

# KOOLIÜÜENDUSLANE

EESTI ÕPETAJATE LIIDU PEDAGOOGILISE TOIMKONNA  
JUURES OLEVA KOOLIÜÜENDUSRÜHMA BÜLLETÄÄN

**Nr. 6.**

**Viinakuu 1939.**

**6. aastakäik.**

Ilmub 8 korda  
aastas

Tellimishind eraldi „Õpetajate Lehest“ 80 s. aastas.

## Õpilaste käitumise vaatlemine õppetunni ajal

Õpilaste individuaalsuse tundmaõppimisel on suur väärtus õpilaste vaba käitumise tähelepanemisel niihästi vahetundidel kui ka klassis. Viimasel juhul toimitakse ka nii, et antakse õpilasile täieline vabadus valida tööd või piirduetakse ainult üldiste juhustega iseseisvaks töötamiseks. Õpetaja jääb siis vaatleja ossa ja protokollib täpselt iga minuti järele, mis ta klassis tähele pannud. Nii tekib nn. minutiprotokoll, mida hiljem analüüsitakse üksikute õpilaste suhtes.

Tartu täienduskursuste iseseisvate tööde nimestikus (1938) on ms. teema: „Psühholoogilised vaatlused ühes klassis“, mille täitmiseks oli soovitatud koostada minutiprotokolle. Alljärgnevas esitamegi ühe näite seesugusest vaatlusprotokollist. (Süvendavat käsitlust leidub raamatus: E. Köhler, Aktiivsuspedagoogika, lk. 95 ja järgmised).

### Teine minutiprotokoll.

Helga Piirvee.

Eelmine tund oli eesti keel. Kõnelesime käost (varem oli õppekäik parki, kus kuulsime käo kukkumist).

Tunniplaanis on joonistamine. Korrapidaja on toonud klassi veeämbrid.

Kell heliseb (kell 11.00).

Lähem klassi. Mõned õpilastest võtavad vett, nähes õpetajat ruttavad nad kiiresti kohale. Laudadele on valmis pandud joonistamisvihud, pliiaatsid, värvid ja veenõud.

„Rääkisime eelmisel tunnil käost. Meie ei jõudnud aga midagi temast kirjutada. Kõigepealt võtke töövihud välja ja kirjutage midagi käost või teistest lindudest. Võite ka midagi raamatust kirjutada, kas mõnda luuletust või lugemispala. Kui see töö valmis on, siis joonistage midagi lindudest“.

11.05. Rahutus. Enamus õpilasi avab raamatuid. Lehitsetakse, osa teeb seda vaikselt, teised sahistades.

11.06. Mõned vaatavad ringi, et näha, mis teised teevad.

11.07. Valdur küsib: „Kuhu ma kirjutatan?“ (täh., ta ei pannud tähele, kui sellest rääkisin). Ahte tuleb näitama, mis töö ta valis. Otu lehitseb veel raamatut, räägib midagi naabriga (vist ei saa veel otsustada, mis teha).

11.08. Žoržik hakkab raamatut lehitsema. Veera vaatab taha, mida teised teevad. Paar õpilast istub tegevusetu. Liidia kirjutab kirjandit lindudest. Virve kirjutab öökullist, Aino — raamatust lugemispala lindudest, Veera — aabitsaosast üksikuid sõnu, Lev kirjutab lugemispala, kõik ülejäänud õpilased — laulukesi (näit.: „Piiri, pääri pääsukene“, „Tii-tii-tihane“ j. t.).

11.09. Leili küsib: „Kas tihasest võib kirjutada?“ (täh. ei suuda iseseisvalt otsustada).

11.10. Otu küsib: „Kas ma võin lehele joontega paberi alla panna?“ (teab küll, et me seda ei ole teinud).

11.11 Klass on täies tööhoos ja päris vaikne.

11.12. Otu räägib midagi Valdurile (üsna vaikselt). Asta otsib midagi. Linda ei tööta enam, sirutab ennast (töö on tal valmis).

11.13. Leili küsib: „Kas ma võin sedasama kirjutada, mida teised kirjutavad?“ (vist otsustas algul midagi muud).

11.14. Linda ütleb: „Minu töö on valmis. Ei tea, mis ma nüüd hakkan tegema?“

11.15. Kõrval, saalis on kuulda deklameerimist. Kõik tõstavad pead, kuulatavad teraselt. Ahte ütleb: „See on Leina (õpilane II kl.), ta loeb emadepäeva salmi.“

11.16. Töötatakse edasi, ainult Veera vaatab jälle taha. Liidia: „Ma kirjutatan nii ilusat juttu käost!“

- 11.17. Esimestena hakkavad joonistama Linda ja Asta. Linda küsib midagi Elvilt. Viimane annab talle mingisuguse raamatu.
- 11.18. Virve küsib: „Kas nimi Eerik kirjutatakse ühe või kahe e-ga?“
- 11.19. Mõned õpilased istuvad tegevuseta; vaadatakse enda ette, ringi. Erich sirutab käsi üle pea. Otu jälle räägib (muidugi vaikselt), Valdur naeratab. Virve ütleb: „Ma pidin kirjutama „kaks“, kirjutasin aga „laks“.
- 11.20. Žoržik näitab oma tööd naabreile. Liidia tuleb ja näitab mulle oma kirjandit. Lubab veel rohkem kirjutada, ise on nii õnnelik oma töö üle. Valdur vaatab taha, Valter ka.
- 11.21. Tütarlaste rida hoogsas töös, poiste ridades aga rahutust. Leili ütleb: „Ma kirjutasin „üles“, peab aga olema „üle“. (Ta ei taipa, mis tuleb teha.) Ženja tuleb mulle oma kirjutatud laulu näitama.
- 11.22. Leili tuleb siiski veel näitama, kuidas ta ühe üleliigse tähe oli kirjutanud (kuigi talle ütlesin, mis teha tuleb). Linda näitab oma joonistust (joonistatud on lind puu otsas). Kohe tulevad nüüd ka näitama oma töid Vseva, Ahte ja Erich.
- 11.23. Elvi kurdab: „Ma ei oska lindu joonistada“ (julgustan teda, sest ta joonistab muidu päris hästi, ta on üldse väga arg ja tagasihoidlik laps). Valter räägib jälle naabritega, naeravad päris südamest.
- 11.24. Vseva palub välja. Joonistatakse hoogsalt, mõned õpilased kirjutavad veel. Liidia tuleb näitama oma tööd (jutustus kuldnokast).
- 11.25. Ženja kurdab: „Ne võhodit!“ (joonistab kägu puu oksal, töö on aga väga hea I kl. kohta).
- 11.26. Bruno näitab oma kirjutatud laulu, mis on tema kohta hästi kirjutatud (väga nõrk õpilane).
- 11.27. Bruno palub välja (enne seda tundi oli einetamine ja piima-joomine, sellepärast küsitakse välja rohkem tavalisest).
- 11.28. Ženja istub veel veidi mureliku näoga. Need, kes kogu aja vaikselt, hooga töötanud, hakkavad väsima, sosistama. Valja istub, pea käte vahel.
- 11.29. Lev kaebab: „Volodja lõi mulle käega silma!“ — „Millal?“ imestasin. „Kui me einetasime.“ (Äkki tuli meelde!)

- 11.30. Kõik töötavad. Valter jõudis oma laulukesega valmis, ütleb: „Nüüd hakkab joonistama!“
- 11.31. Valter räägib jälle Otuga, kes tema taga istub. Valja on ikka veel nõutu, küsin, mis ta nüüd tegema hakkaks? „Ei miski!“ on vastus. Vaatan talle küsivalt otsa, siis tuleb meelde: „Ah jaa, joonistama!“
- 11.32. Liidia tuleb prügikasti juurde värvipliatsit teritama, ise rõõmus ja ülimeelik, teritab suure hooga, nii et killud lendavad. Bruno tuleb ka, teritab vaikselt, naeratab, kui Liidia rapsib. Paul seisab, liigub vaikselt pikkamööda ette poole, jälgib sealjuures teiste töid, tuleb siis ka pliatsit teritama.
- 11.33. Mitmed istuvad tööta, nagu puhkaksid, teisel hoogne töö: joonistavad, puhastavad kummiga, värvivad, vahetavad värvivett jne.).
- 11.34. Valter jälle pöördub taha, vaatab kuidas Otu ja Valdur joonistavad.
- 11.35. Hilda ütleb: „Palun lubage, et Asta joonistab mulle ühe linnu!“ Otu hüüab: „Aga Valduril on tore pilt!“ Volodja tõstab käe, kuid langetab jälle (vist tuli midagi meelde, tahtis kaevata Levi peale, kes esiti tema peale kaebas).
- 11.36. Ahte näitab mulle oma joonist (värvimine veel pooleli). Eivi palub: „Kas Linda võib mulle ühe linnu joonistada, mul enesel ei tulnud üles!“
- 11.37. Lev tuleb, näitab oma joonist (linnupesaga puu otsas, pojad sees). Bruno, kes alati kurdab, ütleb: „Ma ei oska lindu joonistada!“ Erich ütleb: „Lubage, ma joonistan talle ühe!“
- 11.38. Hilda seisab Asta pingi juures ja jälgib põneva näoga, kui viimane joonistab.
- 11.39. Mõned õpilased vaatavad naabrite töid.
- 11.40. Virve palub pliitaseid teritama (kuigi enne oli öeldud, et täna võib küsimata teritama minna). Boris läheb Virvele appi ja teritab talle.
- 11.41. Žoržik räägib tasa, pöördub kõrvale ja taha.
- 11.42. Ahte ütleb: „Nad joonistavad minu järgi!“
- 11.43. Rahutus, vaadatakse ringi.
- 11.44. Ahte küsib: „Palun, kas ma tohin Leilile joonistada?“
- 11.45. Kell heliseb.

## Õppejutu näiteid <sup>1)</sup>.

M. A n n u s.

Õppejutu üleskirjutamist oli kursuslasile antud tööjuhatuses soovitatud sel viisil teostada, et õppejuttu juhib õpetaja ise, kuna laste ja õpetaja väljendusi fikseerivad võimalikult täpsemalt protokollijad — kaasõpetajad või vanemad õpilased. Alljärgnevas esitatud protokoll ongi Ilmjärve algkooli VI kl. õpilaste kirjutatud. Õppejutt ise aga arenes II klassis.

### *Laulikud on lahkunud.*

18. oktoobril 1938. a.

Õpet.: Tulin enne tööleasumist metsast jalutuskäigult, kus oli nii vaikne. Kui kevadel ja suvel hommikuti metsas viibisin, siis mets otse rökkas mitmesugustest häältest.

Õpil.: Jah, suvel oli ilus. Vahel kukkus kägu ja laulis ööbik... Ükskord laupäeva õhtul ma tulin saunast ja istusin toa otsa kivile, et kuulata nende laulu, kuid olin tukkuma jäänud... Nüüd ei ole enam ammu ööbikut ega kägu kuulnud.

Õpet.: Varri ütleb, et tema ka ei ole enam ammu ööbiku laulu kuulnud. Võib-olla ei ole sul aega enam kuulata olnud.

Õpil.: Kust seda enam kuuled, sest ööbik on ammu juba ära läinud... Ja ema ütles, et kägu jätvat oma kukkumise siis, kui talle odra ohakas kurku minevat ja siis lendavat ära lõunamaale... Ega lõkesi ka enam siin ole... Mina ei ole kuldnokki ka enam näinud. Kui meie otra kokku panime, siis lendas suur parv naabri talu pihlapuule, kuid sest saadik ei ole ma neid enam näinud... Eile istus kaks kuldnokka meie lauda katusel.

Õpet.: Asta ütles, et käod olla lõunamaale läinud, sellepärast ei kuule enam nende kukkumist, aga ei tea, miks ei laula siis enam teised linnud.

Õpil.: Nemad ei saa enam aega, neil on pojad toita... Ei ole nõnda, ka nemad on ära läinud soojale maale. Mis nemadki siin enam teevad, kui külm on tulemas...

Õpet.: Olete juba mõne suvise lauliku nimetanud. Nüüd aga vaatame koos, kes need teised on, kes meid suvel oma lauluga rõõmustasid. Keegi tuleb teist tahvli juurde ja kirjutab nende nimed tahvlile. Aino oli kõige esimene soovija ja temal on eesõigus. Asu siis kohale!

<sup>1)</sup> Tartu täienduskursuste iseseisev töö.

Õpil.: Mina tunnen vinti, sest tema vilistas meie aias alati... Kiivitajad ja koovitajad on kadunud, sest varem nad karjusid meie heinamaal, kui juhtusid sinna poole minema. Üks tahtis kord isegi mind lüüa, kui jaanipäevaks läksin niidult kaski tooma... Ega need ei laula, vaid ainult karjuvad... Pääsukesed laulsid ilusasti, kuid nüüd on nende pesad tühjad... Ma nägin küll, kui nad istusid katustel ja lendlesid rahutult ringi. Ja vend ütles siis, et pääsukesed jätavad oma tuttavaid kohti jumalaga ja hakkavad ära reisima. Teisel päeval ei olnud neid enam näha. Ma ootan, kunas nad meile tagasi tulevad... Ühel päeval, kui ma karjas olin, siis läksid kured pikas reas... Eile õhtul olime emaga kartulipõllul, kui läksid haned... Ema ütles, et nüüd tulevat hall, aga hommikul oli päris soe... Luiged ei ole veel läinud... Mina tunnen lepalindu, kuid ei tea, kas ta ka laulab... Minul oli sõber linahänilane, sest tema pesa oli sauna ees haoriidas. Mina käisin tema poegi sagedasti vaatamas. Ema küll ei lubanud, aga ma käisin nii, et ema ei näinud. Vanalind ei teinud mulle midagi... Mina tunnen jälle lambahänilast, sest tema käis sagedasti karja juures lammaste keskel... Mina nägin õige väikest halli linnukest, kes oma pesa tegi sambla alla maasse... Mina tean, selle nimi on kummkäblik.

Õpet.: Nüüd olete juba hulga oma suviseid sõpru nimetanud. Aino kirjutas nimed ka tahvlile, kust neid veel võite lugeda. Mõned neist tahavad teid nüüd ka külastama tulla. Lähen ja palun nad sisse, kas tunnete neid. — Siin nad nüüd on.

Õpil.: Need ei ole eluslinnud, vaid täistopitud. Mina tunnen küll kõiki. Üks on leevike, teine lambahänilane... Need kahekesi on linahänilased... See hall on vist ööbik. Ükskord ma sain talle kaunis ligi, kui ta laulis meie koplis... See, sääl kõrgel oksal on rahn. Tema küll ära ei lähe. Talvel nad tonkisid ühtelugu meie kase pääl. Tema kõrval on rasvaants. See on ka talvel siin... See, mis teil praegu käes on, on mustrastas.

Õpet.: Ütlesite, et need kõik, kes praegu klassis on, ei reisi ära, vaid veedavad talve siin. Varem keegi ütles, et need, kes meilt ära lendavad, lähevad soojale maale. Kui aga teie kõik oleksite linnud ja tahaksite ära lennata, kuhu poole siis lendaksite?

Õpil.: Mina lendaksin aknale ja otse metsa poole, sest sääl pool on lõuna... Mineval aastal meie õppisime, et päike paistab lõunast kell 12... Mina lendaksin sinna poole... Sääl pool on ju hommik. Mina lendaksin Egiptimaale, sinna kuhu lendavad

kuredki. Kui ma kartulivõtjate juures olin, siis läks suur parv kurgi, aga olid eksinud. Linda ütles siis ikka: „Teele, teele, kurekesed, kus Egiptimaa!“ ... See on vist sama maa, kuhu viidi Joosep, kui vennad ta ära müüsid.

Õpet.: Seinal ripub kaart ehk maaplaan, vast keegi teab, kus on meie maa ja Egiptus. Valdo näitab. Kaardil paistab meie maa õige väike, aga ta on küllalt suur. Meilt Egiptusse ja mujale lõunamaale on palju maad. Palju te arvate aega minevat, enne kui linnud sinna jõuavad?

Õpil.: 5 päeva ... 3 päeva ... Mina lugesin ühest raamatust, et umbes kaks nädalat läheb lindude reisimiseks. Ega nad jõua ühtelugu lennata. Nad puhkavad ja otsivad ka toitu. Osa neist sööb ja teine osa peab vahti, et vaenlasi ei tule ... Vend luges oma raamatust, et ühel maal püütavat kuldnokki ja pääsukesti kinni ja neist valmistatavat toitu. Ka röövlinnud söövad neid ... Isa ütles, et kui tema sõja ajal laeval olnud, siis linnud ei ole muidu veest üle saanud, kui tulnud laevale. Säälnud nad nii vagad, et lasknud end kinni võtta ... Ega alati laeva ole, mis neid üle merede viib, vaid nad lendavad ise ja kui ära väsivad, kukuvad sisse ja upuvad ... Mõned väiksemad linnud istuvad suurematele selga. Küll see reisimine võib halb olla! ... Ei tea, kas nad öösel ka peaksid lendama? Minu vend ütles, et suuremalt jaolt nad öösiti lendavad, sest päeval näevad neid vaenlased ja võtavad kinni. Päeval on neil vaja toitu otsida, sest öösi ei näe ... Imelik, kuidas nad oskavad soojale maale minna ja veel öösiti ... Öhtul on taeval linnutee, see ongi neile teejuhiks ... Meie harjutusraamatus on, kuis Aino küsib vanaisalt, et kes juhatab lindudele teed soojale maale ja säält tagasi. Vanaisa vastab, üks sama Jumal, kes meid kõiki juhhib ja saadab.

Õpet.: Nüüd arutasime, et lindudel on mitmesugused raskused reisul, kuid ometi nad lähevad siiski ära meilt.

Õpil.: Nad ei saa siia jääda, sest neil ei ole siin talvel midagi süüa ja külma on ka. Mineval aastal oli üks kuldnokk siia jäänud ja vend leidis ta puurist surnult. Suur tuul oli puuri vahtra otsast maha ajanud. Kuldnokal oli teine jalg ja teine tiib nii imelik, sellepärast ta ei saanudki vist ära lennata.

Õpet.: Keegi teist vist ütles enne, et ta ootab oma sõpru tagasi, aga millal nad siis jälle tulevad. Et nad meilt lahkuvad ja jälle tagasi tulevad, kuidas neid sellepärast nimetatakse?

Õpil.: Neid nimetakse rändlindudeks. Meile tulevad nad tagasi kevadel, kui lumi ära sulab... Ega nad kõik ühekorraga tule. Lõoke ja kuldnohk tulevad kõige varem. Kui ööbik tuleb, siis on juba päris soe... Küll on ilus, kui ööbik laksutab! Ta on iga aasta meie toa taga... Kägu ma aeda küll ei lase, sest ta toob halbu sõnumeid. Isa laskis mineval aastal kägu püssiga, sest ta kukkus ikka meie aias akna all.

Õpet.: Nüüd oleme arutanud, miks nii armsad seltsilised meilt ära lähevad. Kuhu nad lähevad, kui kaua kestab nende teekond, missugused raskused on neil reisul, aga vahest on mõni teist, tähele pannud, kuidas nad lähevad, kas parvena või reas.

Õpil.: Mina olen hanesid näinud reas minevat ja rida on nagu number üks... Kured ka lähevad reas. Luiged ka... Väiksemad linnud lendavad parves... Mina tean küll, miks üks ees käib. See lööb õhu eest laiali, siis on teistel kergem järel tulla. Kui nad vahel karjuvad ja reast ära lähevad, siis otsivad seda, kes jõuaks ees lennata.

Õpet.: Meil on veel natuke aega ja nüüd õpime ka väikese laulukese. Mõned juba tunnevad seda „Teele, tee kurekesed“ — läheb päris hästi. Nüüd laulame ka.

## **Paar pisinäidet vähendatud mõõdu mõiste süvendamiseks algkooli IV klassis.**

R. T a b a.

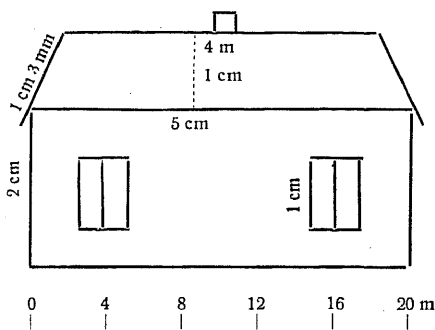
Minu arusaamisel on esimesed sammud vähendatud mõõdu ning plaani- ja kaardilugemise käsitlusel metoodilisest küljest seni väga puudulikult läbi töötatud: käiakse enamikus õndsas Jantšini (vene maateaduse õpiku autor möödunud sajandil) ajal tarvitatud teed, mis tänapäeva koolitöös enam hästi ei sobi. Seepärast oleks tänuväärne asi, kui lugejad veelgi saadaksid „Kooliuuenduslasele“ näiteid oma otsinguist selle küsimuse käsitlusel. Omalt poolt mõtlen ka edaspidises sõna võtta.

Joh. Käis.

Vähendatud mõõdu kasutamine tundub õige lihtsana, kui leppida klassi ühistööga. Seal poetab üks ja teine õpilane mõtterraasakesi, ja ühistöö tulemusena näib asi selgem olevat, kui see tõeliselt on. Andes aga iseseisvaid ülesandeid sel alal, näeme, et õpilaste oskused ja teadmised osutuvad nii mitmetigi puudulikeks. Toon allpool ühe pisinäite selle mõiste süvendamistööst.



Õpilasi oli varem tutvustatud joon- ja arvmõõduga. Oli vaadeldud lihtsamaid plaane ja valmistatud klassitahvli, õpetaja lauaplaadi ja pöranda plaanid. Uueks ülesandeks oli antud joonise ja sellele lisatud joonmõõdu abil leida maja tõelised mõõted. Leida joonisele vastav arvmõõt.



Vaatleme joonisel olevat maja. Ta on ühekordne, paistab kaunis õige olevat joonise järgi oma mõõdete suhtes. Lasen võrrelda umbkaudu antud joonmõõduga. Õpilased avaldavad üksteist leitud tõelistest mõõtudest. Kuidas aga näeks välja selle plaani järgi ehitatud maja? Siin jääme kimpu umbkaudse arvutamisega. Asi ei näi siiski väga hull olevat.

Asume maja mõõdete tõelisele arvutamisele.

Maja pikkus . . . .	$5 \cdot 4 = 20$ m
Maja kõrgus . . . .	$2 \cdot 4 = 8$ „
Maja katusehari . . .	$4 \cdot 4 = 16$ „
Katuse kelp . . . . .	$1,3 \cdot 4 = 5,2$ „
Akna kõrgus . . . . .	$1 \cdot 4 = 4$ „
Akna laius . . . . .	$0,6 \cdot 4 = 2,4$ „
Pööningu kõrgus . . .	$1 \cdot 4 = 4$ m

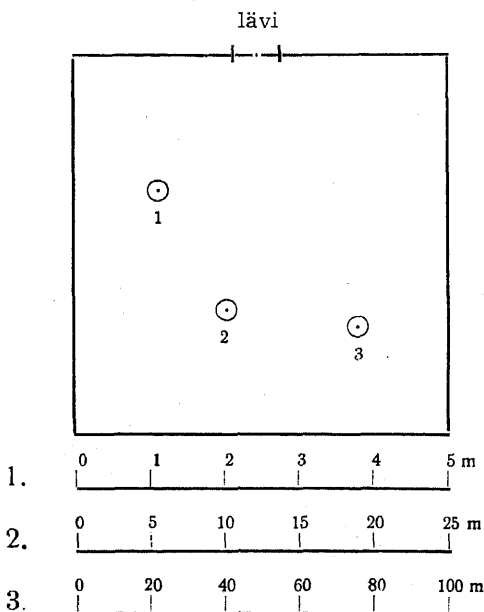
Konstrueerime mõttes antud joonmõõdu järgi saadud tõeliste mõõdetega maja. Ta on 20 m pikk, seega üle kahe korra pikem meie klassist. Kõrgus katuseeni aga on 8 m, meie klassi kõrgus on aga 3,6 m! Üle kahe korra kõrgem meie klassist! „Maja peaks olema 2-kordne,“ arvatakse. Maja üldine kõrgus maast katuseharjani on  $4 + 8 = 12$  m, annabki 2-kordse maja mõõdud välja. Kõige huvitavam lugu juhtus akendega: 4 m kõrged ja 2,4 m laiad! „Küll oleksime ehitanud „uhke“ maja, kui oleksime ehitanud antud mõõtkava ja joonisel antud mõõtudega!“

Selguse mõttes tuleb otsida õpilastel sobivam joonmõõt antud majaplaanile.

Antud joonmõõdule vastava arvmõõdu leidmine ei lähe ka nii libedalt. Proovisime sama joonmõõtu 5 cm on 20 m ümber arvutada arvmõõduks. Raskem on seda teha siis, kui antud 5 cm = 20 m, kergem, kui 1 cm vastab 4 m-le. Isegi 1cm-le tagasitulekut ei taibanud minu klassis kõik õpilased. Samuti takerduti järgmisel sammul, et 1 cm plaanil on 4 m, s. o. 400 cm tõeliselt. Pärast enam ei olnud raske jõuda lõppresultaadile: arvmõõt on

$$1 : 400$$

Teine ülesanne oli lihtsam.



Poisid mängisid toas palli. Mängu lõppedes tahtsid nad teha põrandaplaanile märgi, kuhu kellegi pall on jäänud peatuma. Toaplaan on antud joonisel. All on kolm mõõtkava. Leidke neist sobiv ja arvutage pallide kaugus plaanil. Pallide kaugused lävest olid: nr. 1 — 2 m, nr. 2 — 3,5 m, nr. 3 — 4 m.

Sellega tuldi enamvähem toime. Enamik oli kasutanud 1. joonkava. Samuti ei teinud raskusi plaanil antud pallide kauguse otsimine teiste antud mõõtudega. Raskeks muutus küsimus, kui sama tuba tuli plaanistada mõõtude nr. 2 ja nr. 3-ga. Mõõtude võrdlemine, nende kandmine uuesti plaanile on küllaltki abst-

raktsiooni nõudev probleem. Teise moodsuga tulime pīkapāale toime, aga kolmas oli raskelt lahendatav (tegelikult on selle teostamine joonistamisel väikeste mōōtude tõttu raske). Aga esialgsel umbkaudselt arvutusel ei jõutud kuidagi selle plaani suuruse kujutluseni paberil. Sama kordus vastupidisel toimingul: tegeliku pinna kujutus.

Kaardimōōdu käsitusel tuleks edaspidi alati kasutada võimalusi tegelike kauguste määramiseks ja igasuguste võrdluste tegemiseks. See lisab õpitavale palju reaalsust ja äratab ka huvi probleemide vastu kaarti kasutades.

## Arvutusmānge peastarvutamise arendamiseks.

J o h. K ä i s.

(Jārg).

Veelgi ahelmāngude nāiteid (I tüüp).

Nr. 5. Korrutamine korrutustabeli ulatuses (20 kaardikest).

I	II	I	II	I	II	I	II
9 · 9	30	3 · 9	49	8 · 7	32	7 · 9	21
6 · 5 ←	42	7 · 7 ←	64	4 · 8 ←	72	3 · 7 ←	40
7 · 6	25	8 · 8	28	9 · 8	45	5 · 8	48
5 · 5	54	7 · 4	35	9 · 5	36	8 · 6	24
9 · 6	27	5 · 7	56	6 · 6	63	3 · 8	81

Nr. 6. Jagamine korrutustabeli ulatuses (20 kaardikest).

I	II	I	II	I	II	I	II
28:4	9	36:9	6	64:8	5	35:7	8
63:7 ←	3	54:9 ←	5	30:6 ←	5	48:6 ←	6
27:9	7	40:8	8	45:9	4	42:7	7
21:3	9	72:9	3	32:8	5	56:8	7
81:9	4	24:8	8	25:5	5	49:7	7

Nr. 7. Jagamine 100 piiris (24 kaardikest).

I	II	I	II	I	II	I	II
77:7	13	64:4	17	90:5	7	84:7	19
52:4 ←	6	51:3 ←	9	84:12 ←	22	57:3 ←	24
78:13	21	99:11	20	88:4	10	72:3	4

84: 4	3	100: 5	8	80: 8	5	68:17	23
72:24	25	96:12	14	90:18	2	69: 3	15
75: 3	16	70: 5	18	54:27	12	90: 6	11

### Kõrvutusmänge (II tüüp).

#### Nr. 6. Tehted 20 piiris.

1) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

2) Need kaardid jäävad kätte jagamata:

12:6	14:7	2 · 2	5 · 4	16 — 6 — 8	5 + 8 + 4
3:3	18:2	2 · 4	3 · 4	15 — 4 — 2	11 + 2 + 6
8:8	14:2	3 · 5	2 · 7	4 + 7 — 3	19 — 8 + 2
18:3	16:4	4 · 4	5 · 2	2 + 13 + 4	4 + 9 — 2
15:3	12:3	6 · 3	9 · 2		

#### Nr. 7. Jagamine 100 piiris.

1) 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

2) Kaardid võib kätte jagada.

69:23	90:15	84: 7	65: 5
72:18	91:13	78: 6	70:5
92:46	96:12	56: 4	48: 4
65:13	99:11	100:10	75: 5
72:12	66: 6	54:18	64: 4

II a tüüp. Kõrvutamismängud üldise ülesandega (mängijaid 2 või 4).

#### 1. Korrutamine ja jagamine.

Mängu korraldus:

Mängus on 2 liiki kaardid: väiksemate ja suuremate arvudega. Suuremaid arve saab jagada väiksematega (või: suuremad arvud on väiksemate ja mõeldud arvu korrutised). Väiksemad arvud on laual; nende kõrvale asetavad mängijad arvud, mida saab jagada vastava väiksema arvuga (või: mis on väiksema arvu korrutis), näit. võib kõrvutada 8 ja 56 ( $7 \cdot 8 = 56$ ;  $56 : 8 = 7$ ), 24 ja 72 jne.

M ä n g u k ä i k — nagu põhitüübis. Kui kaarte on palju, siis neid kätte ei jagata (vt. II nr. 5, 6).

Nr. 1. Korrutamise-jagamise korrutustabeli ulatuses.

Jagatis või juurdemõeldud tegur ei tohi üle 10 olla. Seejärel: ei ole õige 48 panna 4 kõrvale, küll aga on õige 48 6-e või 8 kõrval.

1) Lauale:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2) Mängukaardid.

2 4 6 8 9 10 12 14 15 16 18 20 24 25 27 28 30 32 35 36 40  
42 45 48 49 50 54 56 60 63 64 70 72 80 81 90 100.

2. Täiendamine täiskümneteni.

Mängu iseärasuseks on see, et lauale pandavaid (väiksemaid) arve ei ole tarvis reastada, pealegi võib neid korduvalt esineda.

Nr. 3. Täiendamine 10-ni või 20-ni.

1) Lauale pannakse:

3 8 1 6 9 4 2 5 3 7 6 8

2) Mängukaardid:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19.

M ä r k u s: 7 juurde näit. sobib niihästi 3 kui 13, 6 juurde — 4 või 14 jne.

Nr. 4. Täiendamine täiskümneteni.

1) Lauale pannakse:

4 16 7 9 13 2 15 8 17 6 14 1 18 5 3

2) Mängukaardid:

25 26 29 32 33 35 41 44 47 53 58 61 66 67 76 78 82 83 89 94

J ä r e l m ä r k u s: On kavatsus neid arvutusmänge trükitult välja anda. Õpetajate hooleks jääks siis ainult kaardikeste lahtilõikamine ja alalhoidmise korraldamine.

## Hõimupäevaks

1. Soome kooliraadio kavabrošüürist sügisel 1939. a.

Lauantaina lokak. 21. p. klo 9.05—9.45 ja klo 13.15—13.55.  
(Kansakouluja varten.)

**Heimopäivänä veljeskansojemme parissa.**

Aamuhartaus.

Tänään vietetään yhteistä heimopäivää meillä Suomessa ja Eestissä sekä Unkarissa. Heimopäivänä kaikissa Suomen ja vel-

jesmaittemkin kouluissa ja kouluradioissa vietetään yhteisiä heimojuhlia, joissa puhein, soitoin ja lauluin muistelemme toisiamme. Ehkäpä pikipäin käymme kyläilemässäkkin — jos mahdollista — Unkarissa, mutta ainakin Eestissä. Sydämestämme toivomme, että Jumala sallisi meidän elää rauhassa jokapäiväistä työtä tehden kansojemme onneksi ja menestykseksi.

## 2. Suomen suvun yhteisestä henkisestä perinnöstä.

Heimopäiväpuhe, J. O. Metsikkö.

Yhteinen on Suomen suvun alkujuuri. Yhteistä henkistä perintöä on monenlaista meillä, Suomen suvun kansoilla. Meillä on kielen sukulaisuutta, meillä on kansanluonteen samanlaisuutta, ja meillä on kansanrunoissamme yhteisiä piirteitä.

Mitä esim. kieleen tulee, niin eestin kieli on meille aivan läheinen. Sitä oppii suomalainen helposti ymmärtämään ja käyttämään. Kun esim. koululaiskirjeenvaihdossa Eestin kansakouluoppilaat kirjoittavat meille ja meidän kansakouluoppilaamme heille, niin pian kummatkin ymmärtävät toistensa kirjeitä.

Sen sijaan etäisempäin heimokansaimme kielet, kuten esim. unkarin kieli, tuottavat meille vaikeuksia. Sitä emme ilman erityistä opiskelua ymmärrä. Mutta yhteiset piirteet siinäkin tulevat tuntuviin.

Samaa kielen sukulaisuutta esiintyy toistenkin sukukansaimme kielissä.

Kansan tavoissa ja luonteessa samoin esiintyy piirteitä, jotka juontuvat yhteisestä alkujuuresta.

Esimerkiksi kansanrunoudessa tämä käy esiin. Kuinka samantapaisesti muun muassa kodin kalleutta niissä esitetään! Muistamme suomalaisen kansanrunon, joka alkaa säkeillä:

Ohoh kultaista kotia,  
armasta ison eloa.

Samantapainen on eestiläinen, joka alkaa:

Oh mu kullasta koduda,  
ilusat isa aseta.

Unkarilainen kansaruno, kun asuinmaa on tasanko, lausuu:

Mikä savuelee tuolla  
aavikolla kaukana?

Varmaankin se äiti armaan  
rakas mökki siellä on.

Kaukana oon kulkenunna,  
muuallai on hyvä ollut,

mutta sydän aina sanoo:  
kotona on parempi.

Kaihomielistä surunsävyisyyttä soivat sukulaiskansaimme kansanlaulut yleensä.

Monia muitakin ilmauksia sukukansaimme yhteisestä henkisestä perinnöstä voitaisiin esittää. Sillä se henkinen peruslaatu,

joka on Suomen suvulle ominainen, vaikuttaa läpi aikain ja ilmenee monin tavoin.

Niinkuin meillä suomalaisilla Kalevala on kansallisen sivistyksemme tärkeänä tekijänä, niin koko Suomen suvun sivistyselämän tulee nousta siltä yhteiseltä pohjalta, minkä henkinen yhteisperintömme meille antaa.

Meidän tulee toimia niin, että Suomen suvun sivistyselämä kasvaisi ja voimistuisi. Meillä tulee olla yhteismieltä, oikeata heimohenkeä. Meidän tulee oppia toistemme kieltä. Siihen kaikkien tarvitaan sivistyksellistä työtä. Ja tarvitaan paljon *heimorakkautta*.

## Toimetagem fenoloogilisi vaatlusi.

Tartu täienduskursustel organiseerus reaalarühmast osavõtjaist grupp õpetajaid (30 inim.), kes tahavad looduseõpetuse elustamiseks järjekindlalt vaadelda kodumaa loodust aastaaegade vahetusel. Et nende vaatluste käigust teaksid ka teised vaatlejad, siis lepiti kokku nii, et vaatlejad teatavad oma tähelepanekuist allakirjutanule, kes siis koostab ülevaadet ja avaldab neid „Õp. Lehes“. Seni ongi ilmunud juba 5 ülevaadet (vt. „Õp. Leht“ nr. 37 ja järgmised).

Soovitav oleks, et ka kooliuuendusrühma liikmed toimetaksid vaatlusi, eriti neis kohtades, kus kursuslasi-vaatlejaid läheduses pole (nimestik vt. samas, „Õp. Lehes“, nr. 37).

Vaatluste aluseks võiks võtta alljärgnev kava, mille kevadine osa avaldatakse hiljemini. Õpilaste vaatlustöökse võib kasutada nende ridade kirjutaja vaatluslehti „Kodumaa looduse elust“ iga kuu jaoks (III ja IV kl.) ja „Loodusesõbra vaatlusvihke“ nr. 1—4 („Looduse“ kirjastus).

## Vaatluskava sügisel.

### 1. Rändlindude minek.

A. Kurgede, hanede, luikede läbilend: kuupäev, kellaeg, lennu siht enam-vähem täpselt ilmakaare nimetamisega (mitte nagu tavaliselt öeldakse — „lõuna poole“), lindude arv parves, lennu kõrgus.

B. Väiksemate lindude — pääsukeste, lõokeste, kuldnokkade jt. kadumine. Selleks tuleb igapäev märkida, kas on neid linde veel näha. Kui 4—5 päeva jooksul linde ei ole enam näha, siis võetakse esimene päev, mil polnud linde vaatlustel märgitud, nende äralennupäevaks.

### 2. Lehtede koltumine ja varisemine.

Vaadeldavad puud: kask, haab, vaher, pärn, õunapuu (soovikorral ka teisi puid).

Märgitakse: a) koltumine üldiselt märgatav (25% lehtedest kollased), b) täielik koltumine, c) puu poolpaljas, d) viimsed lehed varisenud.

### 3. Mitmesuguseid nähtusi.

1) Esimesi öökülmi. 2) Esimene lumi — lumekihi paksus, kui kaua püsis. 3) Järv (nimi!) kinni. 4) Jõgi (nimi!) kinni. 5) Saanitee algus. 6) Esimesed pakased päevad — temperatuur alla  $-12^{\circ}$  C. 7) Esimene tuisk (tuule siht). 8. Virtualised (soovitav selle nähtuse üksikasjalisem kirjeldus — kellaaeg, valguse üldkuju ja ulatus, värvitoonid, liikumine).

Lisaks nendele vaatlustele, millede kohta oleks soovitatav saada täielisemaid andmeid, võib teatada igasugustest teistest nähtustest looduse elus sügisel ja talve algusel.

Tuleb väga soovitada vaatluste säilitamist koolis aastast aastasse näit. ülalnimetatud vaatluslehtede ja -vihkude abil.

Joh. Käis.

### Uus töövahend emakeele algõpetuses.

Käesoleva kuu lõpus ilmub uus töövahend: Joh. Käis. Omal jõul. Esimesi samme isetegevas kirjaõpetuses.

Selle töövahendi peamiseks eesmärgiks on anda õpilasile algastmel — 1. ja ka 2. õppeaastal — ainet isetegevaks, individuaalseks tööks kirjaõpetuses.

Senises kirjaõpetuses valitses mainitud astmel ja valitseb sageli nüüdki peaaegu täieliselt ära kirjutus, mida varieeritakse mõnesuguste allakriipsutamise ülesannetega. Seesugune kirjaõpetus on oma laadilt peamiselt mehaaniline töö. Sellega saab küll täita aega liitklasside iseseisval töötamisel. Ka kirjatehnikat võidakse niiviisi omandada, kuid õigekirjaõpetus ainult sel teel küllaldaselt ei edene — õpilaste vähese huvi tõttu ära kirjutusharjutuste vastu. Veelgi vähem saavutame sel teel kirjaõpetuse kõrgemat eesmärki — oma mõtete väljendamist kirjas. Seepärast on tarvis uusi töövahendeid, mis võimaldaksid juba algajale isetegevuslikku tööd kirjaõpetuses, kuigi nad ei pretendeeri ainuvalitsevale kohale.

Harjutustekogu „Omajõul“ jaguneb kolmeks osaks.

I osa — üksikute sõnade korraldamine õige „pealkirja“ (s. o. üldmõiste) alla.

II osa — lühilookeste koostamine üksikuist sõnadest.

III osa — lookeste koostamine üksikuist lauseist.

Töövahendid on varustatud ka seletustega tema tarvitamise kohta.

„Omajõul“ on õpperaamatute Komitee poolt koolidele tarvitamiseks lubatud.

Trükitud 11. oktoobril 1939.

---

Väljaandja „Õpetaja“, Tallinn, Pühavaimu 11. Vastutav ja tegevtoimetaja  
Joh. Käis. Toimetuse aadress: Tartu, Tähe 77-3.