

# NÕUKOGUDE KOOL



Nr. 5

1946

---

RK PEDAGOOGILINE KIRJANDUS  
TALLINN

## SISUKORD:

	Lk.
Võidupühaks . . . . .	261
Robert Oweni 175. sünnipäevaks . . . . .	264

### **Nõukogude pedagoogikast ja psühholoogiast.**

<b>Pint, A. prof.</b> Nõukogude pedagoogika organisatsioonilistest ülesannetest . . . . .	268
<b>Pärl, A.</b> Võimete ja andekuse probleem nõukogude psühholoogias . . . . .	274

### **Metoodiline töö.**

<b>Aret, A.</b> Eksamite metoodikast koolis . . . . .	287
<b>Toom, V.</b> Tööd kooliaias . . . . .	299

### **Praktilisest tööst.**

* * * Omavalmistatud õppevahendid II . . . . .	313
<b>Kirjanduse ülevaade . . . . .</b>	<b>322</b>

Kõigi maade proletaarlased, ühinege!

# NÕUKOGUDE KOOL

EESTI NÕUKOGUDE SOTSIALISTLIKU YABARIIGI HARIDUSMINISTEERIUMI

PEDAGOOGILINE AJAKIRI

IV AASTAKÄIK

Nr. 5

Mai

1946

## Võidupühaks.

Maipäevad 1945. a. kui mälestus kõige helgemast, kõige ilusamast meie elus, jäävad igavesti meie südamesse. Sellest ajast peale, aastast-aastasse me kõik, meie lapsed ja lapselapsed austame ja kiidame suurel Võidupühal, 9. mail, nõukogude rahva suurt vaimu, tema hiigeljõudu ja murdmatut võimsust.

Neli aastat kestis sangarlik võitlus lahinguväljadel, neli aastat kestis pingne töö riigi tagalas. Neli aastat sammus rahvas rasket, kuid sangarlikku Suure Isamaasõja rada. Ei raskused ega kannatused suutnud minutikski kõigutada meie usku täielikku võitu vastase üle. Iga võitleja rindel, samuti iga tööline riigi tagalas teadis — meie tegu on õige, me võidame. Seda enesekindlust istutati võimsasse nõukogude rahvasse ning rahvas viidi võidule bolševike partei ja suure ning targa juhi seltsimees Stalini poolt.

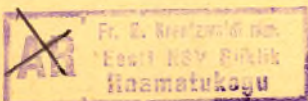
Neil kevadpäevadel, kui õnnelained ujutasid üle kogu meie maa, miljonid nõukogude inimesed ühises rõõmujoovastuses võisid tagasi vaadata läbitud teele ja nende südameid täitis uhkusetunne.

Suur Isamaasõda puhkes 22. juunil 1941. a. Esimesest päevast alates algas raske võitlus sissetungiva vastasega. Nõukogude inimesed asusid kaitsma rinnaga oma kodumaad vastase eest, kellele ei olnud ajaloos võrdset armeed ei jõu ega halastamatuse ja kavaluse poolest. Sel raskel hetkel kõlas rahulikult ja enesekindlalt kogu maailmas seltsimees Stalini kõne 3. juulil 1941. aastal.

„... Hitleri fašistlikku armeed on samuti võimalik purustada ja ta purustatakse, nagu purustati Napoleoni ja Wilhelmi armeed.“ Ja niisama lihtsate ja rahulike sõnadega teatas seltsimees Stalin 9. mail 1945. a. rahvale: „Saksamaa on purustatud. Saksa väed kapituleeruvad. Nõukogude Liit pühitseb võitu...“

9. mail 1945. a. saabus rõõmupäev, mida kannatamatult ootasid kõik maailma vabadustarmastavad rahvad. Hitlerlik Saksamaa, kes oli sirutanud oma käe meie Kodumaa vabaduse ja iseseisvuse lämmatamiseks, oli purustatud ja muudetud põrmuks. Saksamaa sõjamasin oli hävitatud.

Meie saavutasime võidu, millele võrdset ei tunne ükski riik ega ükski armeed. Inimsoo ajaloos ei ole olnud niisugust sõda, nagu seda nelja aasta jooksul pidas Punaarmee. Ajaloo vältel ei ole olnud niisugust riiki ja sellist armeed, kes oleksid olnud suutelised läbi tegema nii rasket sõda. Ükski armeed maailmas ei ole suutnud anda pealetungilahinguis väga tugevale vastasele nii otsustavaid lööke, nagu seda oli suuteline Punaarmee.



3379

Võit hitlerliku Saksamaa üle on eeskätt nõukogude relvade ajalooline võit, ta on stalinliku strateegia suurima võidu triumf, ta on nõukogude korra tugevuse ja võimsuse saavutus, mis hingestatud ja organiseeritud bolševike partei poolt, see on nõukogude patriotismi ja meie rahva tõõentusiasmi võit!

Võit hitlerliku Saksamaa üle on paljude maade ühine jõupingutus. Peamist ja otsustavat osa selles võitluses etendas Punaarmee. See suur missioon oli pandud Punaarmeele sündmuste käiguga. Kõige kriitilisemal silmapilgul, kui hitlerlik sõjamasin pärast Euroopa maade vallutamist alustas pealetungi itta, ähvardas inimkonda suurim oht. Maailm seisis katastroofi ees, mille sarnast ei tundnud varem ajalugu. Selle katastroofi hoidis ära Nõukogude Liit ja tema sangarlik armee. Nõukogude Liit võttis enda peale ennenägematu jõuga antud löögi, kuid pidas sellele löögile vastu, pingutades erakorralliselt oma jõudu ja ilmutades suurimat sangarlikkust ja endaohverdumist, peatades saksa vägede edasitungi. Rasketes võitlustes üks ühe vastu saksa armeega ja selle liitlaste armeedega, Punaarmee teostas seda, mida ei suutnud teised Euroopa armeed.

Kõik see oli võitluse algus, kuid vaja oli mitte ainult vastase edasitungi seisma panna, vaid ta ka välja lüüa nõukogude maa territooriumilt. Vaja oli Euroopa orjastatud rahvaid vabastada fašistliku ikke alt. Vaja oli purustada fašistlik Saksamaa, hävitada hitlerlik kord, et igaveseks kõrvaldada saksa agressiooni ähvardus Nõukogude Kodumaa ja Euroopa vabadustarmastavate rahvaste vastu. See oli suur ülesanne ja seda võis täita ainult riik, kes on võimsam hitlerlikust Saksamaast, misugune sel ajal tugines kogu Euroopa kontinendi ressurssidele. Selliseks riigiks oli meie nõukogude sotsialistlik riik, kelle elujõulisus ja tugevus ilmnes nii selgelt sõja vältel. Punaarmee oli koguni võimeline sõja kestel suurendama oma jõude, ta valitses eesrindlikku sõjakunsti ja juhituna seltsimees Stalini poolt, saavutas ta suurima võidu.

Vastase massiline väljaajamine nõukogude maalt algas teise sõja-aasta keskpaigast. Punaarmee algas suurejoonelist pealetungi läände Volgalt ja Kaukasusest. Tuli teha suuri jõupingutusi raskuste ületamiseks, mis olid valmistatud sakslaste poolt pealetungi teele. Esimeseks suureks raskuseks oli asjaolu, et teiste rinnete puudumine Euroopa mandril kuni 1944. aastani võimaldas sakslastel koondada enamiku oma armeesid ja reserve meie vastu. Sakslased, olles sunnitud Punaarmee löökide all üle minema kaitsele, tegid kõik, et takistada nõukogude vägede pealetungi läände.

Pealetungi vältel Volga äärest kuni Berliinini meie vägedel tuli ületada lugevamat hulk võimsaid ja mitmekesisid kindlustusi.

Punaarmee purustas kõik takistused ja vastase kaitsevõõndid, vastase elavjõu ja tehnika ning jõudis välja oma lõppeesmärgini. Esimene suurem löök anti Stalingradi all, kus piirati sisse ja hävitati 330-tuhandeline saksa armee. Selle löögi tagajärjeks oli mitte üksnes purustava hoobi andmine, vaid see löök oli ühtlasi murranguks meie kasuks edaspidises sõja käigus.

See murrang kinnitati suurepärase võiduga Kurski all. Kui Stalingradi all saksa armee lõplikult kaotas initsiatiivi sõjapidamises, siis pärast lahinguid Kurski all ta oli sunnitud üle minema kaitsele kogu rindel ja kaotas oma pealetungivõime. Sellest momendist Punaarmee ei lakanud peale tungimast. Andes otsustavaid lööke Punaarmee 1944. aastaks lõpetas kogu Kodumaa vabastamise, sundis alistuma hitlerliku Saksamaa liitlasi ja jõudis välja Saksamaa piirideni.

Täites oma esimese ajaloolise ülesande, hakkas Punaarmee andma vahetult abi orjastatud Euroopa rahvastele nende vabanemiseks hitlerliku ikke alt.

Lahendades seda ülesannet, hävitades ja purustades hitlerliku armee peajõude, Punaarmee löi tingimused, mis võimaldasid meie liitlaste kogu jõude ja alustada pealetungi läänes. Meie liitlased oma pealetungiga tõmbasid enda poole osa meie ühise vastase jõude ja soodustasid Punaarmeele võidu saavutamist. Punaarmee jäi aga ka edaspidi otsustavaks jõuks Saksamaa vastu, pidades võitlust hitlerliku armee enamikuga.

1945. a. jaanuaris Punaarmee asus oma viimase ülesande täitmisele, millise andis seltsimees Stalin oma 6. nov. 1944. a. kõnes: „Nüüd jääb Punaarmeele täita veel ta viimne lõppmissioon: viia lõpule koos meie liitlaste armeedega saksa fašistliku armee purustamine, anda surmahoop fašistlikule kiskjale ta enda koopas ja heisata Berliini kohale võidulipp.“

Meie väed alustasid ennenägematut pealetungi. Pealetung hargnes üheaegselt Balti merest kuni Karpaatideni ja hiljem ka Doonaul. Lahingutegevus kandus lühikese aja jooksul Visla jõelt Oderile. Taganedes sügavale Saksamaa territooriumile sakslased sattusid kahe rinde tangide vahele, ja Punaarmee asus peagi lähtepositsioonidele fašistliku pealinna — Berliini ründamiseks. Löök Berliinile pidi saama viimaseks ja otsustavaks löögiks hitlerlikule Saksamaale.

Berliin ei olnud ainuüksi suurim Saksamaa majanduslik keskus, vaid ta oli fašistliku riigi pealinn, ta oli kõige metsikuma reaktsiooni keskus vahetpidamatu vallutamise ideedega ja rõõvlike agressiooni mõtetega. Berliin oli ammust ajast preisi militarismi staabiks ja hiljem saagiahne saksa imperialismi keskuseks. Siin sepi setsi sõdasid teiste maade vallutamiseks ja orjastamiseks, mida kultiveeriti kui kõrgemat rahvuslikku poliitikat.

Berliinis teotse saksa kindralstaap, kes oma sisult oli tõeline rõõvlite pesa, kes hoidis alatise ähvarduse ja terrori all kogu Euroopa ja maailma. Viimase 80 aasta jooksul oli Berliinist provotseeritud mitu sõda, millede hulka kuuluvad kaks maailmasõda, mis maksid inimekonnale kümneid miljoneid ohvreid. Berliinist oli provotseeritud rida koloniaalsõdasid, Berliin moodustas möödunud sõjaks niisuguse sõjamasina, millele olid võõrad kõik inimlikud seadused. Täites Berliini käske saksa armee erilise metsikusega hävitas rahulikku elanikkonda, naisi ja lapsi.

Võitlus Berliini pärast ei olnud ainuüksi võitluseks hariliku linna pärast, vaid hitlerliku Saksamaa südame pärast. Sellepärast ei olnud ka ime, et nõukogude sõdurid pärast raskeid heitlusi Volgalt Spreeni ikka tormasid edasi. Ei olnud jõudu, mis oleks suutnud pidurdada suurt edasitungi indu.

Võitlus fašistliku pealinna pärast kujunes suurepäraseks operatsiooniks ja lõppes suurimate saksa väegruppide üheaegse sissepiiramisega. Sellised operatsioonid muutusid Punaarmee pealetungi põhivormiks. See operatsioon erineb teistest oma idee originaalsusega ja täitmise meisterlikkuse poolest. Tema tagajärjel saksa armee eraldati kahte suurde „kattlasse“, millistes oli likvideeritud mitusada tuhat fašisti.

Punaarmee pealetung hargnes kahel plätsdarmil, mis olid lahutatud üksteisest 100—150 km vahemaaga. Üks pealetung võeti ette Berliinile Küstrini rajoonist, teine Neisse jõe alamjooksult Leipzigi—Dresdeni suunas. Püüdes oma käes hoida neid linnu saksa väejuhatuse alustas oma jõudude ümbergrupeerimist. Selle peale marsal Konev muutis järsult oma pealöögi suunda ja jõudis üheaegselt marssal Žukovi vägedega Berliinini.

See julge manööver purustas kõik saksa väejuhatuse pealinna kaitseplaani. Saksa diviisid, mis katsid Oderit ja Neisse jõge, alustasid nõukogude vägede löökide all taandumist Berliini peale, et asuda vahetult Berliini kaitsvaile positsioonidele. Marssal Konevi meisterliku manöövri tulemusena kõik Berliini idast kaitsvad saksa väed osutusid äralõigatuiks teistest vägedest ja sissepiiratuiks. Niiviisi ei saanud enam Berliini kaitseks määratud peajõud Berliini kaitsest osa võtta. Selles grupis oli 200 000 sõdurit, ta hävitati ja vangistati.

Nimetatud grupeeringu sissepiiramisest võttis osa ainult osa pealetungivatest nõukogude vägedest, kuna kõik ülejäänud väeüksused pidasid võitlust Berliini pärast ja samal ajal viisid läbi osava manöövri saksa pealinna haaramiseks lõunast ja põhjast. 25. aprillil 1945. a. haaravad väed ühinesid Potsdami rajoonis ja Berliin osutus täieliselt sissepiiratuks. Sissepiiratud saksa vägede hulk oli kuni veerand miljonit inimest. Lahingud linna sees kandsid väga teravat iseloomu, kuid nad ei võinud enam olla kauakestvad, sest garnison osutus äralõigatuks välisest maailmast ja kapituleerus 2. mail, olles sel ajal suletud päris linna tsentrumis.

See hiigelvõit saavutati neljanda sõja-aasta lõpus ja tõendas, et Punaarmee omas siis suuremat võimsust kui kunagi varem ja oli suuteline sooritama kaasaja

sõja kõige keerukamaid operatsioone, muutudes sõja kestel esmaklassiliseks kaadriarmeeeks, kel on rikkalikud sõjakogemused ja eesrindlik sõjakunst. Selle kinnituseks on hiilgav võit saksa pealinna vallutamiseks.

Pärast Berliini vallutamist näitas sündmuste käik, kui suur oli Punaarmee võidu tähtsus. Hitlerlik riik, kaotades oma peamise elulise keskuse, lakkas olemast organiseeritud tervikuna. Kuigi ülejäänud saksa sõjaväed jätkasid veel vastupanu, siis see vastupanu sarnanes rohkem surma-eelsetele krampidele.

Hitlerliku Saksamaa langus oli tingitud eeskätt Punaarmee hiilgava võidu tulemusest võitluses Berliini pärast. Nõukogude rahvas saavutas juhtiva koha bolševike partei ja suure Stalini juhtimisel võitluses inimkonna vastase — fašismi üle.

Nüüd, millal saavutati täieline võit kogu inimkonna vihasema vastase üle, paisab oma täies hiilguses nõukogude rahva ajalooline osa: „Nüüd kõik tunnustavad, et nõukogude rahvas oma ennastsalgava võitlusega päästis Euroopa tsivilisatsiooni fašistlikest rõvvlitest. Selles on nõukogude rahva suur teene inimkonna ajaloo ees.“ (J. Stalin.)

Meie saavutasime suurima võidu tugeva vastase üle. Võit ei tulnud iseendast. Ta saavutati ennastsalgava ja sangarliku võitlusega, Punaarmee sõjalise meisterlikkusega ja kogu nõukogude rahva kaasabil. Seda võitlust organiseeris võitmatu bolševike partei, Lenini-Stalini partei, ja võidule viis meid suur Stalin.

Heleda tähena särab maailmas meie Võit. Väsimatult kaitstes oma õnne, meie saavutasime karmides lahingutes ja raskes töös võidu, meie liigume kindlalt ja vääramatult vastu helgemale tulevikule leninliku võidulipu all, meie armastatud seltsimees Stalini juhtimisel.

„Nüüdsest peale Euroopa üle lehvib rahvaste vabaduse ja rahvaste-vahelise rahu hiigellipp.“ (J. Stalin.)

## Robert Oweni 175. sünnipäevaks.

Robert Owen (sünd. 14. mail 1771, surn. 17. novembril 1858) esines oma õpetusega tööstusliku revolutsiooni ajastul. Olles New-Lanarkis (Šotimaal) puuvillaketruse vabriku juhataja ning kaasomanik, alustas ta oma tegevust filantroobina ja lõpetas kommunistina. Oma tegevuse esimesel perioodil võitleb ta töölisklassi seisukorra parandamise eest parlamendi kaudu. Tunduvalt tema mõjul annab inglise parlament 1819. a. seaduse, mis keelab vabrikutöö lastele alla 9. eluaasta ja piirab noorukeile kuni 16. aastani tööpäeva pikkust 12 tunniga.

Oma elu teisel poolel (XIX saj. teise aastakümne lõpust) läheb ta kordkorralt eraomandi eitamise teele, teeb katseid luua Ameerikas ja hiljem Inglismaal kommunistlikke kogukondi, esineb ideedega, mis lähenevad kommunismile. „Kogu ühiskondlik liikumine, kõik tööliised edusammud, mida saavutas töölisklass Inglismaal, on seotud Oweni nimega.“<sup>1)</sup> Tulevasele kommunistlikule korrale läheb inimkond Oweni arvates ometi mitte klassivõitluse ja revolutsiooni teel, vaid kommunistlike kolooniate, kooperatiivide organiseerimise ja

<sup>1)</sup> Ф. Энгельс, „Анти-Дюринг.“ 1938, стр. 216.

õiglase vahetuse korraldamise teel tootjate vahel, aga peamiselt — tingimuste loomise teel inimese ümberkasvatamiseks.

**Õpetus kasvatuses.** Oweni õpetus kasvatusesest on seotud ta vaadete-ga keskkonna osale. Keskkond, milles elab inimene, määrab tema iseloomu jooned. Selleks, et muuta inimese iseloomu, tuleb enne muuta ühiskondlikud tingimused, milles inimene elab. „Isikud, kes praegu sooritavad roimi, pole neis süüdi: kogu süü lasub süsteemidel, milledes nad olid kasvatatud. Kõrvaldage olukorrad, mis soodustavad roimade kordasaatmist, ja roimi ei esine.“

Ühiskondlike tingimuste kogu terviku muutmises etendab väga suurt osa kasvatuses reform, ratsionaalse kasvatussüsteemi loomine. „Kasvatage mõistlikult mistahes elanikkonda — ta muutub mõistlikuks.“ Kasvatuse jõu ülehindamine läheb Owenil selleni, et tema arvates „noorsoo kasvatamine peab paratamatult olema ainsaks aluseks (minu sõrendus — Š. G.), millele saab rajada ühiskonda.“

Omistades nii suurt tähtsust kasvatusesle, astub Owen üles üldise õpetuse nõudega, milleks tuleb anda seadus „kõigi vaeste ja töötavate klasside kasvatamisest“, riiklike koolide asutamisest. Ta tõestab, et õigesti korraldatud rahvaharidusel on suur tähtsus üldise heaolu tõstmiseks riigis.

Kasvatuse põhiprintsiibiks peab olema „otsese ning lahutamatu sideme loomine üksiku isiku ja ühiskonna kasude ning õnne vahel.“

Owen kordab sageli mõtet, et „isiklikku õnne võib saavutada ainult kaasa aidates kogu ühiskonna õnnele“. Tunnetanud inimeste sotsiaalse elu seadused, on Oweni arvates võimalik „matemaatilise täpsusega asetada inimene sellistesse tingimustesse, mis peavad kordkorralt suurendama ta õnne.“

Mõtte inimese iseloomu sõltuvusest keskkonna mõjust omandas Owen XVIII saj. filosoofide-materialistide teostest. Teadusliku sotsialismi rajajad Marx ja Engels pidasid ühekülgseks õpetust, mis vaatab inimesele kui ümbritseva keskkonna passiivsele produktile, ja andsid sellele küsimusele uue, dialektilise lahenduse. Nad püstitasid kuulsa teesi sellest, et olukordi muudetakse nimelt inimeste poolt. Masside kommunistlik ümbertegemine on võimalik ainult revolutsioonis, kasvatus ise aga peab olema suundunud kapitalistliku tegelikkuse revolutsioonilisele ümberehitamisele.

**„Uus instituut“ New-Lanarkis.** Oma vaated kasvatusesle viis Owen ellu New-Lanarkis (1800—1829). Ta paremustas tööliste elutingimusi, lühendas tööpäeva, organiseeris tööliste laste ühiskondlikku kasvatust, kultuurhariduslikke asutusi täiskasvanud töölistkonnale.

Asula keskel asetses hoone, mis kandis nimetust „Uus instituut“, ta juures oli suur plats lastele mängudeks ja kehalisteks har-

jutusteks. Siin rajati lastesõim (lastele 1.—3. eluaasani), lasteaed (lastele 3—5. eluaastani), koolid — laste-(alg-)kool (5. kuni 10.—12. eluaastani), õhtukool vabrikus töötavaile noorukeile (10. kuni 17. eluaastani). Engels kirjutas: „New-Lanarkis seati esmakordselt sisse lasteaed, mis oli Owens välja mõtelnud. Neisse võeti vastu lapsi alates 2. eluaastast ja nendega töötati nii hästi, et vanemad võisid suuri vaevu koju viia mänguhoosse sattunud kasvandikke.“<sup>2)</sup>

Alates 4. eluaastast hakati lapsi järjekindlalt õpetama. Õpilased 6. kuni 8. eluaastani õppisid peale lugemise ka aritmeetikat. Laste vanem grupp 8. kuni 10. eluaastani õppis geomeetria elemente, inglise grammatikat ja täiendas end aritmeetikas. Tütarlastele õpetati täiendavalt juurdelõikamist ja õblemist ning samuti tööd köögis ja söögi-toas. Vanemad lapsed ja samuti noorukid, kes olid juba tööle asunud vabrikus, tutvusid mehaanika ja loodusteaduse elementidega. Loodusteadust õpiti jalutuskäikudel külasse, maateadust — hiigelsuurel maailmakaardil ja ajaloo läbivõtmiseks olid olemas suured sünkroonilised tabelid. Owen ise jutustab oma autobiograafias, et Instituudis oli loodusteaduslik muuseum, milles leidis rohkesti pilte looma- ning taimeriigist ja botaanilisi eksponaate. Suurt tähelepanu pühendati Instituudis võimlemisele, tantsule ja sõjalistele harjutustele ning samuti koorilaulule ja pidude korraldamisele. Hoolimata vastuseisust, kõrvaldas Owen usuõpetuse koolist.

Peale eelkoolilise kasvatus ja õpetuse koolis pühendas Owen tööst tähelepanu täisealiste haridustööle. Täiskasvanud tööliste korraldati õhtusi loenguid. „Uues instituudis“ oli lugemislaud täiskasvanuile. Oli korraldatud saal „tööliste süütusteks lõbususteks ja mõistlikuks puhkuseks“ (midagi töölistekli taolist). Iga nädal korraldati kontserte kohalikele elanikele vanade šoti laulude ettekandmisega.

Oweni „Uues instituudis“ käis rohkesti külalisi mitmesugustest maadest ja ta populaarsus oli väga suur. Nii töötas ühel päeval kool 75 külalise juuresolekul. Külastajaid üllatas laste erksus, elurõõmusus, puhas välimus ja hea käitumine. Uks külastajaist kirjutas: „Miltoni sulg ja Rubensi pintsel oleksid võimetud edasi andma seda pilti.“

Engels hindab Oweni tegevust järgmiselt: „New-Lanarki elanikkonna, mis kordkorralt kasvas 2500 inimesele ja koosnes äärmiselt segatud ning enamasti nõrga moraaliga elementidest, muutis ta eeskujulikuks kolooniaks, kus joomine, politsei, vanglad, kohtud, heategevus ja vajadus selles said tundmatuteks asjadeks. Ta saavutas oma sihi ainult sellega, et asetas töölised tingimustesse, mis on enam kooskõlas inimväärikusega, ja eriti hoolitses kasvava noorpõlvä hea kasvatus eest.“<sup>3)</sup>

<sup>2)</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочин. XIV, стр. 265.

<sup>3)</sup> Sealsamas.



**Vaated kasvatusesele kommunistlikus perioodis.** Kommunismile ülemineku aastail sidunevad kasvatusese küsimused Owenil kapitalistliku korra, kõigi tema vastuolude ja pahede paljastamise ning kriitikaga. Ta võttis teravale kriitikale „pahede kolmainuse“ — eraomandi, religiooni ja kodanliku abielu, need kapitalistliku korra kolm alust.

Religioonis näeb ta tõsist takistust ühiskonna kommunistlikule ümberhitamisele. Just religioon ja vaimulikud tegid inimese „ebaloomulikuks ja ebanõistlikuks“, arvab Owen. „Igasuguse progressi suurimaks takistuseks on religioon ja seni, kui see takistus ei võideta, peab inimkond jääma kõige jämedama ja lapsiku vaimupimeduse igavesse köidikutesse.“ ütles Owen ühes oma kõnes 1817. a.

Sel perioodil näeb Owen kasvatusese sihti proletariaadi ja kogu inimsoo ümberkasvatamise eluks kommuunides, inimeste vabastamises kapitalistliku korra pahedest. Ta astus üles kodanliku kasvatusese otustava vastasena, sest see kasvatus arendab lapses egoismi ja individualismi. Eraomandile seab ta vastu ühiskondliku omandi. Religioon tuleb asendada teadusega, tehniliste teadmistega.

Kasvatus kommunistliku korra juures tagab vaimsete ja füüsiliste võimete igakülgset arengut. Iga laps juhitakse oma kogukonna kõigi, nii tööstuslike kui ka põllumajanduslike peamiste operatsioonide praktikasse. Põllunduse aluseks saavad kõik keemia ja mehaanika leiutised. Sellega luuakse alus linna ja küla vastuolu kaotamisele.

Eriti palju räägib Owen sel perioodil teaduse osast, tehniliste leiutiste, mehaanika, füüsika ja keemia edusammude tähtsusest.

„Ainult teadus,“ kirjutab Owen, „võib levitada ja kindlustada õnne inimsoos. Ainult teadus aitab inimesel tundma õppida inimlike hädade põhjusi ja abinõusid nende kõrvaldamiseks. Ühe sõnaga, ilma teadmiste kasvamiseta peab inimene jääma veoloomaks rõhujatele ja igat sorti vaimulikele, nagu ta oli seni.“

**Töökasvatus.** Owen nõudis laste töö ühendamist õpetusega. Ta nõudis, et kõik lapsed, töötades vabrikus, samal ajal saaksid üldise hariduse. New-Lanarkis teostas ta selle mõtte teataval määral. Lapsed 10 kuni 14 aasta vanuseni ühendasid vabrikutöö õppimisega õhtutundidel. Marx pidas neid Oweni katseid tähtsaks ja kirjutas sel puhul: „Vabrikusüsteemist, mida võime detailselt jälgida Robert Owenil, kasvas välja tuleviku-ajastu kasvatusese idu, kus kõigil lastel teatavast vanusest peale tootmistöö ühendatakse õpetusega ja võimlemisega mitte ainult kui üks abinõudest ühiskondliku tootmise suurendamiseks, vaid ka kui ainus abinõu igakülgsest arenenud inimese tootmiseks.“<sup>4)</sup>

**Õppemetoodika.** Owen omistas väga suurt tähtsust õpetuse õigetele meetoditele. Ta pidas sidet silmapaistvate pedagoogidega — Pestalozziga, Lancasteriga ja teistega. Owen protestib selle skolastilise ja

<sup>4)</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочин. XVII, стр. 530—531.

dogmaatilise õpetuse vastu, mis valitses temaaegses koolis. Ta nimetab sellist õpetust „pilkeks õpetuse üle“. „Paljudes koolides vaeste ja töötavate klasside lapsi kunagi ei õpetata aru saama loetust . . . Lapsi harjutatakse ilma igasuguse mõtlemiseta uskuma sõnu ja sel teel jäävad lapsed täiesti ilma võimest mõelda ja arutella õigesti.“ Õpilasel nõutakse ainult mälu. „Õpilane, kelle otsustus- ja mõtlemisvõimed on täiesti langenud, kui temal on säilinud mälu sidumata mõttetuste meespidamiseks, saab selleks, keda nimetatakse esimeseks õpilaseks klassis.“

Last ei tule alla suruda autoriteediga, nõuab Owen; on vaja äratada lastes huvi õppimise vastu, kogu õppimine teha lastele kaasakiskuvaks ning meeldivaks. Siit on mõistetav see tähelepanu, mida Owen pühendas õpetajate ettevalmistuse ja õpetajate seminaride õigele organiseerimisele. „Pedagoogi amet on riigis tähtsaim“. Uued õpetajad peavad silma paistma laste ning nende loomuse hea ning sügava tundmisega. „Kui palju kurja toob laste mõistuse jõu ning võime täielik mittetundmine inimestel, kes võtsid endale ülesandeks kasvatus.“

**Oweni pedagoogilise õpetuse tähtsus.** Oweni pedagoogilises süsteemis ja tegevuses oli palju uusi ning eesrindlikke ideid: tõeliselt üldise õpetuse nõudmine, ühiskondliku eelkoolilise kasvatuses idee ja selle teostamise esimesed katsed, teadmiste osa kõrge hindamine, katse ühendada õpetust tootmistööga, võitlus religiooni vastu, kasvatus kollektivismi vaimus, tõsine tähelepanu haridustööle täiskasvanute seas. Tolleaegse kasvatussüsteemi sügav kriitika laieneb Owenil õpetuse dogmaatilisele metoodikale tolle ajastu koolis; seda kriitikat saadab katse anda praktikas positiivne lahendus küsimusele kasvatuses ja õpetuses parimaist meetodeist niihästi laste juures, alates eelkoolieast, kui ka täiskasvanuil.

Vaatamata sellele, et Oweni õpetus kannab utoopilist iseloomu, sai ta üheks marksismi allikaks pedagoogika alal<sup>5)</sup>

## Nõukogude pedagoogika organisatsioonilistest ülesannetest.

*Prof. A. PINT.*

Oma tähelepanuväärt kõnes kõrgemate koolide õppejõudude vastuvõtul Kremlis ütles seltsimees Stalin: „Tuleb ka ette, et uusi teid teaduses ja tehnikas rajavad mõnikord teaduses mitte üldiselt tuntud inimesed, vaid teadusemaailmas täiesti tundmatud inimesed, lihtsad inimesed, praktikud, tööuenduslased“.

<sup>5)</sup> See kirjutus on võetud Š. I. Ganelini ja E. J. Golanti „Pedagoogika ajaloo“st, Moskva, 1940, ja tema autoriks on Š. I. Ganelin.

Selliseid progressiivsele teadusele anduvaid inimesi, kes julgevad ja on valmis ületama igasuguseid takistusi, kasvatabki Nõukogude tegelikkus, ja õpetajaskonna laialdases armees esinevad nende progressiivse teaduse ja praktika inimestena meie suure kodumaa parimad õpetajad.

Pedagoogilise teaduse ja praktika täiendamine ning arendamine on eesrindliku nõukogude pedagoogi kõige lähedasemaks sooviks.

Hoides kõrgel eesrindliku teaduse lippu, andudes julgelt uutele ideedele, avaldades suurt initsiatiivi, energiat ning kannatust, elustavad paljud eesrindlikud õpetajad teaduse sidet praktikaga ja murravad otsustavalt vanu traditsioone ning korraldusi. See praktika ühendamine teadusega on olnud NSV Liidus väga viljakas. Nii näiteks meie kuulus pedagoog NSV Liidus Ulemnõukogu saadik sm. O. F. Leonova tõendas teoreetiliselt ja näitas tegelikult et intelligentsiuurimuste kaudu laste andekuse määramine nende vanuse järgi on ebateaduslik. Üks parimaist Sverdlovski pedagoogidest M. J. Lõhina lükkas ümber eksliku pedoloogilise teooria õppetöös laste mahajäämise ja teiseks aastaks istuma jäämise kohta. Sm. Lõhina ei otsinud õppetöös mahajäämise põhjusi pärvuses ja keskkonnas, nagu seda näitasid pedoloogiliste uurimuste „teaduslikud andmed“, vaid otsis ja leidis neid oma isikliku ja üldse kogu kooli õppe- ja kasvatustöö puudustest; ta kõrvaldas need puudused, ja see andis suurepäraseid tulemusi, milledest ei olnud leida enam mingeid pärvuse ja keskkonna „faktoreid“. Edasi, Tadžikistani Vabariigi teeneline õpetajanna, lähtudes kasvatus- ja õpetuse ühtsusest, näitas hiilgavaid tulemusi nn. raskeltkasvatatavate laste ümberkasvatamises. Samuti on paljude Eesti NSV õpetajate pedagoogiline praktika didaktikat mitmete väärtuslike kogemustega rikastanud, millest eriti võiks mainida teooria sidet praktikaga, isetegevuse, näitlikkuse ja teadlikkuse printsiipi.

Nii tõendavad faktid pedagoogilisest praktikast seda sügavat ja tähtsat printsiipiaalset seisukohta, mida sm. Stalin uuenduslaste kohta avaldas. Sellest tulebki meil lähtuda Nõukogude pedagoogika ees seisvate organisatsiooniliste ülesannete määramisel. Tuleb rõhutada, et need organisatsioonilised ülesanded on meie teaduse alal sama tähtsad kui puhtteoreetilised küsimused. UK(b)P ajalugu näitab väga selgesti, millist suurt ajaloolist osa on sageli puhtorganisatsioonilised küsimused tegelikus elus etendanud.

„Pärast seda, kui on antud õige poliitiline joon, otsustab organisatsiooniline töö kõik, sealhulgas ka poliitilise joone enda saatuse, tema teostamise või nurjumise“. (Stalin, UK(b)P XVII kongressi aruandest. „Leninismi küsimusi“, Tallinn, lk. 422).

Seltsimees Stalini ülalnimetatud mõtte teostamisel on peamiseks ülesandeks parimate õpetajate koondamine aktiivse uurimistöö läbi viimiseks pedagoogika alal. Selle küsimuse tõstis esimesena üles juba Lenin, öeldes: „tuleb edutada... eeskujulikke pedagooge, kes on

saavutanud häid tulemusi. Toetudes neile, praktikas juba järeleproovitud saavutustele, peame viima tööd edasi, laiendades kohapealseid kogemusi pärast vastavat kontrolli ülevenemaalises ulatuses". (Teosed, XXVI k., lk. 162.)

Eriti suur tähtsus on meie Nõukogude Eestis, kus me ehitame uut, nõukogulikku kooli, kujundame nõukogulikku õpetust ja kasvatust, üksikute õpetajate ja koolide pedagoogiliste saavutuste ja kogemuste kogumisel ja üldistamisel. Meil on üldiselt veel vähe kogemusi näiteks nõukoguliku ajaloo käsitluses, patriotismi kasvatuses, kollektiivsesse ühiskondlikku töösse suhtumise kasvatuses jne., kuid ometi leidub juba hulk koole ja terve rida õpetajaid, kes neis küsimusis omavad kogemusi, mis oleksid väärtuslikud ja õpetlikud ka teistele. Sama võib öelda ka didaktika kohta kitsamas mõttes, nagu eriliste õppemeetodite kasutamine, iseseisva töö organiseerimine üksikute ainete alal, koduste ülesannete täitmise otstarbekas lahendamine jne. Seda kõike on vaja organiseerida. Üheks lihtsamaist, õpetajaile kättesaadavaist viisidest uurimistööst osavõtuks on oma praktiliste kogemuste teatavaks tegemine pedagoogilise kollektiivi ees. Õpetaja sageli ise ei ole mitte alati suuteline oma töö edu tõelisi põhjusi avastama, pole suuteline analüüsima neid teoreetiliselt ja formuleerima põhimisi teoreetilisi probleeme, mis tema praktilistest kogemustest tulenevad. Ent kui need kogemused antakse edasi algul oma kooli kollektiivile arutamiseks, siis võivad need muutuda rikkalikeks materjaliallikaiks ka teiste sama või lähedase aine õpetajate töö paremaks organiseerimiseks.

Tulemusrikkalt töötavate õpetajate kogemustega tutvumise ja nende töö analüüsimise järgmiseks astmeks, mida NSV Liidus laialdaselt praktiseeritakse, on vastavate õpetajate ettekanded ülikoolide pedagoogika-kateedrite istungeil, õpetajate täiendusinstituudi või õpetajate seminari õppenõukogu ees.

Lõppeks on tähtis koht selles töös ka paremate õpetajate ettekannetel üksikute kooliringkondade või linnade õpetajate meetodilistel konverentsidel.

Esitatud vormide kõrval tuleb kõrgelt hinnata ka parimate õpetajate töösaavutuste publitseerimist. Suur algatus on meil selles suunas juba tehtud „Nõukogude Kooli“ ja „Nõukogude Õpetaja“ poolt, kus on avaldatud juba terve rida paremate õpetajate saavutusi ja vastavates küsimustes peetud ettekandeid.

Olgu märgitud, et kõik need õpetajate pedagoogilisest uurimistööst osavõtu vormid on vaid esimesteks sammudeks pedagoogilise teooria ja praktika ühtsustamise alal. Kõigil neil juhtudel sisaldab õpetajate praktika palju väärtuslikku, kuid veel toorest, läbitöötamata materjali, millest saab õigeid teoreetilisi üldistusi ja praktilisi järeldusi teha ainult teadlane, kes tunneb suuremat faktilist materjali ja seisab teoorias kindlal alusel. Seepärast on väga tähtis õpetajat ennast muuta

teaduslikuks uurijaks, et ta ise suudaks oma kogemusi teoreetiliselt mõtestada, analüüsida ja üldistada. Selleks, et osata oma praktilist tööd teoreetiliselt suunata, peab õpetaja eelkõige omandama teadusliku uurimise meetodid. Õpetaja edasiarendamise ja teatud mõttes ümberkasvatuse töö ei toimu aga iseendast. Teda tuleb viia kontakti teadusliku tööga. Õpetaja peab astuma kas ülikooli pedagoogika-kateedri või õpetajate täiendusinstituudi alaliseks kaastööliseks, kus koostöös teatud ala teadusliku töötajaga ta võiks läbi töötada mõnd teaduslikku probleemi oma pedagoogilise praktika alusel. Endastmõistetavalt nõuab selline uurimistöö õpetajalt juba teatud määral teaduslikku ettevalmistust ja küllaldaselt aega.

Konkreetselt illustreerimiseks seesuguse koostöö organiseerimise kohta olgu toodud näide teema: „Õpilase distsipliinitunde arendamine koolikasvatuse kaudu“ läbitöötamisest Sverdlovski linna XIII keskkooli kahe õpetajaga kohaliku ülikooli pedagoogika-kateedri juhtimisel.

Uurimistöö korraldati seal järgmiselt:

VI ja VIII klassis võeti vaatluse alla kaks halva käitumisega õpilast, kes rikkusid klassidistsipliini. Need õpilased olid valitud õpetajate poolt juba varem välja-töötatud psühholoogilis-pedagoogilise vaatlusprogrammi põhjal. Kasvatustöös juhtisid õpetajad neile õpilastele erilist tähelepanu, et neid lapsi jõu ja võimaluste kohaselt ümber kasvatada, nende distsipliini puuduse avaldusi alla suruda või vähendada. Sel eesmärgil nägid õpetajad oma kasvatuslikus tööplaanis ette rea individuaalseid vahendeid just nende õpilaste suhtes: külastasid neid lapsi kodus nende elu-oluliste tingimustega tutvumiseks ja pidasid nende kohta spetsiaalset vaatluspäevikut, mille kava oli väljatöötatud kontaktis ülikooli ped. kateedri liikmega.

Peale selle teostas ka kateedri liige nendesamade laste üle pidevat pedagoogilis-psühholoogilist vaatlust ja märkis nende käitumist üksikutel tundidel 1–2 korda nädalas. Kord nädalas arutati koos ped. kateedri liikmega nende poolt tarvitusele võetud kasvatuslike võtete mõju ja määrati edaspidiseks uued võtted ja abinõud. Ka vaatlusel saadud materjalid töötati läbi kateedri teadusliku töötaja poolt koos õpetajatega-kaastöölisega. Kogutud materjali alusel tegid õpetajad järeldused klassijuhataja töö organiseerimise kohta. Nende materjalide põhjal tehti järeldused ka õpilaste distsipliinitunde arenemise kohta kooli kasvatusel tingimustes.

Sellise uurimistöö teoreetiline ja praktiline tähtsus on ilmne. Vas-tava töökorraldusega teostatakse marksistlik-leninlik põhiprintsiip, et „tõe kriteeriumiks on praktika“. Isiksuse teatud kindla psühholoogi-lise omaduse (käesoleval juhtumil distsipliinitunde) analüüsi ja selle omaduse ümberkujundamise võimalust uuritakse pedagoogilise prak-tika ja just parimate õpetajate praktika kaudu. Kasvatusliku võtte efektiivsus on selle psühholoogilis-pedagoogilise seletuse tõelisuse, millega seda võtet motiveeriti, parimaks tunnustajaks. Pedagoogiline praktika ise tõuseb sellise organiseerimise juures teatud kindlale teo-reetilisele kõrgusele. Õpetajad ei kasuta seda või teist kasvatuslikku võtet mitte juhuslikult, nad ei ole juhitud mitte ainult oma kogemuse ja oma „pedagoogilise instinkti“ poolt. Kasvatuslikud võtted moodus-tavad siin teatud kindla süsteemi ja see süsteem ise kujuneb varema teoreetilise arutelu tulemusel koos teadusliku töötajaga. Iga kasva-

tuslikku võtet motiveeritakse mingi teoreetilise kaalutlusega, need võtted on teoreetiliselt mõtestatud.

Pedagoogika kateedri ja õpetajate teadusliku koostöö teostamisel on iseäranis tähtis õpetaja uurimusliku töö konkreetne, pidev ja süstemaatiline juhtimine. Selleks on vajalik ülikooli pedagoogika-kateedri liikme või õppejõudude täiendusinstituudi liikme kinnitamine õpetaja-uuriija töö vastavaks juhtijaks antud teema alal.

Pedagoogilise teooria ja praktika ühendamise kõrgemaks astmeks aga on teoreetiliste järelduste kontroll massilises koolipraktikas. Pärast seda kui parimate õpetajate kogemus on teoreetiliselt mõtestatud ja analüüsitud, tuleb see anda üle koolidele.

Seda liiki töö analoogiliseks näiteks võiksid olla akadeemik Lös-senko tööd jaroviseerimise alal. On teada, et selle õpetlase teoreetiline töö omandas sellise ulatuse ja sügavuse nimelt seetõttu, et tema katsete kontrollimisele rakendati tuhanded kolhoosnikud — katsetajad. Seda suuremaid tulemusi võib aga loota teoreetiliste pedagoogiliste järelduste kontrollist õpetaja poolt, kes omavad oma alal palju suuremat ja sügavamat teoreetilist ettevalmistust.

Niisuguse kontrolli teostamise konkreetset viisi on mõeldavad järgmiselt: 1) kui ülikooli ped.-kateeder või õpetajate täiendusinstituut koostab instruksioone ja meetoodiliselt läbitöötatud juhendeid koolitöö küsimuste alal; 2) kui kogutakse õpetajate aruandeid nende instruktiiivsete kirjade ja meetoodiliste juhendite koostamisel, et vältida iga-sugust kahjulikku eksperimenteerimist. See hädaoht on täielikult kõrvaldatud juhul, kui ped.-kateedri või täiendusinstituudi juhendid toetuvad parimate õpetajate kogemuste analüüsile.

Nii näiteks oli ühe (Sverdlovski) teadusliku töötaja poolt teema: „Õppetunni struktuur“ kohta koostatud üksikasjalik instruksioon „Kooli õppetundide küllastamise organiseerimise, vaatluse ja analüüsi kohta“ järgnevate alljaotustega:

1. Õppetunni valik ja ettevalmistus.
2. Küllastajate ettevalmistus tunni vaatluseks.
3. Õppetunni vaatlus ja ülesmärkimine.
4. Õppetunni analüüs ja arutamine.

Uhtlasi olid koostatud ka juhendid:

1. Kuidas täita koduseid ülesandeid.
2. Mida peavad teadma lapsevanemad V—VII klasside õpilaste koduste ülesannete täitmisest.

Arusaadavalt on pedagoogika-kateedrite ja õpetajate täiendusinstituutide osavõtt instruktiiivsete kirjade ja meetoodiliste juhendite koostamisest tunduvalt süvendanud ja parandanud kooli juhtimist rahvahariduse organite poolt. Praegu kannab see juhtimine sageli kantseleilikku, bürokraatset iseloomu.

Väga suure tähtsusega on ka laiem a õpetajaskonna osavõtt ped.-kateedri või õpetajate täiendusinstituudi teadusliku töö hindamisest, arutamisest. Selline arutelu on eriti väärtuslik kahes suhtes: 1) probleemide püstitamisel ja 2) töö lõppresultaatide formuleerimisel.

Nõukogude Liidu ülikoolide ped.-kateedrid ja õpetajate täiendusinstituudid on sel alal edukalt kasutanud järgmisi organisatsioonilisi võtteid.

1. On korraldatud koolides, ped.-kateedri ja õppejõudude täiendusinstituudi liikmete ühiseid istungeid, millistest on kutsutud osa võtma kõik vastava kooli ja naabruskoolide õpetajad. Neil istungeil on peetud teaduslike töötajate referaate järgnevate läbirääkimistega, arutlustega.

Referaatide läbiarutamine on andnud väga häid tulemusi.

2. Teise organisatsioonilise võttena teooria kontrollimiseks praktikaga on ped.-kateedri või õpetajate täiendusinstituudi poolt korraldatud teaduslikke konverentse õpetajaskonna osavõtuga. Sellised konverentsid on NSV Liidus muutunud traditsioonilisteks. Neil teaduslikel konverentsidel esinevad ettekannetega parimad õpetajad ja teaduslikud töötajad.<sup>1)</sup>

Sellised on õpetajate aktiivse osavõtu peamised vormid tõelise marksistlik-leninliku pedagoogilise teooria arendamise alal. Ent selleks, et osavõtt oleks võimalikult viljakas, peavad pedagoogika-kateedrid ja õpetajate täiendusinstituudid seadma enda ette veel teise ülesande, mis esimest täiendaks.

Õpetaja-uuri ja peab olema küllaldase teoreetilise ettevalmistusega. Ta peab ise valitsema marksistlik-leninlikku pedagoogilist teooriat. Seda ülesannet on võimalik täita mitmeti. Käesoleval ajal kõige levinumaks õpetaja täiendamise viisiks on pedagoogika-kateedri ja õpetajate täiendusinstituudi poolt korraldatud episoodilised ettekanded ja loengud. See töö on täiesti otstarbekohane ja vajalik. Ühes sellega aga tuleb seada veel teine, keerukam ülesanne — et parimad õpetajad hakkaksid taotlema teaduslikku kvalifikatsiooni. Hiljuti seati meil üles tähelepanuvääriv loosung: „Kõik kõrgema haridusega inimesed võivad taotleda teaduslikku kraadi“. Eeskätt puutub see neisse parimasse õpetajaisse, kes hakkavad või on juba praegu kateedrite või õpetajate täiendusinstituutide teaduslikud kaastöölised.

Pedagoogika-kateedrid ja õpetajate täiendusinstituudid peavad aitama kaasa, et õppejõud võiksid valmistuda ette teaduste kandidaadi eksamite ja vastava kandidaadi-dissertatsiooni kirjutamisele.

---

<sup>1)</sup> Niisugusele konverentsile valmistuvad praegu ette ka Tartu Riikliku Ülikooli Pedagoogika-kateedrid koos Tartu Linna Haridusosakonnaga. Konverents keskendub teema ümber „Õpilaste iseseisva töö organiseerimisest“, ja toimub Tartus käesoleva õppeaasta lõpul. Praegu on koostamisel selle konverentsi üksikasjalikum plaan ja temaatika, kontaktis üksikute koolidega ja parimate õpetajatega, kes konverentsil esinevad. Pedagoogika-kateedrid kongressi ettevalmistavas osas organiseerivad suulist ja kirjalikku konsultatsiooni konverentsil esinejatele ja püüavad võimalikult tutvuda nende tööga kohtadel. Konverentsile ettevalmistuse esimeseks astmeks on ettekannete teeside läbiarutamine selle kooli õppenõukogus, kus esinev õppejõud töötab ja siis kinnitatakse konverentsil päevakord juba lõplikult Pedagoogika-kateedri istungil.

Kõigi nende organisatsiooniliste ülesannete täitmine peab looma teooria ja praktika tõelise ühtsuse ja tõstma Nõukogude pedagoogika enneolematule kõrgusele.

J ä r e l m ä r k u s: See artikkel on kirjutatud enne ENSV Teaduste Akadeemia avamist. Nüüd loomulikult kujuneb üheks organisatsiooniliseks keskuseks nõukogude pedagoogika alal ka Teaduste Akadeemia Pedagoogika seksioon.

## Võimete ja andekuse probleem nõukogude psühholoogias.

A. PÄRL.

Võiks vist küll ütelda, et meil enne nõukogude korda kõige laialdasemalt käsiteldavaks psühholoogiliseks küsimuseks oli andekuse probleem, mis haaras eriti meie koolidirektorite hulgast mitmeid nimesid. Sellele küsimusele tõukas neid asjaolu, et taheti leida „objektiivset“ alust õpilaste selekteerimisel nende vastuvõtul koolidesse, millesse pääs oli tehtud kitsaks. Tavaliste eksamite asemel võeti kriitikata üle välismaised nn. intelligentsiuurimise meetodid ja mitmed, isegi psühholoogiliselt täiesti koolitamatud inimesed otsustasid nende abil šablooniliselt meie noorte andekuse ja saatuse üle. Neil eeldustel peaks pakuma paljudele „Nõukogude Kooli“ lugejatele huvi küsimus, kuidas nõukogude psühholoogias võimete ja andekuse probleemile vaadatakse.

**Milline tähtsus on nõukogude psühholoogias võimete ja andekuse probleemil?** Andekuse probleem kuulub nõukogude psühholoogias nende küsimuste hulka, mille suunamiseks oli tarvis erilist UK(b)P KK määrust nn. pedoloogiliste moonutiste kohta hariduskomissariaatide süsteemis. Seega ei ole andekuse küsimus, nagu ütleb prof. Teplov „kitsas-akadeemiline küsimus, ... vaid küsimus, mil on poliitiline tähtsus.“

Ekslik oleks mõelda, et suurtes printsiipides: „Igalt tema võimete järgi, igale tema töö järgi“ ja „Igalt tema võimete järgi, igale tema larviduste järgi“, on revolutsiooniline tähendus ainult teistel pooltel.

Kapitalistliku ja üldse iga ekspluataatorliku korra tingimustes on teostamatu ka esimene osa neist printsiipidest: „igalt tema võimete järgi“. Ainult tõelise võrdsuse tingimustes võib ühiskond igalt oma liikmelt saada võimete järgi. „Võrdsus on tühi fraas, kui võrdsuse all ei mõisteta klasside hävitamist,“ tsiteerib prof. Teplov Leninit (Teosed, XXIV, lk. 294). — „Iga kõnelus tööst võimete järgi on silmakirjalik, kui selle aluseks ei ole „õigus tööle“ ja „õigus haridusele“.“

Kuna kapitalistlikus ühiskonnas ainult tähtsuseta vähemikul on faktiline võimalus „valida“ tööd, suuremale enamikule aga pole mitte küsimuseks valida tööd võimete järgi, vaid ükskõik millise teenistuse



leidmine. Et tunduv protsent elanikkonnast on sunnitud jääma tööta, siis kapitalistliku ühiskonna tingimustes pole võimalik õieti ja objektiivselt lahendada andekuse probleemi, kuni seal pole kaotatud inimese eksploateerimine inimese poolt, kuni pole hävitatud kapitalistlik kord.<sup>1)</sup>

Selles peitubki võimete ja andekuse probleemi poliitilis-revolutsiooniline tähtsus.

**Miks kodanlik andekuse ja võimete käsitletu on ebateaduslik?** Prof. Teplov küsib: „Mis tähendab õigelt, objektiivselt, tõelust moonutamata lahendada andekuse probleem?“ — ja vastab: „See tähendab eelkõige selgitada need hiiglaslikud võimete, talentide ja andide lademed, mis kapitalismi juures iga rahva töötavates massides jäävad varjatuiks, see tähendab leida nende võimete arengu seaduspärasused ja näidata parimad teed ja viisid, milledega seda arengut võib teostada.“

Kas suudab seda teha kodanlik õpetlane, jäädes kodanlikuks õpetlaseks? Ei, sest seda ülesannet lahendades paratamatult peab näitama, kuidas kapitalism rahvast rõhub ja hävitab tuhanded talendid; peab näitama, et klassiühiskonnas inimesed üldse ei tööta oma võimete järgi, — et valitsevate klasside esindajad suurel arvul juhtudest ei oma võimeid, milledele nad pretendeerivad, tähendab näidata, et pääs hariduse juurde määratakse isegi kõige „demokraatlikumates“ maades üldse mitte võimete, vaid eelkõige „vanemate rahakukru järgi“. Ent kõike seda näidata tähendab lakata teenimast valitsevaid klasse, vähe sellest, see tähendab astuda nende vastu. Selliselt käitujat ei jäetaks kodanlikus riigis professoriks, s. o. inimeseks, kes seisab riigi teenistuses, temale ei antaks võimalust teostada riigi rahadel uurimist.<sup>2)</sup>

**Andekuse mõiste arendamine nõukogude psühholoogias.** Nõukogude psühholoogide andekuse mõiste on tunduvalt laiem kui kodanlike psühholoogide oma. Prof. Teplov ütleb: „On teada, et Kanti arvates on geniaalsus kõrgeim andekuse aste, mis on võimalik ainult kunsti, aga mitte teaduse ja veelgi vähem praktilise tegevuse alal. Selline andekuse käsitlus ei ole juhuslik. Selles peegeldus Saksamaa olukord 18. saj. viimastel aastakümnetel, kui Engelsi sõnade järgi keegi ei tundnud end hästi...“ ja maal valitses üldine rahulolematuse. Puudusid: haridus, vahendid rahvamasside mõistusele mõjumiseks, trüki-vabadus, ühiskondlik arvamine, puudus vaevaltki tunduv kaubavahe-tus teiste maadega; kõikjal ainult ilgus ja egoism — kogu rahvas oli läbi imbutatud madalast orjameelest... Kõik oli läbi mädanenud, kõi-kuv ja valmis kokku varisema, soodsamale muutusele ei võidud isegi loota... Ainsat lootust parematele aegadele nähti kirjanduses. See

<sup>1)</sup> Проф. Б. М. Теплов. Проблема одаренности. Журнал „Советская Педагогика“ 1940, № 4—5. Edaspidi lühidalt: Teplov.

<sup>2)</sup> Teplov, p. 147.

häbistav poliitiline ja sotsiaalne epohh oli ühtlasi saksa kirjanduse suureks epohhiks." See Engelse karakteristika selgitab, miks inimesed sel ajastul otsisid ülimalt andekust ainult kunstilises andekuses.

Teissugune, kuid sama piiratud geniaalsuse, s. o. kõrgeima astme andekuse käsituse me leiame enamiku 20. saj. (eriti saksa) psühholoogide juures. Koha, mille omas Kanti juures kunst, võttis nüüd enda alla teadus ja ülimalt andekust hakati nägema ainult teaduslikus mõtlemises.

Fröbes kirjutab: „Geeniusele on otsustav mõistus; ei kõige energilisem tahe ega ülim tunnete peenus ole geniaalsus.“<sup>3)</sup> Analoogiliselt on see väljendatud Meumannil. „Nüüd ei ole meil kellelgi kahtlust, et intelligentsus sisaldab ainult mõtlemise ja otsustusvõimes... Intelligentsuse all me mõistame inimese vaimse töövõime kõrgeimat vormi ja inimese intellektuaalse andekuse kõige väärtuslikumat külge.“<sup>4)</sup> Selline vaadete evolutsioon, alates Kantist kuni 20. saj. alguse psühholoogideni peegeldab teaduse õitsengut alates 19. sajandist ja kunsti suhtelist langust, mida kaheldamatult võib konstateerida, võrreldes 18. saj. kodanlikku kunsti 19. saj. lõpu ja 20. saj. alguse kunstiga.

Prof. Teplov väidab õigesti, et Kanti ja 20. saj. alguse kodanlike psühholoogide vaatekoht andekusele kannab kapitalistliku tööjaotuse pitserit, eeskätt vaimse ja füüsilise töö vahel valitseva lõhe pitserit, mistõttu andekuse kõrgemaid vorme arvatakse leiduvaid vaid „puhtvaimsete“ tööliikide suhtes, kuna teisi tegutsemisliike vaadeldakse kui „alamaid“.<sup>5)</sup>

Nõukogude psühholoogid ei tee vahet „madalamate“ ja „kõrgemate“ töö liikide vahel. Prof. Teplov ütleb: „Iga päev toob meile kõige erinevamatest tegutsemisaladest ikka uusi ja uusi inspiratsioonilise loomingu näiteid... Lendur Tškalov, mäetöoline Stahhanov, naisõpetaja Leonova, tekstiiltöoline Vinogradova, matemaatik Sobolev, pianist Gilels esinevad võrdselt suurepärase, eeskujulike loovate töölistena ja kellelgi ei tule mõttesse omistada neist ainult mõnedele kõrget andekust. Siirdumine ekspluataatorlikult korralt sotsialismile, avastas esmakordselt kõige mitmekesisemates inimtegevuse liikides suure väärtuse ja võttis „andekuse“ mõistelt selle piiratuse, millest ei suutnud vabaneda isegi parimad kodanliku teaduse pead.“<sup>6)</sup>

**Termini „võimed“ piiritelu nõukogude psühholoogias.** Prof. Rubinstein väidab, et psühholoogilises kirjanduses on terminit „võime“ saagedasti kurjasti tarvitatud. Nn. „võimete“ psühholoogia seletas iga psüühilist nähtust sellega, et omistas inimesele vastava „võime“. Võimeid sageli kasutati selleks, et pääseda tarvidusest selgitada psüühi-

3) Fröbes, J. Lehrbuch der exp. Psych. 2. Aufl., 2. Bd., lk. 219.

4) Мейман, Э. Интеллигентность и воля. 1917, стр. 175.

5) Prof. J. Teplov, p. 153.

6) Sealsamas.

liste protsesside voolu seaduspärasust. Samuti käsitleti sageli „funktsioone“ selliste võimetenä. See omakord tähendas, et võimeid trakteeriti kui orgaanilisi funktsioone ja seoses sellega vaadeldi neid kui min-geid primaarseid looduslikke, peamiselt sünnipäraseid iseärasusi. Neist alustest põhiliselt erinevalt fikseerib prof. Rubinstein mõiste „võime“ sisu, öeldes: „Iga võime esineb võimena mingil alal, — mingiks tegevuseks. Teatud võime esinemine inimesel tähendab tema kõlvulisust teatud tegevuseks. Iga enam-vähem spetsiifiline tegevus nõuab isikuselt enam-vähem spetsiifilisi eeldusi. Meie räägime neist eeldustest kui inimese võimetest. Võime peab lülitama endasse mitmesuguseid psüühilisi omadusi ja eeldusi, mis on vajalikud selle tegevuse tõttu ja nõuete iseloomu tõttu, mis sellest tegevusest on tingitud.“<sup>7)</sup>

Nii näeme, et siin on võimete küsimuse lahendamise aluseks võimete sidumine teatud tegevusega, et võime on kompleksnähtus, mis lülitab endasse mitmesuguseid psüühilisi omadusi. Nagu me edaspidises näeme, jõutakse sellisele üldistusele võimete avaldustegelikus elus analüüsides.

**Mõistete „päritud“ ja „sünnipärane“ piiritlemine nõukogude psühholoogias.** Nõukogude psühholoogid eristavad andekuse (resp. võimete) probleemidest teravalt mõisteteid „päritud“ ja „sünnipärane“. „Sünnipärane“ all tavaliselt mõistetakse seda, mis esineb juba sünnimomendil; „päritud“ tähendab seda, mis teatud orgaaniliste mehhanismide kaudu indiviidile tema esivanemate poolt edasi antakse. Need mõisted pole identsed.

See, mis osutub sünnipäraseks, s. o. sünnimomendil esinevaks, ei pea olema ainult isoleeritult võetud pärivuse saaduseks; see on tingitud ka eelneva, embrüonaalse arengu käigust. Teiselt poolt ei tarvitse pärivuslik omadus esineda juba sünnimomendil täitsa kujunenult. Nii näiteks kaheldamatult pärivusliku loomuga muutused, mis kaasuvad sugulise küpsemisega, ilmuvad sünnist enam-vähem kauge-  
mal perioodil. Seega ei ole sünnipärane samastatav pärivuslikuga ega pärivuslik ole samastatav sünnipärasega. Samuti väidab prof. Teplov, te mõiste „sünnipärased alged“ ei ole ühelgi juhul identne mõistega „pärivuslikud alged“ ja et „viimast mõistet ei või ühelgi juhul kasutada, kui puuduvad igasugused tõendid, et antud algeid tuleks nimelt seletada pärivusega.“<sup>8)</sup>

Prof. Rubinsteini järgi tuleb sünnipäraste algete tähtsust pidada mitmesuguste võimete alal erinevaks. Võrdlemisi refleekselt astub esile nende tähtsus niisugustes võimetes, nagu musikaalsed, millede oluliseks eelduseks on küllaldaselt peen kuulmine, s. o. omadus, mis sõltub perifeerse (kuulmis-) ja keskse erguaparaadi omadustest. Need ise-

7) Проф. С. Л. Рубинштейн, Основы общей психологии. Peatükk: „Võimed“.

8) Prof. Teplov, p. 151.

ärased närvi- ja ajuaparaadi ehituses ongi sünnipärasteks algeteks. Ent need on ainult alged muusikaalsete võimete arenguks, eeldused nende arenguks, aga mitte veel muusikaalsed võimed ised.<sup>9)</sup>

**Välismaise andekuse-psühholoogia kriitika tulipunktid nõukogude psühholoogias.** Lähtudes ülaltoodud mõistete määranguist ja toetudes tegelikule elule, NSV Liidu sotsialistliku ülesehitustöö praktikale, kritiseerib nõukogude psühholoogia kodanlikke andekuse psühholoogiaid peamiselt kahes suures punktis:

1) osas, kus välismaised psühholoogid väidavad võimete päritavust ja 2) kus andekuse alal rõhutatakse sotsiaalse keskkonna otsustavat tähtsust.

Prof. Rubinstein annab oma kapitaalses teoses nende punktide kohta järgmise kokkuvõtte:

Heites pilku välismaistele andekuse psühholoogiatele, näeme kõigepealt, et seal rea autorite poolt vaimseid võimeid mõistetakse puhtlooduslike, päriuslike omadustena; võimed samastatakse neis teostes sünnipäraste algetega. See mõte võimete puhtlooduslikust, sünnipärasest iseloomust avaldus teravalt juba Binet juures, veelgi teravamalt aga hiljem Spearmani ja Termani juures.

Samade autorite hulgas ja nende kõrval leidub teisi, kes andekuse ja spetsiaalsete võimete päriuse kõrval rõhutavad sotsiaalse keskkonna otsustavat tähtsust andekuse alal. See sotsiaalse keskkonna faktori rõhutamine avaldub väites, et laste andekus sõltuvat nende kuuluvusest sellesse või teise klassikeskkonda, ja mõned autorid (eriti ilmselt Terman, samuti ka Binet jt.) püüavad tõendada, et tööliklassi laste andekus on madalam valitsevate klasside laste andekusest. Nii väitis juba Binet, et normaalsed täisealised tööliselised oma vaimset arengult (intelligentsuselt) ei ületa valitsevate klasside 12-aastaste laste vaimset taset. Samuti väitis Terman, et tööliklassi lapsed jääval oma arengult maha valitsevate klasside lastest, ja et vaimse arengu tase tuleb kanda suuremal määral päriuse, mitte arengu arvele; rikkaste klasside lapsed ületavat oma päriuslike annete poolest vaeste klasside lapsi. See väide on iseäranis karakterne neile, kes näevad andekuse sõltuvust sotsiaalsest keskkonnast (sotsiogeneetiline seisukoht).<sup>10)</sup>

Prof. Teplov märgib, et ekspluateerivate klasside laste „erilise andekuse“ tõestus saavutatakse kodanlike psühholoogide poolt peamiselt sõna „andekus“ kahemõttelise kasutamise kaudu; üks võtetest viib algul väitele, et sõna „andekus“ on võrdtähenduslik sõnadega „vaimne areng“, siis antakse selline määrang, millest järgneb, et andekus koondatakse inimesel olevate teadmiste ja oskuste alla. Testide abil või mingil teisel viisil demonstreeritakse, et kodanlik laps on arenenum, omab enam (peamiselt sõnalis) teadmisi ja vilumusi kui töölise laps. Demonstreerida on seda alati võimalik, sest on kerge valida teste, mil-

<sup>9)</sup> Prof. J. L. Rubinstein, „Võimed“.

<sup>10)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

lede lahendamise sõltub neist teadmistest ja oskustest, mis kapitalistliku korra juures on kättesaadavad peamiselt valitsevate klasside lastele. Pärast seda, varem antud mõiste määrangu põhjal, tehakse puhta südamega järeldus: „Valitsevate klasside laste andekus on suurem kui eksploateeritavate klasside laste oma.“<sup>11)</sup>

**Mida väidab nõukogude psühholoogia algete päritavuse poolt ja vastu?** Nõukogude psühholoogia ei eita täielikult pärivuse tähtsust. Ta väitab aga, et võimel on algete (задатки) näol orgaanilised, pärivuslikult fikseerunud eeldused nende arenguks. Inimesed on küll sünnilt varustatud mitmesuguste algetega, aga need erinevused algetes ei ole nii suured, nagu seda väidavad need, kes erinevusi võimetes ekslikult tervikuna loevad sünnipärasteks algeteks. Erinevused inimeste vahel nende algete poolt peituvad eeskätt nende närvi-, ajuaparaadi sünnipärastes iseärasustes, — selle anatoomilis-füsioloogilistes, funktsionaalsetes iseärasustes. Looduslikud lähteerinevused inimeste vahel esinevad erinevustena mitte valmis võimetes, vaid ainult algetes.<sup>12)</sup>

**Võrdlev aju-uurimine andekuse probleemi lahenduses.** Küsimuse lahendamiseks, milles peituvad inimeste sünnipärased iseärasused, on nõukogude teadlased edukalt rakendanud silmapaistvate ja keskpäraste inimeste võrdlevat aju-uurimist, et ühtlasi kindlaks teha andekuse materiaalne substrat, s. o. alged. Need uurimised näitavad, et silmapaistvate inimeste ajud avaldavad suuri iseärasusi: aju rikkalik varustamine verega, peaju koore diferentseerumine, peaju koore suurus kurdude rikkuse tõttu, teravalt avalduv asümmeetria, erinevus aju ehituses, parema ja vasaku ajupoolkera diferentseerumine, kõrgete ajukeskuste eriline areng.

Tähtsaks järelduseks, mida sellest silmapaistvate ja keskpäraste inimeste ajude võrdlevast uurimisest tegi nõukogude neurofüsioloogia ja psühholoogia, on asjaolu, et peaju koore üldine areng etendab andekuse alal tähtsat osa. Iga spetsiaalne andekus (kunstiline, teaduslik, praktiline, tehniline) kasvab eelkõige peaju koore üldise arengu foonil, põhjened eriti selle eesmistele alade kõrgel arengul. Nii näiteks silmapaistvate oraatorite, pedagoogide juures täheldati sageli lauba motoorse-kõnekeskuse arengut, muusika-annete puhul täheldatakse oimualade, eriti vasaku poole erilist diferentseerumist, kunstnikel — aju kukla- ja pealae-ala arengut, millega on seotud optilis-ruumilised funktsioonid jne. Prof. Pines ütles, et uurides meile tuntud inimese aju pärast surma ja teades, mis alal ta oli andekas, võime sellele leida vastava anatoomilis-füsioloogilise aluse. Kuid sellest ei saa teha vastupeidet järeldust, s. o. ei ole võimalik ütelda aju-uurimise põhjal, mitte teades inimese tegevust, milliseid võimeid ta faktiliselt omas, sest aju-ehituse iseärasustes on antud ainult alged, aga mitte võimed ise.

<sup>11)</sup> Prof. Teplov, p. 154.

<sup>12)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

Silmapaistvate ja keskpäraste inimeste ajude neuroloogilised uurimused on ühtlasi näidanud, et paljudel keskpärastel inimestel, kes milleski pole end avaldanud, pole midagi elus loonud, on sageli peaaegu koore kõrgemad osad võimsalt diferentseerunud, mis on tüüpiline andekale ajule. Alged silmanähtavalt olid, aga neist ei saanud võimeid.<sup>13)</sup>

Neuroloog prof. L. Pines, kes on uurinud kümneid silmapaistvate inimeste ajusid, ütleb: „Algete avaldumise aste ja iseloom sõltub veel reast teistest momentidest: sotsiaalsetest tingimustest (olukorrast, kasvatuses, haridusest), indiviidi karakteroloogilistest iseärasustest (tööarmastus, energia jms.) ja isegi individuaalsetest iseärasustest, mil ei ole otsest suhet andekusega. Inimesed iga päev valivad selle või teise suuna keskkonna mõjul, paljude tingimuste ja asjaolude mõjul, millel ei ole midagi ühist aju struktuuriga, kuigi võetud suuna erinevus määratakse sünnipäraste omaduste loomu poolt. Teiselt poolt on keskkonna tingimustel nii suur mõju, et sageli sügavalt andekad isikud lähevad ellu keskmistena, sellal kui tõeliselt keskmised isikud soodsatel tingimustel otsekohe saavutavad kuulsuse. See seletab meile osalt, mispärast tavaliselt „keskmiste“ inimeste juures, kes end elus milleski ei avaldanud, saamata vastavat haridust ja mitte kunagi vaimse tööga tegeldes, lahkamisel tuleb ilmsiks sageli hästi arenenud aju“.<sup>14)</sup>

Prof. S. L. Rubinstein ütleb: „Algete ja võimete vahel seisneb väga suur distants; esimeste ja teiste vahel — isiksuse kogu arengutee. Alged on väga mitmetähenduslikud; nad võivad areneda erinevates suundades. Nad kuuluvad arengusse lähtemomendina, eeldusena. Lülitudes indiviidi arengusse nad ise arenevad, s. t. kujunevad ümber ja muutuvad.“<sup>15)</sup>

**Kuulsad perekonnad ei tõenda võimete päritavust.** Võimete päritavuse tõenduseks tavaliselt osutatakse perekondadele, kelles mitu järgnevat põlve ilmutasid oma suunalt ühesugust andekust. Nii loendatakse Johann Sebastian Bachi perekonnas tema esivanemate, vendade ja järglaste viies põlvkonnas ligi 18 muusikalist andi. Neist langeti 11 tema sugulastele alaneval joonel, kusjuures perekondades oli üldse ainult 10 meest, kes ei avaldanud muusikaalset andekust. Samuti võib osutada Darwini perekonnale, kes on erakordselt rikas terve rea andekate inimeste poolest. Kui kodanlikud psühholoogid sellistele faktidele toetudes ruttavad väitma andekuse päritavust, siis nõukogude psühholoogid võtavad selliseid fakte sügava kriitikaga. Kui kuulsates perekondades esinevast andide sagedusest järeldatakse võimete päritavust, kandes võimed ainult organismi pärivuslike iseärasuste arvele, siis tehakse ilmne viga. Suure hulga muusikaalsete annetega pere-

<sup>13)</sup> Ананьев, Б. Г. Очерки психологии. 1945, стр. 126—127.

<sup>14)</sup> Проф. Пинес. Борозды и извилины мозгов выдающихся лиц. 1936, стр. 48. Tsiteeritud B. G. Ananjevi nim. teose lk. 125 järgi.

<sup>15)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

konnas musikaalne isa või ema mitte ainult annab lastele edasi teatud geenid, vaid avaldab tunduvalt mõju laste arengule. Pärivuse rõhujad üldse ei arvesta selle faktiga, ent sel on oluline tähtsus; seda juhtivat lüli mitte silmas pidades, pole võimalik õieti lahendada küsimust pärivuse osast võimete arengus.<sup>16)</sup>

Nagu näeme, on siin tabatud võimete päritavuse küsimuses elulist tõika, mille arvestamine vastavates uurimustes, olgugi, et need seega muutuvad mitmekordselt keerukamateks, peaks heitma tõelusele selgemat valgust. Teadus aga ei tohi kohkuda raskuste ees, kuigi oleks mugavam üksikutest faktidest teha järeldusi, kui neid ei võeta nende tõelises seoses teistega.

**Võimete olemus.** Nõukogude tuntuima psühholoogi prof. Teplovi järgi on võime oma olemuselt dünaamiline mõiste. Võime oleleb ainult liikumises, ainult arengus.

Võttes omaks, et võime oleleb ainult arengus, me ei või unustada, et tema areng teostub ainult selle või teise praktilise või teoreetilise tegevuse protsessis. Sellest järgneb, et väljaspool vastavat konkreetset tegevust ei saa olla võimet. Ei või arvata nii, nagu oleks olnud võime ka enne, kui algas vastav tegevus, mida viimane ainult kasutab. Absoluutset kuulmist kui võimet ei ole lapsel enne seda, kui ta pole seisnud ülesande ees tunda ära heli kõrgust. Enne seda oli ainult alge kui anatoomilis-füsioloogiline fakt. Ütlus, et võimed avalduvad tegutsemises, on puudulik, nad tekivad tegutsemises ja ainult selles nad teostuvad.

Üksikud võimed kui niisugused ei määra otseselt veel mingi tegevuse eduka täitmise võimalust. Selles on otsustav tähtsus antud isikust iseloomustavate võimete omapärasel kombinatsioonil.

Inimese psüühika üheks tähtsamaks iseärasuseks on ühtede omaduste võrdlemisi laialdane kompenseerimise võimalus teiste omadustega, mille tagajärjel mingi üksiku võime suhteline puudulikkus ei välista võimalust isegi sellise tegevuse edukat täitmist, mis kõige tihedamalt on selle võimega seotud. Puudulikkus võimet võiks väga laialdastes piirides kompenseerida teiste, antud inimesel kõrgelt arenenud võimete-ga. Siin prof. Teplov tunnustab rea kodanlike psühholoogide, eriti Sterni teeneid, kes oma „Diferentsiaal-psühholoogias“ esitas ja töötas läbi võimete ja omaduste kompensatsiooni mõiste.

Nimelt laialdase kompensatsiooni võimaluse tagajärjel ongi määratud ebaõnnestumisele kõik katsed viia näit. musikaalset talenti, muusikaandi, musikaalsust jms. ainult mingi ühe võime alla.

Toodud mõtet illustreerib prof. Teplov väga tabavalt järgmise näitega. Omapäraseks muusikaliseks võimeks on nn. absoluutne kuulmine, mis avaldub selles, et isik, kes seda omab, võib ära tunda üksikute helide kõrgust, ilma et vajaks selleks võrdlust teiste helidega, millede kõrgus on teada.

<sup>16)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

Leiduvad kaalukad alused selleks, et näha absoluutses kuulmises tüüpilist näidet „sünnipärase“ võimest, s. o. võime kohta, mille aluseks on sünnipärase alged. Ometi aga võib ka isikute juures, kel puudub absoluutne kuulmine, kujundada oskust ära tunda üksikute helide kõrgust. See tähendab, et absoluutse kuulmise puudumisel, toetudes teistele võimetele — suhteline kuulmine, tämbri kuulmine jne., võib kujundada sellist oskust, mis teistel juhtudel toimub absoluutse kuulmise alusel. Helide kõrguse äratundmise mehhanismid tõelise absoluutse kuulmise ja spetsiaalselt kujundatud nn. „pseudoabsoluutse“ kuulmise juures on täiesti erinevad, kuid praktilised tulemused võivad mõningatel juhtudel olla täiesti identsed.

Üksikute võimete koostöö kohta väidab prof. Teplov, et nad ei esine lihtsalt kõrvuti ja teine teisest sõltumatult. Iga võime muutub ja omandab kvalitatiivselt teissuguse iseloomu sõltuvalt teiste võimete esinemisest ja arengu astmest.

Neil kaalutlustel meie ei või otseselt siirduda üksikutelt võimetelt küsimusele, kuidas võiks antud isik edukalt täita seda või teist tegevust. See siirdumine võiks olla teostatav sünteetilisema mõise kaudu. Selliseks mõisteks on andekus kui omapärane võimete ühendus, millest sõltub selle või teise tegevuse eduka täitmise võimalus.

„Andekuse ja võimete“ mõistete omapära peitub selles, et neis inimese omadusi vaadeldakse nende nõudluste vaatekohalt, mida esitab inimesele see või teine praktiline tegevus.<sup>17)</sup> Sellepärast ei või rääkida andekusest üldises mõttes. Võib ainult rääkida andekusest millegi, mingi tegevuse vastu.<sup>18)</sup>

**Kuidas seletab nõukogude psühholoogia võimete kujunemist.** Võime areneb mitmesuguste psühholoogiliste funktsioonide ja psüühiliste protsesside alusel. Ta on keerukas sünteetiline moodustis, mis on seoses terve rea andmetega konkreetseks tegevuseks. Võime on seoses omadustega, mis ainult teatud viisil organiseeritud tegevuses kujunevad. Võimete arengus mängib olulist osa omapärane dialektika võimete ja oskuste vahel. Ühelt poolt oskuste, teadmiste jne. omandamine eeldab teatud võimete esinemist, teiselt poolt aga võime kujunemine teatud tegevuseks eeldab sellega seoses olevate oskuste, teadmiste jne. omandamist. Omandatud teadmised, oskused jne. lakkavad olemast ainult väljaspoolt saadud teadmised ja oskused, nad hakkavad soodustama võimete arengut. Niiviisi vastavalt sellele, kuidas inimene teatud teaduse materjalil omandab õige üldistuse, järelduse jne. võtted, temal mitte ainult ei kogune teatud oskused, vaid kujunevad ka teatud võimed. Võime kujuneb tegutsemiseks. Üks võimeid kujundavaist tegevusist on õppimine. Õpetus kui tõeline hariduslik protsess sellega nimelt erinebki lihtsast treeningust, et tema kaudu — oskuste ja teadmiste omandamise kaudu kujunevad võimed.

17) Seda väitis õieti prof. Rubinstein.

18) Prof. Teplov, p. 152—153.



Võime fikseerub isiksuses kui tema enam-vähem kindel omand, kuid ta tuleb tegutsemise nõudlustest, ja, olles võime tegutseda, ta tegutsemises kujunebki... Võimed kujunevad sel mõõdul, kuidas inimene tegutsemiseks vajalikke oskusi omandades neid valitseb... Täiesti ekslik on see üldiselt levinud vaatepunkt, nagu oleksid inimese võimed midagi valmis ja lõpetatud enne nende avaldumist inimese tegevuses ja selle saadustes, — et nad avalduvad väliselt ja jäävad ka pärast avaldumist samadeks, mis nad olid enne seda. Inimese võimete ja tema töö saaduste vahel valitseb sügavaim vastastikune seos ja tihedaim koostoime. Realiseerudes neis või teistes saavutustes inimese võimed mitte ainult avalduvad, vaid samuti kujunevad ja arenevad. Inimese võimed arenevad ja kujunevad selle kaudu, mis ta teeb.

Inimese võimed, mis iseloomustavad inimest erinevalt kõigist teistest elusolenditest, on inimese loomuseks, kuid inimese loomus ise on ajaloo saadus. Inimese loomus kujuneb ja muutub ajaloolise arengu protsessis, inimese tööprotsessi tagajärjel. Inimese võimed on ajaloo saaduseks; nad kujunesid ajaloolise arengu protsessis. Inimese intellektuaalsed võimed kujunevad sel mõõdul, kuidas loodust muutes inimene hakkas teda tunnustama. Kujutavad, muusikalised jms. võimed kunsti alal kujunesid ja arenesid inimesel sel mõõdul, kuidas ajaloolise arengu käigul tekkisid ja arenesid mitmesugused kunstiliigid.

Ajaloolise arengu mitmesugustel järkudel omandavad võimed konkreetselt teissuguse sisu. Sel mõõdul, kuidas inimkond lõi uued kultuurialad ja saavutused, mis on materialiseerunud ühiskondliku praktika saadusteks, sündisid või arenesid ka uued võimed ja varemad võimed omandasid uue sisu.

Inimese töö laienemisega ja ikka uuemate selle liikide ilmumisega, inimesel kujunesid ka uued võimed. Inimese võimed ja nende struktuur sõltuvad seega ajalooliselt arenevaist tööjaotuse vormidest. Töö kestev jaotus ja spetsialiseerumine viisid inimeste võimed spetsialiseerumisele.

„Looduslike andide erinevused indiviidide juures, — kirjutab Marx, — ei ole mitte niivõrd põhjus, kuivõrd tööjaotuse tagajärg.“<sup>19)</sup>

Arengukäigust õppeprotsessil ja hiljem isiklikus tootmistöös sõltub mitte ainult võimete arengu tase, vaid ka nende struktuur — mitmesuguste võimete enam või vähem ühtlane areng või ühe-kahe spetsiaalse võime valdamine enam-vähem selgelt avalduva üldise andekuse foonil. Käidud individuaalse elutee tulemusena kujuneb tema algete alusel tema individuaalselt omapärane võimete laad.

Enam-vähem tunduvad individuaalsed erinevused võimetes nõuavad ka individualiseeritud lähenemist õpilastele. Nii kerkib õpetaja ees ülesanne — silmas pidades õpilaste võimeid kogu nende mitmekesisuses ja individuaalsetes iseärasustes kujundada neid vastavas suunas.

<sup>19)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

Suund, mille saab kasvava põlvkonna võimete areng, sõltub oluliselt neist nõudlustest, mida inimesele esitab töö ühiskondlik organisatsioon; ta sõltub neist ühiskondlikest ideaalidest, milledes need nõudlused peegelduvad, ja neist vormidest, mida vastavalt võtab kasvava põlvkonna õpetuse organisatsioon.<sup>20)</sup>

**Võimete areng ja huvid.** Nõukogude pedagoogika eesmärgiks on kujundada igakülgset, harmooniliselt arenenud isiksust. Vastavalt sellele, psühholoogiliselt küljelt vaadatuna, eeldab isiksuse igakülgne arendamine huvide ja võimete igakülgset arendamist. Prof. Rubinstein märgib, et võimete ja huvide igakülgse arengu vahel valitseb tihe vastastikune side: ühelt poolt arenevad võimed tegevuses, mida stimuleeritakse huvidega, teiselt poolt — huvi selle või teise tegevuse vastu hoiab ülal tegevuse edukus, mis omakord on tingitud vastavatest võimetest. See vastastikune side muidugi ei keela ka vastuolu võimalust selle või teise objekti (aine) vastu huvide, selleks või teiseks tegevuseks kalduvuste ja võimete vahel. Juhtub ka nii, nagu teada, et inimesel, alaealisel kujunevad huvid, mis ei vasta teda võimetele. Kuid seda juhtub peamiselt mitte väga selgete võimete puhul. Väga tunduvad võimed, tõeline talent, määrab tavaliselt inimese kutsumuse, mis määrab ka huvide suuna.

Huvide igakülgne areng, tähendades sellise inimese arengut, kellele miski inimlik pole võõras, ei takista huvide erilist koondamist ja keskendamist mingil põhilisel peateel. Täpselt samuti võimete igakülgne, harmooniline areng, tähendades sellise inimese arengut, kes ei oleks kohaldatud ühele kitsalt spetsialiseeritud tegevuseks, „tähendades isiksuse arengut, kellele oleks saavutatavad inimtegevuse erinevad sfäärid, ei keela muidugi mingite spetsiaalsete võimete (tehniliste, leiutuslike, muusikaliste) erilist arengut küllalt kõrge üldise arengu taustal.<sup>21)</sup>

**Laste võimete areng ja nende hindamine nõukogude psühholoogias.** Nõukogude psühholoogia ei eita seda, et laste nii üldistes kui ka spetsiaalsetes võimetes esinevad individuaalsed erinevused. Need erinevused avalduvad õppetöö edukuses, selles, et mitmesugused õpilased erinevalt tulevad toime õppeülesannetega, et nad erineva sügavusega omandavad seda teadmiste süsteemi, mida neile õpetatakse. Kuid edukust iseendast ei või võtta otseselt andekuse kriteeriumina. Erinevate õpilaste erineval edukusel võivad olla mitmesugused põhjused — huvi õppimise vastu, mida oskas õpetaja esile kutsuda eelneva õppetevalmistusega, jms., aga üldiselt mitte ainult nende võimetest. Seepärast erinevate õpilaste ühed ja samad edusammud võivad olla erinevate võimete tõenditeks, ja õpilastel ühtede ja samade või võrd-

<sup>20)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

<sup>21)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

sete võimetega võivad olla erinevad edusammud. Selleks, et niigivõrd põhjendatult otsustada laste andekuse üle nende töö edukuse, nende edasijõudmise tempo jne. põhjal, on vajalik arvestada nende arengu tingimusi, aga mitte ainult arengu tulemusi. Ainult vahekorrastades need tulemused tingimustega, milledes nad on saanud, võib laste õppetöö edukuse põhjal otsustada nende andekuse üle.

Erilise ettevaatusega tuleb suhtuda prognoosidesse. Lapse andekus, s. o. tema üldiste võimete tase ei ole ette ära määratud kord ja igaveseks nende orgaaniliste algete poolt. See tase on tingitud isiksuse kogu arengu protsessist; erinevatel arenguastmetel see võib muutuda. On võimalikud ajutised takistused ja mitte ainult edukuses, vaid ka võimete arengus. Samuti on võimalikud nende ootamatult kiire õitsele puhkemise perioodid. Kõige vähem on lubatav madala edasijõudmise põhjal otsekohe otsustada madalat andekust, kandes seda orgaanilise puudulikkuse või defektiivsuse arvele. Nõrk edasijõudmine võib tulla paljudest põhjustest, millel ei ole midagi ühist sünnipärase orgaanilise puudulikkuse või defektsusega. Nii võib juhuslikult mõnede kaalukate asjaolude tõttu kujuneda lapse teadmistes lünk; see lünk segab temal jälgida järgnevat; kaotades ühendava niidi laps kaotab ka huvi õppimise või antud aine vastu. Kaotades huvi ta lakkab töötamast ja sel viisil ikka enam langeb välja normaalsetest piiridest. Kujuneb nõiaring. Selle tulemusel õpetaja mitte küllalt vastutava suhtumise juures võib seisukord ikka enam halveneda ja tekkida näiline lootusetus, mis nagu oleks tingitud püsivatest „stiihilistest“ põhjustest. Need „stiihilised“ põhjused aga on inimese hooletuse tulemusel, mis on allutatavad inimese teadlikule mõjutamisele.

Võimete suuruse oluliseks tõendiks nende arengu protsessis võiksid olla omandamise tempo, kergus ja edasijõudmise kiirus. Veel otsesemaks võimete väljendajaks ja tõendiks kui kiirus ja teadmiste omandamise edukus, me loeksime seda, millise nihke oskuses mõtelda jms. annab teatud teadmiste piirkonna valdamine. Erinevatel lastel ja erinevatel täisealistel ühe ja sama teadmiste ringi omandamine annab erineva edasiliikumise mõtlemises, vaimses arengus.

Andekuse näitajaks võib olla ka võimete ilmumise aeg: nende varajane avaldumine muude võrdsete tingimuste juures on üheks annete sümptomiks. Kuid vastupidiseks järelduseks puudub alus: sellest, et varajases eas võimed ei avaldunud kuigivõrd selgelt, ei või kuidagi teha eitavat järeldust nende edaspidise arengu perspektiivide suhtes. Teaduse ja kunsti ajaloos esineb palju juhtumeid, kus inimesed, kes hiljem said suurteks õpetlasteks, kirjanikeks, kunstnikeks, varajases eas ei avaldanud iseäralisi võimeid.

Samuti juhtub, et varakult ilmunud and hiljem ei arene nii nagu seda oleks võidud oodata; leidub inimesi, kes töötavad noorelt rohkem kui nad küpselt pakuvad. Seda juhtub sageli imelastega.

Seega ei ole võimete varajane ilmumine andekuse universaalseks kriteeriumiks. Seda võib silmas pidada ainult kui üht enamvähem olulist momenti üldises inimese arengu konkreetsete tingimuste kogus.

Üldse aga, kui kasutatakse mõnda ülaltoodud tõendit andekuse üle otsustamiseks — olgu see saavutuste suurus või edasijõudmise tempo, tuleb tingimata võtta mitte paljas arengu tulemus või arengu käik iseendas: selleks, et määrata andekust, tuleb tingimata hinnata arengu tulemusi või kiirust vahekorras arengu tingimustega, sest ühesugused saavutused õppimises või töös võivad tõendada erinevate tingimuste juures erinevaid võimeid.

Oskus saavutada suuri tulemusi väliselt rasketes tingimustes tõendab muidugi eriti suuri võimeid. Loomulikult on tarvis omada täiesti iseäralist andekust, et alates elu sellistes tingimustes, nagu seda alustasid näiteks Lomonossov või Gorki, jõuda nagu nemad kultuuri ja loomingu tippudele. Kuid tuleb võtta arvesse, et ebasoodsate tingimuste ületamise jõud sõltub paljudest asjaoludest, mitte ainult võimetest, vaid ka isiksuse tahte omadustest, tervisest jne. Pole kaheldav, et mõned inimesed, kes soodsates tingimustes oleksid võinud laialt arendada, osutuvad võimetuteks ületada neid väliseid takistusi, mida loovad ebasoodsad tingimused, millesse on nende areng asetatud. Seepärast sõltub võimete areng väga oluliselt ühiskondlikest tingimustest.<sup>22)</sup>

NSV Liidus loodud tingimused tähendavad mitte ainult piiramata võimaluste avamist kõigi olevate andide avaldamiseks, vaid ka uute, täiesti iseäraliste tingimuste loomist selleks, et need annid ilmuksid, kujuneksid, areneksid.<sup>23)</sup>

**Kokkuvõte.** Kokkuvõtteks olgu öeldud, et nõukogude psühholoogia toetub täiel määral Marxi, Engelsi ja Lenini õpetusele, kes ütlesid, et talendid ja võimed sõltuvad ühiskondlikust tööjaotusest, rahva ja töötajate arengu tingimustest. Marksism-leninism õpetab ühtlasi, et kui rahva arengu tingimusi muuta, kaotada eraomand, kaotada ühiskondlik tööjaotus, kaotada vastuolu füüsilise ja vaimse töö, linna ja küla vahel, siis luuakse tingimused annete igakülgseks õitsenguks.

Sotsialistliku ülesehituse praktika meie kodumaal näitab, et rahva hulgast on välja kasvanud uus intelligents, uued annid kõigil kultuurialadel. Need on inimesed töölis- ja talupoegkonnast, neist kihetidest, kelledele Galton ja teised kodanlikud teoreetikud ei omistanud mingit andekust ega talenti. Ühtlasi me näeme, et nõukogude psühholoogias on ajaloolis-materialistlik käsitelu seotud inimese käsiteluga ühiskondliku tööjaotuse tingimustes: „Marx ja Engels näitasid, et eraomandi alusel korraldatud ühiskondlik tööjaotus rikub inimest ja ta-

<sup>22)</sup> Prof. S. L. Rubinstein, „Võimed“.

<sup>23)</sup> Теплов, Б. М. „Способности и одаренность“. Уч. Зап. Инст. Псих. Т. III, стр. 3—56; siin prof. S. L. Rubinsteini „Võimed“ järgi.

kistab tema igakülgset arengut, et selline tööjaotus surmab rahvamasides talendid ja võimed, võimaldades ainult üksikutel eralduda rahvamassidest ja luues tingimused vaid valitsevate klasside inimeste arenguks.

Nii lahendatakse marksistlik-leninliku teooria järgi talentide ja võimete probleem seoses üldiste klassivõitluse probleemidega, seoses inimühiskonna arengu üldise probleemiga.<sup>24)</sup>

## Eksamite metoodikast koolis.

A. ARET.

### 1. Kirjalike eksamite metoodikast.

1. Kirjalikuks eksamiks määratud ruumis tehakse mõni tund enne eksamit korrasoleku kontroll. Tuleb vaadata ka, et pinkidesse-laudadesse poleks asetatud õpikuid, konspekte ega muid materjale, mille kaasatoomine eksameile on keelatud; et pinkidele poleks kirjutatud andmeid jne. Seejärel ruum suletakse.

Vajaliste vahendite eest tuleb hoolitseda enne eksami algust: tahvel peab olema piinlikult puhas, varustatud hea kriidiga ja lapiga, pinkides — tinti jne. On väga soovitatav, et eksamiruumis oleks seinakell, mille järgi eksaminandid võiksid oma tööd reguleerida.

2. Minutit 5 enne eksami algust avatakse eksamiruumi uks, õpilased sisenevad ja võtavad vaikselt kohad. Korrapidajad-õpetajad valvavad, et keegi ei tooks kaasa keelatud materjale.

3. Korrapidajad-õpetajad asuvad oma kohtadele, olles eksamiruumi ära jaotanud järelevalve-sektoreteks.

4. Täpselt eksami alguseks määratud ajal tuleb eksamikomisjon ja asub laua taha (soovitatav on, et laud oleks poodiumil).

5. Kui eksam korraldatakse tavalises klassiruumis, istuvad õpilased oma alalistel kohtadel, vastasel juhul eksamikomisjon kontrollib paigutust. Vajaduse korral laseb eksaminandidel kohta vahetada (näit. paigutab ettepoole lühinägevusega õpilased, määrab nähtavamad kohad õpilastele, kes on tuntud oma kalduvusega pettustele ja nüüd „pugenud“ tahapoole või õpilaste naabrusse, kellelt loodavad „toetust“ jne.).

6. Korrapidajad-õpetajad varustavad eksaminande kirjutus- ja kuivatuspaberiga (mõlemad kooli stambiga), kontrollivad, kas kõigil on tinti. Kooli stambita paberit ja kuivatist kasutada ei või lubada, et vältida võimalust varustuda andmetega.

7. Eksamikomisjoni esimees (resp. eksaminaator) meenutab lühidalt eksami eesmärki, eksami korda, range distsipliini nõuet, kõrget moraalsust vastutust (aususe proov), viidates ka karistusele petmise eest, viimase häbiväärsusele.

<sup>24)</sup> Афаньев, В. Г. Очерки психологии, стр. 123.

8. Küsitakse, kas kõik on nõuetest aru saanud ja kas pole korra kohta enam küsimusi. Kui on, seletatakse.

9. Etteütlus. Etteütluksel 1) tekst, milleks olgu seotud mõtteline pala, loetakse tervikuna ette, 2) loetakse lausete kaupa, mille järel lause kirjutatakse. 3) kui lause on pikk, loetakse ta pärast lugemist tervikuna ette ja kirjutatakse loogiliste osade kaupa, 4) pikk lause pärast osade kaupa lugemist loetakse ette veel kord tervikuna, 5) kogu tekst loetakse ette veel kord tervikuna endiselt aeglases tempos, et õpilased saaksid kontrollida oma tööd, 6) antakse mõned minutid aega järelkontrolliks ja siis kogutakse tööd (korrapidaja-õpetajate või assistendi poolt).

Lauseid ja lause osi korratakse vastavalt nende pikkusele, raskusele, õpilaste vanusele, seni, kuni kõik on ära kirjutanud (2—4 korda). Mõned soovivad iga lauset (resp. lauseosa) ette lugeda kolm korda: 1. korral õpilased kuulavad, 2. korral — kirjutavad, 3. korral — kontrollivad. Sel ajal, kui teksti loetakse esmakordselt tervikuna, ei tule õpilasil lubada teha mingeid ülestähendusi (rangelt on keelatud sullepead käes hoida). Üldiselt on soovitatav, et õpetaja eksamil rakendaks sama korda, mis tavalise kontrolliva etteütluks puhul jooksvas töös.<sup>1)</sup>

Etteütluks tekstis ei või esineda eksaminandile võõraid nimesid, termineid jms., mida õppetöö kestel ei ole käsitletud.

Dikteerida tuleb nii, et see ei muutuks maskeeritud etteütlemiseks. Mõned õpetajad (teadlikult või alateadlikultki) intonatsiooniga juhiavad õpilase tähelepanu kirjutusviisile, isegi sellisel määral, et ka nõrk õpilane suudab enam-vähem õigesti kirjutada. Nii eriti vene keeles mõni õpetaja kaldub selgesti hääldama kõiki häälikuid, nagu neid kirjutatakse, isegi tavaliselt hääldamatuid häälikuid, näit. „л“ sõnas „солнце“ jne. Selline dikteerimine on kindlasti lubamatu. Dikteerida tuleb normaalses lugemistoonis. Õpilasil lauseid korrata lasta ei tuleks.

10. Ümberjutustus. Mitu korda ette lugeda teksti, selle kohta esineb erinevaid arvamusi. Mõned soovivad piirduda ühekordse ettelugemisega,<sup>2)</sup> teised kahekordsega, kolmandad — arvavad, et võiks enamgi kordi ette lugeda. Kuidas talitada, oleneb kaaluval määral teksti raskusest. Igal juhul tundub, et ühekordne lugemine on vähene. Üle kolme korra aga ka ei tuleks ette lugeda (kuna eksamitekstid tavaliselt pole liiga keerukad). Ümberjutustuse puhul võõrkeeles peaks ettelugemisi olema enam kui emakeelse töö korral, arv oleneb taas teksti raskusest, õpilaste ettevalmistusest (klassist) jms. tegureist, mis on antud konkreetsetes situatsioonides.

<sup>1)</sup> Etteütluks teostamise nõudeist vaata ka V. Altoa, Etteütlus. „Nõukogude Õpetaja“ 1946, nr. 11.

<sup>2)</sup> К. Владимиров, Несколько советов молодым педагогам. „Учительская Газета“ 1946, № 21.

Ettelugemise ajal ei tohi õpilased teha mingeid märkmeid, sulle peab olema käest ära pandud. Enne tööle asumist tuleb öelda, mitmendas isikus eksaminandid peavad teksti jutustama.

Ka ümberjutustuse tekstis ei või esineda õpilasele tundmata nimesid, termineid, sõnu.

11. Kirjand. Kirjandi teemad kirjutatakse tahvlile. Nende kohta mingeid sisulisi seletusi anda ei tule. Iga eksaminand käsitlegu teemat, mille ta esitatuist valinud, nii, nagu ta sellest aru saab. Kui lubatakse teemasid sisuliselt selgitada, poleks võimalik tõmmata mingit piiri, kus algab juba tegelik abistamine, etteütlemine — ja seda selline seletus igal juhul enam või vähem ongi. Kirjandi ja ümberjutustuse puhul võivad eksaminandid koostada algul eeltöö, nn. mustandi (kooli stambiga paberil, tindiga), mis koos valmistööga ära antakse.

12. Matemaatika ülesanded antakse tavaliselt mitmes variandis (kuni neljani), et tagada naabruses asuvate õpilaste töötamise maksimaalset iseseisvust. Millise variandi mingi õpilane (rida) saab, määrab eksamikomisjon. Ülesannete tekst antakse õpilastele selgelt paberile (masinaga) kirjutatult. Antakse aga kogu klassile üks ja sama ülesanne, võib teksti tahvlile kirjutada ja sealt ette lugeda. Üleskirjutus peab olema piinlikult täppis, väga hea käekirjaga kalligraafiliselt kirjutatud, selgesti loetav kogu ruumis.

Ülesande vastus tuleks kirjutada tahvlile, välja arvatud juhtum, kui vastus näitab ühtlasi ülesande lahendusviisi (see juhtum küll eksamiülesannetes tavaliselt ei esine). Tahvlil antud vastus on orientiiriks eksaminandile oma töö kontrollimisel. Vastust soovitatakse tahvlile kirjutada mitte algul, vaid siis, kui õpilased hakkavad eeltööd lõpetama.

13. Tekstid ja teemad olgu ideelis-poliitilise kasvatusliku väärtusega. Etteütelse palad, lausete valik, ümberjutustuse tekstid, kirjandi teemad ja matemaatika sõnaliste ülesannete tekstid peavad kajastama nõukogulikku ideoloogiat. Kõigepealt — see on miinimum-nõudeks: nad peavad olema sellega vähemalt kooskõlas (igas materjalis ei tõuse ideelis-poliitiline moment eriti esile). Üldiselt peavad materjalid peegeldama sotsialistliku ehitustöö temaatikat, kajastama nõukogude maa elu, Nõukogude valitsuse ja ja bolševike partei võitlust ning tööd töötava rahva hüvanguks. nõukogude inimeste sangarlust Kodumaa kaitsmisel ja sotsialistlikus töös, nõukogude inimeste moraalseid omadusi, nõukogude rahvaste, selle hulgas eriti suure vene rahva ja eesti rahva ajaloolist sõprust, meie vennasvabariikide abi sõjahaavade parandamisel, riiklik-ühiskondlikke aktsioone ning sündmusi, neljanda viisaastaku plaani, nõukogude Liidu ammendamatu loodusrikkusi, revolutsioonilisi pühasid, nõukogude maa parimate inimeste, bolševike, eesjoones suurte juhtide Lenini ja Stalini ning nende kaaslaste ennastalgavat võitlust ning tööd, episoodide meie rahvaste ajaloolisest minevikust, selle hulgas eesti

rahva muistsest vabadusvõitlusest ja 700 aastat kestnud võitlusest saksluse idatungi vastu jne. jne.

Nõukogulik temaatika, nagu nähtub toodudki põgusast loetelust, on võrratult ulatuslik. Tema kasutamine tõhusal määral eksameil on suure kasvatusliku väärtusega, eriti seepärast, et eksamid jäävad õpilasile väga sügavasti meelde ja neil omandatud materjal mõjustab teadvust.

14. **K o r d t ö ö t a m i s e a j a l.** Kord kirjalikul eksamil peab olema eriti hea. Õpilaste iseseisev töötamine olgu tagatud range järelevalvega. Tuleb ennetada igasugune petmiskatse, olgu see katse salaja vaadata kaasa toodud materjale või teistelt abi saada. Vältida tuleb paberilehtede edasiandmist, viskamist jne. Kuigi kasvatame lapsi absoluutsele aususele, siiski ei tule selle kasvatustöö mõju ülehinnata. Vastavast ajast peale tuntakse petmist kirjalikel eksamil. Osa õpilasi kaldub sellele. Seepärast ongi vajalik raugematu järelevalve.

Õpilaste väljalaskmine eksamiruumist peab toimuma ainult ühe kaupa ja lühikeseks ajaks (mitte üle 5—6 min.). Tuleb hoolitseda selle eest, et väljaskäimist ei kasutataks andmete saamiseks (näit. matemaatika ülesannete lahenduse edasiandmiseks üksteisele). Korrapidajail-õpetajail, kes valvavad koridorides, tuleb vältida õpilaste kogunemist kõrvalruumidesse, käimlasse jne. Ka neisse ruumidesse tuleb korrapidajail aeg-ajalt sisse astuda.

Kirjalike eksamite ajal (peamiselt lõppklassis) võib anda eksaminandidele eksamiruumis einet (tavaliselt teed saia või pirukaga). See komme on levinud ja ta mõju on positiivne.

15. **T ö ö l ö p e t a m i n e.** Eksaminandid peavad oskama tööga valmis saada ettenähtud aja jooksul. Tööd tuleb ära anda, kui eksamiaeg on lõppenud. Pooleliolev töö tuleb ära anda sellisena. Erandite tegemine, äraandmise aja pikendamine rikub tingimuste ühtsust ja seepärast pole lubatav.

16. **T ö ö d e l ä b i v a a t a m i n e.** Kirjalikud eksamitööd vaadatakse läbi piinliku täpsusega. Seda endastmõistetavat nõuet mõnikord ei peeta silmas, nii et töödes võib veel leida vahele jäänud vigu. Eksamitööd peavad olema parandatud enne suulise eksami algust vastavas aines, et suulisel eksamil saaks küsitlemisel neid arvestada.

Kuidas teha eksamitöis parandusi, see küsimus vajab reguleerimist.

Keelelistes töödes ortograafilised vead tuleks parandada erineva tindiga tekstis;<sup>3)</sup> lauseehituslikud, stiililised ja sisulised vead märkida vaid allakriipsutamiseega. On soovitatav vigu märkida ka äärelle — ülevaltlikkuse huvides. Tuleb kasutada teatavat parandusmärkide süsteemi, sama, mis on kasutusel jooksvas õppetöös. Tõuse küsimus, kas mitte kehtestada teatav ühtne parandusmärkide süsteem kõigis kooles.

3) Mõned soovivad ainult alla kriipsutada.



Matemaatilistes töödes võiks leppida vea allakriipsutamise (parandused võtaksid liiga palju aega).

Vigade raskuse hindamisel võetakse arvesse ka seda, kas viga esineb ainult valmis töös või on ta ka eeltöös. Viimane on raskendavaks asjaoluks.

Keeleliste tööde hindamisel tuleb korduv viga samas sõnas (ortogramm) lugeda üheks veaks, vigu aga teatavale ühele reeglile eri sõnus tuleb lugeda omaette eri vigadeks.

## 2. Suuliste eksamite metoodikast.

1. Eksamiruumi korras t u s. Eksami alguseks peab eksamiruum olema täiesti korras, tuulutatud, tahvel hästi puhastatud, varustatud hea kriidiga ja lapiga jne. Õpetaja laual leidugu tindipott, sullepead. Soovitav on, et seinal või õpetaja laual oleks kell. Esimesed pingid, mis määratud vastamisele valmistujaile, peavad olema teistest võimalikult eemal. Pinkides (laudades) ei tohi leiduda mingeid õpikuid ega muid materjale. Igaks eksamiks vajalised õppevahendid tuleb enne eksami algust kohale tuua. Õppevahendeist olgu eksamiruumis ainult need, mida eksamil tegelikult kasutatakse (õppevahendite liigne rohkus hajustab asjata õpilaste tähelepanu).

2. Eksami a l g u s. Õpilaste kogunemine eksamiruumi liiga vara pole soovitatav, eriti sel korral, kui ventilatsioon on puudulik. Kui võimalik, võiks eksamiruum eksami alguseni olla suletud (kevadistel eksameil on juba nii soe, et igal pool lapsed võivad olla väljas, kui ilm lubab).

Mõnel pool praktiseeritakse moodust, et eksamiruumi üldse ei lasta sisse kogu klassi, vaid ainult 3—4 õpilast korraga. Mõnikord nõuavad eksamijuhendid kogu klassi (rühma) viibimist eksamiruumis.

Kui eksamiruumis viibib kogu klass (rühm), selgitatakse neile veelkord eksamite korda, rõhutades eriti, et pealtkuulajad ei tohi end segada vastamise käiku, ei tohi ette ütelda, peavad olema täiesti vaikselt. Erilisi „rahustavaid“ sissejuhatusi poleks vaja. Mõned õpetajad mõtlevad õpilasi julgustada väljenditega, nagu „karta pole midagi“, „ärge ärrituge, vaid vastake rahulikult“ jne. Nagu on märgatud, rahustavad sellised märkused vähe, vaid vastupidi, isegi suurendavad rahutust ning ärritust. Parimaks rahuliku meeoleolu loomise vahendiks on õpetajate endi rahulik, leebe meeoleolu, rahulik, tõttamatu käitumine.

Tuleb rõhutada, et eksamiruumis pealtkuulajatena viibivad õpilased ei loeks mingeid materjale. Lauad olgu lagedad. Vastasel korral tekib eriti suur soodustus nendele õpilastele, keda kutsutakse vastama lõpu poole — nüüd on veel võtmata jäänud piletite arv väike ja vastamata õpilasil on päris hõlpus neile valmistuda siinsamas.

3. V ä l j a k u t s u m i n e. Eksaminandide väljakutsumisel kasutatakse mitmesuguseid aluseid. Mõned kutsuvad vastama nimestikulises või alfabeedilises järjekorras, teised loosimise alusel. Koolides võiks

pidada kõige kohasemaks nõ. psühholoogilist järjekorda, s. t. väljakutsumise järjekorra määramisel arvestada eksaminandide individualiseeritud järjekorraks. Õpilasi võiks vastama kutsuda järgmiselt: 1) kes soovivad esimestena vastata, 2) rahulikemad ning tasakaalukaimad, 3) õpilased, keda pikk ooteaeg teeks liiga ärritatuks ja väsitaks psüühiliselt, 4) nõrgemad õpilased ja 5) teadmistelt ja oskustelt keskmise tugevusega õpilased.

Vabatahtlikult vastama tulnud õpilased mõjuvad teistesse soodsalt oma suure enesekindlusega, samuti rahulikud ning tasakaalukad loovad soodsa meeleolu. Nõrgemaid õpilasi esimeste seas vastama kutsuda ei tuleks, sest oma (suhteliselt) nõrgemate vastustega, eriti läbikukkumise korral, masendavad nad ülejäänud õpilasi.

4. Pileti võtmine. Vastamiseks välja kutsutud õpilane võtab pileti ise ja teatab (näitab) ta numbri, mis kantakseksamiprotokolli. Pileti saanud õpilane istub esipinki vastamiseks valmistuma.

Mõned autorid soovivad piletid lauale asetada mitte ritta või levikukujuliselt, vaid pakina. Pakk on enne õpilaste nähes hästi segatud. Eksaminand võtab pileti pealt (pealmise).

5. Vastamisvõimelisuse selgitamine. Piletiga kohale istunud eksaminand teeb kõigepealt kindlaks, kas ta suudab piletile vastata. Eitaval korral pöördub ta (käetõstmisega) eksamineerijate poole ja palub luba võtta teine pilett (see võimalus olgu õpilastele enne eksami algust teatavaks tehtud). Kolmandat piletit võtta ei lubata. Kui piletil toodud küsimustes on eksaminandile mõni ebaselgus, võib ta selgituse saamiseks pöörduda eksamineerijate poole. Selgitus antakse tasase häälega, segamata teisi. Selgitus ei tohi olla sisult etteütlev, vaid peab piirduma ainult küsimuse laiendava ümbersõnastamisega.

6. Valmistumisaeg. Kui palju anda õpilasele aega vastamisele valmistumiseks, see oleneb eksami raskusest. Kuid üldiselt on valmistumiseks 15—20 min. küllaldane aeg, seejuures kogu klassile (rühmale) määratud aega mitte palju pikendades.

Eksami alguses võtavad oma piletid tavaliselt 2 õpilast. Neist tuleb esimesena vastama see, kes ennem on ettevalmistuse lõpetanud. Kui 15—20 min. möödudes kumbki neist ei avalda veel soovi vastamiseks, kutsub eksamikomisjoni esimees ühe vastama. Uhtaegu sellega võtab pileti järgmine õpilane, nii et valmistuvad vastamiseks ikka 2 õpilast korraga, mis tagab valmistusaega kuni 30 min.

7. Valmistumisest. Võib lubada teha kirjalikke märkmeid kooli stambiga varustatud paberil, mis antakse siinsamas. Muid pabeleid kasutada ei tohi. Pärast vastamist antakse paber märkmetega ära. On soovitatav, et eksaminand üles kirjutaks eriti vastamise plaani.<sup>4)</sup> On avaldatud arvamust, et faktilisi andmeid ei tuleks lasta üles märkida. Arvame, et ülestähenduste kohta piiravaid nõudeid seada pole

<sup>4)</sup> Н. Парфенова Об экзаменах в школе. „Комсомольская Правда“ 1945, № 101.

vaja. Valmistumisel ei tohi eksaminand kasutada mingeid materjale ega olla kontaktis teistega. Iga üritus selles märgistatakse korralekutsumisega. Visa korraldustele alistumatuse puhul eemaldatakse õpilane eksamilt.<sup>5)</sup>

Valmistuvad õpilased ei tohi olla liiga lähedal üksteisele ega pealtkuulavaile õpilasile.

8. Vastamine pileti järgi. Vastamise tuum on eksaminandi seotud jutustuses pileti järgi. Mil puhul võib eksamineerija vastaja jutustust katkestada ja kas seda üldse teha? On selge, et katkestusi peaks tehtama võimalikult vähe. Seepärast ei tuleks vastajat peatada, kui ta tegi mõne keelelise, väljendusliku või ka faktilise väheolulise vea. Üldiselt võiks toimida päris radikaalselt: vastaja jutustust üldse mitte katkestada, kui see on teemale, oluline, ei lasku üksikasjusse, vaid kõik õiendused ning märkused tehtagu, kui jutustus lõpetatud. Kui õpilane jutustades tunneb takistust, millest üle ei saa, näit. ei meenu mingi teatav detail, tuleb teda järele aidata. Samuti tuleb esitada juhtküsimesi, kui õpilane kaldub teemast kõrvale või valgub laiali.

9. Lisaküsimustest. Lisaküsimesi esitatakse tavaliselt ainult siis, kui õpilase vastus pileti järgi polnud küllaldane, et selget pilti saada tema teadmiste tasemest (et talle panna eksamihinne). Kui õpilase faktiliste teadmiste ja materjalist arusaamise aste on selge, pole lisaküsimesi esitada vaja.<sup>6)</sup>

Lisaküsimesed liigituvad sisult: 1) küsimused pileti teemadel, õpilase pileti järgi avaldatud andmete täienduseks ja 2) küsimused väljaspool piletit. Esimeste ülesandeks on lähemalt kindlaks teha õpilaste teadmiste täiust ja konkreetsuse astet ning teadlikkust antud küsimuse elulisest rakendusest, temast põhjalikku arusaamist. Seda laadi lisaküsimesi abil välditakse formalismi, kontrollitakse, kas õpilase teadmised on sellest vabad. Teist tüüpi lisaküsimesi ülesandeks on peamiselt kindlaks teha õpilaste teadmiste ulatust. See on eriti tarvilik sel puhul, kui on tekkinud kahtlust, et õpilane antud pileti materjali teab juhuslikult või on piletile spetsiaalselt dresseeritud.

Mõned õpetajad kasutavad lisaküsimesi selleks, et nende abil, andes meelega võimalikult kergeid, võimaldada õpilasel saada paremat hinnet — puudulike teadmistega õpilasele välja venitada „kolm“. See on muidugi lisaküsimestega kuritarvitamine.

10. Eksaminatori kolme tüüpi käitumine. Danilov<sup>7)</sup> kirjeldab eksamineerijate kolmesugust käitumist. Esimene tüüp: Kuulatakse ära vastus ja küsitakse lõpul: „Kas olete kõik öelnud?“ Teine

<sup>5)</sup> Mis temaga edasi saab, määrab eksamijuhend.

<sup>6)</sup> Sel seisukohal on ka näit. Nikitin ja Raskin.

Sama arvab „Учительская Газета“ juhtkiri „Первая неделя проверочных испытаний“ (1944, № 22).

<sup>7)</sup> М. А. Данилов, О методике экзаменов и оценка знаний по педагогике в педвузе. „Советская педагогика“. 1941, № 5, стр. 53.

tüüp on vastupidine: Eksaminaator seab end kogu aeg vastamise käiku ja teostab küsitlust, mistõttu eksam omandab vestluse vormi. Kolmas tüüp: Eksaminaator kuulab rahulikult ära õpilase kogu seotud vastuse. Kui see on lõppenud, viitab ebatäpsustele. Vajaduse korral esitab küsimusi, mis nõuavad detailsemaid vastuseid. Viimast tüüpi peab Danilov parimaks. Ka meie asume sellel seisukohal.

11. Mitmesugust liiki küsimusi eksamil. Eksamineerimine on oluliselt kunst küsitella. Seepärast omandab küsimuse probleem eksami puhul erilise teravuse. Küsimused eksamil peavad olema otsarbekohased, mitmekesised, avastama eksaminandi teadmiste ja arusaamiste ning oskuste eri külgi. Tuleb hoiduda tervest reast väärdest küsimustest.

Eksamil ei tule kasutada või kasutada ainult erandlikult näit. järgnevaid küsimusi:

a) Suunavad, abistavad küsimused, mis juhivad vastajat õigele mõttele.

„Näita Bengaalia madalmikku,“ ütles õpetaja. Õpilase käsi kaardikepiga liigub kuhugi Himaalaja poole.

„Madalmik on ju värvitud roheliseks,“ sõnab õpetaja paljutähendavalt. Sellest piisab, et õpilane taipab ja parandab vea.

b) Alternatiivsed küsimused („kas-või“-küsimused) võimaldavad alati vähemalt 50% õigeid vastuseid, mistõttu nad võivad ulatuslikul määral mitte peegeldada õpilase teadmiste tõelist taset.

c) Etteütlevad küsimused annavad õpilasele kätte assotsiatsioonihela esimese lüli. Seda laadi küsimused on näit. järgmises dialoogis.

Õpetaja: „Petrarca poeem...“ — Õpilane: „Aafrika.“ — Õpetaja: „... kirjeldab?“ — Õpilane (ei tea): „??“ — Õpetaja: „... Puunia...“ — Õpilane (taipab, rõõmsalt): „Sõda!“

d) Vastust sisaldav küsimus. Mõnikord esineb küsimus sellises vormis, et vastus on temast endast hõlpsasti aimatav. Nii näit. küsitakse õpilaselt: „Milline nimisõna on aluseks lauses „Eile lahkus omu ootamatult?“ Lauses on ainult üks nimisõna — „onu“, see ongi aluseks.

e) Kinnitust nõudev küsimus („kas-, eks-küsimus“) sisaldab endas vastuse, mille õpetaja võib intonatsiooniga ette ütelda. („Kas Ed. Vilde on realist?“ „Eks Gruusias kasva tee?“ „Kas dekabristid tõusid üles tsaarivõimu vastu?“)

f) Liiga detailised küsimused varjutavad õpilase arusaamises olulise, põhilise, nõrgestavad selle hindamise mõõdupuud.

Liiga detailsete küsimuste näiteid. „Missugusel sillal ajas Peeter I kaklejad laiali?“ „Mis kuupäeval suri Karl Martell?“ 8) „Mitmendal jaanuaril hukati Pu-gatšev?“ „Millel magas Suvorov?“ 9) „Mis on kassi nimi „Aadlipesas?“

g) Taibukust nõudvad küsimused on lubatavad ainult asjalike mõtlemisküsimus-tena ja seejuures mõõdukal määral, paraja raskusega, elulähedased. „Lõksküsimused“ õpilasele kammitsate seadmiseks ja „sissevedamiseks“ ja intelligentsuse testimiseks pole eksami olustikus omal kohal. Mõned peavad taibukust nõudvaid küsimusi luba-tavaks ainult sel puhul, kui pole täiesti kindel, kas vastus väärrib hinnangut „5“. Kui teistel juhtudel neid esitatakse, arvavad nad, peaks õige vastus hindele tõstvalt mõ-juma, ebaõige aga mitte. Kolmandad ei pea sääraseid küsimusi üldse lubatavaks.

h) Ebamäärased küsimused, mis ei ütle, mida tahetakse teada. (Nii kord kodanlikus Eestis küsis koolinõunik, äsja välismaalt saabunud, eksamil õpilaselt: „Mida võib näha Genfis?“ vastus pidi olema: „Mont-Blanc!“)

12. Mitte lubada formalismi küsimustes ega vas-tustes. Väga sageli võime kohata eksameil õppetöö suurimat pa-

8) Teatanud dir. R. Aimala; 9) dir. A. Koort.

het — formalismi.<sup>10)</sup> kus küsimus on seatud selliselt, et eksaminand võib talle vastata mehaaniliselt mälu põhjal ega tule ilmsiks, kuivõrd ta asja on omandanud (teadmisele lisaks arusaamine, oskus rakendada). Eksameil ei kontrolli meie ainult õpilase mälu ega mitte ainult fakte, vaid ka põhjuste, seoste, järelduste, rakenduse teadmist.<sup>11)</sup>

13. Eksamiküsimused olgu sisult sügavasti nõukogulikud. Eksamil õpilasile esitatavad küsimused peavad olema ideoloogiliselt õiged. Nad olgu kasvatuslikud. Eksamiküsimused jäävad sõõbinult mällu ja jätkavad mõjustamast teadvust, nagu sedasama märkisime kirjalike eksamite materjalide puhul. Eksamiküsimused peavad olema elulised, seotud tegeliku eluga, kaasajaga ja nõukogude tegelikkusega, meie võimsa sotsialistliku ehitustööga, selle aktuaalsete ülesannetega. Neis esinegu nõukogude temaatikat. Neis peegeldugu kommunistlik ideelisus, esinegu minevikuga ja kapitalistliku ühiskonnaga võrdlemist, historismi printsiibi järgimist (näit. küsimuste näol avastuste ja leiutiste ajaloo alalt), kodukohalise materjali puudutamist. Kui kogu õpetus on hoolega ideelis-poliitilise kasvatuses põhimõtteid järginud, tulevad nad esile eksameil õieti iseenesest. Tuleb hoiatada sattumast liialdusse ideelise momendi rõhutamisega, õpetaja peab ise teadma õiget mõõtu.

14. Assistenti aktiivne osavõtt. Kuna varem ajal sageli assistendid eksamil etendasid tummade statistide osa, rõhutatakse nüüd nende aktiivset osa eksamil.<sup>12)</sup> Assistent peab hoolega jälgima õpilase vastuseid, ise talle küsimusi esitama, osa võtma hindamisest. Assistentil peab alati kujunema oma arvamus (see ei tähenda, et tingimata alati erinev õpetaja-eksaminaatori omast). Kasulik on saata vanemate klasside õpetajaid assistentideks eksameile noorematesse klassidesse, kus nad tutvuvad õpilastega, keda neil õpetada tuleb, nende teadmiste tasemega ning üldise arenguga.

15. Praktilisi nõuandeid käitumise kohta eksameil.

1. Ole vaba ärritusest. Tea, et su meeoleolu on lastesse ülimalt nakav. Valitse ennast. Esine rahulikult, kindlalt.

2. Alusta kerge, lihtsate küsimustega. Üldse küsi kergemalt kui tavaliselt klassis, arvestades õpilaste ärevust, „eksamipalavikku“.

3. Märka positiivset. Ära taotle lünkade paljastamist, vaid olemasolevate teadmiste esiletoomist.

4. Ära viibi kaua küsimusel, kui näed, et õpilane teab seda halvasti.

<sup>10)</sup> Formalism õppetöö ja tema vältimise küsimus on uurimisel VNFSV pedagoogiliste teaduste akadeemias.

<sup>11)</sup> Uhel eksamil näit. ilmnes, et õpetaja oli õpilasile tutvustanud küll häälikute peenendusnähtust kui sellist, aga mitte selle põhjust. Kui sageli õpilased ei tea „mis-pärast“, „miks“. Formalismi näiteid vt. veel:

К. Ягодский. Заученное, но непонятое. „Учит. Газета“ 1943, № 23; Н. Кадникова. Понимают ли школьники изученное? „Учит. Газета“ 1943, № 21.

<sup>12)</sup> П. Васильевский, Об ассистентах-зрителях и настоящем контроле. „Учит. Газета“ 1944, № 21.

5. Hoidu erilisest tseremoniaalsusest ja rõhutatud ametlikkusest. Kujunda küsitlust eksamil sarnaseks tavalisele küsitlusele jooksvas õppetöös.

6. Julguse kaotanud õpilaselt küsi: „Mida teate eriti hästi? Jututage sellest.“

7. Ära ole kitsi julgustavate, tunnustavate sõnadega ja pilkudega ning liigutustega (peanoogutus, naeratus), eesjoones nooremates klassides.

8. Su pilgus ja hääles peegeldugu heatahtlikkus ning sõbralikkus.

9. Ära vaiki jääkülmalta ega pea pikki pause, kui vastaja ei saa edasi, vaid aita teda uue küsimusega, seatud küsimust ümber vormides.

10. Ära korda õpilase vastust.

11. Ära muutu dotsendiks ega hakka loengut pidama.

12. Ära kasuta eksamit oma tarkuse näitamiseks.

13. Ole ühtlaselt sõbralik igäuhe vastu.

14. Hoidu norivatest küsimustest.

15. Ära teravmeelutse peenus- ja lõskküsimustega.

16. Ära tee iroonilisi, pilkavaid märkusi. Ära satu noomima ega nurisema.

Uks õpetaja, väga kvalifitseeritud spetsialist, kasutas eksamil ohtralt selliseid väljendeid nagu: — Kas te esimest korda olete eksamil? — Kuidas te niisuguseid rumalusi räägite! — Kus te mõtted siis viibisid? — Uhest kõrvast sisse, teisest välja! — Niisuguseid juhmusi ajate kokku! — Nüüd te jälle ei tea midagi! — Kuidas teie nii vähe tundsitate teadmisanu, et ei tutvunud sellega! — Ja nii see õpetaja teeb vist ka tänavustel eksamitel.

16. Mõnikord (kurb, kuid fakt) esineb juhtumeid, kus lastevanemad protesteerivad kooliala organites või veel kõrgemal. Kui on ette näha sellist nähet, on mõistlik õpilasele esitatavad küsimused ja tema vastused üles kirjutada, et hiljem oleks mustvalgel eksami käik ja seega võimalus hõlpsamini tõestada hinde õigsust. Kooli tihe koostöö koduga peab muidugi sellise olukorra tekkimist vältida püüdma, kuid garanteeritud tema eest pole ükski tavaline kool ega õpetaja.

### 3. Hindamisest eksameil.

1. Eksaminandide saavutusi eksameil hinnatakse tavaliselt nendesamade mõõdupuude, normide järgi, nagu koolitöös on omaks võetud. Samad põhimõttelised probleemid,<sup>13)</sup> mis siingi, esinevad hindamisel ka eksameil.

Esimeseks probleemiks on hindamise kriteeriumide ehk normide küsimus: millise saavutuse eest millist hinnet anda? NSVL RKN ja UK(b)P KK 1935. a. 3. sept. määrus fikseerib nõudmise: „Välja töötada kõigile NSVL koolidele kohuslikud õpilaste edasijõudmise hindamise normid, selleks et üht ja sedasama teadmiste taset hinnataks ühesuguselt kõigis koolides.“ Vastavalt sellele on VNFSV hariduse rahvakomissari korraldusel välja töötatud hindamisnormid eri õppeaineis õpetajaile orienteerumiseks. Seda tööd on

<sup>13)</sup> Väga huvitavalt vihjab neile J. Grüntal artiklis „Õpilaste hindamisest“. „Kasvatus“ 1931, nr. 7, lk. 315 jj.

tehtud pikema aja jooksul ja täiesti rahuldavale lahendusele pole veel jõutud. On välja töötatud ka nõuded õpilaste eksamitööde ja vastuste kohta küpsuseksameil.<sup>14)</sup> Ka need nõuded on üldist laadi. Nad hõlbustavad suuresti hindamist, kuid küll kaugeltki ei suuda kõrvaldada vaieldavust hinnete suhtes. Võimalikult objektiivse ja ühtlase hindamise normid on siht, millele püütakse. Kuna eriti küpsuseksamil on suur tähendus — ta annab õiguse astuda kõrgemasse õppeasutusse ja lõpetamisel kiitusega (medaliga) koguni ilma sisseastumiseksamita, siis kahtlemata tuleb edasi töötada eksaminõuete ühtlustamise ja hindamismõõdupuude väljatöötamise alal, nii et hinne, mis saadud Liidu mistahes koolis, olgu Kuressaares, Moskvas, Plastis, Hiivas, Tomskis või Aleksandrovskis Sahhalinil, oleks kaalult võrdne sama hindega teises mistahes koolis. Praegu hinde sisu võib tunduvalt erineda.

2. Eksamihinne on iseseisev hinne. See tähendab: ta pannakse ainult eksaminandi eksamitulemuste alusel. Seega ta ei sisalda endas mingit plussi või miinust aastahindest, peab olema selle mõjudest vaba. Psühholoogiliselt õpetaja kaldub muidugi õpilast nägema eksamil tema õppeaastalise töö valguses. Sellest tuleb rangelt hoiduda. Samuti ei tohi eksamihinde panemisel kaasa mängida mingid isiklikud sümpaatiad või antipaatiad.

Eksamihinde erikaalu määravad eksamijuhendid.<sup>15) 16)</sup>

3. Suulise eksami hinded kantakse eksami protokollki kohe pärast eksami lõppu. Kirjalike tööde üldhinne, kokkuvõtte suulise ja kirjaliku eksami hindest, samuti üldhinne tunnistusele panemiseks tehakse õppenõukogu istungil. Suulise eksami hinded teatatakse õpilastele kohe pärast eksami lõppu.

4. Hindamine eksameil, niihästi suulistel kui ka kirjalikel, toimub kollegiaalselt — eksaminaatori ja assistendi ühisel otsusel; arvamuste lahknevusel küsimuse otsustab direktor (eksamikomisjoni esimees). Kuidas talitada lahkavuse puhul, on tavaliselt eksamijuhendites fikseeritud. Rõhutatakse, et otsustamisel ei tuleks teha põhjendamatuid järeleandmisi, kui oma arvamuses ollakse kindel. Pole tarvis näha selles ebasolidaarsust ega tunda piinlikkust, kui tuleb jääda oma eriarvamisele. Tuleb olla nõudlik ning asjalik enese vastu ja jääda oma otsuse juurde.<sup>17)</sup>

6. Eksamihinnete protsentuaalsete arvutuste ohtlikkusest. Eksamitulemused meelitavad statistilistele arvut-

14) Vt. küpsuseksamite juhendi vastavat peatükki.

15) Juhend üldhariduslike koolide IV—VI ja VIII—X klassi üleminekuksamite ja seitsmeaastase kooli lõppeksamite korraldamise ning klassi- ja koolikursuse lõpetamise kohta 1945/46. õppeaastal (§ 25) — vt. „Nõukogude Õpetaja“ 1946, nr. 14.

Küpsuseksamite korraldamise juhend (§ 38) — vt. „Nõukogude Õpetaja“ 1946, nr. 15.

16) Чрезмерное „мягкосердечие“. Учит. Газета“ 1945, № 23.

17) Eksamikomisjoni ülesandeist. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 18.

lustele. Vaikiva eeldusega, et eksamihinnetel on objektiivselt kindel kaal, tehakse arvutusi ja seatakse nende põhjal paremusjärjekorda õpilasi, klasse, koole, rajooni, õpetajaid, direktoreid, HO juhatajaid. Kui selliste arvutuste alusel hakatakse hindama tublidust, võib see tekitada ebaterve, ebaausa soovi olla hinnetega võimalikult „hea“, et saavutada paremustabelites paremat kohta. Vene NFSV hariduse rahvakomissari käskkiri 1944. a. 25. jaan., likvideerides koolides sotsialistliku võistluse õppe- ning kasvatustöös, keelab ühtlasi haridusosakondadel hinnata õpetajaid õpilaste edasijõudmise keskmise protsendi alusel. Mõned haridusosakonnad jätkasid edasijõudmise keskmiste protsentide arvutamist ja koolide paremusjärjekorda seadmist nende alusel. Ka meil esines sedasama. Ajalehtedes avaldati hinnete kokkuvõtteid ja seati nende alusel koole paremusjärjekorda.<sup>18)</sup> Selle praktika kahjulikkus on ilmne.<sup>19)</sup> Eksamite puhul tuleb taas rõhutada vajadust hoiduda õpetajate ja koolide hindamisest paljalt eksamitulemuste arvutamise põhjal. Üks pedagoog, kes on olnud 28 aastat eksamikomisjonide liikmeks, ütleb: „Ma ei hinda kooli iial ainult eksamitulemuste põhjal.“<sup>20)</sup>

## 6. Lõppsõna.

Eeltooduga oleme püüdnud kirjeldada eksamite korralduse ja meetodika tähtsamaid probleeme. Ei saa kaugeltki öelda, et need kõik oleksid lahendatud ja pealegi toob iga uus aasta uusi nõudeid ning seisukohti, millele tuleb kohaneda.

Igal juhul tuleb taotella eksamite organisatoorilis-metoodilise külje jõudsamat tõusu. Selleks püüab käesolevki kirjutus kaasa aidata. Eksamite perioodil kogutagu võimalikult palju tähelepanekuid eksamite organisatsiooni ja meetodika alalt. Kogutud materjali läbitöötamine — ja ainult see — aitaks selgitada meie probleeme, rikastada teooriat, mis, peab kahjuks tunnistama, liiga vähe on tegelnud praktiliselt nii olulise temaatikaga, nagu seda on eksamite korraldus ja meetodika.<sup>21)</sup>

18) Nii seisis „Noorte Hääles“ 1945 nr. 40: „Tallinna keskkoolidest on kõigi õppeainete keskmise hindega 3,98 esikohal 10. keskkool, teisel kohal on 3. keskkool keskmise hindega 3,96 jne. Tüüpiline näide „protsentide“ ülehindamisest. Teravmeelse satiiri „pedagoogilise protsentomaania“ kohta annab A. Krotov, vt.

A. Кротов, Травмированный педкабинет. „Комсомольская Правда“ 1946, № 60.

19) A. Aret, Paremusjärjestusi hinnete alusel mitte teha. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 14.

20) W. Burnett, Examinations, Journal of Education. London, 1936, nr. 80, p. 227.

21) Käesolevas töös on reas küsimustes kasutatud HM meetoodilise sektori ankeeti, mille täpse täitmise eest olgu siralt tänatud direktorid: Aimala, Rimmel, Järvet, Mõru, Usai, Kasemetsa, Laidmaa, Kruusmaa, Peiker, Berg, Kanter, Mölder, Maasik, Ivask, Algma, Luik, Koort.



## KIRJANDUST

(lisaks tekstis mainitule).

1. Об экзаменах на аттестат зрелости и выпускных экзаменах за курс начальной и семидетней школы. Учпедгиз, 1945.
2. Каиров, И. А., ред., Педагогика. Учпедгиз, 1939, стр. 315 и след.
3. Груздев, П. Н., ред., Педагогика. Учпедгиз, 1940, стр. 413 и след.
4. Есипов, В. П., Гончаров, Н. К., Педагогика. Учпедгиз, 1941, стр. 261 и след.
5. Latham, H., On the action of examinations as a mean of selection. Cambridge, 1877.
6. Keferstein, Zur Frage des Prüfungswesens. Berlin, 1884.
7. Fawsitt, C. E., The Education of the Examiner. Glasgow, 1905.
8. Neff, K., Der Examiner. München, 1912.
9. Ballard, P. B., The New Examiner. London, 1923.
10. Crofts, J. M. and Jones, D. C., Secondary School Examination Statistics. London, 1928.
11. Wallis, B. C., The Technique of Examining Children. London, 1930.
12. Thomas, T., The Science of Marking. London, 1930.
13. Examinations in Public Elementary Schools. London, 1930.
14. Valentine, C. W., The Reliability of Examinations. London, 1932.

## Tööd kooliaias.

VOLD. TOOM.

Kooliaial on tähtis koht loodusõpetuses ja õpilastele kasulike praktiliste oskuste õpetamisel. Kooliaed olgu: 1) õppeaiaks, kus tarvilikul arvul kasvatatakse loodusõpetuses tarvisminevaid taimi ja korraldatakse bioloogilisi vaatlusi ja katseid taimede elust, 2) viljapuu- ja keeduviljajaiaks, kus õpilased võivad tegelikult õppida aiatööd, ja 3) iluaiaks — koolimaja ümbruse ilustuseks.

Sõja-aastail oli kooliaedade korraldamine ja kasutamine õppetöös mõnevõrra unarusse jäänud. Peame taas elustama kooliaiadust ja juba käesoleval aastal. Alljärgnevate ridade ülesandeks ongi anda koolijuhatajaile ja õpetajaile vajalikke juhatusi töö organiseerimiseks kooliaias.

### I. Tööplaani ja tööst kooliaias.

a) **Tööriistad.** Käesoleval kevadel on juba enne tööplaani koostamist käsitöö ja loodusõpetuse õpetajail koos direktoriga vaja selgitada, millised töö ja õppevahendid on koolil kooliaia osas olemas, milliseid ja missuguses ulatuses ning kust on võimalik neid juurde hankida, kui olemasolevatest ei jätku. Seda küsimust ei saa meie hiljaks lahendada jätta, kuna sõjaoludest tingituna ei ole võimalik aiatööriistu päeva-pealt kusagilt saada.

30-õpilaselise klassi töölerakendamiseks aias vajame minimaalselt järgmisi aiatööriistu: 6 labidat, 3 kaevamisharki, 2 sõnnikuharki, 3 Zeichakõblast, 3 väkkõblast, 4 raudreha, 2 kastmiskannu, 2—3 kapp, 2 aianööri, 1 mõõtlint, 1 käru, 2 kandraami.

Puukooli tööde lisandumisel veel 2 oksasaagi, 2 oksakäär, 1 heki-käär, 2 redelit, 3 tüveharja, 2 aianuga, 1 luisk, 4 korvi.

Lavatööde puhul veel taimekaste, potte ja käsikühvel ning käsihark.

Et kevadel aiatööriistade puudumisel töösse takistusi ei tuleks, peame nimetatud minimaalse riistade komplekti vastavalt õpilaste arvule korrastama. Tööriistade vähesuse korral katsume neid juurde osta ehk õpilaste kodudest tööde hooajaks laenata. Niiviisi kokkukorjatud riistad ei ole küll alati otstarbekad, kuid nendega on võimalik siiski midagi ära teha. Laenatud riistade kohta peame registrit, kuhu on märgitud laenuaja nimi ja tööriista iseloomulikud tunnused või sisselõigatud märgid, et vältida võõraste tööriistade segi- või kaotsiminekut. Aiatööriistad asetame võimalikult vastavasse eriruumi, kuhu on tehtud iga eseme jaoks sobiv nagi, hoidja, riiul jne. Samas ruumis on välja pandud ka tindi ehk tušiga kirjutatud selgeltloetav riistade nimestik. Selle järele on võimalik teostada kontrolli tööriistade allesoleku kohta. Hea ülevaate saab tööriistade allesolemisest, kui kõik vastavad panipaigad on nendega täidetud; tühi koht märgib sellel puhul tööriista puudumist. See moodus võimaldab nende kiiret ülevaadet, ning meil ei ole vaja tööriistade arvu alati nimestikuga võrrelda. Kontrolli teostab selleks seatud riistakuuri-vanem, kes töö algul need välja annab ja töö lõpul puhastatult ja korras vastu võtab. Loomulikult ei jäta ka õpetaja pilku heitmata tööriistade vastuvõtule ja riistadele kuuris, teostades vajaduse korral kontrolli ka ise. Ilma igakordse järelevaatusega võib tööriistu aeda maha jääda, sest lastel on üldiselt kalduvus niihästi tööriistu kui ka muid esemeid laiali unustada. Tööriistade katkiminekuks tuleks õpetajale kohe teatada.

b) **Etiketid.** Samuti kui tööriistade juures on vajalik järelevaatus juba talvel teha etikettide juures. Need seisavad loomulikult aiatööriistade kuuris, kuhu nad sügisel puhastatult on pandud. Etikettide hoidmiseks on head vahedega kastid, kuhu nad püsti asetatakse. Igas kastis osas ehk vähemas kastis on ühe aiaosa etiketid vastava üldpealkirja all. Nii on neid kerge leida ja meil ei ole etikettide ülesorteerimist. Aias kasutatavad etiketid korraldame suuruselt vähenevasse süsteemi: peaetiketid ja kaks vähemat järku ala-etikette. See teeb asja ülevaatlikumaks. Katkised etiketid parandame, puuduvad püüame juurde muretseda, tuhmunud katsume võimaluse korral üle värvida.

Korralikud etiketid on pool kooliaia sisust ja annavad ka väliselt eriti õppe- ja katseaiale meeldiva mulje. Neid on valmistatud metallist kui ka puust. Sobivamana tundub metallvarva külge needitud plekist etikett. Eriti kui ta on valgeks värvitud ja kirjutamiseks kasutatakse musta raulakki. Selleks imetakse raulakk otsast peeneks venitatud klaastorusse. Igal kevadel uuendatavate pealkirjade puhul tulevad etiketid loomulikult uuesti üle värvida ja uued pealkirjad kirjutada. Olen kasutanud ka puust etikette, s. o. puust lauakesi puust varrekese otsas. Nad kõdunevad ruttu, eriti kui värvimine puudulik on. Lauakesi võib värvida valgeks ehk mustaks, valgele kirjutatakse

musta, mustale aga valge värviga. Ka rohelised valge kirjaga etiketid on küllaltki nägusad, eriti momendil, kui meil ei ole valida meeldivat värvitooni.

Igal aastal uuendatava teksti puhul on võimalik asetada puust etiketile temast vähemas mõõdus pergamentpaber, millele kirjutatakse musta tušiga. Pergamentpaber ja tuš peavad vastu ka kõige vihmase-mal suvel. Teisel kevadel kirjutame uue paberi, kuna vana pergament-paber päikese käes kollaseks läheb ja ka tuš halliks pleekub.

Peale selle valmistame ka vastava skeemi iga kooliaia osa kohta, kuhu märgime kasvavate taimede nimed, sest eriti lähedasi sorte on etikettide kadumisel raske eraldada. Pealegi tõstavad õpilased neid õpetaja teadmiste proovimiseks nii mõnigi kord ühest kohast teise.

Külviste juurde ja lavadesse on sobivad etikettideks väikesed pil-pakesed; need katame ookervärviga ja kirjutame siis hariliku pliiat-siga kuivamata värvile. Pärast kuivamist seisab kiri hästi alal isegi mitu aastat. Need etiketid on sobivad ka puukoolis.

Ei ole hea etikettidele kirjutada liig nappi väljendust, mis koosneb sageli ühest sõnast nagu: *Ristõielised, Ravimtaimed, Õistaimed* jne., vaid lisada juurde iseloomustavaid ja tabavaid seletusi ning bioloogilisi kirjeldusi, milledest õpilased juba ilma õpetaja abita aru saavad. Säärased pealkirjad jäävad korduvate vaatluste puhul õpilastele hästi meelde. Näit. **Palderjan.** Juurikal tugev lõhn — kaitseb loomade vastu. **Ravimtaim.** — **Õunapuu.** Antonovka. Istutatud 1941. a. sügisel. — **Kurgirohi.** Külvata kevadel. Kasvab pudenevatest seemnetest külvamata. Kasutatakse salatitele lisandiks ja lehti võileibade juurde. Pärit Idamailt. Jne. Sobiv on etikettida isegi õigeid ja valesid töövõtteid vastavate selgitavate pealkirjadega. Näit.: „Kui lõikamise puhul jätame juhtpunga sissepoole, siis kasvab ka oks sissepoole ja võra muutub tihedaks.“ — „Kui lõikamise puhul jätame juhtpunga väljapoole või sinna, kus on vaba ruum — siis ei kasva võra tihedaks.“ — „Harvendamata köögivilj jääb kiduraks.“ — „Harvendatud köögivilj kasvab hea.“ Näited ühes etikettidega olgu kõrvuti, et saada selget võrdlust. On kasutatud etikette isegi propagandaks kooliaias, nagu: „Lapsed, sööge tooreid porgandeid, sest...“ jne. Millisel määral toodud võtteid kasutada, see oleneb kohalikest oludest ja töökorraldustest.

**c) Tööplaani.** Kooliaia tööplaani koostajateks on tööõpetuse ja loodusõpetuse õpetajad koostöös koolidirektoriga. Tööplaani on sobiv koostada temaatiliselt, jaotades aasta tööplaani nelja ossa: kevadise, suvise, sügisese ja talvise tööperioodi plaaniks. Kuna igal perioodil on töodel erinev iseloom ja samuti erinev korrastus, on alltoodud plaani jaotus küllalt otstarbekas. Kalendriplaani kasutamine aiatöös ei ole sobiv, sest töö aias oleneb täiel määral ilmastikust. Küll on aga sobiv kalendriplaani kasutamine talvisel tööperioodil.

Kõige sobivamaks tööplaani koostamise ajaks on II õppeveerand. Siis on aias kõik tööd lõpetatud ja õpilaste ning õpetajate kontingent

uueks õppeaastaks selgunud. Sellel õppeveerandil on aiatöös kõige vaikselt ajajärk. Aasta tööplaani algaks seega III õppeveerandil. Samuti on sobiv tööplaani koostada ka kahes osas, s. o. talvine ja suvine tööplaani. Kuna käesoleval õppeaastal talvine tööperiood on juba möödunud, annan alljärgneva tööplaani skeemi alates suvisest tööperioodiga.

### A. Suvine tööperiood.

1. Õpilaste kontingent.
2. Aiataimede kasutatav aeg.
3. Tööd koolipuustikus ja iluaias.
4. Tööd puukoolis ja paljuduspeenardel.
5. Tööd lavades.
6. Õppeotstarbelised tööd õpetajate tarbeaias.
7. Tööd köögivilja katseaias.
8. Tööd põld- ja heintaimede sordiosakonnas.
9. Tööd ravimtaimede peenardel.
10. Tööd vaatlusaias (morfoloogilis-bioloogilises osakonnas).
11. Lindude pesitsemisvõimaluste korraldamine.
12. Võistlused.
13. Kodused tööprojektid.
14. Näitused.

Loomulikult muutub käesolev tööplaani skeem vastavalt kohalikele oludele, sest kooliaedade jaotus ja kasutamine võib olla igas koolis erisugune.

### B. Talvine tööperiood.

1. Tööst osavõtvad klassid ja õpilaste kontingent.
2. Tööks kasutatavad tunnid.
3. Aiataimede korrastamine.
4. Etiketide korrastamine.
5. Kooliaia tegelevate õpetajate teadmiste täiendamine.
6. Mitmesuguste õppevahendite valmistamine.
7. Lindude pesakastide valmistamine.
8. Seemnete puhastamine, hoidmine ja juurdemuretsemine.
9. Noorte naturalistide, pioneeride ja komnoorte organiseerimine õppevahendite valmistamisele ja aiataimede.

Käesoleva temaatilise talvisest tööperioodi tööplaani skeemi alusel on sobiv kujundada tööplaani kalendriplaani, mis tagab kõikide tööde plaanikindlalt läbiviimise.

Kuna selle skeemi alusel ei ole võimalik anda mingit standardtööplaani, olgu allpool toodud vaid mõningaid märkmeid kooli aiataimede koostamiseks. Need võiksid vastavalt kasulikud olla materjalina kohapealse plaani koostamisel, eriti algajatele, kellel ei ole ülevaadet mitmekesistest võimalustest kooliaedade korrastamisel ja kasutamisel.

## d) Märkmleid tööplaani koostamiseks.

1. **Õpilaste kontingent.** Märkida klassikomplektide kaupa õpilaste arv igas komplektis ja jagada tööruhmadesse à 5 õpilast. Terve klassiga ühel frondil töötamine on väga raske, kuna klassikomplektid on sageli suured ega mahu aias korraga sama tööd tegema. Samuti ei jätku enamasti kõigile siis tööriistu. Klass pooleks jagada ja kahes rühmas töötada, nii et teine rühm on pealtvaataja osas, nagu seda väheste tööriistade puhul sagedasti tehakse, ei ole otstarbekas. Pealtvaatajail hakkab igav ja nad valguvad tegevusetult mööda aeda laiali, otsides ajaviidet ulakuses. Igale tööruhmale määrame ka rühmanvanema. Rühmade koostamisel püüame arvestada õpilaste soove, kuid korraldame asja nii, et rühmad oleksid füüsiliselt enamvähem siiski tasavägised. Tööruhmade kohta koostame nimestikud, milledest üks on õpetaja ja teine rühmanvanema käes. Sellesse kantakse tööde nimetus ja tööst osavõtjate nimed. Puudujate kohta märgitakse ka puudumise põhjused.

2. **Aiatööks kasutatav aeg.** Selles osas määrata kindlaks aiatööks kasutatavate tundide arv kevadisel IV semestril tööõpetuse arvel, samuti ka vabatahtlikud töötunnid peale klassitundide: noorte organisatsioonidele ja teistele vabatahtlikult töötajatele. Noortest naturalistidest, pioneeridest ja komnoortest moodustada erirühmad. Koolitöö vaheajal tuleks näha ette igal nädalal üks aiatööpäev. Igal nädalal kutsuda  $\frac{1}{4}$  rühmadest tööle, nii et samal õpilasel tuleb üks kord kuu jooksul aias käia, s. o. 3—4 korda kogu suve kestes. Tööletuleku kuu-päev ja kellaajad teha kevadel enne õppetöö lõppu kõigile õpilastele teatavaks ja lasta nad ununemise vältimiseks üles märkida.

Analoogiline ajajaotus IV õppeveerandile tuleks teha ka sügisel I veerandil. Aiatöö tunnid valida võimalikult viimastest tundidest. See võimaldab mõnel juhul poolelioleva töö lõpetamist ja õpilastele kui ka õpetajale puhastamise ja pesemise aja, kuna neil ei ole vaja tõtata järgmisesse tundi. Aiatöö hooaegadel kevadel ja sügisel võivad aiatööks ettenähtud tunnid sattuda vihmastele ilmadele ja on sellega aiatööks kasutamatud. Niisugusel korral peaks teiste ainete õpetajad võimalikult vastu tulema ja tundide vahetamist võimaldama. Muidu võib ajaliste tööde sooritamine jääda hiljaks, mis rikub kogu töö aias.

Suvisest tööst aias peaks osa võtma kogu koolipere, s. o. õpilased, õpetajad ja kooliteenijad. Suviste tööruhmade juhtideks on peale käsitöö- ja looduslooõpetajate soovitav rakendada ka teisi õppejõude, kokku leppides omavahel tööpäevade suhtes. Kogu töö ühele õppejõule kaelaveeretamine oleks ülekohtune. Sel kujul kooliaed kui ühisettevõtte aitab koolipere liikmeid siduda üheks tervikuks ja tõstab kollektiivsuse tunnet. Kooliteenija korrastab aeda ajuti, eriti siis, kui on tegemist mõne edasilükkamatu tööga, või säärase töödega, milledega õpilased toime ei tule, nagu pritsimistööd, hekkide pügamine jne.

**3. Tööd koolipuistus ja iluaias.** Koolipuistus ette näha kuivanud ja mahakukkunud puude asendamine uute, kaaludes eriti uute liikide valikut. Võiks küsida endalt: „Kas on koolimaja kaitstud põhja ja ida tuulte eest?“ Kui ei, siis võimaluse korral võtta plaani kuusetara rajamine kas ühe- või kaherealisena, 1,5—2 m vahedega. Kõrged elusaiaid ei ole soovitatavad, kuna nende pügamine on raske. Kui niisugune noor elusaed on olemas, võib teda muuta kaitsetaraks, üht rida harvendades ja teist ümber istutades. Kas on läänetuulte kaitset? Kui võimalik, siis soetada see lehtpuudest kaitsetaraga. Vajaduse korral ette näha lõunapoolel madalad elusaiaid. Puistu täiendamisel peame silmas, et okaspuud sobivad okaspuudega ja lehtpuud lehtpuudega. Nii istutame kuusetara lähedale männid, nuld, elupuud. Lehtpuude lähedale aga lehtpuud. Uleminekuks on head vahepealsed vormid, nagu püramidaalsed vormid ja lehised. Ärgem istutagem igasse vabasse kohta puud, vaid jätkem avaramaid vaateid ja platsikesi. Rohelise fooni ette sobivad hästi värvilise lehestikuga üksikud puud ja ka kõrgemad pöösad. Sama liik puud rühmana on alati kenam ja ilmekam kui segipaisatud kari, s. o. iga puu ise liigist. Igal liigil on kasvamiseks erinõuded, mistõttu mõni liik paratamatult kängu jääb. Puude valikul ärgem unustagem nende nõudeid valguse, niiskuse ja pinnase suhtes ja kujutlegem istutades puud nende täiskasvanud suuruses, sest vastasel korral istutame paratamatult liiga tihedalt.

Plaanis on vaja ette näha ka kevadised regulaarsed tööd, nagu kuivanud okste ja prahi kõrvaldamine, kõnniteede korrastamine, puistu riisumine lehtedest (sügisel) ja puhkepinkide asetamine. Lõpuks asetame puistusse vajalikud etiketid, milledele märgime peale iseloomustavate asjaolude ka nende päritolu, mis võimaldab selle aiaosa kasutamist õppevahendina ka maateaduse õpetajal. Võiks kaaluda ka varjuskasvatavate taimede nurga asutamist (kohta, kus õpilased vähem liiguvad) ja sinna koguda varjutaimi nagu: sinilill, sõnajalad, kopsurohi, kannike, metsvits, metsanemoon, maikelluke, kuutõverohi jt. Ka lindude pesitsemisvõimalusi loome vaiksemates kohtades pesakastide ülesseadmise teel.

Puistu kasutamise botaaniliste ja zooloogiliste vaatluste osas kavastab loodusõpetuse õpetaja.

Samuti kui puistu osas, võtame plaanimisel kaalumisele kooli iluaia osa. Vaatleme, kas ei oleks vaja siin esteetilistel kui ka praktilistel kaalutlustel ette võtta ümberkorraldusi. Vajaduse korral piirame selle poolkõrge elusaiaaga või asetame sinna kaunimad ilupuude aedvorme, nagu püramiid-, leina- ja keravormid. Vanemad ja metsikuks muutunud ilupöösad asendame uute ja ilusamatega, nagu vääristatud sirelid, viirpuud, kontpuud, aedhortensiad, lumipall-lodjapuu, pöösasened, deutsiad jne. Plaani juurde lisame lillepeenarde kavandid. Arvestades õppeotstarvet võiks olla üks peenar sibullilli — lumikelluke, märtsikelluke, nartsisse, tulpe, liiliaid jne.; üks peenar püsi-

kuid, korrastatud nii, et see õitseks kogu suve, ja üks peenar ühe- ja kaheaastasi lilli. Kevadel õitsevatest püsikutest võiks kasutada priimulaid, kullerkuppe, mägimagunid, hanerohtu, kirikakraid; suvel õitsevatest — astreid, iiriseid, kurekelli, poenge, aedkellukaid, nelke jt.; sügisel õitsevatest — kuldvitsa, leeklilli, sügisastreid. Ühe- ja kaheaastastest on eelistatamad kressid, kuld pallid, levkoid, lõvilõuad, tsinniad, võõrasemad, peiulilled ja lillhernerid.

Kuna püsikute peenrad jäävad kauemaks püsima, on vaja neid hästi ette valmistada, kaevates maa 50 cm sügavuselt ümber nii, et pealmine mullakiht endiselt peale jääks. Kaevamisel kõrvaldada hoolikalt kõik umbrohujuured ja kivid ning anda kõdunenud hobuse- või veisesõnnikut küllaldaselt, kaevates seda 10—15 cm sügavuselt mulda. Murusse asetatud lillede istutuspesad eriti puhastada umbrohujuurtest ja põõsaste ning puude poolsed servad kaitsta sissetungivate juurte eest lauatickestega ehk katusepapiga. Plaanimisel arvestada lillede kõrgust, õitsemise aega, õite värvi ja lehe kuju. Lillepeenar on siis ilus, kui lillede õievärvid annavad harmoonilise terviku ja peenar õitseb pidevalt kevadest süiseni. Selleks on vaja lilli põhjalikult tundma õppida. On ju iluaed laste ilumeele ja korratunde arendajaks. Siit võetakse ka eeskuju kodude kaunistamisel.

**4. Tööd puukoolis ja paljunduspeenardel.** Plaanimisel näeme ette puukoolis ja paljunduspeenardel esiteks vajalikud osakonnad, nagu viljapuude, ilupuude, ilupõõsaste, marjapõõsaste ja püsilillede osakonnad. Uhtlasi märgime taimede sordid, milliseid kavatseme kasvatada paljundamise otstarbel. Plaani juurde lisatud skeem näitab, kuidas peab see osakond välja nägema pärast kevadisi töid. Seal on märgitud viljapuude ümberkoolitamised, puude ja põõsaste külvid ja püsilillede paljundamine. Uhe osa jätame vahetuskauba ja juhuslikkude leidude jaoks vabaks. Erilist hoolt siin nõuab paljundusmaterjali soetamine ja seemnete kogumine. Paljundusmaterjali soetamisel ja seemnete kogumisel tuleb eriti hinnata õpilaste abi. Meie kooliümbruse aedades leidub kindlasti palju huvitavaid aiataimi, vaja ainult anda juhiseid õpilastele seemnete kogumiseks ja alalhoiuks. Samuti paluda neid kinkida koolile paljundusmaterjali või vahetada. Vahetamine võiks kõne alla tulla ka naaberkoolide vahel. (Lähemalt Vold. Toomi art. „Eesti Kool“ nr. 7, 1935. a.)

**5. Tööd lavades.** Plaanida võimaluste kohaselt lavade arv ja pindala, märkides kui palju neist on soojad, poolsoojad ja külmad lavad. Ette näha klaasipind köögiviljataimede ja lilletaimede kasvatamiseks ning katsete jaoks. Katsetes tutvume soojuse, valguse ja niiskuse mõjuga taimedele. Toodud ülesannete täitmiseks vajame vähemalt kolme lavaakent; I ja II poolsoojad ja III külm. I all kasvatame kaunistamiseks lilltaimi, II ja III on katsete tarvis kui ka köögiviljataimede kasvatamiseks. Toon ühe näite II ja III lava korraldamisest. — II lavas — tomat; väike osa neist jätta kastmata, väike osa kasta külma veega, ülejäänute eest hoolitseda korralikult. III lavas — redis ja spi-

nat; osa neist varjata. Siia istutada ka mõned tomatitaimed. Nende katsetega saamegi vastused ülesseatud küsimustele. Ka võime lavades neid katseid korraldada, milliseid harilikult korraldame peenardel, kui selleks ruumi jätkub. Vajaduse korral ette näha lavamuldade desinfectsioon. Lõpuks kaks praktilist näpunäidet algajaile: ärge asetage mulda enne lavasse, kui sõnnik täiesti soe on, ning ärge unustage lavasid õhustamast.

**6. Õppeotstarbelised tööd õpetajate tarbeaias.** Selles aiaosas toime-tame tegelikke töid niipalju, kui see oskuste omandamiseks vajalik, nagu: pritsimised, jätkamised, maaharimine, kastmine, rohimine, külvid, harvendamine, viljade kogumine ja alalhoidmine. Kui võimalused lubavad, peaks katsuma nimetatud töid teha köögivilja katseaias, seda võimaluse piirides laiendades ja ühtlasi ette nähes ka õpilastele marja- aed ühes õunapuuga iga klassikomplekti kohta, mille saak õpilaste vahel jagatakse. See tõstab huvi tegeliku töö vastu. Osavõtjate arv marjade ajal aiatööst on alati suurem, eriti vabatahtlike näol. Siin tuleks ka toimetada vaatlusi, nagu viljapuude lehe- ja õiepungade eristamine, talvised vigastused, pungade puhkemine, kahjurid ja nende munad, tolmlamise võimalusi jne.

**7. Tööd köögivilja katseaias.** Köögivilja katseaias on soovitav võtta kolmepõlluline külvikord. Katseid võiks siin korraldada taimede väetisnõudluse selgitamiseks üksikute taimeliikide juures; külvide katseid — sügav-, madal-, reas- ja laialkülvid; harimise ja hooldamise katseid; katseid külvikorra tähtsuse selgitamiseks, viies näit. I põllu taimed III põllule jne.

Olgu näitena üks külvikord: I põllul — tomat ja peakapsas. Osa tomateist väetada fosforiidiga, mõnele anda montaansalpeetrit; külvata ka veidi porgandeid ja herneid. II põllul — porgand ja peet. Võimaluse korral katse mineraalväetiste vajaduse kohta: 1) väetamata; 2) KN väetis; 3) PN väetis; 4) PK väetis ja 5) PKN väetis. Peetidele anname ületi PKN, s. o. täisväetise. Mineraalväetiste puudumisel võime katseid korraldada osaliselt või teiste küsimuste selgitamiseks. Külvame näiteks peetidest 1 m<sup>2</sup> kõvale halvasti kaevatud maale, 1 m<sup>2</sup> laialt-külvi, 1 m<sup>2</sup> jätame umbrohtu, 1/2 m<sup>2</sup> külvame sügavale ja 1/2 m külvame madalale. Sellega leiame tervele hulgale küsimustele vastused.

III põllul — aedhernes: 1 m<sup>2</sup> väetada montaansalpeetriga varakevadel, 1 m<sup>2</sup> hiliskevadel, 1 m<sup>2</sup> KP väetis. Siia võib ka külvikorra tähtsuse selgitamiseks mõned tomatid ja kapsad istutada ning veidi porgandeid külvata.

**8. Tööd põld- ja heintaimede sordiosakonnas.** Põld- ja heintaimede sordiosakonna plaanime väikesteks 1 m<sup>2</sup> lapikesteks, kuhu külvame harimise hõlbustamiseks reaskülvina. Siia külvame paremaid põldtaimede sorte, mitte unustades loomasööda-juurikaid ja tehnilisi kultuure. Heintaimed jagame kolme rühma: pealisheinad (timut, päris aruhein, kerahein, aas-rebasesaba, ohtetu luste jt.), alusheinad (punane aruhein, aasnurmik, harilik nurmik, inglise raihein, sugapea jt.), lib-



liköielised (punane ristikhein, rootsi ristikhein, valge ristikhein, sea-hernes, lutsern ja nõiahammas). Kõrrelised külvame juuli lõpul või augusti esimesel poolel, vastavalt ilmastikule, ja libliköielised kevadel. Heintaimede külve ei tohi kuivada lasta. Kõik lapid etiketime.

**9. Tööd ravimtaimede peenardel.** Ravimtaimed on otstarbekas paigutada nelja ossa: 1) ravimeid saab juurtest, näit. palderjan, kalmus, terdemaran, nurmenukk, takjas ja võilill; 2) ravimeid saab vartest ja lehtedest, näit. koirohi, leesikas, kollane mesik, käoorvik, hiirekõrv, nõmme-liivatee, naistepuna, paiseleht ja koerapöörirohi; 3) ravimeid saab viljadest ja seemnetest näit. kõõmned, okasõun, kadakas, kibuvits; 4) ravimeid valmistatakse õitest, näit. lõhnav kummel, harilik kummel, nurmenukk, vägihein, rukkilill ja leedripuu. See nimestik on antud 1946. a. apteekide poolt korjatavate ravimtaimede nimestiku alusel. Sellesse ossa on soovitatav asutada ka mõne ravitaime kultuur. Selleks sobivad: kummel, mille seemneid saab apteekidest (külvil ei tohi mitte katta), palderjan (paljundatakse juurestikust), sõrmkübaralill ja kõõmned (seemnetest), koirohi (seemnetest) jne. Lähemat informatsiooni saame kohalikult apteegilt.

**10. Tööd vaatlusaias.** Sellesse osakonda soetame taimi, millised on vajalikud loodusõpetuse õpetamisel. Ei ole tingimata tarvilik, et kõik tarvisminevad taimed oleksid süstematiseeritud ja koondatud peenardele. Kooli aiast ja puistust on võimalik kasutada neid õppetööks ka siis, kui nad vastavatele peenardele kogutud ei ole. Eriti hea on seda osakonda tarvitada botaanika kordamise puhul. Plaani vaatlusosakonna tarvis koostab loodusõpetuse õpetaja, arvestades õppekava nõudeid ja õpikuid. Olen jaotanud selle osakonna viieks osaks. 1) taimed õite ja õisikute ehituse ja elu tundmaõppimiseks; 2) varte ja lehtede kuju ja otstarbekuse tundmaõppimine; 3) maa-alused taimeosad ja paljunemine; 4) viljad ja nende levimine; 5) süstemaatika (liik, perekond, sugukond). Loomulikult ei unustata vaatluste tegemisel nende kohta käivaid algnõudeid: igal vaatlusel olgu kindel ülesanne; vaatlus olgu täpne, huvitav ja jõukohane; vaatluste tulemused protokollitakse. (Lähemalt: J. Port, Kodu- ja kooliaed, lk. 271.)

**11. Lindude pesitsemisvõimaluste loomiseks seame üles talvisel perioodil tehtud pesakaste.**

**12. Võistlusi.** Töövõistluste meetod on paremaid töövõtete ja tööoskuse levitamise viise. NSV Liidus on võistlused täiel määral läbiõõnud mitte ainult õpilaste, vaid ka vanemate töötajate keskel, kuna nad toovad töösse palju elavust. Nii võiks korraldada võistlusi näiteks: seemnete tundmises, peenarde tegemises, taimede istutamises, maakaevamises, juurvilja harvendamises jne. Võistlusi tuleks hästi ette valmistada, kuna võistlus võib kõne alla tulla ainult siis, kui töövõttes on täiesti selged ja töö ladiusalt läheb. Võistluse alad ja võistluste korraldamise ligikaudne aeg olgu õpilastele varakult teada,

et nad saaksid võistlustele korralikult ette valmistuda. Töö hindamiseks koostame punktide süsteemi. Näit.:

- a) Töö headus kuni 10 punkti
  - b) Töö kiirus " 10 "
  - c) Üldmulje " 5 "
- Kokku 25 punkti

Loomulikult võime ka mõnda teist süsteemi tarvitada.

**13. Kodused tööprojektid.** Iseseisvale tööle kasvatamise mõttes võime korraldada köögiviljade kasvatamist õpilaste eneste kodus. Noorematel õpilastel üksiku kultuurina, vanematel kolmepöõllulise külvikorrana. Tööle annaksime võistluse kuju. Juhatused tööks antakse kooliaias. Nooremad õpilased võiksid võistelda suurema kõrvtisa, kapsapea jne. kasvatamises, vanemad aga mitme kultuuri viljelemises. Olgu näitena toodud järgmine sobiv külvikord, mis võimaldab õpilastele töös ka teatava valiku. Maaala suurus on 16 m<sup>2</sup>.

I põld — suurus 7 m<sup>2</sup>

I liik.  
kapsast 6 m<sup>2</sup>  
spinatit 1 m<sup>2</sup>

II liik.  
kapsast 6 m<sup>2</sup>  
salatit 1 m<sup>2</sup>

III liik.  
kapsast 6 m<sup>2</sup>  
lillkapsast 1 m<sup>2</sup>

II põld — suurus 7 m<sup>2</sup>

I liik.  
kaalikat 3 m<sup>2</sup>  
tomatit 4 m<sup>2</sup>

II liik.  
porgandit 3 m<sup>2</sup>  
kurki 4 m<sup>2</sup>

III liik.  
peeti 1 m<sup>2</sup>  
sigurit 2 m<sup>2</sup>  
tomatit 4 m<sup>2</sup>

III põld — suurus 2 m<sup>2</sup>

I liik.  
hernest 2 m<sup>2</sup>

II liik.  
hernest 1 m<sup>2</sup>  
ube 1 m<sup>2</sup>

III liik.  
—  
—

Töö läbiviimiseks võiks valida õpilastest toimkond, kes koos õpetajaga kontrollib tööd ja hindab. Samuti töötab toimkond välja ka võistlustingimused. Hinnata tuleks maaharimist, väetamist, hoolitsemist kasvu ajal, köögivilja seisukorda hindamise momendil, saaki, puhtust haigustest, töö aruande täitmist ja üldmuljet. Hinnatavad alad viia vähemalt kolme auhinnalisesse süsteemi. Iga auhinda võib loomulikult mitu olla.

**14. Näitused.** Kogu töö kokkuvõtteks on sügisene aiandusnäitus, milline võib kujuneda täieliseks suursündmuseks. Seda võime korraldada koos lastevanemate koosolekuga, kus esinevad ka õpilased mitmesuguste ettekannetega. Pärast ettekandeid ja auhindamise komisjoni tööd anname pidulikult välja auhinnad ja diplomid. Eri välja-

panekutega võiksid esineda näiteks pioneerid ja komnoored. Huvi-  
küllased võiksid olla ka osavõtnud teiste ümbruskonna koolide aiatöö  
näitustest ja ekskursioonid eeskujulikumatessse aedadesse.

### Talvine tööperiood.

Märkmeid talvise tööperioodi punktide 1—4 kohta on tehtud juba  
eespool.

**5. Kooliaiaga** tegelevatel õpetajatel on võimalik oma teadmiste  
täiendamine talvisel perioodil vastava erialalise kirjanduse abil, mille  
kasutamine on vajalik aiatöö plaanimisel. Praktilised õpingud ja eks-  
kursioonid tulevad paratamatult küsimusse ainult suvel.

**6. Mitmesuguste õppevahendite valmistamine.** a) Kasutades suvistes  
õpilaste aiatöövihkudes ja aia-päevaraamatutes tehtud märkmeid ja  
jooniseid, samuti aiaraamatuid, ajakirju ja botaanika õppe- ja käsiraa-  
matuid, võime talvel koostada brošüüre üksikute taimede kui ka osa-  
kondade kohta. Neid on pärast suvisel tööperioodil sobiv kasutada  
rühmadel iseseisvaks läbitöötamiseks füüsilisele tööle vahelduseks.

b) Õpilaste aiatöövihkudest ja aiaraamatust leiame andmeid saa-  
kide, väetuskatsete ja ka muu kohta, mille alusel võime valmistada  
mitmesuguseid diagramme kasutamiseks edaspidises õppetöös.

c) Huvitavaid kaarte võime valmistada kontuurkaartidel puude ja  
põõsaste, köögiviljade ja lillede päritolu kohta. Selleks joonistame  
või kleebime kontuurkaartidele taimede pildid vastavalt nende kodu-  
maale.

d) Eriti hea on valmistada väetiste kollektisioone, kasutades selleks  
katseklaase või pudelikesi; need kinnitame papile, lisades juurde eti-  
keti. Etiketil märgime peale väetise nime, millist taimetoifeainet ta  
sisaldab.

e) Suurt huvi pakub õpilastele seemnekogude valmistamine ja sel-  
leks seemnete kogumine. Seemned asetada katseklaasikestesse või  
tsellofaankotikestesse, koondades neid kogudeks. Nii võiks olla järg-  
mised seemnetekogud: põlluviljad, aiaviljad, heintaimed, puud, põõ-  
sad. Eriti ilus saab seemnetekogu, kui paksemasse pappi puuritakse  
1—1,5 cm raadiusega augud ridadena, kattes papi tumeda paberiga.  
Tagakülje katame papiga, esikülje klaasiga. Iga ketta kohale kirju-  
tame klaasi alla selles oleva seemne nimetuse (vt. lk. 317).

f) Suvel materjali korjates on võimalus ka koostada taimehaiguste  
ja kahjurite kogusid, näiteks: karusmarja jahukaste, nõgipea, kärna-  
tõved, roosted jm. ning kahjureist õielõikaja, õunamähkur, kapsalibli-  
kas, maakirbud, naerimardikad, külmaliblikad, viljanaksurid jm. Igas  
kogus võiks olla kahjustatud taimeosad, isa- ja emaloom ning üksikud  
arenemisfaasid.

**7. Lindude pesakastide valmistamine** koolipuistus ja aias kasulikele  
lindudele. Linnukaitse algab talvel söötmisega. Toitmist korraldame ka-  
sulikkudele lindudele, nagu tihased, puukoristaja ja porr. Selleks kasu-

tame metsloomade liha või rasva. Liha riputatakse okstele, rasva valatakse tangudega segatult lauaukkidele. Tihaste kastid tehakse 7×20 cm õõnega pehmest leppuust, lennuaugu läbimõõt on 2,5 cm. Puukoristajatele ja kärbsenäppidele tehakse õõs paar sentimeetrit pikem ja laiem ning lennuauk 3—3,5 cm. Poollahtiseid pesi pakukestest, millede ava ülevalt lai ja pealt kaetud lauakesega, kasutavad meeeldi kärbsenäpid, lepalinnud ja linavästrikud. Kuldnokkade kaste mitte liiga palju üles seada, sest siis hakkavad nad marjadele aias kahju tegema.

**8. Seemnete puhastamine, hoidmine ja hankimine.** Plaanimisel on vaja kõigi aiaosade kohta ette näha seemnete hulk. Olemasolevad seemned puhastada ja kaaluda. Uhtlasi teha kõigi seemnete idanemisproovid. Idanemisproovide tegemist tuleks laiendada ka ümbruskonna aia- ja põlluviljade seemnetele. Ka muretseme kohale aegsasti puudutulevad seemned, et oleks võimalik ka nende järeleproovimine. Kogu selle töö juures õpime ka seemneid tundma.

**9. Kuna pioneeride, kommunistlike noorte ja eriti noorte naturalistide töö on seotud aiatööga,** tuleks neid kaasa tõmmata vabatahtlikute rühmadena niihästi suvisel kui ka talvisel tööperioodil. Selleks teha kokkulepped nende osavõtu kohta, koostada tööühmad ja määrata kindel kava nende töölkäimise kohta. Uhtlasi püüda korraldada nende vahel sotsialistlikke võistlusi mitmesugustel aladel.

Tööplaani on võimalik teha tabelina, millele lisanduvad vastavad skeemid ja arvestused, või kartoteegina. Kaardid on sobivamad, kuna neid on hea järjestada vastavalt töödele, vaatamata sellele, missuguses aiaosas nad ette tulevad. Samuti on sobivam otse kaartidele joonistada skeeme ja teha ka arvestusi.

**e) Töö metoodilisest käigust.** Kuna aiatöö on enamikus praktiline töö, siis on tema metoodiline läbiviimine erinev teoreetilistest tundidest. Uhe teema või toimingu läbiviimist võiks jaotada siin nelja astmesse.

**I aste — ettevalmistus.** See on mõeldud huvi äratamiseks aine vastu. Ettevalmistusel tuleb õpilastele tunda anda, et küsimuse lahendamine on väga tähtis, nii et õpilane ise otsustab aine korralikult omandada. Sellel õpetuseastmel häälestame õpilased aine vastuvõtmiseks. Õpeviisidest tuleks kasutamisele õppejutt, õpilaste küsimused, õpetaja selgitused, demonstratsioonid ja illustratsioonid.

**II aste — teadmiste andmine ehk ettekanne.** Sellel astmel õpilased omandavad teadmised, millised olgu tingimata elulised. Tuleb hoolitseda, et teadmisi võetaks vastu mitme meelega abil, sest mida enam ajutsentrumeid võtab osa uue mulje saamisest, seda sügavam on õpetus. Õpeviisidest tuleks siin tarvitada demonstratsioone, seletusi, õppekäike, illustratsioone ja individuaaltöid.

**III aste — rakendus.** II astmel omandatud teadmised tulevad siin kasutamisele, täiendamisele ja süvendamisele. Eelmisel astmel

õpetusse jäänud tühikud siin täidetakse ja töö ühtlustatakse õpetaja kaasabil. Õpilane harjutab töövõtte võimalikult täielikult kätte.

IV aste — katse. Selle astme ülesanne on selgitada õpilaste ainest arusaamist ja oskusi töid iseseisvalt läbi viia. Siin õpetaja kontrollib ja arvestab õpilaste tööd koos õpilastega. Aluseks võttes eeltoodud õpetuseastmeid, tuleks iga töö kohta koostada õpetamise plaan. Näiteks. Toiming — maakaevamine.

Ettevalmistus: 1) Vaadelda halvastikaevatud maad ja selgitada kaevamise juures tehtud vigu.

2) Vaadelda hästikaevatud maad ja selgitada korraliku kaevamise hüvesid.

3) Sisendada õpilasesse soov teha kaevamistööd korralikult.

Ettekanne: 1) Õpetaja selgitab, milline peab olema hea aialabidas või kaevamishark.

2) Näitab ette üksikult ja pikkamisi iga töövõtte ja kirjeldab selle otstarvet. Juhib tähelepanu ka halbadele töövõtetele. Samal ajal põimub sellesse astmesse ka kolmas aste.

Rakendus. Õpilased kordavad õpetaja ettenäidatud töövõtet üksikult õpetaja kontrolli all. Selle järele harjutavad iseseisvalt töövõtte täiesti kätte.

Katse. Siin õpetaja ja õpilased arvustavad teiste tööd, leiavad nende vigu ja häid külgi. Õpetaja hindab õpilaste töötulemusi. Lõpuks korraldatakse võimaluse korral töövõistlus.

Kahel esimesel astmel, mis tegelikult moodustavad vähema osa tunnist, võib õpetus minna ühel frondil, III astmel aga on paratamatu üleminek rühmatööle. Juba kätteõpitud tööde puhul võime tööd korraldada ka teisiti, juhatastes töö igale rühmale kätte kas aias või klassis; õpilased teevad endile vastavaid vajalikke märkmeid. Klassis töö kättejuhatamine on rahulikum ja võimaldab üleskirjutamist, aias seevastu aga on töö otse näha ja selgituste andmine vahetu ja huvitavam. Kumba neist tarvitada, oleneb töö iseloomust.

Isetegevuse elustamise mõttes võiks ülesanded mõnikord anda ka rühmavanematele, kes siis koostavad koos rühmaga töökava, märkides selles tööviisid, tööriistad, ajakulu jne. Enne tööd vaatab õpetaja läbi õpilaste töökava ja teeb selles vajaduse korral parandusi. See moodus sobib eriti noorteorganisatsioonide vabatahtlikkudele tööruhmadele. Muidugi võib siin ka välja õpetada noorte rühmajuhte, kes siis esinevad tööde juhatajatena. Kogu töös on soovitatav tugineda õpilaste omavalitsusele. Peale rühmajuhtide rakendame tööriistade laojuhataja, osakondade juhatajad igasse osakonda ja nende abilised. See teeb õpilased töö eest vastutavaks, eriti siis, kui teatud rühma hoolet on vastav osakond.

Tööd rühmade vahel jagades anname ühele rühmale võimalikult mitu ülesannet, et võimaldada tööd ka nõrgematele ja noorematele

rühmaliikmetele. Eriti tuleb seda tähele panna suvisel vaheajal, kui rühmad koosnevad mitmeealistest õpilastest. Iga antud ülesanne olgu kindlapiiriline. Näiteks: I rühm puhastab kaks kurgi peenart või harvendab 1 porgandi peenra, istutab 200 kapsataime jne. Piiramata töö ülesanne on õpilastele igav, sest nad ei tea, kui kaua nad peavad kätteantud tööd tegema. Igavusest tulevad ulakused ja distsipliinirikumised. Raskemale füüsilisele tööle järgnegu mõni vaatlusülesanne: leida viljapuude kahjureid, leida okaspuude õied, leida kahekojalised puud jne. Ka on head väikesed pubkeajad.

Töö kestes jälgib õpetaja kogu aeg rühmade tööd, aidates ja parandades, kus vaja; nõudes korralikku tööd ja õiget tööriistade kasutamist. Lapsed kalduvad, kui seda ei nõuta, tegema tööd pealiskaudselt, isegi lohakalt. Eesmärgiks olgu hea töö ja õige töötehnika. Kui need on käes, alles siis võime korraldada võistlusi suuremate tagajärgede saavutamiseks.

Tööd on soovitatav lõpetada veidi enne tunni lõppu, et oleks kõigil rühmadel võimalik läbi käia tööpaigad. Lähikäigul arvustatakse töö headust ja esitatakse teiste rühmade poolt täiendavaid küsimusi. See õpetab tööd hindama ja arvustama ja õpilasi, niihästi arvustajaid kui ka arvustatavaid, paremat tööd tegema. Uhtlasi antakse igale tööle hinnang. Soovitatav on hinnata mitte ainult rühma, vaid ka üksiku õpilase tööd, märkides nimestikus õpilase osavõtmise tööst hindenumbriga. Et töölerakendamine ja lõpetamine võtab aega, on soovitatav vastavalt vajadusele aiatööks kasutada mõnikord kaks tundi järgemööda, kui olud seda lubavad. Sama on maksev ka suvise aiatöö puhul.

Suurema raskusena võib suvel esile kerkida õpilaste puudumine aiatööst. Et tööd huvitavamaks teha, korraldame aiatööpäeval ka mängu, võtame vastu ravimtaimi, vahetame raamatukogust kirjandust, sööme hernekaunu, tühjendame koos mõne marjapõõsa jne. Igatahes ei tohiks füüsilist tööd üle 2—3 tunni päeva kohta olla. Suvisest tööst peaksid osa võtma kõik õpilased, sest aias leidub jõukohast tööd kõigile, ka kõige nooremale.

Lõpuks tuleks tingimata igal õpilasel pidada aiatöövihku, kuhu märgitakse tööjuhised, vaatluste ja katsete tulemused, kirjeldused jne. Neid vihke kasutatakse aine õppimisel, kordamisel, õppevahendite valmistamisel ja brošüüride koostamisel talvisel õppeperioodil.

#### Kirjandust: ●

J. Port. Kodu- ja kooliaed.

Sama. Tegelikult aianduse ja mesinduse käsiraamat.

V. Toom. Kooliaedadest ja koolimajade ümbruse kaunistamisest. „Eesti Kool“ 1935, nr. 7.

Kõiva. Aiatöö meetodika. Koguteoses „Loenguid ja kokkuvõtteid I“.

# Omavalmistatud õppevahendid.

## II

### Looduslooliste õppeabinõude valmistamisest.

Bioloogiliste tabelite ja herbaariumide koostamisel tuleb taimi kuivatada. Taimede kuivatamiseks vajame esmajärjekorras taimepressi. Kõige otstarbekohasem on võrkpress, mille valmistamisel peatume.

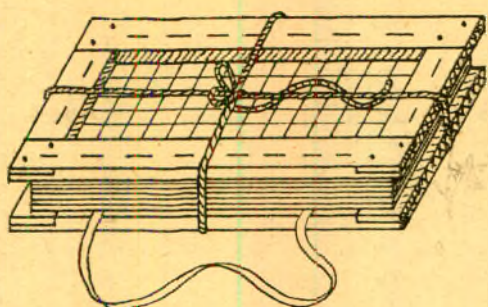
Võrkpressi valmistamiseks tehtagu 2 puust raami, mille normaalmõõted on  $30 \times 45$  cm, kuid need võiksid olla veidi suuremadki. Et taimede kuivatamiseks tarvitame praegu ajalehti, vastab antud suurus kahekordselt kokkukeeratud „Rahva Hääle“ formaadile. Võrkpressi raamide vastasküljed ühendatakse pinguli tõmmatud pehme traadiga. Võrkpressi surumiseks on kõige sobivamad panneldega nahkrihmad, nende puudumisel täidavad sama ülesannet nõõrid (joon. 1). Raami liistud ühendatakse kas pooltapi abil või täistapi abil; viimane ühendusviis on muidugi kindlam. Traatvõrgu asemel võib kasutada ka vineeri, millesse puuritakse rida auke (joon. 2).

Herbariseerimiseks võetakse kogu taim, s. o. vars juurtega, lehtedega ja õitega; puudelt ja põõsastelt võetakse ainult üksikud taime osad: oksad lehtede ja õitega ning eraldi lehed.

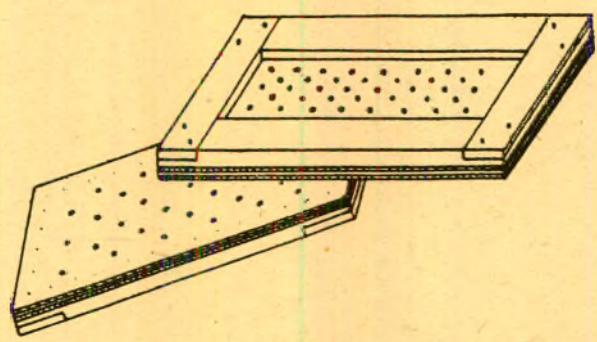
Taimede kogumiseks võtame kaasa taimekarbi, pappkaaned või taimepressi. Taimi kogutakse ainult kuiva ilmaga, vihmase ilmaga kogutud taimed võivad kergesti rikneda. Taimede kogumisel märgitagu hariliku pliiatsiga ajalehe äärele, mille vahele pannakse taim, taime nimetus, leiukoht ja leiu aeg. Ühest taimeliigist võetagu vähemalt 2 eksemplari. Koju jõudes määratakse taimed, asetatakse nad korralikult väljasirutatult ajalehtede vahele. (vt. joon. 5).

Kinniseotud taimepressi riputame kuivama pöõningule, rõdule või räästa alla. Vähemalt ükskord päevas tuulutame taimi, s. o. avame taimepressi ja ajalehed üksikute taimedega. Kuivatamiseks tarvitavat paberit tuleb vahetada. Kuidas seda otsustarbekalt teha, selgitab joonis 3: kõigepealt kõrvaldatakse pealmine niiske paber (1), see asendatakse kuiva lehega (2). Siis pöõratakse taim kahe paberi vahel ümber (3), kõrvaldatakse ka teine niiske (nüüd pealmine) leht (4) ja pannakse temagi asemele kuiv paber (5, 6). Siis tõstetakse taim kahe paberilehe vahel teisele raamile ja vahetatakse paber järgmisel taimel jne. Taim eennast paberilt tõsta ei saa, sest ta on närbunud. Seda võib teha alles siis, kui taim on täiesti kuiv. Iga kahe taime vahel peab olema ka tühje lehti niiskuse taimest väljajaimmiseks, eriti siis, kui taim on lihakas.

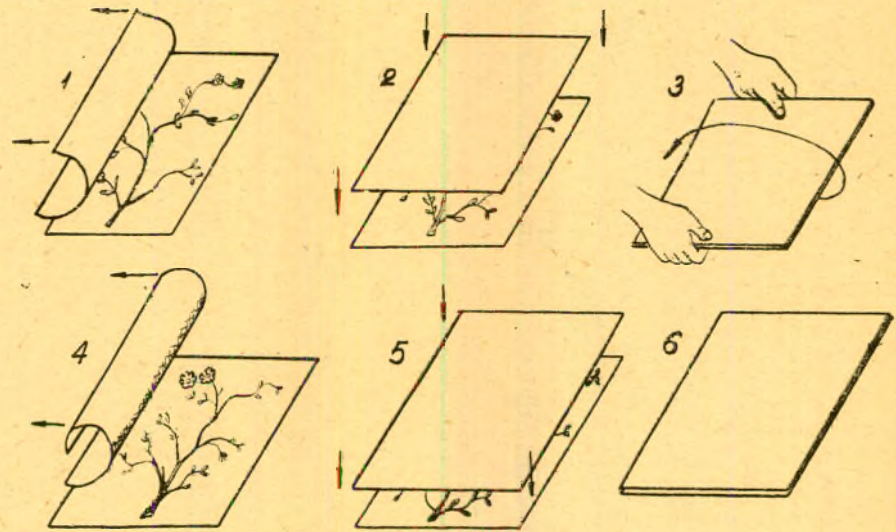
Kuivatatud taimed võivad taimepressi vahel seista niikaua, kuni nad paberile kleebime. Paberile kleepimisel kinnitame liimiga paberiribade abil taimed paberile või papile. Herbaariumi lehtede paremasse alumisse nurka kleebime  $6 \times 8$  cm suuruse sedeli, millele kirjutame taime eestikeelse nimetuse (soovikorral ka ladinakeelse), kuupäeva ja aasta, millal taim kogutud, taime leiukoha ja ta koguja nime (joon 4, 5). Taimed kleebitakse paberilehtedele üksikult. Lehed pannakse pappkaante vahele (joon. 6). Herbaariumid võivad olla süstemaatilised, bioloogilised, ravimtaimede jne. kogud.



Joon. 1.



Joon. 2.

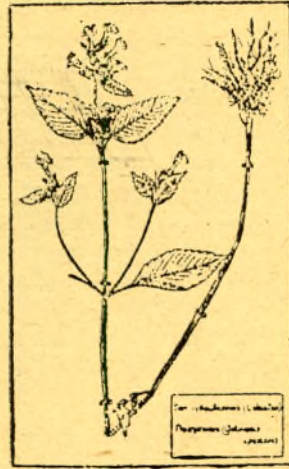


Joon. 3.

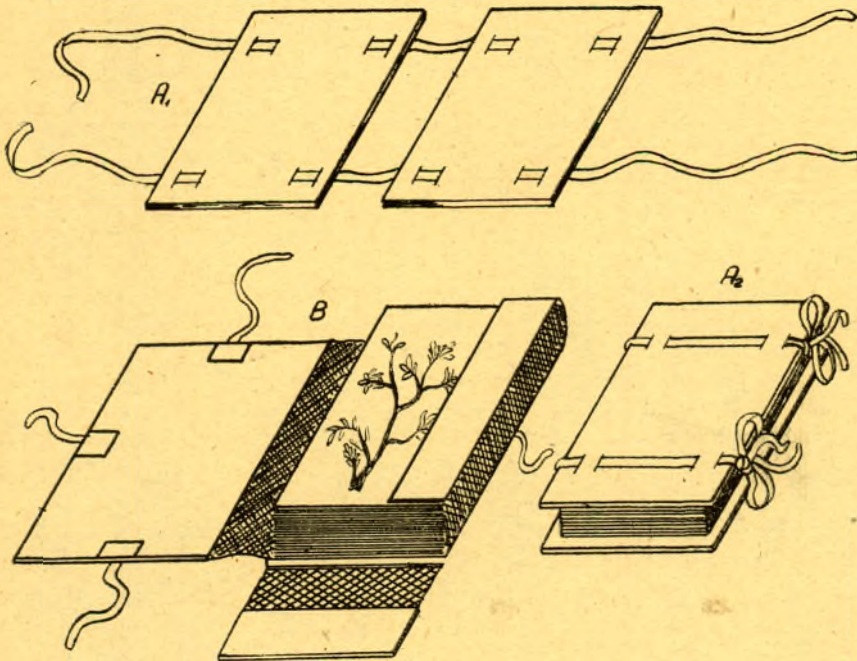




Joon. 4.



Joon. 5.



Joon. 6.

Botaanika kursuse käsitlemisel ei saa piirduda ainult herbaariumiga, tingimata on vajalikud tabelid ja elusad taimed, sest kuivatatud taimede õie osad ei ole alati küllalt nähtavad, pealegi ei saa herbariseeritud taime tema väiksuse tõttu korraga kogu klassi õpilasile näidata.

Lihavaid taimi, näiteks, valget vesiroosi, käopätkka ja teisi, samuti üksikuid õisi, on soovitatav kuivatada selleks otstarbeks valmistatud liivakarbis (joon, 7). Liivakarp valmistatakse papist, mille üks külg on allalastav. Karbi külgedel on aknakujulised avausead, mis kaetakse marliga ehk tiheda traatvõrguga selleks, et liiv karbist välja ei pääseks. Avauste kaudu toimub õhu ventilatsioon. Kuivatamiseks asetatakse taim püst-asendis liivakarpi, pannil kuivaks põletatud liiv valatakse liivakarpi nii, et kogu taim oleks ümbritsetud liivaga. Kui taim on täiesti kuiv, tühjendatakse liivakarp liivast tühjaks sel teel, et karbi liikuv külg lastakse alla; liiv voolab karbist välja ja taim vabaneb ümbritsevast liivast. Selliselt kuivatatud taim asetatakse püsti klaasist kupli alla.

Lihavaid taimi võime säilitada ka piirituses. Et taimede loomulikku värvust alal hoida, tuleb neid enne piiritusse asetamist 10 minutit vees keeta. Seeni võime säilitada piirituses, küllastatud keedusoola lahuses, või äädikas. Mõistagi, on veel teisigi taimede prepareerimise vahendeid, nagu arseenishape ja mitmesuguste lahuste segud, kuid piirdume ülaltooduga.

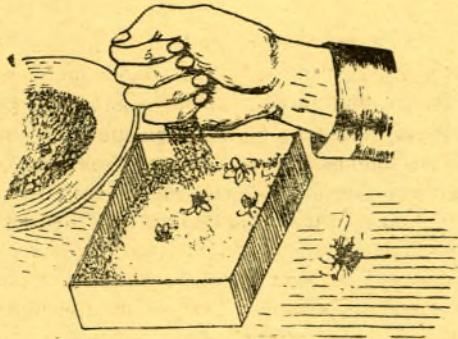
Omaette ülesanne on seemnete ja viljade kogumine. Esmajoones kogutagu nende taimede seemneid, milliseid vajame botaanika kursuse käsitlemisel. Sii kuuluvad kõrsviljadest rukis, oder, nisu ja kaer, aedviljadest — kapsas, kaalikas, porgand, peet, sibul, tomat, kurk, aedhernes, seller, spinat ja teised; aedlilledest — aster, magun, saialill, päevalill, lõvilõug, peiulill, levkoi; puudest ja põõsastest — vaher, saar, kuusk mänd, kadakas, tamm, kastan, kollane akaatsia; umbrohtudest — põldohakas, põldsinep, võilill. Kõige otstarbekohasem oleks seemneid alal hoida väikestes klaaspurkides või laiakaelaga pudelikestes. Juhul, kui neid pole, säilitatakse seemneid ükskõik missugustes papist valmistatud karbikeses ja paberist kotikeses. Pudelik ja pürgid seemnetega ja viljaga asetatakse selleks otstarbeks valmistatud alusele, mille ülemisel plaadil on niipalju avausi, kui mitu purki või pudelit sinna soovitakse paigutada. Seemnete kogu võib ka niiviisi monteerida, nagu seda näitab joon. 8. Vineertahvlisse saetakse vineersae abil nelinurksed või ümmargused augud üksikute seemneliikide jaoks. Sellele lauakesele pannakse põhi teisest vineerlauakesest, tema pealmine pool aga kleebitakse valge paberiga üle, millele kirjutatakse ka nimetused. Siis täidetakse väljalõiked seemnetega ja kaetakse klaasiga. Ääred kleebitakse musta paberi ribadega kinni (ettevaatlikult, et seemned ei pudeneks laiali.

Kogutud puutüvede proovid kinnitatakse papile või vineerplaadile. Aastaringide näitamiseks saetakse toore puu tüve otsast tüki, millede küljed hõõveldatakse terava hõõvliga siledaks (joon. 9). Pärast ketaste kuivamist on soovitatav nende küljed katta läbipaistva lakiga ehk värnitsaga.

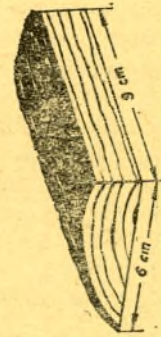
Huvitava kogu võime saada puude pungadest. Puude oksad ühes pungadega kinnitame traadiga või jämeda niidiga papile või vineerile.

Sibulate ja juurikate kogumine on niivõrd lihtne, et selle juures ei maksa peatuda.

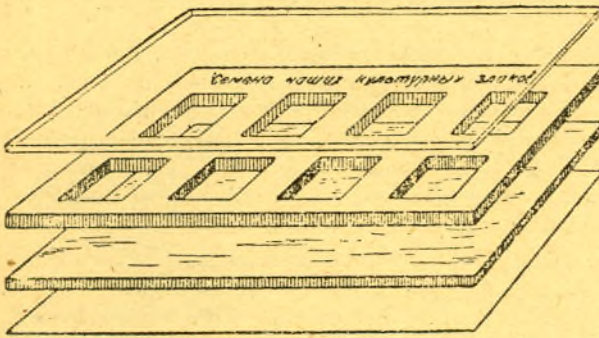
Nüüd peatume zoologia õppeabinõude valmistamisel.



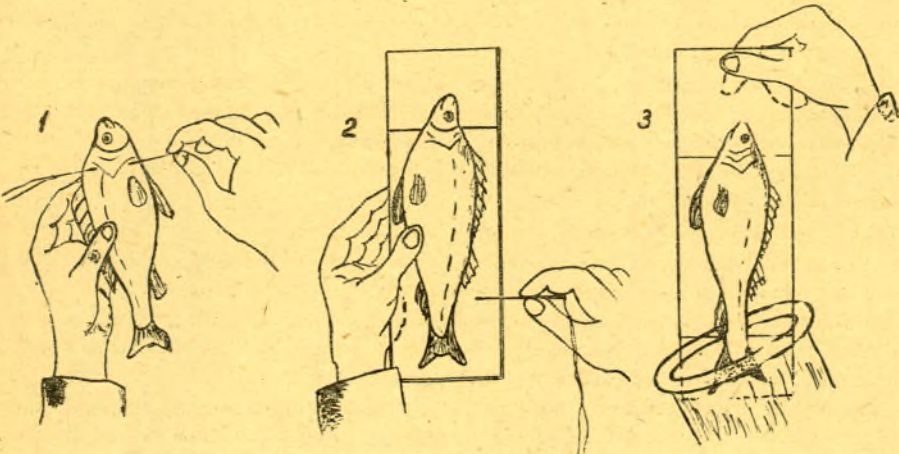
Joon. 7.



Joon. 9



Joon. 8.



Joon. 10.

Topiste (kaavikute) valmistamisega ei tule kõik õpetajad toime, nende valmistamiseks on vaja eripraktikat.

Väga väärtuslikuks õppevahendiks on skeletid ja nende üksikud osad. Tahame saada pealuu (kolju), keedame looma pea katlas seni, kui liha pole enam noaga raske luust eraldada. Liigse keetmise korral aga muutub kõhr pehmeks ja pudevaks.

Harjunud silmal ei ole raske märgata, millal on paras aeg pead katlast välja võtta. Keetmist lõpetades hakkame liha luudelt noaga eraldama. Kui suur osa liha luudelt kõrvaldatud, võtame suurema noa asemele väikese noa või skalpeli. Viimasega puhastame pealuu korralikult puhtaks. Nüüd kõrvaldame kuklaavause kaudu peaaegu ja asetame pealuu umbes 10 tunniks pesusooda lahusesse. Hiljem pleegime ta 10—15% vesinikülühapendi lahusega. Kui pealuud ei taheta kohe kasutada õppevahendina, asetame ta katusele päikese kätte pleekima. Aeg-ajalt tuleb pleegitavat koljut veega kasta. Pleegitud pealuu kinnitame traadiga puust alusele. Samal viisil võime valmistada luud kogu skeleti jaoks. Igas kootis peaksid olema toruluude pikija ristlääbilõiked. Luid saetakse hariliku rauasaega. Kõiki luid puhastame ja pleegime kirjeldatud viisil.

Kalu, rästikuid, nastikuid, sisalikke ja mitmesuguste loomade siseelundeid (süda, kops, maks, neerud, magu jne.) prepareeritakse piirituses. Prepareeritava looma peseme veega hästi puhtaks ja kinnitame ta nõõpnõelttega prepareerimisvanni põhja külge. Nüüd valame prepareerimisvanni niipalju piiritust, et preparaati üleni piirituse sees oleks. Seda toimingut kutsutakse preparaadi fikseerimiseks. Fikseerimine on prepareerimise eeltöö, mille abil anname preparaadile soovitava kuju. Fikseerimisel tarvitatud piiritust võime mitu korda järgemööda kasutada.

Fikseerimiseks ja prepareerimiseks kõlbab 70° piiritus. Nõrgema kontsentratsiooniga piirituse lahuses võivad preparaadid rikneda ja oma värvust tugevasti muuta. Kui tarvitada jõevähi prepareerimiseks 40° piiritust, muutub vähk varsti punaseks.

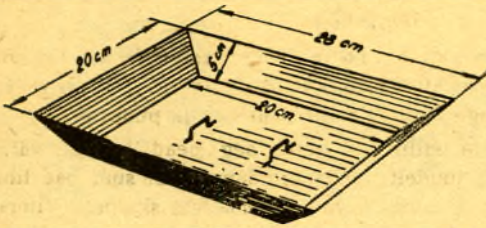
Pärast fikseerimist, mis kestab harilikult 2—3 päeva, seome preparaadi klaasile, mis parajasti mahub püstasendis klaaspurki (joon. 10). Selleks tarvitame weck-purke, nende puudumisel võime tarvitada igasuguseid klaaspurke ja laiakaelaga pudeleid, samuti ka katseklaase. Kuna prepareerimiseks tarvitatavad ained kergesti auravad, peame purgid kõvasti sulgema.

Määret, mida kasutame purkide sulgemisel (pitseerimisel) valmistame järgmiselt: sulatame segatult 10 g valget kalaliimi 20 g viinahappega. Saadud segu tarvitame soojalt pudelite ja purkide pitseerimiseks. Viimase puudumisel võtame samaks otstarbeks vedelaks sulatatud parafiini või kirjalakki. Harilikku korki leotame enne pealepanemist vedelas parafiinis.

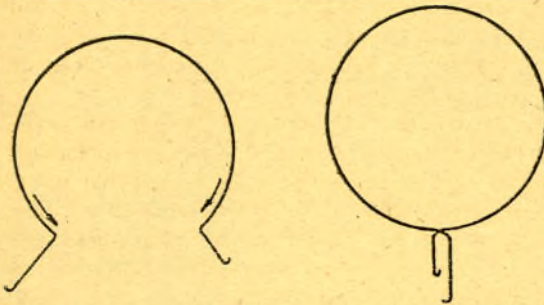
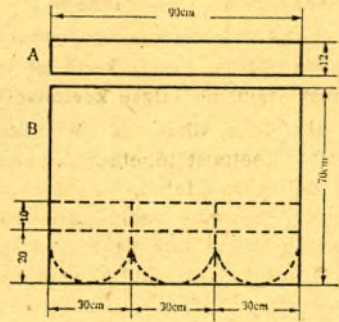
Kui tarvitada prepareerimiseks denatureeritud piiritust, tuleb kõrvaldada muna-valge abil selle värvus. Selleks valame piiritusele juurde munavalget. Laseme segu seista ühe ööpäeva. Siis kurname piirituse läbi vati.

Peale etüülpriirituse võime kasutada prepareerimiseks metüülpriiritust (puupriiritust), hoolsalt filtreeritud petrooli, puhastatud tärpentiini, glütseriini või küllastatud keedu-soolalahust. Glütseriinis säilivad eriti hästi limused.

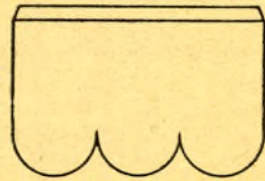
Kuna otseste päikesekiirte ja valguse mõjul muutub prepareeritud loomade värvus, on soovitatav preparaadid paigutada pimedasse kappi või vähemalt sinna, kuhu ei pääse päikesekiired.



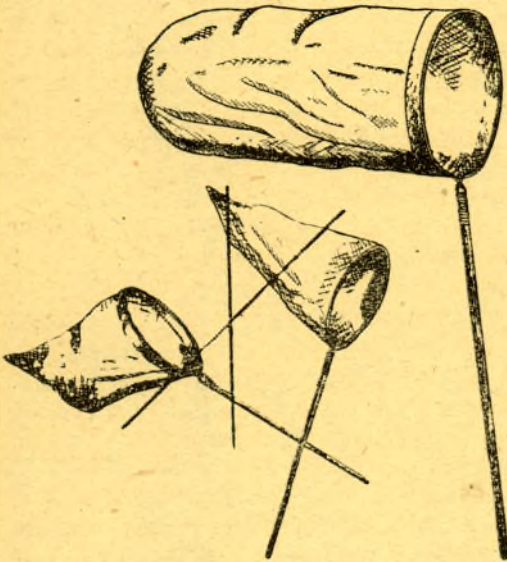
Joon. 11



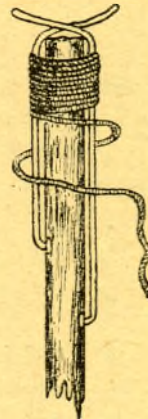
Joon. 13.



Joon. 12.



Joon. 15.



Joon. 14.

Odavaks ja ratsionaalseks prepareerimise vahendiks tuleb pidada formaliini, mida viimasel ajal on hakatud laialt kasutama. Müügil on formaliin harilikult 40% lahuse-  
sena. Prepareerimiseks võtame seda 5 osa ja 100 osa vett. Nii saame 2% formaliini lahuse, mis kõlbab fikseerimiseks ja prepareerimiseks. Prepareerimislahuse valmistamisel võime tarvitada destilleeritud, keedetud või keetmata vett. Tähtis on, et prepareerimiseks tarvitatav vesi oleks küllalt puhas ja läbipaistev. Limuseid ja vähke formaliinis prepareerida ei saa, sest formaliin lahustab limuste kojad ja vähkide koorikud.

Nüüd mõni sõna prepareerimisvannist (vt. joon. 11). Prepareerimisvann valmistatakse tsinkplekist, selle puudumisel tsingitud plekist. Harilik prepareerimisvanni suurus on  $25 \times 15 \times 5$  cm.

Vanni põhja on joodetud 2 klambrikujulist põõnakest, mis takistavad vanni põhjust prepareerimismassi üleskerkimist.

Vanni põhja valatakse 1—1,5 cm paksune kiht vaha ja musta värvi segu. Selle massi külge kinnitatakse nõõpnõeltega prepareeritav ese. Prepareerimisvanni on suuteline valmistama igaüks, kes natukenegi tuttav plekisepatõõga.

**Putukate-kollektsioonide valmistamine.** Õpilasile pakub erilist huvi liblikate püüdmine. Võrk liblikate püüdmiseks valmistatakse marlist (kuidas välja lõigata vt. joon. 12). Võrgu suu hoiab avatuna jäme traadist võru (joon. 13), mille külge on kinnitatud 1,5 m pikkune puust vars (joon. 14). Õigesti valmistatud võrku kujutab ülemine pilt joonisel 15, kuna vasakul all näidatud võrgukujud on valed.

Võrguga püütud liblikad paneme putukate surmamisnõusse, kuhu nad jäävad, kuni asetame nad liblikate kohendajale. Putukate surmamise jaoks võtame 50 kuni 100 cm<sup>3</sup> suuruse laiakaelaga pudeli või purgi (joon. 16), mille põhja paneme tüki-kese eetriga (või kloroformiga) läbiimbutatud vatti, või filtreerimis-paberi ribakesi. Vati võib panna ka väikesse katseklaasi, mis on pistetud läbi korgi (joon. 17).

Surmatud liblikad kinnitame entomoloogiliste nõeltega liblikate kohendajale, mille ehitust kujutab joonis 18. Lauad olgu pehmest puust (pärn, haab); liblikate tiivad kinnitame paberiribade abil kohendajale (joon. 19). Siia jäävad liblikad ajani, millal nad monteeritakse vastavatesse karpidesse. Entomoloogilisi nõelu (nr. 1, 2, 3 ja 4) on praegu piiratud arvul saada „Töökoolest“ — Tallinn, Pärnu mnt. Karbid putukate kollektsioonide jaoks valmistatagu vähemalt 5 cm kõrged, kuna entomoloogilised nõelad on 4 cm pikad (joon. 20).

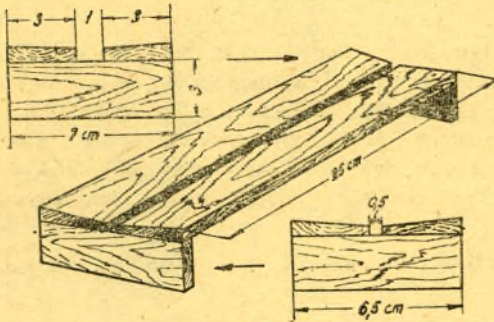
Peale liblikate kollektsioonide peaksid õpetajad koole varustama mardikate ja teiste putukate kollektsioonidega. Põrnikad surmatakse samal viisil, nagu liblikadki, selle erinevusega, et nende surmamiseks võime peale eetri tarvitada petrooli, bensini, formaliini, tsüaankaaliumi ja teisi mürgiseid aineid. Tsüaankaaliumi tarvitamisega tuleb olla väga ettevaatlik, ta on kange mürk. Juba mõne sekundi kastel surmab ta putukad. Tsüaankaaliumi ei tarvitata suure mürgisuse tõttu puhtalt, vaid ühes kipsiga. Putukate surmamiseks võetakse põletatud kipsi pulbrit, millele lisatakse natuke vees lahustatud tsüaankaaliumi. Putukate surmamisnõu ühes nimetatud seguga pannakse põõningule. Pudeli avamisel hoitagu nina ja suu pudelist eemal. Mardikate (ka liblikate) kohendamiseks võib tarvitada korgi- või turbaplaadikesi (soovitav paberiga üle kleepida).



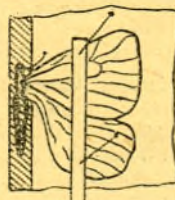
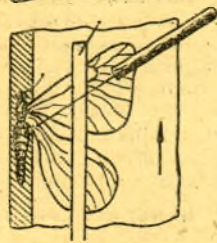
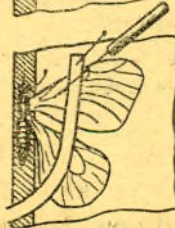
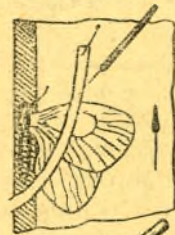
Joon. 16.



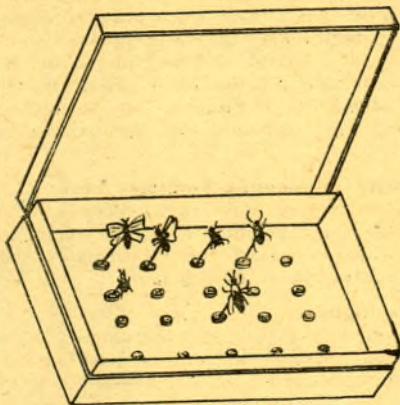
Joon. 17.



Joon. 18



Joon. 19.



Joon. 20.

Kui putukad on varem püütud ja kõvaks kuivanud, siis tuleb neid enne kohendamist pehmeks leotada. Selleks pannakse taldrikule märga liiva, liivale aga asetatakse tüki paberit ja sellele putukad. Siis kaetakse nad klaaskupliga (purgiga). Niiskes õhus oleksid nad nagu värskest surmatud.

Väikesi putukaid ei saa nõelte abil kogudesse paigutada, neid tuleb kinnitada liimiga väikestele kartongi tükikestele. Nõel pistetakse juba läbi kartongi.

Suur tähtsus loodusloo õpetamisel on bioloogilistel kollektsioonidel. Valmistada võiks sipelgapesa läbilõike, kapsaliblika ja maipõrnika arenemiskäigu kollektsiooni, konna ja kala arenemise kollektsiooni ja veel teisi.

Bioloogiliste kollektsioonide monteerimine nõuab loodusloo õpetajalt oskust ja püsivust, kuid hea tahtmise juures pole siingi midagi võimatut. Enne kui nimetatud kollektsioonide valmistamisele asuda, tuleks vaadata bioloogilisi kollektsioone Tallinna Õpetajate Täiendusinstituudis või mõnes koolis, kus need juba olemas.

Anorgaanilisest loodusest tuleks esmajoones koguda Eesti NSV kivimeid. Siia kuuluvad: punane-graniit, piimaräni, savi, liiv, põllupagu, vilgukivi, liivakivi, devoniliivakivi, glaukoniiit-liivakivi, raudpüriit, markasiit, diktüoneema-kiltkivi, paas, vasalemma marmor, sooraud, ooker, järvekriit, põlevkivi, turvas, fosforiit. Kivimid peaksid olema võimalikult suured. Iga üksik ese (kivim) paigutatakse eri karpis, mis valmistatakse papist või vineerist. Suured kastid lahtritega ei ole praktilised.

Veelgi uusi näiteid õppevahendite valmistamiseks lihtsate abinõudega toome järgmises numbris.

## KIRJANDUSE ÜLEVAADE.

RK „Poliitilise Kirjanduse“ väljaanded.

**I. Kurtšavov: Eesti Kaardivägi.** 48 lk., hind Rbl. 2.—. See lühisuline raamat on uueks kirjasõnaliseks monumendiks meie kuulsusrikkale rahvuskorpusele. Raamatus antakse eeskätt kokkurusutud ülevaade Eesti Rahvuskorpuse sõjateest, alates Velikije Lukist kuni Kuramaani. Edasi jutustatakse rahvuskorpuslastest, kes Suures Isamaasõjas ülesnäidatud, vahvuse eest pärisid Nõukogude Liidu Kangelase tiitli. Siit loeme Nõukogude Liidu Kangelaste Arnold Mere, Hendrik Hindreuse, August Allika, Albert Repsoni, Nikolai Matjašini ja Eduard Tähe kangelastegudest ja eneseohverdusest Nõukogude Kodumaa eest. Raamat on väärtuslik eriti kasvavale koolinoorsoole.

**P. Izmestjev: Eesti rahva pojad võitluses nõukogude kodumaa eest.** 72 lk., hind Rbl. 2.50. Raamat on väärtuslikuks täienduseks Eesti rahvuskorpuse kohta seni avaldatud kirjutustele. Selles, nagu mõnel määral juba I. Kurtšavovi raamatuski, kirjeldatakse eesti rahva ülestõusu võitluseks saksa röövvalutajate vastu, eesti kaardiväe laskurkorpuse sündi ja tema kuulsusrikkast võitlusteed.

**V. I. Lenin: Rahvaste enesemääramise õigusest,** 76 lk., hind Rbl. 2.—. Raamatus on käsitletud järgmised küsimused: Mis on rahvaste enesemääramise õigus. Konkreetne ajalooline küsimuse käsitus. Rahvusküsimuse konkreetset iseärasused Venemaal ja tema kodanlik-demokraatlik reformeerimine. „Praktitsism“ rahvusküsimuses. Liberaalne kodanlus ja sotsialistlikud oportunistid rahvusküsimuses. Norra lahkulöömine Rootsist. 1896. a. rahvusvahelise kongressi otsus. Utopist Karl Marx ja praktiline Rosa Luxemburg. 1903. aasta programm ja selle likvideerijad.



**J. Stalin: Dialektilisest ja ajaloolisest materialismist.** 32 lk., hind 80 kop.

**V. I. Lenin: Marxist ja marksismist,** 28. lk., hind 80 kop. Raamatus käsitletakse järgmisi probleeme: Marksismi kolm allikat ja kolm komponenti. Karl Marxi õpetuse ajalooline saatus. Marksism ja revisionism.

**Jaan Sepp ja M. Gronski: Viktor Kingissepp.** 60 lk., hind Rbl. 1.50. See on esimene raamat eesti töölisklassi revolutsiooniliste traditsioonide ja visaduse kehas-taja V. Kingissepa elust ja võitlusest nõukogude võimu eest. Puhteluloolise mater-jali kõrval käsitletakse teoses ülevaatlilikult V. Kingissepa revolutsioonilist tege-vust, millele ta andis ligi 20 aastat oma elust. Revolutsioonilise liikumise ja selle arenguga Eestis tutvumiseks, on käesolev teos väärtuslik ning ainulaadne raamat.

**„Eesti Bolševik“ nr. 4.** EK(b)P Keskkomitee ajakiri. 84 lk., hind Rbl. 1.—.

Numbris on avaldatud seltsimees J. V. Stalini kõne Moskva linna Stalini valimis-ringkonna valijate valimiseelsel koosolekul 9. veebruaril 1946. a. ja valimiste kesk-komisjoni teadaanne 10. veebruaril 1946. a. toimunud Ülemnõukogu valimiste tule-mustest. Uldpoliitiliste artiklite osas on N. Karotamme kirjutus „NSVL Ülemnõu-kogu valimiskampaania tulemused ja massilise poliitilise töö järjekordsed ülesanded Eesti Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis“. Edasi on numbris kirjutusi naistepäeva puhuks, A. Tõnisso kirjutus parteipoliitilise töö alalt, kroonikat jne.

**„Eesti Bolševik“ nr. 5.** EK(b)P Keskkomitee ajakiri. 84 lk., hind Rbl. 1.—. Sisust tuleb märkida UK(b)P Keskkomitee otsus rahvusvahelise naistepäeva puhul 8. märtsil 1945. a. Sellele järgneb juhtkiri „Süvendada partelist propagandat“. Uldpoliiti-liseks artiklileks on L. Aisenstadt'i kirjutus „Kodanliku Eesti majanduslik sõltuvus“. V. Kingissepa sünnipäeva puhul avaldatakse Jaan Sepa ja A. Gronski biograafi-line ülevaade V. Kingissepa elust ja tööst. Kirjutus on ilmunud ka eriraamatuna. Peale loetletud kirjutuste veel artikleid parteipoliitilise töö alalt.

**„Eesti Bolševik“ nr. 6.** EK(b)P Keskkomitee häälekandja. 76 lk., hind Rbl. 1.—. Esikohal leiame J. V. Stalini intervjuu „Pravda“ kirjasaatjaga hr. Churchilli kõne kohta. Sellele järgneb NSVL Ülemnõukogu esimese istungjärgu kirjeldus ja NSVL Riikliku Plaanikomisjoni esimehe N. A. Voznessenski aruanne 1946.—1950. a. plaanist. Artiklite osas tuleb eeskätt alla kriipsutada prof. J. Nuut'i artiklit „Progres-siivse teaduse ülesandeid Nõukogude Eestis“. Loengute ja Konsultatsioonide osas F. Kalošin käsitleb Teise Maailmasõja, tekkimist ja iseloomu. Rahvusvahelistel teemadel on kirjutatud E. Varga artikkel „Inglise-Ameerika majandussuhted“.

**A. J. Võšinski: „Lenini-Stalini õpetus sotsialistlikust riigist“.** 20 lk., hind 60 kop. Raamatus antakse ülevaade Marxi ja Engelsi poolt loodud ning Lenini ja Stalini poolt edasi arendatud tõelisest ja teaduslikust riigiteooriast.

**Abiks agitaatorile.** Vihk nr. 1. EK(b)P Keskkomitee Propaganda- ja Agitatsiooni-osakonna väljaanne. Sisuks prof. J. Nuut: „Õigus haridusele Nõukogude Liidus“. Hind 10 kop.

**Sama.** Vihk nr. 2. Sisuks: Ed. Päll: „Kodanliku demokraatia pankrot“. F. Saukas: „Laiatarbekaupade ja toiduainete tootmine Eesti NSV-s“. Fakte ja arve Eesti majan-dusest.

**Sama.** Vihk nr. 3. Sisuks: 22 aastat Leninita Stalini juhtimisel mööda Leninlikku teed: „9. jaanuar 1905. a. („Verine pühapäev“).“

**Sama.** Vihk nr. 4. Sisuks: H. Allik — Nõukogude maareform Eestis. B. Veimer — Saksa okupantide ja nende käsilaste kuriteod Eestis. Korrupsioon kodanlikus Eestis. (Fakte ja arv.e)

**Abiks agitaatorile.** Vihk nr. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Iga vihu hind 10 kop.

RK „Ilukirjanduse ja Kunsti“ väljaanded.

„**Valimik deklamatsioon**“ I. Koostanud H. Laur, K. Merits, V. Rataspepp ja A. Saukas. Rahvaloomingu Keskmaja toimetus. 192 lk., hind Rbl. 10.—.

**A. Jakobson: Aovalgus.** Valitud jutustuste teine köide. 452 lk., hind Rbl. 20.—. „Aovalgus“ on teine valimik Eesti NSV teenelise kirjaniku August Jakobsoni arvukate jutustuste kogudest. Sellesse on koondatud samuti kui esimesse valikusse „Sadam udu taga“ peamiselt ühiskondlikke teemasid käsitlevad jutustused kodanliku Eesti ajastust. Raamatus leiame järgmised A. Jakobsoni jutustused: Tung kaugustesse. Mirjam ja armastus. Agnes Muraki tagasitulek. Viimne kutse. Umikvesi. Reamees Mattias. Kapten Lipp. See, kes käib tõusuteed. „Roomlased“ ehk Kohtamine sillal. Oskar. Tiitus astub üle läve. Kõik käesolevasse valikokosse koondatud jutustused on autori poolt põhjalikult redigeeritud ja viimistletud.

**Aleksei Jugov: Surematus.** Romaan. 416 lk., hind Rbl. 15.—. Aleksei Jugovi „Surematus“ on väga tugeva ühiskondliku tagapõhjaga romaan. Arvukate tegelaste keeruliste suhete taustaks on võimas ning omapärane Siberi taiga loodus, mida autor meisterlikult kirjeldab.

**Friedebert Tuglas: Elu ja kangastused.** Valitud novellid ja miniatuurid. Puulõigetega illustreerinud M. Laarmann. 320 lk., hind Rbl. 15.—. See valimik, mis ilmub Fr. Tuglase 60. a. sünnipäeva tähistamiseks, annab võrdlemisi täieliku ja objektiivse pildi Fr. Tuglase ligi 45 aasta jooksul avaldatud ilukirjanduslikust loomingu. Kogus leiduvad kirjaniku tuntumad novellid mitmest eri ajajärgust, milledel peale puhtkunstilise väärtuse on veel suur kirjanduspedagoogiline kaal meie proosastiili ja keele arendamisel ning harimisel.

---

Väljaandja: ENSV Haridusministeerium, Kirjastaja RK „Pedagoogiline Kirjandus“. Toimetuse kolleegium: J. Seilental (vastutav toimetaja), J. Käis (vast. toimetaja aset.), A. Vaarandi, A. Valsiner. Toimetuse aadress: Tallinn, Tõnismägi 11. Ladumisele antud 16. aprillil 1946. MB-03214. Trükkimisele antud 30. aprillil 1946. Trükipoognaid 4. Trükiarv 3700. Trükikoja tellimise nr. 466. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn.

На эстонском языке „Ньюкоуде Коол“ (Советская школа),  
орган Мин. Просв. ЭССР.

Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 5 rubla. Tellimishinnad: 6 kuud — 30 rubla  
12 kuud — 60 rubla.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е.

Праздник Победы . . . . .	261
Роберт Оуэн (к 175-летию со дня рождения) . . . . .	264

### **Советская педагогика и психология.**

<b>Пинт, А.</b> проф. Организационные задачи советской педагогики . . . . .	268
<b>Пярль, А.</b> Проблема способностей и дарований в сов. психологии . . . . .	274

### **Методическая работа.**

<b>Арет, А.</b> Методика школьных экзаменов . . . . .	287
<b>Тоом, В.</b> Работы на пришкольном участке . . . . .	299

### **Из практики.**

Самодельные наглядные пособия . . . . .	313
Новости литературы . . . . .	322

Rbl. 5.—