

Hans Luik

KÕIK NOORED ORBIIDILE



PUBLITSISTIKA KONKURSIL AUHINNATUD TÖÖ

H. LUIK

KÕIK NOORED ORBIIDILE!

HANS LUIK

KÕIK NOORED ORBIIDILE!

MÕTISKLUS



KIRJASTUS «EESTI RAAMAT» · TALLINN 1967

37 N

L 83

Kaane kujundanud L. Kruusmaa

Fotoetüüdid: K. Suur ja P. Tooming

2

Tartu Riikliku Olikooll
Raamatukogu
70994

Kuidas su pojad,
nõnda su põli.

C. R. Jakobson

Lapsed, nende kasvatamine on igapähele meist samavõrd tähtis probleem kui kogu meie ühiskonnale. Laps on sinu ja su rahva tulevikukoordinaatide puutepunkt. Kui sul aga last veel ei ole, pea meeles Joosep Tootsi prohvetlikke sõnu: «Ükskõik milla, aga ükskord ta ikke tuleb.»

Ja siis kasvatad sa teda nii hästi-kurjasti kui oskad, abiks moodsaimad käsiraamatud ja vanavanemait päritud tarkused. Õpetad ta voodivarbade najal seisma, mööda tuba tätsama, klotsidest linnu ehitama. Elad koos temaga läbi esimesed maailmaavastamise rõõmud. Ning juba on järg spetsialistide käes, kellel seisab ees juhatada ta teaduselähteile.

Kollaste vahtralehtede aegu viid sa ta käekõrval suurde mesipuuna sumisevasse majja. Lillekimbuke peos, jumekas õun ranitsas vihikute kõrval, kuhu pole kirjutatud veel ainsatki sõna, sibab ta reipalt, kõigest väest püüdes sinuga sammu pidada.

Kellena ta kord väljub sealt suurest majast, kui talle on helisenud viimane koolikell?

Meie laste õpingute eest vastutavad eriharidusega inimesed. Ons meil õigust nende töösse vahele segada, neid arvustada?

Ühelt tuntumalt nõukogude teatrikriitikult Pavel Aleksandrovitš Markovilt küsiti poolkiusamisi, kas teatrietenduse kohta on pädev arvamus avaldama inimene, kes ise pole laval seisnud ega ka ühtki näidendit lavastanud. Professor Markov vastas lõogivalmilt: «Selleks et otsustada tooli headuse üle, pole ilmingimata vaja olla tislert, veel vähem peab selleks ise olema tool.»

Eks koolitöögi ole ala, mis ei puuduta mitte ainuüksi asjassepühendatuid. Meie kõik, kes me pedagoogika saladustes võhikud oleme, sõltume tegelikus elus nii või teisiti selle teaduse arengutasemest. Me ise oma vooruste ja pahedega (või nagu häbelikumad ütlevad, «ikka veel esinevate üksikute puudustega») oleme tema saavutused... või nurjangud.

Ühelgi elualal ei anna tippude kaugus keskmisest tasemest end nii koheselt ja valusasti tunda kui hariduspõllul. Pedagoog-virtuoos ja Julk-Jüri tõnts järglane tegutsevad ühel ja samal ajal, koguni samas koolis, paralleelklassides, ja tihtipeale määrab juhus lapse elusaatuse.

V. Korostõljovi näidendi «Brigantiin» peategelane Lavrov lausub: «Ma pole lihtsalt füüsikaõpetaja. Olen stardiplatvorm. Minu omad on kõik orbiidile jõudnud.»

Kui kõik õpetajad seda öelda võiksid!

Kes meist pole kaupluses oodanud müüjat, kui too rahumeeli sõbrannaga vatrab või tagatoas manikööri teeb?

Siuname ametimehi, kelle käes lihtsaimgi asjaajamine muutub lahendamatuks keerdküsimuseks.

Neis on midagi ühist.

Kes nad on? Või mis nad on?

Enamalt jaolt — pedagoogi praak.

Lisaks kahjule, mis nad oma tegevuse ja tegevusetusega ühiskonnale toovad, on nad ise õnnetud inimesed, omamoodi süüta süüdlased.





Dobroljubov pajatab andetust voorimehest, kes käänakul paiskas saanist välja andetu ametniku. Kui nad oleksid osad vahetanud, poleks seda vahest juhtunud...

Pedagoogil ei tohiks praaki üldse esineda. Tooraine, millest ta oma teosed — isiksused — kujundab, on ju ainulaadne ja hindamatu. See on inimelu.

Kasvatustöö igipõlises kolmnurgas ÕPILANE—KOOL—KODU on kõik elemendid võrdselt tähtsad. Kuid et kellelgi pole veel õnnestunud hõlmamatut hõlmata, siis kõnelgem seekord üksnes koolist — stardiplatvormist, mille täiustamisega ühiskond võib elluastuva sugupõlve orbiidilesaatmisele tulemusrikkalt kaasa aidata. Mõelgem koos, kuidas seda kõige paremini teha!



ANUMATÄITJAD JA TUNGLALÄITJAD

LEPPIGEM KOKKU! · HEAST TÄDIST JA KURJAST ONUST ·
MIS ON MATEMAATIKA — ARVUTAMINE VÕI RÄNNAK
VIKERKAAREL? · KES TAPPIS PUŠKINI?

Õeldakse: õpetamine pole anuma täitmine, vaid tungla läitmine. Ent kui ma mõtlen oma koolipõlves ja hiljem kohatud õpetajaile, meenub nende hulgas niihästi tunglaläitjaid kui ka anumataitjaid. Ühtedest jutustan teile rõõmuga, aga nood teised... Jah, kõigepealt leppigem kokku, kuidas rääkida pedagoogidest, kellest autoril on jäänud ebameeldivad mälestused. Enamik neist on ju elus, nad töötavad edasi või on pensionil. Võib-olla jäi nende hilisemal õpilastel neist parem mulje? Nad võisid ju muutuda. Pealegi on iga kunagise koolijütsi mälestustes paratamatult palju subjektiivset. Ei tahaks ülekohtune olla, seepärast jäägu need õpetajad anonüümseks.

Positiivsete näidete puhul aga lubatagu nimed ära tuua. Küllap nimetavad ka nende tublide inimeste teised kasvandikud end uhkustundega nende õpilasteks.

Olete te sellega päri, siis algame.

Tallinnas veedab vanaduspuhkust kauaaegne matemaatikaõpetaja, hallipäine daam, keda ma ei tihka nimetada teisiti kui Heaks Tädik.

Hea Tädi on ümmargune, rahulik ja rõõmus. Teda vaadates usud, et iga probleem on lahendatav, kõigest saab üle. Tunnen teda aastaid ega ole teda kunagi näinud ägestumas, isegi olukordades, kus palju vähem närvipinget talunud inimene endast välja võib minna.

Edasijõudmine oli tema klassides peaaegu sajabrot-sendiline. Nagu konveieril said tema õpilased edasi klassist klassi. Vähihugi kõrvalekaldumise korral tundsid nad kohe abistavat kätt, mis ei lasknud neil enne sihtpunkti jõudmist — küpsustunnistuse pidu-

likku kätteandmist — konveierilt maha kukkuda. Kõige kummipäisemalegi inimesehakatisele oskas Hea Tädi matemaatika algtõed arusaadavaks teha. Ei hakanud tunnis jõud peale, siis kutsus ta nad pärast tunde oma koju ega jätnud enne, kui õpiku ülesanded enam kellegi armeenia mõistatustena ei tundunud. Ülemused haridusosakonnast olid Hea Tädiga rahul, õpilased hindasid teda, kolleegidega oli tal läbisaamine hea. Tema ennastsalgav püüdlikkus teenis ära lapsevanemate tänu.

Te imestate kindlasti — kas ma olen meie kokkuleppe juba unustanud? Miks ma Hea Tädi nime ei ütle? Kas siis tema ei kuulu minu positiivsete kangelaste hulka?

Ei. Vastupidi.

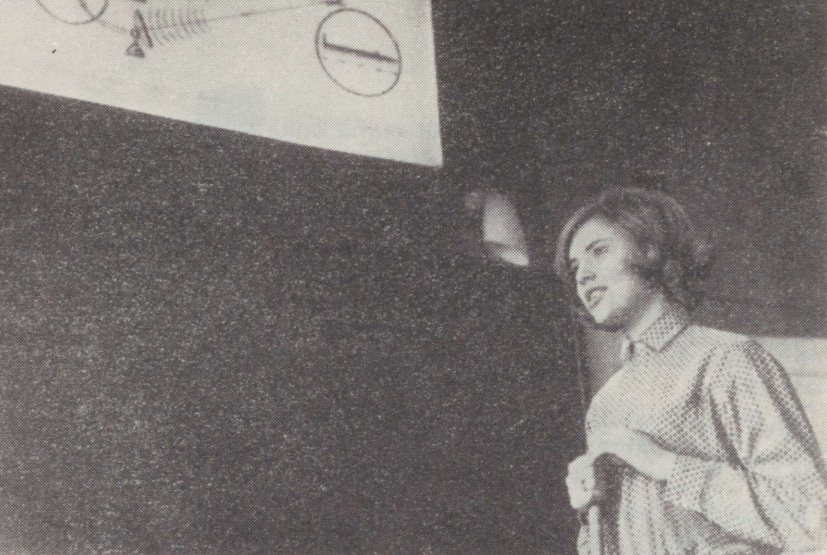
Teda jälgides märkasini jubedustundega, kui palju paha võib inimene teha naerusui ja kõige paremate kavatsustega. Tema õpilaste kohta oleks õigem öelda: tema ohvrid.

Oleks liialdus, kui võrdleksime teda tapjaga — ta ei hävitanud laste huvi matemaatika vastu. See pole ju kaasasündinud omadus. Ta lihtsalt ei äratanud neis seda huvi, ei loonud tingimusi selle tärkamiseks. Võrdleksin teda ämmaemandaga, kes elluaitamise asemel on end pühendanud selle kutseala teisele, varjupoolsele tegevusele...

Hea Tädi õpilaste hulgast ei võrsunud ainustki matemaatikut.

Ta ei taotlenudki seda. Ega oleks vist suutnud.

Pole mõtet vaadata teda läbi süngmustade prillide. Klassijuhatajana oli ta täiesti omal kohal. Ta oskas sõna ja eeskujuga lapsi mõjutada, konflikte lahendada, temast hoovas enesekindlust ja head tahet. Kuid mulle jääb mõistatuseks, miks ta just matemaatika õpetama oli hakanud. Hea Tädi puhtusest säravas korteris, kus kolleegid meeleldi hubastel kohviõhtutel käisid, seisis raamaturiiul romaanide, luuletuskogude ja kunstialbumitega. Eriti rohkesti oli seal reisijutte. Kuid — uskuge või ärge uskuge! — seal polnud mitte ühtki erialast teost, uurimust, monograafiat või matemaatika-ajakirja. Ainult standardõpikud ja ülesannetekogud, mida õpetaja igapäevases töös kasutab...



Asjata olnuks temaga matemaatika arengusuundadest juttu teha. Matemaatika lähemaid naaberteadusi nägi ta otsekui plangu tagant. Isegi Lobatševski georaetria oli tema meelest kentsakas kurioosum, hookus-pookus.

Kordan: mida ta teadis, seda oskas ta lastele plukhaaval selgeks teha. Ent ikkagi — vaesed lapsed!

Kümmekond aastat käia matemaatikatundides, saamata teada, mis on matemaatika . . . Hea Tädi õpilastele jäi see rehkendusoskuseks, tegelikus elus arvepidamistel vajalikuks, kuid igavaks, kuivaks aineks. Ükski neist ei murdnud vabal ajal pead matemaatikaprobleemide üle ega karanud öösel voodist hiilgava idee ajel, mis hommiku kaines valguses võib küll seebimullina puruneda, kuid annab millegi muuga võrreldamatuid õnnehetki ja tiivustab edasi uurima. Nad ei avastanud matemaatikas ala, kus Puškini ütluse järgi inspiratsioon on niisama oluline kui poeesias.

Oma südameleebuses ja mõttelaiskuses tegi Hea Tädi lastele matemaatika nõnda kergeks, et see lakkas olemast teadus ja muutus mugavaks võtetekogumiks. Näe, see näide aitab teil reeglit meeles pidada. Siin on valemi teisendused, mis eksamiülesannetes ette võivad tulla. Noh, armsad lapsed, milline ülesannete tüüp teile veel raske on? Ahah, kohe kordame . . .

Malbe naeratus täiskuunäol, tegi Hea Tädi päevast päeva, aastast aastasse andestamatut, hüvitamatut kuritööd: vorpis oma konveieril keskpärasusi, lämmatas anded juba eos oma õpetamismeetodiga, mida iseloomustaksin: siit siiani ja mitte kriipsugi rohkem.

Siit siiani — see on tee, mis kuhugi ei vii. See on umbtee.

Kui ma nüüd jutustan mu koolipäevilt mulle kõige eredamalt meelde jäänud matemaatikaõpetajast, siis on kontrast nii must-valge, et tundub ehk otsituna, koguni väljamõelduna. Ometi on autoriks elu ise.

Seda pikka kõhna kiilaspead võinuks õigusega hüüda Kurjaks Onuks. Meie aga kutsusime teda isekeski koduselt Karlaks. Ta oli ehtne närvipundar. Tunnis võis ta iga hetk plahvatada ja näost punetades müristada saamatule õpilasele, kus tema arust on niisuguse tobu koht, kes lihtsat võrrandisüsteemi koostada ei suuda. Ja mitte nii siledate sõnadega, vaid palju värvikamalt, kujundirikkamalt. «Mis te üldse siit otsite?» pragas Karla. Oo, Suur Pedagoogika, sulle silmad ja kõrvad! «Minge seakarja!»

Piisas ainsast pilgust tema lillakale ninale ja kottis silmaalustele, et mõista: mees võtab kõvasti kärakat. Pohmelusepäevil seisis ta klassi ees, turi vimmas, käed küünarnukkidest saadik püksitaskus, ja valas oma meelegaiguse välja meie peale.

Kuid kõigi oma puuduste ja nõrkustega oli ta meile lähedane ja arusaadav. Me teadsime: ta jõi kurvastusest, tal oli poeg surma saanud. (Kes meist noil aastail ei leinanud sõjakeerises kaotatud omakseid!) Ja tema elu polnud meelakkumine. Esimestel sõjajärgsetel aastatel pidi koolidirektor mitte ainult uut, nõukogulikku hariduspoliitikat ellu viima, mitte ainult õppeedukuse ja kasvatustöö eest vastutama ja muretsema, vaid ka varustajaametit pidama, koolile kütust, õpetajaile ja õpilastele leivakaarte hankima. Mis aga distsipliinisse puutub, siis polnud hõlpus pommirünnakuid üleelanud, sõjakoledusi näinud jõmpsikaid jälle rahuaegsete käitumisharjumistega harjutada.

Kuri Onu ei näinud meis lapsukesti, vaid varaküpseid mõistuse ja vastutustundega olendeid, ning kohtles meid sellele vastavalt. Laisku ja hooletuid ta pilkas ja hurjutas. See-eest neid, kellest ta teadis, et nad tööpoolest tagasundimiseta õpivad, pidas ta ülearuseks väiklaselt kontrollida. Ta usaldas neid ja küsis haru-harva. Oma lemmikõpilastele otsis ta välja eriti kõvad pähklid, iseseisvat mõttetööd nõudvad ülesanded.

Koolimatemaatika «A-sid» ja «B-sid» serveeris ta selgesti tajutava üleolekuga: «Näete, missuguseid lame-daid, banaalseid enesestmõistetavusi ma teile pean nämmutama! Teie aga ei saa neistki igakord sotti...» Nii mõnegi tõestuse kohta lausus ta lakooniliselt: «Selle õpite raamatust.»

Oli tunda, et tihtipeale olid tema mõtted mujal, kus-kil huvitavamas valdkonnas, kuhu meil veel pääsu polnud. Me poleks suutnud talle sinna järgneda. Ent kevade poole, kui aastakursus oli läbi võetud (sellega sai ta alati ammu enne suvevaheaega valmis), ütles ta: «Mis nüüd tuleb, seda pole teil kohustuslik meeles pidada,» — haaras kriidi ning tegi meile ekskursiooni sinna päris matemaatikasse. Te oleksite pidanud nägema, kuidas tema silmad nüüd särasid ja hääli heli-ses!

Võidakse küsida — misjaoks? Ega siis kõigist pea matemaatikuid tulema. Ühiskond vajab bussijuhte, metallurge, arste, agronoome...

Õigus. Kuid teaduseta ei saa tänapäeval ühelgi elu-alal läbi. Ja Kuri Onu andis meile tunda, mis on mõtlemis- ja leidmisrõõm. Tema tegi seda oma lemmik-teaduse abiga, tehku teised, kuidas oskavad.

Minust näiteks ei saanud matemaतिकut. Ent minu koolipõlve helgemaid aegu oli abituuriumikevad, mil ma tänu Kurjale Onule mõistsin — või vähemalt aimasin —, mis on ruum. Ühel päikesepaistelisel päeval, kui kriiditolm aknaist langevais kiirtevihkudes helkles, õpetas ta meid ehitama kujuteldavat neljamõõtmelist ruumi. See oli nagu rännak mööda vikerkaart.

Õpetaja! Olen unustanud suurema jao sellest, mida Te meiega läbi võtsite. Aastakümnete kaugusest näen tuttavaid valemuid läbi üha tiheneva udu. Ent eales ei unusta ma seda joovastavat tunnet ning ikka täidab



mind aukartusega teadmine, et on olemas inimesi, kes orienteeruvad vabalt ka n -dimensioonilises ruumis. See on vist juba nagu amfiibinimeseks muundumine: sukeldud rohekasse vette, võõrasse, ürgvaenulikku elementi, mida sa äkitselt tohid, suudad, armastad hingata! Teaduse suure näitelava eest, kus etendub ideede haarav draama, kergitasite Te vaid eesriide nurka, kuid meile andis see aimu, et teadusemaailmas on oi-oi kui palju põnevat.

... Mõtlen Karl Maasikule, Tartu I Keskkooli kunagisele direktorile ja matemaatikaõpetajale, alati tänumeeli.

Ja öelge mulle, kas on juhus, et ühestainsast klassist, kus õpetaja Maasik matemaatikat andis (see klass lõpetas 1948. aastal ning oli väikseim meie koolis — seal oli vaid kakskümmend õpilast), on võrsunud niisugused üleliiduliselt ja rahvusvaheliselt tuntud teadusmehed, nagu Tartu Riikliku Ülikooli õppejõud, matemaatikadoktor Ivar Kull ja ENSV Teaduste Akadeemia Küberneetika Instituudi sektorijuhataja Hillar Aben?

Samas klassis käisid kunstnik Olev Subbi, Eesti Raadio populaarne reporter Lembit Lauri ja teised, keda

juba siis rohkem veetlesid humanitaaralad. Küllap neil on siinused ja tangensid ununenud, säilib aga ka nende töös nii vajalik mõtteerksus, analüüsimisvõime, tahe ja oskus tungida elunähtustesse sügavuti.

Eks läitnud sama leek nendegi tungla.

Kui õpetaja Maasik veel elaks, võiks ta rahuldustundega öelda: «Minu omad jõudsid orbiidile.»

Niisama selgesti kui matemaatikatunnid, jäid mulle meelde kirjandustunnid, ehkki vastupidistel põhjustel.

Kes tappis Puškini? Te ütlete: iga laps teab — d'Anthes. Või kui soovite sotsiaalset üldistust — tsaari-Venemaa võimukandjad, kelle käsilaseks see juhuseotsija sai. Ent sellest surmaunest ärkas poeet kohe igavesse ellu.

Palju põhjalikumalt tappis Puškini mu kunagine kirjandusõpetaja, kondine, alati külmakartlikult villastesse kampsunitesse ja suurrättidesse mässitud-pakitud naisterahvas. Mitte püstolikuuliga, vaid igavuse lämmatava gaasiga. Balsameeris siis ligipääsmatult lugemikulakiga ja mattis sügavale katakombidesse, kus tal korralikult nummerdatud sarkades puhkasid teised klassikud.

Kuidas ta sellega toime tuli?

Kujutlege klassituba, kus lastekari on täiesti omapead jäetud. Igaüks teeb, mida süda lustib, ainukeseks tingimuseks on suhtelise vaikuse säilitamine, et õpetaja naaberklassist korda looma ei tuleks. Mängi taskumalet või laevade põhjalaskmist, lahenda füüsika kodutööks määratud ülesandeid või loe «krimkat», ainult — pst! Üks meist aga seisab püsti nagu vaene patune ja loeb midagi monotoonselt ette. Ta teeb seda ilmse vastumeelsusega (teistel on vaba voli!), pingutama tähelepanu ja häält. Tema pinginaaber ja veel paar-kolm lähemal istujat kuulevad üksikuid sõnu ja lauseid Puškini «Kapteni tütrest», teistele ei lähe korda, mida seal pobisetakse.

Kus on õpetaja? Ta käskis meil järgemööda lugeda ja tõttas tulistvalu minema. Tal on palju tegemist. Ta on väga aktiivne, teda valitakse kõiksugu komisjonidesse ja toimkondadesse. Ta sekeldab, õiendab, rassib ja rähkleb. See kõik oleks temast tubli, kui tal ka meie



jaoks aega üle jääks. Tema aga paneb meid tundide kaupa «Kapteni tütart» vuristama, kuni raamat läbi ning meie hingame kergendatult: sooh, nüüd pole meil eluaeg vaja seda enam kätte võtta!

Kui nii võib tappa Puškini, mis siis vähemaist vendadest rääkida! Nendega läks asi libedalt: meile dikteeriti vihikusse nende sünni- ja surmadaatumid, teoste pealkirjad ja ilmumisajad, tegelaskujude lühidad iseloomustused. Ja muumiad valmis! Kahju, et mul seda vihikut alles ei ole: tingimata tsiteeriksin! Nähku kõik, mida kroonuhing võib teha Balzacist ja Goethest, Vildest ja Tammsaarest...

Õnneks polnud kaotus hüvitamatu ega lein pikk. Puškin ärkas taas ellu, nagu ta loendamatu kordi on ellu ärganud, üha uutele lugejatele südamelähedaseks saanud. Avastasin ta hiljem iseseisvalt. Küllap tegid seda ka mu klassivennad. Ent kui mõttetult oli raisatud meie aeg, mis nooruses niigi on kiire kaduma!

Ärge arvake, et rääkisin teile erandjuhtumist. Veel hiljaaegu mureses kirjanik I. Grekova ühes koolielu probleemidele pühendatud artiklis: «Just kirjanduse õpetamine suurendabki niisuguste inimeste arvu, kes kunagi ei loe Puškinit, Tolstoid, Gorkit, vähemalt mitte omal soovil! Nad loevad üksnes õpikut... Ja kui palju õpilasi vihkab, sõna tõsisel mõttes vihkab kirjandust!»

Hoidku head muusad meie lapsi õpetajate eest, kes neile tuimalt kirjanduse ajaloo fakte pähe taovad! Kirjanike loomingut õpitaugu esmalt nautima, alles siis tekib tarvidus seda õigesti mõista, tõlgitseda ja selle ühiskondlikku tähtsust vääriliselt hinnata. Koolis unustatakse mõnikord, et kirjandus on kunst, ja nähakse temas käepärast ajaloo illustreerimise materjali või näiteid kirjandusteooria mõistete selgitamiseks.

Seda ei või sallida. «Tappa hea raamat on peaaegu sama mis tappa inimene.» (Milton)

... Lahkugem nüüd mõneks ajaks klassitubadest. Et meil selles peatükis oli mitmel korral juttu tapmistest ja mõrtsukatest (õnneks küll ainult allegoorilistest), siis lugeja arvatavasti ei üllatu, kui kanname tegevuse üle miilitsajaoskonda.

VAHEMÄNG MIILITSAJAOSKONNAS

Tegelased:

Mehehakatis
Raadioreporter
Miilitsatöötaja

(Mehehakatis on just kandnud viieteistkümnepäevase «trahvilöögi», mis järgnes purjuspäi laamendamisele.)

REPORTER: Kuidas meeldis?

MEHEHAKATIS: Mis ta n'd meeldis või...

REPORTER: Kas siin oli mõnus?

MEHEHAKATIS: E-ei olnud.

REPORTER: Miks?

MEHEHAKATIS: Nari oli kõva.

REPORTER: Ainult sellepärast?

MEHEHAKATIS: Tekki ka ei olnud.

REPORTER: Hm, nojah! Aga kas sa nüüd veendusid, et palju parem on tublisti tööd teha... ja ka õppida oleks vaja?

MEHEHAKATIS: Jah...

MIILITSATÖÖTAJA vaikib ja muigab vaevalt märgatavalt. Tema näeb niisuguseid «patukahetsejaid» iga päev ja teab, mis nende «jah» väärt on. See tuleb mokaotsast, veendumuseta. Seda öeldakse vabanemiseks visast usutajast, kes sai küll tänuväärse materjali raadio järjekordseks noortesaateks, kuid ei jõudnud selgusele poisi tuleviku suhtes.

Samas saates tuli poisi isa ja töökaaslaste lindistatud jutust välja, et poiss ei läinud tööle armastusest oma kutseala vastu, vaid soovis iseseisvat elu alustada, saada lahti «kooliorjusest», teenida (või teisiti hankida) raha ja otsida seiklusi. Üks tema ettevõtmistest lõppes kaassüüga autovarguses. Todapuhku teda kui alaealist vastutusele ei võetud, poiss pääses nii-öelda ehma-

tusega. Seekordne jooming, mürgel ja akende lõhkumine aga lõppes luua liigutamisega vahi all.

Kes on süüdi? Eeskätt muidugi poisi enda nõrk iseloom, koduse kasvatus puudulikkus, halvad sõbrad jne. Kuid ma kriipsutan alla: kool polnud sellele poisile midagi andnud peale tülgaõppimise vastu. Ei mingit huvi ega püüdlust.

VAHEMÄNG KOLOONIAS

Smolenski vaksalis tabati tutvusi otsimast ja paigutati alaealiste kolooniasse kuueteistkümnenda aastane Niina, kes ei käinud koolis ega tööl. Koloonias intervjueris teda kirjanik L. Žuhhovitski. Toon tema märkmed lühendatult.

«Tüdruk istub minu vastas, kõigile küsimustele vastab ta varmalt, kaval muie näol ja vaevumata teesklemiseks, et ta kahtseb oma minevikku ja kavatses meelt parandada. Muidugi teab ta, kuidas peab käituma ja kuidas ei tohi käituda — seda on talle õpetatud. Kuid ta teab ka, et «kuniks elu», «noorus on üürrike», «vanas eas olgu midagi meenutada» jne.

... Kuidas see kõik juhtus?

Tüdruk oli laisavõitu, kodu ei pidanud silma peal, kool ei aidanud järele. Ühesõnaga, ta jäi teistest maha.

Siit järgnes kõik muu. Kes oli aktiivis? Muidugi hea õpilane Leena. Isetegevuses lõi kaasa samuti Leena, Niina jäi sealt eemale.

Muide, me mõtleme liiga harva sellele, et kui ka üheksakümmend protsenti noortest võtab osa ringide tööst ja spordib, siis see tähendab, et kümme protsenti jääb omapead.

Meie vaatevinklist on Niina teistest maha jäänud. Omast arust aga pole ta kellestki halvem. Ja tal on oma uhkus — inimene ei saa elada eneseuhkusega. Ainult tema uhkus on isegune.

Hea õpilane Leena on uhke oma viitele, Niina kiitleb sõbrataride ees kahtedega.

Siis jõuab äkki kätte «ohtlik» iga... Jälle on tähelepanu keskpunktis tark, korralik Leena. Temaga on tore käia, huvitav vestelda. Poisid käivadki temaga. Kas Niina peab jälle taga-plainile jääma?

Leena meeldib oma tarkuse, hea käitumise ja hea kuulsusega. Niina püüab meeldida, millega saab. Ta vilistab Leenale, tuttavatele poistele, koolile. Niinale tehakse välja veini ja õlut, Niina käib Smolenskis Ohvitseride Majas tantsupidudel. Leena vahetab alles oma paipoisiga pilkusi, Niina aga on juba kõike kogunud! Eks me näe, kumb meist narriks jääb — elame üksainsu kord!

Niina-suguseid on alaealiste koloonias palju.»

Me kõik oleme sedalaadi lugusid elus näinud ning ajalehest lugunud. Kahjuks pole need ainult vahemängud, üksikjuhtumid. Laskem kõnelda arvudel.

Tartu Linna TSN Haridusosakonna juhataja E. Looduse andmeil jäi 1965/66. õppeaastal linna koolides kaheksandate klasside 998-st õpilasest 246-l klass lõpetamata. Igal neljandal! «Ka enne kaheksandat kipub ülekasvanute ja väljalangenute arv suureks,» lisab sm. Loodus. Samal õppeaastal lõpetas Tartu rajoonis kooli- või klassikursuse ainult 86,6 protsenti õpilastest.

Kuidas on lood vennasvabariikides? Vene NFSV-s peetakse Drogobõtsi üheks neist linnadest, kus noorsoo kasvatustöö on heal järjel. Ja ka seal oli 1964. aastal ligikaudu 450 poissi ja tüdrukut, kes kuskil ei õppinud ega töötanud.

Ma olen kaugel väitest, et keskkoolist väljalangenud ilmtingimata halvale teele kalduvad. Enamik neist läheb tööle, paljud jätkavad hiljem õppimist õhtukoolis. Ent ikkagi täienevad noorte kurjategijate ja ühis-



konnastase ellusuhtumisega inimeste read ennekõike just nendega, keda kool ei suutnud orbiidile saata, vaid kaotas oma mõjupiirkonnast.

Seda kinnitab Tallinna Mererajooni alaealiste komisjoni esimees Aleksander Repp: «Mullu tegeles komisjon 334 nooruki korrarikumiselega. Õpilaste osa korra-rikkujate üldarvus on aga kaks korda väiksem... Halb edasijõudmine on libe rada, mida mööda õpilane korra-rikkumistele satub.»

Paljudel juhtudel, tõsi küll, annavad allakäiguks tõuke ebaterve kodune õhkkond, perekonna lagunemine või muud halvad mõjud. Ent märksa hõlpsamini eksib õigelt teelt ikkagi see noor, kes oma koolis pole kohanud tunglaläitjaid, vaid anumatäitjaid.

Nooruk või neiu, kellel puuduvad huvid, on juhuste mängukann. Millele sel puhul rajada isiksust, karakterit, tulevikku? Kuidas aidata tal leida inimväärset elu-eesmärki?

C. Northcote Parkinsonil, vaimukate «Parkinsoni seaduste» autoril, on lugu huvi kadumise punktist (finantspoliitikas). Kuidas see punkt koolielus välja näeb, püüdsin selgitada näidetega Heast Tädist ja kirjandusõpetajast, kes tappis Puškini. Järgmises peatükis vaa- delgem huvide tärgkamise eeldusi.



KUIDAS OLLA HUVITAV?

ÕPETAJAIDEAALIST · MU VANA KOOL · MIS ON TARTUL
ÜHIST NOVOSIBIRSKIGA? · NÕO NOORED ASTRONOO-
MID · KOOLIDESSE UURIMISTÖÖ MEETODIDI!

Kuidas olla huvitav — selle üle murravad pead mitte üksnes pedagoogid, vaid kõik, kellel nende kutsetöös tuleb võita vaatajate ning kuulajate tähelepanu.

NSV Liidu rahvakunstnik Boriss Babotškin kirjutab: «Senikaua kui ma ei oska, olen ma huvitav näitleja. Niipea kui ma juba oskan, pole ma enam nii huvitav näitleja. See on meie elukutse juures kõige kohutavam.»

Õpetajaga on lugu teisiti. Tema peab oskama. Kuid ka tema on oma õpilastele huvitav vaid siis, kui tema areng pole lakanud, kui ta ise pidevalt õpib ja uurib. Ideaaliks ei saa olla pedagoog-metoodik, enne teda kogutud teadmiste edasiandja, vaid pedagoog-teadlane, kes ise seisab teaduse eesliinil.

«Ideaal!» muigab skeptik. «Olete te ideaali kunagi tegelikus elus kohanud?»

Olen küll. Vähemalt õpetajaideaali.

Mu kirju koolitee, mis jõudis lõpule sõjajärgses nõukogude koolis, algas kolmekümnendail aastail Tartus, kunagises «härra Mauruse kõige esimesema järgu õppeasutuses» — H. Treffneri Gümnaasiumis. Maurus Mauruseks, tema kooli argipäevi oleme näinud Voldemar Panso lavastuses «Inimene ja jumal». Brrr!... Ent minu koolipäevil oli gümnaasiumi koondunud hiilgav plejaad õppejõude, just nimelt õppejõude, mitte õpetajaid. Meile sai osaks õnn õppida inimeste juhendamisel, kes oma võimete ja teadmiste poolest tolleaegsete «koolipapade» hulgast kaugele esile küündisid.

Ajalugu andis meie koolis Richard Kleis. Tema eruditsioonist annab mõninga ettekujutuse fakt, et ta oli omaaegse «Eesti entsüklopeedia» peatoimetaja ning

praegu juhib «Eesti nõukogude entsüklopeedia» teaduslikku sekretariaati. Aastail 1947—1950 oli R. Kleis ENSV Teaduste Akadeemia Ajaloo Instituudi direktor. Tartu Riiklikus Ülikoolis on ta olnud Ajaloo-Keeleteaduskonna dekaaniks. Tema loengud on iseseisvaks uurimistööks ette valmistanud mitu põlvkonda noori.

Meid, juntsusid, kohutasid esialgu tema suur kasv, tõsiduskorts kohevate kulmude vahel ja sügav, kume hää, mida praegu võib kuulda raadioloenguil. Lähemal tutvumisel avastasime tema huumorimeele ja sooja südame. Niihästi ajaloolasena kui ka kooli nõudliku, õiglase inspektorina oli ta meile autoriteediks.

Hämaras, astanguliselt tõusvate pingiridadega füüsikakabinetis kõndis kellahelinast kellahelinani seinapikkuse tahvli ees edasi-tagasi Anatoli Mitt, püsimatu nagu elektrilaeng. Mine tea, mitu keerdu ümber maa-muna ta selle tahvli ees rändas, kui palju kingataldu ta seal läbi kulutas. Käigu pealt pommitas ta meid täpsete, vahedate formuleeringutega — omadega, mitte õpikust laenatutega. Kui sa tema tundi hoolega jälgisid, polnud sul vaja midagi tuupida. Sa ise suutsid lähteandmeist tuletada kõik vajaliku, sest sulle olid selgeks saanud looduseaduste avastajate mõttekäigud nende järgnevuses ja vastastikustes seostes.

Mõne aasta pärast sai Anatoli Mitist Tartu Riikliku Ülikooli Füüsika-Matemaatikateaduskonna dekaan.

Meie inglise keele õpetaja Johannes Silvet oli juba siis suure «Inglise-eesti sõnastiku» autor. Õpetamismeetodid olid tal mitmekesised ja elavad. Tema nõrkuse vaba vestluse vastu kasutasime osavasti ära. Kui oli karta küsimist, palusime kuulda tema mälestusi Esi-mesest maailmasõjast. «Ma olen teile sada korda rääkinud,» torises ta, kuid ei suutnud kunagi keelduda — ja oht oligi möödas.

Tolleaegsed õpikud seadsid võõrkeelte õppimisel esikohale grammatika nämmutamise. Johannes Silvet aga teadis, millega poiste südant köita. Me saime temalt nii tunnis vaatamiseks kui ka kodus lugemiseks ingliskeelseid tehnika- ja fantastikaajakirju. Õpetajapalk pole kunagi suur olnud. Ja selle eest tellis meie õpetaja meile Inglismaalt ajakirju, mis me kapsaiks lappasime... Lisaks lugemispraktikale, uutele sõnadele ja



väljenditele olid tema õpilased tänu sellele kursis ka tehnikauudistega. Kodanlikus Eestis ei ilmunud ju noortele määratud tehnikaalaseid, populaarteaduslikke ega ka teaduslik-fantastilisi ajakirju.

J. Silvet ei väsinud õppevahendeid nuputamast. Magnetofoni ja lindistatud foneetikakursusi kolmekümneandail aastail ei tundud. Ma mäletan, kuidas säras meie õpetaja nägu, kui ta tõi klassi vana kahiseva ja kiunuva grammofoni ning me kõrvu kikitades kuulasime ingliskeelset laulu Humpty-Dumptyst, kes kukkus müürilt kildudeks ja keda kogu kuninglik ratsavägi ei suuda enam kokku lappida...

Ka Johannes Silveti tee viis Tartu Riikliku Ülikooli õppetooli.

Meie klassijuhatajast ja emakeeleõpetajast A. Kasest on saanud ülikooli professor, tuntud keeleteadur. Meie koolis andsid tunde nüüdsed TRÜ dotsendid J. Käosaar, A. Freymann, F. Kibbermann jt.

Nende pead ei ümbritsenud sellal veel akadeemiline aupaiste. Ent nõnda oli ehk paremgi. Me kohtasime neid nende teadlaseta alguses ja nad andsid meile edasi osakese oma otsiva mõtte pingest. Nad tõid klassi vaivsuseatmosfääri.

Kahtlemata oli niisugune õpetajatekaader meie tolleaegseis umbseis haridusoludes erandlik, koguni ainulaadne nähtus. Küllap eragümnaasium tasus neile

nende töö eest paremini kui kodanlik riik, mis koolide peale oli kitsi oma sente ja kroone kulutama. Aga ma usun, et üheks põhjuseks, mis need tookord noored, nüüd tunnustatud teadlased meie vana kooli müüride vahele kokku meelitas, oli see, et otse meie naabruses, kõrvalkvartalis asus ülikool erialakabinettide ja raamatukoguga, kus nad end täiendada võisid.

Nad olid meile huvitavad kui oma ala meistrid, kes teaduse suures töökojas ise uusi teadmisi sepistasid.

Majakovski ütleb: «Olen poeet — selle poolest olengi huvitav.»

Mille poolest võib aga huvitav olla ilmetu vahendaja, kes ei saa enda kohta uhkustundega öelda: «Olen füüsik!» või: «Olen lingvist!»?

Ja vahendaks ta veel vähemalt tänaseid teadmisi — ei, ka need on tal tihtipeale tunaelsed! Mäletan, kuidas mu viimasel kooliaastal praktikandist astronoomiaõpetaja, äsja diplomi saanud mees, seletas päikesesüsteemi teket Kanti ja Laplace'i järgi. Küsisin temalt, mida ta arvab Jeans'i ja nõukogude teadlase, akadeemik Schmidt'i kosmoloogilistest hüpoteesidest (olin neist juhuslikult lugenud ajakirjast «Priroda» ja imestasin, miks õpikus ega tunnis neist juttu ei tehta). Jeans'i kohta pomises õpetaja midagi äärmiselt ebamäärast, Schmidtist — Otto Schmidtist — aga polnud ta üldse kuulnud ja küsis m i n u l t: «Kes see on?» . . .

Astronoomiateadus on vahepeal uute, täpsemate meetodite ja aparatuuride abiga meie maailmapilti võrratult avardanud. Ent kas koolikosmogoonia on Kantist ja Laplace'ist nimetamisväärselt kaugemale jõudnud?

Fidži saarel asub eriskummaline mälestussammas. See tähistab kohta, kus 1942. aastal, samal kuul, mil Enrico Fermi käivitas esimese aatomireaktori, kannibalid viimast korda söid valge inimese . . .

Õelda, et teaduse ja koolipraktika kontrast on niisama rabav, oleks vahest liialdus. Ent kindlasti on juba mõnda aega meie koolielu üheks suuremaks puuduseks olnud teaduse ja hariduse suhteline eraldatus.

Kool oli ju algselt k o o l k o n d, tegevteadlase ümber koondunud õpilaste, käealuste ring. Õpilane sai oma vaimutoidu värskelt nagu ahjusooja leiva, mitte aga lahjendatult, steriliseeritult, konserveeritult. Kuid



õpetlase käealuste arv oli väga piiratud ning haridus oli üksikute äravalitute eesõigus.

Kooli demokratiseerimine on suur sotsiaalne saavutus. Ent sel on ka varjukülgi. Mida kättesaadavamaks haridus rahvale muutus, seda kaugemale jäi ta maha teaduse edasiviijaist. Teaduse ja õpilase vahel kujunes välja keeruline, mitmeastmeline teadmiste ülekandesüsteem — igale ülekandesüsteemile omaste kadude ja inertsiga.

Tabavalt kirjeldab olukorda Bernard Shaw' paradoks: «Kes oskab — teeb, kes ei oska — õpetab.»

Kui kaua siis teadus ja kool veel mängivad Koitu ja Hämarikku, kes küll teineteisele ikka ja jälle kuumalt truudust vannuvad, aga ometi haruharva põgusalt kokku saavad? On tegelikkus nad jäädavalt lahku viinud?

Õnneks pole see nii. Viimastel aastatel toimunud elavad, arvamusterohked diskussioonid meie haridussüsteemi täiustamise teede üle on hakanud vilja kandma. Pääses võidule veendumus, et keskkool ei tohi enam ette valmistada noori diletante, kes kõigest on kuulnud (ühest kõrvast sisse, teisest välja), kuid midagi praktiliselt ei oska. Võeti suund õppetöö diferentseerimisele huvialade järgi. Juba esimesed sammud sellel teel annavad lootust, et teaduse ja kooli vahel on võimalik taas otsest kontakti luua.

Algus tehti Novosibirskis. Siin, uues akadeemialinnakeses Obi veehoidla ääres, mida kohalikud elanikud uhkelt Obi mereks kutsuvad, töötab juba mitmendat

aastat 600-kohaline internaatkool, kus õpetajateks on NSV Liidu Teaduste Akadeemia teadlased, teaduste kandidaadid ja doktorid, ja juhtub sedagi, et akadeemik kaheksandas klassis tunde annab!

Novosibirski akadeemialinna internaatkool loodi akadeemik Mihhail Aleksejevitš Lavrentjevi algatusel ning seal viiakse ellu tema pedagoogilisi ideid. Õpilastele ei pakuta hoolikalt valitud ja läbimälutud valmis-tõdesid, neile räägitakse ka probleemidest, mis alles ootavad lahendajat ja mille uurimisel nemad ise võivad kaasa lüüa.

Õnnelikud noored! Nad ei tunne end koolikohustuse





täitjaina, nad ei mõtle: «Millal ma ometi lõputunnistuse kätte saan ja ellu astun!» Juba koolipingis ei lahenda nad ülesandeid, mille vastus on ette teada ja õpiku lõpus kirja pandud, vaid teevad jõukohast ja eakohast vaimset tööd, huvitavat ja vajalikku.

Niisugune õppetöö organiseerimine on kooskõlas Vene NFSV Pedagoogikaakadeemia korrespondentliikme V. Suhhomlini seisukohaga: «Iseseisva uurimise meetodid vaimses töös on nende pedagoogide edu peamiseks eelduseks, kelle õpilased ei tunne igavust tunnis ega kodus raamatute taga... Niisuguse pedagoogi tundides õpilased ei meenuta õpetaja küsimusele vastates õpiku teksti, vaid uurivad mõttes probleemi.»

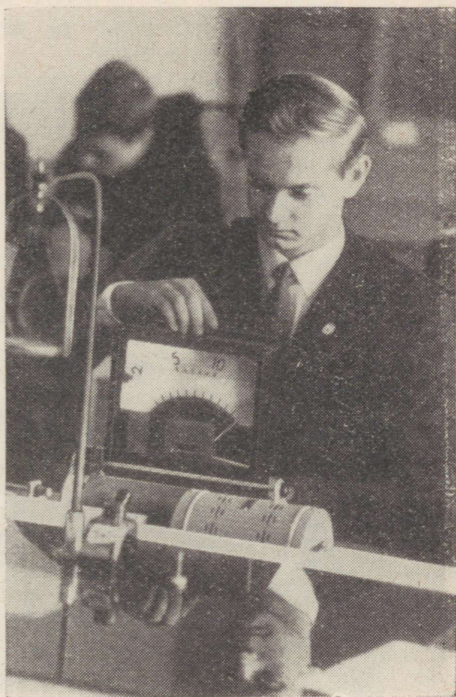
Pole ime, et Novosibirski internaatkooli, tulevaste füüsikute ja matemaatikute kooli, saabub sisseastumisavaldusi kogu Nõukogudemaalt. Sinna pääsevad kõige andekamad, kandidaate valitakse konkursi ning juba eelmisel õppeaastal läbiviidud olümpiaadide tulemuste põhjal.

Meie vabariigis tegutseb edukalt Nõo internaatkool, mille õppebaasiks on Tõravere astronoomiaobservaator-

rium. Ka seal juhendavad õpilasi teadlased, aspirandist hallipäise professorini. Peale sedalaadi erikoolide, kus teadlased endale järelkasvu ette valmistavad, on mitmel pool organiseeritud huvialaklasse, kus õpilase enda valikul põhjalikumalt süvenetakse füüsikasse, keemiasse, bioloogiasse, samuti keelteklassse, kunstiklasse jne.

Niisiis õnneseente pärast, kelle võimed õigeaegselt avastatakse ja kes satuvad oma huvidele vastavasse erikooli, kõrge kvalifikatsiooniga õppejõudude hoole alla, võib olla mureta.

Naaskel ei püsi kotis, erakordne anne lööb varem või hiljem niikuinii läbi. Kuid minu loo pealkirjaks pole ju «Imelapsed» ega «Õnneseened», vaid «Kõik noored orbiidile!». Mis saab meie — teie ja minu —



lastest, kui nad äkki koolipõlves millegagi eriti silma ei paista? Kes avastab ning arendab välja nende võimed, et ka nemad ühiskonnale maksimaalset kasu saaksid tuua? Andetut inimest ju ei olevatki, küllalt on aga neid, kelle võimeid märgatakse hilja. Seda on ette tulnud geeniustega, mis siis veel lihtsurelikest rääkida! Einsteini ei peetud koolis lootustandvaks õpilaseks. Darwin ütles kibedustundega: «Kool ei andnud mulle mitte midagi.» Vaevalt see nende süü oli. Kui juba niisuguseid mõttehiiglasti koolis ei osatud ära tunda, kuidas siis jätta meenutamata prantslaste kõnekäändu: «Püksid kingitakse meile ikka alles siis, kui meil enam p t ei ole!»

Mida teha, et mitte ainult suurtes keskustes, vaid ka kõige kaugemas maakoolis iga laps kohtaks oma tunglaläitjat, huvide äratajat, orbiidilesaatjat?





KVALITEET JA MASSILISUS

AINULT PARIM ON KÜLLALT HEA · KOOL + TELEVI-
SIOON = TELEKOOL

Miks ei mängita kultuurimajade isetegevuslikes näiteringides «Hamletit»? Mitte sellepärast, et ei leiduks osatäitjaid, kes riskiksid seda teha. Raskem oleks leida publikut. Igaüks võib ju kinos või televiisoriekraanil näha Smoktunovski Hamletit või vaadata Voldemar Panso lavastust Ants Eskolaga peaosas. Vaevalt küll koduvillane Taani prints pärast seda kellelegi peale osatäitja enda ja tema lähikondsete elamust pakuks.

Kunstis eelistame virtuoose, tööstustoteilt nõuame kõrget kvaliteeti. Väärrib imestust, et lastekasvatus usaldatakse aga mõnigi kord soss-sepa hoolde.

Ma ei kahtle selles, et õpetajate hulgas on enamuses võimekad, lugupidamist pälvivad, kohusetruud inimesed. Kuid ei maksa silmi sulgeda fakti ees, et koolides töötab ka juhuslikke inimesi, kellele omal ajal ülikooli või Polütehnilise Instituudi konkurss käis üle jõu, siis aga ilmus ajalehes kuulutus, et Pedagoogilises Instituudis on veel vabu kohti... Leidub terveid koole, kus õppe- ja kasvatustöö lonkab.

Kuidas olemasolevate jõududega täita NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu hiljutist määrust üldhariduslike koolide töö edasise parandamise kohta? Määrus ütleb:

«Haridus tuleb sisuliselt kooskõlla viia teaduse, tehnika ja kultuuri arenemise nõuetega, tagada järjekestvus teaduse aluste tundmaõppimises... seada sisse teaduse aluste süstemaatiline õpetamine...»

Ma pole nii naiivne, et uskuda, nagu oleks Nõukogudemaa kõigisse koolidesse paugupealt võimalik suunata küllaldaselt arvul teadlasi või kõrge kvalifikatsioon

niga pedagooge selle tähtsa ja edasilükkamatu ülesande täitmiseks. Vakantset õpetajakohta pole igakord hõlpus täita.

Tuletan lugejaile meelde, et NSV Liidus õpib praegu (alg-, kesk- ja kõrgemais koolides kokku) viiskümmend miljonit inimest. Nende õpetamisega ja teadmiste kontrollimisega on ametis kolm miljonit pedagoogi.

On selge, et üksnes pedagoogide kvalifikatsiooni järkjärgulisele tõstmisele ei või lootma jääda. See võtaks liiga kaua aega.

Ilmselt tuleb pääseteed otsida mujalt.

Tšehhov ütleb, et kirjaniku ülesandeks on probleemi õigesti näha ja sellele lugejate tähelepanu juhtida. Ta pole kohustatud seda lahendama.

Kuid meie probleemi üks võimalikke lahendusi on nii silmanähtav ja käegakatsutav, et seda ei saa pakku-mata jätta.

Teeme väikese kõrvalepõike meditsiini valdkonda.

Raske operatsioon on lõpule jõudmas. Juba tõmbavad kirurgid ja operatsiooniõed kergendustundega hinge — vististi õnnestus. Järsku hakkab haigusest nõrgestatud patsiendi süda kurjakuulutavalt lööke vahele jätma. Rütm kaob. Kiired, jõuetud, kramplikud kokkutõmbed — fibrillatsioon! Süda ei varusta enam aju verega, on saabumas surm...

Hetkegi kaotamata laseb kirurg käiku aparaadi, mille nimeks on defibrillaator. Haige südamesse juhitakse võimas elektriimpulss. Süda võpatab, seisatab viivuks hoopis — ja hakkab siis jälle rütmikindlalt tuksuma.

Tähtis oli algtõuge. Edasise eest hoolitseb juba loodus ise.

Niisamuti on koolitöös peamine huvi äratamine. On see korda läinud, suudab lapse küsimustetulvale vastu-seid anda ka keskmiste võimetega õpetaja. Huvi ärata-mine aga, nagu me eespool nägime, pole kaugeltki iga-ühele jõukohane.

Kui ma mõttes oma kooliteele tagasi vaatan, näen peale nende õpetajate, kellest ma teile juba jutustasin, selgesti ajaloolast Mettit, emakeeleõpetajat Valdast, geograaf Varepit, füüsik Preemi... Meenub kümme-kond inimest sajast, kelle tunde on kuulatud! Loen kol-

tunud tunnistustelt allkirju ja püüan elustada nägusid, leida midagi iseloomulikku: millised nad olid? Ei midagi peale halli unustuseudu. Ju neil siis polnud kõige olulisemat — oma palet. Nad olid nagu halb film, mille unustad otsekohe pärast kinosaalist väljumist.

Noortele meeldivad ässad, tšempionid, suurmehed, väljapaistvad isiksused. Kuulake, millise õhinaga nad isekeskis vaidlevad, kes on kõige kiirem, kõige julgem, kõige osavam, kõige leidlikum!

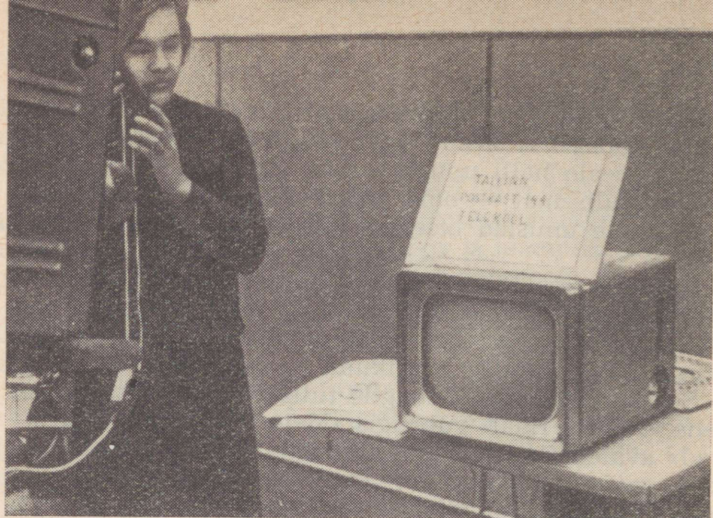
Sellele loomulikule tungile tullakse igati vastu. Ajalehe «Noorte Hääli» rubriigis «Meie sõbrad, meie tutvavad» avaldatakse järjekindlalt intervjuusid inimestega, kelle saavutusterikas elu, visadus ja sihikindlus võivad noortele eeskujuks olla. Arvan, et ka koolis, klassis, tunnis peaksime igale noorele andma võimaluse kohutada parimatega, tublimatega.

Astronoomia pole kerge õppeaine. See eeldab matemaatika ja füüsika head tundmist ning arenenud ruumilist kujutlusvõimet. Ent millise innuga uuriksid lapsed astronoomiat, kui sissejuhatava loengu või loengusarjaga esineks mõni meie kuulsast kosmonautidest, kes ise kosmoses on viibinud, vahepaladeks demonstreerides filmikatkendeid oma kosmoselennust, treeninguist, õpinguist! Üksainus seesugune õppefilm, dubleeritud kõigi Nõukogude rahvaste keeltesse, saavutaks efekti, mida võiks statistiliselt väljendada astronoomia keskmise hinde tõusuna.

Kornei Tšukovski või Irakli Andronnikovi elavad, sisutihedad vestlused kirjandusest, mineviku ja kaasaja kirjanikest võidaksid juurde tuhandeid noori kirjandussõpru.

Novosibirski akadeemikute matemaatika- ja füüsikatundidel, mille mõju on juba praktikas kontrollitud, võiks ammu olla üleliiduline auditoorium. Kõik meie lapsed on õigustatud neist osa saama.

Näen ette vastuväidet: utopia! Kust võtta summasid niivõrd arvukate koopiate tegemiseks õppefilmidest? Kui aga filmilaenuuskontorite vähestele koopiatele ja senisele tööstiilile lootma jääda, siis saavad poistest habemikud ja tüdrukutest vanaemad, enne kui filmi vaatamise järg nende kätte jõuab.



Õnneks piisab ühestainukesest filmikoopiast. Telestuudiote abiga näevad kõik koolid seda üheaegselt. Veel enam, saab läbi ka filmita. Televisioonisaade lindistatakse videomagnetofonile — ja siitpeale võib seda korrata nii tihti kui soovitakse. Kulutused on ühekordsed, kasu aga mõõtmatult suur.

Telelavastuste spetsiifika ja telekunsti esteetika üle on sisukaid, mõttetihedaid diskussioone korraldatud, neist on ajakirjanduses räägitud ning raamatuid kirjutatud. Kuskil saatekava alguses aga hingitseb hiljukesi telekool (15—45 minutit saateaga, ja sedagi mitte iga päev), ning keegi ei tee temast suurt välja. Ei teata, kas teda jälgitakse süstemaatiliselt, milline on tema vaatajaskond ja kasutegur. On aeg telekooli spetsiifika, tema võimaluste ja ülesannete väljaselgitamiseks. Televisioon peab omandama tänapäeva koolielus koha, mida ta väärrib.

Hämmastav on haridusorganite konservatiivsus ja pikatoimelisus. Võib mõista nende ettevaatlikkust iga-sugustes reorganiseerimisküsimustes. Viimastel aastatel on üks koolireform järgnenud teisele, sealjuures mitte alati küllalt läbimõeldult. Ja kes on kuuma piimaga suu kõrvetanud, puhub edaspidi ka külma vee peale. Olgu nii. Kuid tehnikauudiste kasutuselevõtmi-

sel on «aega küll» mentaliteet täiesti väär. Meenutagem «sulesõda», millest pole veel kuigi palju aega möödas. Harilikku sulepead ja sulge ei kasutatud enam kuskil, ei kodudes ega ametiasutustes — ainult koolide jaoks neid veel toodetigi, sest seal millegipärast ei lubatud õpilastel täitesulepeaga kirjutada! Pastapliiatsile vaadatakse praegugi mõnel pool viltu. Mis siis, kui sama lugu kordub telekooliga?

Sinine ekraan helendab praegu igas kodus, kindlasti aga igas koolis. Juba on müügil kaasaskantavad ja autosse monteeritavad televiisorid, kavas on varustada lähemas tulevikus televiisoritega lennukid, raudteevagunid ja kaugsõidubussid. On valminud taskuteleviisorite katseeksemplarid. Tänavu alustati meie maal regulaarseid värvilisi televisioonisaateid. USA-s hakkab firma «Westinghouse» välja laskma grammofoniplaate, kuhu on salvestatud ühtaegu heli ja kujutis, mida reprodutseeritakse tavalise televiisori abil. Tele-saade grammofoniplaadil! Terve teleloengute kursus portfellis... Haridusorganid aga teevad näo, et televisioon on alles uudisasi — ootame ära...

Telekool ei tohi olla hariduspõllu söötis nurgake. Keegi peab olema esimene. Miks mitte teha algust meie



vabariigis, mille väikesel territooriumil pole kohta, kuhu televisiooni levipiirkond ei ulatuks?

Laste kontakt televiisoriga on suurepärase. Isegi kõige nooremaid, kõige püsimatuid, keda miski muu kaua ei kõida, tuleb televiisori juurest väevõimuga peletada. Minu viieaastane pojapõnn, muidu nii rahutu rähkleja, istub hinge kinni pidades ekraani ees ja küsib kohe, kui lastesaade lõppenud, millal tuleb järgmine. Ta saab väga hästi aru, et Telepoiss elab ainult ekraanil, kuid on tema vastu viisakam kui elusate tädidonude vastu. Kunagi ei unusta ta Telepoisile kraapsjalga teha ja hüvastijätuks viibata!

Televisioonita ei saa tänapäeval läbi väikesed ega suured. Ainult kool on sunnitud päris ilma läbi ajama või juhuslike saadete näljapajukiga leppima.

Tallinna Telestudiod mullustest koolisaadetest võib esile tõsta ühte, mis tõesti oli algusest lõpuni haarav ja sisukas. See on «Väikese Illimari radadel». Kuid sedagi ei tehtud ju spetsiaalselt õpilaste tarbeks, vaid Tuglase juubeli puhul. Kõigepealt demonstreeriti seda täisealistele, siis alles märgati, et see sobib hästi ka koolile.

Sageli näidatakse telekooli nime all kesisevõitu vaatefilme või midagi muud teisejärgulist.

Ka Kesktelevisiooni koolisaated pole paremal tasemel. Ega Pedagoogika Akadeemia asepresident A. Mar-kuševitš ilmaaegu rahulolematust avalda: «... julge-
mini tuleb koolides kasutusele võtta abinõusid, mis tõstavad õppetöö efektiivsust. Ma pean silmas muu hulgas ka televisiooni. Siin on meie mahajäämus väga suur — me alles alustame. Televisioon võimaldab, vähemalt tulevikus, koolidesse üle kanda parimate õpetajate ja teadlaste tunde keerulistel teemadel, kusjuures saab ohtrasti näidata mitmesuguseid katseid, demonstreerida muuseumieksponaate jne.»

Füüsika ja keemia, ühiskonnateaduste alused ja ajalugu, kirjandus, geograafia, keeled — pole ainet, mille õpetamisel telekooli saated ei võiks tõhusalt abistada.

Asendamatuks kujuneb telekool bioloogiatundides. Minu kooliaastail oli bioloogia igavamaid õppeaineid. Läksid täppi Goethe sõnad:



«Kes elavat uurib ja seletab,
elu kõigepealt minema peletab.
Siis üksikosad on tal peos,
hing ainult puudub — kõige seos.»

Meie õppevahendeiks olid tolmunud herbaariumid, lehkavad topised, koltunud luukered ja diletantide või haltuurameeste tehtud koledad, kunstivõõrad pildid loomadest ja lindudest. Õppetöö ise seisnes süstemaatika armutus tuupimises: sugukond, hõimkond, klass, liik... Ma ei taibanud tookord ega taipa praegugi, miks ma pidin pähe õppima, mitu jalga on kirbul ja mitu muna muneb see või teine lind.

Tänapäeval on õppevahendite kvaliteet parem ja valik laialdasem, programme on tunduvalt täiendatud ning bioloogia õpetamine on seosesse viidud tegeliku eluga. Kuid ikka kipub koolis bioloogia olemus uppuma süstemaatika andmetelasusse. Selle teaduse eesmärged tutvustatakse ühekülgsest. Rõhutatakse eeskätt bioloogia põllumajanduslikku ja looduskaitsealast aspekti. See kõik on hea ja vajalik. Kuid kas sellega võib piir-

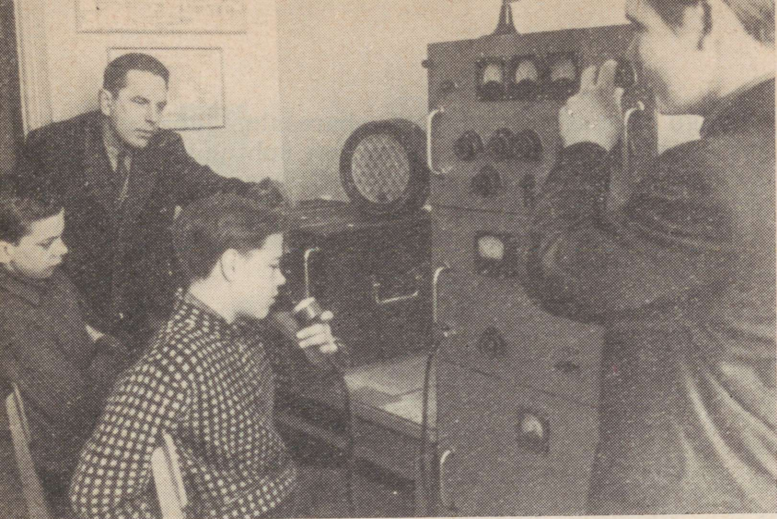
duda? Miks ei juhita õpilaste tähelepanu sellele, et bioloogia on tulevikuteadus, et XX sajandi teisel poolel kuulub niihästi arengutempo kasvu kui ka avastuste tähtsuse ja paljutöotavuse poolest teaduste hulgas esikoht kindlalt bioloogiale — seda väidavad niihästi bioloogid ise kui ka füüsikud, keemikud, küberneetikud, filosoofid.

Mitte fantastiliste romaanide autorid, vaid soliidsed, nimekad bioloogiateadlased peavad võimalikuks lähemal aastakümneil inimelu tunduvalt pikendada, kauge-
mas tulevikus aga kinkida inimesele surematus. Aju saladuste dešifreerimine, valkude süntees, elutalitluste tahtliku juhtimise alged — saavutused, mille üle bioloogid õigusega uhked on, jõuavad õpilasteni «Noorte Hääle» teaduseveergudelt, mitte aga koolitunnis. Ja seda ajal, mil Kiievis töötab Lenini preemia laureaadi, professor N. Amossovi juhtimisel teadlaste kollektiiv, kelle uurimiste lõppsihiks on isiksuse modelleerimine! Ei, siin pole trükiviga ega vääritimõistmist: üksikute füsioloogiliste ja psüühiliste protsesside mudelite loomiselt on üle mindud inimese «mina», tema mõtlemise iseärasuste ja koguni emotsioonide modelleerimisele.

Uut ja põnevat, mille poolest on nii rikas kaasaegne bioloogia, ei saa õpilastele tutvustada topiste ja herbaariumi abiga. Keemia ja füüsika algkursuse katseid on võimalik teha kooli laboratooriumis või koguni klassis üsna lihtsa aparatuuriga. Selleks ei vajata sünkrofotoni ega keemiatehase tsehhi. Bioloogia katsed jäävad neis tingimustes primitiivseks, väheütlevaks.

Kord üritas meie elatanud bioloogiaõpetaja meile demonstreerida kala siseelundeid. Kogunesime tema ümber ja vaatasime, kuidas ta õpetajalaua ajalehepaberil taskunoaga kala nüsis, ent kuidas me ka ei pingutanud silmi, jäid meil nägemata (ega võinudki sel kombel ilmsiks tulla) need otstarbekad, keerulised füsioloogilised mehhanismid, mis evolutsioon on elusolendele välja kujundanud. Me nägime vaid vanameest, kes värisevate kätega soris kala haisvas sisikonnas, ja see polnud meeldiv vaatepilt.

Aparaadid, mis võimaldavad tungida elunähtuste olemusse, näidata elu molekulaartasemel, on kallid, koolidele kättesaamatud. Telekool seda laadi takistusi ei



tunne. Ta võib veenvalt, haaravalt näidata kaasaegse bioloogia saavutusi ja tulevikuperspektiive. Topiste asemel toob ta klassi linnulaulu, taimede ja loomade jäänuste asemel — elu enda.

Rohkem tähelepanu tuleks pühendada ka raadio koolisaadetele. Öeldakse küll, et parem üks kord näha kui sada korda kuulda, ja psühholoogid on kindlaks teinud, et nägemisnärvid toovad ajju võrratult rohkem informatsiooni kui kuulmisnärvid, ent ka raadiol on koolielus oma koht. Nii näiteks arvan ma, et Puškin poleks meile kaheksandas klassis surnud, kui meie kirjandusõpetaja ei oleks lasknud meil «Kapteni tütart» väljendusvaeselt ja vastu tahtmist üksteisele ette vuristada. Raadiost kuulduna, sõnakunstniku elamuslikus esituses oleks «Kapteni tütar» kohe meie südame võitnud.

Raadiokoolil on oma spetsiifika, seda ei pea tema organiseerijad igakord silmas. Mis väärtus on manitsusel, mida kuulsin hiljaaegu ühes kooliraadio saates: «Nüüd vaatame, lapsed, kas teil on käed puhtad!» Lapsed teavad, et raadiotädi seda niikuinii ei näe...

On endastmõistetav, et täppisteaduste õpetamisel on telekoolil suuri eeliseid. Kooliraadio aga suudab eeskätt humanitaaraladel palju ära teha.

Nagu näeme, pole sugugi ebareaalne juba praegu organiseerida iga klassi, iga õpilase kohtumisi meisterpedagoogidega, väljapaistvate teadlastega ja huvitavate inimestega igalt elualalt. Kasutagem siis ära võimalused, mida tänapäeva tehnika õppe- ja kasvatustöö täiustamiseks pakub.



AJAHÄDAS

IGAÜHEL OMA PILL · KRONOFAAGIA KUI ÕPPEMEE-
TOD · KÜBERNEETIKA TULEB APPI · NELI KLASSI ÜHE
AASTAGA · ÕPPIMISE ÕPETUS

Iga kord, kui keskkooli programmides kavatsetakse muudatusi teha, puhkeb õpetajate hulgas torm.

Kirjandusõpetajad nõuavad kirjanduse tundide arvu suurendamist. Nurin tõuseb taevani: mis kord see on — kohustusliku kirjanduse nimekirjas on vaid üks Shakespeare'i näidend ja pole ainustki Aleksei Tolstoi teost...

Füüsikaõpetajad rõhutavad oma õppeaine vajalikkust õpilase materialistliku maailmavaate kujundamiseks ning taotleavad füüsikaprogrammi laiendamist.

Keemiaõpetajate trumbiks on keemia osatähtsuse tõus meie rahvamajanduses. Ka nemad väidavad, et tee mis tahad, aga senise tundide arvuga nad toime ei tule.

Sama juttu kuuleb teiste aineõpetajate suust. Nad sarnanevad üksmeeleta orkestriga, kus iga pillimees püüab teistest üle mängida...

Sellele lisaks väidetakse, et meie ajal pole keskkoolilõpetaja elluastumiseks ette valmistatud, kui ta ei juhi mootorsõidukit ega tunne liiklusmäärusi, ei oska masinal kirjutada ega arvutil arvutada jne. jne. Tõhustada tuleks esteetilist kasvatust, õppekavva peaks võtma psühholoogia ja pedagoogika alused ja palju-palju muud.

Programmid paisuvad, õppeaja kestus aga jääb samaks. Ähvardavalt kasvab õpilaste töökoormus. Täiskasvanuil on Nõukogudemaal 7-tunnine tööpäev, keskkooliõpilasel aga kulub kooliskäimiseks ja koduste ülesannete lahendamiseks 10 tundi päevas või rohkemgi.



Üleväsitatud õpilane lööb mõnikord käega — niikui-nii ei jõua! — ja laseb minna, saagu mis saab... Meie teeneka pedagoogi Artur Tiki kogemustepagasis on juhtumeid, kus õpilane on hakanud valetama, petma, põik-leva ja ulakusi tegema just seetõttu, et õppekoormus talle liiga närvetapvaks osutus.

Kui lõpuks pillid on juba lõhki minemas, võetakse tervishoiuorganite nõudel ja üldsuse surve all hädaabi-nõuna ette programmide revideerimine. Kõik, mis het-keel tarbetu ballastina näib, roogitakse halastamatult välja. Kuid veidi aja pärast tõstavad aineõpetajad jälle häält: kuidas võib noorele küpsustunnistuse anda, kui tal pole aimu sellest, sellest ja veel sellest... Nõiaring!

Et õpilaste jõuvaru pole kummist ega veni lõpma-tuseni, jääb ainult kaks võimalust: kas lisada õppeaas-taid või tihendada õppetööd sisuliselt. Õppeaastate lisa-misest ei taha kuulda ei kool, lapsevanemad ega õpila-sed ise — niigi istub noor inimene suure osa oma elust koolipingis. Järelikult on vaja koolitööd kuidagi rat-sionaliseerida.

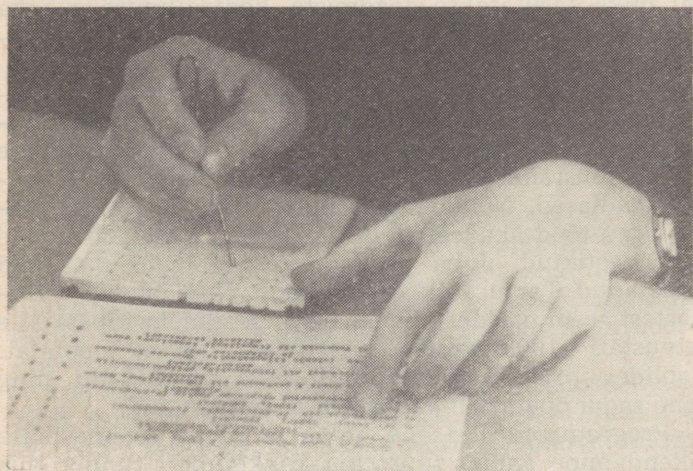
Kes küll kronometreeriks tund-tunnilt õppuri kooli-päeva? Kes selgitaks välja, mitu tundi ja minutit laps koolis faktiliselt õpib ja kui palju aega traditsioonili-

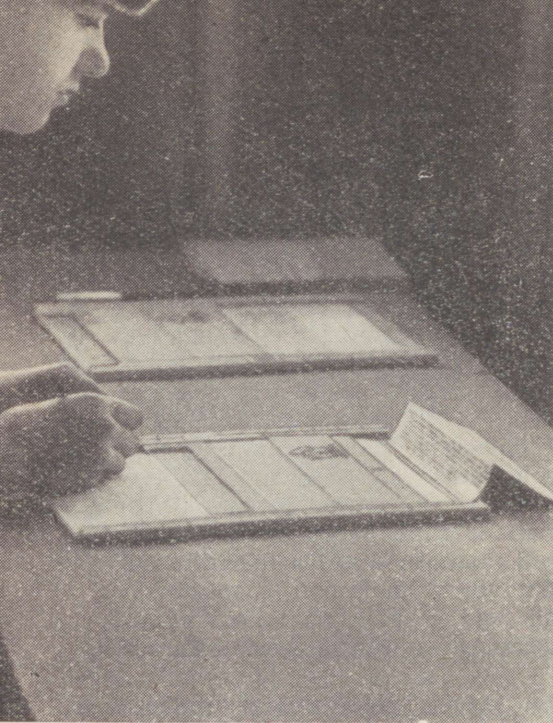
sed, iganenud õppemeetodid tal jumalamuidu ära raiskavad...

Nii näiteks on minu meelest sügavalejuurdunud väärarvamus, et küsitlemine tunnis aitab mitte üksnes küsitletava teadmisi kontrollida, vaid ka läbivõetud materjali kogu klassi mällu kinnistada. Seda sorti kro-nofaagial ehk aja surnukslöömisel on koguni kõlav põhjendus muistse tõetera näol: *repetitio est mater studiorum*. Tõsi, kordamine on küll õppimise ema, aga kes tagab, et klass tõepoolest mõttes kaasa töötab sellal, kui küsitletav tahvli ees higistab? Enamasti jääb see vagaks sooviks.

Meenutagu lugejad omaenda koolipõlve! Isegi kui distsiplineeritud klass küsimise ajal hiirvagusi oli, ei kuulanud te ju tahvli ees seisjat, vaid lasksite juhust kasutades mõtted vabalt uitama. Jalgpalliväljak, uus postmark või äsja loetud raamatu kangelaste seiklused, teie ees istuva tüdruku võluv kaelajoon, plaanitsetav vemp või värvud akna taga — kõik oli teile kõitvam kui õpetaja ning klassikaaslase tüütu, kõrvukulunud dialoog.

Õpetajal muidugi on tarvis teada, kuidas õpilased õpitust aru on saanud ja mis neile meelde on jäänud.





Ent miks kasutatakse teadmiste kontrollimiseks ikka veel primitiivset küsitlust, seda eelküberneetilist tagasisidestuse meetodit?

Meil on ju olemas küberneetika põhimõttele rajanevad ning tulemusrikkalt töötavad seadmed programmeeritud õpetamiseks. Masinate kasutamist pedagoogide töö hõlbustamiseks uurivad kogu maailmas arvukad teadlased, Nõukogude Liidus juhib sellealast teaduslikku tööd akadeemik A. Berg, üks meie tuntumaid küberneetikuid. Juba aastaid on õpetavaid masinaid katsetanud Tartu Riikliku Ülikooli psühholoogid. Esimestest seminaridest, kus neid seadmeid õpetajaile tutvustati (1963. aastal), võttis osa ligi 40 õpetajat. Koolides prooviti tookord lihtsaid pistiklaudu ning kohe saadi õpetajailt vaimustatud hinnanguid:

«Programmeeritud õpetamine ja õpetavate masinate rakendamine annab suurt aja kokkuhoidu tunnis, mis

võimaldab rohkem aega pühendada raskematele küsimustele, samuti rohkem teha harjutusi õpitu kinnistamiseks. Uue õpetamisviisi suur eelis on veel selles, et ta sunnib kõiki õpilasi iseseisvalt mõtlema, puudub igasugune üksteiselt mahakirjutamise võimalus, sest ülesanded on õpilastel erinevad.»

(H. Raik)

«See meetod on huvipakkuv ja paneb lapsed mõtlema. Uut õppeviisi võiks kasutada juba 3. klassist alates.»

(L. Kivi)

TRÜ loogika ja psühholoogia kateedri õppejõud U. Siimann arvab: «Teadmiste hulk, mida õpilastele tuleb edasi anda, üha laieneb ja süveneb, kuid õpetamise metoodika on vähe täienenud. Kaasaegne õpetamine nõuab ka metoodikas midagi kvalitatiiivselt uut... Õpetaja saab õpetavate masinate kaasabil arvestada erinevusi õpilaste eelteadmistes, nende omandamisvõimes jne. Ühtlasi välistatakse üksikute õpilaste teadmistes lünkade tekkimise võimalus.»

Mõelgem vaid, palju võidetakse aega, kui kümned ei pea enam kannatlikult järele ootama ühte, kes on midagi kõrvust mööda lasknud või eelmisest tunnist puudunud või on lihtsalt aeglasema taibuga. Õppetöö individualiseerimist, pedagoogide ammuse unistust, õnnestub tänu küberneetikale lõpuks ellu viia.

Teadmiste kontrolli mehhaniseerimine vabastab õpetajad küsitlemisest tunnis ja õhtusest väsitavast klassitööde läbivaatamisest. Õpilastel jääb ära aju «tühi-käik» tundide ajal.

Pange tähele: kõik on programmeeritud õpetuse poolt, keegi ei ütle «ei». Eelised on ilmsed. Õpetavad masinad pole keerulised ega ligipääsmatult kallid: lihtsamaid neist on asjahuvilised valmistanud omaalgatuse korras kooli töökodades. Kuid ometi on koorem imevisa paigalt nihkuma.

Koolidest on ette jõudnud Riiklik Autoinspeksioon. Seal juba hindabki auto või mootorratta juhilubade taotlejate teadmisi, liiklusmäärustiku tundmist masin — kiiresti, täpselt ja erapooletult.

Kui õpilaste aeg maksimaalselt ära kasutada uute teadmiste omandamiseks, pole ajapuuduse tont enam nii kohutav.

Jutustan teile omapärasest koolist, mis tegutses Tartus kakskümmend aastat tagasi. Õppetöö intensiivsuse poolest pole ma sellele võrdset kohanud.

1946/47. õppeaastal tegutses Tartu Riikliku Ülikooli juures ettevalmistusosakond. See loodi inimeste jaoks, kellel sõja tõttu või enne sõda oli haridustee pooleli jäänud.

Ettevalmistusosakonna õpilaspere oli vanuselt kirju, seal käis kaheksateistkümneaastasi noorukeid ja keskealisi perekonnainimesi. Ka nende haridustase oli väga erinev. Mõned polnud juba aastaid koolipingis istunud ja olid varem õpitu põhjalikult unustada jõudnud. Seetõttu alustati iga õppeaine õpetamist päris otsast peale. Tolleaegset keskkooli programmi ei saa muidugi prae-





gusega võrrelda, see oli märksa kõhnem, kuid nõudis siiski omajagu vaeva ja hoolt. Ülikooli ettevalmistusosakonna õpilased aga võtsid keskkooli nelja viimase klassi (VIII—XI klassi) kursuse edukalt läbi ainsa talvega ning sooritasid kevadel küpsuseksamid.

Kuidas oli see võimalik? Tänu loengusüsteemile. Iga õppeaine loengud kestsid mitu tundi järjest, oli matemaatika päevi, keelte või ajaloo päevi. Nii said õpetajad ja õpilased läbivõetavasse materjali paremini sisse elada, süveneda. Kui mõne õppeaine järjekordne osa oli selgeks tehtud, päris õpetaja (ettevalmistusosakonnas andsid tunde TRÜ õppejõud ja Tartu 1. Keskkooli õpetajad): «Küsimusi on?» — ja ruttas kohe edasi, raiskamata aega küsitlemisele.

Tulemused olid head. Lõpetanuist sai enamik kõrge-
maisse koolidesse ning nende hulgast on võrsunud terve rida tunnustatud spetsialiste. Eksperiment õigustas end, kuid seda ei korratud ega tehtud sellest mingeid järeldusi...

Te mõtlete: jah, mis viga õpetada täiskasvanuid, kes ise on veendumusele jõudnud koolihariduse vajalikkuses. Neid pole ju vaja agiteerida, tagant sundida ega kontrollida nagu mõistmatut või laiska koolijütsi!

Õigus. Ent ülikooli ettevalmistusosakonda oli üle tulnud ka tavalisi keskkooliõpilasi, kes soovisid kiiremini lõpetada. Ja nende õppeedukus polnud halvem, nad pidasid vastu, tegid samas tempos kaasa.

Niisugune segakoosseisuga koolikollektiiv oli muidugi sõjajärgse perioodi hädaabinõu. Kuid tema kogemustes peitub oma ratsionaalne tuum.

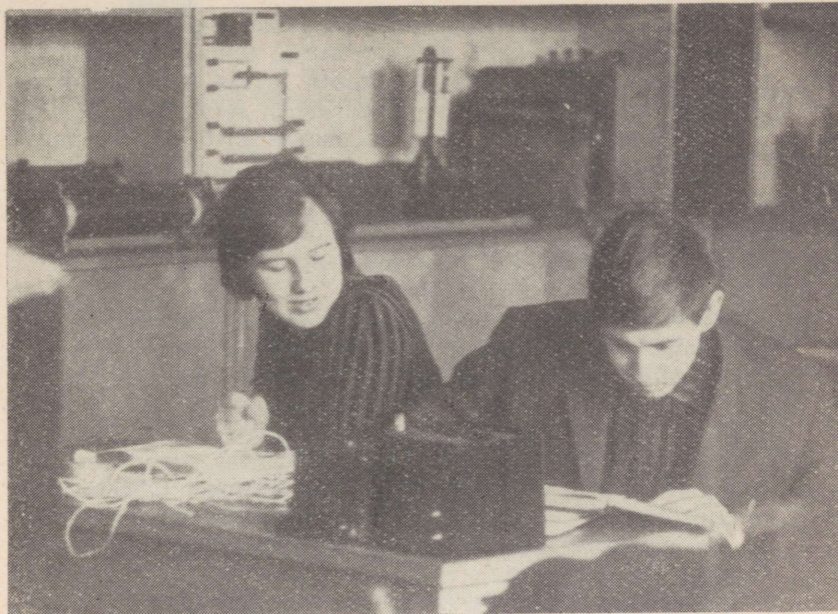
Praegu pole sellelaadsed kiirkursused enam vajalikud, sest meil on ju küllaldaselt arvul keskkooli ja kaugõppekoole. Aga kus on öeldud, et keskkoolides peaks igavesest ajast igavesti olema peaaegu ainsaks õppetöö vormiks koolitund, nagu meie vaarisade aegu?

Viimasel ajal ongi jälle kuulda hääli, et loengute süsteemi tuleks julgesti kasutada ka keskkoolis. Pedagoogika Akadeemia korrespondentliige V. Suhhomlinski väidab, et koolitund kui õppetöö põhivorm on algklassidest masinlikult ja mõtlematult keskkooli üle võetud. Vanemate klasside õpilastele on täiesti jõukohane jälgida loenguid ja teha laboratoorseid töid. Algklassides aga, kus laste ealised iseärasused nõuavad teistsuguseid õppetöö vorme, pühendatagu rohkem tähelepanu õpilaste psühholoogilisele ettevalmistamisele selliseks iseseisvaks vaimseks tööks, õppimise õpetamisele.

Ameerika «tulevikuennustamise spetsialistid» T. Gordon ja O. Helmer tegid küsitluse teel kindlaks: «80% teadlastest on arvamusel, et aastatel 2000—2020 saab võimalikuks õppimisviis, mis on rajatud teadmiste otsele fikseerimisele inimajus.»

Niisugune on teadlaste kauge tulevikulootus. Seni aga tuleb teha kõik, mis võimalik, et kuidagiviisi leevendada õpetajate kroonilist ajahäda. Niiviisi tõhus-tame mitte üksnes õppe-, vaid ka kasvatustööd.

Ma ei puuduta siin ju üldse kasvatustööd, koolielu teist ja mitte vähemtähtsat poolt. See ulatuslik teema lihtsalt ei mahu käesolevasse kirjutisse. Tahaksin vaid juhtida lugejate tähelepanu asjaolule, et õppemeetodite täiustamine, millest meil siin juttu on, aitab kindlasti ka kasvatustöö paremale järjele tõsta. Kui see koolides pahatihti lonkab, siis mitte sellepärast, et meie õpeta-



jad kasvatuskunsti ei tunne või selle tähtsust alahindavad. Põhjus on proosalisem.

Pedagoogika arsenal on kasvatusvahendite osas koguni rikkalikum kui õpetamismeetodite osas. Ka headest eeskujudest pole puudust. Kuskil pedagoogika kõrgel Olümposel naeratab elutark Pestalozzi. Püsti-päiste kolonistide eesotsas sammub lehvivate lippude all energiline Makarenko... Kõikide aegade ja rahvaste väljapaistvate kasvatajate ideed ja printsiibid on meie õpetajate käsutuses. Hindamatuid kasvatustöö kogemusi on Kommunistlikul Noorsooühingul ja pioneeriorganisatsioonil. Võta ja vali! Jääb vaid üks mure: kust võtta aega kasvatustöö kuldsete reeglite ellurakendamiseks?

Õppetööd, nagu nägime, saab ulatuslikult mehhaniseerida. Kasvatustöös pole niisugust võimalust ka kõige kaugemas tulevikus ette näha. Patriotism ja internatsionaalne sõprus, kollektiivsustunne, ilumeel, looduse-

armastus — kõik need voorused antakse edasi inimeselt inimesele. Esiplaanil on kasvataja, tema elav eeskuju ja mõjujõud. Siin on tingimata tarvis isiklikku kontakti, teiste sõnadega — aega.

Võitkem ajahäda — ja me saame mitte üksnes paremini õpetatud, vaid ka paremini kasvatatud õpilased!



KASUTAMATA RESERVID

VÕIB KA NIII . ALATEADVUSE JA MÄLU RESERVID .
HÜPNOPEEDIA — KAS VAIELDA EDASI VÕI VÕTTA
KASUTUSELE? . ALGEBRA ESIMESES KLASSIS

Aerodünaamika seaduste järgi ei saa põrnikas lennata, ütlevad spetsialistid. Tema aga ei tea seda — ja lendab! Tähendab, aerodünaamikal on ka niisuguseid seadusi, mida me veel ei tunne.

Inimene õpib sündimisest saadik. Ja mitte kõiki tema õppimisvõime iseärasusi ei suuda psühholoogid veel rahuldavalt seletada. See aga ei peaks meid häirima nende praktilisel kasutamisel, samuti kui aerodünaamika seaduste mittetundmine ei takista põrnikat lendamast.

Neljakümne esimese aasta kõlekülmal hilissügisel saabus Turinski lastekodusse Sverdlovski oblastis neli eesti last. Vanim neist oli neljateistkümneaastane, noorim kuuene. Ükski ei osanud vene keelt, seetõttu ei saanud nad kooli minna. Neid katsuti õpetada, kuid sellest ei tulnud midagi välja. Kassi ja koera, lusikat ja taldrikut saab kas või näpuga näidata, ent proovige te lihtsaimatki abstraktset mõistet lapsele selgeks teha, kui ta teist üldse aru ei saa, tõlki ega sõnastikku aga pole kuskilt võtta...

Lapsed pandi omaette tuppa elama, neile anti pliiatseid ja paberit joonistamiseks, raamatuid, kust nad vähemalt pilte võisid vaadata, ja siis jäeti nad omapead. Igal kasvatajal oli ju tööd mitme eest — sõjakeerises kodu kaotanud laste arv kasvas nagu laviin. Kõige kindlamalt aga isoleeris neid nelja teistest lastest karm Uraali talv, neljakümne esimese aasta varane ja erakordselt vali pakane. Kehvalt riidetatud, alatoitlusest nõrgad lapsed istusid kõige meelsamini ahju ääres, mida tuli vahetpidamatult kütta. Ülejäänud aeg kulus puude toomiseks, saagimiseks ja lõhkumiseks.

Niisiis toimus eksperiment, millest ma tahan jututada, peaaegu laboratoorses tingimustes, kõrvalmõjud olid välistatud.

Toa seinal, kõrgel lae all üürgas hommikust õhtuni musta pappkoonusega valjuhääldaja. Välja lülitada seda ei saadud — põlnud lülitit. Marsid, informatsiooni-büroo teated, siis jälle marsid, kirjad rindelt ja rindele — niisugune oli toleaegne raadio saatekava. Ühed ja samad sõnad, väljendid, terved laused kordusid ühtevalu ja kulusid märkamatuult pähe... Alateadvuses käis salvestamis-, võrdlemis-, klassifitseerimistöö, ilma et «katsealused» ise oleksid sellele mõelnud.

Ja ühel ilusal päeval avastasid neli väikest eestlast, et nad vene keelest täiesti vabalt aru saavad. See juhtus üleöö nagu ime. Peatselt viis äkiline Uraali kevad lume. Lastekodu õues, vasttärrganud murul jooksid ja mängisid nad nüüd teiste omavanustega, tundes end siitpeale lastekollektiivi täisväärtuslike liikmetena. Mõistmisele lisandus aktiivne rääkimisoskus.

Sügisel läksid nooremad kooli, vanem — tööle. Õppimist jätkas ta alles pärast sõda, sünnimaale tagasi jõudes. Juhtus nii, et kui ta jälle kooli läks, vabastati ta vene keele tundidest ja pandi tunnistusele viis, kuna ta vene keelt vabalt rääkis ja luges. Ja et sel kombel omandatud keel pole koolis õpitust vähem kindlalt käes, nähtub sellest, et tookordne Turinski lastekodu kasvandik on nüüd tõlkinud vene keelest kümneid raamatuid, ilma et ta seda keelt koolis üldse õppinud oleks!

Kas keeli peabki niiviisi õppima? Ei tea. Kuid ilmselt võib ka nii.

Mulle meenus see tõsielus sündinud lugu, kui tutvusin võõrkeelte õpetamise meetodikaga, mis töötati välja Jugoslaavias Zagrebi Ülikoolis.

Jugoslaavia teadlane professor P. Guberina seab keele algõpetuses esikohale kuulmise. Esimesel etapil (60 tundi) ei kasutata üldse õpikuid ega vihikuid, midagi ei õpita pähe. Ainult kuulatakse ja õpitakse hääldamist, kusjuures erilist tähelepanu pühendatakse võõrkeele foneetilistele iseärasustele, tema erinevustele õpilaste emakeelest. Teisel etapil lisandub kirjutamine, vormi- ja lauseõpetus. 150 tunniga õpitakse vabalt vestlema igapäevase elu teemadel.



Erasmus Hardungioelavim koolkõne juha 1987





Sugilisel lapsed nooremad klassid, vanem — ühile. Oppi-
mist jätkas ta alles pärast seda, muusikaale tagasi juu-

Prantsuse Haridusministeerium kehtestas juba 1955. aastal professor Guberina meetodi kui parima süsteemi neile välismaistele üliõpilastele prantsuse keele õpetamiseks, kes Prantsuse valitsuse stipendiaatidena Prantsusmaal kõrgema hariduse saavad.

Kuid meile on olulised selle meetodi eelised üldhariduslikus koolis. Professor Guberina väidab, et tema meetodil võivad nooremate klasside õpilased (!) kahe aastaga (!!)

võõrkeele täielikult selgeks saada. Edaspidi on neil üksainus võõrkeele tund nädalas — kordamiseks ja uute lugemistekstide andmiseks.

Kas ei tuleks sellest kiiresti praktilised järeldused teha ja ka meie koolides julgesti katsetada? Mõelgem vaid, kui palju see säästaks aega vanemais klassides, kus õppekoormus on hirmus suur. Ja meie praegune keelteõpetus annab õpilastele just praktilist kõnekeele oskust liiga napilt.

Vanemate klasside programme kergendaks mitte ainult võõrkeelte, vaid ka algebra õpetamine algklassides. Lisaks aja paremale ärakasutamisele annaks see hindamatu väärtusega mõtlemisharjumuse juba noores eas!



Novosibirski 125. koolis õpetatakse algebrat esimesest klassist alates. Eksperimentaalse matemaatikaprogrammi autoriks on tuntud teadlased, füüsika-matemaatikadoktor Aleksander Zõkov, teaduste kandidaadid Jevgenia Sobinova, Lev Sobinov ja grupp kooliõpetajaid. Tulemused ületasid kõik ootused. 125. kooli algklasside õpetaja J. Karpunina kinnitab oma kogemuste põhjal: «Algebra elemente peab tutvustama ja kasutama juba esimesest õppeaastast peale.»

Ja nüüd midagi üsna fantastilist. Kujutlege veel ühte eksperimentaalklassi. Seal pole koolipinke, vaid on voodid. Ärkvel on ainult õpetaja, õpilased magavad. Kuid nende alateadvus, mis ka uneajal täielikult välja ei lülitu, salvestab hoolikalt kõik kuuldu mällu.

Hüпноpeedia üle on palju vaieldud. Pooldajad toovad rabavaid, sensatsioonilisi fakte teadmiste, iseäranis mehhaanilist meeldejätmist nõudvate andmete, aastarvude, koefitsientide, irregulaarsete verbide jne. kiirest ja kindlast omandamisest uneajal, ning ennustavad hüпноpeediale suurt tulevikku.

Hüpnopedia vastased viitavad sellele, et nagu hüpnos ja sugestioon ei mõju ka hüpnopedia kõigile ühteviisi, vaid sõltuvalt inimese närvikava iseärasustest. Mitte igauks ei võta unes õpetust. Aga leidub ju lapsi, kes ka ilmsi õpetust ei võta, nagu ikka on leidunud neid, kes vajavad erimeetodeid või koguni erirežiimiga kooli. Pedagoogikas on üldse individuaalset rohkem kui üheski teises teaduses. Miks mitte kasutada hüpnopediameetodit vähemalt nende õpetamiseks, kelle puhul see häid tulemusi annab?

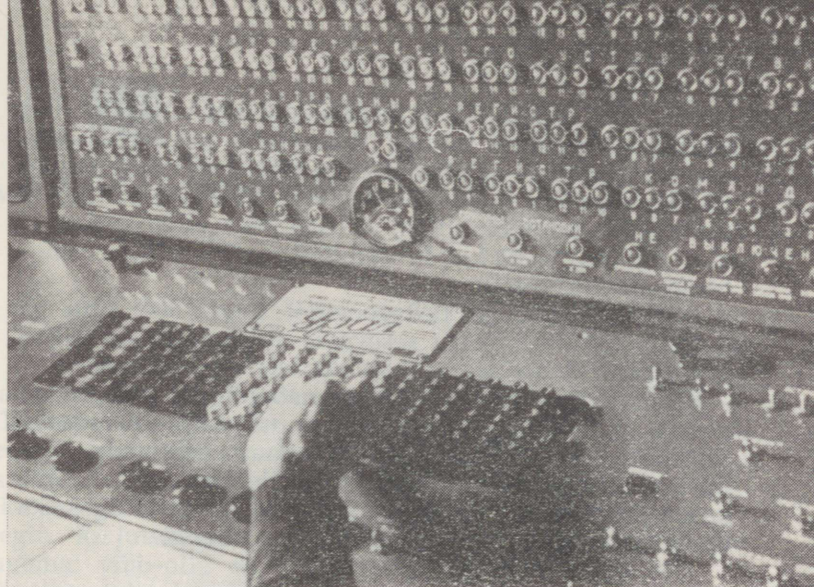
Veel olen kuulnud vastuväidet: nõnda võib lastele uneajal sisendada teab mida, ja lapsed võtavad kõik kriitikata omaks. Kuid lastele (ja mitte üksnes lastele!) võib ka ärkveloleku ajal sisendada teab mida, nagu ajalugu korduvalt on näidanud...

Olgu kuidas on, aga paarist eksperimentaalklassist ja õppegrupist, mis hüpnopedia entusiastid Bliznitšenko juhtimisel Kiievis töötavad, on sedavõrd paljutöötava meetodi uurimiseks ja propageerimiseks vähevõitu. Et katsed on positiivseid tulemusi andnud, tuleks kiirendada hüpnopediatundide metoodika väljatöötamist, organiseerida ajareleede ning erikursustega magnetofonilintide tootmine, vastavad raadioprogrammid jne.

Teadvuse tagamaad on valdkond, kus õpetlased viimasel ajal huvitavaid avastusi on teinud.

Kanada neurokirurg Penfield sai operatsioonilaul lamavate patsientide ajukoore teatud piirkondi peenikeste hõbeelektroodidega ärritades imeväärseid tulemusi. Patsientide mällu kerkisid ammu unustatud sündmused. Nad mitte ainult ei meenutanud neid sündmusi, vaid otsekui tegid taas läbi koos emotsionaalse taustaga — tunnetega, mida reprodutseeritavad sündmused neis kord olid äratanud. Kujutlused olid niivõrd selged, et patsientidele tundus, nagu oleksid nad kõike seda uuesti reaalselt läbi elanud. Nad olid ühtaegu operatsioonisaalis ja oma minevikus, ning alles siis, kui ajukoore ärritamine lõpetati, said nad aru, kus nad tegelikult viibivad.

Need ja mitmed teised katsed tõestavad veenvalt, et inimese mälu on kui mitte absoluutne, siis igatahes võrratult mahukam kui seni arvati. Penfield tegi järel-



duse, et läbielatu jäljed säilivad mälus ka juhul, kui inimene ise neid tahtlikult meenutada ei suuda. Elektri-vooluga ärritatavas ajus muutuvad need mälujäljed kõigi üksikasjadega taas kättesaadavaks.

Aleksander Luki huvitavas raamatus «Mälu ja küberneetika» (kirjastus «Nauka», Moskva 1966) tuuakse näiteid inimese mälu reservidest, mida praktilises õppetöös veel kasutada ei osata.

Me imetleme raali omadusi. Tõepoolest, kaasaegse raali töökiirus on 10^5 korda suurem kui inimajul. Siiski pole meil vaja silmi maha lüüa — mälu seevastu on inimesel keskmise raali mälust 10^7 korda ulatuslikum.

Ja nüüd kõige tähtsam: oleks raali mälu niisama mahukas kui inimesel, siis kulutaks raal oma tohutust töökiirusest hoolimata nõutud informatsiooni leidmiseks salvestuse hulgast 30 aastatuhandet! Inimene aga meenutab harilikult ainsa sekundiga, mida tal tarvis on meenutada (või siis ei meenu see talle üldse!). Siit me näeme, et inimesel on mingi otstarbekas süsteem vajalike andmete kiireks leidmiseks mälust, ilma et tal tarvitseks juhuslike proovide meetodil kõiki mälusal-

vestusi läbi sorida. Fenomenaalse mäluga inimestel, kes kauges lapsepõlves loetud raamatuid peaaegu sõnasõnalt meenutada suudavad, pole mälu tegelikult sugugi ulatuslikum kui meil, lihtsurelikel, küll aga on nende otsimissüsteem töökindlam ja toob neile vajalikud andmed kiiresti ja kadudeta kaugeist «ladudest» niinimevatud operatiivmällu.

Psühholoogidel ja pedagoogidel seisab ees suur ja huvitav töö — inimaju reserve avastamine ja väljaselgitamine.

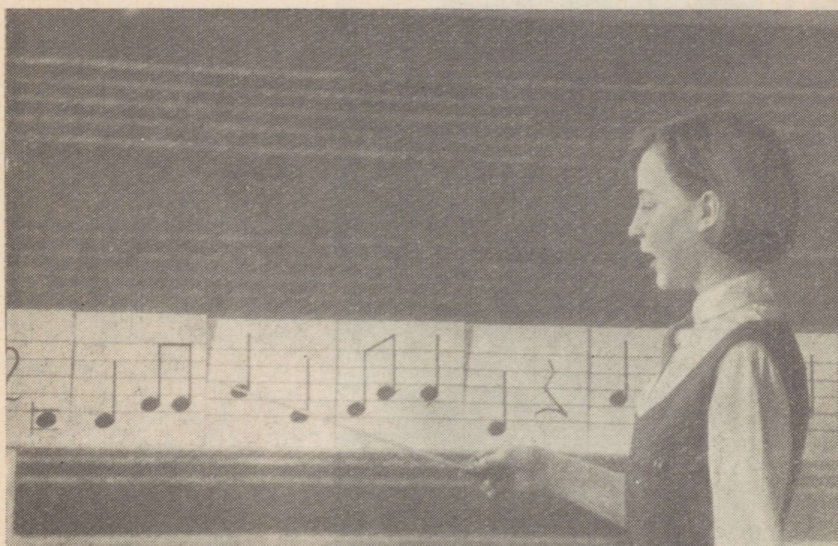
Põrnika lennuseaduste tundmaõppimine võimaldab vahest tulevikus konstrueerida printsipiaalselt uudseid, senitundmatuid lennuaparaate. Inimaju reserve uurimise praktilist tähtsust on raske ülehinnata — nende kasutuselevõtmine avab vaimses töös, sealhulgas ka õpetöös võimalusi, mida me veel ei aimagi.



MEIE ÜHINE ÜLESANNE

Sajusel novembripäeval, kui ma parajasti panin paberile seda mõtisklust koolielust, helises uksekell ja tilkuvus vihmamantlis kirjakandja ulatas mulle ajalehe. Hakkas silma suur pealkiri: «NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest.» Tegin kirjutuslaual ruumi ning asusin põnevusega lugema: võib-olla on elu need probleemid, mida siin käsitlen, juba lahendanud?

Uues määruses on palju rõõmustavat. Õpetajate kvalifikatsiooni tõstmine ja õpilaste ülekoormamise likvideerimine, heade õpikute väljaandmine, pedagoogikalaaste teadmiste propageerimine elanikkonna hulgas, koolidele soodsamate materiaalsete tingimuste loomine, õpetajate korteriprobleem, üldharidusliku keskkooli põhimääruse projekti väljatöötamine — need ja mitmed teised koolielu päevaküsimused kajastuvad seal.



Oluline on, et määrus õhutab julgemini uut otsima, uurima, katsetama. Juhitakse tähelepanu sellele, et pedagoogikaalased teadusliku uurimise asutused liiga aeglaselt töötavad läbi hariduse eluliselt tähtsaid sõlmprobleeme. Kõiki meie maa ühiskondlikke organisatsioone kutsutakse üles väsimatult hoolitsema koolide eest.

Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus seavad haridustöö parandamise üldsuse tähelepanu tulipunkti. See on õigeaegne ja vajalik. Pedagoogikaakadeemia andmeil jääb meie maal igal aastal «istuma» ligi 1 800 000 last, ja kõigest õpetajate jõupingutustest hoolimata on see arv üllatavalt püsikindel. Niisugust olukorda koos kõikide sellest tulenevate ebasoovitavate tagajärgedega ei saa kauem taluda. 4% praaki... Kool ei jõua elule järele.

Kirjanik L. Kabo arvab: «Arst, kes 60-ndail aastail ei tunneks, ütleme, penitsilliini raviomadusi, diskvali-





fitseeritaks viivitamatult. Kes võtaks tõsiselt eilsele tasemele jäänud füüsikut! Pedagoogika valdkonnas aga on võimalik aastakümneid paigal tammuda, poolt samumugi edasi minemata...»

Programmide lakkamatu ümbertegemine, tundide ümberjaotamine aineõpetajate vahel ja muud ajutised hädaabinõud aitavad õppetööd kaasaja nõuetega kohandada niisama vähe kui Krõlovi kuulsa valmi neljal agaral pillimehel ümberistumised aitasid muusikat teha.

Haridussüsteem tuleb viia kooskõlla tänapäeva teadusega ja täielikult rajada teaduslikule alusele.

Üldist haridust poleks ju olnud ilma trükikunsti leiutamisetä. Isegi üldine kirjaoskus sai võimalikuks ainult tänu raamatute, ajakirjade, ajalehtede masstiraazidele. Tänapäeva teaduse ja tehnika kasutuselevõtmine õppetöös tootab kujuneda vähemalt samavõrd revolutsiooniliseks, murranguliseks sündmuseks. Telekool, programmeeritud õpetamine ja psühholoogide loodud efektiivsed õpetamise meetodid võivad tõsta kogu haridustöö mitte lihtsalt senisest kõrgemale, vaid kvalitatiivselt teistsugusele tasemele. Ja mida varem, seda parem.

Nõukogude kool seisab oma massilisuse ja demokraatlikkuse poolest maailmas esikohal. Me tunneme uhkust, et meie maal 1970. aastaks viiakse põhiliselt lõpule üleminek üldisele kohustuslikule keskkharidusele.

Uutes ajaloolistes tingimustes on nõukogude kool jõudnud arengustaadiumi, kus esiplaanile kerkib haridustöö sisuline täiustamine, tulemusrikkamaks muutmise.

Ühiskonna areng, kommunismi ehitamine sõltub suuresti sellest, kui palju meil on loojaid, mõtlejaid, otsijaid. Ärgem unustagem, et kommunismi klassikalise määratluse lahutamatuks osaks on: «igaühelt tema võimete järgi.» Igaühelt!

Meie kõigi — kooli, kodu, ühiskonna — ühiseks ülesandeks on aidata iga õpilase võimed varakult ära tunda ja välja arendada. Siis pääsevad kõik noored orbiidile.





SISUKORD:

KÕIK NOORED ORBIIDILE!	5
ANUMATÄITJAD JA TUNGLALÄITJAD	8
Leppigem kokku! * Heast Tädist ja Kurjast Onust *	
Mis on matemaatika — arvutamine või rännak vikerkaarel? * Kes tappis Puškini?	8
Vahemäng miilitsajaoskonnas	16
Vahemäng koloonias	17
KUIDAS OLLA HUVITAV?	20
Õpetajaideaalist * Mu vana kool * Mis on Tartul ühist Novosibirskiga? * Nõo noored astronoomid *	
Koolidesse uurimistöö meetodid!	20
KVALITEET JA MASSILISUS	29
Ainult parim on küllalt hea * Kool + televisioon = telekool	29
AJAHÄDAS	39
Igaühel oma pill * Kronofaagia kui õppemeetod *	
Küberneetika tuleb appi * Neli klassi ühe aastaga *	
Õppimise õpetus	39
KASUTAMATA RESERVID	49
Võib ka nii! * Alateadvuse ja mälu reservid * Hüpnopedia — kas vaielda edasi või võtta kasutusele? *	
Algebra esimeses klassis	49
MEIE ÜHINE ÜLESANNE	57



Ханс Л у й к. МОЛОДЕЖЬ НА ОРБИТУ! На эстонском языке. Обложка Л. Круусмаа. Фотоэтюды: К. Суур и П. Тооминг. Издательство «Ээсти Раамат». Таллин, Пярнуское шоссе, 10.



Toimetaja H. Sooman. Kunstiline toimetaja A. Padar. Tehniline toimetaja H. Tüksammel. Korrektorid E. Laur ja M. Sepp. Laduda antud 19. IV 1967. Trükkida antud 20. XI 1967. Paber 54×84^{1/16}. Trükipoognaid 4,0. Tingtrükipoognaid 3,36. Arvestuspoognaid 2,91. Trükiarv 15 000. MB-09180. Tellimise nr. 2066. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk t. 54/58. Trükipaber nr. 1 — Ligatne Paberivabrik, Läti NSV.

Hind 11 kop.

A-28850



Hans Luik

On tavaks uue trükiteose ilmumisel lugejat informeerida autori varasemast tegevusest.

Niisiis, olen

- kirjutanud populaarteadusliku raamatu „Inimene võidab surma“;
- dramatiseerinud O. Lutsu „Kevade“, teinud Eesti Raadiote reaal mänguseadeid;
- tõlkinud vene ja inglise keelest romaane, näidendeid, jutustusi, ühtekokku sadakond teost paljudelt autoritelt;
- üle kümne aasta kritiseerinud teatrit ja sekka kirjandust. Kuivõrd ettevaatamatu see minust oli, tunnen alles nüüd, ent kas ma võisin aimata, et mul endal kunagi tuleb tahtmine midagi kirjutada! Kuid kukk laulab igal hommikul, sellest hoolimata, kas ta ehk lõunaks supipatta ei satu.

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00449118 1

KIRJASTUS „EESTI RAAMAT“ TALLINN 1967

11 kop.