

KASVATUS.

Nr. 12

4 aastakäik.

JUUNI

1922.



A. Albo.

KASVATUSTEADUSLINE AJAKIRI.

ESTI ÕPETAJATE LIIDU HÄALEKANDJA.

SISU:

- | | |
|---|--|
| 1. Poliitilised ja füüsilised üksused maadeteaduses. | trigonomeetria õppematerjal koolidele. |
| 2. Koolitöö väsitavus. | 5. KROONIKA. |
| 3. I üleriiklise võimlemisõpetajate kongressi puhul. | 6. Organisaatsioonide teated. |
| 4. KIRJANDUSEST. Arvustus: Villem Nano, Tasapinnalise ja sfäärilise | 7. Koolikohtade büroo. |
| | 8. Esperanto alalt. |
| | 9. Ajakirjade sisu ülevaade. |



Toim. aadress: Pikk tänav nr. 54, telefoni nr. 14-63.

-- Nõva vald, Harjumaal, vajab --
oma Variku koolile kutseõiguslist
õpetajat ja Nõva koolile
kutseõiguslist **juhatajat.**

Valimine on vallanõukogu ja kooli hoolekogu ees pühapäev, 16 juulil s. a. kell 12 päeval. Kandidaate palutakse nimetatud ajaks kõik registreerimiseks tarvilikud teated vallavalitsusele saata ühes lühikese eluloo kirjeldusega ehk isiklikult ilmuda. Palvekirjad tulevad 20 mk. tempelmargiga varustada. Adr. Vasalema kaudu. **Vallavalitsus.**

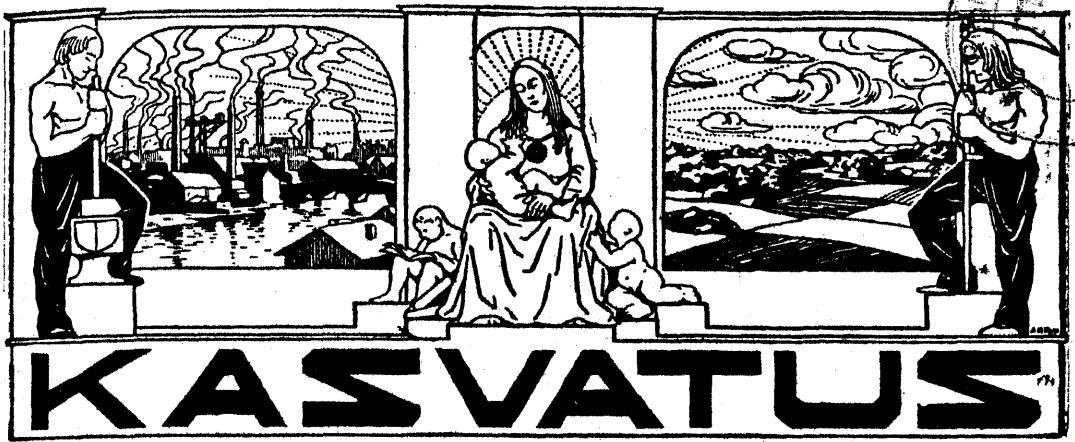
E. Õpetajate Liidu juhatus vajab
karskustöö instrueerimiseks koolides

kasvatustegelast- karskusinstruktori.

Palk vähemalt 12.000 marka kuus,
sõidukulud kohtadele tasutakse eraldi.

Lähemaid teateid võib saada E. Õpetajate Liidu
büroos, Tallinn, Pikk tän. 54,

E. Õ. L. juhatus.



Eesti Õpetajate Liidu häälkandja.

Nr. 12.

Juuni 1922.

4. aastakäik.

Poliitilised ja füüsilised üksused maadeteaduses.

Jaag Rumma.

Poliitiliste ja füüsiliste üksuste hindamine maadeteaduse õpetamisel koolides on üks tähtsam metoodiline küsimus, mis juba kaugemat aega on vaieldusi tekitanud. Eriti aktuaalseks muutus see küsimus ilmasõja ajal, kus tegelik elu hädasti vajab laiemaid maadeteaduslikke teadmusi ja hindamisvõimet. Väejuhatajast viimase rivimehena pidid kõik oskama kasutada maapinna ehitust, pinnavorme jne. nii kaitseks kui pealetungiks, samuti olid ka laiad hulgad väljaspool otsekohest sõjalist tegevust huvitatud maadeteaduslikes küsimusis. Ja siin avaldusid ka nõrgad küljed ja puudused sennises maadeteaduse käsitluses koolis. Oli vaja leida uued teed ja võimalused nende kõrvaldamiseks ja suuremate resultaaside saavutamiseks. Ning siin kerkis uuesti vaateväljale vana küsimus poliitilistest ja füüsilistest üksustest. Lehitsedes selleaegseid eriajakirju imetleme seda artiklite hulka, mis pühendatud ühe või teise seisukoha kindlustamiseks või kaitseks. Samuti on ka eriraamatud ja üldmetoodilised teosed neist vaieldusist kaasa tõmmatud. Allpool järgnevas ridades tahaksin lühidalt neid seisukohti valgustada üldjoonis, keeldudes esialgu peenusis tungimast.

Ennem kui asuda otsekohele aine käsitlusele, lubatagu mulle pilk heita minevikku, et valgustada neid allikaid, kust sõärane kahe sugune jaotusvõimalus ja lahkuminek oma alguse saab.

Geograafia on koroloogiline teadus, mis uurib maakera katet, pinna vorme, nende levimist jne., otsides sääljuures vastastikkulist siduvust ja mõju üksikute nähtuste vahel. Üldise ja selge kujutella saaksime, kui oskaksime kõiki geograafia valdkonda kuuluvaid asju ja nähtusi hinnata ühevääriliselt ja ühetasaselt. Kuid mitmesuguste eelduste põhjal erinevad hindamises üksikute uurijate vaated ning tekivad kalduvused eelista ühte rida nähtusi ja asju teistest. Siin aitab kaasa ka geograafia omapärane laad, milles ei puudu universaalsuse ilme.

„Pole ühtegi inimteaduse haru, millega kokku ei puutuks geograafia,“ ütleb Peschel. „Matemaatikast, astronoomiast, füüsikast jne. ammutab ta omale ainet. Ühelt poolt on see maadeteaduse suur väärtus, ent teiselt poolt pesitsevad ses ka hädaohtlikud lahkkelide idud.“ Juba see asjaolu, et maadetes esineb loodus ja selle alusel, põhjal kujunenud kultuur, annab põhjust dualistlikule seisukorrale.

Sarnane dualistlik seisukord juurdub oma algusega juba vanade greeklaste juures. Juba sääl leiame ühel pool nii nim. *matemaatilist voolu*, mille eesotsas sammuvad Greeka natuurfilosoofid (Thales, Püthagores, Aristoteles j. t.), kes eelistasid maadeteaduses looduslik külge, ning a *jaloolist voolu* (Herodot Straboo j. t.), mille huvide piirkonda kuulus inimene oma suhetega ja mineviku ning olevikuga.

Keskaegne geograafia oli kujunend mingisuguste kurioosumite lõbusate vestete ja haruldaste imede kirjeldamiseks, nagu seda selleaegseis kirjutusis tihti anekdotiliselt edasiantuna leiame. See geograafia oli mehaaniline segu, „kokkukuhjatud üksikasjade surnud aggregraat“, nagu teda nimetab Visotzky (Zeitströmungen in der Geographie). Aegamööda kujunes sellest kaosist teaduslik maadeteadus alles uuemal ajal. Teadusliku maadeteaduse alguseks võiksime lugeda 19. aastasaja algust, kus leiduste ajajärgu ja ilmareiside järeldusel oli kogunud rohkesti uut maadeteadlist materjaali, mis tarvitas ja võimaldas süstemaatilist tööd.

Teadusliku maadeteaduse tähtsamaiks esindajaiks sel ajal on A. v. Humboldt (1769—1859) ja K. Ritter (1779—1859). Esimene neist, loodusteadlane ja suur ilmareisija ning teedrajav teadusemees, kes enam kui 50 aasta vältusel suutis sihti pidada teaduslikus geograafias, hindas enam loodusliku külge maadeteaduses kui kultuurilist ning pani sellega aluse füüsiliste üksuste tarvitamisele maadeteaduses. Teine — Ritter, oli ajaloolane ja kabineti õpetlane, kes kirjanduse ja kaartidena kogutud faktilist materjaali suure kannatlikkusega ja usinusega uuris ning sünteseeris. Pole ime siis, et Ritter kultuurilisele nähtusile andis enam tähelepanu, kui looduslikele, ning sellega poliitiliste üksuste tarvitamisele maadeteaduses aseme valmistas.

Õeldust jätkugu selleks, et osaltki selgitada seda ajaloolist tagapõhja, mis on olnud mõõduandev kahesuguste üksuste tekkimises maadeteaduses. Asume nüüd otsekohe nende üksuste lähemale hindamisele. Poliitiliste üksuste all mõistame meie riike ja selle üksikuid osiseid — kubermange, maakondi, de-

partemange jne. Riigi mõiste on kompliceeritud mõiste, mille lähemaks ja detailsemaks selgitamiseks pole siin koht. On küllalt, kui teame, et riik on seotud ikka maakera pinna-alaga ja inimesega, et see „osa inimkonnast ja maakera pinnast“ on, nagu ütleb Ratzel. Ta's esineb nii loodus, kui inimene. See asjaolu lubab meile riiki vaadelda, kui geograafilist üksus-poliitilist üksust. Iga riik, sisaldagu ta küll oma piirides erinevaid maa-osasid, moodustab siiski välismaade suhtes üksuse, terviku, mis ümbritsetud poliitilise piiriga. Varemäl ajal ei tuntud üldse muud liigestust geograafias, kui poliitiliseks üksusiks. Õpe- ja käsiraamatuis oli see ainsamaks üksuseks, ning pole veel kadund praegugi need, kes seda ainult vastuvõtavaks peavad. On iseenesest mõistetav, et ei või praegu enam juttu olla, käsitlettes geograafiat poliitiliste üksuste järgi, endisest poliitilisest geograafiast, sellest äärmiselt hingetust ja mehaanilisest riigiosade üleslugemisest, sõjalise jõu hindamisest jne. See on olnud ja läind tagasipööramata. Nüüdisaja poliitiliste üksuste vaatlemine näitab meile riiki ja rahvast ikka olenevuses maapinnast, looduslikest tingimustist. Asjaolud, mis võimaldavad ja õigustavad geograafilises käsitluses võtta aluseks poliitilised üksused on ülinitmekesised.

Eestkätt on siin mõõduandev olnud just üksuste piiride kindlaks määramine. Mis riik on ja kus riigi piirid lähevad, seda teab ka iga vähik, kui muidu mitte, siis omist elukogemusist, ent füüsiliste üksuste piiride määramiseks võivad vaated teravalt erineda, olenedes sellest, millise sisu, millise lähtekoha anname meie füüsilise üksuse definiitsioonis. Ja see on just põhjuseks, miks paljud koolimehed on sunnitud eemale jätma maadeteaduse õpetamises füüsilisi üksusi, olgugi et nad muidu leiavad nende tarvitamises palju tõsiseid põhjendusi.

On salgamata õigus, et ka poliitiliste üksuste piirid, iseäranis, mis puutub vähematesse üksustesse, on muutlikud ja liikuvad, ent siiski teatud ajaks on nad ometi üksiku isiku vabatahtest väljaspool. Eriti maksab see just suurema üksuse — riigi kohta. Igal riigil on ju tung tugevamaks kasvada ja see juba määrab osalt piiri riikide vahel. Olgu tähendatud veel, et liikumisele ja maajanduslikule arenemisele esitavad riikli-

sed piirid palju suuremad ja tõsisemad takistused, kui igasugused looduslised nähtused, milledest ülesamine on areneva tehnika mõjul muutunud hoopis kergeks. Peale selle, et poliitilised piirid laiematele hulkadele palju kergemini määratavad, on veel rida teisi vaatekohti, mis tuuakse seisukoha toeks. Viimasel ajal, kõnelevad poliitilise jaotuse pooldajad, on loodusteadlik vool muutunud maadeteaduses liiga tugevaks ja agressiivseks, mis toob kaasa ühekülgsuse ilme. Meie leiame geograafias, räägivad nad, geoloogiat, vulkaanide, maaväriinate, sisemaa jne. kirjeldamisi, kuna inimene oma kultuuri on jäänud teisele kohale. Aga eks pea riigil — sel kultuuri vormil, ning sellega seotud nähtusil, olema vähemalt sama väärtus, kui korruliste mägede tekkimisel ja levimisel, või merelaine tegevusel. „Geograafias, — ütleb Schlüter, — ei pea esinema ainult anorgaaniline ilm — maa-koor, vaid ka see, mis elab ja liigub, nimelt inimene terve oma kultuuriga. On õige, et kultuur ja inimene on seotud loodusega, saab säält elumahl ja ei esine väljaspool loodust, kuid teiselt poolt, pole tähtsusetu ka kultuuri mõju loodusele ning viimase aja tähtsamaks maastiku teguriks tuleks ikkagi inimest pidada. Tihti sulavad inimese tegevuse järeldused ühte loodusega, saavad selle osadeks. Omalt poolt on aga inimese kultuurisaavutused seotud ka poliitiliste korraldustega, mis võimatuks teeb poliitiliste üksuste ignoreerimise.“

Päale seda peame silmas pidama ka geograafia ülesandeid, milledest üheks ülimalt on inimilma nähtuste loodusest olenevuse selgitamine. Sellega paneme meie aluse ratsionaalse ilmavaate tekkimisele.

Poliitilisi üksusi geograafias liigestuse aluseks võtteks, näeme, millistes tingimustes asub riik, ning millised on arenemise ja kasvamise võimalused. See on aga tarviline igale riigikodanikule, kes õieti hinnata ja aru saada tahab poliitilistest suhteist ja sündmusist (Geistbeck Geogr. Zeitschr. 1911). Kõigil meil tuleb ju tihti seisukohta võtta ühe või teise poliitilise sündmuse puhul ja maadeteadus peab ka siin pakkuma objektiivsed alused otsustamiseks, sest poliitilised nähtused pole meie elus mitte vähem mõduandvad, kui looduslikud.

Nende mõju võib olla isegi kestvam ja kõrgemale rahva ellu küünida, kui mitmete looduslike nähtuste mõju. Päälegi teame meie, et kõiki nähtusi maadeteaduses pole võimalik selgitada ainult looduslike tingimustega, vaid sagedasti avaldavad oma mõju ka poliitilised korraldused. Eriti paistab see silma asulate kasvamisest ja arenemisest. Linnade tekkimised on tihti tingitud poliitilisest konjunktüürest. Tuletagu meele ainult Peterburki ja Karlsruhet, millede arenemiseks soodsad tingimused on loodud just poliitilised korraldused. Säärased juhtumised võiksime loetella veel palju. Hinnates füüsilisi ja poliitilisi üksusi, ei saa mööda minna ka igapäevaseist praktilisest elu nõuetest. Igapäevases elus on meil poliitiliste üksuste tundmisel palju suurem tähtsus ja vajadus, kui füüsiliste üksuste tundmisel. Lehitsedes, näiteks, kaardistikku, ei vaatle igapäevane inimene mitte säält füüsilisi üksusi, vaid silma paistavad just poliitiliste üksuste punased piirjooned. Eriti ilmub vajadus tunda poliitilisi üksusi just mitmesuguste suuremate rahvusvaheliste vapustuste ajal, nagu näit. sõda seda oli. Oleks väga kurb, kui maadeteadus siit vaikides või pääliskaudse märkusega mööda läheks. Veel enam avaldub poliitiliste üksuste tundmise vajadus majanduslikus elus ja liikumises. Kaupmehele, eksportööril või importööril on tähtsam teada, missugusesse riiki, või selle osasse, või linna saadab oma produktid ja tooresained, kui missugune füüsiline üksus säält on. Meie oleme ise ka ikka seotud poliitiliste üksustega. Saame isikutunnistuse mitte voore või loo maastikust, vaid säält ja säält maakonnast või vallast, sõidame sinna ja sinna maakonda, valda, riiki jne., aga mitte sellesse või teise maastikku.

Jättes poliitilised üksused, eraldame meie teaduse ja kooli elust.

Need on asjaolud, mis räägivad poliitiliste üksuste kasutamise hääks maadeteaduses. Ent ei puudu ka küljed, mis ülaaloodud mõtteile vastu väidavad. Eestkätt juhime tähelepanu ikkagi poliitiliste üksuste piiride püsimatusele, olgu need piirid siis looduslike või kunstlike tähistega märgitud. Eelpool toodud väide, et nad siiski küllalt vältavad on, ei ole põhjendatav terves ulatuses. Kui suuremate poliitiliste üksuste — riikide

— piirid veel kestvama iseloomuga on, siis ei saa seda öelda ka vähemate alade kohta. Peschel ja Kirchhoff leiavad isegi, et Vene tsaaril võim olla olnud Aasia ja Euroopa vahelise piiri teisale nihutamises, rääkimata siis kubermangude ja maakondade piiridest. Seda asjaolu näeme ka kodu, kus tekivad uued poliitilised üksused — maakonnad ja vallad, endiste kulul. Imelikum on siin veel see asjaolu, et poliitiliste üksuste piirid pole valdavamail juhuseil tingitud mõnesuguseist tõsisemaist ja sügavamaist põhjustist, vaid käaluvad on olnud kas olud, mille mõju on ammu saanud ajalooliseks teguriks, või juhuslikud sündmused või koguni isiku kapriis soov. Näiteid pole mul vaja siin viisiti trua. Tuletagu ainult meeles, kuidas moodustatakse veel praegu uusi riike Euroopas ja mujal. Varemial ajal etendasid poliitiliste üksuste tekkimisel suurt osa ka riigivalitsejate perekondlikud olud, mis meile mitte tundmatumad pole.

Kui kapriisid võivad olla poliitiliste üksuste piirid, selleks on küllalt piilkeita Saksamaa kaardile, või meeles tuleb, meie kihelkondade piire. Paljudel juhustel esinevad isegi piirid, mis peavad käima mõnda matemaatilist joont mööda. Säärased on P.-A. Ühendatud riigi ja Kanaada vaheline piir, mis alates Lake of the Woods'ist ulatab 2000 km. pikkuselt mööda 49 p. l. sihti kunni Juan de Fuka väinani, ja piirid üksikute P. A. Üh. riigi osariikide vahel, mis ka mööda paralleele ja meredraane käivad. Seal juures lõhuvad seesugused piirid- ja poliitiliste üksuste piirid peaaegu alati, — looduslikud ter-

vikud. Nad lõikavad üle järvede, jõgede, mägede, läbi metsade, asulate (Valk!) jne., seda lõhkudes, mis oleks pidand vaatlusele tulema tervikuna, mitte osadena.

Mitmeil aladel, näiteks Arktises, Antarktises, Aafrika kõrbedes pole üldse mingisuguseid kindlaid poliitilisi piirjooni, vaid esinevad laiad piirivööd ja alad, mille järele on ülliraske jaotada ainet. Ma ei tahaks enam peatuda poliitiliste üksuste arutamise juures, vaid juhin tähelepanu veel ainult vastukõnelevale väitele, mis mitte väheldase tähtsusega pole.

Võttes geograafilises vaatluses aluseks poliitilised üksused, nihutame sellega ette otsa domineerivale kohale ka poliitilised ja ajaloolised nähtused ja asjaolud. See tuleb juba psühholoogiliselt nõnda. Sellega aga võime kergesti sattuda, minu arvates, väärseisukohale. Riik on ikkagi ainult üks elu levimisevorm maakeral, ning, nagu kõik orgaaniline ilm, on olenevuses pinna iseärasustist ja muist looduslisist tingimustist; ta on juurdunud sinna, on sellega kõige intiimimas ühenduses, sest ilma pinnata ei ole riik ettekujutatav. Nii peaks siis poliitilised üksused järgnema füüsilisele, moodustades õieti selle osa ja ei mitte vastupidi.

Juba 18. a. sajal esines püüd piirata geograafilisi üksusi füüsiliste, loodusliste olude kohaselt (Gatterer j. t.). See seisis esialgu küll ainult ses, et olevalle riiklikele piirele tõmmati ümber veel teine, mis pidi antud riigi riiklike piire tähendama. Ajajooksul kujunes sest välja füüsiliste üksuste tõeline mõiste. Järgneb.

Koolitöö väsitavus.

M. Meos.

Iga töö, iga toimetuse juures koolis seisku küsimus, mikspärast tuleb nii toimetada, aga mitte teisiti. Koolitööd tehtagu teadlikult. Koolitöö sünnib teadlikult siis, kui õpetaja koolitöö nähtuste põhjusi enam-vähem tunneb; ma ütlen enam-vähem, sest on nähtusi, mille põhjused veel teadmata. Koolitöö nähtuste põhjused on sügaval lapse hinges, lapse hing on aga alles veel teadusmeeste uurimise objektiks.

Viimaste aastakümnete uurimiste iseäralduseks on, et uurimisi toimetatakse katseliselt, eksperimentide abil; on väga palju kirjatöid ilmund eksperimentaalse psühholoogia, pedagoogika ja didaktika alal. Võib ütelda, et terve pedagoogiline maailm on mobiliseerunud, et leida eksperimentide abil kasvatus- ja õpetustööle loomulikku alust ja juhtida seda tööd õiget teed. Kui puuduksid kasvatuseteadlaste uurimistööd, siis oleks

meil raske õppe- ja tunnikava õpilaste võimete kohaselt kokku seada, s. o. igale õppeaastale vastavat õppematerjaali leida, töö rohkust kindlaks määrata jne. Et teadlikult koolitöö juures olla, peavad õpetajad kasvatuseteadlaste uurimistöödega koolitöö nähtuste üle tuttavad olema.

Tahan puudutada tähtsat nähtust koolitöös: koolitöö väsitavast mõjust õpilase pääle. Töödest rääkides tehakse vahet kehaliku ehk füüsilise ja vaimlise töö vahel. Ollakse arvamises, et kui vaim töötab, siis ka ainult vaim väsib ja et keha töö juures väsib keha. Ei ole kindlat piiri vaimu- ja kehatöö vahel; teadusmehed on kindlaks teind, et kehalik töö väsitab vaimu ja vaimutöö väsitab keha, sest iga töötav elund saadab veresse töö läbi saadud keemilisiprodukte, mille läbi üldine väsimus tekib. Järjelikult, missugune ka koolitöö ei oleks, tema väsitab õpilast. Õpetaja peab õpilase väsimusnähtustega tuttavad olema, et koolis mitte vildakalt toimeta. Õpetaja peab teadma, missugune töö on koolis rohkem väsitav, kuidas koolitöö ajal väsimus kasvab, kuidas väsimusele piiri panna jne.

Kui meie räägime väsimuse kasvamisest ja kahanemisest, siis peab väsimus teatav suurus olema, mida ka mõõta peaks saama. Kuidas ja millega mõõta väsimust? Peab tähendama, et väsimuse mõõtmiseks ei ole leitud üksust, nagu on raskuse mõõtmise juures gramm, pikkuse mõõtmiseks meetri jne.

Väsimuse mõõtmine seisab selles, et tehakse kindlaks ainult väsimuse rohenemine või vähenemine. Väsimuse mõõtmiseks on olemas väga mitmesugused meetodid. Need meetodid võiks jaotada kahte liiki: otsekohesed ja kaudsed. Otsekohesteks nimetame niisugused meetodid, mille abil vaimutöö läbi tekkinud väsimust mõõdetakse vaimutöö enesega ja võimalikult sarnase tööga, millest väsimus tekkis. Kui, näiteks, tahetakse teada saada, kui väsitavalt on mõjunud õpilaste pääle rehkenduse tund, siis antakse enne ja pärast rehkenduse tundi õpilastele arvata võimalikult ühesuguseid ülesandeid ja arvamine rohkuse ja töö väärtuse järele enne ja pärast tundi otsustatakse, kui võrd väsitav oli rehkenduse tund. Kaudsete meetodide juures otsustatakse väsimuse üle

nähtuste varal, mis väsimuse kaasas käivad ja on selle järelduseks; näit.: väsinud inimesel on puls aeglasem, hingamine vähem sügav; siis on veel väga mitmesugused viisid, nagu naha tundelikkuse katsumine iseäralise sirkliga, mida estesiomeetriks nimetatakse. Tarvitatakse veel dünamomeetrit ja ergograafi. Igal meetodil on omad hääd ja vead; missugune meetod oleks kõige parem väsimuse uurimiseks, ei ole veel kindlaks tehtud; ühed teadusmehed tarvitavad ühte, teised teisi meetode. Üks aga on kindel, et niihästi otsekohesed kui kaudsed meetodid väsimuse uurimise juures ühesuguseid tagajärgi annavad.

Läheme asjale ligemale ja peatume katsetel, millega õpilaste väsimust on mõõdetud. Meil on ilma katsetagi selge, et õpilane on pärast 4—5 tundi rohkem väsinud, kui tunni algul; katse peaks seda ka tõendama. Kui aga katseid ei osata õieti korraldada, siis võib nende läbi väsimuse kohta ootamata tagajärgi saada. Vene teadusmees Dr. Belitski jagas õpilastele kätte tundide eel ja 5. tunni järele ühesugused trükitud lehed; 15 minuti jooksul enne ja pärast unde pidid õpilased trükitud tekstis, ridarealt läbi käies, teatavatel tähtedel kriipsud läbi tõmbama. Katsetegija arvas, et õpilased koolitundide järele väsimuse pärast rohkem kustutamiseks määratud tähti vahele jäta, aga tema üllatus oli suur, kui ta leidis, et õpilased olid enne tundi vahele jätnud 390 tähte, pärast tundi aga 373 tähte. Samasugune nähtus korduks, kui laseksime õpilase arvata enne ja pärast tunde lihtsaid ülesandeid näit., kahekohalisi arve kokku arvata, leiaksime ka, et arvatud ülesannete arv oleks ühe ja sama aja jooksul pärast tunde suurem kui tundide algul. Millega seletada sarnaseid nähtusi? Asi seisab selles, et inimese vaim ei ole mitte füüsiline keha, mida võib mõõta tuhanded korrad, kus juures mõõtmise protsess ei mõju mõõdetava keha peale. Inimese hingeelu on väga muutlik: iga eelmine katse jätab jäljed järele, ja järgmise katse ajal ei ole meil enam tegemist endise katseobjektiga — ta on muutunud. Kui tähendame oma katseisikut tähe „A“ -ga, siis järgmise katse ajal ei ole ta enam „A“, vaid „A+a“, kusjuures „a“ on endise katse mõju. Lisasuurus „a“ võib oma loomu poolest vaimutööd suurendada või vähen-

dada. Kui „a“ mõista asja uudust, vilumust, siis ta suurendab vaimutegevust, kui aga „a“ tähendab ühesuguste katsete kordamisel ilmud tüdimust, siis ta muidugi vähendab töö produktiivsust. Katsel on siis tähtsus, kui katseisik on mõlemal katsumise ajajärgul ühesugusis tingimuses. Et seda läbi viia, toimetas Dr. Vladimirski 1908. a. Peterburi sõjaväe-velskeri koolis järgmiselt: 42-st ühe klassi õpilastest valis ta välja 36 õpilast, keda ta endise üldise katse põhjal kaheks ühesuguse töövõimuga rühmaks jagas, nõnda et igale õpilasele esimesest — A rühmast vastas samatöövõimuline õpilane teisest — B rühmast. A rühm töötas enne tundide algust, B rühm — pärast viiendat tundi, ilma et oleks teadnud, mis A rühm enne tunde tegi. Nõnda oli rühmade töö tingimustel ainult üks vahe: üks rühm töötas „värske“ jõuga, teine väsinult. Töök oli mõlemal rühmal 10 minuti jooksul Piironi ja Voschidi tabelis, mille kirjeldus edaspidi, ridade viisi läbi käies, teatavad märgid maha tõmmata. Töötati kahel päeval selle vahega, et teisel päeval töötas B rühm enne tunde ja A rühm pärast tunde. Töö tagajärjed olid järgmised:

Enne tunde.

A rühm	waatas läbi 36 rida ja laskis läbi 5 märki;
B	„ „ 47 „ „ „ 3,4 „
<hr/>	
Kokku	83 rida ja laskis läbi 8,4 märki;

Pärast tunde.

A rühm	waatas läbi 39 rida ja laskis läbi 14 märki;
B	„ „ 43 „ „ „ 8,1 „
<hr/>	
Kokku	82 rida ja laskis läbi 22,1 märki

Keskmiselt oleks enne tunde läbi vaadatud 42,5 rida, läbi lastud 4,2 märki, pärast tunde 41 rida, läbi lastud 11 märki. See katse näitab selgesti, et töö on pärast koolitunde vähem produktiivne, mis õpilaste väsimusest oleneb.

Et täielikumat pilti saada töövõimu vähenemisest koolitundide ajal, tutvuneme ligemalt Vene õpetlase Dr. Vladimirski laialdaste katsetega, mida ta ette võttis Peterburis 1908. a. kevadel kurtummade koolis kuulsate pedagoogide Meumanni, Ebbinghausi, Lay, Kraepellini ja Netschaevi meetodide alusel, neid täiendades. Et katsed on korraldatud kurtummadega, ei vähenda katsete väärtust: tähendatud kooli võeti vastu paremad ja anderikkamad noored inimesed,

kes olid vaimutegevuse poolest täiesti normaalsed. Dr. Vladimirski valis katsete jaoks neli tegevust: 1) tegevuse, mis nõudis tähelepanu pingutamist — eelpool tähendatud Piironi ja Voschidi tabelites märgikeste läbitõmbamine; 2) vaimutöö kiirust näitava tegevuse — lihtsate aritmeetiliste ülesannete arvamine; 3) mälu tööd nõudva tegevuse — silmade ees seisnud kahekohaliste arvude pääst üleskirjutamine ja 4) dūnamomeetri muljumise, mis käe lihaste pingutamist nõuab.

Koolis tehti katsed nelja klassiga, igas klassis oli 10 õpilase ümber. Töö kurtummade koolis kestis harilikult kella 8—1 enne lõunat ja kella 2—5 p. 1. — enne lõunat viis tundi, p. 1. 3 tundi. Katseid korraldati esimesel, viiendal, kuuendal ja kaheksandal tunnil. Järjekult, esimese tunni eel oli õpilastel pikem puhkus ja uni, viienda tunni eel — neli tundi klassitööd; kuuenda tunni eel oli 5 klassitundi ja lõunavahe ja kaheksanda tunni eel — 5 klassitundi, lõunavahe ja pääle selle veel kaks klassitundi. Et katsed oleksid pikema aja jooksul kõigil klassidel võimalikult ühesugustes tingimustes, siis korraldati neid 4 nädalat järgimööda, neljal nädala esimesil päivil, sellepärast et iga nädala päeval, nagu edaspidi näeme, ei ole õpilaste töövõime ka ühesugune. Klassid võtsid katsetest osa järgmise korra järgi: esimene katse tund esmaspäeviti oli esimesel nädalal esimesel klassil, teisel nädalal — teisel klassil, kolmandal nädalal kolmandal ja neljandal nädalal — neljandal klassil; teisipäeviti oli esimesel nädalal esimene tund teisel klassil, teisel nädalal kolmandal klassil, kolmandal nädalal neljandal klassil ja neljandal nädalal — 1. klassil; kolmapäeviti oli esimesel nädalal esimene tund 3 kl., teisel nädalal — 4 kl., kolmandal nädalal — 1. kl. ja neljandal nädalal — 2. kl.; neljapäeviti oli esimene tund esimesel nädalal 4. kl., teisel nädalal — 1. kl., kolmandal nädalal — 2. kl. ja 4. nädalal — 3. klassil. Viies tund oli esmaspäeviti esimesel nädalal 2. kl., teisel nädalal — 3. kl., kolmandal nädalal — 4. kl. ja neljandal nädalal — 1. klassil jne. Kokku korraldati 64 katsetundi — nelja nädala jooksul neli päeva igal nädalal, s. o. 16 päeva ja iga päev 4 tundi.

Järjelükult oli igal klassil 16 katsetundi, igal päeval üks tund, iga tund oli aga isesugustes oludes tunniaja ja nädalapäeva suhtes.

Igal tunnil olid eespool tähendatud meljasugused katsed: märgikeste läbikriipsutamine, kergete ülesannete arvamine, nähtud arvude meeletuletamine ja katsed dünamomeetriga. Iga katse kestis 10 minutit 5 min. vaheajaga.

Esimene katse oli märgikeste läbikriipsutamine Piironi ja Vorschidi tabelis. Tähendatud tabel on $\frac{1}{4}$ poogna suurune leht, millel kaheksat seltsi märgikesed mitmesuguses järjekorras read moodustavad. Iga tunni esimese kümne minuti jooksul pidid katseisikud neile etteantud trükitud tabelite ridades teatavaatest — kahte liiki — märgikestest kriipsud läbi tõmbama. Selle töö juures oli tegevuses pääasjalikult tähelepanu, mille kõrvalkaldumiseks mitte midagi tähendavad märgid vähe põhjust andsid. Trükitud lehel tähtede läbi kriipsutamise juures oleksid tähed ise ja nendest moodustatud sõnad mitmesuguseid assotsiatsioone välja kutsunud ja tähelepanu kõrvale juhtinud. Märgikeste läbikriipsutusi oli kõigil klassidel iga eelpool toodud tunni (1., 5., 6. ja 8. t.) kohta kokku 16. Katsete järele tehti läbivaadatud ridade ja maha tõmmatud märgikeste kokkuvõtte iga tunni ja iga õpilase kohta. Kõige selle materjaali tervelt ette toomine viiks pikale. Toon ainult üldise kokkuvõtte, mis järgmine on: esimestel tundidel oli läbivaadatud kokku 4344 rida, läbi kriipsutamata jäetud 1065 märki; viiendatel tundidel oli läbivaadatud 4021 rida, läbi kriipsutamata jäetud 1944 märki; kuuendatel tundidel oli läbivaadatud kokku 4559 rida, läbi kriipsutamata jäetud 1031 märki; kaheksandal tunnil oli läbivaadatud 4556 rida, läbi kriipsutamata jäetud 1250 märki.

Kokkuvõtettest võib mitmesuguseid järeldusi teha. Peatume mõne juures pikemalt. Esiteks, kuidas muutus töö väärtus mitmesugustel tundidel? Selle üle võime otsustada läbi lastud märgikeste arvu järele. Et ülevaade selgem oleks, arvame läbikriipsutamata jäetud märgikesed 1000 rea päält. Kui esimestel tundidel 4344 rea päält oli läbi lastud 1065 märki, siis esimestel tundidel 1000 rea päält oleks 245 märki — 100%; viiendatel

tundidel 1000 rea päält oleks 462 märki — 168%; kuuendatel tundidel 1000 rea päält oleks 242 märki — 98%; kaheksandal tunnil 1000 rea päält oleks 274 märki — 112%.

Eelpool toodud arvud näitavad, et töö väärtus 5. tunnil 88% vähem on kui esimesel tunnil, kuuendal tunnil, tähendab — pärast lõunavaheaga 2% suurem, kaheksandal tunnil on märgata jälle vähest töö väärtuse langemist. Töö väärtuse kõikumus oleneb õpilaste väsimusest. Ka näeme, mille juures pärast pikemalt peatume, et esimene tund töövõime suhtes ei tule lugeda kõige paremaks tunniks. Kõige vähem töövõimsad on õpilased viienda ennelõunase tunni ajal.

Kui võrdleme töö rohkust läbi vaadatud ridade arvu järele, siis saame natuke teistsuguse pildi:

Esimestel tundidel oli läbivaadatud 4344 rida — 100%; viiendatel tundidel oli läbivaadatud 4021 rida — 92,1%; kuuendatel tundidel oli läbivaadatud 4559 rida — 104,9%; kaheksandal tunnil oli läbivaadatud 4556 rida — 104,8%.

Ka need arvud näitavad, et viienda tunni väsimus on mõju avaldanud selle tunni töö rohkuse päale, kuna pärast lõunased tunnid töö rohkuse suhtes on rohkem produktiivsemad kui esimene tund. Viimase nähtuse põhjuse juures peatume veel teiste katsete kokkuvõtete järele.

Teeme veel ühe huvitava väljavõtte katsetel saadud arvudest, vahet tehes kahe vanema klassi õpilaste vahel: 1000 rea päält jätsid läbi kriipsutamata:

Vanemad õpilased:

esimestel tundidel 234 märki — 100%; viiendatel tundidel — 121%; kuuendatel tundidel 173 märki — 74%; kaheksandal tunnil 260 märki — 111%.

Nooremad õpilased:

esimestel tundidel 261 märki — 100%; viiendatel tundidel 726 märki — 278%; kuuendatel tundidel 281 märki — 108%; kaheksandal tunnil 287 märki — 110%.

Need arvud näitavad, et viienda tunnil nooremad õpilased on palju rohkem väsinud kui vanemad. Pärast lõunavaheaga on vanematel õpilastel töövõime märksalt para-

nenud, veel paremaks muu-
tunud, kui esimesel tunnil,
kuna nooremate õpilaste
peale vahepealne puhkus on
vähem mõjunud. Kaheksanda tunni
töövõimega näeme, et see vanematel
õpilastel alanenud 37%, kuna noorematel
ainult 2%. Millega seletada seda
nähtust? Sellele on nähtavasti kaasa mõ-
jund tööde iseloom, kuna nooremad
pärastlõunastel tundidel joonistasid, kir-
jutasid jne., töötasid vanemad õpilased
töökogas, ja kehalik töö on, mis tähel-
panu halvendab.

Jätame üldise järelduste tegemise et-
tekande lõpule ja vaatame edasi teisi
katseid. Teise eelpool tähendatud katse
otstarve oli vaimutegevuse kiiruse mää-
ramine mitmesugustel koolitundidel. Sel-
leks lasti õpilasi ühe- ja kahekohalisi
arvusi kokku arvata. Õpilased said
esimese 10 minutilise märgikeste läbi-
kriipsutamise ja 5 min. vaheaja järele
igaüks lehekese, kus, nii kui igas üles-
annete koguski, välkkesed kokkuarvamise
ülesanded seisavad postides, näit.:

$$3+8=$$

$$5+6=$$

jne. Igal lehel oli 400 niisugust ülesan-
net. Kümne minuti jooksul olid õpila-
sed ülesannete arvamisega kiiresti amet-
tis. Iga minuti järele anti märk, ja
märguandmise ajal tõmbasid õpilased kä-
sil olevale ülesandele joone alla, nõnda
et pärast võis ka näha, mitu ülesannet
iga minuti jooksul oli arvatud. Iga klass
töötas niisama kui esimese katse juu-
reski 16 korda, iga kord isesuguse tun-
ni ja päeva ajal. Katsete järele võeti
kokku, kui palju igaüks õpilane esimes-
tel, viiendatel jne. tundidel, ülesandeid
arvas ja kui palju oli nende hulgas va-
lesti arvatuid. Üldine arvatud ülesanne-
te arv näitab töö kiirust, valesti arva-
tud ülesannete arv — töö väärtust. Töö
tagajärgede kokkuvõtte on ülevaltlikum,
kui võtame esimesel tunnil dieti ja ka
valesti arvatud ülesannete arvu aluseks
100. Kui esimeste tundide jooksul ar-
vati üldse 100 ülesannet, siis viiendatel
tundidel arvati 102,2, kuuendatel tundi-
del 102,1 ja kaheksandatel tundidel 97,7
ülesannet. Arvatud ülesannete vahetundide
järele oleks

noorematel 100 : 102,4 : 103,6 : 104,3 ;

vanematel 100 : 102,4 : 100,6 : 95,1.
Sellest kokkuvõttest näeme, et ülesannete

arvamise kiiruse juures on esimene tund
vähem produktiivne kui pääaegu kõik
teised, iseäranis nooremate õpilaste juu-
res. Millega tuleb siis sarnast nähtust
seletada? Kas mitte vilumusega? Vilu-
muse mõjust ei või siin juttu olla, sest
eelpool toodud katsete korraldus oli just
selleks ette võetud, et vilumust ühtlus-
tada. Asi seisab aga selles, et iga töö
virgutab vaimu. Magades ja pikema
puhkuse ajal on vaim tegevusetu, selle-
pärast on ka vaimu tegevus esimesel tun-
nil aeglasem; töötades ärkab ärevus,
ergud tõmmatakse rohkem pingule, sel-
lest tuleb ka siis vaimutegevuse kiiruse
kasvamise. Noorematel on lõunavahe
ajast vähe, et erkude ärevus kaoks, sel-
lepärast kestab ka kiirem ülesannete ar-
vamine pärast lõunat edasi, kuna aga
vanemate õpilaste juures on lõunane
puhkus rohkem rahustavalt mõjunud. Hu-
vitav on seisatada vanemate õpilaste vii-
mase tunni arvu juures; kuna see arv
nooremate juures on kogunisti veel tõus-
nudki, on ta vanemate juures langenud
ja on vähem kui esimesel tunnil
(104,3 : 95,1). Vanemad õpilased olid
enne viimast tundi kaks tundi töökogas
— töötasid füüsiliselt. Ka siin on näha
füüsilise töö mõju vaimlise töö päale,
nagu seda juba nägime esimese katse
juures.

Kuidas on lugu töö väärtusega? Vi-
gaselt arvatud ülesannete arvude vahe-
kord tundide järele oli —

$$100 : 116,7 : 106,5 : 108,6.$$

Need arvud näitavad, et töö väärtuse
poolest esimene tund on kõige parem,
selle järele lõunase vaheaja järele —
kuues tund; kõige halvemad töö vää-
rtuse suhtes on viies ja kaheksas tund.
Puhkus, mis halvenevalt mõjus töö kii-
ruse poole, avaldab hääd mõju töö vää-
rtuse päale.

Kolmas katse — katse mäluaga. Vai-
mutegevus oleneb üldse tähtsal mõõdul
sellest, kuidas meie tajutud nähtusi vai-
mus kinni hoiame — oleneb mälust.
Järjekult, kui tutvume mälu seisukor-
raga mitmesugustel koolitundidel, meie
võime selle järele otsustada vaimu töö-
võime üle. — Kolmandate katsete jaoks
võeti 10 kahekohalist arvu ja näidati
neid õpilastele tabelitel kahte viisi: esi-
teks iga arvu üksikult ekraani sees ole-
va augu läbi ja teiseks kõiki arvusi
korraga, 20-sekundilise arvude silmade
ees seisamise järele pidid õpilased arvud

mälestuse järgi üles kirjutama. Teise katse — arvude kokkuarvamise järele — iga tund 10 min. jooksul tehti neli katset arvude üleskirjutamisega mälestuse järgi, igakord 10 arvu näidates. Ühel tunnil näidati järjekult 40 arvu, mis esimeste tundide kohta nelja nädala jooksul iga õpilase kohta 160 arvu välja teeks, niisama ka viiendate jne. tundide kohta. Kõiki õpilasi neljas klassis oli kokku 37. Kui iga õpilane oleks kõik temale näidatud arvud meeles pidanud, siis oleks iga, s. o. lahus esimese, viienda jne. tunni kohta kokku meeles peetud 5,920 arvu (160×37). Tõepoolest oli aga õpilaste poolt meeles peetud ja üleskirjutatud arvused vähem ja nimelt: esimestel tundidel — 2,966, viiendatel — 2,353, kuuendatel — 2,775 ja kaheksandal — 2,505 arvu, ehk meeles peetud arvude vahekorid tundide järele oleks — $100 : 79 : 93 : 84$. Need arvud näitavad jälle, et mälu on kõige värskem hommiku esimesel tunnil, kuna viiendal ja kaheksandal tunnil meelepidamisvõime on hästi nõrgem; lõunavaheaeg värskendab meelepidamisvõimet.

Et vaimline ja füüsiline töö ühtlaselt väsitab, nagu eelpool tähendatud, siis võeti vaimu töövõime kahanemise uurimiseks koolitöö tundidel neljandaks lihaste töö. Abinõuks selle katse juures tarvitati eelpool nimetatud dünamomeetrit. Liht dünamomeeter on ovaali sarnane teras rõngas, mille kokkumuljumine paneb liikuma kilogrammi päitaja. Mida rohkem dünamomeetrit kokku muljutakse, see on, mida rohkem muljumiseks jõudu tarvitatakse, seda rohkem näitab näitaja kilogramme. Katsed dünamomeetriga võeti ette iga tunni viimase 10 minutilisel järgul; iga õpilane muljus käega järgimööda viis korda. Keskmised arvud iga tunni kohta nelja nädala jooksul oleksid järgmised: esimestel tundidel oli keskmiselt välja muljutud 24,4 klgr., viiendatel — 25,3, kuuendatel — 25,1 ja kaheksandal — 25,7 klgr.; protsendiline vahekorid oleks — $100 : 103,7 : 103,0 : 105,3$. Eelmised arvud näitavad, et esimesel tunnil on kõige vähem kilogramme välja muljutud, s. t. hommiku tunnil on lihastel kõige vähem jõudu, kuna jõud koolitöö ajal kasvab ja kaheksandal tunnil kõige suurem on; kuuendal tunnil on vähest kahanemist märgata. Viimane nähtus on analoogiline lihtsate ülesannete arvamise

kiirusele ja tuleb seletada samade põhjustega.

Kõikide katsete kokkuvõtte oleks järgmine: 1) esimene hommiku tund ei ole kaugeltki igas suhtes kõige produktiivsem ei vaimu- ega kehatöös; see paistis silma iseäranis vaimutöö kiiruse, tähelepanu ja lihaste tegevuse juures: õpilase organism püsib une ja pikema puhkuse järele veel võrdlemisi tegevuseta olekus ja kulub aega, enne kui teda sellest olekust välja viia. Mis puutub aga töö väärtusse ja meelepidamise võimesse, siis on need esimesel tunnil paremad kui teistel tundidel. 2) Viies tund ei ole sugugi soodus neil juhtumistel, kus tähelepanu ja mälu tegemist on; töövõime sel tunnil langeb järsult, päale üksikute juhtumiste, kus ergukava ärevuse tõttu töö on kiirem (lihtsate ülesannete arvamine) ehk intensiivsem (lihaste tegevus); tööväärtus on viimaste tegevuste juures viiendal tunnil vähem ja kõikumav. 3) Kuuendal tunnil pärast lõunavaheaega on töövõime märksa parem, kui viimasel ennelõunasel tunnil: organismi päale on vaheaeg soodsalt mõjunud, nõnda et kuuenda tunni töövõime võistleb esimese tunni töövõimega. Kaheksandal tunnil töövõime langeb jälle, aga kaugeltki mitte niipalju kui viiendal tunnil. 5) Füüsiline töö mõjub hälvavalt pääasjalikult vaimutöö kiiruse ja tähelepanu koondamisvõime päale.

Dr. Vladimirski katsetes tutvusime koolitöö väsitavusega üldjoontes. Koolimeestel oleks tarvis asjale veel ligemale astuda, oleks tarvis teada, kuidas jagunevad õppeained väsitavuse poolest, missugusele kohale mahutada tunniplaanis üksik õppeaine, kui kaua võiksid kesta tunnid ja tunnivahed, missugune tund ja nädalapäev on soodsamad koolitöö jaoks jne. Osa nende küsimuste päale võiks eelpool toodud Dr. Vladimirski katsete järeldustest vastust leida. Kuulame ka siin mõne teise teadusmehe, pääasjalikult Saksa kuulsu pedagoogi professor Meumanni katsete pääl põhjendavaid arvamisi. Õppeainete järjestus nende väsitavuse poolest prof. Meumanni järele oleks järgmine: kõige väsitavam aine oleks matemaatika; pääaegu sama väsitavad oleksid võimlemine ja laulmine, selle järele tuleksid keeled ja teised ained. Teised teadusmehed — Grisebach, Wannö on allpool nimetatud ainete väsitavuse kohta samas arvami-

mises kui Meumann, lisavad aga juure, joonistus on vähem väsitav aine, keskmiselt väsitav on geograafia. — Ainete järjestuse juures tunniplaanis peaks ainete väsitavust silmas pidama. Prof. Meumann kinnitab ka, et esimene tund ei ole töö produktiivsuse mõttes kõige soodsam, sellepärast ei oleks ka kohtane kõige rohkem pingutust ja tähelepanu nõudvat ainet, nagu matemaatika, esimeseks tunniks määrata. Esimene tund kulub ära vaimu töövõime koondamiseks ja sel tunnil võiksid olla keskmise raskusega ained, nagu emakeel, maadeteadus, kodulugu. Matemaatika koht on teisel tunnil, millal õpilased on kõige rohkem töövõimulised; selle järele tuleksid teised — kergemad ained. Võimlemist ja laulmist, kui rohkem väsitavaid aineid, ei tohiks kuidagi teiste tundide vahele asetada, kus nad järgnevatel tundidel õpilaste töövõimet halvaks; nende ainete koht oleks viimased tunnid enne lõunat ehk pärastlõunased tunnid.

Koolis, kus rohkem õpetajaid ja aine-süsteem tarvitusel, peaks tunniplaani kokkuseadmisel arvesse võtma mitte ainult õppeaineid nende väsitavuse suhtes, vaid ka õpetajaid: pedagoogi Vagneri arvamise järele on õpetaja isiku väsitav mõju suurem kui õppeaine mõju.

Üksikute tundide vältuse kohta tähendab prof. Meumann katsete põhjal, et 6—7 aastaste laste juures võiksid tunnid kesta $\frac{1}{2}$ tundi, kaheksa-aastastel lastel 45 min., kuna õpilastel 9. eluaastast peale koolitunnid võiksid kesta terve tund. — Tundidele järgnevatel tunnivahed, mis selleks on korraldatud, et tunni ainet vaheldada ja et õpilased sel ajal puhkaksid. Tunniainete vaheldus toob Meumanni arvates töösse lühikeseajalist värskendust, kuna väsimus edasi kestab.

Kuivõrd ja mil tingimusel kosutatavad mõjuvad vabatunnid? Mõned pedagoogid on arvamisel, et vahetunnid mõjuvad takistavalt töö pääle: iga vahetunni järele peab õpilane ennast uuesti koonutama. Meumanni arvates pakub iga vahetund oma-jagu puhkust, kui vahetund mõistlikult kasutatakse. Võimlemine ja ulakus vahetundidel ei paku puhkust. Vahetundidel peavad õpilased viibima õues värskes õhus võimalikult ilma suuremate kehaliste liigutusteta. Nii-sugust tundide vaheaegade tarvitamist oli näha Soome koolides. Nädalapäevadest oleksid tööks kõige soodsamad teisipäev, ka neljapäev ja reede, kuna kolmapäeval ja laupäeval õpilaste töövõime on kõige vähem.

I üleriiklise võimlemisõpetajate kongressi puhul*).

Dr. H. Jürgenson.

I. üleriikline võimlemisõpetajate kongress 3. ja 4. jaanuaril 1922. aastal on isenesest küllalt tähtis, et ta kohta ka laiema ringkonnad ja üksikute teaduslike distsipliinide esitajad ka ajakirjanduses sõna võtaksid, milleks mina omale lugupeetud õpetajaskonna ajakirja „Kasvatuse“ veergudel sõna palun. On ju õige, õpetajaskonna mainitud kongressi pääle võiks ka kui mitte just esimese järgu tähtsusega kongressi pääle vaadata, kuhu võimlemisõpetajaid rohkem üksikute süsteemidega tutvumiseks, üksteist tundmaõppimiseks ja nii edasi, kokku sõitsid ja koos olid. Kuid siiski

oleks viimane vaade vähe hoolimata ka sel puhulgi, kui meie võimlemisõpetajad vahest mitte küllalt oma vastutusrikkakutse kõrgusel ei oleks seisnud (võrdl.: Soome, Saksa ja muu maade kõrgemaid koole, übleks kehaharjutuste ülikoole, kus sporti, võimlemist teaduslikult uuritakse ja võimlemisõpetajaid kõrgema, süstemaatilise eelhariduse saavad), ega või tänapäev seista, tähtis on ju siin see moment just, et meil sel korral üleriiklise võimlemisõpetajaskonnaga tegemist oli, kus mõndagi ütelda oli, nii mõndagi õppida võis, kui ka vahest nõuandjana esitseda. Juba mõni aeg enne kongressi oli teada, et võimlemisõpetajad mõtleavad endid koguda 1922. a. algul ühistele läbirääkimistele, nõupidamistele. Virgus aga ka kohe mul, kui arstil, kü-

*) Ruumi puudusel ilmumine viibinud. Autori omapärane stiil alale jäetud. Toimetus.

simus: aga kuidas mõtlewad teha võimlemisõpetajad arstidega, kas ilma nendeta või nendega tahavad nad otsusi teha, mis ka, võib olla, saaks tervislist, puht-arstiteadlist laadi nõuandmistega vahest kamdmagi, soovitades nooruselle tervist ja abinõusid seda tervist alal hoida. Ja viimaks jaanuari esimesil päivil astuski kokku mainitud kongress, millest osa võtnud ka muu seas üks arst, ühes sellega Riigikogu liige. Võtame nii, — võimlemisõpetajad ei võind ega saand tehnilistel põhjustel juba kedagi eriti arstiteaduse professuuri poolt tellida, kuid miks hoidis siis oma silma kinni riigi tervishoiu valitsus ja ei komandeerind kongressile meie ülikoolist mõnd professori (füsioloogi ja kliinil. medits.) kohale, oleksid ju need otsused vist siiski ka tähtsad, mis ka võimlemisõpetajad oma kongressil vastu võtaksid, ehk on see ükskõik — ma ei tea; just võimlemisõpetajad pididki seda küsimust vist pikemalt nüüd läbi harutama, mis arstide kongressil (dets. 1921) väga kahvalt päevakorras silma torkas — keheline kasvatus, — arvan ma, kuid miks ei saada ülemuste ringkondades senni mitte veel küllalt aru füüsilisest kasvatusest, kus ju sport j. n. e. tänapäev nii tugevaid, silmapaistvaid laineid lööb, edeneb?.. Võiks aru saada veel vahest nii kongressi korraldajatest võimlemisõpetajatest, et nemad vahest suure iseteadvusega, tundes raamatu järele ühte ehk teist süsteemi (muidugi ka praktiliselt võimlemis-saalis), seega muidugi mõne arstiteaduse professori (Du Bois-Raymond, Laqränge, Leshaft j. t.) arvamist ka teavad ja need nimed on nii kompetendid, et tänapäeva kompetent-esitajaid tarviski ei oleks, kuid see oleks pisut järelmõtleмата, tänapäevase teaduse vastu esiteks ja teiseks on vähe garanteeritud ka võimlemisõpetaja-referendi otsused ühe teadusemehe üksikute üteluste kohta, kui mitte muidugi arusaadavatel põhjustel võimlemisõpetajal võimalust ei või olla teadusemehe töödessa süveneda, temast peensusteni aru saada.

Lähme kongressi enese juure. Ehk küll mul isiklikult puht tehnilisil põhjusil kongressile sõita võimalik ei olnud, katsun materjaali põhjal, mis ma „Kasvatuse“ nr. 4 ja nr. 5 veergudel lugend ja mujalt kätte olen saand, pisut vaadelda ettekantud referaate. Nagu teada, kõnelenud hra Lepp „Sokoli

süsteemist“. Rõhutades hingeelulist momenti tähendatud süsteemis, võrreldes Rootsi süsteemiga, mis eestlasele igav.

Referent A. K a l a m e e s kandis ette „Saksa süsteemi“. Oma referaadis toonitab hra Kalamees täiesti dieti, et kehakasvatuse põhjanevaks seisukohaks jääb tervis; teised tema eesmärgid on: jõud, julgus etc. Hra referent eksib aga öeldes, et meie sisemise tervise väljendajaks olevat kopsud ja süda. Aga kuhu jäävad aju, neerud, lihased, veri j. n. e.?.. Kuna see ütetus, et meie sisemise tervise väljendajaks on kopsud ja süda, just referendile hea baasi loob oma „Saksa süsteemi“ kaitseks, mis rinnakasti arenemisele j. n. e. iseäralist rõhku paneb, hääde külgede reljeefsemaks rõhutamiseks, ja sellest on, võib olla, ka mõnesuguses vananend raamatus ka kirjutatud ehk igatahes seda ütelist vananend vaateks tuleb pida, jätab Saksa süsteem siiski mõndagi iseäralist soovida, millest, kahjuks, mõni teinekord pean sõna võtma. Üldse tähendan siin ainult nii palju, et just kopsude ja südame normaal seisukordameil arstel pääaegu kõige raskem on normeerida, sest et siin opereerima peame perkuteerimisega, kuulamisega j. n. e. (väljaarvatud röga mikroskopeerimine), kuna teiste elundite tervist meie keemiliste analüüsidesega konstateerime, mis kergem ja täpipääsem, katsutavam, nähtavam. Võtame nüüd pr. Jaaksoni referaadi „Rootsi süsteem“. Pr. Jaakson ütleb: Rootsi võimlemise rajavad kolm vaatekohta — füsioloogiline, esteetiline ja psühholoogiline. Et mingisugune võimlemis-süsteem sennini end eriti füsioloogilisele alusele ei raja (ma arvan füsiol.-keemilisele alusele, sest selle järele arvustame meie füsioloogiliselt), on selge, nii et soovitavam oleks, kui referent oleks parem vaadanud käsitatud süsteemi rohkem anatoomilisest seisukohast, kui füsioloogilisest vaatepunktist.

Samuti on vastuvõtmatud põhjendamata oletused, et Rootsi süsteem nõudvat, et 1) sisemisil organel oleks küllalt tööd, et keha saaks teatava määra liigutusi... 2) et harjutuste järjekord oleks sobiv... järkjärguline harjutuste raskenemine mõjub hästi südamele, kopsudele ja lihaste ning närvide töö on kestvam, energilisem ja täpipääsem... punkt 4) et mõnd kehaosa ehk lihaste

rühma ei harjutataks teise kulul j. n. e. Kõik need üteldused on hääd, kuid neid peab enne teaduslikult kinnitama, ära näitama, (ja seda pole sennini tehtud, kui tehtud, siis kelle uurimised?), kui neid ette tuua. Just 4. punkt on kõikide võimlemis-süsteemide nõrgaks kohaks, sest üli-raske on just seda ära näidata, ehk see on täiesti võimata, et lihaste harjutuste ajal just ei kannata teised elundid. Nagu läbiraäkimistes pärast mainitud referaate ka selgus, olnud enamuskü Rootsii süsteemi poolt, mis küll hää süsteem, kuid kontrollleerimata. Kongressi teise päeva kavas leiame kõige päält L. Pajo referaadi „Leschafti süsteem“, millele järgneb Adamtau referaat, kus ära näidatakse, et mängus kõige paremini avaldub lapse hingeelu, et mängud koolile

tähtsad on. Ainult imelik on, et referent ülemistes klassides 3 korda nädalas võimlemistundi tahab 6—7 asemel (ka pühapäev siia hulka arvatud). Dr. Vilms'i referaat jäänd ära, kuna hra A. Tamme „Tervis ja karskus“ mõlema mõiste vahelkorda tahtis selgitada, mida siiski ka kaudselt võimlemise juures peaks silmas pidama.

Hintseri referaati tuleb väga tervitada, kus ta soovib võimlemisõpetajate kooli avada ja ennast täiendada oma erialal, kuna A. Kalamees viimases referaadis „kooliarstidest ja nende tegevusest“ räägib, avaldades nii mõndagi soovi, millest ka mina juba mineval sügisel 1921. a. kirjutasin.

Üldse jättis kongress kõikide pääle hää mulje.

Kirjandusest.

Arvustus: Villem Nano, Tasapinnalise ja sfäärilise trigonomeetria õpperaamat keskkoolidele.

Kõik keskkoolis õpetatavad matemaatilised distsipliinid peaks moodustama ühtlase süsteemi, sellepärast on soovitav, et ka trigonomeetria ei käsitataks erioppeainena, vaid ta peab olema geometria kursuse lahutamata osaks. Praegu aga ei ole meil veel niisugust geometria õpperaamatut, mis sisaldaks kogu trigonomeetria, ja see võiks ehk vabandada kõne all oleva raamatu ilmumist.

Kahjuks ei ole autor eessõna kirjutanud. See oleks olnud väga tarvilik. Autor oleks säälnud ütleva, et tema on võtnud oma õpperaamatu aluseks prof. H. Feukneri trigonomeetria kursuse, mis meil okupatsiooni ajast on omandajaladase tutvuse.

Nende raamatute erivus on siiski küllalt suur, et õigustada W. Nano't kõne all olevat raamatut oma nime all välja andma. Lahkuminekuid oleks nimetamisväärt: graafiliste meetodide suurem toonitamine W. Nano raamatus (neid oleks aga tarvis olnud veel põhjalikumalt käsitada), topograafilised ülesanded, funktsioonide summa ja vahe valemite tõestus, funktsioonide väljaarvamine, sfääriline polaarkolmnurk, astronoomilised ülesanded, stereomeetrilised ülesanded jne.

Trigonomeetria õppemetood on põhilikult muutunud viimase paarikümne aasta jooksul: nüüd ei defiinita alguses enam trigonomeetrilisi funktsioone nende kõige üldisemal kujul, vaid minnakse välja konkreetsest juhusest — täisnurksest kolmnurgast. Selles konkreetsuse sihis tuleks aga tublisti edasi minna, tuleks täiesti loobuda trigonomeetriliste tabelite tarvitamisest kursuse algusel, sest keeruliste logarütmiliste väljaarvamiste nägastikus jääb varju kursuse lihtne põhimõte.

Lhk. 7. on näidatud, kuidas millimeetrilisel paberil graafiliselt leida nurkade sinust ja cosinust. Enam kui midagi muud tuleb kahetseda, et autor sellest küsimusest on üle läinud lihtsa käelikutusega, jättes tema, nii ütelda, õhku rippuma. Tarvis aga oleks olnud just siia paigutada raskuspunkt, tarvis oleks olnud näidata ka tangensi ja cotangensi graafilist leidmist ja, ümberpöörduvalt, nurga leidmist antud trigonomeetrilise funktsiooni põhjal, ja siis — anda kraadidesse jagatud kvadraat nuudu sees (raadius võiks olla 10 cm.); seda kvadranti tarvitaks õpilased alguses trigonomeetriliste tabelite asemel. Sarnane käitusviis oleks kokkukõlas konkreetsuse nõudega, samuti ka

töökooli põhimõttega. Tuleb ainult imestada, miks ei ole veel ka väljamaal ilmünd õpperaamatuid sarnase kava järel (vähemalt ei ole mulle ühtegi silmi puutund). Pääle puhtmetoodiliste paremuste räägib sarnase käsitusviisi poolt veel järgmine asjaolu: ülesannete lahendamine graafilisel teel on saanud pääaegu ainuvalitsejaks kogu tehnikas, ja koolide õppekavad peaksid võimalikult arvesse võtma praktilise elu tarbeid. Sellelt seisukohalt tuleks just tähtsaks lugeda trigonomeetria aluste graafilist käsitamist, sest siin harjub õpilane kõige kergemini enesele aru andma väljaarvamise peensusest, näeb, et see peenus ei olene mitte ainult joonistuse ja mõõtmise täpsusest, vaid ka sellest, missugused on andmed ja isegi sellest, missugune on resultaat.

Konkreetsemat käsitusviisi oleks soovitud näha ka mõnede valemite tuletamise juures, iseäranis nende juures, mida õpilased peavad pähe õppima, sest on olemas tuntud tõsiasi: valem seisab paremini meeles, kui ta on tuletatud mõnest lihtsast joonistusest, aga mitte saadud mõne üldisema valemi moondamisest. Näit, oleks võind tuletada valemi $\sin 2a = 2\sin a \cos a$, ka vaadeldes sarikkolmnurga pinda, kui on antud külge ja tipul olev nurk.

Teiseks tähtsamaks puuduseks tuleb lugeda ajaloolise elemendi täielist puudumist. Millegi pärast tekib õpilastes väga kergesti arvamine, nagu oleks trigonomeetria alles uuemal ajal tekkind distsipliin, ja nad on väga imestand, kui kuulevad, et trigonomeetria juured ulatavad aastatuhandesse tagasi; ka pakub ajalugu väga palju huvitavaid ülesandeid. Mulle paistab, et autor — nagu teisedki kaastegelased — täiesti ilma põhjuseta on loobund mõnedest igivana-dest tõestustest. Näit., praegusis õpperaamatuis tuletatakse nurkade summa sinuse valem kas Ptolomäose lause abil, või nõnda, nagu teeb seda W. Nano; kumbki meetod nõuab paljude abijoonte tõmbamist, abijoonte rohkus on aga meetoodiliselt täiesti soovimatu: tõestus kaotab ülevaatlikkuse, muutub kaudseks. Endisel ajal tõmmati teoreemi tõestuseks üks ainus abijoon: perpendikulaar nurkade α ja β ühisele küljele (mistahes punktist), saadi kaks täisnurkset kolmnurka, neist tuletati sinuslause abil tõestatav valem.

Teoreemide tõestuste ja valemite tuletamisega võib W. Nano õpperaamatus üldiselt rahul olla, siiski näib mõnes kohas, et autor küllalt hästi ei tunne küsimusse puutuvat didaktilist ja metoodilist kirjandust; näit., oleks vaevalt cosinuslause kohmakas tõendus (lhk. 18) peavavalget näind, kui autor oleks teadnud, et M. Simon oma „Didaktik und Methodik des Rechnens und der Mathematik“ soovib seda teoreemi käsitada kui lihtsast ülesannet: välja arvata kolmnurk, milles on antud kaks külge ja nende vaheline nurk, täh. α , c , β . Õpilane tunneb juba täisnurkse kolmnurkade lahendamist, sellepärast on loomulik, et ta täisnurkse kolmnurga saamiseks tõmbab mõne kõrguse, näit., h_c ; siis $h_c = a \sin \beta$; $c = a \cos \beta$; $b^2 = a^2 \sin^2 \beta + (c - a \cos \beta)^2 = a^2 + c^2 - 2accos \beta$.

Sfäärilise trigonomeetria kohta, samuti ka tema tarvitamise kohta mitmesuguste ülesannete lahendamisel on mul raske avaldada kindlat seisukohta, sest puuduvad kogemused tema õpetamises.

Tundub ainult tarvidus ka sfäärilist trigonomeetriat käsitada orgaanilises ühenduses stereomeetriaga, nimelt õpetusega tahknurkadest. Ma kardan veel, et aega ei jätku sfäärilise trigonomeetria läbivõtmiseks selles ulatuses, nagu ta siin on esitatud. Tuleks vist juba poliarkolmnurga teooriast loobuda, sest ma olen kindel, et polaarkolmnurga ettekujutamine on õpilastel õige raske. Et paljudel juhtumustel ilma polaarkolmnurgata läbi võib saada, näitab Euleri Lahendame, näit., ühe põhiülesande, kuharilikult polaarkolmnurka tarvitatakse: välja arvata kolmnurk, milles on antud külge a ja nurgad β , γ . Jagame kõrgusega $CF = h_c$ kolmnurga kaheks täisnurkseks kolmnurkaks, nendest leiame: $\cos c = \cos a \cos b$ ja $\cos a = \sin \beta \cos a$. Siis kolmnurgast ACF $\cos a = \sin(\gamma - \gamma^1) \cosh = \sin \gamma \cos \gamma^1 \cosh - \cos \gamma \sin \gamma^1 \cosh$; aga $\cosh = \cos a : \cos FB$, täh. $\cos a = \sin \gamma \sin \beta \cos a - \cos \gamma \cos \beta$.

Käsitades sfäärilist trigonomeetriat ühenduses tahknurkadega, oleks ka kergem tõestada sfääriliste kolmnurkade kongruentsuse lauseid, ilma milleta ei saaks lugeda kursust loogiliselt põhjendatuks.

Tuleb kaheida, kas on keskkooles võimalik käsitada ka astronoomilisi ülesandeid niisuguses ulatuses, nagu

autor seda teeb. Kosmograafias õpetatakse, et kevadisel pööripäeval kulmivad ühte-aegu keskmine päike- ja kevadpunkt, niisuguse arvamisega tuln ma isegi ülikoolist välja, W. Nano raamatust leiab aga korruga, et see pole sugugi õige, asi olevat hoopis keerulisem; kas on aga võimalik keskkooli õpilasele selgust muretseda küsimuses, mis mulle ülikoolis tumedaks jäi?

Raamatu keel on võrdlemisi korralik, vigu pole pääaegu märgand, asjaolu, mida vist küll kõige päält K.-ü. „Varraku“ keelelise korrektori hra Joh. Veske arvesse tuleb panma. Üldiselt peaks siiski konstateerima keele liig suurt konspektiivsust; koolis ei oleks sellel aga suuremat tähtsust: õpetaja elav sõna täiendab seda, mis raamatus on liig lühidalt öeldud.

Ei ole nõus sellega, et autor ei ole terminoloogiat kokkukõlastand komisjoni töödega, mis asub Ülikooli Matemaatika Teaduskonna juures. Seda komisjoni tuleb lugeda kahtlemata kõige autoriteetikumaks asutuseks mate-

maatika oskussõnade kindlaksmääramisel; tema otsustega tuleb väga tõsiselt rehkendada, kui tahame kord välja pääseda sellest terminoloogia kaosest, milles praegu veel viibime. Näit., tuleks ütelda võrrand, mitte võrrandus, taandamine, mitte redutseerimine, rööpkülik, mitte parallelogramm, ring, mitte sõõr jne.

Lõpuks olgu märgitud üks kurioosum: raamatus puudub IV. peatükk; sellest ei tule muidugi nii aru saada, nagu oleks sisust midagi välja jäetud, vaid autor on loostamises eksind, mis näitab, muide, et autor just pikemat aega oma õpperaamatu kallal ei ole töötand. Ärgu tulgu autor ennast vabandama aja-puudusega: kui inimene enese pääle vabatahtlikult võtab mõne ülesande, siis peab ta ka aega leidma, et selles ülesandes teostada oma võimete maksimumi. W. Nano trigonomeetria õpperaamat pole iseenesest halb raamat, kuid ma usun, ta oleks võind parema töö kirjutada, kui ta oleks rohkem vaeva näind oma ülesande kallal. X.

Kroonika.

Perekonnaabiraha seaduse muutmine.

Madalate palkade tõttu on riigi- ja omavalitsuse teenijate seisukord raskeks muutund, eriti neil, kel suur perekond. Valitsus esitas Riigikogule seaduse, mille põhjal riigiteenijaile — nende hulka kuuluvad ka avalikkude kesk- ja kutsekoolide õppejõud — endise 300-margalise perekonnaabiraha asemel suuremat (700, 1000 ja 1300 mrk. kuus) abiraha anda tahetakse. Kavatseni suurendatud abiraha tagant järele maksuma hakata, arvates 1. jaanuarist 1922. Riigikogus oli seadus juba arutusel, kuid saadeti uuesti rahaasjanduskomisjoni tarvilikkude paranduste tegemiseks. Nüüd on rahaasjanduskomisjon eelnõu uuesti läbi vaadanud ja esineb Riigikogus muudatustega, millest tähtsamad ette toome:

1) Par. 1. täiendada märkus 3-aga: „Maakonna-, linna- ja alevivalitsuste poolt õpetajatele ja tunniandjatele õpetajate palgaseaduse („R. T.“ nr. 41, 1921) põhjal maksetav perekonna abiraha, niivõrd kui see 300 margast iga abiraha saaja perekonna liikme kohta kuus suurem on, võetakse 1922. a. riigikassa kan-

da ja maksetakse välja vastavatele omavalitsustele haridusministeeriumi krediididest“.

2) Peale par. 15 võtta kaks lisaparagrahvi:

Par. 15-a. Kõigile riigiametnikkudele ja teenijatele ning rahvaväeläestele, kes selle seaduse maksamahakkamise ajaks vähemalt 6 kuud vahetpidamata riigiteenistuses olnud, maksetakse 1922. aastal pääle hariliku kuu tasu lisatasu selle aasta juunikuu palga suuruses ühes 80% ajutise elukalliduse lisaga.

Märkus. Selles paragrahvis nimetatud lisatasu ei makseta õpetajate palga seaduse par. 9 järele palgasaaajatele ning isikutele, kellel teenistuse koht on väljaspool Eesti riigi piirisid.

Par. 15-b. Ametkondadele antakse õigus selle seaduse teostamiseks tarvisminevaid summe välja maksta 1922. a. eelarve palga krediididest kunni sellekohaste lisakrediidide saamiseni.

3) Par. 15 välja jätta. (Selle paragrahvi põhjal pidi seadus tagant järele — 1. jaanuarist 1922 — maksuma hakama).

Kuna par. 15-a märkuse põhjal algkoolide õpetajatele 13. kuu palka riigi poolt ei tuleks maksta, ka mitte vastavalt perekonnaabiraha sellele osale, mis algkoolide õpetajad riigi poolt saavad, siis otsustas Õpetajate Liit pöörduda haridusministeeriumi poole vastava mär-gukirjaga, et haridusministeerium algkoolide õpetajate huvide kaitseks tarvili-kud sammud astuks. Ühtlasi tahavad Liidu juhatusse kuuluvad Riigikogu liik-med Riigikogus, kui see seadus arutu-sele tuleb, vastavate parandustega esi-neda.

E. M.

Riigi- ja omavalitsusteenijate pensioni seaduses,

mis ka õpetajate kohta maksev, on Riigikogu rahaasjanduse alamkommisjon mitmed muudatused ette võtnud. Nime-tame tähtsamad :

1. Töökaitsekommisjoni ettepaneku järele saaksid pensionääride koolis käi-vad või ametit õppivad lapsed kuni 25. aastani pensioni, rahaasjanduse alam-kommisjoni ettepaneku järele — kuni 20 aastani.

2. Oli ette nähtud, et leskedele lõpeb pensioni andmine abiellu astumisega. Rahaasjanduse alamkommisjon asub sei-sukohal, et abiellu astumine ei või olla pensioni lõpetamise põhjuseks.

3. Lisati juure par. 107, mille järele maksetakse pensioni või ühekordset toetust ka neile Eesti Vabariigi või omava-litsuse teenijale, kes enne selle seaduse väljakuulutamist riigi- või omavalitsuse teenistusest on lahkund haiguse, vigas-tuse või vanaduse pärast, samuti ka riigi- või omavalitsuse teenistuses sur-nud isikute perekondadele, kui nad sel-les seaduses tähendatud nõuetele vas-tavad.

4. Pensioni õiguslised on need, kes vähemalt 25 aastat riigi- või omavalitsu-se teenistuses olnud, või jälle haiguste ja vigastuste pärast on pidand ennem teenistusest lahkuma.

E. M.

Koolinäitused Läänemaal.

Kullamaa koolide näitus.

Ühine näitus korraldati nelipühil Sil-la 6-klassilise algkooli ruumides. Välja-panekuid oli kolme kooli poolt, kuna koole Kullamaal ülepää on üheksa.

Väljapandud oli õpilaste töid kõiki-delt õppealadelt ja kogu õppevahendid. Kõige tüsedmalt olid esitatud **joonista-mine** ja looduslugu. Ajaloos ja geograa-fias puudusid õpilaste tööd täiesti.

Näitus jättis mulje, et väljapannud koolides töökooli printsibist aru saadak-se ja selle poole püütakse. Näitusel olid ka välja pandud mõned **statistilised** andmed koolide kohta. Neist andmeist selgub, et viimisel aastakümnel õpeta-jad vähem aega oma kohtadel püsivad kui vanematel aegadel.

Õppevahendite poolest on Kullamaa koolid väga viletsas seisukorras pääle Silla 6-klassilise algkooli ja osalt ka Lii-vi 4-klassilise algkooli. Teistes om õp-pevahendite nimestik igalpool alla küm-ne numbri suur. Maidla koolis on kõi-gist kaks ainust õppeabinõu.

Vaesemale õpilasile on toetust antud kõige rohkem Kolovere koolis : 171 marka iga kooliskäija lapse kohta ; kõi-ge vähem Liivi koolis 53 marka iga lap-se kohta.

Näitusel käis umbes 200 inimest. Nende hulgas puudusid paljud Kullamaa õpetajad.

Lihula koolide näitus.

Lihula õpetajate ühingu korraldusel peeti näitus 28. mail Lihulas ära. Osa võtsid pääaegu kõik koolid ühel ehk teisel viisil. Kõige rohkem tähelpanu äratasid koolide statistika diagrammides ja looduslooline osa õpilaste joonistus-tega ja korjandustega. Muis õppeaineis võis ühte ja teist järeltegemise väärilist tähele panna.

Vaatamaskäijaid oli kaunis kogu, nen-de hulgas pääaegu kõik õpetajad ühingu piirkonnast.

—u.

Organisatsioonide teated.

Suure-Jaani õpetajate ühingu järje-korraline koosolek

peeti ära 6. mail s. a. Suure-Jaani ale-vis. Kõnega : „Eesti keele õpetamine algkoolis“ esines õpetaja J. Laur. Rõ-

hutades keele tähtsust üldse kultuuri elus, eriti aga Eesti keele, kui areneva kultuuri keele, tähtsust meie rahva vaim-lise arenemise ja rahvastunde edenemi-se suhtes, selgitas kõneleja mitmesugu-

seid küsimusi selle keele õpetamise alalt, pääasjalikult 4 esimese õppeaasta piirides. Läbirääkimistel kõne üle võeti rohkesti sõna koduõpetuse ja lugemisraamatute kohta. Ühelt poolt soovitati laste koduse õpetuse pääle pääaegu mitte mingisugust rõhku panna, kuna teiselt poolt leiti, et kodune õpetus enne kooli oleks suureks toeks emakeele õpetusele koolis. Lugemisraamatute küsimuses jõuti otsusele, et M. Kampmanni raamat täiesti koolist väljaheitmise väärt on, kuid uute asemele võtmises teeb raskesti sellekohaste lugemikkude puudus. M. Nurmik'u lugemik on alles kahes andes ilmund; teise jao Nurmik'u kohta avaldati arvamist, et ta liig palju tege mist teeb O. Lutsu „Tootsiga“.

Maakonna Liidu juhatusettepanekul tuli koosolekul veel seisukoht võtta 1) palgaseaduse kavatsetava muutmise kohta ja 2) mis mõtleb ühing ette võtta, kui palgaseadus võesti muudetak.

Koosolek leiab, et Eesti noorsoo kasvatajat ei või mitte teistest ametnikku-

dest palga suhtes lahutada, teda mõne alama järgu astmele paigutades, mis-sugune asjaolu õpetajate põgenemise kooli põllult esile kutsuks, kõige päält aga paremate jõudude juurevoolu seis-ma paneks. Niisuguse nähtuse tagajärjed paneksid meie rahvakooli, mis alles arenemise järgus, juba alguses kängu. Õpetajate palgad teiste ametnikkude oma-dega võrreldes ei ole mitte suuremad, mispärast palga vähendamisest juttugi ei või olla. Tunnistati tarvilikuks, et Õpetajate Liidu juhatus need rasked tagajärjed, mis palgaseaduse muutmisest meie rah-vaharidusele tekkida võivad, haridusmi-nisteriumile teatavaks teeks.

Teise küsimuse kohta jõuti ühemeel-selt seisukohale, et kui palgaseadus tões-ti muudetakse õpetajate kahjuks, siis eestkätt loobuvad Suure-Jaani õpetajad igasugusest seltskondlisest tegevusest, mis maal täiesti ainult õpetajate õlgadel lasub.

Edespäevase tegevuse kohta asuti ära-ootavale seisukohale. Koosolija.

Koolikohtade büroo.

Läinud aastal 1921. a. otsustas Eesti Õpetajate Liidu asemikkude kogu avada Õpetajate Liidu juhatus juure Koolikohtade büroo, mille ülesandeks oleks hõlpsustada koha soovijaile ja koha vahetajaile õpetajaile soovitava koolikoha leidmise. Selleks otstarbeks koolikohtade büroo: 1) muretseb endale täielise ülevaatliku materjaali kõigi olevate koolikohtade üle; 2) annab soovijaile konkreetseid ja erapooletuid teateid iga üksiku koolikoha üle; 3) kohaliste õpetajate ühingute ettepanekul soovitab paremaid koolikohti ja hoiatab õpetajaid kohtadele minemast, kus töö- ja elutingimused halvad, tarbekorral üles kutsudes õpetajaid sarnaseid koolikohti boikoteerima; 4) registreerib vabaid koolikohti ja avaldab nende üle teated „Kasvatuses“; 5) registreerib kohta soovijaid õpetajaid ja soovitab neid koolivalitsus-tele.

Õpetajate Liidu juhatus algas eeltööd nende kavatsuste elluviimiseks juba mineval aastal. Maakonna Õpetajate liitude juhatusete kaudu saadeti kõigile maa koolijuhatajaile ankeetlehed kõigikülgs-te teadete saamiseks koolikohtade üle. Ankeetlehed saadeti kahes eksemplaaris, millest üks pidi jääma kohalise maakonna liidu juhatus juure, kohalise kooli-

kohtade büroo tarvis, kes teateid pidi andma koolikohtade üle neile õpetajaile, kes kohta soovisid saada ehk vahetada ühe maakonna piirides. Suur osa neist materjaaldest on Liidu juhatusel käes ja puuduvad materjaalid loodetakse pea kätte saada; maakonna ja linna koolivalitsuste poole on pöördud palvega teatada büroole igast vabanevast koolikohast, mis peale juba mitmel poolt on tulnud jaatavad vastused. Kõike seda silmaspidades otsustas Liidu juhatus avada büroo tegevuse juba käesoleva õppeaasta vahetusel. Õpetajate Liidu juhatus palub kõiki õpetajate liitude ja ühingute juhatusi: 1) teatada oma liigetele koolikohtade büroo avamisest; 2) toetada büroo tegevust tarviliste materjaalide saatmisega, kohustades koolijuhatajaid ja õpetajate esitajaid kohalikes koolivalitsustes (valla-, alevi-, linna- ja maakonna koolivalitsustes) büroole teateid muretsema ja õigel ajal ära saatma vabanevaid koolikohtadest; 3) maakonna liite organiseerima kohalisi koolikohtade büroosid, kus kohasoovijaid õpetajad oma maakonna piirides võiksid saada teateid vabade koolikohtade üle; 4) võimalikult pea ära saata senni saatmata koolikohtade büroo ankeetlehed.

E. Ö. L. juhatus.

Esperanto alalt.

Kaubandus. Seni on, „Esp. Finnlando“ teatel, 44 kaubakoda 16 maal (m. s. Pariisi, Londoni, Nev-Yorgi omad) Esperantot ametlikuks keeleks rahvusvahelisel läbikäimisel soovitanud ja tarvitanud (pidades kirjavahetust Esperantos, andes välja prospekte rahvusvahelises keeles jne.). 15 messet 9 maal peavad Esperantos kirjavahetust ühel alusel teiste tarvitavate keeltega.

Prantsuse merede ja asumaade selts, kel 300.000 liiget, m. s. ka president Millerand ja eks-postiminister Chaumet, palus mereministeeriumi ja kaubalaevastiku sekretariaadi toetada Esperanto tarvitamist. — Brives'i ja Beruvais kaubakodjad määrasid kohalikkudele Esperanto gruppidele toetusraha.

Leipzigigi kevadmessel tarvitati sel aastal rohkesti Esperanto keelt, nagu „Esp. Triumfontast“ loeme. Messe häälekandja tõi Esperantokeelseid artikleid. Messel käijatele Esperanto tarvitajaile korraldati erikohtamispunkt, Johannisplatz 3, 1. Vaksalis valvas palgaline Esperanto keelt rääkiv messe ametnik. Eelmiste aastate eeskujul on Leipzigigi messe komitee maitserikkalt trükitud prospekti ka nüüd Esperantos välja andnud, mis igale asjast huvitatule maksuta kätte saadetakse. Käesoleva aasta järgmine messe peetakse 27. aug. 2. septembrini. Lähemaid teateid annab: „Messamt für d. Mustermessen in Leipzig, Esperanto-Fako, Leipzig-Markt 4.

Germanio“. — Paljude teiste väljapaistvate kaubandusasutuste eeskujul on ka tuntud „Kaubandusliit“ Rio de Janeiro otsustanud tungivalt soovitada Esperanto õpetamist kaubanduskoolidele ja -instituutidele. Sama organisatsiooni poolt ilmus Brasiilia 100-aastase juubelinäituse üle paarikümnelehekülgne pildistatud prospekt Esperanto keeles, mis asjast huvitatuile järgmiselt aadresselt saadetakse: „Commissão Executiva do Centenario, Rio de Janeiro, Brazilio — caixa postal n-o. 890. —“

Ajakirjade sisu ülevaade.

Loodus nr. 3: Dots. Harald Perlitz: Aatomi ehitusviisist. Cand. rer. nat. P. Thomson: Taimogeograafilised vaatlused hilis-jääaegse mere transgressiooni ajal, Lõuna-Harjumaal. Seminaari dir. Joh. Käis: Munamägi ja tema ümbrus. Dots. Hendrik Bekker, Ph. Dr. (London): Ülevaade Eesti ordoviitsiumi ja siluuri kohta käivatest uurimistest. Eesti lindude nimestik. Väikesed teated. Kirjandus. Eesti lindude uurimisest.

Eesti Tehnika Seltsi Ajakiri nr. 8: F. Dreyer: Rügi kesk-laboratooriumi tegevusest. E. Lebedorff: Kaupade proovi asjakohase valiku üle. E. Pezold: Kodumaa põletisainete kalomeetriselised kätteväärtuse määramised. V. Insler, J. Lauter ja V. Leyst: Vai-gu määramisest seepides. E. Lebedorff: Ülemiste järve muda ekstraheerimine.

Tartu Realkool vajab

määralist puu- ja metalltöö

ja ajutist tunniandjat

-- loodusloo õpetajat --

Kohasoovijaid palutakse üles anda, curriculum vitae ja tunnistuse ära kirjad juurde lisades.

Koolijuhatus.

Kärgula valla algkool vajab
kooli juhatajat.

Valimine 18. juulil 1922. a. kell 1 p.

— Kärgula vallandukogus. —

Kohasoovijaid pulutakse esineda Kärgula algkooli hoolekogu kuni 18. juulini 1922. a. ühes dokumentidest ära— kirjade saamisega ja lühikese eluloo kirjeldusega. —

— Isiklikult ilmujatele lähem raudteejaam Sõmmerpalu, Võru mk. —

Kärgula vallavalitsus.

2 kuld auraha, 1910. ja 1922. aastal.

Ainuke Eestis. ————— Ainuke Eestis.

Jul. Haarmann'i

laeva ja raudtee laternate tööstus

Tallinn, S. Balesna tän. nr. 8, kõnetr. 19-94.

Võtab ka igasugu plekk ja vase tööde peale tellimisi vastu ja soovitab valmisolevaid laeva ja raudtee laternaide ja udupasunaid.

**Kirjutusmasinate, arvemasinate ja
kontrollkassade parandus töötuba**

Tallinnas, S. Balesna tän. nr. 8,
kõnetr. 19-04.

Töö kiire, korralik ja odav.

Tellimiste vastuvõtmine kirjutus-
masinate **„Mercedes“** peale.

Mehaanik R. Kohal.

Värvimise töökoda

S. Arehna tän. nr. 31, krt. 4.

Võtab igasugu uute ja vanade riiete
värvimise töid vastu.

Töö kiire ja korralik.

Austusega M. Liebmann.