

# EESTI KOOL

## PEDAGOOGILINE AJAKIRI

Nr. 7

September 1939

V aasta

### SISU:

- Kr. Meikop:** Kodu — suurim kasvataja.  
**J. Udikas:** Algelise iseõppimise ajast ja korraldusest.  
**A. Kuks:** Klassiühiskonna juhtimine.  
**A. Pukk:** Vahetundide ratsionaalsest kasutamisest.  
**B. Sööt:** Kirjandi õpetamisest keskkoolis ja gümnaasiumis.  
**Anni Collan:** Võimlemistundide kasutamine.  
**A. Kalamees:** Eesti Mängud — Lingiaad.  
**T. Lunts:** Ravimtaimede kasvatamisele ja kogumisele kooli kaudu.  
**E. Öpik:** Tähtede evolutsioonist.  
**A. Kalamees:** Välisvõimlemise tunde algkoolile.  
**R. Alas:** Ülevaade haridustööst 1938/39. a.  
**J. Tõlp:** Kilde Nõukogude Liidu algkooli elust.  
**A. Looring:** Elav Teadus 1938.

TALLINN

---

HARIDUSMINISTEERIUMI VÄLJAANNE

## Maailmakirjanduse kursus gümnaasiumile ja üldsusele.

Joh. Aavik — H. Jänes — A. Meiessaar — O. Parlo — B. Sööt

### Euroopa kirjanduse pääjooni I — III

„Euroopa kirjanduse pääjooni“ ilmub juba kolmandas, uuele õppekavale kohandatud trükis. Uues väljaandes on teostatud silmapaistvaid lühendusi ja muudatusi, mille tõttu raamatu kasutamiseväärtus on tunduvalt tõusnud.

**I osa:** Hind 1 kr. 50 s.

„Ümber sellist raamatut, nagu käesolev, oli meil juba ammu vaja“.  
P. Viires, „Eesti Kool“ 1937.

**II osa:** Hind 1 kr. 65 s.

„Sisult on töö üldiselt hea. Eriti võiks alla kriipsutada Sophoklese ja Shakespeare'i käsitlust. Peatükk Shakespeare'i „Hamletist“ on otse oivaline“.  
P. Viires, „Eesti Kool“ 1937.

**III osa:** Hind 2 kr. 25 s.

„Nimelt on ka „Euroopa kirjanduse pääjooni“ III väga vajalik raamat maailmakirjanduse õpetamisel gümnaasiumis“.  
P. Viires, „Eesti Kool“ 1937.

---

Hea raamat igale koolile ja õpetajale.

Karl Luts

### Põlevkivi

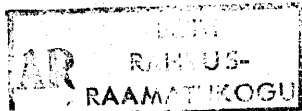
Meie rahvuslik suurvara.

Ekskursioonid põlevkivitööstuse rajooni omavad täie õpimatka väärtuse ainult siis, kui vaatljad juba varem teavad töökäigu iseärasusi. Käesolev teos on esimene, mis populaarsel kujul ja peaaegu ilukirjandusliku elavusega tutvustab meie suurimat maapõue vara ja sellele rajatud tööstust. Autor, Esimese Eesti Põlevkivitööstuse õlivabrikute juhataja, on paremaid asjatundjaid omal alal, kuid ühtlasi osav sulemees. Selle teose abil võib tööstuses mittekäinud lugeja tunda põlevkivi ja selle ümbertöötamise käiku paremini kui juhi saatel tööstust vaadelnud huvireisija. Põlevkiviga seotud küsimuste tutvustamiseks mittespetsialistidele on K. Lutsu teos oma kerge esitusviisi tõttu asendamatu. „Elav Teadus“ nr. 91, 120 lk. 27 joonist. Hind 1 kr., köites 1 kr. 50 s.

## Eesti Kirjanduse Selts

Aia 19, Tartu. Telefon 43-00. Posti jooksev arve nr. 20-36

Ar 939 P  
Eesti





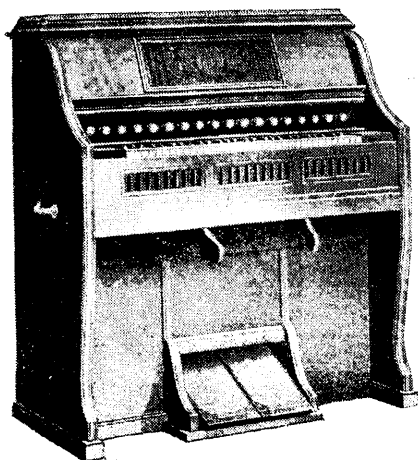
HÕBE AURAHA 1939



KULD AURAHA 1939.



HÕBE AURAHA 1938



Valmistan mitmesuguses suuruses  
**harmooniume**  
**orelihääle tooniga.**

Töö tugev ja meeldiv. Ainus kuldauhin-  
naga kroonitud Eestis töötav harmooni-  
umitööstus. Hinnad soodsamad kui kus-  
kil mujal. Järelmaks võimaldatud. Val-  
mis harmooniume saadaval igas suuruses.  
Koolijuhatajaile ja palvelaile erisoodus-  
tusi.

HARMOONIUMITÖÖSTUS  
**JOH. TISCHLER-ULPUS**  
Tallinn, Kopli 27-8 (oma majas)

## K.-ü. „TARVIK“

Endine Eesti Haridusliidu Teatritarveteladu

Tallinn, Uus tän. 2—2. Telef. 452-02.

*Soovitame koolidele ja seltsidele K/ü. „Tar-  
vik’u“ kirjastusel 1939 a. ilmunud näidendeid:*

Aadam ja Eeva. — N. Mangala ja E. Vaigur. Igapäevane lugu 5. p. eelmänguga	
Emajutustus. — Johannes Madar. . . . .	Noorsoonäidend 3 v. 4 pildis
Hirmuöö Veskimäel. — Leo Taliman. . . . .	Nali 2 vaatuses
Moodne kihlus. — Erik Laidsaar. . . . .	Komöödia 3 vaat. 5 pildis
Muistne kuld. — Hell Maran. . . . .	Muinasjutt 2 pildis eel- ja järellõuga
Nimed marmortahvil. — A. Kivikas ja A. Annist. . . . .	Draama 3 v. 7 pildis
Niskamäe leib. — H. Vuolijoki. . . . .	Näidend 3 vaatuses
Ojamo. — Nurme Mangala. . . . .	Näidend 2 vaatuses
Paradiis põrgus. — Enn Vaigur. . . . .	Komöödia 3 vaatuses
Põlevkivikaevurid. — Hugo Viires. . . . .	Näidend 4 vaatuses
Tuli tuleb. — Arvi Rahula. Muinasaja näidend (noortele ja vanadele) 7 pildis	
Töölaagripaos. — Karl Blumthal. . . . .	Komöödia 4 vaatuses
Uus programm. — August Hallas. . . . .	Näidend 3 vaatuses
Väikesed vandersellid. — Ed. Nukk. . . . .	Noorsoonäidend 3 vaatuses
Üürilaps. — A. Hanspeter ja N. Mangala. . . . .	Nali 3 vaat. 4 pildis

# 3 PLIIATSIT esitlevad endid:

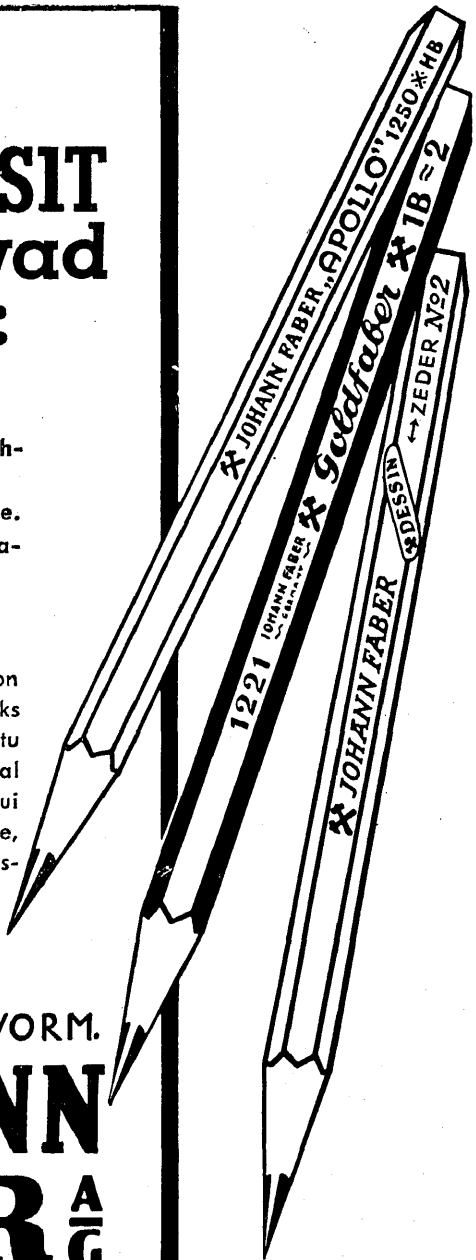
**APOLLO** joonistamisepliiats tehnikuile ja kunstnikele.

**GOLDFABER** pliiats büroodele.

**DESSIN** joonistamisepliiats iga-suguseiks otstarbeiks.

Üldiseks tunnismärgiks on risthaamid.

Oma headuse ja väärtuse tõttu on need pliiatsid kindlaks tunnistuseks hoolikast kvaliteetttööst, ja seetõttu kõikjal tuntud ja hinnatud. Saadaval igas heas kirjutustarvete eriäris. Kui Teie veel ei tunne neid, siis katsetage, ja nad veenavad Teid ise. Nende eelostatavate pliiatsite valmistaja on



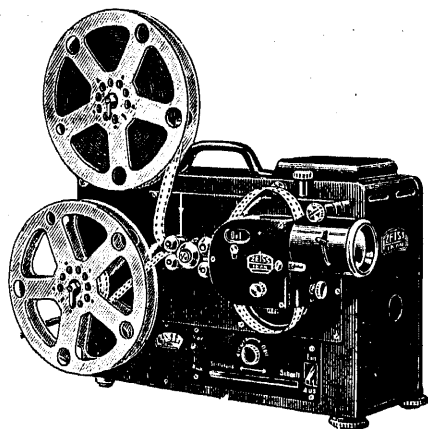
BLEISTIFTFABRIK VORM.

**JOHANN  
FABER** <sup>A</sup>/<sub>G</sub>

NÜRNBERG

Kas tunnete juba valgusjõuliseimat 16-mm kitsasfilmi-projektorit

# KINOX-N?



## Siinjuures loetleme mõningaid omadusi:

Kaalult kerge ja kogult väike. ● Käsituselt lihtne. ● Väike, vaevalt märgatav soojenemine. ● Pretsisiioon-filmitransportseade kolmehambalise haarajaga. ● Edasi- ja tagasikäik ning üksikpiltide projekteerimise võimalus. ● Kõik lüliljad ja reguleerimiskäavad ühel lülituslaual. ● Projektori kallaku reguleerimiseks kaks spetsiaalkruvi. ● Vahetatavad objektiivid. ● Kasutatakse 110—220-v. alalis- ja vahelduvvooluga. ● Saadaval projektsioonilampidega 200 w., 375 w. ja 500 w. ● Parim valgustusoptik spetsiaalkondensaatoriga ja peegliaga, mis võimaldab projekteerida pilte järgmise laiusega:

200 w. lambiga pildi laius 2,00—3,00 m.  
375 w. lambiga pildi laius 3,00—4,00 m.  
500 w. lambiga pildi laius 3,50—4,50 m.

*Kõiki lähemaid andmeid annab*

**EESTI A.-S. C. SIEGELI ZEISS-OSAKOND**

Tallinn, Lai 29, telef. 419-87

UUDIS!

N. Rimmel

## KIRJAVAHEMÄRKIDE ÕPIK JA HARJUTUSTIK

Töövihk algkooli vanematele klassidele ja keskkoolile. Hind 35 senti.

Kirjavahemärkide-õpetus on abstraktsemaid ja raskemaid osi keeleõpetuses. Eriti tundub ta raskena üksikuile õpilasile, kuna õpikuis toodud vähesed näited ja harjutused ei võimalda reegleid täiel määral ja küllaldase selgusega omada.

N. Rimmeli kirjavahemärkide õpik ja harjutustik kõrvaldab need puudused, andes tarvilisel määral harjutusi ja tuues uuendusi kirjavahemärkide kätteõpetamises. Suureks paremuseks on, et ta võimaldab töötada igale õpilasele iseseisvalt selle grammatika osa kallal, jättes ära tunnis aegaviitva töö näidete toomisel klassitahvlil jne.

**K. K. Ü. „TÖÖKOOL“**

Tallinn, Pärnu mnt. 28. Rakvere, Tallinna tän. 24

AASTA KAUNEIM RAHVUSLIK SUURTEOS ON  
VOLDEMAR VAGA

## E E S T I K U N S T I A J A L U G U

Ilmub 10 suurekaustalises vihus, mis moodustavad ühe suure köite. Üle pooletuhande pildi tekstis, 112 ühevärvilist ja 20 mitmevärvilist pilditahvlit kriitpaberil.

„EESI KUNSTIAJALUGU“ on meie raamatu ja trüki-kunsti järjekordne suurvõit, mis tõstab iga eestlase eneseuhkust ja süvendab rahvustunnet.

*Nõudke tellimistingimusi ja prospekte kirjastuselt*

«**LOODUS**» Tartu, Ülikooli 18, tel. 24-35  
Tallinn, Kinga 6, tel. 411-92  
Posti jooksev arve nr. 2055



# EESTI KOOL

## HARIDUSMINISTEERIUMI PEDAGOOGILINE AJAKIRI

Nr. 7 Tallinn, 20. septembril 1939 V aasta

### **Kodu — suurim kasvataja.**

*Kristjan Meikop.*

**E**lame praegu sajandil, mida iseloomustab alatine muutumine ja ümberhindamine, elame ajal, kus kipub muutuma suhteliseks ja relatiivseks kõik see, mida seni pidasime vankumatuks tõeks. Miski ei näi enam olevat kindel ega kõikumatu, kõik sõelutakse ja arvustatakse läbi, võetakse uued seisukohad.

Kuid see ei anna veel põhjust kurtmiseks-kaebamiseks, sest ümberhinnangud ja kohanemised uutele olukordadele on arenevas kultuuris otse paratamatud; seda kõike kannab ometi sügav soov ja tahe — leida uut tõelisust, uusi sihte ja tähiseid.

Eriti kannab see suur ja õilis tahe meie noorsugu, kes oma suures enamikus on (hoolimata nurisemisest!) ometi eluterve. Ta ei lepi ega rahuldu millegi poolikuga, vaid tahab jõuda selgusele elu suurte tõdede üle, mille pärast ja milleks elatakse.

Uute tõdede, teadmiste omandamine algab ju lapse varaseimas elueas. Kodu peab siin täitma õige mõjuva osa, sest kodu on lähtekoht, kus laps saab esimesi muljeid, kodu on esimesi ja suurimaid arenevaskasvava inimhinge mõjustajaid — kodu kasvatuse rõhutamiseks ongi mõeldud järgnevad read.

Kurtmist ja rahulolematust tänapäeva noorsoo üle kuuleme õige sageli. Polevat kõrgemaid ideid ega tähiseid, valitsevat aatetühjus, pinnalisus, mõttelehedus jne. Kuuleme isegi kaklemisest, joominguist, tänavaelust, pussitamisest ja paljust muust. Kuid küsigem kohe: kust on pärit selline halb, kasvatomata ja hukkaläinud noorsugu, kes on selle kasvatanud? Ei kusa-gilt mujalt kui me endi keskelt; meie saunad, talud, alevid ja linnad, ühesõnaga — meie kodud on nad sellisteks kasvatanud. Kui laps on halb, siis peab viga olema kodus, lapse tähtsaimas kasvatajas, sest „hea puu ei kasvata halba vilja“.

Kodu kõrval on ka koolil täita suur osa kasvatustööst; teiste kasvatustegurite kõrval on koolil vägagi tähtis ülesanne. Kuid ärgu arvatagu, et kool suudab teha imet, mida kodu pole suutnud; ärgu nõutagu koolilt

võimatut, vaid teatagu ka seda, et koolil on kasvatustegurina kasvatada piiratud aeg ja abinõud.

Lapsed on ju ka kooliajal koduse kasvatusel mõjualused, kool on pigemini koduse kasvatusel toetaja ja abiline, kuid pearaskus peab langema kodule. Mis suudab kool teha, kui kodu kooli ei toeta, kui kasvav ja võrsuv noor mõnigi kord (kahjuks õige sageli!) kodus peab nägema, kuulma ja kogema vastupidist!

Oleks karjuv ülekohus süüdistada noorpõlve kasvatamatuses ainult kooli, teha kool vastutavaks kõige eest (mida kahjuks kuuldub!), kuigi kool võib-olla pole teinud alati kõike, mis ta võimuses. Heal tahtmisel suudaks kool ehk rohkemgi, kuid see üksi ei parandaks viga. Pealegi lahkuvad paljud lapsed enne küpsusiga või just küpsuseas koolist, kui noor on veel võrdlemisi vastuvõtlik ja järeleandlik välismõjudele.

Koolikasvatuse loob peamiselt kindla aluse seaduse, korra austamisele, kuid kodu loob selleks eeldused, põhialused, paneb sellele nurgakivi. Kool on kõigiti tähtis kasvatustegur, noorte-koondised, õpilaste omavalitsus, hea lektüür, kontserdid, teater, tublid ja sütitavad eeskujud, head kõnelejad-vestlejad jm. — kõik need on tähtsad ja hinnatavad; kuid nende mõju on siiski ainult vari koduse kasvatusel kõrval, on viimasele täiendavaks lisaks ja toetajaks abiks.

Peab siiski nentima, et nüüdisaja noorsugu on saanud liiga nõrga ettevalmistuse ja kasvatusel, panemaks vastu hädadohtudele ja kiusatustele, mis teda varitsevad igal sammul. Kui palju on meie ümber ahvatlejaid, meelitusi — kui vähene ja nõrk on sellele vastupanu! Tormatakse sageli mõtlematult eksiteedele, ei nähta ega küsitagi, millega see võiks lõppeda.

Siia tulebki suunata vastulööki, sest iseloomu ja tahtenõrkus on meie tänapäeva noorsoo suurimaid puudusi; enda üle valitsemist, aruandmist oma tegudest, enesekriitikat, otsustamisvõimet — seda vajab ta suurel määral, sest äärmiselt vähe tegutsetakse enesekasvatusega, iseloomu kujundamise ja arendamisega.

Selleks pole lihtsalt aega. Ollakse ükskõikne ja huvideta seesmise isiku arendamiseks; loidus vaimse mina vastu on meie noorsoo suurimaid „epideemiaid“. Rutatakse „igavese kiiruga“ läbi raamatute, raamatukogude, kunstinaitude, teatri- ja kontsertsaalide, lihtsalt — pole aega seisatamiseks-mõtlemiseks.

Järeldus sellest: me peame kasvatama paremaid inimesi, kodu — rahvasüda — tuleb eeskätt rakendada kasvatustööle.

Kui Napoleonilt kord küsitud, mis oleks Prantsusmaale hädavajaliks, vastanud ta kõhklemata: „Prantsusmaa vajaks kõigepealt häid emasid!“ Ta ei nõudnud sõdureid ega sõjavarustust, vaid tublisid emasid, kes oskaksid hästi lapsi kasvatada.

Kas pole selles lauses suur ja sügav tõde, mida on eranditult rõhutanud kõik tähtsamad kasvatusteadlased (eriti Pestalozzi), et ema on suurim lapse kasvataja, et ema on see, kes kasvatab ja kujundab lapse iseloomu ning vaimset mina. Hea ja tubli ema istutab oma kuju, oma hinge, kõlbelise iseloomu nii sügavale lapse hinge, et see hoiab teda surmani ainult heal ja õigel teel.

Ühes kirjutuses lapsevanemaile ütleb Martin Luther: „Ema, kes usvalt ning hästi kasvatab oma lapsi, loob ilu, mille kõrval samet, pärlid, siid, hõbe ja kuld tunduvad poriste räbalatena.“



Nii tõsiselt hinnatakse kodust kasvatust ema hoolitseva ja juhtiva käe all. Kodu on paik, kus algab kasvatustöö, kodu on õige kasvatuse puhul midagi armast ja hellat, mille ümber keerlevad kõige kenamad mälestused ja kujutelmad.

Kodu väärtus ei olene veel sugugi rikkusest ega hiilgusest, vaid hea kodu võib asuda ka kõige viletsamas hurtsikus ja hütikeses, kuid võib puududa uhkemaski lossis, kalleimaski palees. Kodusidemeid ei sõlmi kuld ega hõbe, rikkus ega hiilguse-sära, vaid armastus ja südamlikkus, mis eeskujulises kodus voolab nähtamatult laste südameisse. Siin võetakse osa nende rõõmudest ja muredest, lastel on seal süda, kelle vastu nad võivad endid toetada, kelle armastust tunda, kellelt saada heatahtlikke õpetusi ja juhatusi. Osavõtliku ema rinnal kaob lapse tusk ja nukrus, haiget saanud koht kaotab kohe valutamise „süütu pealepuhumisega“, peapaitamine sisendab lapsesse usku ja julgust, kaastundliku isa süles leiab laps pärast eksimist andestust ja rahu. Õnnelikud on need lapsed, kes on saanud tunda kodu-armastuse soojust. Lapse kodu ei ole tuba nelja seinaga, vaid see asub ema ja isasüdames!

Ons see aga kõikjal nii?! Kahjuks kaugelki mitte! Tunneme küll kõik lauset: „Noorte päralt on tulevik!“, kuid ometi hoolitsemegi nii vähe rahva ja riigi tuleviku eest, sest lapsekasvatust pole enamikus kodudes aukohal ega südameasjaks, vaid see on jäetud pahatihti rohkem juhuse hooleks, kõrvaliseks asjaks. Näib, et isegi loomade eest hoolitsemegi sageli rohkem mitmete seltside, ühingute, kontrollpunktide ja tõulavade kaudu nende kaitseks ja arendamiseks, kuid inimlaps on tihti jäetud hooletusse.

Me aga vist ei aimagi, kui rängalt me sel viisil patustame oma noorsoo — riigi ja rahva tuleviku — vastu, sest ükski töö pole nii vastutusrikas, ükski tegevus nii määrav riigi seesmist ja välist julgeolekut, tugevust ning tulevikku kui noorsoo kasvatamine. Egas muidu polegi võetud noorsoo eest hoolitsemine mõneski riigis riiklikuks ülesandeks. Enam teadlikkust sellesse vankumatusse tõesse oleks vaja meiegi laiemaile hulgile, siis ehk on lootusi ja väljavaateid paranemiseks. Praegu aga on loomad sageli kallimad inimestest. *Horribile dictu!*

Kuigi me tänapäeval kuuleme tihti kaebeid ja nurisemisi noorte üle, saagu ja olgu siis vähemalt nende hõõne parem ja õilsam soovida-jätvast tänapäevast. Siia juhtigem kõik jõud, siia rakendagem kogu oma võimed ja oskusi? Elu täis soojust ja päikesepaistet, elu täis karskust, jõudu ja tahtekindlust — see olgu, see ongi meie noorsoo enamiku püüe ja kaugeid tähiseid.

Kas aitame aga kõik noorile nende püüdumistes väärikselt kaasa? Kas on meie kodud sellised, kust võrsuv ja arenev noor ammutaks vaid eeskujulikkust, kus laps näeks kõike nii, nagu see peaks olema?!

Peame vist kahjuks vastama eitavalt. Oleme veel kaugel sellest, et võiksime kõik oma kodusid nimetada lastele eeskujuliseks, et meie kodune elu pakuks meile ainult head ja õpetlikku. Ometi on kodu mõju uskumatu suur, kodune kasvatus põhilise ja püsiva väärtusega.

Lapse igapäevane ümbrus, lähim eeskuju on suurim kasvataja. Selle ümbruskonna moodustavad lapsevanemad, vanaemad-vanaisad, õed-vennad, tädid-onud jt., kes kõik annavad lapsele eeskuju, kellelt kõigilt laps õpib — on see siis hea või halb, jaatav või eitav.

Eriti tuleb esile tõsta just eeskuju, mis oma sügavaimas olemuses põhineb matkimisel. Juba sündimisel algab see. Kohe hakkab lähim ümbrus avaldama lapsele oma mõju. Iga uus päev viib lapse ta vaimses arenemises ikka edasi, kaugemale. Kaks tähtsat tegurit tuleb tõsta siin eriti välja: 1) tahe tutvuda välismaailmaga ja ümbrusega, saada sealt teadmisi ja teateid, 2) soov oma sisemaailma avaldada ja mõjutada lähemat ümbrust. Niisiis ühelt poolt **v a s t u v ö t m i n e**, teiselt poolt **e n e s e v ä l j e n d a m i n e**, **a n d m i n e**.

Lähema ümbrusega tutvumine algab juba hällis-vankris, laieneb hiljem toas, majas, lähimas ümbruskonnas, aias, õues, metsas, põllul, heinamaal, ulatub isegi jõe äärde, järvekaldale, mäekingule ja mujale. Kõikjal on tegev silm ja kõrv. Vähe üksi sellest! Ka käsi sirutub asjade järele: katsub, tõstab, tõmbab, lükkab, vajutab, pigistab, laseb kukkuda, võtab üles, viskab, koputab, asetab, suu juurde, isegi lõhub ja purustab, et ära tunda kõigekülgselt, näha, mis seal sees. Seega alatine tegevusesolek.

Selline aktiivsus tekitab lapses tundeid, kujutelmi ja tähelepanekuid. Sisemus äratatakse tegevusele, tekib tung mõndagi nähtut järele aimata, järele „mängida“, millist tegevust saadab suur kujutus- ja luulevõime. Jõuamegi lapse mängu juurde, kus laps elab läbi, elab järele oma lähimat ja kaugemat ümbrust, täiendades seda mõnikord ka mõttekujutusega. Mäng on lapsele tõsine töö, kehaliste ja vaimsete jõudude harjutamine, mitte aga tühine ajaviide meie arusaamise järgi, nagu me lapse mängust pahatihti mõtleme.

On vastuvaidlematu tõsiasi, et laps õpib vaid matkides, teist võimalust tal üldse polegi. Kui see võimalus võtta, õpiks laps küll häälitsema, aga mitte kõnelema-rääkima. Seepärast tuleks kõigil vanemal pöörata kogu tähelepanu sellele, et nad eeskujuga suudaksid luua kõigiti sobiva õhkkonna juba lapse esimesil eluaastail, sest et siis laps on eriti vastuvõtlik välismõjudele, et selles võiks areneda, valmida, küpseda ja kujuneda arenev vaim ja õilis iseloom — tähtsaim pärastises elus.

Mida rohkem on lapsel võimalusi matkimiseks, seda rikkalikumad on eeldused ja võimalused **i s e s e i s v a k s** mõtlemiseks ja tegutsemiseks. Seepärast ei tohi lapse matkimistungi kuidagi pidurdada ega takistada, nagu seda sageli juhtub, nimetades seda „järeleahvimiseks“. Selline naeruvääristamine tekitab lapses alaväärsustunnet, millest paljud inimesed eluajalgi ei vabane. See on aga suurimaks takistuseks **i s e s e i s v a l** mõtlemisel ja tegutsemisel, sest ei usaldata iseennast.

Juba imik on suur meister matkimises. Ta naeratab emale vastu, on tõsine emagi tõsise näo puhul. Ta teeb teravaid tähelepanekuid ja järeldusi, on arusaaja palju rohkem kui harilikult arvatakse. Ta saab ümbrusest aru palju ennem, kui oskab veel rääkidagi.

Siin peitubki hädaoht, et last peetakse liiga kaua rumalaks, kes veel midagi ei tea, millestki aru ei saa; antakse talle järele, lubatakse sageli liiga palju — kuni ühel päeval kurvastuseks märgatakse, et käskijaks pole enam ema-isa, vaid perekonna noorim võsu. Siia kõige rohkem **t ä h e l e p a n u**!

Pole siis ka mingi ime, kui ühel päeval lapsevanemad lapse rumalate sõnade ja väljenduste pärast kooli kutsutakse ja siis isa sel juhul harilikult sõnab: „Ei tea, kust ta raibe seda on õppinud?!“, siis selgub kohe, kust pärit sellised väljendused: kodu oli need õpetanud.

Kodu ja ümbrus on eeskuju kaudu lapse suurimad kasvatajad, **e s i m e s e m u l j e a n d j a d** ja **k a n d j a d**. Laps sööb harilikult seda,

mida teisedki, põlgab seda toitu, tööd ja tegevust, mida põlgab keegi ta lähemast ümbritsejast. Kõigi halbade harjumuste ja kommete põhjusi otsigemgi siit, sest laps võtab koduse elu endale eeskujuks, olgu see siis hea või halb.

Kardab laps näiteks koera, pimedust või vett, kuuvalget, külaonu, mustlast, korstnapühkijat jm., siis on last kord nendega hirmutatud või on laps märganud kedagi oma ümbruskonnast neid kartvat. Põhjuseta ei oskaks laps karta, sest tal puuduvad selleks igasugused eeldused ja halvad kogemused, mis teda sunniksid. Kui laps seda teeb, siis on viga kasvatatajais, mitte lapses.

Kui palju näiteks nähakse vaeva lapsele „palun“ ja „aitäh“ õpetamisel, aga ikka kipub laps seda unustama. Küsimine aga endilt: kas ütleme ise lapse kuuldēs „palun, anna“ ja „tänan“, kui oleme palutu saanud. Tihti ongi just nii, et eriti lapsele ei armastata olla viisakas, ja kuidas peab, kuidas võibki siis laps seda olla ja õppida. Ütleksime ise „p a l u n“ ja „a i t ä h“ igal õigel kohal (ometi on see meile äärmiselt raske!), küll siis lapski õpiks need sõnad kiiremini kätte. Ta ei oskaski ütelda ainult „anna!“, vaid „palun, anna!“

Lapselt nõuame täiust, kuid ise oleme poolikud, täis vigu ega suuda olla võrsuval-arenevale noorele kaugeltki heaks eeskujuks. Aga pahan-dume küll, kui meie halbused hakkavad lapses meile vastu peegelduma, reflekteeruma. Siis otsime süüd ja põhjusi harilikult mujalt (ka kool on süütu kannataja!), kuid ennast me ei näe ega pane tähele!

Ometi on — rõhutan veel — mõjukaim kõigist kasvatustegureist just e e s k u j u, e t t e e l a m i n e. Õilis, suursugune eeskuj, kes lapsele kõik kõlbelised mõisted ette elab ja näitab, need kätte harjutab ja elavaks teeb oma isikliku eeskujuga, on palju mõjukam kui tuhanded moraalijutlused kõlblu-sest, kommetest, käitumisest jne. Kõik selle õpib laps tegelikult, praktiliselt; mitte niivõrd sõnade ja jutlustamise, vaid rohkem tegude kaudu. Sellekski rohkem arusaamist!

Tegu seisku iga sõna eel ja kandku igat sõna; harjutamine käigu igasu-guse õpetuse eel. Kodus, perekonnas peab saama alguse esimene armastus ja õpetus. Vaimseks vastuvõtmiseks tuleb tunded harjutada soojaks ja tuge-vaks, aga ka kõvendada ja harjutada tahet. Selle kujundamine algab mõt-test kaudu järgmise aheliku: m õ t e, t e g u, h a r j u m u s, i s e l o o m. Mõte saab teoks, tegu muutub harjumuseks, viimasest kujunebki iseloom, sest vanasõna „Harjumus on teine loomus“ — peab siingi paika. Niisiis vaja häid mõtteid, neist kasvavad head teod, harjumused — iseloom. Sellelegi võiks, sellelegi tuleks hakata mõtlema ja ka täitma!

Suurimaid pahesid koduses kasvatuses on sõnakuulmatus: lapsed ei taha kuulda vanemate korraldusi. Siingi on süüdi rohkem kasvataja kui kas-vandik, sest oma põhiolemuselt tunneb laps alati tarvidust sõnakuulmiseks, otsib eeskuj, kellele seesmiselt alistuda. Kui see pole nii, siis on viga kasva-tuses. Põhjusi selleks võib olla mitmesuguseid: liiga rasked ülesanded, ei olda järjekindel (harilikem viga!), vasturääkimus käskudes, kästakse-keela-takse liiga palju, vaieldakse lapsega, meelitatakse, peetakse pikki jutlusi sõna-kuulmisest jne. Mis ime siis, kui saavutatakse vastupidist.

Eriti taunitav on, kui vanemad annavad eeskuj, alkoholi tarvitami-ses, sest kindel on, et see kõige rohkem levib just eeskuj, kaudu. Lapsel pole ju mingit vajadust alkoholi järele, kuid laps, kes austab oma isa, tahab olla

ka tema sarnane, tahab teda järele aimata. Pole jällegi midagi imestada, kui võetakse eeskujuga. Ei aita siin keeld, sest eeskujuga on mõjuvam, see tõrjub kõrvale kõik targad keelusõnad.

Kas ei põhjane noorte poistegi teguviis matkimisel, kui nad täismehel nime järgi löövad paberossi näkku, joovad sageli ka veel pea soojaks ja jäävad ootama täismehel tunnustamist. Eeskujusid selleks pakub tegelik elu ülikülluses.

Kõik lapsevanemad, kasvatajad nii otseselt kui ka kaudselt! Kontrolligem iga oma sõna ja tegu, sepitsusi ja toimetamisi ning nõudke seda ka teisilt, last ümbritsevailt isikuil, sest uskuge — meid pannakse tähele, meid jälgitakse, kuulatakse ja nähakse, lühidalt: meid aimatakse järele. Ändkem siis selleks head eeskujuga! Harjumus üteldakse olevat inimese teine loomus, seepärast veel kord — hoolitsem, et lastel oleks häid harjumusi!

Rahva ja riigi tulevik seisneb noorsoos. Noortest peavad saama ja kujunema paremad kasvatajad, kui meie suutsime seda olla. Nemad peavad jätkama meie kasvatustööd sealt edasi, kuhu meie lõpetame.

Pole meist vist keegi vaba vigadest ja puudustest. Meil kõigil on veel tolmu tiibadel, südameski halba, harjumusis mõndagi paha ja laidetavat. Tunneme vist veel tihtigi, et meile endile läheks veel vaja palju ja palju kasvatust, suutmaks olla teistele eeskujuga.

Kuid kunagi pole hilja püüda ja saada paremaks. Tehkem seda meie riigi ja rahva tulevikulootuse nimel! Ja tehkem seda veel täna! Kui soovime, et tulevik oleks parem olevikust, siis teadkem ka, et tee paranemisele läheb läbi meie südame, viib meie südame kaudu.

Ja kes meist siis ei püüaks paremusele! Me teeme seda, peame seda tegema järeltulijate nimel ja nõudel, sest nende silmadesse on kirjutatud isamaa tulevik!



## Algelse iseõppimise ajast ja korraldusest koduses kasvatuses.

*Johann Udikas.*

**P**edagoogilises kirjanduses käsitletakse rohkesti mitmeid küsimusi, mis puudutavad kooli õppetöö põhialuseid, õppeviise ja kursuse ulatust. Selle kohta kirjutatakse raamatuid ja artikleid pedagoogilistes ajakirjades. Kuid koduse kasvatuse alasse puutuvaid küsimusi puudutatakse võrdlemisi palju vähem, kuigi kodune kasvatus on tihedas seoses kooliga. Viimasel ajal on siiski hakatud sellele rohkem tähelepanu pöörama: nii on mitmel pool kasvatuspäevi korraldatud, kirjutusi avaldatud jm.

Loomuliku korra järele peab kodune kasvatus olema aluseks kooli kasvatustööle ja ongi seda, sest kool jätkab kodus alatud kasvatust. Seepärast peegelduvadki kõik koduse kasvatuse puudused otseselt ning vahenditult laste käitumises ja edasijõudmises koolis. Kodust ei too laps kaasa mitte ainult teatavate teadmiste kogu, vaid ka mitmed harjumused, õppimise oskuse

või mitteoskuse, tähelepanuvõime või hajameelsuse, vaba või konarliku kõnelemisviisi, arenenud ja kõlvulised, või jälle unarusse jäetud ja kultiveerimata meeled jne. See kõik on väga tähtis koolile.

Koduse kasvatus ja õpetus all mõistetakse sageli lugemaõppimist, algelist arvutamisoskust, mõnikord ka piiblitugusid, võõraid keeli, maateaduse algmõisteid jne., üldse aga kõike seda, mida nõutakse astumisel kooli, hiljem jälle kooli õppeülesannete ja tundide ettevalmistamist. Sel kombel ei oleks kodusel õppimisel nagu mingit iseseisvat tähendust ega väärtust, vaid kodu osutub kooli osakonnaks, kus järele aidatakse koolitöodes. Kodus õpitakse sedasama, mis kooliski, ja umbkaudu samuti kui seal. Vanemad püüavad isegi hankida kooli õppekavu, et perekonna nooremaid võsusi paremini ette valmistada kooli astumiseks. Tegelikult on kodune õppekursus siiski võrratult laiaulatuslikum ja keerulisem kui eespool mainitud tegevusalad, mis moodustavad ainult kõige väiksema ja vähem tähtsa osa kodusest kasvatuses; samuti erinevad ka koduse õpetuse põhialused ja võtted oluliselt kooli ülesannetest.

Oma täielises ulatuses peab kodune õppetegevus haarama järgmised alad.

1. Kõige olulisem ja tähtsam on lapse üldine vaimne areng, milleks arendatakse välismeelte organeid, vaatlemisoskust, mälu, järelduste tegemise võimet ja üldse iseseisvat mõtlemist ja arusaamist. Sellega omandab laps vahendid, võtted ja harjumuse kõige järgneva vaimutööks. Ilma nende omaduste arenguta ei saa inimene kunagi targaks ega teadlikuks.

2. Vähem tähtis, aga ometi tihedas seoses eelmisega on põhiteadmiste omandamine ümbritsevast maailmast, elutust ja elavast loodusest, inimeste ja loomade elust. See osa kodusest kasvatuses jääb aluseks isikule kõigi edaspidiste teadmiste ja erioskuste omandamisel. Siia juure kuulub ka oskus kõnelda vabalt oma emakeelt.

3. Eriti lugema, kirjutama, arvutama jne. õppimine.

4. Kooli astumisest peale rida harjutusi, mis osalt täiendavad koolitööd, osalt aga on ka iseseisva väärtusega.

See oleks koduse kasvatus täielik ja kõigekülgne kursus kõigi oma osade ja alljaotustega. Loomuliku käigu ja arenemise järele jaguneb see kaheks suureks ajajärguks: algeline iseõppimine ja kavakindel õppimine. Käesolevas kirjutuses võtame neist vaatluse alla algelise iseõppimise ajajärgu.

Algeline iseõppimine algab lapsel sündimise hetkest. See koosneb muljete tajumisest meelte kaudu, kusjuures laps tutvub järk-järgult oma ümbrusega. Uute muljete saamine kutsub esile uudishimu, mida laps püüab kõigiti rahuldada. Teadatahtmise alguseks ega arenemiseks ei vajata mingeid kunstlikke mõjusid, vaid see toimub iseenesest, täiesti vabalt ja puht-orgaaniliselt. Lapse organism areneb koduses ümbruses mitmekülgset. Palju inimesi on jäänud kogu eluajaks iseõppijaiks, kogudes sel teel rohkesti teadmisi, ja neist on saanud targad ning teovõimsad isikud. Algelisel iseõppimisel ei ole mingit kindlat korda, sest see toimub täiesti juhuslikult ja ainult siis, kui kerkib silmapiirile mingi huvipakkuv nähtus või asi. Huvi kandub kiiresti ühelt asjalt ja nähtuselt teisele ilma mingi järjekindluseta ja muljete mitmekesisusest hoolimata. Omatahtlise avaldusena toimub iseõppimine alati isiklike tähelepanekute, mõtlemise ja järelduste tegemise kaudu. Seejuures on täieline võimalus areneda sünnipärastel talentidel ja maitsetel.

Algelist iseõppimist ei maksa liiga alahinnata tema juhuslikkuse ja järjekindluseta pärast. Nagu juba tähendatud, on mitmedki targad, arukad ja

kuulsad isikud jõudnud oma positsioonile ainuüksi iseõppimise teel. Algelse iseõppimise loomulikkus on tema peaväärtuseks, sest õppimine toimub ise-tegevuse alusel looduse ja elu vaatluste kaudu. Siinjuures ei ütle keegi lapsele midagi ette, last ei õpetata, treenita ega munserdata hariliku korra järgi. Laps ise loeb looduse eluraamatut, ise uurib selle kirjatähti ja nende tähendust, ise mõtleb, otsustab ja seletab. Ta teeb seda sel määral ja siis, kui võrd ja millal teda huvitavad elulised sündmused, asjad ja looduse nähtused.

Kuigi algeline iseõppimine on täiesti loomulik, kasulik ning arendab isetegevust, peab siiski kõigele sellele vaatamata iga hoolas ja kohusetruu kasvataja pidama silmas võimalikke puudusi iseõppimise üldises käigus ja eemaldama aegsasti kõik takistused, mis pidurdavad arenemiskäiku või muudavad selle ühekülgseks, ning hoolitsema selle eest, et algeline iseõppimine oleks täiesti kõigekülgseks kasvatuslikuks vahendiks tema hoolde usaldatud kasvandikele. Ka söömine on loomulik toiming, kuid siingi esineb kõrvalekaldumisi, mida peab vältima, et keha tõesti saaks hästi toidetud.

Kõigepealt tuleb panna rõhku algelse iseõppimise mitmekülgsele. Olenevalt neist tingimustest, milledes laps asub, võib tal jääda puudu mõnigi tähtis nähtuste rühm. Harilikult arenevad linna- ja maalapsed eraldi ühekülgsest. Linnalastel on väga puudulikud teadmised m a a e l u s t, tingimustest, tegevusest ja looduse nähtustest. Kui nendega kõnelda metsadest, mägedest, luhtadest, väljadest, siis võib kohe märgata suurt teadmiste nappust niisuguste asjade kohta. Paljuäki pole üldse näinud ei tamme, sarapuud ega paju, ei talle ega sälgu; nad ei tea, mis on niit või saad, kuidas koristatakse vilja, kuidas küntakse ja äestatakse, missugused on pastlad, talusaun, tuule- ja vesiveski. Mõned jälle pole näinud jääminekut, päikese tõusu ega loojangut jne. Mõnd asja on küll ehk kunagi juhuslikult nähtud, kuid unustatud, mitmete nähtuste mõisted läinud sassi ja kõige muu kohta on nad saanud ettekujutuse pildiraamatute ja juttude järgi. Teiselt poolt maalapsed pole kuigi tuttavad linnaeluga. Linnatänavad oma kihava eluga, platsid, puistikud, suured majad, elektrivalgustus tänavail, magasinid mänguasjadega ja kõige muuga, raudteed, aurikud, trammid, linnakorter hulga mööbliga ja mitmesuguste kodukülas nägemata asjadega on paljudele maalastele hoopis tundmatu ala. Sattudes esimest korda linna on maalaps tõsiselt hämmastunud. Maalapse tugev külg on linnalapse nõrkus ja ümberpöörduvus. Ei ole sugugi soovitatav, isegi on kahjulik lasta lapsi areneda nii ühekülgsest.

Peale selle suurema ühekülgse, mis kohe silma paistab, on ka veel teisi vähem nähtavaid puudusi. Laps võib näiteks kasvada perekonnas, kus ollakse väga huvitatud igasugustest taimedest, lilledest või loomadest. Siis õpib ka laps tundma huvi nende vastu. Kasvades sepa, rätsepa, kingsepa või puusepa peres, omandab laps üsna täpsed ja üksikasjalised teadmised vastava tegevuse ja ala kohta, aga kõigi muude alade mõisted võivad jääda tume-daks. Igal pereisal on peale oma elukutselise tegevuse ka veel oma isiklikud harrastused, huvid ja maitsed, mis ei jäta mõjustamata laste mõisteid ja kalduvusi. Igal vallal, külal, linnal on oma iseärasused, igapäev neist on midagi, mis puudub teistel, ega ole mõndagi, mis on teistel. Laps õpib tundma peamiselt seda, mis on olemas tema lähemas ümbruses, seepärast jätavad lüngad ümbruses ka tema teadmistesse ja arusaamisesse lüngad.

Algeline iseõppimine peab olema mitmekülgne, peab panema aluse kõigile teadmistele ja tundmistele, peab lapsi tutvustama välise loodusega ja

selle mitmekesiste nähtustega, samuti ka inimeste elu ja tegevusega. Kuulus pedagoog Jan Amos Comenius avaldab oma teoses „Ema kool“ arvamist, et eelkooliealised lapsed peavad tutvuma algmõistetega loodusloos, optikas, astronoomias, maateaduses, kronoloogias, ajaloos, ökonoomias, poliitikas, arvutamises, geometrias, mehaanikas, dialektikas, muusikas, laulmises, grammatikas, retoorikas ja luules. See keeruliste teaduste pikk nimestik võiks panna imestama ja meid kohutada. Siiski ei ole selles midagi hirmuäratavat: Comenius mõtles nende kohutavate nimetuste all koguni lihtsaid ja süütuid algelisi harjutusi, mis lastele on täiesti kohased ega ületa nende vanusele vastavaid võimeid. Ta tahtis oma pika nimestikuga alla kriipsutada, et laste kasvatada ja õpetus olgu mitmekülgne, et kodus ja perekonnas peab pandama alus kõigile lapse edaspidistele teadmistele ja saavutustele, et algelises iseõppimises ei tohi lubada ühekülgset ega mingeid lünki.

Veel tuleb hoolitseda, et kõik omandatavad muljed oleksid küllaldased, aga ometi seejuures mõõdukad. Nad ei tohiks olla liiga tugevad ega ka väga puudulikud. Tugevad muljed võivad sageli äratada lastes hirmutunnet, sest lapsed on loomult arad ja kartlikud. Nad kardavad isegi harilikes tingimustes, mis ainult mõnes suhtes on neile uued ja tundmatud ning õige vähe erinevad neist, milledega nad on harjunud. Last tuleb aga hoida hirmu kui raske ja rõhuva tunde eest. Samuti on soovitatav hoiduda ka liiga puudulikest muljetest, mis jätvavad asjast või nähtustest koguni segase pildi. Puudulikud ja nõrgad muljed toidavad mõistust kehvasti, tekitavad mõistete segadust, arvamiste ebamäärasust ja teadmiste kindlusetust.

Peab laskma last ennast uurida asju, mida tal vajalik tundma õppida, andma talle need kätte või tooma silmapiirile, et ta võiks neid katsuda, paigast liigutada, vaadelda igast küljest ja mitmest kaugusest. Ei ole tarvis kirjeldada asju, mida võib anda lapsele kätte uurimiseks ja vaatlemiseks, sest parem lasta tal vaadelda mõnda nähtust või asja üks kord kui seda kirjeldada kümme korda, või raamatust selle kohta talle ette lugeda. Laps püüab juba loomusunnilt tutvuda kõigi asjadega nägelikult ja iseseisvalt, vaja ainult selles suhtes mõistlikult vastu tulla tema püüetele ja võimaldada iseseisvat uurimist kõigi välismeelte abil.

Ei ole sugugi soovitatav ühe korraga anda palju muljeid, neid kokku kuhjata ega last üle külvata hulga huvitavate asjadega. Laps kui uustulnuk siin maailmas kohtab kõike alles esmakordselt, seepärast on eelistatavam pikaldane ja igakülgne tutvumine kui pealiskaudne ruttamine. Kui vähe on huvitava eseme ühe- või kahekordsest kohtumisest, uurigu laps seda viis või koguni kümme korda. Laps ju ei suuda õppida tundma uut asja korraga igakülgset, seepärast tutvugu ta sellega järk järgult, pikamööda ja vähehaaval, kuid seejuures põhjalikult ja üksikasjalikult, siis jääb ka uuritava asja kuju oma iseloomustavate omadustega ja põhijoontega kindlasti püsima lapse teadvusse. Nagu kehaline toit vajab seedimisaega, et ta võiks tuua kasu organismile, samuti on vaja ka vaimutoitu põhjalikult läbi seedida ja omandada, muidu pole tast kasu. Liiga sagedane ja liiga rammus toitlus on alati kahjulik, olgu ihuliselt kõhule või vaimsel alal mõistusele.

Et hoiduda paljude muljete kuhjumisest, on vaja neid teatavas korras järjestada. Niipalju kui võimalik ja elutingimused seda lubavad, on väga tähtis hoida last eemal keerulistest probleemidest ja muljetest enne tutvumist lihtsamate asjadega ja nähtustega, muidu ei saa laps neist õieti aru. Pole mingit mõtet viia last näit. kunstinäitusele, kui ta veel vähe on näinud

pildiraamatuid ja saab üldse puudulikult aru joonistustest ja piltidest. Samuti ei kõlba ka lapsega arutada täiskasvanute vahekordi ja keerulisi eluülesandeid, kuni ta ei ole veel võimeline lahendama vahekordi oma mängukaaslastega ega saa hakkama oma lapseliste ülesannetega. Vanemal pole tarvis usaldada lastele oma muresid ja ebaõnnestumisi, kui nende oluline mõiste on kõrgemal lapsea arusaamisest. Järjekindluse huvides peame hoidma lapsi eemal niisugustest probleemidest, kui see vähegi võimalik. Alati ja igas asjas ei ole see muidugi teostatav, sest algeline iseõppimine toimub ikkagi juhuslikult, ilma kindla korrata ja kindluseta, nagu möödaminnes. Selles suhtes tuleb muidugi teha kõik, mis võimalik, ilma et süsteemita iseõppimist peaks muutma süstemaatiliseks õpetamiseks.

Algelise iseõppimise teel omandatud teadmisi, tähelepanekuid ja tehtud järeldusi püüab laps avaldada kõnes, mis muutub järjest selgemaks ja voolavamaks. Lapse kõnelemisoskuse arenemist on vaja eriliselt tähele panna algelise iseõppimise ajastul.

Kõigepealt tuleb hoolitseda selle eest, et laps kõneleks selgesti ega moonutaks sõnu. Selles suhtes oleneb väga palju sellest, kuidas kõnelevad last ümbritsevad isikud. Laps peab kuulma neilt alati puhast, selget, õiget ja voolavat kõnet, siis hakkab ta ise tahtmatult neid järele aimates kõnelema vabalt ja puhtalt, ilma et selleks oleks vaja erilisi pingutusi. Kõik ümbritsejate kõnevead ja puudused kanduvad vältimatult üle lapsele, nagu ebaõige, ebapuhas ja segane sõnade hääldamine, harjunud ning armsaks saanud nn. paiksõnade ja -ütluste sagedane ilma vajaduseta kordamine, ladususe ja pehmuse puudus kõnes jne. Siis on veel soovitatav aidata rikastada laste kõnekeelt, võimaldada neile koguda tagavaraks mitmekesiseid sõnu ja tabavaid ütlusi. Selleks on kasulik neile ütelda mitmesuguseid rahva kõnekäände ja vanasõnu, laulda rahvalaule, jutustada muinaslugusid, täpselt nimetada ettejuhtuvaid asju ja sündmusi, lugeda ja meelestada lastekohaseid salmikesi, jutukesi, valme jne. Muidugi peab seejuures alati silmas pidama, et sõnavara täiendamine käiks käsikäes muljete ja teadmiste omamisega, ja et ei maksa õpetada ainult sõnu ja fraase, milledes puudub lapsele sisu.

Ka ei teeks kahju, kui peale sõnade õige hääldamise ja sidumise ning nende vajaliku tagavara soetamise hoolitsetaks ka selle eest, et laps harjuks selgesti ja arusaadavalt kirjeldama nähtud asju suuliselt, suudaks asjalikult teadustada sündmustest, mille tunnistajaks ta on olnud ning korrata kuuldu „oma sõnadega“. Laps peab oskama väljendada oma muljeid, soove ja mõtteid korralikus, laduses kõnes.

Millised tagajärjed võiksid olla algelisel iseõppimisel, see oleneb täiesti asja korraldamisest, tingimustest ja oludest, milledes see toimub.

Kui laps jäetakse esimesil eluaastail ainuüksi enese hooleks, nii et ta õpib tundma kõike, mis võimalik, ainult loodusest ja elust, siis jääb tema teadmistesse muidugi suuri lünki, ta silmaring osutub vahest koguni väikeseks, omandatud teadmistel puudub side ja need on juhuslikult läbisegi paisatud. Aga ka niisugusel juhtumil on algelisel iseõppimisel siiski üsna tõhusad tulemused: laps ise õpib vaatlema, pisut ka arutlema ja selgesti ning kindlasti väljendama seda, millest ta selgesti on saanud aru; ta suudab hästi valitseda oma keha liikmeid, vabalt liikuda, hüpata, joosta, ronida ja kogub tervist paljudeks aastateks ette. Need ei ole sugugi väikesed tulemused, milledele võiks vaadata üleolevalt, nagu seda teevad suured raamatutargad.



Kui aga vanemad ja kasvatajad pööravad tarvilist tähelepanu laste algelisele iseõppimisele, siis tõuseb selle tulemuste väärtus märksa. Siis võivad laste teadmised saavutada vajalise mitmekülguse ja üldiselt omandada teatava ümmarguse kuju. Laps kuuleb oma kasvatajailt mitmesuguseid jututusi ja harjub ka ise edasi jutustama teistele; ta välismeelte organid arenevad, ta ärrganud mälu ja meeletteravus täienevad mitmesuguste harjutuste kaudu. Selleks ei ole vaja mingit sundust, vaid ainult üsna vähest kaasabi lapse loomuliku uudishimu rahuldamiseks, kui ta püüab koguda teadmisi ümbritsevast maailmast. Seesuguste algeliste vaimsete harjutuste juures jääb laps elurõõmsaks, vabaks ja teovõimsaks olendiks ega kao tal ka tahtmine jätkata neid harjutusi, vaid, otse vastupidi, kasvab tung laiendada oma silmaringi ja koguda rohkem teadmisi. Mida laps õpib sel viisil tundma, seda tunneb ja teab ta ka põhjalikult ja kindlasti, sest kõik omandatud teadmised põhjenevad ju isiklikel vaatlustel, uurimustel ja otsustel. Kirjeldatud õppesüsteem on võimeline kasvatama rea aastate kestel tervet ja kainet mõistust, iseseisvust ning leidlikkust kõigis praktilistes küsimustes ja elujuhtumites, jättes tagaplaanile igasugused teooriad ja fantaseerimise. Väga paljudele jääb see õppimisviis ka pärast sundusliku algkooli kursuse lõpetamist ainsaks eneseharimise võimaluseks, seepärast peaksid nad sellega harjuma juba kodulaste eas. Sel viisil kasvatatud inimesed suudavad ennast ise harida, on looduse ja elu iseseisvad õpilased ega muutu kunagi ainult igasuguste raamatuteooriate, koolitarkuse ja neile tarbetu teaduse laopaiakadeks.

---

## **Klassiühiskonna juhtimine.**

*August Kuks.*

**E**ne kui asuda käsitlema klassiühiskonna juhtimist, pean tarvilikuks esitada ülevaate sellest, mis endast kujutab meie klassiühiskond. Et andmed oleksid täiesti reaalsed, selleks palusin üksikute Tallinna ja Nõmme koolide juhatajaid esitada mulle mõningad andmed neile alluvate koolide õpilaste koostise kohta: a) õpilaste vanus, b) keha areng, c) vaimne areng, d) sotsiaalne kuuluvus klasside kaupa. Peale selle palusin igat klassijuhatajat anda lühike sõnaline iseloomustus oma klassile.

Mis neist andmeist selgus? Mitte mingit üllatust, vaid meile hästi tuntud asjaolu, et õpilaste koostis klassis on väga kirju.

Nii ei leidunud vanuselt ühtki klassi, kus lapsed oleksid ühevanused; isegi esimestes klassides, olgu see algkool, progümnaasium, realkool või gümnaasium, on ikka kolm, isegi neli vanust; algkooli I klassis 7-, 8- ja 9-aastased, progümnaasiumi I klassis — 11-, 12-, 13-a., realkooli I klassis — 13-, 14-, 15-, 16-a., gümnaasiumi I klassis — 16-, 17-, 18-, 19-a. Järgmistes klassides leidub harva kolm vanust, enamikus neli ja viis vanust, aga on ka klasse, kus isegi 6 vanuse vahet esineb, näit. ühe progümna. V klassis on 14-a. — 2, 15-a. — 14, 16-a. — 12, 17-a. — 4, 18-a. — 2 ja 19-a. — 1 õpilane. 14- ja 19-aastased, s. o. viieaastane vahe!

Kehaliselt arengult esinevad ühe klassi piirides veel suuremad erinevused, nii algkooli I klassis leidub õpilasi, kelle raskus on ainult 18 kg ja pikkus 105 cm, aga on ka neid, kes kaaluvad 40 kg ja kellede pikkus on 145 cm. Vanemais klassides on kohati erinevus veelgi suurem, nii ühe progümni 3. klassis on poisse, kelle pikkus on 141 cm ja raskus 32 kg; aga on ka neid, kes on 180 cm pikkused ja kaaluvad 84 kg!

Vaimset arengut ehk intelligentsi vanust ja huvide erinevust on raske arvudes väljendada. Kuid erinevused on ka siin väga suured. Igas klassis leidub andekaid, keskmiste võimetega ja andetu. Pealegi on töötampo suuresti erinev. Mis puutub aga erihuvidesse, siis need diferentseeruvad vanuse kasvades ja pakuvad vanemais klassides üsna kirjut pilti.

Sotsiaalselt kuuluvuselt meie lapsed on täiesti segi paisatud. Nii igas koolis, peaaegu igas klassis, leidub rikkaid ja vaeseid, samuti haritud ja harimata vanemate lapsi. Näiteks ühe algkooli IV klassi lastevanemad jagunevad elukutselt nõnda: riigi ja omavalitsuse tegelasi 2, sõjaväelasi 2, vabakutselisi 3, majaomanikke 3, äritegelasi 2, laevnikke 2, autojuhte 5, käsitöölisi 6, lihttöölisi 15.

Sama pilt kordub ka teistes klassides ja koolides. Seega kujutab klassi õpilaskond endast ebaühtlase kogumi, kelle on kokku toonud kas koolisundus või vanemate tahe anda lastele ajakohane kooliharidus.

Mis peab nüüd õpetaja selle agregaadid ehk kogumiga peale hakkama?

Massipsühholoogia eristab kolmeliiki kogumeid: 1) lihtne agregaat ehk rahvahulk, nagu seda näeme tänavail, turuplatsil, lõbustuskohtadel jne., 2) organiseeritud hulk kui omapärane orgaaniline olend, tervik, nagu sõjavägi, kirikukogudus, erakonnad jne. oma tavalises asjaajamises, 3) hingestatud rahvahulk, nagu rahvas juubeldustel, sõjavägi lahingu eel, erakonnad valimiste palavikus jne.

Inimkogum lihtsa agregaadid näol ei moodusta endast mingit tervikut; see sarnleb viljaterade hunnikule, kus iga tera elab oma isoleeritud, individuaalset elu. Agregaadid ühel isikul pole tegemist teisega, igapäev elab oma elu, rühhib omaette, elab erakuna oma isiklike rõõmude, murede, lootuste ja pettumustega.

Sellisenäeme õpilaskonda I klassis kooli astumisel. Seda taotleb teataval määral ka individuaalne õppeviis. Vahel näeme sellist pilti ka vanemais klassides, kui klass hakkab n. ü. lagunema.

Kuidas võtta sellist kogumit, kas normaalse, soovitava nähtusena, või eitava nähtusena?

Individualistid nagu Rousseau, Nietzsche ja nende järelkäijad peavad seda päris loomulikuks ja isegi soovitavaks, kuna siin ei toimu nivilleerimist, vaid iga indiviid areneb ja tegutseb omal algatusel ja vastutusel, oma annete ja huvide kohaselt. Tunnustades sellist olukorda normaalseks, peaksime kooli elu kujundama puht-individuaalse eluna ja tööna, umbes nii, nagu see toimub ülikoolis ja oli ette nähtud Dalton-plaanis selle süsteemi tekkimisel. Kuid kas on nii õige?

Tavaliselt näeme sellist pilti, et õpilased ilma mingi surveta just kui elavad rakud varsti kujunevad klassis omapäraseks olendiks, organismiks, mis hakkab elama ühist elu ja varstigi ilmneb klassivaim kui klassiühiskonna hing. Et üksikud rakud üksteisest tunduvalt erinevad, see ei loe, sest igas elavas organismis rakud erinevad ju isekeskis ja see ei häiri, vaid isegi tea-

taval määral soodustab organismi elu. Mina olin meeldivalt üllatatud, et 70 klassijuhatajast, kes mulle lahkesti teatasid oma klassi koostisest ja teda iseloomustasid, ainult kolm mainivad, et klass püsib veel agregaadis seisundis, teised aga üksmeelselt toonitavad, et kõigi erinevuste peale vaatamata nende klassis valitseb üks vaim, see tähendab, et klassiõpilaskond on kujunenud kõigi erinevuste kiuste orgaaniliseks tervikuks. Peab arvama, et see tavaline nähtus ongi normaalseks nähteks ja kõrvalkaldumisi sellest tuleb lugeda anormaalseks nähtuseks.

Millega aga seda seletada ning millistel jõududel tugineb klassiühiskonna moodustamine?

Kandvaks jõuks on arvatavasti iga indiviidi püüd ühineda teisega, et pääseda seega maksvusele ühises tervikus. Seda protsessi soodustavad kõik elamused ja elutingimused, mis on klassiõpilasele ühised. Siia kuuluvad ühine tööruum, ühine õpetaja, ühised õpikud, ühine töö, ühised rõõmud ning mured jne. jne.

See uniformeerumine võib ulatuda vägagi kaugele, nagu seda näeme sõjaväes, kloostrites, endistes kinnistes õppeasutustes, instituutides, seminarides jm. Ja mida täiuslikum on uniformeerumine, seda üldiselt terviklikum on ühiskond. Ilmub klassivaim, klassi mina-teadvus, klassi au ja uhkuse tunne, mille aluseks on solidaarsus, klassi kombes, klassi moraal, klassi ettevõtted.

Ühtlasi kujuneb klassi juhtkond või juht, kes esindab klassi ja mängib klassiühiskonnas domineerivat osa.

Kas ei tähenda see aga üksiku õpilase nivilleerimist? Teataval määral küll. Kuid selles ei peitu suurt häda, kui individuaalsed teravnukid kaovad, sest inimühiskonna elu ja hüvang vajavad koostööd ja sellega peab lapsepõlvest harjuma. Olukorda, kus nivilleerumine osutub hädaohtlikuks ja surmavaks individuaalsele arengule, tuleb muidugi ära hoida. Tegelik elu näitabki, et isegi kehtiva koolisüsteemi juures, kus normeerimine ja uniformeerimine on üsna kaugele viidud, on mõeldav ikkagi koolielu ja tööd nii korraldada, et individuaalne arenemine palju ei kannata. Kuid me peame ka seda arvestama, et indiviid ühiskonnas ei ole niivõrd kaotajaks kui võitjaks pooleks. Me tegelikud pedagoogid teame omist kogemusest küllalt, kuidas klassi-valitsev terve vaim mõjub tervendavalt ja ergutavalt üksikuile õpilasele. Neil kaalutlusil tuleb igati tervitada vaimuka üksmeelse klassiühiskonna moodustumist.

Kahjuks selle protsessi normaalset arenemist häirib peale ülalmainitud erinevuste veel rida teisi nähteid kooli elus. Siia kuulub: 1) kampade kujunemine, kui lapsed löövad üksikuisse kampadesse kas sotsiaalsel kuuluvusel või mõnel teisel alusel; 2) ebasotsiaalsed tüübid, nagu erakud, auahned lapsed, pugejad, kaebajad, riiukuked jt., eriti kui neid ühes klassis leidub mitu; 3) klassiametid, mis panevad teatavad kohustused üksikute õpilaste peale teiste suhtes, nagu klassivanem, korrapidajad jt., viies õpilasi tihti isekeskis tülli; 4) hindelehed, olles sageli kadeduse äratajaiks; 5) suured vanusevahed eriti kui ühte klassi kuulub lapsi eelpuberteedi, puberteedi ja järelpuberteedi aastaist.

Kuidas aga kõigist neist raskusist jagu saada, et kujuneks soovitatav üksmeelne klassiühiskond?

Tähtsaimaks teguriks siin on õpetaja-klassijuhataja isiksus. Klass kujutab endast ikka massi ja tal on kõik massi hingeelu iseärasused: vähene arukus, suur tundelisus, impulsiivsus tegudes ja, mis kõige tähtsam, väga

suur sugestibiilsus. Mass vaistlikult igatseb juhti, kes võtaks ta elu korraldada ja ühised mured kanda. Klassi õpilaskonnale selleks oma ameti poolest on õpetaja-kasvataja. Siin on aga väga tähtis, et ametlik juhataja osutuks klassile ka loomulikuks juhiks, sest juhte on kaht liiki: vägivaldset ja loomulikud. Esimesed tuginevad võimule, teised sümpaatiale ja lugupidamisele. Mass sallib vägivaldseid juhte ainult teatava määrani, loomulikke aga jumaldab.

Õpetaja osutub klassi loomulikuks juhiks siis, kui klass teda n. ü. omaks võtab, armastab ja hindab üle kõige, on uhke tema üle. Seda väiritakse hoole ja armastusega, suure taktiga, hea korraldusvõimega ja kiidetava renomeega. Selline õpetaja evib sugestorina väga suure mõju klassile, iga tema sõna võetakse kuulda, iga tahe täidetakse otsemalt, püütakse isegi ette aimata, mis õpetajale võiks teha head meelt. Kerge on niisugusel juhul klassi juhtida. Kahjuks ei lähe see mitte alati korda.

Kergem on armastatud juhiks olla nooremaile õpilasele ja tütarlastele, sest sugestibiilsus kahaneb aastatega ja on meesool tunduvalt väiksem kui naissool. Eriti raske on saada lemmikjuhiks järelpuberteedi eitaval perioodil, aastal 14, 15 ja 16. Et see nii on, seda tõendavad kõik kooli noorsoo ideaalide uurimused, mis on toimetatud nii meil kui ka mujal.

On isikuid, kellel juhi võimukus on loomult antud, kuid leidub ka neid väga auväärsete isikute hulgas, kel absoluutselt puudub juhi võime. Viimased ei peaks milgi tingimusel koolitööle asuma, sest neid ootab siin raske karikas. Viimaseil aastail püüdsin uute õpilaste vastuvõtmisel Pedagoogiumisse katsete varal selgitada muu seas ka seda, kuivõrd kellelgi sisse astuda soovijaist on juhi võimeid, et ei satuks koolipõllule need, kel selleks puudub anne. Kuid pean tähendama, et ei ole lihtne organiseerida selliseid katseid.

Sagedaseks nähtuseks on, et klassi enda rüpest kerkib loomulik juht klassiühiskonnale. Selleks on tavaliselt nupukas, tugeva tahtega ja arenenud ühistunnetega õpilane. Kui see on täiesti positiivne tüüp, siis on see suureks õnneks klassile ja koolile. Klassijuhatajal jääks ainult määrata teda klassivanemaks, lähendada endale ja püüda klassi mõjutada õpilase-juhi, s. o. klassivanema kaudu, muutudes ise nägematuks juhiks. Sel teel me hoiame kõige paremini ära võimalikud vastolud ja sugestioon toimub nägematult, aga võimsalt. Vahel aga kerkib juhi kohale negatiivne tüüp, kes veab klassi enda järgi kahtlastesse seiklustesse, janditamisele, ulakusele jne. Mis teha niisugusel juhul? Sel juhul klassijuhataja peab tingimata astuma võitlusse negatiivse juhiga, katsuma tõugata teda juhi kohalt, langetada tema prestiiž ühel või teisel viisil, leidma temale võistleja positiivsete õpilaste hulgast, upitades selle juhi kohale. Mõnikord õnnestub kergesti klassist võitu saada, aga vahel on klass sedavõrd hüpnootiseeritud, et hoiab kramplikult juhust kinni, on tema eest valmis kõiki võimalikke karistusi kandma. Viimase abinõuna tuleb negatiivne juht klassist eemaldada, viies ta üle paralleelklassi või teise kooli.

Sellist maadlust tuleb eriti rohkesti ette keskkooles, kus järelpuberteedi aastal rahutu ja tasakaalutu noorsugu kergesti satub negatiivse juhi mõju alla. Et selles maadluses võitjaks kujuneda ja selle juures säilitada vajalik prestiiž õpilaste silmis, see nõuab õpetajalt-klassijuhatajalt väga suurt takti.

Kõige targem on minu arvates püüda ettenägelikult sellist olukorda mitte lasta tekkida, kus negatiivne tüüp võimule pääseb, sest pärastine maadlus toob endaga tavaliselt kaasa suuri vapustusi ega ole klassijuhatajalegi kerge.

Üldse on olukord keskkoolis ses suhtes mitu korda raskem kui algkoolis, sest 1) klassiühiskonna sugestibiilsus väheneb aastatega järjest, 2) keskkoolis klassijuhatajad puutuvad palju vähem klassiga kokku, ka tunnevad vähem õpilasi, töötades aineõpetajaina paljudes klassides. See on ühtlasi peamotiiviks, miks me nõuame, et algkoolis klassijuhatajal oleks vähemalt 50% tunde omas klassis. Hea oleks, kui saaks selle nõude laiendada ka keskkoolidele, seega tõuseks kahtlemata ka seal klassi-juhataja mõju klassiühiskonnale, kuid kahjuks ei ole see meil praegu läbiviidav.

Ei saa ma siin kohal mainimata jätta ka, et vahest juhtub nii, et mõne klassi juhtimisega õpetaja saab hõlpsasti toime, teise klassiga aga on suuri raskusi. Mis siin tõkestab, on väga raske ütelda. Sümpaatia ja antipaatia on nii kapriissed nähtused, et seletust sellele väga harva õnnestub leida. Kui kõigist katseist hoolimata ei lähe korda saavutada head kontakti teatava klassiga, tuleb klassid vahetada.

Kõige vägevamaks jõuks, mis klassi ühte sulatab ja klassijuhataja klassiühiskonnale lähendab on ühised emotsionaalsed elamused. Tunded on nakatatavad üldse ja eriti massis. Me teame, et täiesti heterogeenne mass, nagu rahvamurd mõnel platsil, võib tunde mõjul, olgu seks rõõm, hirm või viha, silmapilkselt sulada ühte. Tunne haarab kulutulena terve kogumi, nii et inimesed tunnevad endid varsti lahutamatu sõpradena. Seda psühholoogilist tõde tuleb klassijuhatajail silmas pidada ja ära kasutada. Selle poolest on igati soovitatav, et klassijuhatajad aitaksid klassil korraldada mõne ühise koosviibimise, klassijõulupuu, läheks seltsis klassiga ekskursioonile, teatrisse, kontserdile, kinoetendusele jne. Sama peaksid koolijuhatajad tegema kooliühiskonna suhtes.

Emotsionaalse momendi tähtsust ei ole varemalt üldse osatud küllalt hinnata. Alles meie päevil, kus suured rahvahulgad on liikuma pandud, näeme, kui palju rahva juhid hoolitsevad rahvuslike pidude, aktuste, võistluste jne. korraldamise eest.

Samuti vähe hoolitseti emotsionaalsete elamuste eest minevikus koolides. Meie päevil aga toimub sel alal täielik ümberhindamine. Koolijuhatus, kes ei oska õpilasile pakkuda ühiseid emotsionaalseid elamusi, ei pälvi milligi õpilaste poolehoidu. Vaimustus saavutatakse ainult emotsioonide kaudu. Ühised mõtted, ühised toimingud on just kui liha ja luud inimorganismis, ainult tunded hingestavad selle organismi.

Võib aga tekkida küsimus, kas on üldse vaja kooli- või klassiühiskonda hingestada, kas on see kooli elule ja tööle kasulik? Vahest aitab sellest, kui saame organiseeritud rahulikult töötava ühiskonna?

Viimase seisukoha poolt räägiks just kui see asjaolu, et mõistuslik tegevus saab teinekord häiritud tundeist. Filosoofid on sageli toonitanud kaine mõistuse paremust ja nõudnud hoidumist tunnete segavast mõjust. Kas ei peaks siis ka kool olema kaine mõistuse kultiveerimise kohaks, hoidudes liialt sattumast emotsioonide valdkonda? Neid mõtteid on mõnigi kuulnud pedagoog jaganud, eriti Kanti ja Herbarti koolist, aga ka meie päevil võib veel häält kuulda elamustundide vastu.

Isiklikult aga arvan, et tunded on just jõuallikaks, mis annavad mõttele sära ja tahte jõu. Seal, kus tundeline element puudub, valitseb tardumus. Kaine mõistus on nüri mõistus ja kaine tahe jõuetu tahe. Noorsoo kasvatamisel teeksime saatusliku vea, kui jätaksime emotsionaalse ala sööti, ei arendaks seda tugevaks ja õilsaks. Selleks on vaja, et kooli- ja klassiühiskond

saaks vahel vaimustatud, hingestatud. Ega vaimustus niikuinii ei püsi kogu aeg, kuid mida enam vaimustust, seda tugevamaks ja jõulisemaks osutub õpilaskond nii koolitöös kui kõigis teistes ettevõtetes. See on minu sügavaim veendumus, mille olen omandanud nii teoreetilistel kaalutlustel kui ka tegeliku koolitöö kogemustel ja tähelepanekuil.

Siit saadik ma olen käsitelnud klassi- ja kooliühiskonna juhtimist klassi- ja koolijuhatajate poolt. Nüüd tahaksin peatuda ka klassiühiskonna juhtimisel klassitundides õpetajate poolt.

Tavaliselt kohtame õpilaskonda klassis lihtsa agregaadile olekus, kus iga õpilane elab oma elu, samuti õpetaja, kuigi klassi töö on mõeldud kollektiivseks. Kella helisemine on nad kokku toonud ja edasi igauks vaatab, mis ta teeb ja kuidas ta oma ülesandega hakkama saab. Õpetaja ilmumine ja korraldused paeluvad küll hetkeks õpilaste tähelepanu, kuid igauks reageerib sellele oma viisi. Töö liigub logisedes. Õpetajal puudub vaimne kontakt õpilastega, aga ka õpilasil isekeskis. Sellise töö viljakus on minimaalne.

Aga me kohtame ka teist laadi pilti klassis. Õpilased on küll kogunenud klassi kella helisemise peale, kuid oodatakse pikisilmi õpetaja ilmumist. Paari lausega on klass häälestatud tööle. Klassiühiskond seatakse mõne minuti jooksul huvitava ülesande ette, mis tal tunni jooksul tuleb lahendada või omandada. Töö organiseeritakse nõnda, et kõik on aktiivselt asja juures. Õpetaja kui töö-organisator peab siin ilmutama head organiseerimise annet, jälgima, et töö toimuks kooskõlalisel ja et ei tekiks tühikuid. Seejuures peab õpetaja oskama näha kõiki ja igauht, tal peab olema kontsentreeritud ja distributiivne tähelepanu. See on küll suur nõue, kuid alles sel tingimusel klassiühiskond osutub orgaaniliseks olendiks, kes on suuteline produktiivselt töötama. Ma julgeksin ütelda, et klassitöö edukus on teataval määral pärvõrdeline õpetaja organiseerimisvõimele.

Aga ma olen näinud veel ka kolmandat liiki tunde, kus klassiühiskond töötab vaimustatult, särasilmil, lapsed lausa põlevad tööhimust ja mitte ainult nn. meelsusainete tundidel, nagu emakeel, ajalugu, usuõpetus, vaid isegi säärase mõistusaine tundidel kui matemaatika. Sellised tunnid on õpilastele sügavate elamuste tundideks, unustamatuks tundideks. Kahjuks on vähe õpetajaid, kes selliseid tunde suudavad anda. Nõidusvõtmeks seejuures on eriline anne haarata teiste tundeelu, mis on omane suurtele kunstnikele. Õpetaja-kunstnik valdab oma ainet meisterlikult, nagu hea muusikant oma pilli, on suuteline intuiivselt mõistma klassiühiskonna meeoleolu, viima pingutuse haripunkti, et seda siis ajutiselt lõdvendada ja anda efektne finaali.

Sellised tunnid on muidugi kõige viljakamad, kuid neid nõudeid ei saa esitada igale õpetajale. Siin on tegemist erilise andega. Õpetaja-kunstnik on ülim ideaal, kui pidupäev argipäevade keskel, mida oodatakse ja millest rõõmu tuntakse. Ma sooviksin aga, et igal õpetajal õnnestuks mõnigi kord loova kunstniku õnne maitsta.

Üks juhtiv Austria koolitegelane, iseloomustades oma maa kooliõpetajaid, tähendas kord, et need jagunevad kolme liiki: Tagelöhner, Kunstgewerbler ja Künstler. Ma arvan, et see liigitus sobib ka meile. Ka meil leidub päevatöölisi, kunstkäsitöölisi ja kunstnikke. Jääks ainult soovida, et esimeste arv kahaneks teist ja kolmat liiki õpetajate kasuks. Siis ei teeks meile muret ei õpilaste häälestamine tööle, ei nende aktiveerimine ega klassiühiskonna juhtimine.

Elukogemused näitavad, et on võimalik sulatada ühte ka väga erinevad elemendid, ainult sulatusahju temperatuur peab sel puhul hästi kõrge olema. On aineid ja isikuid, kes ühinevad üsna madalal temperatuuril, kuid leidub ka neid, kelle ühinemine paistab võimatuna, aga ometi hästi kõrge temperatuuri juures saavutatakse siiski nende ühinemine. Kus aga soojus puudub, seal ei toimu üldse mingit ühinemist.

Seda tõde võib võtta universaalse seadusena, mis on maksev koolielus samavõrra kui mujalgi.

## Vahetundide ratsionaalsest kasutamisest.

*Arnold Pukk.*

### 1.

Õpilased viibivad koolis keskmiselt viis tundi päevas, sellest üks tund kulub vahetundideks. Seega vähemalt üks viiendik koolis viibimise ajast möödub õpilasil vahetundide näol. Üldiselt kestab üksik vahetund 10 minutit, välja arvatud kolmas, nn. suur vahetund, mille kestus on tavaliselt 20 minutit, kuid vajaduse korral on lubatud viimast pikendada kuni poole tunnini.

Vahetunni ülesandeks on tuua vaheldust koolitöösse, võimaldada õpilasil omase liiklemistarbe rahuldamist, kindlustada ka vaimses töös vajalik puhkus reeglipäraselt korduva lõtvumisperioodi näol pärast iga õppetunni vältel tekkinud väsimust ja ära hoida häired, mis tingitud on kas värske õhu, vee või toidu puudusest või muude füsioloogiliste vajaduste rahuldamatusest. Kõik need ülesanded on tähtsad, sest nende täitmine loob eeldused viljakaks õppetööks.

Kuiigi üksikud kooliuuenduslased kindlale kellajaale määratud vahetunde ei poolda, eelistades õppetööd katkestada oma äranägemisel olenevalt tunni aine iseloomust, on normeeritud vahetundide vajadus siiski üldiselt tunnustatud. Vahetundide kasutamine on aga üksikuis koolides väga erinev. Sageli toimub see viisil, mida tänapäeval on raske õigustada. Alljärgnevate ridade ülesanne on tähelepanu juhtida mõningatele asjaoludele, mida tuleks vahetundide kasutamisel silmas pidada.

### 2.

Peale ülalmärgitud õppetehniliste ülesannete, mis juba üksi õigustavad vahetundide olemasolu, tuleb küsida, milline on vahetundide osa koolikasvatustöös. Ametlikult toimub koolis ettenähtud kasvatus- ja õppetöö õppetundide, üldkogunemiste, ühisettevõtete ja -esinemiste näol. Kuid jooksev koolitöö toob kaasa rea kasvatuslikke vajadusi, millede rahuldamine loeteldud ametlike võimaluste raamides teostub mittepiisavalt või ei leia üldse aset. Selliste vajadustena olgu nimetatud: õpilaste kehaline arendamine ja karastamine, nende ühiskondliku meelsuse arendamine ja enesedistsipliini ning korralikkuse süvendamine.

Vahetundidel, millal kogu kooli õpilased vabalt üksteisega kokku puutuvad, võimaldub ulatuslikemalt eriklassidest ning -vanuses õpilaste vas-

tastikune tundmaõppimine ning kohanemine. Osavõtt ühistest mängudest süvendab ühtekuuluvust ning tugevdab ühisvaimu. Vajadus alistumiseks enamuse tahtele ning kooskõlastumiseks teistega kasvatab omavahelist sallivust ning abistamistahet omataoliste suhtes. Vahetund asetab õpilased olukorda, kus nad ülimal määral ise peavad oma käitumise määrama, olles siin vabad õpetaja otsesest mõjust ning survest. Õpilane ei pääse kergesti mööda kohustusest kooskõlastada oma soovid üldsuse healuga. Vahetund pakub õpilasele arvukaid võimalusi juba omandatud käitumisreeglite rakendamiseks suhtlemisel omataolistega ja asjadega. Need võimalused ei ole mitte ainult olemas, vaid nad sunnivad end peale seega, et nende kasutamata jätmisel annavad nad end tunda vältimatu vajadusena. Teiselt poolt on iga õpilane vajaduse korral eeskätt ise kohustatud oma huvide kaitseks välja astuma. Kasvatajaile pakub aga vahetund tänuliku võimaluse õpilaste tõelise palge tundmaõppimiseks, nende käitumise jälgimiseks ning hindamiseks.

Vahetunnil saavad õpilased oma liikumistarvet ning ettevõtlikkust rahuldada vabalt valitud tegutsemistes ning mängudes, sooritades sel teel ühtlasi hulga kehalisi harjutusi. Viibimine vabas õhus igasuguse ilmaga karastab keha ja kõrvaldab alalisest ruumisviibimisest tingitud puudused. Õpilased, kes vahetunnil saavad küllaldaselt liikuda värskes õhus, on tunnis rahulikumad, töös erksamad ning koondumisvõimelisemad kui alaliselt ruumis viibijad.

Eelöeldust selgub, et vahetunnil on kooli kasvatustöös tähtis osa. Kuna õppetunnid on pühendatud peamiselt õpetamisele ja üksikute klasside kasvatustlikule juhtimisele, siis vahetundides tuleb õpetajal tegelda nii öelda igal sammul kasvatusega. Eeskätt siin on võimalik kogu kooli õpilaspere kui terviku kasvatuslik mõjustamine ja selliste kasvatuslike ülesannete teostamine, milleks muud võimalused koolis on vähem tänulikud.

### 3.

Vahetundide kasutamine peaks toimuma selliselt, et ettenähtud kasvatuslikud ning õppetehnilised ülesanded oleksid täidetud maksimaalselt. Ometi leidub koole, kus sellest eesmärgist veel kaugel ollakse. Sageli õpilased veedavad kõik vahetunnid ruumis, kas otse klassis või siis kitsas ning hämaras koridoris, paremal juhul saalis. Sealjuures on õpilased jäetud kas täiesti omapead või jälle alistatud väga valjule järelevalvele. Esimesel juhul õpilased anduvad ohjeldamata vallatamisele, tekitades ruumis jooksmise ja karjumisega kaugelekoostvat müra. Viimasel juhul õpilased peavad liikuma paarikaupa reas, kusjuures valjusti rääkimine on keelatud. Olgu siinkohal märgitud, et koolides, kus heaks tooniks on „vaikus“ vahetundidel, esineb vastukaaluks tundides silmapaistev „elavus“: korraküsimus on tundiandvale õpetajale peamiseks mureks. See ongi loomulik: karistuste ähvardustel allasurutud liikumistung avaldub kärsituses ja otsib endale väljapääsu tööd-segavais „teravmeelsusis“. Teiselt poolt aga vahetunnil omapead olevad õpilased satuvad mürades seevõrra hasarti, et „vahetunni-meeleolu“ kandub ka õppetundi ja takistab töö kohest algamist. Ka juhtub omapead olevail õpilasil tihti tõsi-seid õnnetusi ja inetuid tülisid omavahel.

On selge, et vahetunni kasutamine peab toimuma viisil, mis tagantjärele mitte ei takista õppetööd, vaid just loob eeldused viljakaks õppetöök. See on võimalik vaid siis, kui vahetundide kasutamine toimub ratsio-



naalselt, s. o. vahetunni õppetehnilisi ja kasvatuslikke ülesandeid pideval silmas pidades. Selleks aitab kaasa muuseas ka järgmiste nõuete täitmine.

1. Vahetund alaku ja lõppegu täpselt märguandel. Eriti tähtis on asjaolu, et vahetund algaks kõigis klassides samaaegselt. Ruumid vabanevad siis rutemini õpilastest ja töö ning puhkuse meeleolule on tõmmatud selge vahe. Kuna tunni aine tihti ei võimalda töö momentset katkestamist märguandel ja vastav klass pääseb vahetunnile hilinemisega, on soovitav tarvitusele võtta nn. eelkell: 3 minutit enne tunni lõppu antakse lühike signaal ja 3 minutit hiljem tunni lõpukell. Eelkell on meeldetuletus õpetajale asuda tunni lõpetamisele, sest õpetajal endal on tülakas kogu aeg kella jälgida\*). Eelkellaga lõpetatakse kirjutamine ja õpilased panevad oma töövahendid kõrvale. Kuni tunni lõpuni jätkub õppetöö vaid suuliselt. Lõpukella kõlades peavad õpilased olema valmis kohe klassist lahkuma. Samal ajal avab klassi korrapidaja õhuaknad ja õpetaja viipel resp. käsklusel kõik õpilased lahkuvad kärmesti klassist. Õpetaja ise lahkub klassist viimsena. Vahetunni lõppedes jälgitagu, et õpilased koguneksid viivitamatult. Nii tundi tulekul kui sealt minekul tuleb õpilastelt nõuda kiirust.

2. Vahetunniks juhitagu kõik õpilased õue. Üldiselt on teada, et koolis lubatakse õpilasi õue vaid eriti ilusa ilmaga. Sealjuures kasutavad seda soodustust vaid soovijad, heal juhul enamik. Selline tagasihoidlikkus ei ole kuidagi õigustatud. Loobudes õpilaste hellitamisest võime neid pärast mõneaegset harjutamist vahetundides õue viia igasuguse ilmaga. Meie karm kliima nõuab, et noored aegsasti harjuksid selle raskusi taluma. Tervislik kasu, mida saadakse viibimisest värskes õhus, tasub kuhjaga ebamugavused, mida valmistab juhuslik halb ilm. Erilist tähelepanu tuleb siinjuures pöörata jalanõudele, mis olgu terved, et jalad püsiksivad kuivad. Ebasoodsa ilma korral tuleks kasutada ka üliriideid õuesviibimisel, kui üliriiete kättesaamine riiehoiuruumist ei ole väga tülakas. Viimasel juhul hoidku õpilased oma soe müts, kaelasall ja kindad klassis oma pingi sahtlis, et need asjad oleksid õueminekul käepärast. Paraja külmaga ei ole soojemat riidet lühiajaliseks õuesviibimiseks vajagi, eeldades, et lapsed on õues kogu aeg liikvel. Edasi tuleb õueviiva ukse juurde soetada head ning lahedad jalgadepuhastamise võimalused, et hulga õpilaste korduva sissekäimisega ruumide puhtus ei kannataks.

Juhul, kui ei taheta vahetundidel õuesviibimist korraga sunduslikuks teha, võiks õuesviibimise harjumust õpilasile sisendada järkjärgulise harjutamisega. Näiteks Tartu linna XV algkoolis (juhat. J. Tork) on rakendatud eduga järgmist menetlust: ilusa ilmaga on õuemine kõikidele sunduslik ja õpilasile tehakse see korrapidaja-õpetaja poolt teatavaks välisukse juurde asetatava silmapaistva plakatiga: „Kõik õue!“ Ebasoodsa ilma korral on õuemine vabatahtlik, kuid soovitav, ja ukse juurde asetatakse plakat: „Õues puhas õhk!“ Väga halva ilmaga, nagu näit. lakkamatu vihmaaju korral, on välisuks suletud ja õpilased viibivad vahetunnil kõik kooliruumis.

3. Õues võimaldatagu õpilasile küllaldaselt liikumist ja vabadust. On vaja, et õpilane saaks olla ja tunneks end õues täiesti vabana. Seepärast oldagu võimalikult tagasihoidlik keeldude ning korralduste jagamisel. Kuid õpetaja juuresolek on alati vajalik. Kunagi ärgu jäetagu vahetunnil õpilasi omapead. Õpetaja juuresolek iseenesest ohjeldab üle-

\*) Kui tunni täpne lõpetamine muutub harjumuseks, siis kaob vajadus eelkella järele.  
T o i m.

meelikuid ja mõjub pidurdavalt vallatuile, kes muidu üliagaruses kergesti liiga kaugele lähevad. Õpilaste unustamise tõttu on küll aeg-ajalt vajalikud õpetaja meeldetuletused ja hoiatused, et vältida õnnetusi ning pahandusi. Selliseid kui ka uusi juhatusi on aga tihti otstarbekohane anda klassis või üldkogunemistel, kus kõik kuulevad. Kõigi koos olles on hõlpus kujundada koolipere healuks vajalikku ühisarvamust ning pooldavat häälestust. Veel on tähtis valvata, et õpilased mängides hasarti ei satuks. Ning lõpuks on õpetaja juuresolek vajalik selleks, et õpilased omavahel käituksid kõigiti korrektselt, eriti aga hoiduksid üksteisele liiga tegemast.

4. Söömine toimugu ainult teataval kindlal vaheajal ja võimalikult vastavas eriruumis. Pole kasulik tervisele ega sisenda häid harjumusi, kui õpilastel lubatakse kõigil vahetundidel ringi joosta, võileib käes. Eriruumi puudumisel peab söömine paratamatult toimuma klassis. Igal juhul aga peavad õpilased süües paigal olema.

5. Välditagu ebakorrapärasusi vahetundide arvus ja kestuses. Õpilasil koolis on kohustus tööks, kuid õigus puhkuseks. Ei jäta head muljet ega kasvata täpsusele, kui õpetaja omavoliliselt vahetunde kärbib või koguni ära jätab. See oleks lubatav vaid erandjuhtudel, millest õpilasi aegsasti tuleks informeerida. Töö ja puhkuse ajalist kui ka meeoleolulist eraldamist tuleb suure järjekindlusega taotella, sest see kasvatab õpilasi enesedistsipliinile: õige tegu õigel ajal!

#### 4.

Milline peaks olema kooliõu, et see võimaldaks õpilastele vahetundidel lahedat liikumist ning meelepärast askeldust? Ja et see lisaks rahuldaks veel kõiki neid vajadusi, mida jooksev koolitöö esitab üksikute ainete õpetamise, kehalise kasvatusena ja ühissetevõtete teostamise alal\*).

Kogemused ja tähelepanekud mitmes koolis lubavad väita, et ülal-märgitud vajadusi rahuldaks selline kooliõu, mille esimene, väiksem osa on korrastatud mängumuru taolisena ja teine, suurem osa spordiplatsile sarnlevana. Mõlemad osad on teineteisega vahetus ühenduses ja moodustavad tervikliku väljaku, mis on ümbrusest selgesti eraldatud ja võimaldab mitmest küljest ülevaadet. Viimane asjaolu hõlbustab vahetundidel õpilaste järelevalvet. Kooliõue suurus sõltub kohapealseist tingimustest kui ka kooli õpilaste arvust. Keskmiseks normiks oleks 10 m<sup>2</sup> õpilase kohta, kuid üldsuurus mitte väiksem kui 0,2 ha. Pigem olgu kooliõu väike, aga hästi korrastatud, kui suur ja halvasti korras hoitud. Liiga suur õu tekitaks koolimaja ümber tühjuse tunde ega mõjuks õpilaste väikese arvu juures kodusena. Õue keskosa olgu vaba kasvavaist puudest, kuna need takistaksid õue mitmekülgset kasutamist. Küll on aga soovitatav õue ümberringi piirata puudega. Erilise hoolega tuleb valmistada ning korras hoida õue pind. See olgu hästi kuivendatud ning täiesti tasane. Meie oludes on odavaimaks pinna kattematerjaliks vähese savisisaldusega jäme kruus, mis kõvasti kinni rullitud. Lahtise peene liiva kasutamine õue kattena ei ole soovitatav, sest see tekitab tolmu ega püsi tasane.

Mis puutub õue sisustusse, siis on selles küsimuses esikohal kehalise kasvatusena vajadused. Õues peab olema võimalik mängida võrk- ja korvpalli.

\*) Kooliõue korrastamise kohta ilmub lähemal ajal pikem kirjutus „Eesti Koolis“ ja korraldus Haridusministeeriumi Teatajas. Toim.

Siin leidugu tasakaalupalk, pöörkiik, hüppekast, ronimisplank jm. Nooremate õpilaste fantaasiapäraseks askeldusteks leidugu õue ühel serval mõni selline ese nagu liivakast, kuiv peitekraav, hiigelkivi, miniatuurne tiik või allikas, mängumajake, väike vaatetorn jms. Kui jätkub ruumi, siis on soovitav üks õue nurk sisustada miniatuurse vabaõhumuuseumina, kus leidub vähen- datud kujul mõni kooli ümbrusele iseloomulik ehitus, nagu koda, saun, ait, rehi, suitsutare, kalurimaja, vana koolimaja, linnus, vabrik. Õue ühele küljele on soovitav ehitada lahtise esiküljega ja laudpõrandaga varustatud katusealune, mida vihmase ilma korral saaks kasutada võimlemiseks ja vahe- tundidel tuule- ning vihmavarjuna. Selline katusealune on vastavate täien- duste korral sobiv ka kõlakojuks või vabaõhuklassiks.

Talvel võib kooliõue spordiplatsina kasutatavasse ossa rajada uisutee, kui vesi on vähegi kättesaadav. Mängumuru ossa aga võib ehitada madala, aga küllalt laia kelgumäe.

Sellisel korraldatud ja sisustatud kooliõue oleks õpilastele ihaldatud viibimiskohaks, kust nad ei taha ühelgi vahetunnil puududa, olgu ilm mil- line tahes.

## 5.

Vahetundidel õpilaste õue juhtimisega ja kooliõue otstarbe- kohase ning leidliku korrastamisega oleks vahetundide ratsionaalse kasutamise probleem lahendatud. Kuigi alul õpilasist paljud ei taha õue minna, vaid meelsamini vahetunni mööda saadavad pimedas koridoris või rikutud õhuga klassis, ei tule siiski loobuda neid vahetundideks õue viimast. Esialgul toimuks see vaid hea ilmaga ja kõiki kaasa tõmmates, hiljem ka halvema ilmaga ja üksikud haiglasti ning puuduliku kehakattega õpilasi ruumi jättes. Käsikäes sellise harjutamisega tuleb õpilasile ja eriti nende vanemaile selgitada vahetundidel õuesviibimise suurt tervislikku kasu ja igati ergutada õpilasi seda harjumust vabatahtlikult jätkama. Nii on peagi saavutatud olu- kord, kus vahetundidel õuesviibimine on kujunenud õpilasile endastmõiste- tavaks toiminguks ega vajata selleks sundimist. Esialgul peab küll ruumi- jääjate suhtes rakendama mõningaid kitsendusi, et nad ise jõuaksid veendu- musele, et väljas on siiski mugavam kui sees.

Kokkuvõttes olgu veel rõhutatud neid suuri hüvesid, mis on saavuta- tavad vahetundide ratsionaalse kasutamisega. Õpilastele loomulik liikumis- tarve leiab mõistlikku rahuldamist, värske õhk ja ilmastiku vahelduv mõju karastab noori ja arendab neid kehaliselt tugevaks. Kaob vajadus õpilasi vahetundideks kitsasse koridori kokku suruda ja neid kõik vahetunnid range korra väsitava pinge all hoida. Väljasviibimisega värskendatud ning karas- tatud õpilased on õppetundides rahulikud, erksad ning elurõõmsad, vas- tandina alalisest ruumisviibimisest ja lakkamatust korrapingest tülpinud ning kärsituks muutunud õpilasile. Esimesed töötavad tunnis rõõmsa andumu- sega, kuna teisi tuleb alati tööle virgutada või koguni sundida. Vahetun- didel ruumide tühendamise abil õpilasid võimaldab segamatult ruume põhjalikult tuulutada kui ka järgmiseks tunniks vajalikke ettevalmistusi sooritada, milline asjaolu on tähtsaks eelduseks viljakale õppetööle. Olles vahetundidel omavahel alalisel kokkupuutes ja vabalt valitud huvidekohases tegevuses, võivad õpilased olla täiuslikemalt üksteisele abiks ning virgutavaks eeskujuks. See mõjub soodsalt kaasa õpilaste ühiskondliku meelsuse are- nemisele ning süvendab ühishaimu ning kokkukuuluvustunnet kooliperes.

Ka võimaldub vahetundidel normaalselt likvideerida õpilaste käitumisvigu ning tagasi hoida üksikute halbu kalduvusi, mis muidu võiksid jääda märkamata ning süveneksid.

Seega võib kahtluseta väita, et vahetundide ratsionaalne kasutamine aitab tõhusalt kaasa tahtejõulise teoinimese kasvatamisele, millist ülesannet paraku oleme harjunud omistama vaid õppetundides toimuvale tööle.

## Kirjandiõpetusest keskkoolis ja gümnaasiumis.

*Bernard Sööt.*

**E**i ole kahtlust, et kirjandiõpetuse võtmine nii keskkooli kui ka gümnaasiumi õppekavasse on teretulnud. Õpilase kirjaliku väljenduse oskust on küll alati hinnatud varemgi ja kirjandit on õigusega peetud õpilase üldise arenemisastme kindlaimaks näitajaks, aga selle oskuse arendamine on veel tänapäevalgi küllalt sageli jäetud juhuslike õppimisvõimaluste ja õpilase loomupärase andekuse hooleks. Ometi nõuab ka see, nagu iga muugi oskus, järjekindlat, hoolsat ning teadlikku harjutustööd. Rõhutada tuleb eriti viimast — teadlikku harjutustööd —, mis pole loomulikult võimalik ilma täieliku ülevaate kõigist kirjandiõpetuse aladest. Õpilane saab alles siis teadlikult ning tulemuslikumalt oma ülesande lahendamisele asuda, kui tal on selge ülesantud teema õige käsitlemise tähtsus, kui talle on näidatud otstarbekama tööviisi võimalusi, kui ta on teadlik kirjandi põhiliikide erinõudeist ja tunneb juhendeid nii kirjandi ülesehitamiseks kui ka stiili arendamiseks ja kontrollimiseks. Ei ole küllalt, kui õpilasele poetatakse teadmisi ja nõudeid siin-sääli juhuslikult: need üksikuina omaette ei pääse küllalt mõjule ning unuvad kergesti. Ainult süstemaatiliselt antud ülevaade kõigist kirjandiõpetuse aladest, eriti kui see on seotud konkreetsete näidetega nii eeskujude kui ka vigade suhtes, võib saavutada tähelepandavamaid tulemusi. Seejuures on küllalt, kui keskkoolis piirdatakse teoreetilisest küljest kõige vajalikumate põhinõuete esitamisega kirjandi põhiliikide, ülesehituse ja stiili alal.

Nagu muudel aladel, on gümnaasiumi ülesandeks ka siin teadmisi laiendada ja süvendada. Eriliselt tuleks rõhutada seejuures — ja seda mitte niivõrd teoreetiliselt kui praktiliselt — stiili parandamist ning viimistlemist, mis seni gümnaasiumis peagu kõigi üksmeelse arvamuse järgi on jätnud palju soovida. Ometi tuleb konstateerida, et seni kuni kirjaliku väljendusviisi teadlik arendamine keskkoolis jääb viljelemata, ei saa gümnaasiumi vastu olla eriti nõudlik.

Teadlik stiiliarendamine peaks õigupoolest algama juba algkoolis ja järkjärgult täienes ning komplitseerudes kestma gümnaasiumi lõpuni. See ülesanne valgub üle kirjandiõpetuse käsitluse piiride, milleks varutav aeg on liiga lühike. Appi peaks tulema kõigepäält keeleõpetus, eriti aga selle lauseõpetuse osa, mille käsitlust tuleks keskkoolis, eriti aga gümnaasiumis tihedasti siduda stilistikaga, nagu see on juba läbi löönud paljudes välismaa koolides.

Alljärgnevas püüan käsitleda lähemalt keskkooli ja gümnaasiumi kirjandiõpetuse huviküsimusi, tehes seda eeskätt õpetaja ja õpetamise seisukohalt.

Kirjandi sündimis- ja kujunemiskäik algab teatavasti juba teema või teemade valikuga, sest pole ükskõik, millisel teemal teataval õpilasel või klassil tuleb kirjutada. Moodne kirjandiõpetus eelistab õigusega isikulisi, konkreetseid ning üksikuist elamusist väljuvaid kirjandeid vastandina nn. vana kooli kirjandeile, millede ainekäsitus on olnud tunduvasti ebaisikulisem, abstraktsem, üldsõnalisem. Kirjand olgu võimalikult elamuskirjand — seda tuleb teema valikul kõigepäält silmas pidada nii keskkoolis kui ka gümnaasiumis, mis aga muidugi ei tähenda, et ei tarvitse kummagi koolitüübi teemade vahel olla erinevusi. On ju õpilaste vanuse aste ja vastavalt sellele ka arengutase ning huvilaad kummaski koolitüübis lahkuminevad. Et kirjand võiks kujuneda nn. elamuskirjandiks, peaks teema olema õpilase huviringist, temale vähemasti tuttavast ainepiirkonnast ja võimalikult aktuaalne. Selliste teemade leidmine nõuab õpetajalt kogemusi ja annet.

Teema sõnastamise suhtes kehtib kõigepäält nõue, et see oleks väljendatud lühidalt ning selgesti. Vahetevahel, eriti gümnaasiumis võib esineda ulatuslikumaid teemasid, mida tuleks piirata alapäälkirjaga. Selle leidmiseks võib jätta õpilasele vabaduse. Tähtis on jälgida ka teema ühtsust, s. o. et temasse ei liidetaks erilaadilisi osiseid. Seda on tehtud näiteks teemas „G. Suitsu lüürika ideestik ja stiil“. Selletaolised teemad on leidnud mõnikord tarvitamist.

Huvi äratamiseks on mõnelgi puhul otstarbekam esitada teema küsimuse kujul. Teema „Kas on igaüks oma õnne sepp?“ on parem kui „Igaüks on oma õnne sepp“. Viimase puhul on juba ette võetud kindel seisukoht, mis on väljendatud päalegi selgesti, täiuslikult ning tihedalt. Selle üle veel kirjutada tähendab paratamatult mõtte lahjendamist ja lamedamist. Õpilasele ei ole jätud enam midagi tõestada ega selgitada, ta saab ainult fraasitseda, teha sõnu. Aga sellest kui stiililisest pääpahest peame loomulikult alati hoiduma. Neil tingimustel vanasõnad ja paljukasutatud kõlbelised sententsid üldiselt võttes kirjandi teemaks hästi ei sobi.

Kui anda teema küsilause kujul, tuleb jälgida, et see ei eelda isenesest-mõistetavalt kindlat ei- või ja-a-vastust. Mitte kunagi teemat „Kas Fr. Kuhlbars on patriootiline luuletaja?“, vaid: „Milline on Fr. Kuhlbari osa meie patriootilise luule arengus“, kui sellist kirjanduslikku teemat üldse kasutada.

Kirjanduslik teema on kaotanud tänapäeval üldse suure osa sellest populaarsusest, mis tal oli vana koolis, kus ta oli moraliseerivate teemade kõrval esikohal. Üsna rohkesti on omal ajal praktiseeritud keskkooliastmes luuletuste sisu ümbertõlgitsemisi sihiga arendada õpilase väljendusvõimet. Kuid seejuures on unustatud tõsiasi, et iga kunstipärase luuletuse sisund ja vorm moodustab lahutamatu terviku. Seega saab edasi anda õigupoolest ainult luuletuse ainet ja sedagi sobiks teha õpilase võimeid arvestades ainult asjalikus proosastiilis. Kas oleks sellel mingit hinnatavat tähtsust? — Arusaadavasti — ei. Selline ülesanne kaldub hajutama õpilase respekti luuletuse kui kunstiteose vastu ja võib mõjuda koguni seda profaneerivalt.

Silmapaistvat liialdamist kirjanduslike teemade kasutamises keskkooli astmes arvatavasti ei esine. Teissugune on olukord gümnaasiumis, kus kirjanduslike teemade käsitlemist peetakse õigusega juba eakohasemaks. Mis siin äratub kõigepäält tähelepanu (ja peab ütleva, et mitte ainult meil, vaid ka mujal), on liiga kõrged nõuded. Ei ole väga haruldane, et esita-

takse teemasid, mis pigemini sobiksid magistritöö või koguni doktori-väitekirja teemaks ülikoolis (näiteks „Homo sapiensi motiiv eesti kirjanduses“). Teiselt poolt antakse jälle teemasid, mis on küll enam kohased õpilaste võimetele, aga liiga ulatuslikud, nõudes mõnikord mitmetuhande leheküljelise toodangu läbilugemist või lähemat tundmist.

Mis kirjanduslikku teemat kahjustab, on asjaolu, et ta on kahjuks ainult võrdlemisi harva elamusteemaks. Väga harva on õpilasel võimalik ütelda siin midagi uut enese poolt. Tavaliselt ta kordab üldtuntud lauseid ja kohti kirjanduslugudest, õpetaja seletustest ja kirjutab maha samalaadilistest varem tehtud kirjandest. See on aeganõudev, vaevaline ning rõõmutu laenamistöö, mille pinges käsitledavad teosed ise jäävad mõnigi kord läbi lugemata. Või nad muutuvad tüütavaiks ja nende vastu kaob lugupidamine. Veel vähem valmistavad sellised kirjandid rõõmu õpetajale.

Igatahes näitavad kogemused, et on olemas tunduv oht kirjanduslikke teemasid ohtrasti harrastades kahjustada kirjandust ennast, hävitada huvi parimategi teoste vastu. Palju oleneb muidugi ka õpetaja isikust. Aga igal juhul on põhjust olla ettevaatlik ning hoiduda teemadest, mis õpilast vähimalgi määral sisemiselt ei puuduta.

Elamusteema väärtuseks on, et ta aitab avastada ning arendada õpilase omapära ning juhib teda niiviisi kirjaliku väljendumise suhtes loomulikule arenemisteele.

Kokkuvõttes nõuab teemade valimine ning sõnastamine õpetajalt kaalutlemist ning arvestamist mitmekesiste asjaoludega, ja polegi vist õpetajat, kes siin ühel või teisel puhul pole eksinud.

Teemade andmisega õpetaja poolt on lähedalt seotud nõue esitada kirjandi kava ehk plaan. Seda on peetud niivõrd tähtsaks, et selle koostamine on olnud koolides valdavalt ainus ala kirjandiõpetusest, milles on tehtud pidevalt eelharjutusi. Ei ole kahtlust, et kavastamisharjutused õpetavad õpilast järjestama ainet otstarbekamas korrapärasuses, eraldama peasisju kõrvalasjust, liigitama mõisteid vastavalt nende mahule ja tähtsusele — ühe sõnaga: harjutavad mõtlemist. Küsitav on siiski, kas kava alati kergendab kirjandi kirjutamist. Õpilane on veel gümnaasiumiski arenemistasmes, kus mõttekäik hargneb enam psühholoogiliste kui rangelt loogiliste seaduste järgi, mis on ainuüksi iga kavastamise aluseks. Nii võib kava teha ülesande täitmist mõnel juhul koguni raskemaks ega tohiks olla põhjust seda alati, eriti tundesulisema kirjandi puhul nõuda. Seda enam, et ilma kavata kirjutatud kirjandid pole kaugeltki alati halvemad ja et aine loogiline järjestus puudub enam kui sageli ka parimate kirjanike asjalikemaiski teoseis. Ei saa olla siiski kahtlust, et vähemalt pikemate kirjandite puhul on töötamine kava järgi õpilastel otstarbekam ning sageli otse hädavajalik.

Kaval on teatavasti kolm pääpunkti: A. Sissejuhatus, B. Käsitlus ja C. Lõppsõna. Kuuldavasti on isegi algkooliastmes õpetajaid, kes kõigi nende esinemist igas kirjandis nõuavad ning puudumist arvestavad tunduva veana. Selles on ilmselt liialdamist. Mis võib lühemais kirjandis väga hästi puududa, on sissejuhatus, ja samuti pole lõppsõna sääal alati tingimata vajalik. Võib alata vabalt otse käsitlusega, ja kui see on lühike ning selge, pole erilist tarvidust lõppsõna järele. Samuti pole põhjust kirjandis tingimata nõuda eri kavapunktide vahel nn. siirdelauseid. Nende nõuete ärajätmisega päästame õpilase mõnelgi puhul kunstlikust sõnadetegemisest.

Kirjandi sisuline õnnestumine oleneb kõige tunduvamalt õpilase andekusest, mis saavutab eriti siis juba varakult esmajärgulisi tulemusi, kui

ta on seotud oma ülesande teadliku täitmisoskusega. Mida õpetaja pääle kirjandiõpetuse põhinouetega tutvustamise võib teha, on parasaegne õpilase huvi juhtimine sellesse ainepiirkonda, mis on ülesantavais kirjandeis huvikeskuseks. Sellist suuremat või vähemat ettevalmistust õpetaja poolt, mis vahel võib piirduda ainult vastava meeleolu loomisega enne kirjandikirjutamisele asumist, nn. häälestamisega, võib pidada otstarbekamaks eriti keskkoolis ja eriti neil juhtumel, kus õpilastel tuleb esmakordselt esineda mõnes uues kirjandiliigis.

Mida tuleb pidada veel tingimata vajalikuks, on õpilastele tutvumisvõimaluse andmine eeskujukirjanditega. Ses suhtes tahaksin siinkohal korrata oma „Kirjandiõpetuse põhijoonete“ (Noor-Eesti, 1936) saatesõnas tehtud ettepanekut. Eeskujukirjandite esitamiseks õpilastele ei tuleks ootama jääda sellekohast trükkteost, mille järele ei tarvitse olla üldse erilist vajadust. Teatavasti leidub iga korraldatud kirjandi puhul üksikuid täiesti eeskujulikke, mida vigade käsitluse puhul on õpetajal soovitav töö positiivse saavutusena esile tõsta. Neist tuleks koostada igas klassis paremate kirjandite albumid, et õpilastel oleks võimalik hiljemgi tutvuda üksikasjalikumalt kõigi eeskujutöödega. Klassialbumeist tuleks omakorda koostada aja jooksul koolialbum, kus esineks parimik õpilaskirjandeid igast kirjandiliigist ja -laadist. Selline koguteos oleks ühtlasi oludekohane ning huvitav juba oma läheduse tõttu. Muidugi pole ega tarvitsegi olla niiviisi kogutud eeskujukirjandeid hoopis defektideta. Just niisugustena on nad huviäratavamad ning mõjukamad kui mõnigi virtuooslik ning vaimukusest sädelev kirjutus mõnes raamatus, ajakirjas või ajalehes, mille tasemeni õpilane ei küüni. Nagu mujal, on siingi kasulik hoiduda üleapakkumisest.

Kus kirjandiõpetuse alal õpetajat ootab raskeim ülesanne, on kirjandite stiililise taseme tõstmine. Kuni viimase ajani oleme leidnud gümnaasiumilõpetajategi töödes sel alal kõikvõimalikke puudusi — ebamäärasust, üldsõnalisust, sisulist kui ka keelelist liialdamist (näit. edvistamine võõrsõnade ja neologismidega), liiga kunstlikku või jälle ülikulunud lauset, sõnade-tegemist liiga tühiste asjaolude esitamisega ja muud selletaolist väljenduslikku abitust ja maitsepuudust.

Esitan siin paarilauselise näite ühest nelja aasta eest Haridusministeeriumi poolt eesti keele alal koolide parimaile õpilasile korraldatud kirjanditevõistluse tööst:

„Jumalad on kuulnud peksupinkidel visklevate ahastavaid ja meelheitvaid palveid. Nad on kinkinud (sõrendused artikli autorilt) meile iseseisvuse aarde, mida meeled suudavad vaevalt haarata ja tajuda — iseseisvus ei ole meile kingina taevast rüppe langenud, vaid ta põhjeneb meie esivanemate verehigile ja isamaa parimate poegade surmakarjetele“.

Selliseid mõttelisi vastuoksusi, seekord koguni ühes ja samas lauses, ahastuslikke liialdamisi ja orjusemainimise šablooni sisaldab rida teisigi võistluskirjandeid.

Keskkooliastmes on võidud lisaks eespool mainitud stiilipahedele veel tähele panna, eriti poiste kirjandeis, liigset jäbase argoolise elemendi sissetungi, mis halvemini kajastub lööksõnalisest väljendustes ja hoolimatuses, mis selmet kaduda püüab kasvatada uusi ootamatuid vesivõsusi.

Lohutuseks võib konstateerida, et eespool esitatud tänapäeva koolinoorsoo stiilipuudused ei esine ainult meil, vaid neid on tähele pandud enam-vähem niisamasuguses laadis ka mujal. Saksa moodsema kirjandiõpetuse

autor Wilhelm Schneider („Deutsche Stil- und Aufsatzunterricht“, Frankfurt am Main 1935) leiab, et see teatav stiililine lodevus on kõige üldisemalt võttes tingitud pärast Maailmasõja levinud ebamäärasest ning hooletust suhtumisest elunähtustele, mida tuleks asendada koolis aktiivse, energilise vaatlusega. Tema stiiliparanduse meetodid ja harjutused lähtuvad sellest tunnetusest ja pälvivad oma asjalikkusega tähelepanu. Kuigi mitte enam kaugeltki uued ning tundmatud, vääriskid nad meiegi koolides senisest suuremas ulatuses katsetamist ning tarvitamist. Tuues mõningaid täiendusi ja lisan-dusi, võtangi need aluseks käesoleva kirjutuse järgnevas osas.

Stiili parandamine algab juba algkoolis esemete korrapärase vaatlusega, mis on õige mõtlemise eelkooliks, kuna ta harjutab eraldama olulist eba-olulisest, võrdlema esemeid ja käsitlema osade suhet tervele. On tähtis, et vaatlus oleks asjalik ja muutuks aja jooksul täpsemaks ning üksikasjaliku-maks. Seejuures võivad tähelepanuvallast abistada mitmed teised õppeained, nagu loodusteadus, mille esemete vaatlus on tavaliselt täiesti asjalik, ja joonistamine, milles esemete õige nägemine on paratamatult vajalik. Vaatluse kaudu terituvad kõigepäält õpilase nägemis- ja kuulmismeel, siis võimalikult aga ka teised meeled, mis ühiselt võimaldavad aja jooksul anda esemeist ning nähtustest väga mitmekülgselt elulisi, värskeid ning konkreetseid kujutusi.

Vaatlustele ja nende üksikasjalikule suulisele või kirjalikule kujutusele liitub juba algkoolis otseseid stiiliharjutusi, mida tuleb teha emakeeletundides pidevalt, sest uute harjumuste ja võimete külgekasvatamine saab teostuda ainult pikkamisi.

Keskkooliastmes (teataval määral ka algkooli lõppklassides) võiks esi-neda järgmisi stiiliharjutusi.

I. Tõelisusest võetud esemete ning nähtuste asjalik kirjeldamine, milleks võiksid anda ainet muuseumis ka tõsielule vastavad pildid lugemikest.

II. Tabavate sõnade ja väljenduste väljakirjutamine loetud paladest lehekestele ja nende korraldamine. Tähelepanu tuleks pöörda eeskätt adjektiividele ja verbidele.

III. Tähenduselt lähedaste ja sünonüümsete sõnade kõrvu-tamine ja seletamine, kusjuures tuleks alata konkreetsete mõistetega. Siin võiksid näit. tulla selgitamisele sõnad, nagu aed, tara; käsitama, käsitlema, käsitsema; võitlema, võistlema; asendama, asetama jt., millede kohta leidub juba küllaldaselt andmeid meie keskkooligrammatikais.

IV. Mõisteilt vastupidiste sõnade kõrvutamine. Näit.: sitke — habras, jaatav — eitav, hetk — igavik, aktiivne — passiivne jne.

Kahe vastandilise mõiste kõrvutamine teatavasti selgitab ja rikastab mõlemat vastastikku ja sõnad jäävad ühtlasi sügavamini mällu.

V. Murdesõnavara, rahvapäraste kõnekäändude ja ühiskon-nakihtide erisõnavara (näit. meremeeste, jahimeeste jt. keele) kogu-mine, mis võib rikastada õpilase keelt uue, värske ning elava ainekuga. Muidugi tuleb hoiduda sel alal rohkesti esinevate labasuste märkimisest.

VI. Lünkharjutused. Õpetaja esitab teksti, kuhu õpilastel tuleb asetada iseseisvalt lünkade kohta sobivad sõnad. Asetatud sõnade sobivust kaalutakse ühiselt, tunnustatakse vastuvõetavaks või hüljatakse.

VII. Lühendamisharjutused. Õpetaja esitab õpilastele kirjandeist, ajalehist või mujalt liigsõnalisi lauseid, kust tuleb välja jätta ebaoluline ja laused uuesti koostada. Alata võib lihtsaimaga — lausetega, kus on sõnu



liigselt korratud, milliseid stiilivigu esineb keskkoolis veel küllaldaselt. Näiteks: „Linnas kinod ja teatrid pakuvad linlastele lõbu külluses“, pro „Kinod ja teatrid pakuvad linlastele lõbu külluses“.

„Ema nägu on täis murekortsse, mida tekitanud mure“, pro: „Ema nägu on täis murest tekkinud kortse“, või „Ema nägu on täis murekortsse“.

Lühendamisharjutustega võib keskkooli lõppklassides liituda ka muude stiilivigade väljarookimine. Selliseid liigkunstlikke ja liiglihalisi lauseid, mis vahetevahel võivad esineda, nagu „Tantsumuusikat sünnitati klaveril õpilaskonna seast võrsunud helikunstnike poolt“ parandavad asjatundjad hõlpsasti loomulikuks: „Tantsumuusikat mängisid klaveril õpilased“.

Need ruumipuuduse tõttu lühidalt esitatud stiiliharjutuse võimalused ei paranda kaugeltki kõiki puudusi, aga nad aitavad igatahes tõsta õpilase väljendusvõimet ja äratavad tas huvi stiiliküsimuste vastu. Üldiseks juhtlauseks tuleb õpilasele esitada: ole väljenduses siiras, loomulik ja asjalik!! Seda nõuet saab õpilane oma kirjandis tulemuslikumalt jälgida küll alles mõni päev pärast esimese kirjutuse lõpetamist, kui ta oma tööle võib juba objektiivsemalt suhtuda. Koduste kirjandite puhul nii keskkoolis kui ka gümnaasiumis peaks tegema kõik, mis võimalik, et õpilased harjuksid jätma esimese kirjutuse ja lõpliku viimistluse vahele umbes 4- kuni 5-päevase vahe. Mis viimistlust omalt poolt aitab kergendada, on kirjutatud teksti valjustilugemine, mille puhul komistused kerkivad hõlpsamini esile. Sellegi võimaluse kasutamisele tuleks õpilasi juhtida.

Gümnaasiumis tuleks esitada stiiliharjutusi pääjoontes jätkata, minnes ülesandeis kergemast järjest raskema, lihtsemast keerulisema suunas.

Õpilased võiksid siin näiteks teostada ulatuslikumalt süronüümsete ja tähenduselt lähedaste sõnade kogumist, võttes aluseks mingi mõiste. Näit.:

Mets. 1. Laadi järgi: laas, ürgmets, džungel, taiga, padrik, võsa, võsastik, tihnik, salu, põõsastik, hiis, puistu, park. . .

2. Liigi järgi: kaasik, kuusik, lepik, sarapik, tammik, männik. . .

Vesi. 1. Tegevus: vahutab, voolab, lainetab, keerleb, mässab, tilgub, aurab, jahtub, soojeneb, pritsib, pulbitseb, loksuh, kobrutab. . .

2. Hääliitus: kihiseb, plaksuh, kohiseb, vuliseb, viliseb, niriseb, mühi-seb, suseb. . .

3. Optiline külg: virvendab, sädeleb, rohetab, punab, mustab, sinetab, peegeldub. . .

Hoolas: usin, virk, püüdlik, tüdimatu, käbe, viks, tragi, agar, väsi-matu, innukas. . .

Tähtis pole muidugi ainult selline kogumine, vaid veel enam kogutud mõistete selgitamine ja piiramine. Selles ei saa küll minna peenustesse. Sõnad on nagu elusolevused, kellede täpne piiritlemine on seotud sageli suurte raskustega ega ole mõnikord võimalikki. On küllalt erinevuste märkimisest suurtes joontes või sõnade õigest kasutamisest lauseis.

Lühendamisharjutustes on gümnaasiumis sobiv siirduda üksikuist lau-seist liigsõnaliste lõigete või tervete lühemate kirjutuste ümbertegemisele. Seejuures tuleb muidugi jälgida, et ei jäetaks välja midagi olulist ja et ei kannataks väljenduse selgus.

Lõpuks võib gümnaasiumiastmes esitada õpilasile tüübilisemalt vigaseid lauseid kirjadeist ja harjutada neid iseseisvalt parandama nii keelelisest,

ehituslikust kui ka stiililisest küljest. Sellele võib järgneda vanade, iganenud tekstide moderniseerimine, kusjuures tuleb kõigepäält iganenud sõnad asendada uutega, väljendust täpsustada, lühendada, parandada sõnajärjekorda loomulikumaks jne. See töö pakub õpilastele sageli otse pingelist huvi ja ergutab neid aktiivsusele nii omade kui ka kaasõpilaste vigade leidmises ning parandamises. Edu on silmanähtav.

Toodud näiteis on esitatud ainult üksikuid stiili parandamise ja täiendamise võimalusi, aga juba neidki järjekindlalt pikema aja kestel kasutate võib saavutada rahuldavaid tulemusi. Igatahes peame jõudma nii kaugele, et mitte ainult parimiku hulka kuuluv, vaid keskminegi abiturient oleks vaba ebaküpselt liialdamisest ühes või teises suunas, et ta oskaks tarvitada ja hinnata kõigepäält väljenduse täpsust, loomulikkust, asjalikkust ja selgust.

Edu kirjandi alal oleneb lõpuks veel osalt sellestki, kuidas õpetaja korraldab vigade parandamist. On loomulik, et õpilastel peab jääma võimalus näidata aktiivsust ja iseseisvust. Õpetajal tuleb ainult märkida, aga jätta parandamata need vead, mida õpilane suudab kindlasti parandada ise. Parandada tuleks õpilasel aga mitte ainult keele-, vaid võimalikult ka kõik sisu-, stiili- ja kompositsioonivead. Lõplikus paranduses peaks iga kirjand, mõned erandid siiski välja arvatud, väärima rahuldavat hinnangut. Et seejuures mõnd sisult ning kompositsioonilt ebaõnnestunud kirjandit on vaja ümber kujundada hoopis uueks, toob see muidugi nõrgemaile õpilasile ja õpetajale, kes mõlemad on sageli ülekoormatud, tülikat lisatööd. Et soovitud tulemusi saavutada, ei ole õpetajal küllalt üldisest vigade käsitlusest vihkkude kättemise puhul, vaid tal tuleb veel sageli anda nõrgule õpilasile omaette lisa-selgitusi ja -nõuandeid. Ülekoormatuse pahest hoidumiseks tohiks olla võimalik põhjalikult parandatud ja uuestikirjutatud kirjandit arvestada kui uut. Sest tähtis pole mitte niivõrd kirjandite arv kui kvaliteet. Üht rahuldavat saavutust tuleb hinnata enam kui mitut ebaõnnestunut. Kirjandikirjutamisegi alal peitub edu kõigepäält süvenemises.



## Võimlemistundide kasutamine.

*Anni Collan.*

**V**õib-olla on paljud õpetajad imestanud seda mu kirjutuse pealkirja: võimlemistundide kasutamine. Milleks siis võimlemistunde kasutatakse kui mitte võimlemiseks? Nii see peakski olema. Aga algkoole külastav võimlemisinspektor kogeb liiga sageli tulles novembris kooli, et õpetajad ütlevad: „Kas te nüüd juba tulite? Ei meil veel ole olnud võimlemist. Oleme olnud väljas terve sügise“. Sellele ma vastan tavaliselt: „Küll te siis olete lasknud võimelda õpilasi väljas?“, millele saan tavaliselt vastuseks: „Ei meie ole võimelnud; on mängitud pesapalli“.

Kevadel on sama lugu: võimlemisõpetus on hooletusse jäetud suusatamise tõttu ja tähelepanдав on, et kõigil õpilastel pole kasutamiseks suuskigi. Mida need õpilased siis teevad? Ehk vastate sellele ise. Uus kool nõuab, et suusata-

mistundidel tuleb õpetada õpilasile suusatamis-võimlemist ja suusatamistehnikat. Kuid paljudes koolides seda tehakse?

See, kelle ülesandeks on ameti poolest kontrollida algkoolide päevaraamatuid, milledesse koolivalitsuse määruse järgi peaks märgitama täpselt, mida on tehtud võimlemistundidel, nendib kõigepealt, et paljudes koolides ei ole täidetud mainitud korraldust. Kui päevaraamatus seisab näit. „Väljas“, siis ei anna see ju mingeid andmeid selle kohta, mis väljas on tehtud. Kui seisab „suusatamas“, siis ei jutusta see, mida on õpetatud suusatamistunnis. Päevaraamatus peaks seisma, kas on mängitud pesapalli, harjutatud jooksmist, hüppamist, viskeid, mitmes võimlemiskava on käsil jne.

Päevaraamatud võivad aga jutustada muudki kui seda, mida on ülal mainitud. Mõnes koolis on mitmel võimlemistunnil puhastatud õue, korraldatud raamatukogu, kantud puid, puhastatud puukuuri. Tarvilikud tööd, aga vaevalt on see liikumisõpetus. Kui võimlemistunde kasutatakse sääraselt, siis võib niisama hästi kasutada ka teiste ainete tunde samuti, kuigi tundub, nagu kuuluks säärane töö sellesse vabatahtlikku pealelõuna tõesse, milleks igauks ohverdab enam või vähem aega.

Viimaseil aastail on olnud näha, et iga uus algatus, iga uus ülesanne on sobinud paigutatavaks võimlemistundide raamidesse: riigikaitseõpetus, gaasikaitse, kaardilugemine, liiklemisõpetus jne. Kõik need on tähtsad teadmised, kuid nende õpetamist võimlemistundidel ei saa pooldada, kui nad ei edenda keha kujundamist endises rühikamaks ja osavamaks. On saadud näha võimlemistunde, millel on õpetatud kaardilugemist: halvarühiliselt loetakse kaarti ja uuritakse kompassi — kas ei kuuluks säärane töö eeskätt maateaduse tundi? — ja sellele lisaks on jalutatud niisama halvarühiliselt võib-olla pool kilomeetrit. Selline tund ei ole küll mingi liikumiskasvatus.

Sääraseid näiteid võiks loetella enamaid, kuid selle kirjutuse raames ei ole selleks aega. Täheandan vaid veel, et näit. nüüd, kus korvpallimäng elab renessansi aega, on võidud hoomata, et õpetajad taas haaravad viimse moe järele ja harrastavad liigselt korvpallimängu, jättes võimlemise hooletusse.

Kui meie rahvakooli isa Uno Cygnaeus 80 aastat tagasi rajas Soome rahvakooliolu, siis ta kohe alguses võttis õpetusainete hulka ka võimlemise ja vahetunnid pidi kasutama jalutamiseks kooliõues või mingeiks võimlemismängudeks. Võimlemisest kirjutab ta: „Mitmelaadsete heade liigutuste abil ning värske õhu ja külma vee otstarbekal kasutamisel kujuneb võimlemine võimsaks vahendiks organismi häirete ja neist johtuva haiglase oleku vältimiseks, samuti arendab see tasakaalukust ja tervist . . . Võimlemine on võimas vastukaal paisuva paha vastu“. Juhin Teie tähelepanu siin eri seikadele: Cygnaeus soovib häid liigutusi, mis arendavad tasakaalu ja tervist, ta soovib ühenduses võimlemisega värsket õhku, siis kindlasti ka välisvõimlemist, mida olen kuulnud eriti soovitatavat Eestiski. Ja veel juhiksin Teie tähelepanu sõnadele „külma vett“. Cygnaeus oli selle ajajärgu inimesi, kes aru sai, et kogu keha igapäevane loputamine külma veega karastab keha ja ergutab teovõimet. Kardan väga, et külma vee kasutamine karastus- ja ergutusvahendina ei ole enam väga moes ja et Soome rahvas jääb muist kultuurirahvaist aitamatult maha igapäevase keha puhtana-hoidmise suhtes. Säärane karastuspuhastus on nüüdsel ajal Rootsis ühendatud algkoolide võimlemisõpetusega.

Heitkem nüüd pilk võimlemise senisele arengule. 1800-ndail aastail, võimlemise asutamisaegadel, enne Cygnaeuse aega valiti selleks liigutusi ratsutamis-, vehklemis-, tantsu- ja sõdurikoolist ja neile liigutustele lisati veel

hüppamist, jooksmist ja ronimist. Liigutuste tagavara oli kuidagi juhuslik ja piisamatu ja keegi veel ei mõtelnud, et võimlemisega saaks kasvatada noorsugu. Hiljemini loodi teatav järjekord, uuriti, kuidas liigutused võiksid olla kasulikud keha arenemisele, ja jäeti ära sääraseid liigutusi, mille mõju kehale ei saanud kindlaks määrata. Tuli veel uurida, kuidas liigutusi tuleks sooritada, et need mõjutaksid edutavalt keha arenemist. Leiutati selliseid liigutusi, mis mõjuvad keha rühti parandavalt ja arendavad arenematuid kehaosi. Tollal fikseeriti enamik aluseid, mis on kehtivad püsivalt. Loeteldagu need siin.

1. Pedagoogilise võimlemise tähtsaim ülesanne on rinnaosa arendamine nii laiaks, et see pakuks tähtsaile elundeile, südamele ja kopsule küllaldaselt ruumi. Keha rühti tuleb eriliselt kujundada ja liigutusi tuleb sooritada vabalt hingates.

2. Võimlemises mindagu kergemalt harjutusilt raskemaile.

3. Võimlemine peab olema vilgas toiming. Õpilased tuleb rühmitada mitmesse rühma kehalise arengu taseme järgi ja distsipliin peab olema hea, sest laps armastab valju distsipliini, eriti kui sellega samaaegselt pakutakse võimlemist ja mängu, tegevuse ja puhke vaheldust.

Enne a. 1880 oli võimlemissüsteem suuris joonis valmis, liigutuste tagavara oli jagatud liikidesse, võimlemiskava kord oli määratud, võimlemisriistu leiutatud, võimlate sisustamise põhialused olid kujunenud ja esimesed võimlemise käsiraamatud avaldatud.

Aastail 1882—1907 püsis võimlemine saavutatud kujul. Iseloomulikud tolele asjastule on sirgjoonelised liigutused, mida tavaliselt sooritati 45 või 90° nurkade all, õieli, täshingatult hoitud rinnaga, ja pingutatud põhiasend, kuna käevarred sirutati mööda külgi, nii et õlavöö oli nagu lukus.

19. sajandi lõppaastail oli võimlemine saanud palju mõjutusi tervis- ja sõjaväe võimlemisest ja neljas võimlemise haru, esteetiline ehk iluvõimlemine oli jäänud hoopis unustusse. Uue sajandi alates hakkas sport moodi minema. Siis kardeti, et sellest ehk kujuneb hädaoht võimlemisele, nii et viimane jääb kergesti hooletusse spordi pääsedes esikohale. Soomes ei olnud noil ajal muud sporti võimlemistundides kui ehk jalgpall poiste koolides ja seegi ei tulnud õpetaja püüdlikkusest, vaid vastupidi: seisti tund-tunnilt tegevuseta, käed taskus ja lasti noorsugu mässata.

Agaga uute sporti tundvate õpetajate tegevusse astudes tuli võimlemisse ka osavuse nõue: ei piisanud ainult keha kujundamisest, keha pidi arendatama võimeliseks sooritama ka osavust-nõudvaid harjutusi. Neid sooritasid tuli siiski säilitada vormipuhtus ja keha harmoonia. Sageli tähendati sedagi, et võimlemisega saavutatud liigutuste kaunidus peab avalduma igapäevase elu liigutuses. Noil ajal tarvitati võimlemises palju kangi, rööbaspuid, ritvu ja käsi-pomme.

Ajastust 1907 edasi algas liikumine erilise lastevõimlemise kasuks. Sel alal tuleb nimetada Elli Björkstén'i tähelepanuväärivat tööd, kuna ta liitis võimlemisega muusika ja rütmi ja tõi sellega võimlemisse vabanemist, rõõmu ja ilu. Laste- ja naisvõimlemise arenemises on temal olnud pöörettegev tähtsus, aga tema mõju on märgatav ka meesvõimlemises, eriti seetõttu, et taanlane Niels Bukh sai temalt mõjutusi.

Neil ajal tulid võimlemisse järgnevad muutused: jäik, nagu ülepingutatud põhiasend ja harjutusviis pääsis loomulikumale, vabanenumale teele. Võimlemise ülesandeks sai pehmenada lihaseid ja nõtkendada kangeid liikmeid korduvate venituste abil. Endise asendvõimlemise kõrvale tuli uus, nn. liiku-

misvõimlemine, kus liigutusi uuendatakse kümneid kordi ja mis annab võimsamat harjutust, vähem puhkust ja enam töörõõmu kui endine võimlemine. Nais- ja lastevõimlemises on täiesti loobunud puhkeasendist; tahetakse teha noorsugu endisest vastupidavamaks.

Esmajoones taanlase Lindhardi algatatud liikumisfüsioloogiliste uurimuste tulemusena on olnud võimlemisliigutuste ümberhinnang. Põhiasend on muutunud tegevusasendist valveasendiks. Jalgade otsenurk on pikendatud 30-kraadiliseks ja erilised hingamisharjutused on muutunud vähem vajaliseks, sest et spordiharjutused ise nõuavad sügavat hingamist. Enne jagati liigutuste tagavara anatoomilisel alusel jagatud liigutusteks, nüüd aga rühti- ja vormikujundavaiks ja sellele lisaks osavus- ja tegevusharjutusteks. Viimaste hulka kuuluvad peateguritena mitmesugustel riistadel samaaegselt sooritatud riistaharjutused ja spordiharjutused. Võimlemiskäsklus on muutunud endisest elavamaks, tamburiin ja muusika on võetud kasutusse.

Uudusena nimetatagu veel võimlemismuistendid, koolipingi võimlemine, raadiovõimlemine ja vabatahtlik osavõtt võimlemisharjutustest ühinguis.

Näeme, et liikumiskasvatus nagu muudki koolilained on aastate kestel palju arenenud. Ja olgu siin mainitud, et kooli liikumisõpetuse kava aasta-aastalt vaid laienedes vajatakse kibedasti lisatunde sellele ainele, mille ülesandeks on teha õpilane kehaliselt osavamaks ja vastupidavamaks eluvõitluses.

Nendin siis, et kooli võimlemise peaülesanded on järgmised.

1. Keha kujundamine võimlemise abil painduvaks, iga lihas puhtaks väsimusaineist, lõtvade lihaste tugevdamine, liiga lühikeste pikendamine, liiga pikkade lühendamine. Selle tegevuse abil tehakse nõtkeks liigesed ja õgvendatakse rüht. Säärastele tulemustele ei jõuta siiski vaid seeläbi, et õpilased võivad teha liigutusi, nagu ise tahavad; nende liigutusi tuleb parandada sõnade ja kätega.

2. Rividistsipliini, täpsuse, samaaegsuse õpetamine õpilastele võimlemise abil. Õpilasi tuleb õpetada teadma, mida nad millalgi teevad ja et nad püüdku võimlemisel teha täpselt, nagu on kästud ja õpetatud.

3. Rühmategevuse, reeglite jälgimise, seaduse täitmise, õige seltsimeheliku vimu tähtsuse õpetamine õpilastele kaalutud ning mitmekülge mängutegevuse abil. Tuleb püüda lastes arendada oskust suhtuda mängumeelselt oma töösse.

4. Südame ja kopsu tugevdamine välissportliku tegevuse kaudu. Spordis tuleb õpilasi õpetada võitma raskusi, terastama tahet ja suhtuma tasakaalukalt kaotustesse.

5. Sääraste võimlemis- ja sportlike oskuste ja teadmiste andmine, millele võidakse edasi ehitada keskkoolis ja sõjaväes.

On üteldud, et iga õpilast tuleb arendada selles suunas, milleks tal on kalduvusi. Peab meeles pidama, et paljudel on kalduvust kehaharjutusteks ja neid kalduvusi tuleb arendada. Liikumisõpetus ei pea olema veidi motsiooni ja palju paigal tallamist, vaid see peab olema tõttamine ühest saavutusest teise.

Nüüd võiks küsida igalt õpetajalt, kas vastab teie kooli võimlemistundide kasutamine sellele, mida võiks nõuda nüüdisaegselt liikumisõpetuselt? Kas on võimlemistunnid nii kasutatud, kas on võimlemisliigutused sooritatud nii otstarbekohaselt, et nende möödudes on õpilaste rüht ja liigutused tähelepandavalt paranenud?

Kas on õpilasile õpetatud teadlikult rividistsipliini, täpsust, hoolikust ja enesedistsipliini?

Kas on kooli mängutegevus kaalutult otstarbekohane ja mitmekülgne? Kas on õpilased (ja õpetaja) õppinud üllastama pidulikuks tööks rasket kutsetegevust? Kas on sportlike harjutustega teadlikult tugevdatud õpilaste kehalist tublidust, tarmukust, tahet ja sportlikku seltsimehelikkust. Kas on võimlemistunnid andnud õpilastele teadmisi ja oskusi võimlemises ja spordis?

Kui rahuliku südametunnistusega võime vastata jaatavalt neile küsimustele, siis võime ka olla kindlad selles, et kooli võimlemistundide kasutamine on olnud õige ja et need tõesti on rahuldanud nii laste liikumisvajadust, kui ka andnud meie noortele kasvatust, mida liikumiskasvatuse õige juhtimine võib nii ohtrasti anda; siis võime olla kindlad selles, et meie õpilased on paremini valmistunud elu jaoks kui siis, kui oleksime jätnud võimlemistundide kasutamise juhuslikuks ja iga tuule viidavaks.

## 2. Eesti Mängud — Lingiaad.

*A. Kalamees.*

### I.

**M**aailmas tuntakse kahte põhjapanevat võimlemissüsteemi: rootsi ja saksa oma. Need mõlemad on saanud maailma võimlemisvoolude aluseks. Nendel põhjeneb ja baseerub võimlemistöö kogu maailmas. See pole mitte liialdus, kui tõendame seda. Sest igasugu erinormid, -liikumised, -formatsioonid tulenevad kõik neist. Igal rahvusel võib olla ja ongi oma rahvapärane võimlemistöö, oma rahvapärane väljendusviis, omad võtted, oma meetodika, kuid rootsi võimlemise üldtunnustatud põhimõtteist, mis lähtuvad inimesest endast, ei saa mööda minna ükski rahvus. Rootsi võimlemine nõuab: 1) lähtumist inimesest endast ja tema kehatarbest, 2) võimlemisega kogu inimese funktsioonide haaramist terviklikult, 3) hea rühi arendamist. Neist nõudeist eriliselt toonitatakse hea rühi arendamise tarvet. Ja tõeliselt, kui vilets näeb välja küürakas või muidu kõver inimene! Halva rühiga viiuli-kunstnik — arvavad kunsti teoreetikud — ei suuda anda seda kõrgeklassilist kunsti naudingut, millist temalt oodatakse. Tema närvi- ja hingelised on häiritud ebasoodsalt, ja see ei loo küllaldast meeleolu ja sobivust suursugusele väljendusele. Ja nii ei või siis — loogiliselt võetuna — nõuda halva rühiga harilikult kodanikultki spontaanset ja jõurikast ning elurõõmsat esinemist. Seepärast loetakse inimesele väarikalt head kehahoidu — üldises kui ka spetsiaalses mõttes — võimlemises esmajärguliseks nõudeks.

Kui rootsi võimlemine omal ajal oli teatava määrani staatiline ja igavavõitu, siis aegade kulgedes on temagi muutunud tunduvalt liikuvamaks, dünaamilisemaks. Uus ajastu surub peale siingi, ajaratta alla jäämine pole soovitatav ja seepärast tuleb kohaneda ja kaasa liikuda eluga. Ja seda teeb rootsi võimleminegi.

Saksa võimlemise — ma mõtlen siin eeskätt riistvõimlemist — punane joon on oskusharjutuste — osavuse — põhimõte. See domineeris ennemini tugevasti, teatavas ulatuses aga praegugi veel. Omaaegne saksa võimlemine, mis väljendus peamiselt riistvõimlemises, lähtus sellega siis riistadel harjutuste

võimalusest. Riistadel tehti — tehakse praegugi — kõikvõimalikke trikke, küsimata, kas inimkeha seda vajab. Nii siis riistvõimlemine lähtus seisukohalt, millist teatav riist võimaldas. Praegusaja saksa võimlemine, mille all ma mõtlen ka vabaharjutuslikku suunda ja selle moderniseerimist, tunnustab juba rohkem rootsi võimlemise printsiipi: lähtumist inimesest endast. Nii lisandub Uus-Saksamaa võimlemises kolmanda riigi seisukohalt poliitilise faktorina dūnaamika inimväärsuse enda, mitte surnud riista seisukohalt. Abinõu hakkab muutuma sealgi vahendiks, mitte eesmärgiks. Ja viimane on rootsi võimlemisegi veelkordne tähtis postulaat!

Inimene peab esinema väärikalt, rühikalt! Kuna elu nõuab teisest küljest aga dūnaamikat, kohanemisevõimet, mis on ju üks intelligentse tunnuseid, siis moodsa võimlemise seisukohalt peab ja tuleb püüda kokku sulatada staatikat dūnaamikaga, sellele lisaks rüht — ja võime siis arvata, et oleme leidnud kindlad ja kaaluvad põhilased moodsa võimlemise summaarseks põhimõtteks. Staatika mõiste sisaldab eeskätt rühi arendamise tarvet, dūnaamika aga liikuvust, variaatsioone, impulsse, kohanemisevõimet, rütmi mitmekesisust jne. Ja elugi on mõlemapalgeline — staatiline kui ka dūnaamiline — nii on siis võimleminegi õigustatud, veel enam — kohustatud — olema selline. Võimlemine teenib ju elu. Ja põige sellest roopast on ühekülgne. Ma ütlen just ühekülgne, mitte vast vale!

Nii siis moodne võimlemine kasutab kehtinud ning praegu kehtivaid põhimõtteid ja vaateid. Ta tahab leida kõigist sobivat ja õiglast komponenti. Laskumine ühte või teise on ühekülgne ja äärmus! Ja pole mitte inimesele ja tema keha arendamisele kasulik ega küllaldane! Seepärast tuleb respektierida teisigi vaateid ja kõiki kasulikke põhimõtteid rakendada. Siis sammume ajaga kaasa!

Seepärast eesti võimleminegi on ja peab olema selline, mis baseerub eeskätt inimesele endale, tema terviklikule arendamisele, rühitööle, staatikale kui ka dūnaamikale. Nii summaarselt ja otsivalt töötades loodame leida võimlemise stiili, mida võime nimetada eesti stiiliks. Ja lähtumine ühte äärmusse pole meilgi lubatud, sest see on ühekülgne, pole küllaldane ja ei suuda inimest haarata kõigekülgse! Inimese terviklik arendamine on meie õpetajaskonna pühaks kohuseks ja ta ülesandeks on töötada selles suunas ja vaimus. See on meile kasulik ja tarvilik!

## II.

Eesti Mängud on saanud ja peavad saama ilusaks ja väärikaks eesti kehalise kasvatuse demonstratsiooniks. Meil peab olema samuti üks suur spontaanne enese väljendamise võimalus sel alal. Seepärast peame Eesti Mängud arendama välja eesti nooruse, rahva, tema elujõu ja spontaansuse kokkusulatamiseks. Ühiste suurte kokkutulekutega kasvame ja ammutame uut elujõudu, usku endasse ja meie riigi eluõigusse.

Et vältida teise suure üritusega — laulupeoga — alalist kokkusattumist, peame Eesti Mängud ka korraldama iga 5 aasta järele. Sest ideeliselt 4 a. tagant korraldamist ei tingi ju ükski asi. Kindla tähtaja määramine on hädatarvilik, siis võime aegsasti alata eeltöödega. Ja tuleb ettevalmistusse rahu ja tõsidus.

2. Eesti Mängud õnnestusid täiesti rahuldavalt. Üldmuljes ja üldtulemuses võib avaldada tunnustust kõigele. Tahaks vaid kõnelda mõnedest üksikasjust ja põhimõttest.

Kõigepealt osavõtjad. Mehi ilmus reklameeritud 3000 asemel 580 (!), naised 3000 asemel — 1200, poisid soovitud 2000 asemel 650 (!), tüdrukuid 2000 asemel 1000. Tõuseb küsimus, kas on meil tegemist suure paatosega, millisega lubati võimlejaid välja tuua, võimlejate või rühmajuhtide seesmise distsipliinitusega, majanduslike sõiduraskustega või mõne muu teguriga, et nii suur % lubatud ja reklameeritud osavõtjaid jäi tulemata. Sarnane nähe on taunitav, kuna see kasvatab distsipliinitust väliselt kui ka seesmiselt ja asjata suurt paatost. Kui on kalkuleeritud teatav arv tuua välja, siis tuleb seda ka täita. Ja tõuseb veelgi küsimus, kas maaseltsid olidki suutelised andma 3000 võimlejat kummastki soost? Näib olevat kahtlane. Ja sellega langeb ära meil nii suurelisesel reklameeritud ja kiidetud võimlemise ja võimlejate tase maal. Seda taset ikkagi veel pole, et võiksim kindlalt suurt võimlejate hulka arvestada. See on küsimus, milline tuleb lahendada, enne kui asume 3. Eesti Mängude juurde! Usun, siin tuleb valjult koputada maa juhtide ja kõikide võimlemisõpetajate kohusetundele. Kõigil tuleb käed külge panna! See on vist see suurim raskus!

Osavõtjate arvust, ma mõtlen kindlasti arvust, oleneb ka Eesti Mängude organisatsioon ja selle teostamise võimalused. Sest kuidas saab staadionil või mujal viia läbi mingisugust ava- või lõpptseremooniat, kui ei ilmu lubatud arv tegelasi kohale? Nii pididki seekord korraldajad avamisel laskma rühmadel loogelda siira-viira tühja dele kohtadele, et ometi ülesasetusele anda mingisugustki ilmet. Ja seepärast see mitterahuldav avapilt tuligi! Säärase distsipliinituse tõttu ei teostunud paljud teisedki kavatsused.

Kui meie ülal püstitasime eesti võimlemisegi aluste kohta omad kindlad nõuded, siis üldiselt need täideti Eesti Mängude puhul rahuldavalt. Tundub, et rohkem rõhku tuleb panema hakata vaid rühile, rühiharjutustele; võimlejaid tuleb liita rohkem sellele totaalsele tööle, midu satume jälle ühekülgsusse, mis väljendub ainult dünaamikas. Rühitöö nõuab hetkelist peatust staatikas; selle pidev toonitamine loob tugeva töö õlavöö ja abaluude lihastikule, mis sunnib lülisammast sirguma ja abaluid pöörduma loomulikku asendisse. See moment loob spetsiaalse rühi mõiste tema kitsamas ulatuses. Kui siia liita veel vaagna õiendamine, millele järgneb lülisamba sirgenemine, siis saame koguka rühi mõiste. Ja seda mõistet eesti võimlemises aluseks võttes — rühi seisukohalt — oleme rajanud oma töö kindlale ja julgele põhiolemusele.

Staatika ja dünaamika otstarbekast liitmisest võiks tuleneda võimlemise stiil. Seepärast tuleb veel kõnelda eesti võimlemise stiilist või välisest küljest ning vormist. Kas meie võimlemise stiil peab olema ainult kargelt põhjamaine, dünaamiliselt euroopalik või nende kahe summa — kuldne kesktee — selle üle ei saa vaielda! On ilmne, et see peab olema nende kahe põhimõtte põimik. Ainult kargelt põhjamaine ja staatiline on mahajäämine ajast ja sabas sörkimine, ainult dünaamiliselt euroopalik ülehaaramine — taas ühekülgsus. Otstarbekas ja vajalik on nende kahe voolu liitmine ja sulatamine ühiseks tervikuks, mida saab heaks kiita mõistus ja taip. Selle stiili otsimise peame võtma endale suureks ülesandeks ligemaiks aastaks. Siin on asjaomastel isikutel ja ringkondadel tööd käed täis!

Nii palju mõne sõnaga ja kokkuvõtlikult 2. Eesti Mängude üksikküsimusist suures laastus.

### III.

Äsja möödunud juulikuus täitus 100 aastat rootsi võimlemise isa Per Henrik Ling'i surmast. Üle 100 a. tagasi elas ja tegutses Ling, rajades mai-



nitud rootsi võimlemise põhimõtted. Kokkutulekut tema mälestuseks nimetati Lingiaadiks. See toimus Stokholmis 20.—27. juulini. Võtsin sellest isiklikult osa, jälgisin sel puhul kõigilt viielt mandrilt kokku tulnud rahvuste võimlemisesitust ja referaate. Peab ütleva, et säärased suured rahvusvahelised kokkutulekud õpetavad kontrollima ennast, enda ja meie üldist tööd, annavad võimalust võrdluseks, teritavad silma kui ka arusaamisi. Lingiaadi puhul 20.—23. juulini esitati hulgaliselt võimlemise ettekandeid staadioonil kui ka mitmes siseruumis ja teatris. Peab tunnustama, et säärasel rahvusvahelistel kokkutulekutel valitseb alati mõistete ja isegi tõekspidamiste Paabeli segadus. Nii ka siin, eeskätt, võtete ja meetodika seisukohalt. Mis ühele näib olevat sobiv, seda ei vaja jälle teine. Ja nii vaieldakse alalõpmata.

Üldise printsiibina domineerisid siiski juba I osas mainitud põhilised arusaamised: staatilisuse ja dünaamilisuse omad. Kui demonstratsioonidel rootsi võimlemine — ja tema põhimõtteil töötavad teisedki põhjariigid — esitas üldiselt staatilisuse printsiipi — muidugi ikka suhtelises mitte absoluutses mõttes —, siis lõunapoolse Euroopa võimlemine — dünaamikat. Rootsi võimlemine pani tugevat rõhku rühile, teine — vähem. Rootsi võimlemine kui karge põhjamaa võimlemine on vähem meeleolukas, elamusipakkuv, teine rohkem. Tüüpilist dünaamikat näitas uus-saksa võimlemine — oma alalise voolavuses, liikuvuses. Seda esitas H. Medau kool Berliinist. Sõnavõtul kuulutati saksa võimlemine poliitiliseks võimlemiseks — ta pidavat alaliselt liikuma samuti kui Uus-Saksamaagi. Ja tõega pakkus saksa võimlemine — vabaharjutuslikus osas — väga palju dünaamikat, variatsioone, meeleolu, erirütme jne.

Need kaks võimlemise „maailmavaatelist“ suunda on nende kahe „naba“ seisukohalt suured vastandid. Nad ei taha lepitust otsida, kuna kahe suure rahva põhilise võimlemissüsteemi pooldajad arvavad õiguse olevat ikka vaid endil. Kõrvalseisjal on aga asi selge: tuleb laskuda juba ülalmainitud summaarsele arusaamisele ja pinnale. Õndsus pole üheski äärmuses, vaid sobivas kuldses kesktees!

Erilist head naisepärast võimlemist esitas Taani. See vastab meie arusaamise järele sobivale keskteele. See võimlemine oli rühikas ja elamusipakkuv, milline põhimõtte naisvõimlemises on olulise tähtsusega.

Lingiaadist võttis osa 37 rahvust, kelledest 12 esines praktiliste demonstratsioonidega, ülejäänud võtsid osa kehalise kasvatuse kongressist, milline kestis 24.—27. juulini. Kongressil arutati võimlemisega seoses mitmesuguseid küsimusi; eriti püüti kontsentreerida küsimused Lingi süsteemi ümber, et tuua sellesse valgust, selgust ja ühist arusaamist.

Eestist võttis Lingiaadist osa umbes 50 isikut, nendest pooled võimlemisõpetajad. Tallinna „Kalevi“ naisrühm pr. F. Alevi juhatusel esines 2 korda tennishallis ettekandega, millele võib avaldada kiitust ja rahulolu. Tundub vaid, et sellel ja üldse eesti võimlejail tuleb suuremat tähelepanu pühendada rühiharjutusile!

Kuna Lingiaadil esitati nii väga eritaolisi ettekandeid ja kuna iga maa ja rühm arvab saavat õndsaks enda viisil, siis oleks Eestist ettenähtud rühmad — mis ära jäid — võinud Lingiaadil esineda julgelt, sest meie ettevalmistatud palad polnud sealesitatuist halvemad. Ja kui üks maa algab oma esitust nii, teine — teisiti, siis on see meetodiline peenutsemine ja maitseküsimus.

#### IV.

Kõiki muljeid 2. Eesti Mängudelt, Lingiaadilt ja varem paljudelt nähtud esitustest mitmes maailma kaares kokku võttes, võin möönda, et sammume võimlemisel õiget rada. Oleme omanud õiged vaated ja alused. Jääb järele vaid meetoodiliselt viimistella pisiasju, leida õige stiil, siluda ühte-teist — ja siis minna kindlat rada ja suunda. See viib meid eesti võimlemises kindlale tasemele ja edasi soovitud suunas!

## Ravimtaimede kogumisele ja kasvatamisele kooli kaudu.

*Teet Lunts.*

**A**rstiteaduses on viimasel ajal kemikaalidest valmistatavate arstimite kõrval rohkem tarvitust leidnud taimarstimid. Sellest tingitult on üldse suurenenud igas riigis ravimtaimede kogumine ja kasvatamine. Üksikutest riikidest veetakse ka ravimdrooge välja (Ungari, Poola jt.).

Meie rahvaarstimites on taim tähtsal kohal, nagu tõendavad dr. G. Viltbaste teosed: „Meie kodumaa taimi rahva kasutuses I, II“. Siin kirjeldatud taimedest leiavad kasutamist mingisuguse haiguse korral 100 taime ümber, kuid ametlikku tunnustust Eesti farmakopöas on leidnud seni 40 metsikult esinevat taimeliiki.

Kuna meil peagu kõik ravimtaimed tuli sisse vedada välismaalt, organiseeris prof. Kessler 1919. a. Tartus apteekrite abil ravimtaimede kasvatamiseks ja ümbertöötamiseks osaiühingu „Helios“. Nagu uurimused „Heliose“ ja hiljem Rohuteadlaste Koja katse-aias kultuuride juures tõendasid, ei jää meie kodumaal kasvavad ravimtaimed ravimtaime väärtuses maha välismaa omadest ja paljud neist ületavad eeterlike õlide sisaldavuse normi (kummel, piparmünt, aedliivatee).

Ravimtaimede kasvatamise ja kogumise propaganda ei andnud alul nimetamisväärt tulemusi, kuna tegelemine selle alaga nõuab küllalt vaeva, teadmisi ja müügikohtade puudumise tõttu ei olnud ka küllalt tasuv. Koguti küll kohalikesse apteekidesse, kuid seda võrdlemisi vähesel hulgal.

Hoogus ravimtaimede kogumine ja kasvatamine algas a. 1935 Rohuteadlaste Koja algatusel, kes asutas Tallinnas ravimtaimede katseaias, mis nüüd üle viidud Tallinna lähedale Sauele, kus loodetakse suurendada ravimtaimede kultuure. Koda annab tasuta nõu katseaias saadud kogemuste põhjal kõigile asjastuhvitatuile kodanikele, samuti võib siit saada õiglase tasu eest ravimtaimede seemneid ja istikuid. Koos Sotsiaalministeeriumi Farmaatsiaosakonnaga propageerib Koda metsikute ravimtaimede kogumist.

Organiseeritud propaganda on andnud tulemusi. Nagu tõendavad dr. H. Salasoo kokkuvõtted, toodi 4—5 a. tagasi umbes  $\frac{5}{8}$  ravimdroogidest, mida oleks võinud kodumaalt saada, välismaalt, kuna  $\frac{1}{6}$  saadi kodumaalt, kuid 1937. a. on vahet juba vastupidine:  $\frac{1}{5}$  välismaalt,  $\frac{4}{5}$  kodumaalt.

Kuna meil üldiselt siiski veel palju ravimtaimi sisse veetakse, on soovitatav ravimtaimede kasvatamisele ja kogumisele rakendada ka koole. Nii

oleks meil edaspidi võimalus rahuldada kodumaa tarvidust sel alal ja isegi eksporteerida mõningaid ravimdrooge, mis oma kvaliteedilt ületavad välismaa ravimdrooge (näit. eesti kummel võrreldes meile impordeeritava ungari kummeliga).

Ravimtaimede kogumisel ja kasvatamisel on suur majanduslik tähtsus. Näit. a. 1938 välisvaluuta väljaandmise asemele makseti kodumaalt kogutud ravimdroogide eest  $2\frac{1}{2}$  miljoni senti. See oli teenistusvõimalus paljudele kehvemaile kodanikele\*). Rahvatervishoiu seisukohalt evib ravimtaimede kogumine ja kasvatamine suure tähtsuse.

Ravimtaimede kogumisele ja kasvatamisele saaks kooli kaudu anda hoogsat tõusu, nagu on seda tehtud välismaal. Meil on sel alal loota Sotsiaalministeeriumi Farmaatsiaosakonnalt lähemaid juhiseid ja näpunäiteid koolidele. Kooliõpilaste rakendamisega ravimtaimede kogumisele õpilane õpib tundma ravimtaimi, nende kuivatamist, kasutamist ja hangib kooliajal või hiljemgi ravimtaimede kogumisega väikest kõrvaltulu.

Soovitav on alul asuda koguma rühmiti, mõne kooli organisatsiooni (kodutütred, noorkotkad) poolt, kus tulu läheks siis ühiste ürituste heaks (laager, ekskursion jm.).

Võimalust mööda tuleks siduda ravimtaimede kogumist klasside kaupa looduseõpetusega. Näiteks kevadel õitseva valge piimnõgese õisi on võimalik koguda kooliajast, teeservadelt, õpilaste kodudest küllaldaselt. Saksamaal sellekohase korralduse järgi peab iga maa-alkkooli õpilane aastas pühendama ravimtaimede kogumisele umbes 30 tundi. Alguses, esimesel kevadel ja suvel peaks ravimtaimede korjamine ja kuivatamine toimuma õpetaja näpunäidete järgi, kes tunneb, milliseid ravimtaimi ümbruses kasvab, kui suures ulatuses, milliseid saab turustada ja milliseid koguda kodudele arstimiks või teeks. Nii õpitakse ravimtaimi ratsionaalselt koguma looduskaitse põhimõtte kohaselt, vältides looduse kahjustamist. Kooli juurde tuleb luua ka kogutud ravimtaimede kuivatamise võimalus, anda näpunäiteid koduseks kuivatamiseks ja olla vahetalitajaks kogutud materjali turustamisel.

Ravimtaimede kogumisele asudes tuleks korraldajal-õpetajal tutvuda vastavate juhistega taimede korjamise ja kuivatamise kohta, mis leiduvad artikli lõpul toodud raamatuis ja artikleis. Ka saadab Rohuteadlaste Koda (Tallinn, Olevimägi 14) 10-sendise tasu eest vastavad juhised. Üldjoontes peaks märkima siin nii korjatavate kui kasvatatavate ravimtaimede kohta, et 1) õied tuleb korjata kohe peale nende puhkemist, 2) lehed — taime õitsemisel või veidi enne õite puhkemist, 3) marjad kogutakse valminult, 4) kogutaim korjatakse esimeste õite puhkemisel, 5) koort võetakse kevadel, millal see lahti on, 6) seemned korjatakse veidi enne valmimist, 7) juurikaid ja juuri kogutakse hilissügisel või varakevadel enne lehtede puhkemist, 8) looduskaitse all olevaid taimi ei tohi koguda. Kogutud taimed tuleb kohe asetada paberile või raamidele kuivama varjulisse sooja tuuletõmbusse (viljakuivatis, pöõning).

Mida korjata? Oleneb ümbruses kasvavatest ravimtaimedest, mida peaks esinema küllaldaselt. Liivastel aladel on leesikalehte ja islandi samblikku, teisel tedremaranat, pärnaõisi, kalmust, kadakamarju, koirohtu, köõmneid, kibuvitsa marju, ubalehti, tungalteri, nurmenukke, põldosja, koera-

\*) Ka praegugi veetakse meil välismaalt palju ravimdrooge sisse, mida võiks saada kodumaalt: näit.: 1938. a. veeti kummelit Kr. 5.000.— eest, palderjani Kr. 2.000.—, salveid 300 kg, koirohtu 200 kg, vorstirohtu 400 kg, põldosja, liivateed jm.

pöörirohtu, liivateed jm. Kuude järgi korraldatud ravimtaimede korjamise kalender leidub raamatus J. Lääts „Kodumaa ravimtaimed“ ja Rohuteadlaste „Ravimtaimede korjamise juhendites“.

Kui kogutakse ravimtaimi müügiks, tuleb kevadel tellida Rohuteadlaste Kojalt nimestik, missuguseid taimi sel aastal ja milliste hindadega suurladude poolt kokku ostetakse. Nimetatud nimestik ilmub igal aastal ka „Aia“ kevadkuu numbris, käesoleval aastal ilmub „Aias“ nr. 7. Et ei tuleks pettumusi, tuleb suuremal hulgal ravimtaimede korjamise või kasvatamise puhul enne kokku leppida Rohuteadlaste Koja ülesostjate suurrohuladudega: A/S. Ephag Tallinn, Harju 41, A/S. Mey & Landesen, Tallinn, Viru 9, A/S. prov. J. Lill Tartu, Narva 20 ja Tallinn, V.-Viru 15.

Väärtuslikku ravimdroogi saadakse ravimtaimede kasvatamisest. Sellele teele on asunud peale Rohuteadlaste Koja paljud apteegid ja aiapidajad. Ravimtaimede kasvatamisele tuleks panna alus ka kooliaias. Siit leviks nende kasvatamine oma tarbeks ja ka müügiks õpilaste kodudesse.

Soovitav alul rajada 1 m<sup>2</sup>—1-aarilised lapid, mida võib edaspidi suurendada.

Ravimtaimede kasvatamise üle saab tasuta nõu Rohuteadlaste Kojalt, Aiandus-mesinduse Keskseitsilt (Tallinn, Kullasepa 4—2), kuid küllalt on kirjandust ilmunud ka ajakirjas „Aed“ 1936—1939. Ravimtaimede kasvatamine kooli ja koduaias või põlluserval on küllalt tasuv droogi kõrge hinna tõttu. Seemneid ja istikuid saab Rohuteadlaste Kojalt soodsate hindadega. Ostetud istikuid vegetatiivselt paljundades või seemet kogudes, saab ravimtaimede kultuure hiljem suurendada. Kogemuste saamiseks võib alul katsetada 2—3 taime kasvatamisega.

Milliseid ravimtaimi kasvatada? Neid ravimtaimi, 1) mida on nende vähenõudlikkuse tõttu kergem kasvatada, 2) mis leiaksid rahva juures rohkesti kasutamist arstimina, teena ja seetõttu leviks koduaedadesse, 3) mille kasvatamine oleks tasuv, kui on võimalus kasvatada ravimtaimi suuremal arvul. Siia kuuluksid teekummel, piparmünt, palderjan, vorstirohi ja aedliivatee.

Teekummel (*Matricaria chamomilla*). Vähenõudlik taim. Külv aprillis — varakevadel või hilissügisel ridadesse (reavahe 30—40 sm). Kuna seeme on peenike, segatagu kondijahuga 1:10 vastu. Külv — hõredalt, pind vaid kinni rullida; vajab idanemiseks valgust ja niiskust, idaneb 2 näd. Eelviljaks soovitav kartul. Võib 2 a. kasvatada samas kohas, teiseks aastaks külvab end ise. Hooldamine seisab ridade vahelt umbrohu kõrvaldamises. Õied koguda juunis-juulis kuiva ilmaga, pidevalt 2—3 nädala vältel. Kuna kogumine on aegaviitev, soovitav kasutada õpilasi ja erilisi ehitusega kammi, mida saab tellida Rohuteadlaste Kojalt. Peale õite korjamist varred niita loomatoiduks, maa kohendada äkkega ja isekülvi tõttu saame uue põllu.

Piparmünt (*Mentha piperita*). Soovitav alaliik Mitcham. mitmeaastane taim, eelistab kergelt huumusrikast niiskevõitu liivamaad, sooja, tuulevarju. Kasvatatakse enamasti pistikuist, mida saab taime väärtide tükeldamisest istutamiseks 25 sm vahedele, ridade vahega 40—50 sm. Talveks katta lehtedega või sõnnikuga. Kogutakse lehti. Droog otsitav ja kultuur tasuv.

Palderjan (*Valeriana officinalis*). Mitmeaastane taim. Eelistab kõrgemat kuiva maad. Seeme külvata varakevadel peenrale reavahega 25 sm, kinni rullida, idaneb 4 nädala pärast. Teisel kevadel välja istutada põllule 40×40 sm vahedele. Kasta, mullata, umbrohist puhas hoida. Oktoobri teisel poolel juured välja võtta, poolitada, pesta ja kuivatada.

Vorstirohi (*Majorana hortensis*. Moench). Eelistab kohedat rammusat maad, päikest. Külv märtsis lavva, mais istutada peenrale ridadesse 15×15 sm. Korjamisel lõigata kääridega taim 6 sm kõrguselt enne õiepungade tekkimist, nii suve jooksul 2—3 korda lõigata. Kuivatamisel asetada kimbud nõõridele varjulisse tuuletõmbusse.

Aed-liivatee (*Thymus vulgaris*). Mitmeaastane; eelistab rammusat kohevat pinnast, päikest. Külv aprillis lavva, seemnikud istutada peenrale 20×20 sm vahedele. Juunis korjatakse noored õitsevad varred koos lehtedega, kuivatatakse nagu eelmine. Kultuuri kestus 5 aastat.

Ravimtaimede tabel.

Taimede nimi	Seemned		I s t i k u d				Tõore ja kuiva droogi suhe	Saak aarilt kg	Droogi hind 1939. a. kr. — kg
	Aarile gr	Hind 10 gr	1/10 aarile	Rea vahe sm	Taimede vahe sm	Hind 10 tk.			
Teekummel . . .	10—15	—,75	—	—	—	—	5:1	6—12	2.50—2.80
Piparmünt . . .	—	—,50	100	40	25	—,50	4:1	5—10	2.50—3.00
Palderjan . . .	5	1.—	65	40	40	—,50	9:2	20	1.00—1.20
Vorstirohi . . .	—	—,80	250	20	20	—,50	10:3	30	1.50—2.00
Aed-liivatee . . .	15	1.60	250	20	20	—,60	3:1	40	50—150

Peale nimetatute võiks veel katsetamiseks kasvatamisele tulla üheksa-vägine (*Verbascum thapsus*), mille õisi kogutakse, seebilill (*Saponaria officinalis*), mille juuri kasutatakse pesu pesemisel, adoonis (*Adonis vernalis*), köömen, koirohi, arnika, koriander, salvei, pärsia kummel (*Pyrethrum*), sinep, maasapp ja piparrohi.

Ravimtaimede seemneid ja istikuid saab Rohuteadlaste Kojalt (Olevimägi 14, Tallinn). Taimi võib istutada kevadel või sügisel augusti-septembrikuus. Seemnete aretamine toimub kevadel. Soovikorral saadab koda koha peale asjatundjaid kultuuride rajamiseks ja annab nõu taimede kasvatamisest kohta.

#### Kirjandust.

J. Lääts: „Kodumaa ravimtaimed“ 1937.

A. Rõuk: „Kodumaa arstirohutaimed“.

J. Pilt: „Taimed tervise teenistuses“.

Artiklid ravimtaimede kasvatamisest ja kogumisest ajakirjades:

„Tervis“ 1938 lk. 167, 224, 246.

„Aed“ 1935 — lk. 104, 159, 183, 216, 239, 289; 1936 — lk. 15, 99, 193, 323; 1937 — lk. 110, 259.

## Tähtede evolutsioonist.

Akadeemik Ernst Öpik.

**J**ga asi maailmas muutub või areneb, muutuma peavad ka igavesed tähed, samuti päike — meile lähim ja tähtsaim täht. Kahjuks see juba antiikajal tuntud paljas põhimõte universaalsest muutuvusest, „voolamisest“, ei võimalda meile veel vastust anda küsimustele: kuidas nimelt sünnib tähtede arenemine? Kas näiteks tähedelt kiirgav energia kahaneb või kasvab aja jooksul? Kui pikkade ajavahemike jooksul sünnib päikeses muutus, mis tunduvalt mõjutaks maakera kliimat?

Nüüdisaja teoreetilise ja eksperimentaalse füüsika saavutused võimaldavad juba päris reaalselt käsitleda tähtede sisemise struktuuri probleeme; tähtede sisemine mehhanism määrabki nende normaalset arenemiskäiku, vähemalt niipalju kui see pole mõjutatud katastrofalisest lähenemisest teistele taevakehadele. Kuid nagu stellaraarstatistika tõendab, on tähtede-

vahelised kokkupõrked niivõrd haruldased nähtused meie maailmas, et neid pole üldse vaja arvestada; kümne miljardi aasta jooksul juhtub vahest üksainus selline kokkupõrge kümne miljoni tähe hulgas. Nii võib siis teha puhtteoreetilisi järeldusi tähtede mineviku ja tuleviku kohta; neis arutlusis vabaks jäetud võimalusi, algtingimusi või „parameetreid“ annavad meile vaatlused, nimelt: nüüdisajal nähtava maailma ehitus, eriti üksikute tähtede massid, heledused ja raadiused, millised andmed tõendavad muu seas iseseisvalt, et moodne teooria põhjeneb õigel alusel; siis geoloogia andmeil põhjenev teadmine, et ajavahemikul kambriumist kuni tänapäevani ehk umbes 500 miljoni aasta jooksul pole kuigi tunduvalt muutunud maakera keskmine temperatuur, nii et ka päikeselt kiirgav soojus pole selle aja jooksul kõikunud rohkem kui 20% piirides; viimane asjaolu piirab oletatava evolutsiooni kiirust ja määrab energiaallikate võimsuse alampiiri, heas kooskõlas teoreetiliste tulemustega, nagu allpool näeme.

Veel hiljuti valitses täheteaduses vaade, mis põhjenes nii-ütelda intuitsioonil, sest füüsikalised andmed olid puudulikud: teades, et kuum keha jahtub, näiteks kuum süsi seejuures muutub heleduselt nõrgemaks, oletati, et ka tähtede heledus aja jooksul kahaneb; kujutati ette tähtede pidevat „jahtumist“ kaasaskäiva kokkutõmbumisega. Et kokkutõmbumisel tähe sise-muse temperatuur pidi kasvama, nagu Ritter, Lane ja lord Kelvin hästintuntud gaaside- ja gravitatsiooni-seadustest tuletasid, ei häirinud kuigi palju ülalmainitud ettekujutust; võis ju tähe pinnatemperatuur küllaldaselt langetada, et anda kõrgemat heledust hoolimata kuumemast sisemusest. Ilma vastavate edusammudeta füüsikas polnud vahest võimalik teha paremat oletust, ja see naiivne tähtede evolutsiooni kujutelm esineb praegugi peaaegu kõigis astronoomia populaarseis teoseis ja üldkäsiraamatuis. Kuulus Russell'i ja Hertzsprung'i vaatlusandmeis avastatud fakt, et tähed väheste eranditega asetuvad oma omaduste poolest pidevasse ritta, kus üheaegselt ja samasihiliselt muutuvad pinnatemperatuur (spekter), raadius ja heledus, tõlgitseti niisama naiivselt vaatepunktilt: Russell-Hertzsprung'i rida või diagramm, koosnev kahest kokkujooksvast harust, hiid-seeriast ja kääbus-seeriast, pidi kujutama tegelikku tähtede arenemiskäiku. Oletati, et meie praegu üheaegselt näeme erisuguseis arenemisastmeis asetsevaid tähti ja et iga täht oma eluea jooksul läbib enamvähem kõik või suure osa diagrammis esinevaid astmeid. Niisiis pidi üks täht, näiteks meie päike, alustama oma eluteed udukogust, kust kõigepealt arenes välja punane hiidtähtajakordse heledusega jaajakordse raadiusega, võrreldes praegusega; see hiidtäht pidi kokkutõmbuma aja jooksul, kahanedes esialgu vaid veidi heleduse poolest, läbides teataval ajajärgul näiteks kollase hiidtähe staadiumi umbes viiekümnekordse heleduse ja kümnekordse raadiusega, võrreldes praegusega, ja jõudes lõpuks kääbusstaadiumi, esialgu küll kõrge pinnatemperatuuriga (vahest 10 000 — 15 000°) ja umbes kahekümnekordse päikese heledusega, kuid läbimöödult vaid vähe erinev päikesest; siit algaks juba tõeline „jahtumine“ piki kääbusseeriat, pidevalt kahaneva heleduse ja pinna temperatuuriga, kuid vähe muutuva mahuga; selle hüpoteesi järele peaks päike aeglaselt kustuma, muutudes pikapeale enne punaseks kääbuseks, mille heledus on umbes üks sajandik praegusest, siis nähtamatuks.

Niisugune on siis senine, veel hiljuti üldiselt vastuvõetud kujutelm tähtede evolutsioonist. Kuid juba nüüdisajal kogutud puhtakujulised vaatlusandmed eitavad kõige kindlamal viisil seda meie poolt „naiivseks“ tembel-

datud teooriat; moodne füüsikaline teooria, olles heas kooskõlas astronoomiliste vaatlusandmetega, on samuti eitav endiste ettekujutuste suhtes; nüüdisajal pole enam mingit kahtlust, et praegu meile nähtavad tähed pole mitte arenenud, nagu ülalkirjeldatud; nad pole mitte läbinud järgimööda üksikuid Russell-Hertzsprung'i diagrammi faase; mainitud diagramm ei kujuta mitte tähtede arenemiskäiku, vaid tähistab ainult kõige sagedamini esinevaid tähtede füüsikalisi omadusi. Katsume allpool lühidalt kokku võtta neid vaatlusfakte ja teoreetilisi kaalutlusi, mis sunnivad maha jätma senised oletused ja viivad hoopis teissugusele tähtede evolutsiooni pildile; tunduv osa allpool toodud andmeist põhjeneb autori enda ligi paari aastakümne jooksul tehtud uurimistel (nende, inglise keeles avaldatud eriuurimiste eestikeelsele kokkuvõttele leiduvad Tähetorni Kalendri lisades 1924—1939).

Katsume vaadelda asja esialgu puht-faktilisest küljest, jättes teooriale lõppseletuse. Mitmest rahvusest astronoomide koostöö viljana kasvavad aegamööda meie teadmised tähtede massidest; seejuures avaneb puht-empiriiline fakt, et heledus (siin ja edaspidi on mõeldud absoluutne ehk tõeline heledus) ja mass on omavahel kindlas seoses (korrelatsioonis); suuremale massile vastab suurem heledus, kusjuures heledus muutub palju kiiremini kui mass, umbes viimase kuubiga: kahekordne mass vastaks umbes 8- kuni 10-kordsele heledusele, viiekordne mass umbes sajakordsele heledusele. Russell-Hertzsprung'i diagrammi pidevalt ja üheaegselt muutuvale kolmele suurele (raadius, pinnatemperatuur, heledus) lisandub siis niisama pidevalt muutuv neljas suurus, mass, mis peab olema vastavuses heledusega. Arenevad piki mainitud diagrammi nõuab siis ka massi muutuvust; päikese mass näiteks oleks hiidstaadiumis pidanud olema umbes viiekordne võrreldes praegusega. Jättes kõrvale esialgu teoreetilised raskused, mis on seotud nii suure massi muutuvusega, tähendame, et massi aeglane muutus mõjutab kaaslaste orbiite; taevamehaanika nõuab, et kaaslaste keskmine kaugus muutuks vastupordtsionaalselt massiga; arenemisega kahanev mass sunniks näiteks kaksiktähtede omavahelisi kaugusi kasvama aja jooksul. Autori poolt toimetatud kaksiktähtede statistiline uurimine näitab aga vastupidist.

Klass	Hiid	Hiid	Hiid	Kääbus	Kääbus	Kääbus	Kääbus	Kääbus
Russeli diagrammi järjekorras.	M	K	G	B	A	F	G	K
	(punane)	(kollakas-pun.)	(kollane)	(sin.-valge)	(valge)	(koll.-valge)	(päike, kollane)	(koll.-pun.)
Vaadejdud „karakteristiline“ kaugus.	4,0	1,6	2,5	1,1	0,9	0,8	0,25	0,5

Nimelt k a h a n e b selles reas kaksiktähtede kaaslaste keskmine kaugus umbes kümnekordselt; massi kahanemine nõuaks aga senise arenemisteooria põhjal, et kaugus k a s v a k s umbes kümnekordseks. Vasturääkivus teooria ja vaatluste vahel on niivõrd suur, et igasugune ebamäärarus vaatlusandmeis ja nende statistilises käsitluses langeb tagaplaanile; juba üksi neist andmeist piisaks selleks, et tõendada geneetilise seose puudumist üksikute spektriklasside vahel.

Sama keelt räägivad andmed, mis käivad kaksiktähtede kaaslaste heleduste kohta. Olgu tähtede energia-allikas mistahes, ilmselt peab oletatava arenemise kiirus olenema sellest, kuipalju energiat massi ühik ajaühiku jooksul kaotab: see aga pole muud kui heleduse ja massi suhe, mis vaatlusandmete põhjal kasvab pordtsionaalselt umbes massi ruuduga; suured ja heledad tähed peaksid kiiremini arenema kui väikesed tähed. Kui arenemine

seisneb heleduse pidevas kahanemises, nagu seni oletati, peaks ühe kaksiktähe hele kaaslane kiiremini „kustuma“ kui nõrk kaaslane, mille tõttu heleduste vahe väheneks: mõlemad kaaslased muutuksid omavahel üha enam sarnaseks aja jooksul. Võib näidata, et selle tõttu kasvaks pidevalt kaksiktähtede arv, kus nõrgema kaaslane heledus heledama suhtes ületab ühe teatava kindla piiri; kaksiktähtede arv kuni selle heleduse suhte piirini peaks pidevalt kasvama piki oletatava arenemiskäigu diagrammi, nii et üksi kääbusseerias peaks kaksiktähtede suhteline arv kasvama hilisemais astmeis kolmeneljakordseks. Tegelikud statistilised andmed, nagu autor neid on käsitanud (arvestades eriti vaatlus-selektiooni), on antud allpool.

Tõeline kaksiktähtede arv ühe tuhande vastava klassi tähtede kohta, kus nõrgema kaaslane bolomeetiline\*) heledus ületab  $\frac{1}{100}$  heledama omast on järgmine.

Klass	Hiid M	Hiid K	Hiid G	Kääbus B	Kääbus A	Kääbus F	Kääbus G	Kääbus K
Arv (kauguse piires 3,5 kuni 220 astr. ühikut)	120	80	130	270	220	240	230	140

Neist arvudest nähtub küll, et hiidtähed evivad tõesti vähem vastavaid kaaslasi kui kääbustähed; kuid üleminek toimub järsku, üleminekul hiid-seeriast kääbus-seeriasse; viimases aga, B—K suunas, leiame oodatud mitmekordse kasvu asemel isegi teatava kaaslaste arvu kahanemise, vastupidi senise evolutsiooniteooria ootustele. Sellega need heleduste andmed on jällegi vastuolus endise teooriaga.

Kaksiktähtede andmed näitavad pigemini, et meid ümbritsevad Linnutee süsteemi tähed pole oma enamikus üldse kuigi palju muutunud oma tekimisest saadik; teatavad muudatused, eriti heledamail tähtedel, võisid ju aset leida, kuid üldjoontes näeb tähtedemaailm praegu välja väga sarnasena sellele, mis ta oli oma loomise päeval: maailm on veel üsna noor. Rida teisi andmeid, nagu hiid- ja kääbustähtede üheaegne esinemine ühtemoodi kõigis keraspardes kinnitavad seda oletust.

Siin puutume kokku maailma vanuse küsimusega. „Noor“ meie vaatepunktilt tähendab seda, et suurim osa tähti — nimelt just päikesesarnased ja väiksemad kääbustähed — pole jõudnud ära kulutada kuigi tunduvalt osa oma energia-tagavarast. Nagu allpool näeme, elab üks normaalne kääbustäht nii-ütelda vesiniku arvel — viimane muutub raskemaiks elementideks, kusjuures vabaneb hiiglahulk subatoomilist energiat; praegune vesiniku hulk päikeses on umbes üks kolmandik, ja seda jätkuks veel umbes kümneks miljardiks aastaks. Kui oletada, et päike alguses koosnes suuremalt osalt vesinikust, pidi kuluma umbes sada miljardit aastat, et jõuda praeguse ühe kolmandiku koosseisuni. Kuid viimane arv maailma vanusena on kahtlemata liialdatud: vesiniku sisaldavuse muutusega muutuvad tunduvalt tähe füüsilised omadused, eeskätt heledus (massi muutus on seejuures väike, mõõdetav ühe protsendi murdosades); tegelik muutus aga peab väike olema. Pealegi kui tähtede algeline vesiniku sisaldavus oleks ligi 100 protsenti, leiaksime praegugi väiksemate, päikesest nõrgemate kääbuste hulgas väga suurt vesiniku protsenti, sest need nõrgad tähed jõudsid kulutada palju vähem oma vesiniku-tagavarast, võrreldes päikesega; tegelikult aga kõigub kääbustähtedes vesiniku protsent 30 ja 40 vahel. Arvestades neid asjaolusid leiame, et maa-

\*) Bolomeetiline heledus vastab kogu soojuskiirgamisele, tähendab, arvestab peale nähtavaid kiiri ka infrapunaseid ja ultravioletseid.



ilma vanuse ülempiir on umbes kümme miljardit aastat, kuivõrd see järgneb kaksiktähtede statistikast.

Samasugust ülempiiri leiab Bok tähtede liikumistest; nõnda-nimetatud liikuvate tähtparvede olemasolu (nagu Suure Vankri viis sisemist tähte jt.) on võimalik ainult sel eeldusel, et maailma vanus ei ületa 10—15 miljardit aastat. Pikema aja vältel laguneksid need parved Linnutee tsentri gravitatsiooni ja galaktilise rotatsiooni häirival mõjul. Jeans'i arvutused, mis teistest, tähtede liikumistest avastatud ja raskesti tõlgitsevaist nähetest pidid näitama tuhat miljardit aastat vanuse piirina, langevad seega ära.

Maailma tegelik vanus paistab aga veel lühem olevat kui leitud ülempiir. Spiraaludude, nende igale poole radiaalselt laialipaiskuvate linnuteede liikumistest selgub, et ükskord pidid nad kõik tihedasti koos asuma ruumis, moodustades kas hiiglasuure udukogu (Eddington) või isegi üheainsa hiiglasliku aatomi (Lemaître), mille laialipaiskumise või plahvatuse algus esineski meie maailma (see on, terve nähtava universumi, kõigi seal leiduvate linnuteedega, millede hulgas meie Linnutee oma saja miljardi päikesega on vaid kaduv tolmuosake) loomisaktina. Praegu vaadeldud liikumise kiirustest, mis kaugemal spiraalududel ulatuvad kümnete tuhandete kilomeetriteni sekundis, võib tagurpidi arvestades ligikaudu määrata, millal see loomisakt sündis; alampiirina leiame ligi kaks miljardit aastat; et tõenäoline on liikumise kiirenemine aja jooksul (Eddington), siis võib see ajavahemik enamvähem ületada leitud alampiiri. Järelikult maailma vanus on kahe ja kümne miljardi aasta vahel.

Sel puhul meenutame, et täpse radioaktiivse meetodi abil määratud maakoore kivimite suurim vanus on kaks miljardit aastat; see arv on maakera (ja päikesesüsteemi) vanuse alammäär, kuna enne kivimite tekkimist pidi juba maakera olema. Mõnekümne meteoriidi vanuse kohta leiab Paneth sama meetodi järele arvud 100 ja 2 900 miljoni aasta vahel; kuna meteoriidid on eri maailmaruumi osadest tulnud taevakehade jäänused, on tõenäoline, et meteoriitide maksimaalne vanus (aeg, mis möödus selle viimasest tardumisest tahkeks kehaks) on lähidane maailma vanusele: 3000 miljonit aastat tagasi toimus tundmatu algkehas sündmus, mis enamvähem samaaegselt tekitas linnuteid, üksikuid tähti nende planeetidega, — päikesesüsteem maakeraga seal hulgas, — ja väiksemaid kehi, meteoriite. Kolm miljardit aastat; kui praeguse maailma vanus osutub viljarikkaks tööhüpoteesiks, mis mitte ainult ei rahulda ülalmainitud otseseid vanuse hindamise katseid, vaid võimaldab seni ilma vasturääkivusteta tõlgitseda rida vaatlustõiku tähtede evolutsiooni ja tähtede sisemise struktuuri vaatepunktilt.

Tähtede sisemise ehituse probleem on praegu põhimõtteliselt lahendatud, tänu veerandsada aastat kestnud Eddingtoni ja tema järglaste pingutusile; põhimõtteline lahendus tähendab, et kui algtingimused on antud, siis võib arvutada aine füüsilised omadused (temperatuur, rõhumine) igas tähe punktis, samuti tähe välised tunnused — mass, heledus, raadius, efektiivne temperatuur. Vajalikud algtingimused on: keemiline koosseis ja energia-allikate seadus ehk energia tekitamise seadus, olenevuses tähe sisemuses valitsevaist tingimustest. Keemilise koosseisu vaatepunktilt on tähtis vesiniku suhtelise hulga teadmine, kuna teiste elementide suhteline hulk vaid vähemal määral mõjutab tähe omadusi. Ebakindlus energia-allikate suhtes oli seni peamiseks takistuseks õige lahenduse leidmisel; vastavalt erisugustele oletustele energia-allikate suhtes arvutati erisuguseid mudeleid, mis pidid kujutama

päikese ja tähtede sisemist ehitust. Nii räägitakse Eddington'i, Milne'i ja teiste mudelistest. Tõsi küll, tähtede ehituse mudeleid arvatati juba tükk aega enne Eddington'i, Ritteri, Lane'i, Emden'i poolt; kuid kiirgava energia seaduste mitte-arvestamine tegi need vanad katsed osalt illusoorseks. Et aga Eddington'i uus teooria, arvestades neid seadusi, asetseb õigel alusel, ilmneb järgmisest tõsiasiast. Energia-allikate seadus määrab kindlaks kõigepealt tähe raadiuse, kuna mõju heledusele on võrdlemisi väike: heledusele mõjub peamiselt vesiniku sisaldavus. Et päikese ja tähtede raadiused on otsesest vaatlusist teada, siis oleneb arvatav heledus peaaegu ainuüksi vesiniku hulgast. Laboratooriumis leitud füüsikaliste konstantide ja seaduste abil arvutab Eddington, et päikese massi ja raadiusega keha evib päikese tegeliku heleduse, kui vesiniku sisaldavus on üks kolmandik; teiselt poolt Russell leidis spektro-analüütiliselt umbes niisama suure vesinikuhulga meie vaatlusile otseselt kättesaadavas päikese atmosfääris; kooskõla on hea. Nüüdisajal on iga tähe kohta, mille mass ja vesiniku sisaldavus on teada, puht maa peal avastatud füüsikaliste seaduste põhjal võimalik arvutada selle tähe tõeline heledus; tulemuseks on kõigepealt nn. massheleduse diagramm; enamvähem konstantse vesiniku sisaldavuse puhul Eddington arvutab tähtede heleduse olenevuse massist ja leiab selle rahuldavas kooskõlas olevat vaadeldud seosega.

Niisiis: ühe tähe poolt maailmaruumi kiiratud energiahulk on nüüdisajal arvatav igal antud juhul; üks tähtede evolutsiooni määrav suurus, tähe energia kulu, on igale tähele teatavas staadiumis ette kirjutatud ja meile teada. Tähe evolutsiooni tegelikuks ennustamiseks peame teadma energia tagavara ja selle vabanemise tingimused: vaja energia-allikate seadust. Õnneks on praegune aatom-füüsika niivõrd arenenud, et kõige tähtsam energia-allikas, mis määrab kääbustähtede (tähendab, ka päikese) elu, on üldjoontes päris kindlasti teada: see on atoomiline süntees ehk raskemate elementide tekkimine kergemaist, eeskätt vesinikust. Atoomilise sünteesi toimumine tähtede sisemuses on vastuvaidlematu reaalsus, isegi selle sünteesi poolt tekitatav energiahulk on arvatav laboratooriumis saavutatud andmete ja tähe sisemise struktuuri teadmise põhjal; et tähe struktuur, nagu ülal tähendasime, on energia-allikate omaduste teadmise tõttu ka teada, siis on tähe ehituse, energia sünnitamise ja kulutamise, samuti tähe arenemiskäigu probleem üldjoontes lahendatav. Mõned üksikasjad atoomilise sünteesi protsessis nõuavad veel lahendust füüsikute poolt, kuid üldpilti see enam ei muuda. Võib mainida näiteks, et laboratooriumis uuritud heeliumi tekkimine liitiumi ja vesiniku kanal-kiirte löögist seletab peaaegu täpselt päikesest kiirguva energiahulga, määrab aga seejuures ka kindlaks päikese tõelise struktuuri ehk „mudeli“ tüübi: autori uurimustel see osutub „adiabaatseks“, keskpunkti temperatuuriga 12 miljonit kraadi, kus võimas soojuse tekkimine tsentri ümber sünnitab pidevaid voole, mis tõustes ja laskudes hoolitsevad selle eest, et aine saaks hästi läbi segatud ja et vesinik, mis tsentri lähedal kiiremini kulub, asendataks vesinikuga puutumatuist välisosadest. Juhata-des lugejat üksikasjade suhtes oma töö täielikuma ülevaate poole Tähetorni kalendris 1939, toome siin vaid peamisi ja üldhuvitavaid tulemusi autori uurimistest.

Tähtede arenemiskäik sünnib vesiniku tagavarade kulutamise märgi all. Seejuures esineb kaks tähtede sisemise ehituse tüüpi: adiabaatne mudel, täieliku aine segunemisega, ja liitmudel, kus aine küll seguneb ühes

keskpunkti ümber asetsevas tuumas, mis aga on väliskihtidest lahutatud mitte-seguneva, rahuliku „radiatiivse“ kihiga (see tähendab, kus soojus kandub seest väljapoole ainuüksi kiirgamise teel, ilma et seejuures aine ise liiguks). Meie päike, nagu öeldud, on kõigi tunnuste järele adiabaatne mudel; see kulutab vesinikku ühtlaselt kogu oma massi kohta, millega kaasas käib tundu- duv heleduse kasv: päike muutub aja jooksul heledamaks, vastupidi senisele „jahtumise“ teorialle. Seetõttu peab pidevalt tõusma maakera keskmine temperatuur. See kestab pidevalt, umbes kümme miljardit aastat, kuni lõpeb vesiniku tagavara päikeses: siis aga tõmbub päike „kiiresti“, umbes mitme- kümne kuni saja miljoni aasta jooksul kokku, muutudes valgeks kääbuseks, mitukümmend tuhat korda tihedamaks kui vesi, praegusest 30—40 korda väiksema läbimõõduga, peaaegu maakera suuruseks kehaks, kuid üliraskeks, ülitihedaks; päikesest kiirguv soojusehulk on siis vaevalt üks sajandik praegu- sest; kui vahepeal, vesiniku kulutamise staadiumis, liigne kuumus hävitab elu maa peal, pannes keema ookeanid, põletades ja isegi osalt sulatades kõik 600—700-kraadilise temperatuuri juures, siis järgneb sellele järsku jääne vaikus, peaaegu vedela õhu temperatuuri juures — siis, kui päike muutub valgeks kääbuseks. Muidugi, päikese kiirgamise muutus ei sünni mitte täitsa siledalt: selles esinevad väiksemad ja suuremad kõikumised, nagu ühenduses 11-aastase päikeselaikude perioodiga, eriti aga jääaegade nime all tuntud ajuti- ste tumenemiste kujul: nende ridade kirjutajal pole kahtlust, et jääajad tek- kisid päikese kiirgamise ajutise nõrgenemise tagajärjel (seletatavad päikese veidi ebaühtlase struktuuriga, nagu päikese laikudegi nähtus). Muide olid jääajad maakera keskmise kliima iseloomustamisel üsna väikese tähtsusega: viimane jääaeg, mis küll veel pole täitsa lõppenud, kestis vähem kui üks mil- jon aastat, kuna selle eelmise jääaja (permo-karbonis) vahet oli rohkem kui 200 miljonit aastat. Me praegu veel elame veidi tumestunud päikesega — jääaja pärandusega; kui see möödub, peaks maakera keskmine temperatuur tõusma praeguselt +15°-lt umbes +20° C-ni — see oleks praegune maakera „normaalne“ temperatuur. Arvutused annavad järgmisi maakera „normaalseid keskmi-“ temperatuure, olenevuses vesiniku hulga muutuvusest päikeses:

Aeg miljonis aastais	—3000	—1000	—500	0	+1000	+5000	+7400+	8720
				(— = enne, + = pärast meie aega)				
Maakera normaalne keskm. temperatuur	+3°	+14°	+17°	+20°	+27°	+64°	+117°	+191°

Aeg miljonis aastais	+9280	+9520	+9600	+9700
Maakera normaalne keskmine temperatuur	+305°	+458°	+655°	—180°

Vastavalt neile tulemustele tuleb lugeda ebaõigeiks oletused elutek- kimise kohta maa peal, mille järele elu osutus võimalikuks siis, kui esialgu kuum maapind jahtus teatava, mitte liiga kõrge temperatuurini, näiteks 40—50 kraadini. Vastupidiselt sellele on meie ettekujutuste järele maakera eluloo algus haaratud hiiglaslikust jääajast; tõsi küll, p äris alguses võis ju maakera olla ülikuum, gaasi-, hiljem vedelikutaoline, kuid niisugune olek võis kesta vaid aastatuhandeid: võrdlemisi väike maakera pidi kiiresti jahtuma kiirgamise tõttu maailmaruumi ja kattuma enne kõva koorega, siis varsti kuni troopideni igavese jääga. Sellest ajast on maakera märgatavalt soojenenud ja jää on taandunud poolustele ning mäetippudele. Niipalju kui on olemas geoloogilisi andmeid muistse kliima kohta, on nad küllaldases kooskõlas meie arvutustega; on teada, et vanemal ajal, paleozoikumis ja eriti arhaikumis esinesid jääajad sagedamini ja suuremas ulatuses kui hili-

semal ajal, kus kogu mezozoikum ja tertsiar on jääaegadest vabad; see asjaolu on üks kaaluvamaid fakte selle poolt, et vanasti oli keskmiselt külmem kui nüüd; ajutiste päikesesoojuse võnkumiste puhul pidi juba iga nõrgenemine jääaja tooma ajastul, kui maakera normaalne temperatuur ise oli madal; praegu, kõrgema normaalse temperatuuri puhul, ainult harukordsed, sügavamad päikesesoojuse miinimumid võivad põhjustada jääaegu, mis seejärel jäävad nüüd harvemaks. On võimalik, et praegune suur mööduv jääaeg on ka viimne (rea lühemaid jääaja jooksul aset leidnud jääaegu, mis vaheldusid soojemate interglatsiaalidega, loeme siin kõik üheks jääajaks); see nagu tekkis parajasti selleks, et muutunud kliima tingimustes võimaldada inimkonnale esile tõusta ja areneda. Kas ilma jääajata oleks inimkond arenenud praeguses tsivilisatsiooni ja kultuuri suunas? Igatahes elutingimused maakeral muutuvad esialgu inimkonnale lahedamaks; ühe miljardi aasta pärast valitseks meie laiusil Põhja-Aafrika kliima. Kas inimkond püsib niikaua maa peal? Viie miljardi aasta pärast aga peaksid meile tuntud eluvormid juba hukkuma kõrges kuumuses; pärast seda veel umbes viie miljardi aasta jooksul kestab maakeral kiirenev kuumenemine, kahtlemata takistades igasuguste uute eluvormide tekkimist, kuni järsku saabub jäine lõpp.

Meie planeedisüsteemis toimub päikesesoojuse pideva kasvamise tõttu huvitav nähtus: „elutsoon“ ehk elule parajate temperatuurilude piirkond nihkub aja jooksul ikka kaugemale päikesest. Meie planeedisüsteemi tekkimise ajal, kolm miljardit aastat tagasi, oli soojavõitu elutsoon Veenusel, kus ta praegu on lõppemas, kuna maakera on elutsooni keskel; Marss jõuab elutsooni õitse-ajajärku kolme-nelja miljardi aasta pärast, Jupiter — 9,4 miljardi, Saturn — 9,6 miljardi aasta pärast, enne päikese kokkuvarisemist valgeks kääbuseks. Kahtlemata niisugune elufookuse nihkumine päikesest, samuti ka teiste kääbustähtede planeedisüsteemides suurendab üldisi eluvõimalusi ja elu mitmekesisust universumis: reale taevakehadele, mis muidu oma ebasoodsa asendi tõttu oleksid jäänud ilma eluta, tärkab teataval ajastul elukoit; tõi küll, teised taevakehad, nagu maakeragi, peavad selle eest maksma oma elu hävimisega.

Liitmudeli elukäik erineb adiabaatse omast. Liitmudel, samuti kui adiabaatne, algab näiva „kääbusena“, kes elatab end nii-ütelda ainult sisenemises tuumas leiduvast vesinikust, kuna väliskihtides tagavara jääb esialgu puutumatuks; liitmudelil on seetõttu vähem „küttematerjali“ tagavaraks ja tema eluiga kääbus-staadiumis on lühem kui niisama suure adiabaatse mudeli oma. Vesiniku ärakulumisega aga ei lange liitmudel kohe kokku: seda takistavad väliskihtides leiduvad vesiniku-tagavarad, mis temperatuuri tõusuga hakkavad energiat sünnitama; selle tagajärjel väliskihid paisuvad, kuna tuum kokku variseb, tekitades omalt poolt gravitatsioonienergiat, mis massiivseil tähtedel ja suurtes tuumatiheduste juures võib üsna suureks kujuneda, võisteldes ja isegi ületades atoomilist sünteesi; liitmudel muutub niiviisi hiidtäheks, hõreda laiaulatusliku atmosfääriga, mille sügavamais osades vabaneb subatoomiline energia, ja ülitiheda, gravitatsioonienergiat sünnitava tuumaga. Arenemiskäik osutub siin vastupidiseks endisele naiivsele teorialle: hiidtäht sünnib kääbusest, mitte ümberpöörduvalt. Pikema aja vältel kulub vesinik ära ka hiidtähe väliskihtides, mille järele ka hiidtäht kokku variseb.

Teatavad vaatlusandmed näivad tõendavat, et hiidtähe eluiga on äärmiselt pikk, ka heledamail tähtedel; nähtavasti mängib atoomiline süntees

ainult väikest osa hiidtähe energia eelarves, muidu kuluks vesiniku tagavara ruttu läbi ja eluiga oleks lühike. Hiidtäht ammutab oma energia tuumast, kas ülisuure gravitatsioonenergia kujul (kusjuures aine tihedus võib tõusta miljarditeni võrreldes vee tihedusega ja veel rohkem) või meile veel tundmatust energia-allikast, „aine hävimisest“ ehk aine otsesest muutumisest energiaks; füüsikud ei taha viimast võimalust hästi tunnustada ja meil tuleb arvatavasti esialgu jääda gravitatsioonenergia kui tööhüpoteesi juurde.

Oma elutee lõpul kokkuvarisevad adiabaatsed ja liitmudelid muutuvad valgeiks kääbusteks ja „kustuvad“ ainult siis, kui nende massid ei ületa 1,6 päikesemassi; suuremad tähed aga ei „kustu“; varisedes kokku nad jätkavad võimsalt kiirgamist maailmaruumi; sellestki hoolimata muutuvad nad meie vaatlustele kättesaamatuiks või raskesti nähtavaiks „Wolf-Rayet“ tähtedeks; evides ülisuure tiheduse ja kõrge, sajatuhandete- ja miljonite kraadideni küündiva pinnatemperatuuri, ei saada nad meile küllalt nähtavat valgust, vaid kiirgavad lühilainelistes ultraviolet-, isegi X-kiirtes. Praktiiselt siis mõlemat liiki „läbielanud“ tähed, valged kääbused ja Wolf-Rayet tüüpi suurte tähtede jäänused kaovad nii-ütelda meie silmapiirilt, olles nähtavad ainult eriti soodsail juhtudel, kui need asetsevad meie läheduses.

Adiabaatsete mudelite eluea kääbus-staadiumis leiame alljärgnevalt:

Mass, päikese massides	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	10,0
Algheledus	0,8	2,8	9,1	23	48	120	1400
Keskm. heledus	} päikese suhtes	1,8	5,8	19	48	100	2300
Lõppheledus		110	280	630	1000	1400	2300
Eluiga miljoneis aastais	13000	6200	2700	1500	950	570	190

Mass, päikese massides	17,0	36,0	
Algheledus	7600	160 000	
Keskm. heledus	} päikese suhtes	11000	210 000
Lõppheledus		19000	440 000
Eluiga miljoneis aastais	78	9	

Liitmudelite eluiga kääbus-staadiumis on umbes  $\frac{1}{3}$  eelmistest arvudest, hiidtähe staadiumis aga püsivad nad vähemalt 50 korda pikema aja.

Ülaltoodud tabelist nähtub, et päikese massiga (ja väiksemate) tähtede eluiga tunduvalt ületab maailma oletatava vanuse, 3000 miljonit aastat; neil tähtedel pole loota leida märgatavaid arenemise tunnuseid: nagu meie päikegi, erinevad nad vähe sellest, mis nad olid oma tekkimisel. Suuremail massidel kahaneb eluiga kääbus-staadiumis kiiresti, ja seal me peaksime leidma märgatavaid arenemise tundemärke. Ülal me küll nentisime kaksiktähtede statistika puhul, et teatavaid oodatud arenemise tunnuseid pole vaatlusandmeis leida; kuid see käis ainult arenemise kohta Russell-Hertzsprung'i mõttes; teissugune arenemine praktiliselt püsiva massiga, nagu siin, pole mitte ainult võimalik, vaid rida vaatlusfakte otse tõendavad seda. Samuti tähendame, et ülaltoodud arvud vastavad normaalsele, umbes neljakümneprotsendilisele vesiniku algsisaldavusele; kui vesiniku algsisaldavus oli väiksem, võis ka üks väiksem mass juba vahepeal muutuda valgeks kääbuseks, nagu see nähtavasti on juhtunud Siiruse kaaslasega.

Meie teooria alusel üksi hiidtäht ei sünni korraga, vaid peab enne teatava aja liitmudelina viibima kääbus-staadiumis: 1,2 päikesemassi on see alampiir, kus parajasti 3000 miljoni aasta jooksul liitmudeli tuumas (oletales 40% vesinikku alguses) vesinik ära kulub; see peaks olema ka hiidtähtede massi alampiiriks, kui õige on oletus, et maailm on vaid kolm miljardit

aastat vana. Tegelikult ongi teada kaks kõige väiksemat hiidtähte, massidega 1,0 ja 1,2 päikesemassi, kooskõlas meie teooria nõuetega. Me oleme leidnud seletuse asjaolule, et hiidtähed, see tähendab tähed eriti suure raadiuse ja väikese tihedusega, on leida eeskätt massiivsete ja absoluutselt heledate tähtede hulgas; maailm on veel liiga noor selleks, et väiksemad liitumudelid oleksid jõudnud ära kulutada oma tuuma vesiniku ja üles paisutada oma väliskihid.

Teiselt poolt leiame omas lähemas ümbruskonnas ja samuti igal pool Linnutee süsteemis suurel hulgal kääbustähti massidega 2—4, mõned üksikud isegi 10—20 ja rohkem päikesemassi; meie andmeil nad oleksid pidanud juba ammu kustuma (vt. ülal tabel) või muutuma hiidtähtedeks. Meie teooria vaatepunktilt on võimalik ainult üks oletus: nende massiivsete kääbustähtede vanus on väiksem kui kolm miljardit aastat; Linnutees, kus on veel palju lahtist ainet udukogude ja tolmupilvede kujul, tekib veel vahetpidamata juurde noori kääbustähti, asendades neid, mis on oma elukäigu läbi teinud ja muutunud kas hiidtähtedeks või kokku varisenud. Viimane seletus võiks paista otsituna *ad hoc*, kui mitte ei leiduks Linnutee süsteemis kohti, kus me vastupidiselt võime väita, et tegemist on üheaegselt, ja nimelt „maailma algusel“ tekkinud tähtede rühmadega ja kus ka olukorrad on teissugused, vastates teooria nõuetele: need on keraspärved, umbes miljonilisest täherahvastikust koosnevad, haruldaselt ühtlase dünaamilise ja statistilise ehitusega tähtede süsteemid. Keraspärvede ühtlane struktuur näitab, et nad kõik on ühevanused omavahel ja kõigi tunnuste järele ka kogu Linnuteega. Keraspärvedes puuduvad väga heledad kääbused vastupidiselt sellele, mida leiame Linnutee lahtistes osades: keraspärvedes aga puudub ka uduaine, millest uusi kääbuseid võiks tekkida. Nähtavasti on keraspärvedes kõige heledamad kääbused need adiabaatsed mudelid, milledes parajasti vesinik on lõppemas; teiselt poolt peaks nende iga olema 3000 miljonit aastat, sest et oletasime, et nad tekkisid maailma algul, lõpetavad aga oma elukäigu praegu; eelnevast tabelist järeldame, et nende tähtede mass peaks olema 1,9 päikesemassi ja lõppheledus — 600 korda päikese heledust; otsesed vaatlused ei võimalda küll massi määramist, heledus aga heledamail kääbustähtedel keraspärvedes on Shapley järele 440 päikest, kusjuures vaatluste võimalik ebakindlus on 300 ja 700 vahel; vaatlusvigade piirides on kooskõla hea. Hiidtähti aga leidub keraspärvedes niisama heledaid nagu mujal Linnutees; nende suur püsivus, hoolimata suurest energiakulust, tõendabki praegusel juhul, et hiidtähtede energia-allikas peab olema sama massi hulga kohta palju võimsam kui atoomiline süntees.

---

## Välisvõimlemise tunde algkoolile.

*Aleksander Kalamees.*

**A**lljärgnevad välisvõimlemise tunnid anti suvel Võrus peetud algkooli õpetajate laagris. Avaldades neid „Eesti Koolis“ loodan nendega rikastada õpetajate töömaterjalide hulka. Kui vastavad kohad tundides asetada kooliümbruses leiduva esemetega ja võimalustega, siis oleks need tunnid oma üldstruktuuris kasutatavad ehk igas koolis. On äärmiselt soovitatav, et ilusail sügis- ja kevadilmul õpetajad harrastaksid välisvõimlemist, kuna see haarab õpilasi ja on õpilaste tervisele, nende värskes õhus tegeledes, väga kasulik.

### Tunnid 3.—4. kl. õpilastega.

#### 1. Tund kasvavate puude ja liivaaugu abil.

1. Jooks siira-viira puude vahelt. — 2. Hoie puust: hüplemine kägarasse. — 3. Seis poidadega ligi puutüve, hoid käega (kätega) puust: käe (käte) kõverdamine. — 4. Käsi puul: käe alt läbi keeramine. — 5. Selitsi puule, hoid kätega puust puusade kõrguselt: kerepainutamine ette lauba puutega põlvini. — 6. Seis küljeti, hoid käega puust: puusapainutamine väljapoole. — 7. Kolonn ühekaupa: pugemine langenud puude alt. — 8. Sügavushüpe kaldalt liivaauku, ronimine käsili liivaaugu teisest kaldast üles. — 9. Teatejooks läbi liivaaugu. — 10. Mäng: rahvastepall. — 11. Rivistumine, marssimine lähtekohta.

#### 2. Tund puuhalgudega.

1. Jooks harjutuskohale kolonnis ühekaupa. — 2. Halgude võtmine ja marssimine seda otstest hoides; halu õõtsutamine sammu taktis. — 3. Hoie otstest, halg ülal: halu viskamine ette, korraga. — 4. Hoie otstest, halg ülal: halu viskamine taha, korraga. — 5. Harkseis, hoie otstest, kerepainutus ees, halg jalgade vahel võimalikult taga: halu viskamine ette koos keresirutamisega. — 6. Harkseis, hoie otstest rinnal: kerepainutamine kõrvale. — 7. Harkseis, hoie otstest, halg all, kerepööre vasakul: halu hoogne tõstmine ülalt-kaarega paremale kerepöördesse paremale. — 8. Iste halul: jalgade tõstmine. — 9. Halud liiprite taoliselt maas: jooks astega „liiprite“ vahele. — 10. Halud liiprite taoliselt maas: võistlushüplemine koosjalu kolonnide vahel; võitjaks loetakse enim lähtesse valvelseisu jõudnud kolonn. — 11. Halud otsetsi (otstega täiesti koos): kõnd „purdel“. — 12. Halud läbisegi püsti, halgude ümber ring ranneseongus: naabri vedamine halgudele. — 13. Pendelteatejooks halu kandmisega. — 14. Rivistumine, marssimine lähtekohta.

### Tunnid 5.—6. kl. õpilastega.

(Kergemini täites sobivad ka 3.—4. kl. õpilastele.)

#### 3. Tund metsas kändude abil.

1. Jooks läbisegi nõlvakust üles metsa. — 2. Roomamine ja pugemine käsili läbi tihniku. — 3. Hüplemine üle kändude. — 4. Tugilamang kännul: kätekõverdamine. — 5. Iste kännul: kerepainutamine taha. — 6. Kännul kõhuli: kerepainutamine taha. — 7. Jalg kännul, käed ülal: kerepainutamine kõrvale. — 8. Tasakaaluharjutusi kännul. — 9. Hüpe puusadest hooandmisega puuoksale rippesse. — 10. Jooks siira-viira kolonnis ühekaupa mändide vahel. — 11. Harkishüplemine üle pöösaste. — 12. Kahe männi kaugusvahe hindamine meetreis ja pärast selle kontrollimine sammudega. — 13. Jooks nõlvakust alla. — 14. Rahustushingamine metsas. — 15. Rivistumine kolonni neljakaupa ja marssimine lähtekohta.

#### 4. Tund metsa ääres tara ja kasvava puu abil.

1. Jooks harjutuskohale kolonnis ühekaupa. — 2. Käed tara ülemisel latil: hüplemine kägarasse, ka pööretega vasakule ja paremale. — 3. Pugemine siira-viira tara alumise lati alt, hüplemine üle järgmise lati (tara on ilma lippideta pooleldi valmis). — 4. Tugilamang alumisel latil: ringlemine käte najal piki keha telge. — 5. Käed tara ülemisel latil: läbi-hüpe lattide vahelt. — 6. Käed puul: kiire äratõuklemine kõverdunud kätega puult. — 7. Seis seljati puule, käed puul: laskumine käte najal puud mööda järk-järgult alla end taha painutades. — 8. Kallutusrippseis puu juures: kerepainutusi ette puu najal. — 9. Mäng: rebasejaht. Määratakse grupid 5-kaupa: 1 rebane ja 4 jahimeest. Rebane põgeneb metsa, kindlaks määratud maa-alale, millest ei tohi väljuda. 2—3 minuti järele järgivad metsa

jahimehed. Nad katsuvad leida oma rebase ja selle kanda neljakesi laagriplatsile. Rebane peab vastu punnima ja rabelema. Jahimeeste gruppidel on omavahelised leppemärgid, näit.: piuks-piuks, kraaks-kraaks, näu-näu, mää-mää jne., mille abil üks grupi liige rebase leidmisel sellest teistele märku annab. Rebane põgeneb metsas jahimeeste eest, kuna jahimees teda, vastavat leppemärki hääletades, jälgib. Grupi kokku jõudes piiravad nad rebase sisse, tabavad ta ja tassivad vägisi laagripaika. — 10. Rivistumine kolonni neljakaupa ja marssimine koju.

#### 5. Tund lattidega ja palkidega.

1. Kiirjooks vahelduvate spurtidega latihunniku juurde. — 2. Lattide võtmine õlale ja marssimine kolonnis neljakaupa vanade eesti sõdurite moodi harjutuspaiagale. — 3. Harkseis, latt ülal: lati viibutamine taha. — 4. Harkseis, latt ülal: kerepainutamine vaheldumisi ette ja taha. — 5. Harkseis, latt noolteljes pea kohal: kerepöördpainutamine ette. — 6. Latt all käes: astumine üle lati, samuti tagasi. — 7. Hoota või havihüpe (kukerpall) üle hoitava lati. — 8. Pööramine käte abil enda (või kaasabil) püstihoitava lati alt. — 9. Lattidega marssimine hunniku juurde ja nende korralikult riita asetamine. — 10. Palkide kandmine vinnast ja asetamine maha otsesi: a) tasakaalukönd otse, b) küljeti ristsammuga, c) käpilikönd (tütarlapsed veeretavad palgi vinnast maha). Lõpuks palkide kandmine tagasi vinnast. 11. Lasipuul: a) hüpe tukke, b) käed kõrval: põlvituskönd. — 12. Könd kaldredelil üles, pugemine läbi varbade rippesse, allahüpe. — 13. Jooks kivihunniku juurde, 4 kivi võtmine, asetamine ümber hunniku poolkaares: taktis kivide pildumine hunnikusse. — 14. Kraavjooks. — 15. Sügavushüpped kraavi. — 16. Rivistumine ja koju marssimine laulu saatel.

Märkus: Eeloleva 5 tunni materjalist piisab kaheks tunniks. Harjutused 10—13 jagatagu 2 tunni vahel, muu materjal kuulub kumbagi tundi.

#### 6. Tund viljaredelite abil.

1. Jooks redelite juurde. — 2. Seis rinnati alumisel varval hoidega 3. varvast: väljaseade taha. — 3. Seltsiripe 4. varval: põlvede (jalgade) tõstmine. — 4. Seis küljeti hoidega 2. varvast: puusapainutamine väljapoole. — 5. Tasakaalukönd alumisel varval ümber redeli. — 6. Ripeldamine redelite all piki 4. varbu. — 7. Ronimine üle redeli, sügavushüpe 2.—3. varvalt. — 8. Teatejooks pugemisega redeli alt. — 9. Võistlusmäng 3 kurni mahalöömisega 4 kolonni vahel 1 kaikaga. Viskekaugus 6—8 m. Iga mahalöödud kurn annab 1 punkti. Visatakse 3 korda läbi ja suurima punktide arvu saavutanud kolonn tuleb võitjaks. — 10. Marssimine laulu saatel koju.

## Ülevaade haridustööst 1938/39. kooliaastal.

R. Alas.

**H**ariduselu areng oli möödunud kooliaastal kõigiti normaalne. Tegevust häirivad või pidurdavad tegurid peaaegu puudusid, kui mitte arvata möödunud talvel õpilaste seas levinud mumpsahaigust, mis kohati siiski koolitööle tõsisemalt mõjus (Tallinnas, Tartus jm.). Selle aastaga oleme jällegi rikastunud paljude uute ajakohaste kooliruumidega. Kui a. 1937 saime uusi ja ümberehitatud koolimaju 50, siis a. 1938 tõusis see arv juba 76-ni. \*)

\*) Üksikasjalikumalt uute koolimajade ehitamisest a. 1938 vt. „Eesti Kool“ nr. 4 — 1939, lk. 257 jj.



Õpilaste ühistoitlustamine, mis oli varem korraldatud mõnes üksikus koolis, võttis mõõdunud kooliaastal rõõmustavalt laiemalatusliku suuna: suur hulk koole ühes lastevanematega on õpilaste korralikule toitlustamisele osutanud arusaamist ja pööranud tähelepanu.

Koolikino hinnatava õppevahendina on tuleohutu kitsasfilmi tõttu jällegi arenemas. On asutud uute koolifilmide muretsemisele ja kinoaparaatide soetamisele.

Kahe viimase aastaga oleme saanud peaaegu kõigile koolitüüpidele uued õppekavad. Mõõdunud aastal võeti tarvitusele standard-õpperaamatud eesti keeles ja matemaatikas algkooli V ja progümnaasiumi I klassis ja algkooli VI ning progümnaasiumi II klassis ja matemaatika õpikud keskkoolides ning gümnaasiumi I ja II klassis. Alg-, kesk- ning kutsekoolidele ja gümnaasiumidele tarvilike õpperaamatute soetamiseks asutati Vabariigi Valitsuse 8. XII 1938. a. otsusega Haridusministeeriumi juurde Õpperaamatute Komitee.

Riigi ainelisel toetusel toimunud kooli ja avalike raamatukogude varustamine kirjandusega aitas täiendada raamatukogusid väärtuslikuma kirjandusega.

Alghariduse andmiseks töötas 1938/39. kooliaastal 1 220 algkooli (neist 1 203 avalikku kooli) 3 452 klassikomplektiga. Eelmise aastaga võrreldes on algkoolide arv vähenenud 7 võrra, kuid klassikomplektide arv suurenes 30 võrra. Õpilasi oli algkoolides 106 415, mis on eelmisest aastast vähem 204 võrra. Algkoolide üksikuis klassides oli õpilasi:

I klassis — kooli ilmunuid	20 035,	puudunud	304,	kokku	20 339,
II „ — „ „	20 161,	„	108,	„	20 269,
III „ — „ „	20 105,	„	125,	„	20 230,
IV „ — „ „	18 814,	„	140,	„	18 954,
V „ — „ „	14 687,	„	119,	„	14 806,
VI „ — „ „	11 785,	„	32,	„	11 817.

Kokku — kooli ilmunuid 105 587, puudunud 828, kokku 106 415.

Puudunud laste arv on 282 võrra väiksem eelmise aasta omast. Puudumise põhjusteks olid: haigus 506, karjaskäimine 81, vaesus 75, põllutöö 14 ja muud põhjused 152 lapsel.

Koolikohustuse alla mittekuuluvaid lapsi õppis algkoolides 7 946 (eelmisel aastal — 7 361). 3 273 last oli ilmunud kooli enne 8-aastaseks saamist (eelmisel aastal — 3 058) ja 4 673 last jätkas õppimist pärast 14-ndat eluaastat (eelm. aastal — 4 303).

Õpetajaid oli algkoolides 3 900. Algkooli õpetajate ettevalmistuse alal töötasid mõõdunud aastal: Tallinna Pedagoogium, Tallinna Õpetajate Seminar ja Tartu Õpetajate Seminar. Tallinna Pedagoogiumis oli õpilasi I kursusel 35, II kursusel 30. Tallinna Õp. Seminaris oli I kl. 35, II kl. 35 ja Tartu Õp. Seminaris — I kl. 35 ja II kl. 30 õpilast. Vanemad (III, IV) klassid veel puudusid seminarides. Tallinna Pedagoogiumist tuli 1939. a. kevadel 30 algkooli õpetajaameti kandidaati.

Endiste aastate esekujul korraldati ka mõõdunud aastal suvevaheajal õpetajaile kursusi ja peeti mitmeid õpetajate päevi, milledest õpetajad võtsid osa suurel arvul.

Peale ainulubatud õpikute jätkus uute kooliraamatute ilmumine, kuivõrd see oli tingitud uute õppekavade kehtimapanekust. Algkoolidele ilmus ja lubati tarvitada koolides 9 uut õpperaamatut, kuna 27 raamatut ilmus uues muudetud trükis.

Koolide varustamine õppevahenditega edenes üldiselt rahuldavalt, kuigi kõigile koolidele ei ole veel suudetud muretseda kõiki määruses ettenähtud õppevahendeid ja seadmeid. Paljud koolid on ise valmistanud õppevahendeid, milleks on kaasa aidanud õpetajaile korraldatud õppevahendite valmistamise kursused.

Täienduskoole töötas 1938/39. kooliaastal 35, neist 33 avalikku ja 2 erakooli, kokku 43 klassikomplektiga ja 1 150 õpilasega.

Kesk- ja gümnaasiumihariduse alal oli möödunud aasta harukordne selle poolest, et sel aastal gümnaasiumidest ei tulnud lõpetajaid, kuna 1922. a. seaduse alusel töötanud gümnaasiumid lõpetasid eelmisel aastal tegevuse, uutes gümnaasiumides olid aga veel lõppklassid avamata.

Keskkoollide ja gümnaasiumide võrgus oli 1938/39. kooliaastal koole:

- a) progümnaasiume — 49, neist avalikke ja õigustega erakoole — 41,
- b) reaalkoole — 39, „ „ „ „ „ „ — 28,
- c) gümnaasiume — 48, „ „ „ „ „ „ — 33.

Õpilasi oli keskkoolides ja gümnaasiumides:

		Aval. ja õigustega erakoolides	Erakoolides	Kokku
Progümnaasiumide	I kl. . . . .	1 336	232	1 568
„	II „ . . . . .	1 468	213	1 681
„	III „ . . . . .	1 844	265	2 109
„	IV „ . . . . .	1 742	224	1 966
„	V „ . . . . .	1 564	217	1 781
Kokku progümnaasiumides		7 954	1 151	9 105
Reaalkoolide	I kl. . . . .	1 500	325	1 825
„	II „ . . . . .	1 219	161	1 380
„	III „ . . . . .	707	148	855
Kokku reaalkoolides		3 426	634	4 060
Gümnaasiumide	I kl. . . . .	1 036	383	1 419
„	II „ . . . . .	842	255	1 097
Kokku gümnaasiumides		1 878	638	2 516
Üldse keskkoolides ja gümnaas.		13 258	2 423	15 681

Keskkoolide ja gümnaasiumide õpetajate ettevalmistus toimub Tartu Ülikooli juures asuvas didaktilis-metoodilises seminaris. Õpetaja kutseksamid õiendanuile 58 isikule, pärast nõutavat praktikaega, anti kesk- ja kutsekooliõpetaja kutsetunnistus. Peale selle anti 19 tege-likule õpetajale kutsetunnistus Õppejõudude teenistuse seaduse § 31 põhjal.

Peale standardõpikute ilmus möödunud aastal ja lubati tarvitamiseks uusi kooliraa-matuid gümnaasiumidele 14 ja keskkoolidele 28 ning ilmus uusi ümbertõetatud trükke 6-st gümnaasiumi- ja 17-st keskkooli-õpperaamatust.

Eritüübiliste koolide na töötasid möödunud aastal Petseri Vaimulik Semi-nar 20 õpilasega, Eesti Baptisti Usuteaduse Seminar 12 õpilasega, E. Lenderi Lasteaednik-kude Eraseminar 24 õpilasega ja Alliance Francaise'i Tallinna Komitee prantsuse keele ja kirjanduse kursused 180 õpilasega.

Kutseharidus on leidnud kõikjal täit tunnustust. Sellest meie rahva mentalitee-dist kutsehariduse tunnustamise suunas oli tingitud uute klasside, harude ja osakondade ava-mise vajadus kutsekoolide juures möödunud aastal.

Kutsehariduslike õppeasutuste seaduse (RT 53 — 1937) kehtimahakkamisele 1937/38. kooliaastal järgnes möödunud aastal üksikuile kutsekooli liikidele ning tüüpidele tunnikavade ja õppekorralduste andmine uue seaduse kohaselt. Vastavalt sellele koostati uued õppekavad kõrgema astme kutsekoolidele ja töötati ümber teiste kutsekoolide senised õppe-

kavad. Paralleelselt õppetöö korralduste ja õppe- ning tunnikavade andmisega toimus õppetöö süvendamine praktilises suunas seoses liigse materjali väljajätmisega, koolide kasvatusliku külje tõstmine ja kutsekoolide varustamine hoonete ning õppeabinõudega, samuti ka koolide põllumajapidamistele tarvilike hoonete ehitamine ja töökorralduste ratsionaliseerimine.

Haridusministeeriumi väljaandel ilmus Kutseoskuse Osakonna poolt koostatud laialt ulatuslik teos kutsehariduse alal „Kutseharidus Eestis“, kus leiavad põhjalikku käsitlust kõik meie kutsekoolide liigid ja tüübid. See on eriti vajalikuks käsiraamatuks algkoolidele lõpetajate suunamisel teistesse koolidesse ja sel alal õpilastele nõu ning juhatuste andmisel. Seepärast on see raamat Haridusministeeriumi poolt saadetud kõigile 6-klassilistele algkoolidele.

Põllumajanduslikke koole avati ja alustasid tegevust 1938/39. kooliaastal Avanduse ja Väimela põllunduskoolid, Õisu karjatalitajatekool, Lääne-Saaremaa põllumajanduslik rahvakool ja aianduse eriklass Vodja tööjuhatajate kooli juures. Õppetähtsuse ja põllumajandusliku praktika korraldamise määru alusel kinnitati õppetähtsuse kodukord ja tunnustati õppetähtsuseks 237 talundit. Sel aastal anti ka vanema kontrollassistendi kutseksamite ja aedniku-abi kutseksamite kord. Põllumajanduslikel koolidel oli kontakt ümbrusega hea. Koolide põllumajapidamised levisid ümbruskonda tööloomi ja sordivilja ning anti agronoomilist nõu maaparanduse, rohumaade kultuuri, maaharimise, väetamise, aianduse, loomapidamise jt. aladel. Samuti on põllumajanduslikel koolidel tihenunud kontakt algkoolidega. Algkoolid on korraldanud õppekäike põllumajanduskoolidesse ja algkoolide õppejõud on soovitanud maanoortel astuda neisse koolidesse.

Tehnilisel ja tööstuslikul hariduse alal töi läinud kooliaasta mitmeid põhjalikke uuendusi. Nimelt, koostati ja avaldati uus tööstusõpilastekooli õppetöö korraldamise määrus ja uued tunnikavad, millega tööstusõpilastekool vabanes liigsest üldhariduslikkusest ja temale anti võimalus suunduda täiel määral oma otsestele ülesannetele — õpetada ainult seda, mida vajab õppinud tööline oma erialal. Tähtendatud reformiga pandi ühtlasi kindlad alused tööstusõpilastekoolide eriharude kujundamisele ning Käsitööstuskoja kaastööl asuti koostama tööõpetuse plaane tööstusõpilaste oskusliku väljaõppe edukamaks korraldamiseks.

Uudsusena esinevad meil läinud aastal asutatud ametikoolid — kaks Tallinnas, üks Narvas ja üks Paines. Ametikool, kuhu võetakse algkooli lõpetanud, annab oskusliku põhiõpetuse ühes teoreetiliste teadmistega õppinud töölisel vajalikus ulatuses, kuna oskusliku väljaõppe teine pool pärast ametikooli lõpetamist toimub tegeliku töö juures käitises.

Naiskutsekoolide võrk laienes Rakvere naiskutsekooli arvel, kus avati suure tungi tõttu üheaastase õppeajaga kangakudumise eriklass. Peale selle avati Tallinna naistööstusõpilaste kooli juures kaheaastase õppeajaga ametikool õmblemise alal.

Riigi poolt ülalpeetav Saksi kodutööstuskool, mis varem töötas tütarlaste hoolekandekoolina, muudeti kolmeaastase õppeajaga kodutööstuslikuks erikooliks, mille ülesandeks on kasvatada ja parandada raskesti kasvatatavaid tütarlapsi ja anda neile kodutööstuskoolile vastavat üld- ning kutseharidust.

Eritüübilistele keskastme koolidele (raudteekool, kaevanduskool) anti uued tunnikavad ja õppetöö korraldamise määru. Edasi, töötati välja uuekuulise, s. o. keskkoolil ja kutsekoolil baseeruva kolmeaastase õppeajaga tehnikumi tunnikava, õppekava ja õppetöö korraldamise määru. Merekoolidele anti uus merekoolide lõpetamise määru.

Möödunud kooliaastal asutati ja algas tegevust Riigi Kõrgem Kunstikool. Peale selle tehti eeltoitud Riigi Tarbe- ja Kujutavakunsti Kooli tegevuse alustamiseks 1939/40. kooliaastal.

Kodutööstuse alal korraldati kursusi ja nõuannet; jätkati Eesti Kodutööstuse Edendamise Keskseksi kodutööstuse muuseumi täiendamist ja ajakirja „Kodutööstus“ väljaandmist. Eesti võttis osa 1938. a. kevadel Berliinis korraldatud rahvusvahelisest käsitöönäitusel, kus saavutas häid tulemusi.

Majanduslike õppeasutuste arv on jäänud endiseks, küll on neis koolides suurenenud klasside arv varem avatud uutes koolides lisanduvate õppeaastate arvel.

Kodumajanduslike õppeasutustena avati möödunud aastal Oru Kodumajanduskool ühes selle juures asuva kõrgema astme kodunduseriklassiga, Vinni Kodumajanduslik Erikool ja kodundusõpilastekooli klass Tartu Tööstus- ja Majandusõpilastekoolis. Kodumajanduse Instituudi juures avati uue osakonnana dieetika haru dieetika assistentide ettevalmistamiseks. Kodumajanduse Instituut laskis välja esimese lennu sotsiaalassistente ja väikelapsekasvatatajaid. Tähelepanetav saavutusena tuleks märkida seda, et möödunud kooliaastal valmis Kodumajanduse Instituudi hoone, mis on üks nägusamaid kutsekooli hooneid Eestis. (Vt. „Eesti Kool“ nr. 5 — 1939, lk. 329).

Õppekodusid on juurde tulnud 27, nii et nende arv on tõusnud 51-ni.

Tööstusliku Kutseoskuse Nõukogu poolt anti uus Tööoskusametite tegevuspiirkondade ja asukohtade määрус, mis jõustus 1. aprillil 1939.

Möödunud tegevusaasta jooksul õjendasid kutseeksamid 313 meistrit (mehi 273, naisi 40) ja 2 455 õppinud töolist (mehi 1 771, naisi 684), kokku 2 768 isikut. Registreerimise korras omandasid kutse 84 meistrit (79 meest ja 5 naist) ja 467 õppinud töolist (383 meest ja 84 naist), kokku 551 isikut. Sama aja jooksul registreeriti 763 tööstusõpilast (510 poeglast ja 253 tütarlast).

Organisatsioonid, kodjad ja keskseltsid on korraldanud aasta jooksul lühiaegseid kursusi paljudel oskus- ja erialadel.

Kunstnike registreeriti tegevusaastal 48, neist kujutavaid kunstnikke 19, helikunstnikke 18, näitekunstnikke 9 ja balletikunstnikke 2. Kutselisi kunstiala tegelasi registreeriti 14, neist kujutava kunsti alal 2, helikunsti alal 6 ja näitekunsti alal 6. Tantsuõpetajaid registreeriti 12, neist 10-ale anti õigus õpetada tantsu ka koolides.

Tehnikuid registreeriti aasta jooksul 55.

Kutsevaliku nõuande alal jätkus tegevus Tallinna ja Tartu kutsenõuande büroodes. Ühtlasi jätkati psühhotehnilise instituudi ellukutsumise eeltöid.

Berliinis 1938. a. suvel korraldatud Rahvusvahelisest Kutsehariduse Kongressist võttis Eesti osa Haridusministeeriumi ja teiste esindjate ning eriaimete õpetajate kaudu. (Vt. „Eesti Kool“ nr. 3 — 1939, lk. 180 jj.).

Koolide põllumajapidamised töötasid möödunud aastal eduga. Mitmes põllumajapidamises on haritud uudismaad ja tehtud laiemaulatuslikke maaparandustöid (Vaekülas, Männikul, Polli-Mornal, Vana-Võidul). Veisekasvatuse alal jätkati karjaaretamistöid. Karjatoodang on eelmise aastaga võrreldes tunduvalt tõusnud. Mõnes põllumajapidamises (Vana-Antsla, Säreveere) on toodang lehma kohta üle 150 kg võirasva aastas. Koolide põllumajapidamisele kuulus üldse maad 3 752 ha, sellest põllu- ja aiamaad 1 954 ha, heinamaad 817 ha, karjamaad 451 ha, metsa 312 ha ja muud maad 218 ha.

Kutseliste õppeasutuste ja õpilaste arv 1938/39. aastal oli järgmine. (Vt. tabel lk. 475).

Ülikoolide alal pandi kehtima õppetegevust ja üliõpilaskonna elu korraldavaid määrusi ja anti jubiseid ülikoolide majanduselu korraldamiseks. Ülikoolidesse üliõpilaste vastuvõtmise kohta anti uus määrus. Täiendati Ülikoolide seadust. Tartu üliõpilaskonnale anti uus põhikiri ning selle eriosana sundusliku vahekohtu ja üliõpilaskohtu kord. Anti erimäärus riigikaitselise õpetuse korraldamiseks ülikoolides ja asuti sellekohaselt riigikaitselise õpetuse korraldamisele. Peale selle võiks mainida veel Tartu Ülikooli juures eraisikute, asutuste ja välisriikide poolt loodavate ja ülalpeetavate eriprofessuuride ja muude õppekohtade ning eraisikute ja eraorganisatsioonide ja välisriikide poolt asutatavate uurimis- ja õppeasutuste määрусe andmist möödunud aastal.

Tartu Ülikool töötas 1938/39. tegevusaastal 8 teaduskonnaga. Ülikoolides riigikaitselise õpetuse korraldamise määruse alusel asutati ja alustas tegevust Tartu Ülikooli juures Riigikaitselise Õpetuse Instituut. Ülikooli 1938/39. a. vastuvõetavate üliõpilaste arv määrati kindlaks teaduskondade järgi ja korraldati sisseastumiseksamid. Teaduskondades, kus sisse astuda soovijate arv ületas vastuvõetavate arvu, olid need eksamid ühtlasi ka võistluseksamiteks.

Kooli liik	Õppeasutuste arv			Õpilaste arv		
	Riigi, aval. ja õig. era	Era	Kokku	Mees	Nais	Kokku
Põllumajanduslikud rahvakoolid . . . . .	1	3	4	106	65	171
Ühe- ja kaheaastased põllunduskoolid . . . . .	10	3	13	274	65	339
Ühe- ja kaheaastased aianduskoolid . . . . .	4	1	5	93	68	161
Põllundus- ja aianduskeskkoolid . . . . .	5	1	6	448	70	518
Põllundus erikoolid . . . . .	14	—	14	231	194	425
Tööstusõpilastekoolid . . . . .	12	—	12	1 377	727	2 104
Ametikoolid . . . . .	4	—	4	113	22	135
Tööstuskeskkoolid . . . . .	10	—	10	1 436	—	1 436
Eritüübilised tööstuskoolid . . . . .	5	1	6	173	34	207
Merekoolid . . . . .	2	—	2	186	1	187
Tehnikumid . . . . .	2	—	2	320	—	320
Kunstikoolid . . . . .	2	—	2	77	146	223
Naiskutsekoolid . . . . .	8	—	8	—	927	927
Kodutööstuskoolid . . . . .	10	—	10	24	468	492
Majandusõpilastekoolid . . . . .	2	—	2	49	114	163
Kaubanduskoolid . . . . .	3	—	3	35	60	95
Majanduskeskkoolid . . . . .	8	3	11	773	1 074	1 847
Kommertskoolid . . . . .	4	—	4	132	192	324
Ühistegevuskoolid . . . . .	—	2	2	45	10	55
Kodundusõpilastekoolid . . . . .	2	—	2	—	65	65
Ühe- ja kaheaastased kodunduskoolid . . . . .	16	—	16	—	558	558
Kodunduskeskkoolid . . . . .	5	—	5	—	337	337
Kõrgema astme kodumajanduskoolid . . . . .	6	2	8	—	290	290
Pedagoogiline klass . . . . .	1	—	1	4	35	39
Adventühingute usuteaduse kool . . . . .	—	1	1	13	23	36
Õppetöökojad . . . . .	1	8	9	38	156	194
Kursused . . . . .	2	5	7	84	183	267
Kokku	139	30	169	6 031	5 884	11 915

Tartu Ülikooli võeti möödunud aastal 623 üliõpilast. Sisse astuda soovijaist ei pääsenud eksamite tõttu ülikooli 285 isikut. Üliõpilaste arv Tartu Ülikoolis oli 1. IV 1939. a. 3 322, neist 2 268 mees- ja 1 054 naisüliõpilast. Eelmisest aastast oli üliõpilaste arv suurem 209 võrra. Ülikooli lõpetas läinud tegevusaasta jooksul 336 üliõpilast, neist mehi 239 ja naisi 97. Doktoridiplomeid anti 8, magistridiplomeid 19 isikule. Ülikooli juurde asutatud didaktilis-metoodilises seminaris oli 1938/39. a. 42 üliõpilast.

Kesk- ja kutsekooliõpetajate kutseksamite komisjonis õiendas kutseksamid 52 isikut, kes seega omandasid õpetaja kandidaadi õigused ja saavad kutsetunnistuse pärast nõutavat õppetöö praktikat.

Tallinna Tehnikaülikool töötas kahe teaduskonnaga — ehitus- ja mehaanika- ning keemia- ja mäeteaduskonnaga. Tehnikaülikooli juurde kuulus ka Riiklik Katsekoda. Samuti nagu Tartu Ülikoolis asutati Riigikaitse Õpetuse Instituut ka Tallinna Tehnikaülikooli juurde. Möödunud aastal asutati keemia- ja mäeteaduskonna juurde Jaan Kark'i nimeline isiklik professuur. Üliõpilaste vastuvõtmine Tallinna Tehnikaülikooli toimus võistluseksamitega. Üliõpilasi oli 498, neist 23 naisüliõpilast. Osakondade järgi oli: ehitusosakonnas

208, mehaanikaosakonnas 149, keemia osakonnas 124 ja mäeosakonnas 17. Ülikooli lõpetasid 5 üliõpilast.

Riiklikus Katsekojas toimetati mitmesuguseid uurimisi ja tehti analüüse, katseid, proove ja kontrollimisi paljudel aladel riiklike, omavalitsuse ja eraasutuste tellimistel. Aasta jooksul toimetatud katsete arv ulatus 2 564-ni, neist keemia alal 890, mehaanika alal 1 216 ja elektrotehnika alal 458.

Teadusliku töö alal väärib allakriipsutamist Eesti Teaduste Akadeemia asutamine vastava seaduse andmisega möödunud aasta kevadel ja akadeemia liikmete, akadeemikute, nimetamine Riigihoidja poolt. Akadeemia liikmeiks nimetati humanitaarteaduse sektioonis: Tartu Ülikooli korral. prof. dr. phil. Julius Mark, Tartu Ülikooli korral. prof. dr. jur. Jüri Uluots, Tartu Ülikooli korral. prof. dr. phil. nat. Edgar Kant, Eesti Rahvaluule Arhiivi juhataja dr. phil. Oskar Loooris, Tartu Ülikooli korral. prof. dr. phil. Gustav Suits, Tartu Ülikooli adjunktprofessor dr. phil. Hendrik Sepp ja loodusteaduse sektioonis: Tartu Ülikooli korral. prof. dr. med. Ludvig Puusepp, Tallinna Tehnikaülikooli rektor korral. prof. dr. Sc. tech. Paul Kogerman, Tartu Ülikooli rektor korral. prof. dr. phil. nat. Hugo Kaho, Tartu Ülikooli korral. prof. dr. med. Karl Schlossmann, Tartu Ülikooli korral. prof. dr. med. Aleksander Paldrok, Tartu Ülikooli astronoom-observaator dr. phil. nat. Ernst Öpik. Käesoleva aasta kevadel täiendati Akadeemia koosseisu juurdevalitud ühe liikmega, kelleks osutus Tartu Ülikooli korral. prof. dr. phil. nat. Theodor Lippmaa. Teadagi, et esimene tegevusaasta kulus Teaduste Akadeemial oma tegevuse alustamiseks vajalikele korraldustöödele.

Eesti Kultuurkapitali abil jätkati teaduslike ja kultuuriliste asutuste ning ettevõtete ja kultuurtegelaste toetamist nende loovkultuurilises tegevuses. Kultuurkapitalist määrati sihtkapitalidele 1938/39. a. järgmised summad: Kirjanduse Sihtkapitalile 40 010 kr., Helikunsti Sihtkapitalile 40 380 kr., Kujutava Kunsti Sihtkapitalile 40 715 kr., Näitekunsti Sihtkapitalile 41 850 kr., Kehakultuuri Sihtkapitalile 29 060 kr. ja Ajakirjanduse Sihtkapitalile 8 285 kr.

Sihtasutise „Eesti Raamatufond“ kaudu teostati eelmise aasta eeskujul Eesti kirjanduslike ja teaduslike teoste auhindamist ja anti auhindadeks kokku 13 000 kr., sellest kirjanduslikeks auhindadeks 7 750 kr., teaduslike teoste auhindadeks 4 350 kr. ja raamatuillustratsioonide auhindadeks 900 kr.

Eesti Kultuurpropaganda Fondist määrati toetusi Eesti kultuuri tutvustavate ürituste teostamiseks välismail. Eriti on toetatud Eesti autorite teoste väljaandmist võõrkeeltes ja Eesti kunstinäituste korraldamist välismail.

Kultuurtegelaste Pensionikassal oli 1. aprilliks 1939. a. 395 maksu- maksajat liiget. Samal ajal oli pensionääre 81. Aasta jooksul makseti pensionideks kultuurtegelastele ja nende leskedele ning lastele kokku 46 000 kr.

Riigi Keskarhiiv jätkas ülevõtetud, deponeeritud, kingitud ja ostetud arhiivide koondamist ja korraldamist ning teostati arhiivide järelevalvet kohtadel. Keskarhiivi uurimissaali külastati uurijate poolt, kellede hulgas oli ka rohkesti välismaalasi, 6 790 korral. Uurimiseks kasutati arhivaale 12 565 ühikut. Arhivaale saadeti ajutiseks kasutamiseks välja 184. Fotokoopiaid valmistati 2 391, neist tellimiste peale 2 234. Möödunud aastal korraldati I Eesti arhivaaride päev ja asutati Üleriiklik Arhivaaride Ühing.

Tallinna Konservatooriumis teostati 1938/39. aastal kehtima pandud uute õppekavade rakendamine õppetööle täies ulatuses. Sel aastal alustas ka tegevust Konservatooriumi osakonnana asutatud Lavakunstikool. Konservatooriumil oli õpilasi 354. Lõpetajaid oli 48, neist 21 meest ja 27 naist. Lavakunstikool töötas 35 õpilasega. Lavakunstikooli juurde asutati kursusena kutseliste näitlejate seminaarium nooremate kutseliste näitlejate oskuste ja teadmiste täiendamiseks. Seminaariumil oli 28 kuulajat.

Teatritele antavat riiklikku toetust on eelmise aastaga võrreldes tõstetud umbes 10% võrra, mis võimaldas teatritel arendada hoogsamat tegevust, tõsta lavastuste kunstilist taset ja parandada tegelaskonna palgatingimusi. Ka olid tõusnud teatrite omatulud seoses külastajate arvu tõusuga. Kahtlemata suursündmuseks Eesti teatrielus oli ja jääb endise Saksa teatri hoone omandamine Eesti Draamateatrile riikliku toetuse abil.

Maanäitelavadel ettekantavate eesti algupäraste lavateoste eest jätkati autorihonorari maksmist. Soovitatud näidendite nimestikku on vastava komisjoni poolt võetud ligi 200 näidendit.

Kujutava Kunsti Sihtkapitali Valitsus korraldas 6 kunstinäitust Tallinnas, neist kolm välismaist (Ungari, Belgia, Prantsuse) ja ühe Roomas, kust viidi edasi Budapesti, Varšavi ja Krakovi. Peale selle esineti sihtasutuse „Eesti Rahva Muuseumi“ väljapanekutega Balti rahvakunsti näitusel Prahlas ja rahvusvahelisel käsitöönäitusel Berliinis.

Helikunsti alal oli läinud aasta suursündmuseks XI üldlaulupidu, mis oma kokkulõnnetud tegelaste arvuga, aga ka kuulajaskonna arvuga ületas kõik eelmised. (Vt. „Eesti Kool“ nr. 6 — 1938, lk. 368 jj.). Eesti helikunsti propageerimiseks on mitmed helikunstnikud esinenud välismaal hea eduga.

Muinasvarade kaitse edukamaks teostamiseks loodi üleriigiline muinsuskaitse usaldusmeeste võrk. Möödunud tegevusaasta lõpuks oli võrgus registreeritud 254 usaldusmeest, kellest enamikus on õpetajad ning kohalikud seltskonnategelased. Riiklikud muinasvarade kogud suurenesid aasta jooksul 3 126 eelajaloolise ja 175 ajaloolise muistise ning 2 097 mündi võrra. Haridusministeeriumil läks korda ostu teel omandada endise ajaloolase A. Põrga etnograafilised ja kultuuriloolised kogud, mis sisaldavad 3 299 numbrit eesti ja hõimurahvaste etnograafilist vanavara ja kunsti- ning kultuuriloolisi esemeid. Suuremad teaduslikud kaevamised toimusid möödunud suvel Põide Asva, Suure-Jaani Lõhavere, Iru ja Varbola linnusel. Kaevamiste tulemused alates 1936. aastast on avaldatud Õpetatud Eesti Seltsi väljaandel äsja ilmunud teoses „Muistse Eesti linnused“. Tähen datud teose ilmumine ise on aga ürituseks, mille üle võime olla uhked. Edasi jätkati mitmes kohas ajalooliste ehituste ja mälestusmärkide restaureerimist ja korrastamist.

Eesti Rahva Muuseumi kogud on aasta jooksul kõigis osakondades tublisti täienenud. Muuseum on möödunud aastal meie rahvateadusliku ala populariseerimiseks teinud ära tänuväärse töö, lastes koostada H. Kurrikul ja välja andes suurteose „Eesti rahvarõivad“. Sama tänuväärse töö on sooritanud Eesti Rahvaluule Arhiiv, kelle väljaandel ilmus R. Põldmäe koostatud teos „Valimik eesti rahvatantse“.

1938/39. aastal tehti eeltöid sihtasutus „Eesti Kunstimuuseumi“ hoone püstitamiseks.

Muusikamuuseum teostas rahvamuusika heliplaadistamist. Muuseumi kogud on rikastunud esemetega endistelt laulupidudelt, vanadelt kooridelt j.

Kõrgem Kunstikool „Pallas“ jätkas läinud kooliaastal õppetööd. Koolis oli 103 õpilast. Kooli lõpetas 7.

Tööd jätkasid ka Tartu Kõrgem Muusikakool, Narva ja Valga muusikakoolid ning mitmed teised era muusikakoolid.

Noorsoo organiseerimise alal kinnitati põhimäärused, normaalpõhikirjad või kodukorrad mitmele keskorganisatsioonile, millede alusel need organisatsioonid võivad organiseerida noori alla 18-ndat eluaastat. Peale selle jätkati möödunud aastal ettevalmistustöid skautlike organisatsioonide ühendamiseks ühisesse organisatsiooni.

Õpilaste organiseerimine arenes edukalt. Noorsoo organisatsioone omavate koolide arv on tõusnud 81%-ilt 85%-ni. Üldse oli koolides 2 923 õpilasoorganisatsiooni, millistest arvust oli 1 159 õpilasingi, 4 õpilasperet, 820 kodutütarde, 771 noorkotkaste, 95 skautide ja 74 gaidide üksust. Aasta jooksul on juurde tulnud 198 õpilasingi, 96 kodutütarde, 68 noorkotkaste, 12 skautide ja 22 gaidide üksust. Möödunud tegevusaastal oli märgata ka edu ja elavnemist koolidevaheliste õpilasingute tegevuses. (Vt. „Eesti Kool“ nr. 1 — 1939, lk. 52 jj.).

Väljaspool kooli tegutsevate noorsoo organisatsioonide tööalalt oleks märkida, peale hariliku õppetegevuse, laagrite ja muude ettevõtete, skautlike organisatsioonide ühist esinemist Vabariigi Presidendile Võidupüha puhul, noorte ühist austusavaldust Vabariigi Presidendile Konstantin Pätsile tema 65. sünnipäeva puhul, Vabariigi 21. aastapäeva eelõhtu pühitsemist kõigi noorsoo organisatsioonide poolt ja Noorte Kotkaste ning Kodutütarde osavõttu Kaitseliidu Võidupüha paraadist möödunud aastal. Üksikute organisatsioonide tegevusest oleks veel märkida, et Noorte Kotkaste organisatsioon sai alalislaagri-suvikodu Võru lähedal Kubja-Kaugjärvel; Kodutütred asusid rajama oma teist alalislaagrit-suvikodu Pärnu-Valgerannal; Eesti Skautide Malevas jätkati intensiivselt nooremate juhtide ettevalmistamist; Eesti Gaidide Malevas asuti õppetegevuses suuremas ulatuses rõhutama praktilisi alasid; Noorte Meeste Kristlikkude Ühingute Liit arendas lisaks Koitjärve laagritele ka Karula suvilaagri väljächitamist; Kristlikkude Noorte Naiste Ühingute Liit süvendas oma tegevust algekooli lõpetanud tütarlastega; Ülemaaline Maanoorte Ühendus korraldati ümber maanoorte organisatsioonide keskkorralduseks ja asus vastavate organisatsioonide võrgu väljakujundamisele; Ülemaaline Eesti Noorsoo Ühendus võttis edukalt osa kodukaunistamisaktsioonist, korraldas Raamatunädala ja jätkas omakultuuri harrastamist; Eesti Ev.-lut. Kiriku Noorsootöö Keskus korraldas noorte küi ka juhtide päevi; Eesti Noorte Punane Rist korraldas end ümber uute põhimääruste kohaselt ja alustas uue noorte ajakirja „Meie Noorus“ väljaandmist; sellele ajakirjale liitus ka „Õpilasleht“; Eesti Noorsoo Karskusliit korraldas karskussihilisi kursusi ja päevi; Noorte Spordiliit korraldati ümber vastavalt uutele põhimäärustele; Eesti Autoklubi Noorte Sektsioon organiseeris end antud põhimääruste järgi; Noortekomiteed jätkasid oma piirkonda kuuluvate noorsoo organisatsioonide ühistürituste algatamist ja nende vahelise koostöö süvendamist. Vääriks veel märkimist, et Noorte Kotkaste organisatsioon võeti Rahvusvahelise Skautide Liidu liikmeks.

V a b a h a r i d u s e alal selgitati vabaharidustegelaste kokkutulekuil, kursustel, loenguil jm. üldiselt kooskõlas uue Põhiseaduse eeskirjadega ja nende eeskirjade konkretiseerimiseks antud normistikega vabaharidustöö mõistet ja seisukohta haridussüsteemis.

Rahvaülikoolide alal jätkasid Virumaa (Kunda) ja Harjumaa (Ravila) maarahvaülikoolid maanoorte ettevalmistamist vabaharidustöö tegelasiks ja kohapealseks juhtideks. Et Virumaa rahvaülikooli astuda soovijaist üle 30% pidi jääma vastu võtmata ruumi puudusel, näitab meie maarahva huvi töusu maarahvaülikoolide vastu. Linnade rahvaülikooli töötas Tallinnas, Tartus, Pärnus, Nõmmel, Viljandis ja Valgas ja rahvaülikooli kursused Lääne- ning Võrumaal.

Uue erilaadilise vabaharidustöö asutusena alustas tegevust möödunud aastal Narvataguse Rändrahvaülikool, mille eesmärgiks on Narvataguste piirimaade elanikkonna haridusliku ning kultuurilise taseme tõstmine ja riikliku vaimu süvendamine.

Õpiringide töö näitas tõusu. Neid oli registreeritud Eesti Haridusliidus 195, teistes organisatsioonides 150. Õpiringide töö koordineerimiseks kutsuti ellu organisatsioonidevaheline Õpiringide Nõukogu.

Eesti haridusliidu tegevuses väärib väljatõstmist peale õpiringide maateatri viljelemine ja hariduspäevade korraldamine. Möödunud suvel korraldas Haridusliit Põhjamaade Haridusnädala Vahil, millest võttis osa 204 haridustegelast, neist eestlasi 32, soomlasi 14, rootslasi 87, norralasi 55 ja taanlasi 16.

Ülemaaline Eesti Noorsoo Ühendus harrastas rahvakunsti, kehakultuuri ja kirjandust, Põllutöökojaga ja Kodumajanduskojaga koostöötavad organisatsioonid — põllumajanduslikku ja kodumajanduslikku kutseharidust, Eesti Lauljate Liit — laulu ja muusikat. Eesti Karskusliit koos Naiste Karskusliiduga jätkasid alkoholi vastast tegevust. Oma töö arendamiseks kutsuti ellu organisatsioonidevaheline Üleriigiline Karskusnõukogu.

Vabaharidustöö edendamiseks anti organisatsioonidele riiklikku toetust 21 700 krooni.

R a a m a t u k o g u n d u s e alal võeti selgitamisele avalike raamatukogude kättesaadavuse, sisustamise ja kasutamise küsimused, milleks korraldati vastavaid uurimisi. Avalike



raamatukogude võrgus oli 735 raamatukogu. Üldiselt on raamatukogude tihedus rahuldav. Üksikuis maakondades on võrk siiski veel ebaühtlane ja mõnes veel mitterahuldav. See-pärast anti omavalitsustele juhtnõore avalike raamatukogude võrgu arendamiseks, võttes raamatukogude tiheduse mõõdupuuks avalike algkoolide võrgu. Raamatukogude sisustamise alal jätkus raamatute soovitamine Haridusministeeriumi Raamatukogude Komisjoni poolt koostatud nimestikega. Soovitatud on siamaani 1954 raamatut. Üleriigiline raamatunädal ja sel puhul korraldatud raamatunäitused Tallinnas ja Tartus äratasid rahvas suuremat huvi kirjanduse vastu. Annetusi koolidele ja raamatukogudele saadi ca 15 000 krooni väärtuses.

Raamatukoguhoidjatele korraldati kursusi Pärnu-, Harju- ja Virumaal. Kursuste lõpul omandasid II järgu kutse 57 raamatukoguhatajat.

Riiklikku toetust said avalikud raamatukogud rahas 31 433 krooni. Peale selle saadeti toetuse arvel ajakirjad „Looming“, „Varamu“ ja „Raamatukogu“. Need ajakirjad, mis kaanehinnas oleksid maksnud 17 272 krooni, saadi Haridusministeeriumi ühistellimisel 9925 krooni eest.

Rahvamajade võrgu arenemises on märgata kohtadel suurenevat algatustahet ja ettevõtlikkust. 1938. a. jooksul on Haridusministeeriumi Noorsoo ja Vabahariduse Osakonnas läbi vaadatud ja kinnitamiseks esitatud 24 rahvamaja projekti ning avaldatud seisukoht 10 eelprojekti kohta. Vabariigi Valitsuse poolt määrati rahvamajadele toetuslaenuks ühekordselt 50 000 krooni, mis jagati 19-ne ehitamisel või ümberehitamisel oleva rahvamaja vahel. Rahvamajadele nende sisustamiseks, lavasadamete ning dekoratsioonide muretsemiseks määrati toetust 18 000 krooni, milline toetussumma jagati 47 rahvamajale.

Kehalise kasvatuse ala koolides on võetud erilisele süvendamisele, kusjuures on rõhutatud võimlemise süsteemi sisulist ühtlustamist, vahetundide õiget ja otstarbekat ärakasutamist õpilaste poolt, õpilaste käitumise kontrollimist ja õpilaste ujuma õpetamist (5. õppeaasta õpilastele). Viimase küsimuse propageerimiseks Eesti Veespordi Liit Haridusministeeriumi toetusel kirjastas vastava brošüüri, mis saadeti kõigile koolidele ja skautlikele organisatsioonidele.

Väljaspool koolinoorte kehalise kasvatuse alal tegevust korraldava keskusena töötas Noorte Spordiliit, mille põhimäärused ja põhikord kinnitati Haridusministri poolt. Noorte Spordiliidus oli registreeritud noorte rühmi 372. Üldse korraldati sportlikke üritusi 5 500, milledest kogusummas oli osavõtjaid 77 750.

Alustati aktsiooni, et maal rahvamajade saalid kohandataks kehalise kasvatuse teostamise nõuetele ja arendataks nende juures spordi- ning mänguväljakute loomist noortele.

Täiskasvanute sportlikku elu korraldas Eesti Spordi Keskliit kooskõlas eriliitudega. Üldiselt võib märgata kehalise kasvatuse harrastamises tunduvat tõusu meie rahva hulgas. On põhjust arvata, et umbes 50% kogu meie rahvast tegeleb ühel või teisel viisil kehalise kasvatusega. Spordiseltse oli Siseministeeriumis registreeritud 404. Suurema üritusena korraldati möödunud aastal Eesti Euroopa esivõistlused kreeka-roomsa maadluses, kus Eesti saavutas 4 kohta. Käesoleva aasta suurürituseks kehakasvatuse alal olid II Eesti Mängud, mille kohta on eespool (lk. 452) pikem kirjutus A. Kalamehe poolt.

Hariduselu juhtide isiklik koosseis on kahel viimasel aastal, pärast viimase ülevaate avaldamist („Eesti Kool“ — 1937, lk. 451 jj.) täienenud mitme uue isikuga. Haridusministeeriumi Kooliosakonna juhtimisele kutsuti koolide inspektor mag. Villem Altoa, kuna O. J. Kiisel siirdus tagasi Tallinna Linna Poeglaste Kommertsikooli, Kaubandus- ja Ärinduskeskkooli ning VII Progümnaasiumi direktori kohale. Kooliosakonna koolide peainspektor Julius GrüntaPi surmaga vabanenud peainspektori kohale nimetati Tallinna Pedagoogiumi ja Õpetajate Seminari direktor Elmar Etverk. Kooliosakonna nõunikuks määrati Tallinna Pedagoogiumi õpetaja mag. Johannes Talts. Kutseoskuse Osakonna koolide peainspektori kohale tehniliste ja tööstuslike koolide alal määrati insener Henrik Norman, kuna teiseks peainspektoriks, dr. Enn Terasmäe lahkumise järele Põllutöömistri abiks, põllu-

majanduslike koolide alale kutsuti Polli Põllundus- ja Aianduskooli juhataja agr. Joosep Nõu. Mag. Alma Martin on nõunikuks naiskutsuõpetajate alal. Kutsuõpetajate inspektoriks määrati Riigi Kunsttööstuskooli direktor August Kilgas. Noorsoo ja Vabahariduse Osakonna koosseis täienes kahe nõunikuga — üks vabaharidustöö, teine kehalise kasvatusel alal. Vabaharidustöö nõunikuks määrati Pärnu Maakoolivalitsuse sekretär Aleksander Leinjärv, kehalise kasvatusel nõunikuks — Tartu Ülikooli kehalise kasvatusel õppejõud Aleksander Kalamees. Peale selle viidi Noorsoo ja Vabahariduse Osakonda üle Kooliosakonnast riigikaitseõpetuse ja kasvatusel nõunik major Mart Haber ja Üldosakonnast nõunik Juhan Jaik. Koolide inspektorite koosseisu tulid järgmised uued isikud: August Kuks — Tallinnasse (Chr. Brüller'i asemele, kes läks pensionile), Erich Jaanvärk — Läänemaal ja Haapsalu linna (A. Muuga asemele, kes määrati Kärkla Reaalkooli juhatajaks), Aleksander Keppi — Virumaale ja Narva linna (V. Altoa asemele) ja Jaan Reinert — Võrumaal (koht vabanes inspektor A. Luuri surmaga), Karl Oglas — Pärnumaal (pensionile läinud M. Univer'i asemele).

### Kirjandust.

- Ülatuslikumaid ülevaateid hariduselust 1938/39. a. on ilmunud järgmistes väljaannetes.
- „Valitsusasutiste tegevus 1938/39“. Riigikantslei väljaanne 1939.
  - „Kutsuõpetajate Eestis“. Haridusministeeriumi väljaanne 1938.
  - „Eesti Kroonika 1938“. Eesti Kirjanduse Seltsi väljaanne 1939.
  - „Eesti Statistika“ kuukirja k. a. detsembri numbris ilmub statistiline ülevaade alg- ja keskkoolidest ning gümnaasiumidest 1938/39. a.
  - „Haridusministeeriumi Teataja“ nr. 24 — 1938. Ülevaade keskkoolidest ja gümnaasiumidest 1. X 1938.
  - „Haridusministeeriumi Teataja“ nr. 26 — 1938. Ülevaade kutsuõpetajate ja täiendus- koolidest 1938/39. a.
  - „Haridusministeeriumi Teataja“ nr. 3 — 1939. — Andmed algkoolide kohta 1. XI 1938. a.

## Kilde Nõukogude Liidu algkooli elust möödunud aastal.

*Juhan Tõlp.*

**K**ui Nõukogude-Liidu koolikirjandus veel mõni aasta tagasi oli täidetud peaaesjalikult poliitiliste artiklitega, siis praegu võib märgata ses suhtes üsna kiiret rükkimist normaalse olukorra poole. Üldpoliitiline osa on vähenemas. Selle asemel vähehaaval mitmekesisuvad puhtpedagoogilised ja -metoodilised alad. Kuid siiski tundub, nagu oleks oktoobri revolutsioon õpetuse ja kasvatusel küsimusis a-b-st alanud ega saa veel niipea oma naabritele järele. Pedagoogiliste ajakirjade väljumine on hall, paber halb. Selles mõttes on ühtlus sisuga olemas.

Õpetajad ja rahvaesindus. 12. detsembril 1937 olid N. Liidus esimesed parlamendivalimised. Ülemnõukogusse valiti 569 liikme hulgas ka 19 algkooli õpetajat. Neist on 15 naist ja ainult 4 meest. Kui arvesse võtta, et neist on igauks laialise riigi eri nurgast ja peaaegu igauks eri rahvusest, siis on küsitav, kui ühise keele nad kui õpetajad suudavad leida.

Võitlus istujatega. N. Liidus valitseb igal tööalal võitlusprintsip. Viimaseil aastail on seda ka koolitöös hakatud rakendada. Devisi kõlab nii: „Nõukogude koolis ärge olgu istujaid!“ Teiste sõnadega: igas klassis viidagu kõik üle. Faktide najal olevat kindlaks tehtud, et paremad õpetajad, „udarnik“ (löögimehed) saavutavat 100% üleviidavaid. Seatakse üles nõue, et kui ühed saavad, siis peavad teised ka saama. Huvitav selle nõude juures on

see, et ei mainita poole sõnagagi väliseid tingimusi, näit. kui mõni õpilane on andevaene jne. Meil on nende jaoks abikoolid, seal peavad nad tingimata klassi lõpetama, ja veel ühe aastaga!

Ilma usuõpetuseta. 1938. a. pühitses N. Liidu algkool usuõpetuse algkoolist väljaheitmise 20 aasta juubelit. 21. jaan. 1918 andis Nõukogude Liidu rahvakomisaride nõukogu dekreedid, mille järgi kirik lahutati riigist ja kool kirikust. Usuvastases kihutus- ja selgitustöös olevat õpetajail suured teened. Näib siiski, et usuvastase propaganda tulemustega just kooli osas ei olda rahul. Mainitakse, et kooli juhtkond, alates hariduskomisariaadiga, on teinud jämedaid vigu.

Vene keel mittevene algkoolis. Huvitav on jälgida, kuidas on riigikeele õpetusega lugu mittevene autonoomsetes vabariikides. On ju enamlased kõige valjemini rahvaste enesemääramise-õigust deklareerinud.

Nagu alles nüüd on selgunud, ei ole suuremas osas N. Liidu autonoomsetes vabariikides üldse vene keelt õpetatud. Dagestani autonoomses vabariigis 984 koolist on vene keelt õpetatud ainult 190 koolis. Kus vene keelt õpetataksegi, seal olevat keeleõpetuse tase äärmiselt madal.

Nüüd nõutakse kiiremas korras vene keele sisseviimist kõigisse mittevene koolidesse. Enamlastele iseloomulik on selle nõude põhjendus.

Kahjurid olevat end poetanud üksikute rahvusvabariikide valitsustesse ja püüdnud äraandlikult antud vabariigi töötavaid hulki vene kultuurist ära kiskuda. Need trotskistid-buhhaarinlased-äraandjad ei ole meelega täitnud Lenini nõuet, et igal N. Liidu kodanikul peab olema võimalus õppida suurt vene keelt.

Seepärast pandi 1. sept. 1938 vene keele sunduslik õpetus maksma kõigis mittevene alg- ja keskkooles. Algkoolis tuleb õpetada II klassis 2 tundi nädalas, III ja IV klassis à 4 tundi nädalas. Kui õpilane 4-klassilise algkooli lõpetab, peab ta oskama suuliselt ja kirjalikult lihtsamaid mõtteid vene keeles avaldada. Eeloleval suvel korraldatakse 15 tuhandele õpetajale lühiajalised vene keele õpetamise kursused ja lastakse välja aabitsad ja lugemikud. Lagemik peab muu hulgas sisaldama väikesi jutustusi ajaloo, geograafiast, rahvaste elust S.S.S.R-is ja rahvajuhtide biograafiast.

Vene keele õpetajail seisab suur töö ees!

Kuidas tõsta koolitöö edukust? Selle küsimusega näib Nõukogude algkoolil tõi taga olevat. Järjekindlalt õhutatakse võistlemata ja tõstetakse esile paremate õpetajate saavutusi. Nenditakse, et möödunud aasta on olnud edukas, kuid uuel aastal tahetakse jõuda palju suuremate tulemusteni. Teiseks aastaks klassijäänute % olevat vähenenud. Õpetajad olevat hakanud enam silmas pidama üksikuid mitterahuldavalt edasijõudvaid õpilasi. Ka olevat õpetajad senisest elavamalt rõhku pannud õpilaste meelsuse kasvatamisele.

Et õppetöö edukust tõsta, selleks on kõigepealt vaja selgusele jõuda, mis põhjusel üksik kool edasi ei jõua oma kasvatamise ja õpetamise töös.

Üheks põhjuseks, miks õpilaste teadmised osutuvad mitterahuldavaks, on paljude õpetajate juures valesti korraldatud kordamine. Kordamine peab olema hariliku õppetöö orgaaniliseks elemendiks, mitte juhuslikuks kõrvalnähtuseks.

Ka teadmiste nõrk fikseerimine nõrgemate õpilaste juures segab jõudlust. Mõned õpetajad sageli ei tea ütelda, miks on õpilane hinnatud mitterahuldavaks. Nad küsivad nüisuguseid õpilasi harva, kuna vastupidi neile peaks pöörama pidevat tähelepanu, et just sellega hoida neid maha jäämast.

Oma töö tulemuste tõstmiseks on väga kasulik ühendusse astuda keskkooliga, et teada saada, missuguseid nõudmisi esitab see ja mis teda ei rahulda algkooli töös.

Kasvatuse alal nõuab praegune aeg eriti õpilastes teadliku distsipliini arendamist. Õeldakse, et koolide distsipliini küsimus, õpilaste kultuuriline käitumine nii koolis kui ka väljaspool kooli hoidvat ärevil mitte ainult pedagooge, vaid ka lastevanemate massi ja kogu Nõukogude ühiskonda.

Suureks, huvitavaks ja edasilükkamatuks ülesandeks on, et ühiskondlik distsipliini-tunne muutuks traditsiooniks õpilastele ja välja juuriks igasuguse ulakuse.

Lõpuks nõutakse, et paremate õpetajate võtted ja tulemused kiiremini tehtaks teatavaks kogu koolide-massile. See olevat üks parimaid abistamisviise.

Järelejätmatault töötada enese kallal. „Et ehitada, on tarvis teada, on vaja varustuda uusima teadusega; aga et teada, selleks on vaja õppida. Õppida järelejätmatault, kannatusega“. Nii olevat kord ütelnud Stalin. See õppimisnõue maksab eriti õpetaja kohta. „Nõukogude õpilaste vaimuteravus, mõtte julgus, uudishimu ei tunne piire. Iga III klassi õpilane võib õpetajalt küsida, kuidas on olukord Hispaania ja Hiina rinnetel, kuidas on lugu kuulsas Moskva allmaaraudteega, suviviljade saagiga ja uue filmiga“. Kõigile neile küsi-musile võib vastata ainult lugenud, enese kallal töötanud õpetaja. Õpetajate üldine ja peda-googiline klassifikatsioon on mitterahuldav. 540 tuhandest õpetajast ei olevat 300 tuhandel lõpetatud pedagoogilist haridust. Praktika näitab aga vastuvaidlematault, et seal, kus õpetajad süstemaatilisel oma kvalifikatsiooni tõstavad, on õpilaste teadmised ja ka käitumine märksa kõrgemad kui seal, kus õpetajad on teatavale tasemele tardunud.

Need 300 tuhat õpetajat, kes 1. aug. 1940 (algkooliõpetajad) ja teised a. 1941 (keskkooli-õpetajad) ei muretse endale seadusega määratud lõpetatud pedagoogilist haridust, ei saa elu-aegset õpetajakutset ja peavad peale selle tähtaja õpetajaametist loobuma.

Kõige enam levinud õpetajate edasiharimismoodus on kodune kirjalik õpetamisviis (заочное педагогическое обучение, nagu meil koduskeskkool. — J. T.). Niiisugused pedagoogilised instituudid (keskkooliõpetajaile) ja pedagoogilised koolid (algkooliõpetajaile) on igas oblastis. Õppimine neis on tasuta. Need instituudid ja koolid on kohustatud juh-tima oma üliõpilaste-õpetajate tööd regulaarsete kavade, õppeülesannete, kirjanduse saat-misega, nõuannetega igasuguste küsimuste puhul, mis õppimisega seoses võivad kerkida, ja lõpuks välja kutsuma sessioonideks õppetöö vaheajal, kus õpilane oma õpetajaga kokku saab. Neil õppeasutustel on veel palju vigu, mis tuleb kiiresti kõrvaldada. Kuid juba praegu lõpe-tavad neid kümned tuhanded õpetajad. See fakt ise kõneleb selle õppimismooduse kasuks.

Peale eelnimetatud mooduse võivad õpetajad kasutada nn. eksternaati, mis ei nõua ala-tist sidet pedagoogilise kooli või instituudiga. Sel puhul saab õpilane õppeasutuselt ainult õppekavad ja juhised ning saadab aruanded selles järjekorras, mida ta endale sobiva leiab olevat. See õppimismoodus on keerulisem ja nõuab suuremat ettevalmistust ning võimet iseseisvalt töötada kui eelmine moodus. Seda kasutavad need õpetajad, kel on juba suurem ettevalmistus ja töötamiskogemused.

Kuid oleks väär arvata, et õpetajaskonna kvalifikatsiooni saab tõsta ainult mitmesuguste õppeasutuste kaudu.

Et anda lastele sügavaid, kindlaid teadmisi, et kasvatada neid isamaalises vaimus, peab õpetaja pidevalt enese kallal töötama, lugema poliitilist, pedagoogilist, teaduslikku ja kunstilist kirjandust.

Lõpuks on vaja laiemalt organiseerida nooremate, algajate õpetajate abistamist vanemate, kogenumate poolt. Samuti on vertivatav, et igas augustis sõidab linnadest sadu õpetajaid maale kursustele, koosolekutele ja nõupidamistele, et hea nõuga ja kogemuste ning teadmistega abiks olla oma maa-ametikaa-lastele.

Milles seisneb sotsialistlik võistlus koolis? N. Liidus on võimalikult igal alal rakendatud nn. sotsialistlikku võistlust, et tööhulka tõsta. See liikumine algas vabriku- ja kaevandustööstuses, leiab rakendust kolhoosides ja sovhoosides ning on nüüd ka koolitöösse sisse tungimas. Ei ole aga kaugeltki igale Nõukogude algkooliõpetajale selge, mis selle all õieti mõista ja kuidas seda tegelikus töös rakendada. Stalin ütleb: „Sotsialistlik võistlus ja konkurents on kaks hoopis eri asja. Konkurentsi printsiip on ühtede kaotus ja surm, teiste võit. Sotsialistliku võistluse printsiip aga seltsimehelik abi mahajäänule edasi-jõudnute poolt selle sihiga, et saavutada üldist tõusu. Konkurents ütleb: löö surnuks maha-

jääjad, et end maksma panna. Sotsialistlik võistlus ütleb: ühed töötavad halvasti, teised hästi, kolmandad veel paremini, — võta kinni kõige paremad ja saavuta üldine tõus“.

Paar konkreetset näidet tööst. Möödunud õppeaastal lubas lendur Papanin pärast põhjanabalt pääsemist korraldada Rostovi linna selle kooli õpilastega kokkusaamise, missugune kooli ülelinnalises võistluses tunnistatakse õppeaasta lõpul kõige paremaks. Teine näide. Tuntud nõukogude õpetaja, praegu ülemnõukogu liige, O. F. Leonova andis 1935. a. ülevenemaalisel kongressil Stalinile lubaduse, et tema kooli õpilased lõpetavad õppeaasta ainult heade ja väga headega. Õpetaja ja õpilaste ühistöös, laste omavahel võisteldes suutis õpetaja täita oma lubaduse.

Hoiatatakse bürokraatlikkude pikkade tabelite eest „keskmiste protsentidega“, mis midagi ei ütle ja raskesti on mõistetavad. Selle asemel tuleb anda, mida noorem klass, seda lühemaajalisi ülesandeid, näit. 5—30 päevani. Kolmas klass annab näiteks suulise lubaduse selle aja jooksul mõnest defektist vabaneda, näit. omavahelisest jutuaajamisest tunni ajal, parandada käekirja matemaatika-vihikuis jne. Mida vanem klass, seda vastutusrikkamaks võib muutuda ka ülesanne. Võib sõlmida kirjalikke kokkuleppeid teatavate võistlustööde läbiviimiseks jne. Igatahes on tähtis, et õpetaja oskaks õpilastes võistluse vastu huvi äratada ja seda säilitada, sest suurt efekti annab võistlus ainult seal, kus see on korraldatud mitte formaalselt, vaid on hingestatud nii õpetajate kui ka õppijate poolt.

## ARVUSTUSI

### Elav Teadus 1938 (nr. 73—84).

A. Elango: Armastus ja abielu. — H. Tammer, J. Taklaja, A. Kalamees, A. Elango, A. Palm, R. Paris: Eesti kroonika 1937. — Ed. Laaman ja L. Kahkra: Tänapäeva Saksamaa. — H. Mäelo: Tänapäeva Ameerika. — W. Stekel: Kirjad emale III. — É. Schreiber: Õnnelikud skandinaavlasted. — H. G. Wells: Lühike maailma ajalugu III. — W. Durant: Lood filosoofia ajaloo IV/V. — T'ang Leang Li: Nüüde Hiina alused. — Eesti Kirjanduse Seltsi populaarteaduslik seeria. Hind à 1 kr.

Teaduste arenemine tänapäeval, nii humanitaar- kui reaalteaduste alal, on võrratu kiire. Peagu iga päevaga leiutatakse, avastatakse, uuritakse välja ja kirjutatakse midagi uut. See teaduste kiire arenemine võlgneb tänu asjaolule, et kõigil teadusaladel on üha enam maad võtnud spetsialiseerumine oma kitsal erialal. Tänapäeval ei ole enam mõeldav universaalne teadusmees. Veel enam, spetsialiseerumine on arenenud edasi ka vastavate erialade piires (näiteks naha-, nina-, sise- jne. arstid). Kui isegi akadeemilise haridusega isikul on vajalik spetsialiseerumine oma teadusala piires, siis tekib kahtlemata küsimus, kuidas või kas on võimalik tavalisel inimesel — töölisel, põllumehel, õpetajal või ametnikul jne. kursis olla tänapäeva teaduslike saavutustega. Kas on võimalik omandada vähegi objektiivne ülevaade sellest, mis on sündinud viimasel ajal meie ümber teadusemaailmas?

Teaduste arengu saavutustest ülevaate saamise tahte kõrval tekib kahtlemata ka teine aktuaalsemgi soov — kuidas elab ja tegutsseb meie kaasmaailm, millises olukorras elavad meie naaber- kui ka kaugemad rahvad ja riigid — ning igapäevane elu kergitab nii noore kui vana juures rohkesti muidki küsimusi, mille üle ta tahaks saada vastust.

Kodanik oma igapäevases töös, tegevuses, ametis, muredes ja avaldustes ei saa mõeldagi, et tal oleks võimalik põhjalikult süveneda kõigisse teda huvitavasse või päevakorral ole-

vaise probleemidesse; ometi tahaks ta saada mingit üldistki vastust. Tahetakse teada, milline see kaasaeg on, kuhu ta on jõudnud ja mida saavutanud.

Rahva laialdaste hulkade selliste huvide rahuldamiseks on mõeldud populaarteaduslik kirjandus, kirjandus, milles kõiki teaduse arengu ja uurimuste saavutusi jt. aktuaalseid probleeme esitatakse rahvalikult, kõigile arusaadavalt ja kokkuvõtlikult.

Eestis on pidevalt populaarteaduslikku kirjandust soetanud Tartus asuv Eesti Kirjanduse Selts. Viimase poolt antakse välja meie kõige suuremat populaarteaduslikku eriseeriat nimetuse all „Elav Teadus“. Seda „Elavat Teadust“ ilmub igal aastal kaksteistkümmend numbrit, igas kuus nägus eriraamat. Käesoleval aastal ilmub „Elav Teadus“ juba kaheksandat aastakäiku. Käesoleval korral ei ole võimalik pikemalt peatuda kogu „Elava Teaduse“ seitsme aasta vältel ilmunud numbrite juures. Tahan vaid tähelepanu juhtida 1938. a. ilmunud „Elava Teaduse“ numbritele, et ühe aastakäigu raamatute väljatõstmise kaudu katsuda ligilähedaltki iseloomustada ja tutvustada kogu sarja.

Üks iga-aastasi esimesi numbreid on eelmise aasta „Eesti kroonika“. Nii ilmus möödunud aastal „Eesti Kroonika 1937“, mis sisaldab täieliku ülevaate kõigist Eesti poliitilise, majandusliku ja vaimse elu avaldustest. Nii annab ülevaate välis- ja sisepoliitikast toimetaja H. Tammer, majandusliku ülevaate toimetaja J. Taklaja, aasta spordibilansi Aleksander Kala mees, vaimse kultuuri aladel: kirjandusest, teadusest, teatrilt jne. August Palm, koolist ja vabaharidustööst mag. Aleksander Elango ja Eesti kunstist Rudolf Paris.

Vaadeldes järgnevaid 1938. a. „Elava Teaduse“ numbreid, peab mainima, et just möödunud aastakäik on selles mõttes erinev eelmistest, et tugevamini kui kunagi varem on esitatud üks „Elava Teaduse“ alaseeria „maad ja rahvad“. Kui varemail aastail on „Elavas Teaduses“ ilmunud ainult kaks raamatut „maade ja rahvaste“ alaseerias, nimelt Vene- ja Prantsusmaa üle, siis möödunud aastal seevastu on võetud vaatluse alla neli erimaad või maade rühma: Hiina, P.-Ameerika Ühendriigid, Saksa ja Skandinaavia riigid. Selline valik on tingitud olnud nähtavasti suurel määral praegusest põnevast maailmapoliitilisest seisukorrast.

Alustame vaatlust Euroopat praegu kõrgepinge all hoidva Saksamaaga. Teose „Tänapäeva Saksamaa“ autoreiks on „Rahvalehe“ peatoimetaja E. Laaman ja õigusteadlane L. Kahkra. Töö ajalooline osa on Eduard Laamanilt, milles ta valgustab Saksamaa ajalugu pärast maailmasõda, eriti aga Saksamaa praeguse „Führeri — juhi“, Adolf Hitleri elutegevust ja võimuleulekut. Laaman kirjeldab huvitavalt, kuidas keskkooli lõpetamata noor Hitler elab kolm viletsusrikast aastat Viinis. Talvel roogib lund, suvel töötab juhuslikel töödel — käskjalana, kivikandjana ehituste juures jne. Ta otsib peavarju töötute kodus, saab kuskil kloostris „vaestesuppi“, vahel koguni kerjab almuseid möödakäijailt (lk. 10). Ja sellest „tööta maalri-sellist“, nagu Hitleri sageli nimetatakse, kes maailmasõjas läänerindel saab käskjalana haavata ja kannatada gaasimürgitusest, saab ometi pärast maailmasõda esimestest ebaõnnestunud katsetest hoolimata saksa rahva elu ja surma isand ja juht. Kogu seda arenemislugu ja võitlusi kujutatakse teoses väga selgesti ja arusaadavalt. Töö teises osas vaadeldakse lähemalt praegu Saksamaal kehtivat korda, sotsiaalset olukorda, seal propageeritavate õpetuste aluseid jne.

Teises töös „Nüüdse Hiina alused“ vaadeldakse praegu toimuva Hiina-Jaapani sõja ühe poole, nimelt Hiina ajalugu ja praegust olukorda. Teos on koostatud hiinlase T'ang Leang Li jt. järele — see on eesti keeles esmakordne juhus, kus nii põhjalikult selgitab Hiina ajalugu ja olukorda hiinlane ise. Täiendava peatüki teosele on kirjutanud professor Uku Masing, kes vaatleb Hiina viimase kümne aasta arengut. Hiinat ja seal valitsevat olukorda tun-takse meil lähemalt üldiselt vähe, paljude teadmine ei ulatu kaugemale kuulnud ajaloolisest „Hiina müürist“. Käesolev „Elava Teaduse“ number annab aga väga ülevaatliku pildi selle „Taeva Riigi“ kolme-neljatuhande aasta pikkusest ajaloost, kultuurist ja selle 400-miljonilise rahva praegusest seisukorrast.

Kaks raamatut on pühendatud tänapäeva maailma demokraatia kantsidele Ameerikale ja Skandinaaviale.

# „POLARIS“

EESTI KINDLUSTUS-A.-S.

võtab vastu tule-, elu-, veo-, murdvarguse-,  
väärtsaadete-, kasko- (laevakerede) ja klaasi-  
kindlustusi.

Seltsi põhi- ja tagavarakapitalid ületavad  
**Kr. 1.057.000.—**

Seltsi asutamisest peale on kahjude eest  
välja makstud üle  
**Kr. 6.600.000.—**

*Soliidne edasikindlustus! Kahjud likvideeritakse viivitamata!*

Juhatus asub Tallinnas, Vana-Viru 12. Kõnetr. 426-66  
Telegrammi-aadress: „Polaris“

Osakond asub Tartus, Suur-Turg 11. Kõnetr. 26-75

Esindajad kõigis linnades ja maakohtades.

Hooajaks:

Tindid

Veekindlad tušid \* Koolivärvid  
Koolikriit, valge ja värviline

Inglisliim ODOROL  
purkides ja tuubides

Kalaliim COLLAPIN tuubides  
KONTORILIIM klaasides jne.



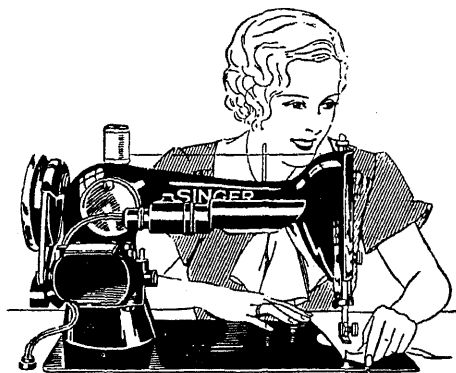
## Koolide mandoliin-orkestritele

soovitab rikkalikus vali-  
kus kõiki tarvisminevaid

**pille,  
keeli ja  
tarbeid**

odavate hindadega

**ED. UUEDEL'I**  
muusikariistade tööstus  
TARTUS, RAEKOJA 4



# SINGER

õmblusmasinaid eelistab teadlik koolijuhataja, sest ellu astudes leiab endine õpilane igas kodus ees SINGER-masina • SINGER on masin eluajaks • SINGER on üle laia maailma tuntud kvaliteet-masin — mõistliku hinnaga

Ehitusfirma

**R. TREUBECK ja V. TRETJAKEVIČ**

Tallinn, Kaupmehe 19. Telef. 460-44.



Proua Helmi Mäelo raamatus „Tänapäeva Ameerika“ esileheküljel on ära toodud ameeriklase usutunnistus, mis kõlab: „Mina usun Ameerika Ühendriikidesse kui rahvavalitsusesse, mis on seatud rahva poolt ja töötab rahva kasuks; kui valitsusse, mille õiglane võim on tuletatud valitsetavate nõusolekust; usun demokraatiat vabariigis; paljude suveräänsete riikide suveräänset rahvust; täielikku uniooni, mis on üks ning lahutamatu ja rajatud vabaduse, võrdsuse, õigluse ja humaansuse põhimõttele“ jne. Ning lõpuks iga ameeriklane töötab kaitsta oma riigi Põhiseadust.

Helmi Mäelo on koostanud selle raamatu peamiselt oma a. 1937 toimunud reisimälestuste muljetest, seejuures kasutades rohkesti ajaloolisi andmeid ja faktilist materjali. Teose alapealkiri on: vestlusi Ühendriikide arengust, rahvast, linnadest, sotsiaaloludest ja kodukultuurist, millega öeldud ka kogu teose sisu. Töös on lähemalt puudutatud P.-Ameerika Ühendriikides elavate eestlaste elu-olu ja mainitud tähtsamate sealsete tegelaste saavutusi. Töö plussiks on, et rohkesti erinevate isiku- ja kohanimede juures on märgitud sõnade hääldamine. Helmi Mäelo tööst kuuleme nii mõndagi uut ja kuna sellest on rohkesti autor näinud oma silmaga, siis on esitus usutav ja reaalne.

Meile korduvalt eeskujuks soovitatud Skandinaavia maid kirjeldatakse Émile Schreiber'i poolt kirjutatud töös „Õnnelikud skandinaavlased“. Raamatule lisandusi on kirjutatud, täiendanud ja redigeerinud vabariigist väljaspool olevad riigivolinik Neeme Ruus ja agronoom E. Järvesoo. See teos on eelnevaist vähe erinev, kuna see haarab kogu Skandinaavia riikide rühma ja kuna selles kirjeldatakse peamiselt praegust olukorda, kuna puudub eelmistes töedes esinenud ajalooline osa. Viimase osa konspektiivseltki esitamine oleks eesti lugejale ülearune, kuna nende maade ajalugu üldjoontes tuntakse. Kui vähene lehekülgede arv sunnib vaatlema teatud määral pinnapealselt, on esitus väga rahvalik ja aktuaalne, esitatud pildid on tõesti elavad.

Kõigi eelnenud tööde kohta võib üldiselt ütelda, et nad on kirjutatud sõna otseses mõttes rahvalikult, kõigile lugedaoskajale arusaadavalt. Ainult on esitatud huvitavalt, sageli isegi põnevalt ja tödes esitatud uued andmed ja faktid võivad rikastada iga lugejat nendest maadest ja rahvastest.

Möödunud aastal ilmusid viimased osad kahest pikemast ajaloolisest tööst. Ainult tööde lõpposade lähem vaatlus on väheütlev, kuna eelmiste osade juures pole praegu võimalust peatuda, siis olgu öeldud vaid järgmist.

Prof. Will Durant'i tööst „Lood filosoofia ajaloo“ ilmus IV ja V osa kaksiknumbrina. Töö on tõlkinud preili Alma Kaal ja mag. Leo Anvelt. Käesolevas IV ja V osas vaadeldakse Arthur Schopenhaueri, Herbert Spenceri ja Friedrich Nietzsche elu, tegevust ning nende filosoofilisi vaateid, ja lõpuks lühidalt kaasaaja Euroopa ja Ameerika tähtsamaid filosoofe: B. Russell, H. Bergson, B. Croce, G. Santayana, W. James ja J. Dewey.

Üldiselt peetakse filosoofiat tavalisele surelikule üsna kaugeks ja raskeks asjaks, mille mõistmiseks peab olema rohkesti eelteadmisi ja nägema palju vaeva selle uurimisega. Käesolev Durant'i töö aga näitab, kui lihtsalt ja populaarselt võib edasi anda ka filosoofide õpetuste üldjooni. See on harukordne näide populaarteaduse alal oma lihtsuse, selguse ja sädeleva stiili poolest.

Teisena ilmus H. G. Wells'i „Lühikese maailma ajaloo“ III osa, uus-aeg, mis käsitleb ajajärku usupuhastusest maailma sõjani.

Kuna sama autori „Suur Maailmasõda“ oli ilmunud juba varem „Elavas Teaduses“ eraldi, ja kui kaasa arvata ka samalt autorilt varem ilmunud „Elu ja inimese põlvnemine“, siis on antud viies „Elava Teaduse“ numbris maailma ajalugu ürgajast, inimese põlvnemisest alates kuni kõige uuema ajani.

Selles töös on väga reljeefselt esitatud kõik maailma ajaloo tähtsamad etapid, peab ainult imestama, et nii vähesel lehekülgede arvul on suudetud nii palju ära ütelda. Wells ei ole mitte ainult suur kirjanik, vaid ta on ühtlasi ka hea ajaloojutustaja. „Lühikese maailma ajaloo“ III osa on tõlkinud mag. Leida Loone.

Lõpuks vaatleme veel paari psühholoogilist ja pedagoogilist teost. Kaksiknumbrina ilmunud töö „Armastus ja abielu“ on koostanud Tartu ülikooli õppejõud mag. Aleksander Elango Berliini närviarstid r. Fritz Künkeli teose „Charakter, Liebe und Ehe“ ja sama autori teiste tööde järele. Kuna selle küsimuse kohta ilmub rohkesti igasugu kahtlase väärtusega turukirjandust, lähtub see teos sellevastu sellele küsimusele teaduslikust seisukohast. Saatesõnas julgub ka tõlkija loota, et see teos „Abielu ja armastus“ tohiks ... väärida kasvatajate ja lastevanemate, abiellujate ja abiellunute tõsist tähelepanu“. Kuna tõlkija on ühtlasi ka Tartus Koduse Kasvatuse Instituudi juhataja, siis peaks need sõnad olema teosele küllalt soojaks soovitusena.

Dr. W. Stekeli tööst „Kirjad emale“ ilmus III ja viimane osa. See raamat on juba varem tõlgitud 23 keelde — kõikjal on töö saanud erakordse menu osaliseks.

„Elavas Teaduses“ on juba varem tutvustatud psühhoanalüüsi põhimõtteid ja probleeme ning selles teoses antakse ülevaade vastaval alal tegutsenud arsti kogemustest. Stekel on oma erialal tuntud nimi ja on olnud aastaid kuulsat Freudi kaastööliseks. Töös „Kirjad emale“ on kokkuvõtlikult ja väga populaarselt esitatud huvitavad psühhoanalüüsi ja moodsa pedagoogika praktilised kogemused.

Kuigi raamatu pealkiri on „Kirjad emale“, siiski võiks sama hästi olla emale, kasvatajale ja õpetajale. Eriti huvitav peaks olema viimastele just teose III osa, sest seal vaadatakse puberteedia noort.

Seega oleme heitnud põgusa pilgu „Elava Teaduse“ a. 1938 ilmunud raamatuile.

Mulle tundub, et „Elav Teadus“ on selline populaarteaduslik seeria, mida iga edasipüüdja ja teadusehuviline noor ja vana peab lugema. „Elava Teaduse“ kaudu on võimalik olla kontaktis teadusemaailma viimaste saavutustega ja saada ülevaadet sellest, mis meid ümbritseb. Enamik „Elava Teaduse“ numbreid on kindlasti arusaadavad igale arukale algkooli lõpetanud noorele. Ainult üksikud väga spetsiaalküsimusi käsitlevad tööd nõuavad rohkem süvenemist ja eelteadmisi lugemisel.

„Elava Teaduse“ aastakäigud peaksid leiduma vähemalt igas avalikus raamatukogus. Ka kooliraamatukogudele on paljud „Elava Teaduse“ raamatud kõigiti soovitatavad, need on kasulikuks õppematerjali täiendamiseks, ja seepärast peaks iga õpetaja selle raamatuseeriaga tuttav olema.

„Elav Teadus“ on määratud rahva laiadele hulkadele ja tõepoolest ongi ta aasta-aastalt leidnud laialdasemat lugejaskonda.

A. Looring.

---

Haridusministeeriumi pedagoogiline ajakiri „Eesti Kool“ ilmub 10 korda aastas, iga kuu üks vihik, välja arvatud juuni- ja juulikuu. Tellimishind on 3 kr. aastas, poolaastas 1 kr. 50 s., välismaale 4 kr. aastas. Tellimisraha võib maksta „Eesti Kooli“ posti jooksvale arvele nr. 433. Tellimisi võtab vastu iga postiasutus.

„Eesti Kooli“ üksikuid vihikuid hinnaga 40 senti eks. võib saada toimetusest, „Kooli-Kooperatiivi“, „Päevalehe“, „Rahvaülikooli“ ning „Töökooli“ raamatukauplustest Tallinnas, „Akadeemilisest Kooperatiivist“ Tartus ja „Õpistust“ Viljandis.

Kuulutuste hind on kaantel 40 kr. ja erilehtedel 35 krooni leheküljel.

Toimetuse vastutav toimetaja V. Altoa, toimetuse liikmed: J. Aavik, A. Kurvits, V. Päts ning J. Vellerind ja tegev toimetaja K. Ollik.

Toimetuse asukoht on Haridusministeeriumis, tuba nr. 18, telef. 476-65 (Tallinn, Tõnismägi 11). Posti jooksev arve nr. 433.

---

Vastutav toimetaja **Villem Altoa**.

Tegev toimetaja **K. Ollik**.

Riigi Trükikoja trükk, Tallinn, Niine 11.



Moodsad  
hooaja mantli-ja  
kleidiriided

A/S O. KILGAS

KAUBANDUS-AKTSIASELTS

## „TÖÖSTUSTARVE“

TALLINN, VENE TÄN. 11. TEL. 481-41

Terasetehaste **RÖCHLINGSTAHL G. m. b. H., VÖLKLINGEN**  
(Saar) ja **WETZLAR** (Lahn) esindus ja ladu.

### Soovitame

„**MIRAMANT**“ — kõrgeima löikevõimega kõva löikemetalli, valmis tööriistadena ja tööriistadele pealejoodetavate plaadikestena.

„**STELLAMANT**“ — Uusimat saavutist löikemetallide alalt, millise juures on kiirlöiketerase ja kõvemetalli puudused täielikult kõrvaldatud.

Kõrgeimakvaliteedilisi kiirlöiketeraseid ja nendest valmistatud treimisteri, matrüsteraseid, meisliteraseid, kivipuuri teraseid, masinaterast. Peale selle veel tellimise peale roostevabu teraseid, liht ja roostevaba terasplekki, haljaid võlle, tööriistaterasest šeiibe, tellimise peale tugeva klaaskõva pinnaga kuum- ja külmvaltse ja veel mitmesuguseid kõrgevaliteedilisi teraseid igasuguseiks otstarbeiks.

# Õppetarbeid

*kooskõlas õpetajate ja õpilaste soovidega valmistatakse*

**ajakohaselt sisustatud ETK tehaseis**

**ETK valmistab:**

kirjutuse-, joonistuse-, ja noodivihke (värviliste kaantega, kaantel pildid), kaustikuid, kirjutuse- ja joonistuseblokke, märkmikke, taskuraamatuid, kooli- ja dokumentinti, vesivärve „Vikerkaar“, kontoriliimi, kooliranitsaid, kohvreid ja portfelle. Peale selle on ETK koolitarvete laos müügil igasugused muud koolitarbed ja käsitöövahendid, kooliraamatud ja noorsookirjandus

---

---

**Rikkaliku tagavara ja valitud artiklite tõttu on ETK parimaks sisseostukohaks õpetajate- ja õpilaskooperatiividele**

---

---

**ETK peakontor:**

Tallinnas, Narva mnt. 27

**Harukontorid:**

TARTUS, Kuperjanovi 21  
NARVAS, Posti 63  
RAKVERES, Kauba 8  
VILJANDIS, Tallinna 4  
VALGAS, Võru 6  
KURESSAARES, Veski 9  
PÄRNUS, Tallinna mnt. 8  
ABJAS, raudteejaama juures