istuvate õpilaste külmetushaigustesse haigestumise juhtude suhe väiksem kui teistes suhteliselt parema soojusrežiimiga koolides (vastavalt 1,7—2,0 ja 2,7).

Parema soojusrežiimiga koolides, Tallinna 1. internaatkoolis ja 46. keskkoolis oli õpilaste külmetushaigustesse haigestumus madalam, kuid seda ilmekamalt tuli esile haigestumissageduse vahe välisseina lähedal ja ruumi sügavuses istuvate õpilaste vahel, mis näitab soojuskiirguse ebasoodsat mõju õpilaste organismile.

Eeltooduga näitasime, et kooliõpilaste sagedase külmetushaigustesse haigestumise põhjuseks talvisel õppeperioodil on soojusrežiimilt ebahügieeniline kooliruumide mikrokliima, konkreetselt, organismile ebasoodus kütteradiaatorite soojuskiirgus. Paralleelselt uuriti ka probleemi, kuidas olemasolevates kooliruumi mikrokliima tingimustes tõsta õpilaste organismi vastupanujõudu külmetushaigustele. Selleks otstarbeks viidi alates 1959/60. õ.-a. Tallinna 1. internaatkooli 3. klassis, järgmisel ja ülejärgmisel õppeaastal samas koolis veel 5. ja 6. klassis sisse eksperimentaalrežiim igapäevase kehalise kasvatus tunni näol, kusjuures osas klassides toimus enamik kehalise kasvatus tundidest õues, osas aga ruumides. 1962/63. õppeaastast alates võeti osaline eksperimentaalrežiim kasutusele veel üheksas vabariigi koolis. Paralleelselt igapäevase kehalise kasvatus toime uurimisega õpilaste termoregulatsioonile ja karastusseisundile kasutati osa õpilaste organismi karastusastme uurimisel tavalise koolikoormuse juures katseperioodidena ka mitmesuguseid üldkasutatavaid karastusprotseduure nagu külmavee jalavannid ja ülevaalamised külma veega, vitaminiseerimine ja kunstlik ultraviolettkiiritamine jne. Termoregulatsiooni funktsionaalse seisundi ja karastusastme seisukohalt uuriti võrdluseks veel õpilaste gruppi, kes tegeles sportliku treeninguga peale 2 tavalise kehalise kasvatus tunni klassiväliselt veel vähemalt nelja nädalatunni ulatuses.

Termoregulatsiooni reaktsioonivõime parandamise eesmärgil tehtud uuringute tulemused võib lühidalt kokku võtta järgnevalt. Süstemaatilise treeningu puhul esiletulevad termo-

regulatsiooni funktsionaalse seisundi muutused sarnanevad muutustele, mis ilmnevad spetsiaalsete karastuskuuride puhul. Kehaline treening tõstab õpilaste termoregulatsiooni kohanemisvõimet ruumi õhutemperatuuri tingimuste ja rõivastuse suhtes nii kehalisel treeningul kui ka klassis õppetööl. Seejuures on kehalise treeningu ajal määrava tähtsusega ümbritseva keskkonna tingimused. Kehaline treening väljas tõstab õpilase füüsikalise termoregulatsiooni kohanemisvõimet ümbritseva keskkonna jahutavate tingimuste ülekaalu puhul. Kehaline treening ruumis parandab organismi termoregulatsiooni esmajärjekorras ümbritseva keskkonna halbades soojuse äraandmise tingimustes ja ülearu-selt sooja rõivastuse puhul. Kehaline treening ei paranda oluliselt õpilaste termoregula-toorseid reaktsioone ebasoodsates soojuskiirguse tingimustes nagu seda on klassiruumis istuva õpilase ühekülgne jahutamine või soojendamise taivel külma akna klaasipinna ja kuumu keskkütteradiaatori poolt. Seetõttu langes igapäevase kehalise kasvatusena eksperimentaalrežiimi toimet eksperimentaalklasside õpilaste haigestumus külmetushai-gustesse samades ruumitingimustes tavalise tüüppäevarežiimi järele elavate õpilastega võrreldes 1—5 korda. Haigestumus külmetushaigustesse oli madalam ka neil õpilastel, kes tegelesid süstemaatilisel kehakultuuri ja spordiga väljaspool kooli vähemalt 4 nädalatunni ulatuses.

**JÄRELDUSED:** 1. Määrava tähtsusega õpilaste külmetushaigustesse haigestumisel on kooliruumide mikrokliima, kusjuures antud ilmastiku puhul võib ebasobiv ruumide soo-jusolukord õpilaste haigestumust oluliselt suurendada.

2. Kõige suuremat mõju õpilaste termoregulatsioonile avaldab mikrokliima fakto-ritest kooliruumide soojusrežiim, kusjuures suur mõju termoregulatsioonile ja seega vastupanuvõimele külmetushaiguste suhtes on ruumi piirete soojuskiirgusel, konkreet-semalt — akende all paiknevate keskkütteradiaatorite soojuskiirgusel, nende lähedal välisseina poolses reas istuvatele õpilastele.

3. Mitmetes viimase viie aasta vältel ehitatud koolides ei ole kas ehituslike vigade või ebaõige kütte- ja ventilatsiooniseadmete ekspluatatsiooni tõttu suurel osal õppe-päevadest kooliruumides hügieeninõuetele vastavat soojusrežiimi.

4. Meie tingimustes esineb sageli (~ 30% koolipäevadest) kooliruumide ülekütmist, mistõttu akna all välisseinas paiknevate kütteradiaatorite kõrge pinnatemperatuuri tõttu alluvad nende kõrval istuvad õpilased intensiivsele soojuskiirgusele. Selle tulemuseks on termoregulatsiooni pingeseisund ja seejärel sageli organismi soojustasakaalu häire keha-temperatuuri tõusuga üle 37,0° C. Sellise organismi ülekuumenemise tulemuseks on, et klassis õppetööl haigestuvad välisseinas radiaatori kõrval istuvad õpilased külmetus-haigustesse 2—3 korda sagedamini.

5. Süstemaatiline suurendatud kehaline aktiivsus sõltuvalt selle teostamise tingimus-test (ruumis või väljas) tõstab laste termoregulatsiooni funktsioonivõimet vastavate välis-keskkonna soojustingimuste suhtes, välja arvatud ebasobiv soojakiirgus.

**ETTEPANEKUD:** 1. Õpilaste külmetushaigustesse haigestumise vähendamiseks tuleb senisest rohkem tähelepanu pöörata kooliruumide mikrokliima, ja eriti soojusrežiimi õigele hügieenilisele organiseerimisele.

2. Õpilaste tervisele kahjuliku soojuskiirguse vältimiseks klassiruumides on vajalik keskkütteradiaatorid ekraniseerida infrapunaseid kiiri peegeldavate ekraanidega, et nad muutuksid konvektoriteks ja isoleeriks akende jahutavat toimet akna külma klaasi-pinna eest üles suunduva soojakardinaga.

3. Küttesüsteemide ekspluatatsioonirežiim tuleb koolides viia kooskõlla ilmastikuga ja mitte kütta õpilaste klassis viibimise ajal, nii et radiaatorite pinnatemperatuur ei tõuseks üle füsioloogilise normi piiride.

4. Õpilaste termoregulatsiooni funktsioonivõime tõstmiseks tuleb oluliselt suurendada kehalise aktiivsuse osatähtsust õpilaste päevarežiimis.

5. Uute koolihoonete ehitamisel on vaja ette näha selliseid küttesüsteeme (näiteks paneelküte), kus on välditud küttekehade tervistkahjustav soojuskiirgus.

«1965/66. õppeaasta põhilisteks ülesanneteks on õpilaste igakülgne arendamine, nende füüsiliste, moraalsete ja vaimsete võimete kujundamine, õpetamise ja kasvatamise ühtsuse tugevdamine, nõukogude patriotismi ja internatsionalismi kasvatamine, õpilaste iseseisvate töövilumuste omandamine ja loogilise mõtlemise arendamine, mahajäämuse ennetamine, tihe koostöö lastevanemate ja elanikkonnaga ning täielik õppeedukus.» Need read pärinevad Valga rajooni Laanemetsa algkooli tööplaani sissejuhatausest. Umbes samasuguselt on õppe- ja kasvatustöö eesmärgid sõnastatud kindlasti paljude meie vabariigi koolide tööplaanides. Ent täitmine? On selge, et plaani ilusad sõnad ja head soovid ei garanteeri veel head tööd.

Kuidas on lugu Laanemetsal?

Peatugem esimesena koolikohustuse täitmisel, mis plaaniski on märgitud esimese alajaotusena. Ei möödunud, ülemöödunud ega juba mitmel varasemalgi aastal ole olnud ühtki koolist kõrvalehoidujat. Selle põhjusena nimetab kooli juhataja L. Anton tasuta bussisõitu, tasuta sooja einet, kooli ja külanõukogu hoolt koolikohustuslike laste arvelevõtmise eest.

Tutvunud kooli tööga, lisaksin siia veel muudki: kooli ja tema ümbruskonna ühise tee ja sammu. See aga juhhib meid juba rubriiki: «Töö lastevanemate ja elanikkonnaga». Ei tasu pikemalt peatuda sellel, kuidas õpilased aitasid kolhoosil juurvilja koristada või kartuleid panna, kuidas kasvasid kooliaias lilletaimi kogu ümbruskonnale, kuidas Taheva metsapunktis väikelaste näärripidu korraldati või kolhoosiklubis tähtpäevade puhul õpilased esinesid, kuidas õpilased töötavad Taheva metskonna taimeaias. Laanemetsa algkooli side oma ümbruskonnaga ja lastevanematega on sootuks mitmekülgsem ning mõjub tugevasti koolielu, ka selle põhilõiku — õppe- ja kasvatustööd.

Kooli algatusel on kujunenud meeldiv ilmlik traditsioon: vastsündinute vanematele lapse sünnitunnistuse pidulik kättemine külanõukogus. Seda toimingut kaunistab ettekannetega Laanemetsa õpilaste agitatsioonibrigaad. Üheteistkümmeliikmeline rahvarõivais ansambel ja parimad dek-

# Tööplaan ja selle täitmine

A. TÖLDSEPP

lameerijad esitavad päevakohaseid palu: lapse tänust vanematele, emaarmastusest jne.

Suurem osa õpilasi on Taheva metsapunkti töötajate lapsed. Et nad elunevad lähestikku ja on n.-õ. kõigi silma all, siis on kooli lastevanemate komitee õppe- ja kasvatustöö komisjoni liikmete ülesandeks muu hulgas ka püüda nende laste jõudeaega sisustada. On käidud «Vanemuises» ja «Ugalas», vaadatakse selle järele, et rändkino ka lastele midägi pakuks. Möödunud aastal ehitati metsapunkti spordiväljak, kuid hiljem osutus selle asukoht ebasobivaks. Tänavu panevad lapsed ka ise käed külge, et saada endale uus, kõigiti sobiv spordiväljak. Laste abi oli mängus samuti asulasse kiviktaimla rajamisel.

Teise õppeaasta alguseks oli koostatud järgmisel õppeaastal 1. klassi tulevate laste nimekirj. Samal kuul kutsuti need lapsed koos vanematega kooli. Vanemaid juhendati, kuidas last kooliks ja õppimiseks ette valmistada, lapsed jäid pioneeride hoole alla. Kuni kevadeni käisid lapsed regulaarselt, algul kord kuus, hiljem kord nädalas koolis. Püüti arendada nende käelist tegevust, anti esimest aabitsatarkust ja tutvustati numbreid. Kevadel korraldati vanematele laste tööde näitus.

Laanemetsa algkoolis on lastevanematele pedagoogiliste teadmiste andmise põhivormiks palju konkreetseid nõuandeid sisaldav loeng. Lastevanemate koosolekutega kaasnevad alati õpilaste ettekanded, õpilastööde näitus või siis mingi pioneeride

korraldatud üritus, nagu seda oli lastevanemate üldkoosoleku puhul lilled näitus, mille pioneerid korraldasid täiesti omal jõul.

1. ja 4. klassi õpilaste kodustel on laste küll väikesest, kuid siiski olemasolevatest eavahest tingitult oma eriprobleemid. Ühtedel tuleb aidata last kooliga kohaneda, harjuda ise ja harjutada last kooli nõuetega, teistel tuleb last ette valmistada uude kooli minekuks; 4. klassi õpilasel peab juba olema teatud pagas tööharjumustest ja käitumisvilumustest. Seepärast on nende klasside lastevanematele veel eraldi loengud ja pedagoogilised juhendused. Õppeaasta esimestel nädalatel töötatakse välja ja kooskõlastatakse lastevanemaga õpilase päevarežiim. Kool omalt poolt püüab nii õpetamisel kui ka kasvatamisel anda tugeva ettevalmistuse õppimiseks 5. klassis. Laanemetsa õpetajad võtavad osa Hargla kaheksaklassilise kooli algõpetuse sektsiooni tööst. Õppeaasta jooksul viibiti korduvalt Hargla kooli 4. ja 5. klassi tundides, õpiti tundma nõudeid, mida uues koolis esitatakse 5. klassi õpilastele teadmiste, käe- kirja, iseseisva töö harjumuste jms. osas. Et saada algkoolide õpilaste teadmistest võrdlevat ülevaadet, korraldasid Hargla õpetajad oma piirkonna algkoolides kord poolaastas kontrolltööd.

Tööloigud, milles Laanemetsa algkool on õnnestunud värvanud abilisi väljastpoolt ja viinud seega tegevuse sootuks laiemale pinnale, on pioneeritöö ja klassiväline lugemine. Kohaliku raamatukogu juhataja A. Leeri kaasabil korraldati möödunud õppeaastal kirjanduslikud lastehommikud «Koolikoti saladus», «Millest jutustavad uued lasteraamatud», «Metsauudised talvel», «A. Gaidar ja lapsed», «Muinasjututegelaste karneval».

Pioneeride viktoriinid uutest lasteraamatutest ja teoste tegelaste tundmises said samuti teoks raamatukoguhoidja abiga. A. Leer oli ka see, kes pioneeridel aitas materjali leida albumite «Lenin ja lapsed» ja «Lenin luules» valmistamiseks.

Teiseks abiliseks on ümbruskonna endised rindevõitlejad. Pioneeridel on album, kuhu nende isad on kirjutanud oma rindemällestusi. Käesoleval suvel on kavas matk

Emajõe-äärsetesse lahingupaikadesse. Matka juhiks ja seletuste andjaks on endine partisan E. Aasa. Enamasti alati on tähtpäevade puhul lastele kõnelemas mõni endistest sõjameestest või inimestest, kes teavad pajatada kaugemastki minevikust. Nii kõneles lastele Valga vabastamisest sm. Ivask, kes ise sellest võitlusest osa võttis. Partisanide tegevusest Laanemetsa ümbruses jutustas lastele E. Aasa. Üks vanemaid kolhoosnikuid, pensionär J. Kahr rääkis 1905. ja 1917. aasta sündmustest, millest ta ise oli osa võtnud, puudutades ka hilisemat aega, kolhoosi alguspäevi. Kohaliku metsaülemaga oli vestlus looduskaitses päeval.

Alatasa võib koolides märgata seda, et korraldatakse küll üsnagi huvitavaid õhtuid, kohtumisi, vestlusi jms., kuid need jäävad omaette «üritusteks», jäävad seotamata kooli igapäevase õppe- ja kasvatus- tööga. Laanemetsa algkooli kohta seda öelda ei saa. Võtkem kas või need kohtumised, millest oli juttu. Suurem osa neist on lindistatud, et hiljem oleks koduloos, lugemis- või ajalootunnis võimalik nendest katkendeid meenutada. Looduskaitses päeval toimunud vestlusele metsaülemaga järgnes matk looduskaitses all olevale Koiva puisniidule ja kolhoosi parki. Sama matka ajal korraldati park.

1965/66. õppeaasta plaanis oli õpetajatel õpilaste abiga koguda andmeid Hargla kolhoosi eesrindlaste tööst, Taheva metsapunkti tööülesannete täitmisest, Valga rajooni tööstuse ja põllumajanduse edusammudest. Õppeaasta lõpuks täitusid mahukad kaustad väljakirjutuste, märkuste ja ajaleheväljalõigetega. Neid andmeid, mis õpiku või lugemiku palasid ühendavad lapsele kõige lähema — koduümbruse eluga, on iga kodulooteema jaoks, nii nagu alati leidub ka matkadelt kaasatoodud, fotosid, mis epidiaskoobi abil kõigile nähtavaks tehtuna illustreerivad käsitletavat.

Õpetajate toas riulil on komplekt Eesti NSV linnu ja rajoone tutvustavaid brošüüre kodulootundideks ning rohkesti didaktilist materjali iseseisvaks ja diferentseeritud tööks. Õpetajate range nõue endile on: kasutada iga minutit õppetunnist, pakkuda võimalikult alati õpikule lisa-



materjali ja rakendada kõike uut, mida pakub meie pedagoogika. Filmoskoobi ja epidiaskoobi kasutamiseks on kohandatud kooli saalis näitelava, kooliraadio ja telekooli saateid aga saab kuulata otse klassis.

Töö mahajääjatega ei ole õppeveerandi või õppeaasta lõpu kampaania, pigem võib öelda, et peamist rõhku on pandud just mahajäämuse vältimisele õppeaasta jooksul. Kõigis klassides on sisse seatud ja kasutusel nn. puudunud õpilaste järelevastamise vihikud. See on kasvatanud õpilastes teadmise, et puudumine vabandab õppimata jätmist ainult ajutiselt, hiljem tuleb kõik vahelejäänud järele õppida.

Teatud osa etendab õpilaste püüdlikkuse kasvatamisel kahtlemata ka võistlus. Igas klassis võisteldakse parimale töövihikule. Kokkuvõtte sellest võistlusest tehakse iga kuu viimasel laupäeval. Võisteldakse klasside kaupa deklameerimises, joonistamises ja kirjandi kirjutamises. Eespool oli juba juttu viktoriinidest, millest selguvad õpilaste teadmised kirjandusest. Neile tuleks lisada veel viktoriinid pioneeritarkustest ja looduse tundmisest.

Juba seitse aastat hoiab Laanemetsa algkool enda käes Valga rajooni pioneer-

nõukogu rändlippu parimale algkoolile pioneeritöös.

Pioneeriaktiiv aitab noorematele klassidele didaktilist materjali valmistada, on abiks ekraneeritud tundide korraldamisel, hoiab korras õppevahendeid. Pioneeritoas on tehtud töö tunnistajaiks stendid ja albumid, mis sisaldavad kirjeldusi ja fotosid kodukoha tänapäevast, kunstisõprade konkursi, rahu ja sõpruse marsi, leninliku töövalve kuu kokkuvõtteid. Hoolikalt on talletatud kõik pioneeritöös vajaminevad «Sädeme» ja «Tähekesse» väljalõiked.

Kuigi Laanemetsa algkoolis õppe- ja kasvatustöö on planeeritud korrektselt, kõigi nõuete kohaselt lõikude kaupa, on tööd just lõikude kaupa üpris raske jälgida — niivõrd tihedalt põimuvad kõik alad ühtseks õppe- ja kasvatustööks. Seda ei saa vaadelda teisiti kui tervikuna. Peamine ja silmahakkavaim selle kooli töös ongi kõigi alade, ürituste ja võtete süsteempärane seostatus, see, et midagi ei jää eraldi seisvaks ega ükski üritus õhku ripuma. Kõigel, mis on plaani võetud, on kindel, hästi läbimõeldud koht ja osa kasvatusprotsessi ühe, kas või kõige väiksema lülina.

## Kasvatus algab esimesest eluaastast\*

L. MAASIKAMÄE,

Tallinna väikelastekodu kasvataja-metoodik

**M**änguruumi sisustus on laste vanusest. Peab olema võimalus imikuid juba teisel elukuul maneeži asetada. Imikute rühma jaoks läheb vaja kaht maneeži — üht väiksematele, 4—5 kuu vanustele, ja teist vanematele imikutele. Lastele, kes hästi roomavad ja toe najal juba püsti tõusevad, peab olema põrandal eraldatud ala, ronimiseks madalaid pinke-diivaneid, barjäärilaud ja mängulaud.

Esimesel eluaastal peab lastel olema vajalikul hulgal eakohaseid mänguasju: mitmesuguses suuruses puhtate värvitoonidega helisid tekitavaid kõrinaid; kummist linde, loomi ja nukke; helisevaid ja üleskeeratavaid mänguasju; lahtivõetavaid ja üksteise sisse pandavaid esemeid; kolmeosalisi tornikesi, väikesi värvilisi kuubikuid. Head on ka mitmesugused tselluloidist mänguasjad. Esimese eluaasta teisel poolel tuleb kasutada

Lõpp. Algas «Nõukogude Koolis» nr. 6, 1966.

eakohaseid pilte (soovitav vineerile või paksemale papile joonistatud, lapsele juba tuttavate esemete või olendite kujutused). Õde-kasvataja peab hoolitsema, et mänguasju sageli vahetataks, sest ühtede ja samade esemete vastu kaotavad lapsed huvi. Kui laps pannakse maneeži, tuleb talle öelda paar sõbralikku sõna ning anda kätte mõni mänguasi. Vanemaid imikuid, kes juba ise võivad mänguasju võtta ja valida, ergutagu õde-kasvataja rohkem pingutama, näiteks uue ja huvitava mänguasja järele roomama, üks-teisele esemeid laduma, kausikesi üksteise seest välja võtma ja tagasi panema, rõngaid vardalt maha võtma ja tagasi asetama jne. Mänguasjade käsitsemist tuleb alati ette näidata, sest keerulisemad mängulised tegevused arenevad ainult matkimise kaudu. Imikute rühma ruumi sisustamisel tuleb arvestada, et õde-kasvataja alati kõiki lapsi näeks ja saaks vajaduse korral nendega rääkida.

Teisel ja kolmandal eluaastal on mänguruumide sisustamiseks vajalikud mänguasjade panipaigad, mängulauad, trepp-liumäed, ronimiseks redelid, tasakaalupingid ja nukunurga mööbel. Ka mänguasjad muutuvad mitmekesisemaks. Teisel eluaastal on peamiseks mänguasjadeks mitmesugused lükatavad, veetavad ja tassitavad esemed (autod, vankrid, kastid, suured õõnsad kuubikud), nukud, nukuvoodi koos sisustusega, väiksemad ja suuremad tellised, tornid, matrjoonad, rätid ja mütsid kostümeerimiseks. Kolmandal eluaastal lisanduvad keerukama konstruktsiooniga tornid, ehituskuubikud, mitmesugused majapidamisriistad, didaktilised materjalid jne.

Laste iseseisva mängu arendamisel ning koosmängu kujundamisel on suur tähtsus kasvatajal, kes hoolitseb laste hea emotsionaalse toonuse eest, võimaldab neil segamatult mängida, rikastab nende elu uute mitmekesiste muljetega, et nad õpiks mängima. Mängu ajal täiendab kasvataja laste kõnet ja mõtlemist, kujundab nende omavahelist suhtlemist ning arendab positiivset käitumist (teistelt mänguasja paluma, teistele mänguasju loovutama jne.), hoolitseb, et rühmas oleks vaikus ja rahulik meeleolu. Kasvataja annab lastele eeskujuga kas nendega otseselt mängides (ehitab koerale kuudi ja autole garaaži, sööda nukku) või siis juhendab sõnaliselt, kui lapsed on selleks küllaldaselt arenenud. Kasvataja töö on tulemusrikas siis, kui ta tunneb kõikide laste mängulisi võimeid ja neid vastavalt edasi arendab.

Iseseisva mängu ajal kujuneb lastel ka õige suhtumine kasvatajasse. Selle saavutamiseks peab kasvataja olema tähelepanelik ja reageerima lapse eneseavaldustele. Tuleb sõbralikult ja heatahtlikult tunnustada ja ergutada. Vältida lauseid, nagu: «Jüri on rumal poiss, ta ei oska rongi ehitada», ja vajaduse korral, kui Jüriil tööpoolest puudub fantaasia, teda abistada. Näiteks võib öelda: «Sa ehitasid rongi, aga vaata, missuguse rongi tädi Mari nüüd ehitab, proovi sina ka sellist teha!» Mängimisel tuleb lapsi õpetada viisakalt käituma ja mänguasju korralikult ära panema, kui minnakse üle teisele tegevusele.

Iseseisval mängul on suur tähtsus. Laps õpib tegutsema, tema aktiivsus suureneb. See häälestab teda positiivselt. Lastekollektiivis on see eriti oluline, sest teised lapsed ei jää siis tegevuseta ega tunne igavust, kui kasvataja tegeleb üksikute lastega või väikese rühmaga. Samuti kergendab see personali tööd ühelt režiimiprotsessilt teisele üleminekul.

**L**aste virgeaja sisustamisel on kesksel kohal nn. organiseeritud tegevused. (Eriti vajalik on neid pidevalt ja plaanipäraselt sooritada väikelastekodudes, kus laste silmaring on piiratum ja elu muljetevaesem.) Organiseeritud tegevused aitavad laste elu rikastada ja mitmekesistada: lapsed tutvuvad uute esemete ja olenditega ning õpivad uusi mänguvõtteid, mida saavad hiljem vabas mängus kasutada. Neil arenevad distsipliinitunne, vaatlusvõime ja tähelepanu, kõne ja mõtlemine. Nad õpivad esemeid, olukordi ja olendeid hindama ning võrdlema. Organiseeritud tegevuste kaudu on võimalik kinnistada mitmesuguseid kultuurilis-hügieenilisi harjumusi. Samuti tõstavad organiseeritud tegevused laste meeleolu, koordineerivad liigutusi ja õpetavad keha valitsema, arendavad osavust, julgust, rütmitunnet ja muusikalist kuulmist.

Organiseeritud tegevusi sooritatakse imikueast peale. Kaheksa-üheksa kuu vanuseni tehakse seda individuaalselt, seejärel, kuni ühe aasta kahe kuu vanuseni, 2—3 last rühmas, edasi võetakse rühma 5—6 last. Mõnede organiseeritud tegevuste puhul võib rakendada juba kogu rühma, näiteks muusikalises kasvatuses, liikumismängudes, rullkino ja instseneeringute juures. Organiseeritud tegevuste puhul peab kasvataja arvestama, et tegevused sooritatakse kindla plaani järgi ja et need haaraksid iga päev kõiki lapsi. Kasvataja peab tegevuse hoolikalt ette valmistama, teadma iga tegevuse eesmärgi, tundma selle meetodikat ning arvestama laste iga ja arenemisastet. Mida noorem on laps, seda rohkem tuleb temaga sooritada tegevusi. Tegevuse kestus oleneb selle iseloomust ja laste vanusest. Imikutel kestab tegevus 2—3 minutit, vanematel lastel 10—15 minutit. Väga oluline on luua õige meeleolu, et lapsed pakutava aktiivselt vastu võtaksid. Laste riided peavad olema korras, ruum õhustatud ja korrastatud ning rühmas valitsegu vaikus. Et väikelaste tähelepanu on kergesti hajuv, siis peaksid kõik töötajad arvestama, et organiseeritud tegevuste ajal ei sisenetaks ruumi, kus tegevus toimub.

Liikumis- ja matkimismängudes peab kasvataja ise olema aktiivne, andma hoogu ja eluvust. Ta peab mängu täpselt tundma ning oskama lastekollektiivile reageerida, samas aga nägema ja juhendada iga last üksikult. Kõik, mida täiskasvanu lastele ette näitab ja teeb, peab olema, sooritatud puhtalt, täpselt ja õigesti.

Laste väljasviibimine selleks ettenähtud ajal on nende igakülgselt arenemiseks tingimata vajalik. Seejuures on tähtsad mitte ainult värske õhk ja päike, vaid ka võimalus laste elu mitmekesiste muljetega rikastada: arendada meelte tegevust, kõnet ja mõtlemist ning täiustada liigutusi. On soovitatav, et suvel sooja ilmaga kulgeks päevane elu tervenisti väljas, selleks ettenähtud väljakutel. Väljakud sisustatakse vastavalt laste vanusele. Kõige nooremad lapsed veedavad ka oma ärkveloleku aja väljas maneežides, mis peavad olema liiga ereda päikesepaiste ja tuule eest kaitstud. Magatakse tuulevarjulises, kaitstud kohas. Roomavatele ja kõndima hakkavatele lastele tuleb võimaldada suuremat liikumisvabadust. Selleks on otstarbekohased suuremõtmelised taraga piiratud platvormid, kuhu saab asetada ka mänguasju ja -vahendeid. Suurematele lastele peab jätkuma liikumiseks ning mängimiseks ruumi ja puhkamiseks pinke. Liigutuste arendamiseks ja ronimiseks on vajalikud kuustahukad, längredelid, trepp-liumäed, tasakaalupingid, kiiged jms. Meeldivat tegevust pakuvad lastele liivakastid ja veebasseinid. Ei tuleks unustada ka mängumajakesi. Peale mainitud vahendite tuleks kujundada (kui pole olemas looduslikke) kõrgendikke või künkaid, kus lapsed saaksid arendada ebatasasel pinnal liikumise oskust. Ka võiks mänguväljaku lähemasse ümbrusse rajada ilu-, puuvilja-, marja- ja köögiviljaaia.

Loodus pakub lastele võimalusi igakülgselt arenemiseks. Neid võimalusi suudavad väikelapsed ära kasutada ainult kasvataja otsese abiga. Laste väljasviibimise ajal ei saa kasvataja olla üksnes järelevaataja. Tema ülesandeks on juhtida laste tähelepanu mitmesugustele olukordadele ja nähtustele. Vanemate lastega, kes juba kindlalt kõnnivad, on soovitatav teha jalutuskäike ka väljaspoole lasteasutuse territooriumi. Jalutuskäigud planeeritakse ette ja neid sooritatakse kindla eesmärgiga. Need ei tohi olla üleliia pingutavad. Kui lapsed tagasitulekul avaldavad väsimuse tunnuseid, on virilad, loitud ja tujutsevad, siis ei olnud jalutuskäik ja väljasviibimine õigesti organiseeritud — oli kas liiga pikk või üksluine, kasvataja ei suunanud tegevust ega organiseerinud õigeaegselt puhkust.

Väikelaste kasvatamine on sihipärane protsess, seepärast on selle planeerimine vajalik. Plaan aitab tööd järje- ja süsteemikindlalt jaotada, läbi mõelda kasvatustöö võtted ja meetodid, õigeaegselt ette valmistada vahendeid ja materjale. Plaan koostatakse igale vanuserühmale vastavate eeskirjade järgi, kusjuures tuleb arvestada kohalikke tingimusi, rühma laste vanust, arenemistaset ja individuaalseid eripärasusi.

**A**prillikuu teisel poolel avanes mul koos rühma meie vabariigi haridus-ala töötajatega võimalus käia naabermaal Soomes. Olime seal kümme päeva. Reisi programmis, mille oli kavandanud turismifirma «Lomamatka», oli neli linna — Lahti, Tampere, Turu ja Helsingi. Nende kõrval võimaldus heita pilk ka Hämeenlinnale: tutvusime kauni puhkepaigaga Aulankol ja seisime soome muusikakuul- suse J. Sibeliuse sünnimaja lähel. Ligi kuussada kilomeetrit sõitsime läbi auto- bussiga. Sel viisil kogusime muljeid Soome maastikust ja maaelust. Ehkki läbisime kauni järvede-ala, jäid järved ise näge- mata. Paksu lumikatte all võis aimata ainult nende piirjooni.

Kümme päeva on loomulikult lühike aeg põhjaliku ülevaate saamiseks naaberrahva elust. Kuid sellele vaatamata nägime üpris palju, nii et hommikust õhtuni oli käimist, ülesmärkimist ja pildistamist. Kohtusime paljude toredate inimestega. Unustamatu- teks kujunesid ühingu «Soome — NSV Liit» organiseeritud kohtumisõhtud Tampere lin- nas ja Turu lähedal Piikkiö külas. Soome poolt võtsid nendest kohtumistest osa liht- sad tööinimesed, kes meile meelsasti jutus- tasid oma elust ja tööst, oma rõõmudest ja muredest. Ükskõik, missuguse elukutsega inimestega me ka rääkisime, rõhutasid kõik ühte ja sedasama: sõprus ja koostöö NSV Liiduga on taganud soome rahvale võimaluse rahulikuks eluks ning aidanud paljudel juhtudel vältida ka järjest enam kollitama kipuvat tööpuudust. Vaatamata parempoolsete elementide vastutegevusele suureneb pidevalt nende inimeste arv, kes astuvad ühingusse «Soome — NSV Liit», sooviga paremini tundma õppida maailma esimese sotsialismimaa saavutusi.

Reis rikastas kõiki osavõtjaid rohkete muljetega. Oli siis tegemist Lahti mood- sale ehitustega, Tampere V. I. Lenini muu- seumi, Pyynikki vabaõhuteatri, Turu toom- kiriku, Helsingi rahvusmuuseumi või pal- jude muude nähtud vaatamisväärsustega — kõik need täiendasid meie muljetepagasit ja andsid ununematuid elamusi. Kõige enam huvitas meid loomulikult naabermaa hariduselu, koolid, õpetajad ja õpilased. Meil osutus võimalikuks heita pilk seitsme

# Mõne sulejoonega Soome koolielust

L. SIIMASTE

õppeasutuse tegevusele. Peale selle võisid asjastuhvitatud külastada koolieelseid laste- asutusi. Vestlesime pedagoogidega, käisime tundides, tutvusime õppevahendite ja õpi- lastöödega. Kõike seda, mis meelde jäi, tahaksingi alljärgnevas lühidalt kokku võtta.

## SOOME KOOLIST JA SELLE REFORMIMISEST

Soome koolisüsteemist ei olegi nii lihtne ülevaadet saada. Seda sellepärast, et seal ei ole ühtluskooli põhimõtet veel täielikult rakendatud. Üldhariduslik kool koosneb 3 astmest: algaste ehk kansakoulu (6 aastat), keskaste ehk kansalliskoulu (2—3 aastat) ja kõrgem aste ehk oppikoulu (3 aastat). See on tavaline struktuur. Kuid üldharidus-liku kooli kõrgemas astmes õppimiseks ja sealt edasi kõrgemasse õppeasutusse siir- dumiseks tuleb harilikult läbida teistsugune süsteem: 4 aastat algastet + 4 või 5 aastat keskastet + 3 aastat kõrgemat astet. Tavaliselt algabki keskkooli (oppikoulu või lyseo) kursus viiendast õppeaastast (nende koolide 1. klassi pääseb pärast 4. klassi lõpetamist eksamitega). Kansallis- koulu (8. või 9. kl.) lõpetajad siirduvad tavaliselt edasi kutsekoolidesse, mis ei anna kõrgemas koolis edasiõppimise õigust.

Eespool oli märgitud üldharidusliku kooli keskastme õppeajaks 2—3 aastat. Miks kaks arvu? Ametlikult kehtib Soomes kaheksaklassiline koolikohustus. Kuid valit- suse loal võivad kogukonna omavalitsused veel ühe õppeaasta juurde lisada ja oma

halduspiirkonnas kehtestada üheksaklassilise koolikohustuse. Nii näiteks on talitatud Lahtis. Loomulikult kergendab see märksa maksumaksjate rahakotti.

Soomlased on õigusega uhked oma koolikorraldusele, millel on kauaaegsed traditsioonid. Tegemist on maaga, kus peaaegu et esimesena Euroopas kehtestati üldine koolikohustus. Et haridust saab Soomes mõnevõrra hõlpsamini omandada kui mõnes teises kapitalistlikus riigis, et seal pööratakse küllaltki suurt tähelepanu ajakohaste koolihoonete ehitamisele ning et õpilastele antakse kogukondade kulul mitmesuguseid soodustusi (1.—9. klassini tasuta õppimine, tasuta õpikud ja üks kord päevas tasuta toit) — see kõik ei ole tulnud kingitusena valitsevatelt klassidelt. Selleni on soome töötav rahvas jõudnud visa ja pinga võitluse tulemusena. Kodanlus on püüdnud korduvalt veeretada takistusi lihtrahva hulga pärinevate noorte haridusteele; pärast sõda on võetud ette mitmeid katseid lühendada koolikohustuse kestust ning tõsta kesk- ja kõrgemate koolide õppemaksu, kuid tänu töötava rahva visale vastuseisule pole kodanlused korda läinud oma kavatsusi realiseerida.

Täieliku keskkooli saamine ei ole Soomes siiski nii lihtne, kui see esialgu võib paista. Kõigepealt teeb siin takistusi keskkooli õppemaks. Riiklikes koolides on see küll suhteliselt väike — 200 marka aastas, kuid sellele lisanduvad õpikud ja õppetarbed, mis on küllaltki kallid. Peale selle on riiklike koolide arv väike. Rohkem on erakeskkoole, kus õppemaks ulatub juba 400—500 margani aastas. Olgu märgitud, et 500 marka on töölise tavaline kuutöötasu, millest umbes pool läheb maksumudeks ja korteriüüriks. Sellest siis tulebki, et kõik soovijad ei pääse keskkooli. Ametlik statistika teatab, et 1960. aastal pääses 57 636 soovijat keskkooli 37 835, 1962. aastal olid need arvud vastavalt 55 974 ja 38 938, 1964. aastal — 56 883 ja 40 517.

Vormiliselt loetakse kõiki keskkoolilõpetajaid üliõpilasteks (keskkooli lõpueksamigi kannab üliõpilaseksami nimetust). See aga ei tähenda, et kõik keskkoolilõpetajad pääseksid kõrgemasse kooli. 1964. aastal soovis näiteks Helsingi Tehnikaülikooli

astuda 1496 noort, neist võeti vastu 594. Helsingi ülikooli kolme teaduskonda taotles samal aastal astuda 2124 noort, neist võeti vastu 676.

Soome kool on praegu reformimise teel. Seepärast võiski vaadeldud koolides tähele panna õppeprogrammide erinevusi ja katsetamist mõnel teataval alal. Koolireformi ümber on vaidlused käinud juba pikemat aega. Praegu on asi nii kaugel, et selleks loodud komisjon peab käesoleval suvel andma oma otsuse. Lõplikult otsustatakse koolireformi küsimus Eduskunnas.

Koolireformi aluseks on ühtluskooli idee. Üldhariduslik kool koosneb ka edaspidi kolmest astmest —  $6 + 3 + 3 = 12$  klassi. Sealjuures tahetakse kaks esimest astet teha kõigile kohustuslikuks ja kehtestada üheksaklassiline koolikohustus.

Mis puutub hariduse sisusse, siis tahetakse õpetatavat muuta senisest märksa kaasaegsemaks. Kui juba praegu pööratakse Soome koolides märgatavat tähelepanu tööõpetusele, siis edaspidi süveneb see nn. «tehniline suund» veelgi. Endiselt pannakse suurt rõhku võõrkeelte õpetamisele. Reformitud koolis hakatakse üht võõrkeelt õpetama juba algastmes.

Koolireform peab haarama ka kutsekoole. Need on praegu nn. tupikkoolid, kust ei ole edasipääsu kõrgemasse õppeasutusse, ja seda peamiselt sellepärast, et üldhariduslikke aineid õpetatakse kutsekoolides tagasihoidlikult. Kuidas kutsekoolide programmid ja õppekavad tulevikus välja nägema hakkavad, see on praegu arutusel.

Samuti korraldatakse ümber õpetajate ettevalmistamine. Seejuures lähtutakse põhimõttest, et sel alal oleks ühtne terviklik süsteem ning et õppeasutustes antaks õpetajatele sügavamaid teadmisi nii oma erialal kui ka pedagoogikast.

Koolireformi põhimõtete ellurakendamine toimub pikema aja jooksul. Enne lõplikku üleminekut uuele koolile tuleb lahendada mitmed majanduslikud probleemid. Nõuab ju klasside arvu suurenemine ja keskkoolidesse pääsu lahedamaks muutmine rohkem uusi koolimaju, samuti uusi suuri väljaminekuid õppetarvete soetamiseks ja koolide ülalpidamiseks.

Koolireformi teel on ületada ka mitmed muud takistused. Kõigepealt konservatiivsete ringkondade vastuseis. Ei näe ju tagurlik kodanlus meelsasti töötajate laste haridustaseme tõusu. Vastuseisu on koolireformi kavad leidnud veel ka teatava osa keskkooliõpetajate hulgas.

#### SELLEST, MIS KOOLIDES MEELDE JÄI

Esimeseks nähtud kooliks oli Lahtis asuv *Salpausselkä* keskkool (*Salpausselän yhteiskoulu*). Muide, see kohanimi peaks eriti tuttav olema talisportlastele, kuna nimetatud kool asub paljudest rahvusvahelistest võistlustest tuntud talispordikeskuse vahetus läheduses.

Selles koolis õpivad lapsed pärast üldharidusliku kooli algastme (4. klassi) lõpetamist ning saavad seal täieliku keskhariduse. Koolis on 550 õpilast ja 31 õpetajat. Tähelepanu äratav koolimaja, mis on arhitekt Ojaneni projekti järgi valminud 1957. aastal. Avarad valgusküllased klassid (16 klassiruumi) ja kabinetid (füüsika, keemia, joonistamine, tütarlaste ja poiste käsitöö, kodunduse jt.), suurepärane saal-võimla ja avarad jalutusruumid, lihtne kuid otstarbekas koolimööbel, rikkalik õppevahendite kogu — kõik see loob head võimalused teadmiste andmiseks ja omandamiseks. Õppetöö koolis toimub ühes vahetuses. Lahtis on see erandiks, kuna enamikus koolides on kaks vahetust ja, nagu meile selgitati, tuleb veel ehitada 6—7 uut koolimaja, et täielikult üle minna ühes vahetuses tööle. Klassis on keskmiselt 35 õpilast.

Ma ei hakka siin rääkima ehituse kvaliteedist: Soomes nähtud uusehitustel on see igal pool suurepärane. Tahaksin rääkida siiski mõnest omapärasusest, mis hiljem ka teistes koolimajades silma torkas. Nimelt puudub koolil riitehoid. Õpilaste riided asuvad koridorides. Selleks on koridori üks sein nagisid täis. Peab ütleva, et väga esteetiline see just ei ole, küll aga praktiline. Igal pool, kus me käisime, on kõik õpilased vahetunni ajal õues. Sel päeval oli pakast küll ligi paarkümmend kraadi, kuid õpilased mängisid ja jalutasid ikkagi õues. On ju koridori seinalt hõlpus haarata oma üleriided ja õue tõtata.



Ka käreda pakase ja lumega on õpilased vahetundide ajal õues.

Teisena torkas silma kooli saal. See on tavaliselt L-kujuline. Saaljuures on üks osa saalist teisest kõrgemal tasapinnal, nii et kõrgemal asuva saali üht osa saab kasutada lavana, teist kõrvalruumina. Igapäevases koolitöös on mõlemad saali osad võimlaks. Kuna kumbagi saali saab veel vaheriidega poolitada, võib korraga tegevusse rakendada neli klassi.

Keemia- ja füüsikaklass on tingimata amfiteatri-kujuline, et iga õpilane võiks hästi näha demonstreeritavaid katseid. Tähelepanu äratas klassitahvlite sile pind. Meile öeldi, et tahvlid tehakse mateeritud ja värvitud klaasist.

Heitsime pilgu õppeplaanidesse. Õpilaste keskmine nädalakoormus on 32—34 tundi. Keskkooli 1.—5. klassini on õppeplaan kõikide klasside jaoks ühesugune. 6.—8. klassis on kaks haru: matemaatika- ja humanitaarharu. Matemaatikaharus on loomulikult ülekaalus reaalsained. Nii õpetatakse seal matemaatikat kõigis klassides 6 tundi nädalas, füüsikat 4—5 tundi humanitaarharu 3 ja 2 tunni vastu. Seevastu pühendatakse humanitaarharus teisele võõrkeelele rohkem tunde, samuti õpetatakse seal psühholoogiat. Ühepalju tunde on mõlemas harus antud usuõpetusele, emakeelele, ajaloolle, maateadusele ja 1. võõrkeelele.

Peale obligatoorsete õppeainete võivad õpilased omal valikul õppida ka mitmeid fakultatiivseid aineid. Nii on võimalik käia 1. võõrkeele konversatsioonitunnis, õppida kujutatavat kunsti ja kunstiajalugu, kodundust, täiendavalt muusikat jne.

Huvitusime, kuidas on lugu õppepedu- sega. Kooli direktor (rehtori) Pekka Simula

kinnitas, et asi pole just kõige halvem: klassikursust jäävat kordama umbes 10% õpilastest. Varem oli edasijõudmine olnud märksa tagasihoidlikum.

Põgusa külaskäigu jooksul oli muidugi võimatu saada küllaldast ülevaadet õppetöö sisust ja käsitleva ulatusest. Tundub siiski, et meie koolides on käsitelu palju põhjalikum ja ulatuslikum.

Lahtis heitsime pilgu ka sealsesse kutsekooli (ammattikoulu). Sellesse pääseb 8. või 9. klassi lõpetamise järel. Õppetöö kestus kutsekoolis on 2—3 aastat. Kool on tasuta ning mõeldud elukutse andmiseks.

Poiste jaoks on kutsekoolis mõõbli-, metallitöö-, autode ja masinate remondi, ehitus-, elektri-, maali ja sadulsepaosakond. Tütarlapsed õpivad käsitöö- ja kodunduse, (massi- ja ateljee-) õmblus- ning juuksurite osakonnas.

Kutsekooli hoone on samuti võrdlemisi uus: poiste erialade ruumid valmisid 1952. aastal, tütarlaste erialade ruumid aga 1956. aastal. Koolil on ujula, võimla, aula ja suur raamatukogu. Muide, kutsekooli aulaks annab etendusi Lahti linnateater, kellel ei ole veel oma statsionaari.

Kutsehariduse alal asjatundmatu inimene ei oska muidugi õigesti mõista nähtu ja kuuldu peensusi. Kuid tundub, et ma ei eksi, kui ütlen, et kutsekoolis on oskustööliste ettevalmistamisel orienteeritud käsi- ja väiketööstusele. Seepärast on kooli hästi sisustatud töökodades üldiselt vähe keerulisi seadmeid ja mehhanisme. Teisiti see vist ei saakski olla maal, kus tunduvas ülekaalus on väikeettevõtted.

Järgmine kool, mis meile teele n.-õ. «ette jäi», oli Tampere Sampola kool. See asub uues, osaliselt veel rajatavas Kaleva linnaosas, kus kõik tänavad kannavad «Kalevalast» võetud nimesid.

Sampola koolis käisime pühapäeval, nii et võisime näha ainult koolimaja ja kõike seda, mis seal sees on. Tegemist on jällegi uue ehitusega (valminud 1961. a.), mistõttu me ei olnud ka kitsid kiidusõnadega tublide ehitusmeistrite aadressil. Avarat ruuporikujulist, mitut korrust läbivat vestibüüli kaunistab soome tuntuima skulptori V. Aaltoneni skulptuur (Tampere linna-

valitsuse kingitus). Jalutusruumid kujutavad endast galeriisid. Õpetajate kasutada on avar loengute saal, kunsti-, kaubandus- jt. klassid, samuti suur 700 kohaga aula. Eriti pälvis tähelepanu kaubandusklass, kus oli kõike, mida kaasaegses kaupluses vaja läheb. Ei puudunud väljapanekud vaateaknal ega traditsiooniliselt kirev ja sageli ootamatuid võtteid kasutav reklaam.

Sampola kool on omamoodi kombinat-kool. Päevases üldhariduslikus koolis õpib seal 2600, õhtukoolis aga 4500 õpilast. Viimane kool on mõeldud hariduse andmiseks tööle käivatele noortele. Sellest koolist aga lõputunnistust ei saa. Kes tahab ülikooli astuda, peab eraldi üliõpilaseksamid sooritamata.

Pikemalt sellest koolist kõnelda ei tahaks, sest visuaalsed muljed olid enam kui pealiskaudsed. Eelõeldule tuleks lisada vaid kommentaar kunstiklassis nähtud õpilastööde näituse kohta. Enamik väljapanekuid seal oli nn. «moodsa kunsti» vallast. Mõtetud värviplekid, mitte illegaalselt sarnanevad figuurid, värvipinnasest piletud ajalehepaberitükid ja sigaretikonid — kõike seda oli seal, nagu oli neid ka päris kunstnike tööde väljapanekutel Lahtis moodsa kunsti näitusel ja Helsingis «Ateneumi» moodsa kunsti osakonnas. Nii et kool peab kõvasti ajaga sammu.

Soome algastme koolist saime päris hea ülevaate Turus. Käisime seal ühes uuemas kansakoolus, kus 1.—6. klassis õpib 700 õpilast.

Mõni sõna õppeplaani kohta. 1.—6. klassis on igal klassil 2 tundi usuõpetust, 8—10 tundi emakeelt, 5 tundi matemaatikat, 2—3 tundi laulmist ja muusikat ning 2—3 tundi joonistamist nädalas. 5. klassist alates on veel ajalugu 2 tundi, maateadust 3 tundi ja inglise keelt 3—4 tundi nädalas. Igas klassis on veel nädalas 4 käsitöö ja 2—3 võimlemistundi. Nagu nägime, algab võõrkeele õppimine 5. klassist. Meile õeldi, et alates tulevast aastast on inglise keele õpetamise algus juba 3. klassis.

Turu linnas on üldse 25 algastme kooli. Neid kõiki juhib üksainus juhatus. Iga kooli eesotsas seisab koolijuhataja, kes on kohustatud andma 20 tundi nädalas, samal ajal kui teiste õpetajate kohustuslikuks

nädalakoormuseks on 29 tundi. Klassijuhatajaid koolides ei ole, iga õpetaja hoolitseb ainult oma aine tundide eest. Et õpetajad õpilasi paremini tunneksid, on ulatuslikult rakendatud klassiõpetaja süsteemi. Kui mõne õpilasega tekib kasvatusraskusi, siis suunatakse ta mõneks ajaks abikooli. Siin suunatakse needki, kellel õppimine ei taha edeneda, nii et harilikus koolis klassikursuse kordajaid peaaegu ei olegi.



Turu kooli õpetajate toas on mitu niisugust puhkenurgakest.

Vestlesime õpilaste hindamisest, ergutamisest ja karistamisest. Soomes on kasutusel 10-palliline hindamissüsteem, kusjuures paari madalamat hinnet ei kasutata. Karistuste skaala on järgmine: nurgas seismine, kodutööde andmine ja eridistsipliiniga kooli suunamine. Ergutuseks on head hinded ja õpetaja kiitus, peale selle võidakse klassi lõpetamisel anda õpilasele väike rahaline preemia.

Koolil on tihe side lastevanematega. Eri päevad on nähtud ette selleks, et lapsevanemad võiksid tundides käia. Sageli korraldatakse lastevanematele kohviõhtuid, et üheskoos arutada õpilaste edasijõudmist, käitumist ja kooli üldisi muresid. Populaarsed on koolipeod, mille ettevalmistamisest lastevanemad samuti agaralt osa võtavad.

Käisime võimlemistunnis, kus tütarlapsed viimistlesid koolipeo kava. Huvitav oli see, et saatemuusikaks ei kasutatud klaverit ega muud muusikariista. Instruktori märguande peale hakkas tunnis viibiv õpetaja laulma ja laulu saatel sooritatigi harjutusi. 4. klassi laulmistunnis rõõmustasid lapsed

külalisi Eestist meie rahvalaulu «Hiir hüppas, kass kargas» soomekeelse ettekandega. Kuulsime laste ettekandes ka mõned soome rahvalaulud.

Suurt tähelepanu pööratakse Soomes võõrkeelte õpetamisele. Rootsi keel on igas koolis obligatoorne, sellele ei vaadatagi kui võõrkeelele. Peale selle õpetatakse kindlasti veel kaht võõrkeelt — inglise ja saksa keelt. Fakultatiivsena võib neile lisanduda veel üks võõrkeel, harilikult prantsuse keel. Mõnes koolis õpetatakse võõrkeelena ka vene keelt. Kuna võõrkeelele on antud küllaltki suur tundide arv, siis küsisime Salpausselkä kooli direktorilt P. Simulalt, kas kõik kooli lõpetajad valdavad vabalt mõnda võõrkeelt. Sellele vastati:

«Oleks hea, kui nad soome keeltki vabalt valdaksid.»

Nii või teisiti: võõrkeeltele pööratakse suurt tähelepanu ja võõrkeelte oskuse kõrges tasemes pole põhjust kahelda. On loodud arvukalt keskkooli, kus õpetatakse mitmeid õppeaineid võõrkeeles. Ühte niisugust kooli oli võimalus Helsingis külastada. See oli soome-vene kool, asukohaga Helsingi äärelinnas.

Nähtud koolis toimub õppetöö kolmes eri harus. A-harus õpetatakse kõiki aineid vene keeles 1. klassist alates, B-harus 2. klassist alates. C-harus on õpetamine põhiliselt soomekeelne, ainult mõnede õppeainete puhul on õppekeeleks vene keel. Erandiks on Soome ajalugu, mida kõigis harudes õpetatakse soome keeles. Samuti õpetatakse 1.—3. klassis kodulugu ja 4.—12. klassis Soome geograafiat soome keeles.

Õpilased omandavad vene keelt küllaltki innukalt. Suur tundide arv (1. klassis 5, 2. klassis 6, 3. klassis 5 ja 4. klassis 6 nädalatundi) võimaldab anda hea keeleoskuse. Teist võõrkeelt hakatakse selles koolis õpetama 6. klassist alates, kusjuures on valida kas inglise või saksa keel.

Tutvumine aineprogrammidega kinnitas, et õpilaste koormus Soomes on meie koolidega võrreldes väiksem. Ainult üks näide: kui meil peavad 1. klassi õpilased õppima arutama esimese saja, siis soome koolis üksnes kahekümne piires.



Meie ekskursiooni programmis oli veel tutvumine kolme kõrgema õppeasutusega. Nendeks olid Tampere ülikool, Turu Soome ülikool ja Helsingi tehnikaülikool. Kõik need õppeasutused asuvad uutes, avarates hoonetes ning on varustatud kaasaegsete õppevahenditega. Eriti Tampere ülikoolis äratas tähelepanu niisugustele õppeainetele nagu psühholoogia ja sotsioloogia pööratav suurus tähelepanu.

### ÕPETAJATEST JA ÕPILASTEST

Lugejat huvitab kindlasti ka soome õpetaja. Tema koormusest oli juba juttu. Nüüd veel mõni sõna töötasust. Nõutava hariduse ja koormuse korral on õpetaja põhipalgaks 1000 marka. Iga kolme aasta järel tõuseb palk 7 protsenti ja seda neli korda, nii, et kõrgeimaks palgaks saab olla 1280 marka. On seda vähe või palju? Võrrelduna töölise palgaga, mille keskmine kogu Soome kohta olevat 600 marka, on seda muidugi palju. Kuid paljude alade teenistujad saavad õpetajast rohkem palka. Kui arvestada, et Soomes on maksud suured (õpetaja palgast läheb selleks umbes kolmandik), korterid kallid ja eriti toiduainete hinnad kõrged, samuti kulub arstiabi hulk raha (Turus tuleb ainuüksi visiidi eest arstile maksta 6 marka, peale selle tasu konsultatsiooni, protseduuride ja ravimite eest), siis on seda palka pigem vähe kui palju.

Soome koolinoor on nagu noor ikka: uudishimulik, elav, jooksu- ja müramishimuline. Meile, kes me oleme harjunud koolivormiga ning nõudlikud soengu ja

üldse õpilaste välimuse suhtes, tundus õpilaste üldpilt väga kirev. Koolivormi Soomes ei ole, selle asemel igas värvi toonis nailonjopid ja kootud mütsid, kampsunid ja pikad püksid (ka tütarlastel). Loomulikult ka siili- ja baarasoengud nähtud lääne filmidiivade ja -kangelaste eeskujul. Koolides biitleid näha polnud, küll aga tänavatel. Aga see-eest ei tehta juba üsna noorukestele tütarlastele mingeid takistusi kosmeetikavahendite kasutamisel.

Soome koolinoor on õpihimuline, põhiliselt terve ellusuhtumisega. Mõjutused, mida saadakse koomiksistest ning kinokraane valitsevatest rõõvlipiltidest ja sekspommidest, on muidugi oma püseri vajutanud ka noorte käitumisele ja välimusele. Seepärast on õhtuses linnapiildis igal pool üsna tavalised lõnkuvad noortesalgad, kes lodeva sammuga ja närimiskummit järades oma aega surnuks lõövad. Nn. «ameerikalik elulaad» tungib üha aktiivsemalt peale. Paljudel juhtudel niivõrd tugevasti, et soome noored on hakanud isegi oma eesnimesid muutma. Kas ametlikult või mitteametlikult, aga nii mõnestki Mattist, Yrjöst või Pekkast on nüüd saanud Tom, Jim või Blake.

Noorsooprobleemi üle murtakse pead ühiskondlikes organisatsioonides ja koolides, riiklikes ja omavalitsusasutustes. Reaktsioonilise kodanluse ringkondades nähakse noore põlvkonna kõlbelist allakäiku üsna meelsasti: peaasi, et nad mõtlema ei hakkaks. Progressiivsed inimesed aga tunnevad tõsist muret oma rahva homse päeva pärast. Nagu meile kohtumisõhtul Tampere kinnitati, on soome noorsoo järjest tugevnevad sõbrussidemed nõukogude noortega avaldanud märgatavat mõju kainele ellusuhtumise kujunemisel. See arvamus oli mitte ainult külalislahke pererahva viisakuseavaldus.



Rühm soome koolipoisse oma tavalises «vormirõivastuses».

Lühikese artikli raames saab kõigest nähtust ja kuuldust ainult riivamisi kirjutada, niisama põgusalt, nagu olid pealiskaudsed ka kiiretempolisest reisist saadud muljed. Kuid peamine oli see, et reis meid kõiki rikastas, et meiega saime omalt poolt panna ühe kivi NSV Liidu ja Soome sõbralike suhete tugevasse müüri.

## SISUKORD

|                                                                                     |     |                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Juhtkiri.</b> Nõukogude rahvaste vennalikus peres . . . . .                      | 481 | kunsti küsimused 1.—8. klassi tööõpetuse programmides . . . . .                                                                 | 531 |
| ...Vanemate õpilaste individuaalne eripärasus õpinguis . . . . .                    | 486 | <b>P. Ecke.</b> Programmõpe algklassides . . . . .                                                                              | 535 |
| ...Pioneerimaleva töö süsteem . . . . .                                             | 490 | <b>R. Selg.</b> Võõrkeelte õpetamise psühholoogilistest alustest . . . . .                                                      | 539 |
| ...Oskuste ja vilumuste kujunemine . . . . .                                        | 497 | <b>E. Striž.</b> Kooliruumide soojusrežiimi toime õpilaste termoregulatsioonile ja külmetushaigustesse haigestumisele . . . . . | 542 |
| <b>H. Kallak.</b> Darwin ja darvinism . . . . .                                     | 502 | <b>A. Töldsepp.</b> Tööplaan ja selle täitmine . . . . .                                                                        | 549 |
| <b>A. Emmo.</b> Mõtteid seoses SI kasutamise-ga keskkooli elektriõpetuses . . . . . | 508 | <b>L. Maasikamäe.</b> Kasvatus algab esimesest eluaastast . . . . .                                                             | 551 |
| <b>Õ. Vahar.</b> Tabel, pilt ja diafilm vene keele tunnis . . . . .                 | 514 | <b>L. Siimaste.</b> Mõne sulejoonega Soome koolielust . . . . .                                                                 | 554 |
| <b>E. Hiie.</b> Sõnavaraline iseseisev töö algklasside lugemistundides . . . . .    | 522 |                                                                                                                                 |     |
| <b>M. Соколова.</b> Некоторые указания к работе с учебником в классе . . . . .      | 526 |                                                                                                                                 |     |
| <b>A. Remmel.</b> Tarbe- ja tööstusliku                                             |     |                                                                                                                                 |     |

---

**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 asetäitjad — 433-18, vastutav sekretär ja kooliosakond — 404-47. Ladumisele antud 11. VI 1966. Trükkimisele antud 30. VI 1966. Trükiarv 3750. Kohila Paberivabriku trükipaber nr. 2, 70×180, 1/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspoognaid 7,98. MB-06044. Tellimise nr. 1192. 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.

На эстонском языке.



30 kop.

Индекс  
78189

Raamatupalat

66-5592