

9UGISENE
ÕDIKÄIK
AASALE JA
DÖLLULE
13. SEPT, 1929,

Karllaane
V.09. Vi kl.

PEM 3059

V5.17

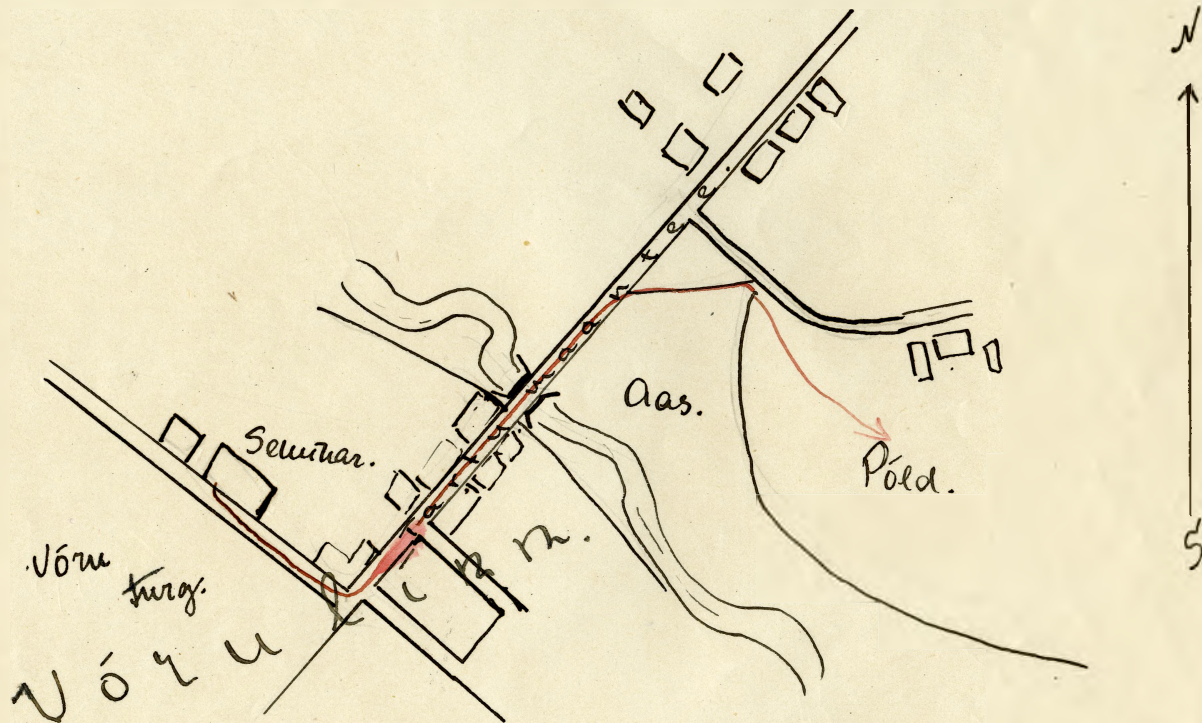
INDRIAR
KIDKID
DIJDRDD
JULJOD
13.200.1000

smaller
14.11.200

Műt:

0 100 200 300 m.

Műt?



Meie õpikõigu umbkaudne kaart.

Sügisene õpiküük arsaale ja põllule.

Õpiküük on õpiküügule üldine kärtus. Selle abil on võimalik õpilasi väga lähemasse kontakti nii inimeseuguste ühisele kui loodusele-mähetega. Hästikorraldatud õpiküük võib anda palju materjali õpitööks; siin saadud muljed on mõjuvaimad, olles vahetult kõigi meeltega tajutavad, ning võivad mõnda saada kindlalt omandatud. Siin õpitakse tähelepanema ning õieti hindama nähteid, mida tavaliselt võib-olla ei märgatagi. Et aga õpiküük paremaid tulemusi annaks, peab see olema küllalt hästi ettevalmistatud. Käesolevas vönnuõttes käsitletud õpiküük on üheks näitena, kuidas võib õpiküüku ette valmistada, püstitades teatavad ülesanded nii ühisele kui inimesele.

1. Ettevalmistus.

Enne õpiküügle minekut anti klassis kava, milline tuleb õpiküügl teostada. Kava oli järgmine:

Vaatlusala.

1. Aas.
(rühmatöö.)

1.^a Koostada mõned
hädalille esemplaa-
rid. (individuaaltöö.)

1.^b Mullapiima elu-
tus osal. (ühine)

Ülesanded.

1. Koostada taimele nimes-
tin ja jagada volme rüh-
ma: a) vaaiväärsed taimed
b) mürkewidud " "
d) muu " " "

2. Leida, mitu % ühiseid
lülle on neis rühmades.

3. Seletada, miks parast on
ühiseid nii vähe.

4. Valmistada kümbilsemate
taimede roogu.

Kirjeldada selle lülle
arenemistloogu.

1. Mõõta ja kirjeldada üksi-
vate vilkide elust.

2. Mõõta temperatuur mükos.

2. Põld. (rühmatöö.)

Sügavuses ja seletada selle mullapinna tek-
kimislugu; seaditi tähtsamad omadused.

1. Koostada põllu umbrohtude nimestik, ja-
gades need valite rühma:

- a) seemneumbrohud,
- b) juureumbrohud.

2. Missugused umbrohud võige rohkem kipuvad
lämmatama vilja?

3. Mispärast peasegu ei tule ette niidul põl-
luumbrohtu?

4. Kas võib leida erilisi umbrohte üksikult
põldudest?

Selgitada, kuidas on võimalik nende tai-
mede õitsemise ja viljakandmise varake-
vel.

2a. Välja kaevada
juurtega põldekoja
ja näselehe tai-
med. (Indiv. töö.)

2b. Vaadelda al-
lika tegemist ja
mõõta veeosust.
(ühine töö.)

3. Veski tükk

1. Kujutada selle allika tekimine läbilõikes.

2. Seletada veetemperatuuri erisusi.

1. Missugused taimed võtavad agaralt osa
tüügi kiirguskasvamisest?

2. Eraldada üksikud võõd kiirguskasvava
osast ja näidata paar tüüpilisemat taimet
igas võõs.

II Opikõigu teostamine.

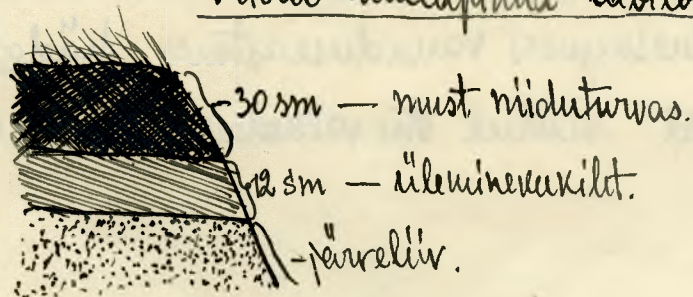
Seejärel, kui ühiselend rühmad, need oli
kaks, Aained kogunud, asusime ühiselt nende
määramisele. Et üldine rühmatöö on teisel
telitid, ¹⁴⁴peavad sünnolul selle tulemused mää-
rimata.

Ühiselt aegu tutvustime ühde mullapiina
elutusega. Sellene vaevamine umbes 50 sm süga-
vuse aegu maasse. Pausu vihi ühde pin-

nast moodustab must müdaturvas, milline terve-
 nud taimeläivate röövelnusest nõnda, et vanemad
 taimed või nende osad varisedes vesisele pinnale
 süü aegamisi rööveluvad, — muutuvad turbaks,
 kuna need taimed, millised kasvavad peale,
 aegamisi langevad samuti, kuni rüüaus tekib
 paks kiht turvast. Kui seda lähemalt silmitseda,
 siis võib selgesti eristada üksikuid taimeläivate
 osakesi.

Turbakihi all aga on kiht mulliva, millest
 võib järeldada, et vord süü järvelained kaldale
 on ulatunud. Järelikult on vord Tammula pal-
 ju laiem olnud ja ümbritsenud roogu selle
 künga, kus müüd asub Võru linn; tähendab —
 linn asub endisel saarel (müüd tänapäevast soosaarel)

Vööde mullapiinna läbilõik.



7.
Temperatuuri mõõtes saime järgmised tulemused:

Õhusoojus: 18°

maapinnal: 20°

10 sm. sügav.: 12°

20 " " " " $11,5^{\circ}$

50 " " " " 11°

Väga heist andmeid näha, oli mullapinna soojus mitmes. sügavuses peaaegu ühesugune. Kui võrrelda neid arve kevadel saadud arvudega, selgub, et siis oli sügavamal külmem. (Vahetõrda selgitab jün-resoler vastar diagramm.) Siis oli aluspõhi veel talvest külmem, kuna maapinda soendas juba kevadpäi-vene. Suve jooksul on maapind tublisti soenenud. Vüüd aga, mil jällegi on külmemaks on läinud, on maapind päält jähitud, sügavamalt aga endiselt jäänud. Seega seletatar ühtlane temperatuur. Peatselt tuleb aga aeg, mil maapind sügavamal on soem kui pinnal.

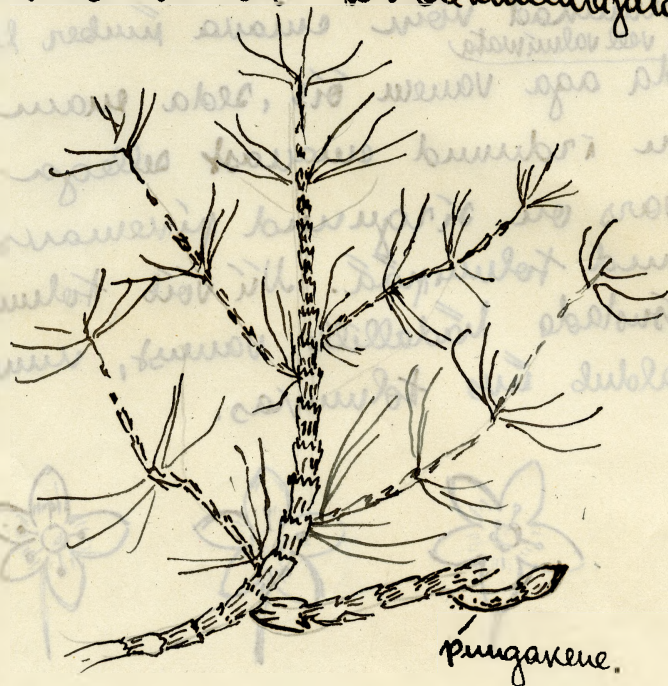
Individuaalse ülesande kohaselt noorusime õige mitmesuguses vanaduseastmes hädallilli, milliseid niidul ote valendava värbana oltrasti õites,

Kuna see tagasihoidlik tein oma õitseajaks
 paremama on leidnud selle aja, kui võin ^{tegel} tõi-
 med mähkida juba suunne õitsemise jätnud
 See valge lill on omaltmohalt omapärane,
 nimelt oma väe kroonlehtede õiega. See ise-
 rasus peitub nimelt tolmukais. Noore õie
 juures on tolmukad võin enava number li-
 gistumise; ^{kui tolm veel valmimata} mida aga vanem õis, seda enam
 tolmukaid on irduvad enavast sellega,
 et tolmuka vars on sirgunud pikemaks
 ja umaldunud tolmupääd. Nii võib tolmukate
 järel otsustada hädaltile vanust, kuna
 iga paar eraldub uus tolmukas.



Sellel nähtel on ka oma põlvkondus,
 nimelt on see koitaks isetolulenuise vastu.
 Järgmisel vaatlusil toimisime põllul.
 Individuaalse ülesande vohaselt huvitas meid
 põldumehkitudest nimelt põldosi ja paiselisi,

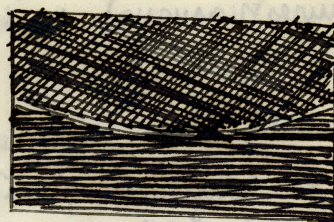
9.
 mülistest on teada, et nad juba varasemadel pea-
 esimestena varvama kannavad, mulutades veva-
 de algust. Kaevades üles mõned eksemplaarid
 minu murebuktidest, märkasime, et meil juba maa-
 aluste osade küljes valmimisel pungad, millest
 siis va soke nevade tulevad, võib varvama
 kannata varaseid nevademuutajaid.



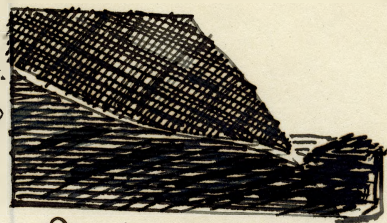
Põldosi.

— Põllu ääres nädala all on allikas. Püüd-
 sine esimes arvata "pääst" selle vee temperatuuris.
 Lahuminevad arvamusel olid järgmised:
 4°, 7°, 12° jne. Mõnikord saime teada õige tempe-
 ratuuri — 6,8°. Harilikult on olemas olema-

10.
 vee (temperatuur) võlts vaade, nagu oleks see talvel
 soojam kui suvel. (Talvel soe, suvel vihm.) Kuid tee-
 poolest on siin tegemist väärse pettega. Kõik ei
 muutu allvee temp. talvel palju, kuid just
 seepärast see tundubki vihmatalvel soojana,
 suvel aga, kui võrreld on soe, tundub allma-
 ven vihmuna, kuna tuleb sügavamaist maa-
 kihet. Allika tekkimist võib seletada järg-
 miselt, nagu allolevad joonised selgitavad:



Risti läbilõige.



Piki läbilõige.

Kui sama õpiküsimus korraldada
 algkoolis, näiteks 5. klassis, tuleks ülesandeid
 püüda ja lihtsustada. Nii võiks õpiküsimus
 kava algn. 5. klassi võtta muutuda muides
 järgmine:

Vaatlusalala

1. Nüüd.

Ülesanded.

1. Korrata 5 kraaväärset,
 5 niiskemüüdu ja 5 niiva-
 müüdu kättele, millelised val
 tundmata; määrata ja
 niivatada need.

2. Tõha nullapinna läbilõike, mõõta üvrikuid vihte ja seletada nende tekkinist; mõõta temperatuuri.

2. Allikal.

Mõõta vee temperatuuri, seletada allika tekkinist.

3. Põllul



1. koguda 5 seemnest ja 5 juurest kasvatat murekku.

2. Kaevada üles paiselehe taime ja selgitada, miks võib see taime õitkeda juba varasemadel.

Märkus: Sün käsitletud õpikõigul jäi ajapuhkudel vaatlemata vaskitük, mis pärast pole sün ka sellest vastavat kokkuvõtet.

9.11.29.

Maapinna temperatuuridiagramm.

(Kõikude maapinna läbiloike juure)

